



La gestion de la recherche universitaire

RELEVER LE DÉFI AU NIVEAU
DES ÉTABLISSEMENTS

Sous la direction de Helen Connell

La gestion de la recherche universitaire

RELEVER LE DÉFI
AU NIVEAU DES ÉTABLISSEMENTS

Sous la direction d'Helen Connell



ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES

ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES

En vertu de l'article 1^{er} de la Convention signée le 14 décembre 1960, à Paris, et entrée en vigueur le 30 septembre 1961, l'Organisation de Coopération et de Développement Économiques (OCDE) a pour objectif de promouvoir des politiques visant :

- à réaliser la plus forte expansion de l'économie et de l'emploi et une progression du niveau de vie dans les pays membres, tout en maintenant la stabilité financière, et à contribuer ainsi au développement de l'économie mondiale ;
- à contribuer à une saine expansion économique dans les pays membres, ainsi que les pays non membres, en voie de développement économique ;
- à contribuer à l'expansion du commerce mondial sur une base multilatérale et non discriminatoire conformément aux obligations internationales.

Les pays membres originaires de l'OCDE sont : l'Allemagne, l'Autriche, la Belgique, le Canada, le Danemark, l'Espagne, les États-Unis, la France, la Grèce, l'Irlande, l'Islande, l'Italie, le Luxembourg, la Norvège, les Pays-Bas, le Portugal, le Royaume-Uni, la Suède, la Suisse et la Turquie. Les pays suivants sont ultérieurement devenus membres par adhésion aux dates indiquées ci-après : le Japon (28 avril 1964), la Finlande (28 janvier 1969), l'Australie (7 juin 1971), la Nouvelle-Zélande (29 mai 1973), le Mexique (18 mai 1994), la République tchèque (21 décembre 1995), la Hongrie (7 mai 1996), la Pologne (22 novembre 1996), la Corée (12 décembre 1996) et la République slovaque (14 décembre 2000). La Commission des Communautés européennes participe aux travaux de l'OCDE (article 13 de la Convention de l'OCDE).

Le Programme sur la gestion des établissements d'enseignement supérieur (IMHE, Institutional Management in Higher Education) a été lancé en 1969 par le Centre pour la recherche et l'innovation dans l'enseignement (CERI) de l'OCDE, créé peu de temps auparavant. En novembre 1972, le Conseil de l'OCDE en a fait un projet décentralisé indépendant et a autorisé le Secrétaire général à en assurer la gestion. La responsabilité de la supervision a été confiée à un Groupe de direction composé de représentants des gouvernements et des institutions participant au Programme. Depuis 1972, le Conseil a périodiquement renouvelé cet arrangement ; le dernier renouvellement en date vient à expiration le 31 décembre 2006.

Les principaux objectifs du Programme sont les suivants :

- rehausser la qualité professionnelle de la gestion des établissements d'enseignement supérieur au moyen de la recherche, de la formation et de l'échange d'information ;
- encourager la diffusion des méthodes et des techniques de gestion.



LES IDÉES EXPRIMÉES ET LES FAITS EXPOSÉS DANS CETTE PUBLICATION LE SONT SOUS LA RESPONSABILITÉ DES AUTEURS ET NE REPRÉSENTENT PAS NÉCESSAIREMENT CEUX DE L'OCDE NI DES AUTORITÉS NATIONALES OU LOCALES COMPÉTENTES.

*

* *

Also available in English under the title:

University Research Management
MEETING THE INSTITUTIONAL CHALLENGE

© OCDE 2004

Les permissions de reproduction partielle à usage non commercial ou destinée à une formation doivent être adressées au Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC), 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris, France, tél. (33-1) 44 07 47 70, fax (33-1) 46 34 67 19, pour tous les pays à l'exception des États-Unis. Aux États-Unis, l'autorisation doit être obtenue du Copyright Clearance Center, Service Client, (508)750-8400, 222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923 USA, or CCC Online : www.copyright.com. Toute autre demande d'autorisation de reproduction ou de traduction totale ou partielle de cette publication doit être adressée aux Éditions de l'OCDE, 2, rue André-Pascal, 75775 Paris Cedex 16, France.

PRÉFACE

En 2000, l'OCDE/IMHE a mis sur pied un projet visant à analyser les réponses institutionnelles à ces questions, ainsi qu'à tirer des enseignements et à échanger des idées sur la base des expériences actuelles. Trois séminaires internationaux ont eu lieu et huit études de cas ont été menées afin d'illustrer comment les établissements d'enseignement supérieur, dans des contextes assez différents, s'efforcent de relever **le défi soulevé par la gestion de la recherche**.

Le premier de ces trois séminaires, *Gestion de la recherche au niveau institutionnel*, qui s'est tenu à Paris en juin 2000, a marqué le lancement du projet. Les participants, représentants des principaux pays de l'OCDE, ont dégagé trois grands thèmes de réflexion :

- la gestion de la recherche et le soutien accordé à celle-ci au sein des établissements ;
- les sources de financement et les questions connexes ; et
- la formation à la recherche et les carrières de chercheurs.

Ces thèmes ont été approfondis lors du second séminaire, *La gestion de la recherche universitaire : les leçons d'expériences diverses*, qui a eu lieu à l'Université des Nations Unies à Tokyo (février 2001). Les participants étaient originaires des pays membres de l'OCDE mais également de certains pays non membres d'Afrique, d'Asie et d'Amérique du Sud. En octobre 2003, le troisième séminaire, *Les établissements face à l'évolution de l'environnement de la recherche*, très largement axé sur l'Europe, s'est tenu au *Zentrum für Wissenschaftsmanagement* (Centre pour la gestion de la science et de la recherche), à Bonn.

En sus de ces trois séminaires, *huit études de cas* ont été élaborées et sont publiées conjointement à ce rapport. Elles mettent en évidence les caractéristiques de gestion de la recherche particulières à chacun des établissements considérés. Néanmoins, des problématiques communes, relevant du champ plus large de l'enseignement supérieur, ont pu être dégagées. Les établissements choisis pour les études de cas l'ont été de façon à représenter la diversité des contextes culturels et nationaux présents dans la zone de l'OCDE et en dehors d'elle. Cette sélection

inclut en outre des établissements qui se consacrent à la recherche de façon intensive et d'autres non.

Le Programme IMHE adresse ses plus vifs remerciements à Helen Connell, qui a rédigé le rapport de synthèse (1^{re} partie), ainsi qu'aux membres de l'équipe du projet et aux auteurs des études de cas : Jean-Pierre Contzen, Lynn Meek, Françoise Thys-Clément, Fiona Wood, Janet Dibb-Smith, Edwina Cornish, Ellen Hazelkorn, Maria Alice da Cunha Lahorgue, Maria Helena Nazaré, Jürgen Prömel, Véronique Cabiliaux, Oktem Vardar, Mohammed Yusof Ismail, Mohammed Yusof Haj Othman, Ikram Said.

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|---|-----------|
| RÉSUMÉ..... | 9 |
| PARTIE I. RELEVER LE DÉFI DE LA RECHERCHE DANS L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR | 13 |
| INTRODUCTION | 15 |
| Raison d'être de la gestion interne de la recherche par les établissements | 15 |
| L'IMPORTANCE CROISSANTE DE LA MISSION DE RECHERCHE POUR LES ÉTABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR | 17 |
| Vers l'entreprenariat et les établissements de masse | 17 |
| Enseignement, recherche, service de la communauté | 18 |
| Gouvernance et gestion universitaires | 20 |
| L'université, un lieu de recherche | 21 |
| Mais les missions et les rôles de recherche varient selon les universités | 22 |
| Perspectives nouvelles sur la recherche et l'innovation..... | 24 |
| Tendances favorisant la recherche de pointe et les réseaux mondiaux | 25 |
| Incidences des priorités de recherche nationales..... | 26 |
| RENFORCER LES STRUCTURES ET PROCESSUS DÉDIÉS À LA GESTION DE LA RECHERCHE AU NIVEAU DE L'ÉTABLISSEMENT.... | 29 |
| Processus et structures de prise de décision..... | 29 |
| Centre de décision concernant la recherche, par niveau | 30 |
| Équilibre entre prise de décision centralisée et décentralisée | 32 |
| Domaines de prise de décision stratégique en matière de recherche | 36 |
| FINANCEMENT ET RESSOURCES DE LA RECHERCHE UNIVERSITAIRE..... | 45 |
| L'octroi de fonds obéit aux priorités..... | 45 |
| Le total des crédits augmente, mais la complexité de leur affectation aussi..... | 47 |
| Faire le plein des ressources pour l'établissement | 49 |
| Relations entre université et industrie | 50 |
| DÉVELOPPER LA CARRIÈRE DE CHERCHEUR | 53 |
| Recherche et chercheurs dans un environnement en mutation..... | 53 |
| La recherche : pourquoi et comment ?..... | 55 |
| Personnel faisant (ou non) de la recherche de façon active | 57 |
| Attirer et retenir des personnels de recherche de qualité | 58 |

| | |
|---|-----|
| Quels types de formation à la recherche pour les étudiants d’aujourd’hui ? | 59 |
| Soutenir les chercheurs en début de carrière..... | 60 |
| Personnel contractuel consacré uniquement à la recherche | 62 |
| L’ouverture à la recherche d’établissements auparavant tournés vers l’enseignement | 62 |
| CONCLUSION | 65 |
| RÉFÉRENCES | 71 |
| PARTIE II. EXPÉRIENCES D’ÉTABLISSEMENTS | 75 |
| QUESTION D’ÉCHELLE ET D’IMPORTANCE | |
| UNIVERSITY OF ADELAIDE, AUSTRALIE | 77 |
| Historique..... | 78 |
| Méthodologie de l’étude de cas sur la gestion de la recherche institutionnelle..... | 80 |
| Vue d’ensemble des principaux changements de la politique et du financement de la recherche dans l’enseignement supérieur australien | 82 |
| La gestion de la recherche à l’Université d’Adelaide | 88 |
| Le rôle d’ <i>Adelaide Research and Innovation</i> | 90 |
| Le BRED et ses groupes de travail | 94 |
| Suivi des résultats de la recherche et formation du personnel | 95 |
| Le financement de la recherche – approches et structures | 97 |
| Problèmes et difficultés qui se posent à propos du personnel uniquement chargé de recherche..... | 102 |
| Processus et responsabilités de la gestion de la recherche dans les départements et facultés | 103 |
| Obstacles culturels à la concentration et à la sélectivité de la recherche | 105 |
| Conclusion – problèmes restant à résoudre..... | 107 |
| Références..... | 111 |
| Annexes | 113 |
| RÉFORMES DU FINANCEMENT DE LA RECHERCHE AU BRÉSIL : | |
| LA RÉPONSE DE L’UNIVERSIDADE FEDERAL | |
| DO RIO GRANDE DO SUL..... | 121 |
| Introduction..... | 121 |
| Le financement public de la recherche au Brésil | 123 |
| Les fonds sectoriels..... | 126 |
| Les universités publiques et la recherche..... | 129 |
| La gestion de la recherche à l’UFRGS..... | 131 |
| Les nouveaux défis et la quête de réponses | 134 |
| Références..... | 137 |

| | |
|--|------------|
| UN ÉTABLISSEMENT D'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR À L'ESPRIT D'ENTREPRISE – UNIVERSIDADE DE AVEIRO, PORTUGAL | 139 |
| Introduction..... | 139 |
| L'Université d'Aveiro..... | 139 |
| Organisation, politique et stratégie de la recherche | 141 |
| Ressources pour la recherche | 146 |
| Évaluation des activités de recherche | 152 |
| Résultats de recherche et activités de coopération | 154 |
| RESTRUCTURER EN PÉRIODE DE CRISE HUMBOLDT-UNIVERSITÄT ZU BERLIN, ALLEMAGNE..... | 157 |
| Introduction..... | 157 |
| Contexte de la recherche universitaire | 159 |
| Recherche à l'Université Humboldt : les facteurs clés | 163 |
| Conclusion | 176 |
| GÉRER LES CARRIÈRES DES CHERCHEURS DANS UN CONTEXTE DE PROFIL DE RECHERCHE EN PROGRESSION : UNIVERSITÉ LIBRE DE BRUXELLES, BELGIQUE | 179 |
| Introduction..... | 179 |
| La recherche belge dans le contexte international | 180 |
| L'Université Libre de Bruxelles, cas particulier des universités belges | 182 |
| La gestion de la recherche contractuelle à l'Université Libre de Bruxelles | 189 |
| Conclusions..... | 201 |
| Références..... | 203 |
| EN QUÊTE D'UN PROFIL DE RECHERCHE BOĞAZIÇI UNIVERSITESI, TURQUIE..... | 207 |
| Le système d'enseignement supérieur en Turquie | 207 |
| Profil institutionnel de l'Université du Bosphore | 210 |
| Initiatives de recherche | 217 |
| Quelle a été la réussite de ces actions?..... | 228 |
| Conclusions..... | 233 |
| LA CRÉATION D'UNE UNIVERSITÉ DE RECHERCHE UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA | 237 |
| Introduction..... | 237 |
| Évolution de la politique nationale de recherche | 239 |
| Initiatives d'UKM en matière de R-D..... | 241 |
| Le centre de gestion de la recherche | 243 |
| Les centres de gestion de la recherche dans les universités publiques..... | 248 |
| Subventions de recherche..... | 249 |
| Ventilations des subventions..... | 249 |

8 – TABLE DES MATIÈRES

| | |
|---|------------|
| Suivi des actions de recherche | 252 |
| Diffusion des résultats..... | 254 |
| La création d’une université de recherche | 255 |
| Conclusion | 255 |
| Annexes | 257 |
| LES ENJEUX DU DÉVELOPPEMENT DE LA RECHERCHE | |
| DUBLIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY, IRLANDE | 263 |
| Informations générales..... | 263 |
| La recherche à DIT : stratégie, gestion et soutien..... | 267 |
| Commentaires et analyses..... | 281 |
| Conclusion | 286 |
| AUTEURS..... | 291 |

RÉSUMÉ

À une époque où les pouvoirs publics soulignent plus que jamais l'importance de la recherche en tant que moteur essentiel de la société et de l'économie fondées sur le savoir, l'efficacité de la gestion de la recherche est devenue une question décisive pour les établissements d'enseignement supérieur. Si les universités avaient jadis pour habitude de laisser les chercheurs se livrer en paix à leurs travaux quels qu'en soient les résultats, de nos jours la « production » scientifique d'un établissement universitaire est cruciale pour sa compétitivité et son prestige dans le monde. La recherche voit son importance croître parmi l'ensemble des ressources dont dispose chaque établissement. C'est elle qui nourrit l'ambition des universités d'aujourd'hui.

Plusieurs facteurs liés, dans l'environnement externe des universités, représentent de nouveaux défis pour la gestion de la recherche : **des changements dans les régimes de financement, de nouvelles demandes de la société envers les universités et les systèmes d'enseignement, l'évolution des pratiques d'innovation et de recherche, et le développement des relations de recherche entre universités, industrie, commerce, autorités publiques et la société au sens large.** En outre, la recherche financée sur fonds publics s'effectue de plus en plus dans les universités. Il n'est pas surprenant, dans ces conditions, de constater que les responsables des universités s'intéressent de plus en plus vivement au profil de recherche global et aux capacités scientifiques de leurs établissements et s'efforcent de savoir comment gérer au mieux la recherche, l'une des fonctions, sinon la fonction essentielle de l'institution universitaire. Il n'est pas étonnant non plus que les politiques et la gestion de la recherche constituent des défis difficiles à relever.

Afin de parvenir à une analyse plus fine des questions qui sont ressorties au cours des deux premiers séminaires, plusieurs auteurs ont été invités à préparer des études de cas sur la façon dont des établissements individuels abordent la gestion de la recherche. Les études de cas figurent en partie 2 de cet ouvrage. Les établissements sélectionnés représentent une variété de contextes culturels, de traditions d'enseignement supérieur, de pays membres de l'OCDE ou non.

Les universités de recherche dans un contexte de politiques nationales en évolution

L'étude de l'**Université d'Adélaïde** – University of Adelaide, l'une des plus anciennes universités d'Australie et l'une des plus actives sur le plan de la recherche, examine la façon dont l'établissement a fait face, ces dix dernières années, à l'évolution des politiques nationales, qui favorisent la concentration de la recherche et la sélectivité.

L'**Université Fédérale de Rio Grande do Sul** – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, est une université fédérale de deuxième et troisième cycles établie au Brésil en 1934. L'étude qui lui est **consacrée** illustre l'évolution du type de recherches entreprises au sein de l'université depuis la tentative des pouvoirs publics d'augmenter les subventions à la recherche par le biais de fonds sectoriels. Ceux-ci proviennent de prélèvements sur les bénéfices du secteur privé, de redevances et de taxes sur les fonds technologiques d'importation.

La recherche dans un contexte de restructuration des établissements

Après l'introduction au Portugal d'un nouveau modèle de financement de la recherche, au milieu des années 90, l'**Université d'Aveiro** – Universidade de Aveiro, a entrepris une restructuration majeure, en développant des unités de recherche pluridisciplinaires parallèlement aux enseignements par départements.

Si l'**Université Humboldt de Berlin** – Humboldt Universität zu Berlin, remonte à 1810, sa structure actuelle date des années 90, après la réunification de l'Allemagne. Dans la lignée du vaste mouvement qui a traversé le pays en faveur d'une plus forte autonomie des établissements, l'université a pu tester de nouveaux modèles de direction, d'organisation et de financement.

Gérer les carrières de la recherche dans le contexte d'un profil de recherche en progression

L'étude de l'**Université Libre de Bruxelles**, l'université de la communauté belge francophone, examine la complexité de la gestion des carrières de chercheurs dans une situation où près de la moitié des travaux de recherche de l'établissement sont entrepris par des personnels sans charge d'enseignement, financés par des sources externes.

Construire la recherche sur des bases nouvelles ou encore vacillantes

L'étude consacrée à l'**Université du Bosphore – Boğaziçi Üniversitesi**, illustre les succès et les revers enregistrés depuis plusieurs années par une initiative interne visant à faire de la plus prestigieuse université publique turque une université de recherche.

En 2001, l'**Universiti Kebangsaan Malaysia** a été citée par les autorités comme l'une des quatre universités nationales de recherche par lesquelles, dans le cadre du programme Vision 2020, la Malaisie espère devenir une nation développée et instaurer une société scientifique, progressiste, innovante et tournée vers l'avenir. Cette étude présente les premières étapes de l'approche adoptée par cette université, bien dotée, pour renforcer son profil de recherche.

Bien qu'il ne soit pas considéré comme université dans le système binaire irlandais d'enseignement tertiaire, l'**Institut de Technologie de Dublin – Dublin Institute of Technology**, s'est fixé pour objectif de développer ses capacités de recherche. Cette étude illustre les obstacles rencontrés par les établissements non universitaires, qui disposent de moins de ressources, et au sein desquels les plans de carrière sont construits autour des seules charges d'enseignement.

Les défis pour la gestion de la recherche au sein des établissements

En première partie, ce rapport de synthèse s'appuie sur l'ensemble des questions qui ont émergé au cours de l'étude. Il comprend quatre sections :

- l'importance croissante de la mission de recherche des établissements d'enseignement supérieur ;
- le renforcement des structures et des processus dédiés à la gestion de la recherche au niveau de l'établissement ;
- le financement et les ressources de la recherche universitaire ;
- le développement de la carrière de chercheur.

Le rapport de synthèse dégage trois groupes de défis et de reprises pour les établissements

Premier défi : la spécialisation – professionnalisation – croissante de la gestion de la recherche au sein des établissements qui pose la question, tout d'abord, de l'affectation des personnes aux différents postes de gestion de la recherche et, en second lieu, celle de l'amélioration, à l'échelle de l'ensemble de l'établissement, des

compétences du personnel pour mieux gérer les activités de recherche. Les établissements doivent donc structurer les nouveaux postes de gestion de la recherche de façon à pouvoir y attirer et y retenir des individualités de qualité et d'expérience, capables de se forger une vraie vision du destin de l'établissement.

Le deuxième type de difficultés concerne la planification stratégique de la recherche à l'échelle de l'établissement – une série de questions se posent, auxquelles les établissements répondent chacun très différemment :

- la définition des priorités de recherches et l'élaboration d'un plan de recherche institutionnelle ;
- l'obtention et la répartition des ressources pour la recherche ;
- l'évaluation de la qualité de la recherche en interne comme en externe ;
- la définition d'un cadre éthique pour la recherche ;
- les décisions concernant les limites à ne pas dépasser en matière de commercialisation de la recherche universitaire.

C'est là une démarche largement nouvelle pour la plupart des universités, puisque auparavant les activités de recherche prenaient leur source dans l'initiative individuelle de chercheurs travaillant le plus souvent de manière isolée. L'initiative individuelle, bien sûr, reste au centre du processus de recherche. Néanmoins, les établissements élaborent désormais une approche holistique pour appréhender leurs travaux de recherche.

Le troisième type de questions concerne la carrière de chercheur, et notamment sous l'angle des responsabilités de l'établissement. Pour nombre d'établissements il s'agit de repenser la formation des chercheurs, par le biais de la formation initiale et des diplômes de troisième cycle de sorte à ce que les étudiants possèdent les compétences nécessaires pour s'adapter à la grande diversité qui caractérise la carrière de chercheur, et soient notamment capables d'affronter l'insécurité qu'elle suppose. Ils se voient, en second lieu, dans l'obligation – selon le champ d'action que leur laissent les contraintes liées notamment à leurs relations avec l'industrie – de reconsidérer la carrière de chercheur à l'intérieur de l'établissement, d'assurer la continuité, la croissance et le développement des capacités individuelles (accomplissement professionnel) ainsi que fournir des incitations de façon à ce que les chercheurs de qualité restent suffisamment longtemps pour apporter une contribution significative à l'établissement qui les emploient.

PARTIE I

RELEVER LE DÉFI DE LA RECHERCHE DANS L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

INTRODUCTION

Helen Connell

Raison d'être de la gestion interne de la recherche par les établissements

À une époque où les pouvoirs publics soulignent plus que jamais l'importance de la recherche en tant que moteur essentiel de la société et de l'économie fondées sur le savoir, l'efficacité de la gestion de la recherche est devenue une question décisive pour les établissements d'enseignement supérieur. Si les universités avaient jadis pour habitude de laisser les chercheurs se livrer en paix à leurs travaux quels qu'en soient les résultats, de nos jours la « production » scientifique d'un établissement universitaire est cruciale pour sa compétitivité et son prestige dans le monde. La recherche voit son importance croître parmi l'ensemble des ressources dont dispose chaque établissement. C'est elle qui nourrit l'ambition des universités d'aujourd'hui.

Plusieurs changements survenus dans la sphère de l'enseignement supérieur ont des répercussions importantes sur la façon dont la recherche est gérée au sein des établissements :

- l'importance croissante de la recherche pour notre société et notre économie fondées sur le savoir, qui s'est traduite par une attention plus marquée des pouvoirs publics à l'égard des politiques de la recherche ;
- l'évolution de la manière dont les subsides destinés à la recherche sont alloués par les pouvoirs publics ou par d'autres mécènes, par exemple par le biais de procédures concurrentielles, en fonction des priorités ou encore des résultats obtenus ; la concurrence est de plus en plus vive, mais les établissements d'enseignement supérieur s'entraident aussi de plus en plus dans leur quête de financements pour la recherche ;
- l'évolution de la recherche elle-même – celle-ci se déroule à vaste échelle (tant en termes de coûts des équipements que sur le plan géographique) ; les problèmes abordés sont de plus en plus interdisciplinaires et focalisés ; la dichotomie recherche fondamentale/recherche appliquée est de moins en moins présente ;

- l'évolution des grandes caractéristiques de l'université : passage à des établissements de masse du fait de l'augmentation des inscrits ; interrogations sur l'équilibre à pratiquer entre enseignement et recherche – de façon globale, à l'échelle de l'établissement dans son ensemble, et au niveau individuel s'agissant des charges de service dues par le personnel ; renforcement de la commercialisation de la recherche, et par là diversification des activités de recherche dans la sphère de l'établissement ;
- l'exigence de responsabilisation accrue émanant de la société au sens large : contrôle plus strict de l'utilisation des fonds publics ; exigence plus forte de respect des règles éthiques et juridiques.

Il n'est pas surprenant, dans ces conditions, de constater que les responsables des universités s'intéressent de plus en plus vivement au profil de recherche global et aux capacités scientifiques de leurs établissements et s'efforcent de savoir comment gérer au mieux la recherche, l'une des fonctions, sinon la fonction essentielle de l'institution universitaire. Il n'est pas étonnant non plus que les politiques et la gestion de la recherche constituent des défis difficiles à relever. C'est pourquoi le Programme OCDE a mis sur pied ce projet dans le but d'analyser les réponses des établissements à ces défis, et de rassembler conclusions et suggestions suscitées par la pratique actuelle.

L'IMPORTANCE CROISSANTE DE LA MISSION DE RECHERCHE POUR LES ÉTABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

Au cours des dix dernières années, la recherche est devenue une préoccupation beaucoup plus sensible dans les pays de l'OCDE. Dans la plupart d'entre eux, les pouvoirs publics ont considérablement augmenté les subventions allouées à la recherche, bien que d'une façon qui l'oriente de plus en plus vers les priorités nationales. Dans un contexte de déclin global des travaux de recherche entrepris dans les organismes de recherche publics¹, l'essentiel de la manne dispensée l'est au bénéfice de l'enseignement supérieur. À partir d'un niveau généralement bas, le financement en provenance de l'industrie progresse sensiblement dans un certain nombre de pays, souvent à l'instigation des pouvoirs publics.

Mais les financements alloués aux universités prennent de moins en moins souvent la forme de subventions sans condition et de plus en plus celle de fonds accordés à l'issue d'une procédure concurrentielle (souvent ciblée) ou en fonction des résultats obtenus, et que de surcroît l'établissement peut beaucoup moins utiliser à son gré. Dans le même temps, la société dans son ensemble exige des établissements qu'ils rendent mieux compte de leur utilisation des subventions.

Vers l'entrepreneuriat et les établissements de masse

Depuis plus de 800 ans l'une des institutions les plus anciennes et les plus pérennes du monde, l'université fait preuve, aujourd'hui comme hier, d'une remarquable capacité d'adaptation et de survie. Elle s'organise de nos jours de plus en plus comme une entreprise, dont le but principal serait la poursuite de l'excellence. Tandis que pour beaucoup d'universités le niveau des principales subventions publiques a récemment chuté, les établissements et en particulier les facultés et départements en leur sein ont mis en place des stratégies novatrices visant à :

- diversifier l'origine des financements ;
- élaborer des stratégies pour améliorer leur capacité à attirer les financements concurrentiels ; et
- générer leurs propres revenus, de différentes façons, notamment à travers la prestation d'expertises et de consultations, les

partenariats avec l'industrie, les brevets ainsi que les droits de propriété intellectuelle.

Les universités cherchent de nouvelles manières de trouver des ressources, d'attirer et de conserver des chercheurs de haut niveau, d'assurer des bourses aux étudiants-chercheurs et de développer de solides infrastructures de recherche.

L'évolution de l'environnement extérieur a encouragé le développement de nouvelles structures internes et de procédures de prise de décision mais également suscité des pressions d'ordre financier et des exigences de comportement responsable. Beaucoup des pratiques novatrices et des nouvelles structures ainsi introduites sont en partie expérimentales voire opportunistes. Leur analyse et leur évaluation sont les passages obligés d'une gestion dynamique des établissements. Ces derniers réagissent en recherchant une meilleure efficacité interne et une gestion plus efficace, ainsi qu'en privilégiant la cohérence organisationnelle et une direction stratégique.

Toutes les innovations n'ont pas été à la hauteur des espérances qu'elles avaient suscitées, mais la volonté de repousser les limites traditionnelles de la recherche est incontestablement présente.

Enseignement, recherche, service de la communauté

Si la mission de recherche acquiert une importance croissante pour l'institution universitaire, elle ne doit pas être considérée indépendamment des missions d'enseignement et de service qui incombent aux universités. Dans les pays de l'OCDE, l'enseignement et la recherche restent les principales missions de l'université, mais leur signification est en train de changer. D'une part, la grande variété démographique des étudiants, mais aussi l'impact des technologies de communication constituent des défis pour les méthodes d'enseignement traditionnelles. D'autre part, les paradigmes de recherche, différents d'un domaine à l'autre, sont en évolution. On attend des universitaires – ou on leur demande, même – de faire de la recherche et de s'appuyer sur leurs travaux pour faire cours. Mais leur conception de ce que signifie la « recherche » varie considérablement et la question de savoir à quel point l'enseignement peut ou devrait, au sein des établissements de masse de l'enseignement supérieur, s'accompagner d'un travail intensif de recherche fait débat. La mission de service, qui revêt elle aussi une importance croissante, traduit l'attente, de plus en plus prégnante dans la société, que les universités servent leur communauté et leur région. Cette

attente peut avoir une incidence considérable sur les priorités de la recherche et le financement des programmes.

Enseigner aux étudiants, quel que soit leur cycle d'études, reste la fonction principale des établissements du supérieur. Beaucoup des universités des pays de l'OCDE s'étendent, accueillant un public de masse très diversifié, dont une grande partie de jeunes qui s'orientent vers les cursus du tertiaire, mais aussi une proportion croissante d'étudiants plus âgés cherchant à approfondir leurs compétences professionnelles. Les universités doivent désormais faire face non seulement à un public d'étudiants animés d'intérêts très divers, doués de capacités et de talents variés mais aussi à des situations et des besoins contrastés. Elles ont en conséquence diversifié les cursus proposés et les modes d'enseignement. Gérer l'enseignement et l'apprentissage au sein des établissements tertiaires s'avère de plus en plus complexe et coûteux. Les initiatives politiques nationales, en particulier en ce qui concerne le logement étudiant et le financement des étudiants de troisième cycle, sont absolument cruciales pour la mission de recherche de l'université.

La recherche est généralement considérée comme l'un des traits caractéristiques différenciant, dans l'enseignement supérieur, les établissements universitaires des établissements non universitaires dans les pays qui présentent un système binaire. Néanmoins, beaucoup d'établissements résistent à cette dichotomie et, lorsqu'ils développent leurs propres stratégies de recherche, adoptent des définitions très larges : ils englobent dans la recherche non seulement le prestigieux modèle scientifique, mais encore de nombreux types d'investigations structurées, de découvertes et de comportements créatifs.

L'idéal humboldtien de l'unité de l'enseignement et de la recherche comme fondement de l'université imprègne encore très fortement la vie universitaire². Les tensions se font pourtant jour, la différenciation entre l'enseignement et la recherche semblant inévitable au sein des établissements et entre eux du fait d'un enseignement supérieur de masse, d'une spécialisation accrue, des coûts de la recherche et de la progression d'institutions privées de niveau tertiaire entièrement dédiées à l'enseignement, y compris sur Internet.

Dans la plupart des pays, les établissements d'enseignement supérieur se voient formellement conférer un statut d'équivalence (par exemple par le biais de formules de financement et de conditions d'emploi standard), alors qu'en pratique les hiérarchies officieuses entre universités sont largement reconnues. Au sein du vaste secteur de l'enseignement supérieur des États-Unis, néanmoins, les différences

substantielles de mission qui existent entre les institutions sont acceptées³. Ces dernières années, en partie sous l'effet des pressions de financement déjà évoquées, les pouvoirs publics d'un certain nombre de pays ont commencé à mettre en œuvre des politiques allant dans le sens d'une différenciation croissante des missions entre universités. Ces modifications ne font pas l'unanimité puisqu'elles se répercutent sur le financement, les opportunités de carrière et l'équilibre interne de l'exploitation.

Gouvernance et gestion universitaires

Les importants changements survenus dans les principes de la gouvernance universitaire dans un certain nombre de pays de l'OCDE, en particulier en Europe continentale et au Japon, ont des répercussions significatives sur la gestion de la recherche. Ces changements tendent à conférer plus de souplesse et d'autonomie aux établissements dans les domaines clefs, notamment sur le plan administratif et financier. Les autorités centrales, qui jouissaient auparavant d'un contrôle plus direct, adoptent désormais des degrés variables de supervision des universités, avec des mesures de responsabilité plus strictes, des dispositifs de financement sur résultats et des programmes contractuels. Ce modèle privilégie les capacités d'auto-régulation d'unités de prise de décision décentralisées, quoique souvent encadrées par des politiques de pilotage très fermes.

Une plus grande souplesse permet également d'anticiper sur une possible aggravation du manque d'innovation dans les établissements. La décentralisation de la gestion présente des avantages du point de vue de la motivation des équipes et de la flexibilité ; plus de transparence n'implique pas nécessairement moins d'autonomie pour l'établissement. Le fait d'accorder de l'autonomie aux établissements s'accompagne généralement d'un renforcement des exigences en matière de comptes-rendus de travaux et d'évaluation de la qualité ainsi que d'éléments concurrentiels et sélectifs dans l'attribution des ressources publiques. Les messages à ce propos sont parfois contradictoires et la discussion fait rage dans le monde universitaire au sujet des nouveaux équilibres entre « pilotage » et « autonomie ».

La tendance actuelle à laisser plus de liberté aux universités publiques pour définir elles-mêmes leurs priorités et répartir leurs ressources constitue un défi majeur pour la gestion des établissements – elle ouvre plus de perspectives, mais recèle aussi plus de risques. Les dirigeants des universités doivent être plus incisifs et réussir à prendre ou

à mettre en œuvre des décisions impopulaires. L'autonomie de gestion est pourtant restreinte de maintes façons dans les différents pays, à travers diverses procédures juridiques, réglementaires et organisationnelles dans des domaines tels que la gestion immobilière, le statut du personnel, l'échelle des salaires et l'accès à l'université. La gestion des risques et la responsabilisation financière pèsent lourdement sur la prise de décision à tous les niveaux.

Il existe également une forte culture de collégialité qui continue d'influer sur la prise de décision quoique de façon très variable. On commence à accepter l'idée selon laquelle une approche plus professionnelle et plus volontaire des questions de gestion est rendue nécessaire par ce nouvel environnement.

Une conséquence importante de cet état de fait est la plus grande marge de manœuvre dont jouissent – ou que s'octroient – aujourd'hui individuellement les établissements pour définir leurs propres trajectoires et leurs orientations stratégiques. Ce phénomène renforce également la capacité des universités à influencer sur les politiques nationales de l'enseignement supérieur et de la recherche et leur intérêt à le faire, souvent en s'associant à d'autres établissements qui poursuivent les mêmes objectifs.

L'université, un lieu de recherche

Si toutes les universités conservent un rôle d'enseignement fort, la même chose ne vaut pas pour la recherche. Le niveau d'engagement des universités dans la recherche varie considérablement dans le monde, ainsi qu'à l'intérieur de chacun des systèmes nationaux, et peut beaucoup évoluer sur des périodes de temps relativement courtes, en particulier pour les établissements qui aspirent à percer dans ce domaine. Ces disparités ne s'expliquent pas seulement par les différents niveaux de ressources affectés à la recherche dans chacun de ces pays, mais également par la diversité des héritages historiques et culturels s'agissant de la répartition et de la distribution des ressources entre les universités, d'une part, et entre les établissements universitaires et non universitaires, d'autre part, selon qu'il existe ou non des établissements publics de recherche distincts (comme par exemple en France, en Allemagne et en Corée).

L'université d'aujourd'hui offre généralement à la recherche un cadre complexe : elle accueille en effet des travaux de recherche dans de très nombreux domaines, menés individuellement ou en équipes, à des

niveaux de détails très divers, des échelles temporelles très variées et avec des équipements qui peuvent être simples et assez bon marché, ou au contraire très élaborés, spécialisés et onéreux. L'initiative de recherche revient le plus souvent à des individus ou des équipes et plusieurs centres budgétaires, souvent en concurrence, tels que départements/facultés et/ou centres de recherche à part entière, peuvent jouir d'une certaine autonomie pour la prise de décision. Les universités s'engagent de plus en plus sur la voie de partenariats de recherche avec toutes sortes d'établissements associés. Considéré à un instant T, l'environnement de recherche de l'université peut donner le sentiment d'une certaine stabilité alors qu'en réalité, il est en constante évolution. Gérer la recherche dans les universités, c'est gérer le changement et la diversité.

Mais les missions et les rôles de recherche varient selon les universités

Les différences souvent observées entre établissements tiennent au caractère *intensif* ou *non intensif* de la recherche qui y est pratiquée. Les universités qui se consacrent à la recherche de façon intensive ont souvent un grand nombre de facultés qui mènent des travaux de recherche dans tous les domaines. Le plus souvent, les universités les plus anciennes et qui disposent des ressources les plus importantes (les mieux dotées) ont, en matière de recherche, une longueur d'avance sur les nouvelles venues. En réponse à l'intensification récente de la concurrence entre universités sur le plan de la recherche, les universités de recherche intensive sont susceptibles d'œuvrer (y compris collectivement) pour conserver les avantages concurrentiels dont elles disposent. Les nouveaux environnements concurrentiels ne leur profitent pourtant pas automatiquement, comme le montre l'étude de cas consacrée à l'**Université d'Adélaïde**, qui révèle qu'un profil de recherche fort rend plus difficile d'établir des priorités dans un contexte de politiques nationales privilégiant la concentration et la sélectivité. Les universités de recherche non intensive (aspirant à percer dans ce domaine), qui se trouvent à un stade antérieur du développement de leurs compétences de recherche, ont, comme le prouvent les trois dernières études de cas entreprises, des priorités différentes. Ces établissements peuvent être de création récente, ils peuvent auparavant avoir été non universitaires, ou il peut aussi s'agir d'universités bien établies qui doivent encore bâtir leurs compétences de recherche. Les difficultés rencontrées par l'**Institut de Technologie de Dublin** dans sa tentative de renforcer son profil de recherche, par exemple, s'expliquent notamment par un mauvais accès aux ressources traditionnelles de la recherche, mais

aussi par une infrastructure d'établissement insuffisante, par le fait d'opérer sur une échelle réduite sans disposer d'un nombre satisfaisant de chercheurs, par le trop faible niveau de qualification du personnel universitaire, par les tensions dues à la charge de travail trop lourde de chercheurs astreints à un nombre d'heures d'enseignement trop élevé, et, enfin, par des domaines d'enseignement comprenant des disciplines nouvelles qui ne s'appuient sur aucune tradition de recherche.

Mais la façon dont la recherche s'intègre au sein de l'établissement devient de plus en plus déterminante – la dichotomie entre *recherche intégrée* et *recherche non intégrée* et les structures et dispositifs que cela suppose semble ainsi de plus en plus pertinente pour différencier les missions de recherche. Il existe toutefois des disparités considérables quant à l'ampleur et à la nature de cette intégration au sein des établissements. L'**Université d'Aveiro**, par exemple, a élaboré un modèle dans lequel les instituts et les centres de recherche sont relativement distincts des départements d'enseignement. L'étude consacrée à l'**Université Humboldt** met en évidence les responsabilités d'enseignement qui incombent à l'ensemble du personnel universitaire. Mais d'autres universités adoptent des approches différentes vis-à-vis de la répartition des tâches d'enseignement et de recherche dans l'emploi du temps de chacun des collaborateurs de l'établissement. Par exemple, on ne demande pas nécessairement à tout le personnel universitaire de s'acquitter à la fois de tâches d'enseignement et de recherche, du moins pas dans des proportions égales – et différents équilibres peuvent coexister. Les universités semblent de plus en plus faciliter, pour leur personnel actif sur le plan de la recherche, les périodes ou les situations sans obligation d'enseignement, notamment à travers la création de postes prestigieux voués en premier lieu à la recherche. L'étude sur l'**Université Libre de Bruxelles** illustre un cas dans lequel la majeure partie de la production de recherche de l'université est entreprise par des chercheurs sans charge d'enseignement, employés sur divers contrats externes. Il est possible dans certains établissements d'« acheter » des heures d'enseignement sur les subventions allouées à la recherche pour « compenser » le temps consacré par les enseignants-chercheurs à leurs travaux. Avec la commercialisation croissante de la recherche universitaire et la progression des parcs industriels associés et des partenariats de recherche externe, une part importante des activités de recherche n'est liée que de façon relativement lâche aux établissements. Les contextes nationaux et universitaires diffèrent sur la question de savoir dans quelle mesure le personnel universitaire doit – ou devrait – remplir conjointement des fonctions d'enseignement et des fonctions de

recherche, avec une tendance évidente à plus de souplesse dans certains systèmes.

Perspectives nouvelles sur la recherche et l'innovation

Les pratiques de l'innovation et de la recherche, en particulier dans les domaines scientifiques et technologiques, ont connu de grands changements. *Le modèle jadis universel d'une recherche-innovation linéaire-séquentielle s'est érodé au profit de modèles nouveaux dans lesquels la recherche universitaire est un partenaire de bout en bout, plutôt qu'elle ne représente les fondations sur lesquelles bâtir diverses applications.* Ces perspectives plus récentes conçoivent les sciences et les technologies fondamentales et appliquées comme une seule et même activité en liaison avec une recherche transdisciplinaire et de plus en plus entrepreneuriale, menée en différents lieux et avec différents partenaires extérieurs – provenant d'autres universités, de laboratoires de recherche publics ou de l'industrie. On s'efforce de surcroît à ce que les politiques de la recherche, tant à l'échelle nationale qu'au sein des établissements, accordent plus de crédibilité et de considération à des paradigmes de recherche qui s'écartent du paradigme scientifique dominant.

Alors que la recherche de pointe est de plus en plus *interdisciplinaire*, l'organisation par disciplines reste prédominante dans la plupart des universités, en particulier en ce qui concerne les structures d'enseignement. La question de savoir comment favoriser la recherche interdisciplinaire dans ces conditions n'est pas nouvelle, mais les progrès restent limités. De nouveaux signaux, de nouvelles incitations sont nécessaires pour créer des structures institutionnelles transdisciplinaires performantes et trouver un équilibre entre le besoin des chercheurs de participer à des projets interdisciplinaires et le fait que les académies dont ils dépendent se montrent prêtes à considérer que ces chercheurs méritent des promotions de carrière, par exemple des chaires professorales⁴. Des expériences positives existent, qui doivent être encouragées, surtout à une époque où l'enrichissement mutuel des différents domaines de recherche fait figure de possible clef aux nombreux problèmes qui assaillent la société et paraît pouvoir faire la lumière sur des pans entiers de la nature ou de la société jusqu'alors inconnus ou mal compris.

L'une des approches possibles est que les structures de recherche interdisciplinaires opèrent en parallèle avec les structures disciplinaires ou départementales, le personnel de ces centres étant issu des noyaux disciplinaires où subsistent des postes indépendants. L'Université des

Nations Unies présente un exemple inhabituel d'établissements entièrement structurés sur un mode interdisciplinaire. D'autres établissements offrent des opportunités structurées, comme des forums où les chercheurs de différents domaines peuvent côtoyer des collègues d'autres disciplines qu'ils auraient peu de chance de rencontrer normalement. Le but de ces contacts organisés est de permettre aux chercheurs d'explorer ensemble des domaines d'intérêt commun avec l'objectif exprès de soulever de nouvelles questions et de réunir de nouvelles équipes de recherche à la croisée des disciplines traditionnelles. Ce type de manifestation s'est avéré fructueux, en particulier dans les domaines où les connaissances changent rapidement et où certaines spécialités semblent avoir fait leur temps. Dans une certaine mesure, comme l'observe Gibbons⁵, ce mode 2 de recherche interdisciplinaire commence à ne plus tenir compte des frontières traditionnelles au sein des établissements : des réseaux assez lâches de chercheurs (dont beaucoup travaillent depuis leur discipline d'origine), souvent en provenance d'établissements différents, prennent d'eux-mêmes l'initiative, depuis la base, de travailler ensemble sur certains projets. Des groupes éphémères se forment et se disloquent pour se reformer encore en configurations diverses, selon les besoins particuliers des questions posées et des recherches entreprises.

Comme le montrent les études de cas, les établissements soutiennent activement et favorisent la recherche interdisciplinaire et les chercheurs qui s'y consacrent, au travers de différentes mesures d'incitation et d'évolutions structurelles.

Tendances favorisant la recherche de pointe et les réseaux mondiaux

Dans de nombreux domaines, la recherche de pointe se complexifie, opère à plus vaste échelle et est aussi plus coûteuse. Les grandes installations de recherche, dans certains domaines scientifiques, sont de plus en plus impossibles à financer pour des établissements isolés, qu'il s'agisse de physique des particules, d'exploration spatiale et d'astronomie, de systèmes d'observation de la Terre ou encore d'exploration des océans profonds ou de séquençage du génome humain. Les synergies recherchées pour la création du savoir mais aussi le coût des installations encouragent ainsi la coopération entre différents partenaires, au national et à l'international. L'orientation donnée aux politiques nationales encourage ces tendances : on peut par exemple créer des centres d'excellence (que ce soit sous la forme d'établissements à part entière, de centres spécialisés rattachés à un établissement donné

ou de centres en coopération à cheval sur plusieurs établissements) ou encore consacrer d'importants investissements nationaux ou internationaux à l'édification de grandes installations communes ouvertes au public⁶. La durée de vie utile du savoir dans les domaines de pointe tournant autour de cinq ans, attirer et retenir des chercheurs de haut niveau et leur fournir (ou leur permettre l'accès à) un équipement à jour des dernières innovations sont des préoccupations cruciales pour les établissements. Les investissements de départ (par exemple pour équiper les laboratoires) que les universités doivent consentir pour attirer jeunes chercheurs et scientifiques renommés constituent désormais un poste de dépenses essentiel pour les plus grandes universités américaines.

Les vastes réseaux nécessaires pour la recherche sur des sujets d'échelle planétaire (comme par exemple la recherche atmosphérique, environnementale ou océanographique) impliquent de plus en plus une collaboration entre des partenaires d'origine géographique et disciplinaire très variée. Si la cyberscience et l'informatique sont des domaines frontières dans lesquels il est très coûteux d'investir, d'aucuns argumentent de manière très convaincante que de tels investissements sont nécessaires pour exploiter les volumes d'information considérables déjà recueillis par les outils existants (par exemple par les satellites actuellement en orbite). De vastes banques de données se développent en sciences sociales et dans les matières littéraires – disciplines dont on considère traditionnellement qu'elles peuvent se passer d'installations coûteuses (hormis les bibliothèques).

Parmi les grandes questions de gestion qui se font jour dans le sillage de ces développements figurent *le problème de la propriété intellectuelle, la possibilité qu'ont de plus en plus les « vedettes » de la recherche d'agir indépendamment des établissements qui les emploient, la fondation de véritables « empires » de recherche, notamment par le rachat d'équipes entières et leur transfert au-delà des frontières de leur région ou de leur pays d'origine*. La répartition des coûts et des revenus n'est que l'un des nouveaux défis qui attendent la gestion de la recherche.

Incidences des priorités de recherche nationales

Étant donné que les ressources qui peuvent être consacrées à la recherche ne sont pas illimitées, les priorités officielles de recherche nationales sont aujourd'hui devenues presque identiques dans l'ensemble des pays de l'OCDE. Dans toute la zone OCDE, les décideurs sont influencés par l'opinion publique, qui les presse de répondre aux besoins

de la société, d'optimiser la rentabilité des deniers publics et de promouvoir des comportements responsables (DSTI, 2003). Les priorités nationales, aussi bien thématiques que structurelles, sont fréquemment prises comme cibles des programmes de financement concurrentiels. S'ils consentent fréquemment de nouveaux investissements, les pouvoirs publics utilisent parfois aussi les priorités nationales comme un moyen de redistribuer les subventions de recherche. Le choix des priorités nationales et leur financement peuvent provoquer de graves ruptures au sein des établissements et entre eux. Les gestionnaires doivent être très attentifs aux tendances qui s'esquissent et aux réalités, afin d'apporter des réponses positives.

Les priorités de recherche structurelles telles qu'elles ont été identifiées par un certain nombre de pays de l'OCDE concernent l'augmentation du financement, le renforcement de la recherche universitaire, la promotion de la recherche fondamentale et certains traits organisationnels de l'entreprise de recherche, tels que la pluridisciplinarité et le partenariat avec l'industrie. En termes de thématiques ou de disciplines, les grands défis se nomment : participation des femmes, développement durable, sciences de la mer. Les domaines technologiques spécifiques (TIC et biotechnologie) identifiés récemment ont fortement tendance à privilégier les sciences, l'ingénierie et les technologies de l'information. La remarquable convergence des domaines thématiques sur l'ensemble du globe a des conséquences majeures pour les universités, en particulier pour celles qui présentent un profil de recherche étroit ou dont les orientations de recherche sont relativement récentes.

Les matières qui enregistrent le plus d'inscriptions de la part des étudiants (sciences humaines, sciences de l'éducation, sciences sociales, commerce et gestion) correspondent souvent mal aux domaines thématiques dans lesquels la recherche est encouragée. En d'autres termes, deux types de demandes s'affrontent potentiellement : d'un côté les étudiants, qui souhaitent que les cursus qu'ils suivent puissent déboucher sur des travaux de recherche, de l'autre les pouvoirs publics et les personnels spécialisés, demandeurs de recherche dans des domaines différents. Cette situation nous ramène à l'idée selon laquelle l'enseignement supérieur devrait s'appuyer sur la recherche ou y être associé. S'agit-il ici de dire de manière assez vague que l'enseignement doit s'appuyer sur la recherche (généralement celle des autres), ou au contraire que tous les enseignants du supérieur devraient, pour faire leurs cours, s'inspirer directement des procédures et des résultats de leurs propres travaux ? D'autres questions se posent, notamment celle de

l'opportunité de former un nombre suffisant de chercheurs aux thématiques en vogue actuellement, mais aussi de pourvoir à la recherche, et notamment aux bourses d'études, dans les domaines actuels de prédilection des étudiants, que le financement actuel ne cible pas.

À l'échelon national, les autorités définissent de plus en plus les priorités de recherche pour le pays dans son ensemble et, comme nous l'avons déjà souligné, dans certains pays, remettent en question la conception longtemps prédominante selon laquelle toutes les universités devraient être financées pour la recherche sur des bases égales/équivalentes. Beaucoup d'établissements ont ainsi besoin de se repositionner dans un paysage en rapide mutation.

RENFORCER LES STRUCTURES ET PROCESSUS DÉDIÉS À LA GESTION DE LA RECHERCHE AU NIVEAU DE L'ÉTABLISSEMENT

Le défi auquel sont confrontés les établissements ne consiste pas seulement à être attentifs à l'évolution des politiques et à promouvoir un environnement favorable à la recherche. Il s'agit aussi de se montrer capable de concevoir et d'exploiter des structures et des processus nouveaux pour stimuler, orienter et gérer la recherche.

Processus et structures de prise de décision

L'idéal de la prise de décision collégiale reste prégnant dans de nombreuses universités, en ce qu'il permet au personnel universitaire tout à la fois d'être partie intégrante de l'établissement et de prendre les décisions en son sein. La logique sous-jacente est incontestablement importante. Mais la question qui se pose actuellement concerne la manière de la traduire dans l'université d'aujourd'hui, alors que de nombreuses contraintes pèsent sur les établissements et rendent nécessaires des politiques cohérentes et des décisions bien définies.

Les universités adoptent de plus en plus des démarches de gestion qui confèrent les pouvoirs d'action à certains responsables au niveau des administrations centrales. L'augmentation de la taille des établissements et leur complexité croissante, la multiplication des impératifs de transparence et le resserrement des liens noués avec des organisations extérieures, notamment commerciales et industrielles, ont conduit les universités à admettre la nécessité de changements qui sont souvent perçus comme radicaux. En outre, ces changements ont souvent été source de discordes. De nombreuses universités sont toujours traversées par une tension sous-jacente entre l'approche collégiale et l'approche gestionnaire de la prise de décision. La résolution de ce conflit, ou plutôt la recherche des meilleures conditions pour tirer parti des deux approches, constitue un défi permanent.

Les modes de consultation et l'équilibre entre collégialité et approche gestionnaire varient d'un établissement à l'autre. Il semble que cet équilibre se déplace (en partie seulement) de l'université en tant que communauté savante autonome vers la perspective, pour les établissements, d'œuvrer en fonction d'impératifs extérieurs, et pour les départements et groupes pris isolément, de forger librement des alliances

et d'établir des partenariats, que ceux-ci bénéficient ou non du soutien, ou du moins de la bienveillance, de l'ensemble de la communauté collégiale. La dépendance croissante des établissements vis-à-vis de l'attribution de fonds à des projets et de subventions annexes reflète cette situation.

Centre de décision concernant la recherche, par niveau

L'université dispose de multiples centres dans lesquels sont prises les décisions concernant la recherche. Chacun d'eux bénéficie d'un certain niveau d'autonomie et d'initiative pour les questions propres à la recherche. On distingue quatre niveaux principaux.

La gouvernance des établissements : elle est chargée de définir les orientations générales de l'action des établissements et rend compte aux parties prenantes (public et organismes de financement publics). Les instances dirigeantes considèrent la recherche dans son ensemble au sein des établissements, et les établissements comme des acteurs sur la scène régionale, nationale et internationale.

La direction de l'établissement : elle est responsable du succès de la gestion de l'établissement et de ses programmes. Alors que les dirigeants d'établissement appréhendent la recherche en relation avec les fonctions plus étendues d'enseignement et de service, des postes spécialisés et centralisés sont apparus au cours des dernières années concernant la gestion de la recherche à l'échelle des établissements. La gestion de la recherche s'est considérablement spécialisée et professionnalisée. Outre que les établissements confient de plus en plus fréquemment la direction des activités de recherche à un membre de l'équipe dirigeante (par ex. un vice-président à la recherche), ce poste bénéficie de plus en plus de l'appui d'un bureau de recherche central ayant des responsabilités à l'échelle de l'établissement, comme le montre chacune des études de cas. La gestion de la recherche apparaît comme une fonction distincte de la gestion des activités commerciales, du pôle de transfert de technologies et des parcs industriels, bien que ces deux domaines soient étroitement liés.

Faculté/département/centre de recherche : il s'agit de centres budgétaires responsables de la recherche pour une discipline ou un domaine de recherche donné, de l'enseignement et des études de troisième cycle. De manière générale, la préférence semble être donnée à la nomination plutôt qu'à l'élection des doyens et des directeurs de centres de recherche, bien que ces postes puissent avoir une durée

déterminée. En revanche, les chefs de département sont le plus souvent élus ; dans le cas de groupes relativement restreints, leur désignation s'effectue parfois par rotation. L'étude de l'**Université d'Adélaïde** témoigne des difficultés que soulève ce mode de fonctionnement pour la gestion de la recherche. Elle précise notamment que les tâches de plus en plus nombreuses confiées aux chefs de département prennent aujourd'hui trop de temps et sont trop spécialisées pour être gérées de manière efficace par un dirigeant élu. Une plus grande attention pourrait par conséquent être accordée à ce niveau de gestion de la recherche.

L'accumulation d'un « capital » universitaire influe sur le poids relatif des disciplines. Ainsi, certains départements, facultés ou instituts favorisés au sein de l'université disposent de plus de moyens et bénéficient d'un meilleur accès aux financements de recherche publics. Comme le montre une étude portant sur les établissements de l'enseignement supérieur aux États-Unis⁷, les départements qui bénéficient d'un financement adapté sont plus autonomes et leurs relations avec le pouvoir central de l'université peuvent s'en trouver affectées : c'est là un nouveau défi pour le modèle classique de consensus collégial.

Niveau des activités de recherche séparées : la responsabilité de différents projets ou programmes peut échoir à des chercheurs individuels ou à des équipes de recherche. Ces projets peuvent porter sur des activités transdisciplinaires et interinstitutionnelles. À ce niveau, l'allégeance aux établissements est souvent faible, une fidélité plus forte allant aux collègues, au réseau de contacts et à la discipline ou au domaine de recherche. Ce niveau jouit traditionnellement d'une indépendance considérable, la liberté étant particulièrement appréciée dans le choix des questions de recherche. Si l'ouverture et la réactivité ne sont pas entretenues, la tendance de plus en plus marquée à l'implication des pouvoirs centraux dans la gestion de la recherche peut souvent susciter des réactions négatives. La question des limites de l'établissement se pose alors, notamment pour les travaux interinstitutionnels.

Les *comités* occupent une place majeure et généralisée dans la structure collégiale de la prise de décision à l'université. Ils peuvent agir à chacun des quatre niveaux évoqués précédemment, pour fournir des conseils ou prendre des décisions. Ils jouent un rôle décisif dans la participation des acteurs à la prise de décision dans l'établissement et dans les efforts visant à rationaliser les besoins pour assurer une véritable participation. Comme le montre l'étude sur l'**Université Kebangsaan Malaysia**, les nombreux comités présents dans un établissement ont

généralement des responsabilités liées à différents volets de la recherche. Si la responsabilité collective joue un rôle majeur dans la légitimation des différentes décisions de gestion, un équilibre convenable doit être trouvé entre les procédures relevant des comités, qui prennent souvent du temps, et la nécessité d'agir promptement dans certaines occasions. On observe une nette tendance à renforcer l'autorité statutaire de l'équipe de direction de l'université, la spécialisation intervenant grâce à un directeur des activités de recherche, lui-même universitaire de haut niveau.

Le fonctionnement des différents niveaux et leur degré de convergence, de divergence ou d'indépendance varient fortement selon qu'un établissement est gouverné comme une entité unique ou comme un ensemble de parties. Différentes traditions entrent ici en jeu, notamment la tradition continentale, caractérisée par des facultés fortement indépendantes et des administrations centrales faibles, un système aujourd'hui remis en question. Les dirigeants d'université sont confrontés à un défi majeur, qui consiste à savoir comment resserrer les liens et donner une assise plus ferme aux établissements, sans pour autant renoncer à l'énergie et à l'esprit d'initiative des chercheurs et de la base.

Équilibre entre prise de décision centralisée et décentralisée

Le gain d'autonomie des établissements, notamment en Europe continentale, a renforcé leur capacité à prendre des décisions significatives en matière de recherche au niveau de la gouvernance et de la direction et, par là même, pour l'établissement dans son ensemble. Les relations intervenant à ces niveaux sont de plus en plus remises en cause. Chaque niveau détient un certain degré d'autonomie pour prendre des décisions et initier des actions. La portée de cette autonomie et la qualité de la gestion des interactions dépendent des structures et des accords individuels et, souvent, de la force des *personnalités* impliquées. Si les interactions doivent manifestement être appréhendées comme une fonction de gestion, les méthodes et les moyens utilisés présentent d'importantes disparités.

La façon dont les établissements mettent en place leurs structures de gestion de la recherche, la conception des postes et les critères utilisés pour sélectionner les candidats ont une importance primordiale. La formalisation des profils et le recrutement pour des *postes centralisés de direction des recherches*, chargés de gérer la recherche à l'échelle des établissements, sont des pratiques relativement récentes dans la plupart des universités. En outre, il existe d'importantes variations selon les structures.

Les tâches principales à l'échelle des établissements portent notamment sur :

- la mise en place d'un environnement favorable à la recherche (culture de la recherche) ;
- la promotion de la flexibilité dans les centres d'intérêt et dans la pratique de la recherche, dans le cadre des grandes évolutions récentes de l'environnement extérieur ;
- la création et le maintien de normes de qualité ; la facilitation et le soutien des activités de recherche auprès du personnel (par le biais d'une information adéquate sur les politiques et les priorités des organismes externes de financement de la recherche publique) ;
- l'attrait – et le maintien – dans l'université de chercheurs de haut niveau, doués du sens des affaires et disposant d'un réseau étendu de contacts.

Néanmoins, des différences existent entre les mécanismes disponibles dans les différents établissements pour mettre ces tâches en œuvre. Elles portent notamment sur :

- la capacité des bureaux de recherche centraux, leur personnel et l'autorité dont ils disposent ;
- la quantité des fonds utilisables à discrétion et les procédures d'attribution en vigueur dans le bureau de recherche ;
- les éléments susceptibles d'inciter les facultés à participer à des projets de recherche ou de les en dissuader ;
- la nature de l'interface entre gestion de la recherche et structures universitaires ;
- la manière de créer un équilibre entre les intérêts pédagogiques et professionnels des étudiants et leur rôle en tant que chercheurs.

Il est très important d'instaurer une bonne coordination entre les personnels administratif et enseignant responsable de gestion de la recherche.

La gestion de la recherche apparaît comme une activité à facettes multiples, dont le rôle n'est pas déterminé de manière claire et définitive ; celui-ci est en train d'être défini par un nombre croissant de personnes dans une grande variété de contextes. Il consiste avant tout à faciliter la croissance et le développement de la recherche sur le plan

interne (relations avec les chercheurs) et externe (lien avec les organismes de financement et d'autres organisations, notamment les activités commerciales des universités).

Les caractéristiques appréciées pour les détenteurs de ces postes concernent manifestement :

- l'entreprenariat : identifier des opportunités et les développer en faisant preuve de créativité ;
- la capacité et la volonté de contribuer à soutenir et encourager les chercheurs ;
- les compétences administratives et organisationnelles ;
- le mode de pensée stratégique et la capacité à faire des prévisions (réflexion prospective, activités de suivi et de liaison) ;
- la dynamique de réseau (création et soutien des liens entre individus) ;
- l'ingéniosité (recherche des ressources cachées et bonne utilisation de l'existant) ;
- la bonne compréhension du processus de recherche et des besoins des chercheurs ;
- la capacité de direction des recherches (clairvoyance, enthousiasme communicatif) ;
- la bonne compréhension des domaines pertinents du droit et de la comptabilité, des contraintes pesant sur les initiatives et des exigences de conformité ;
- la bonne communication avec les divers publics de l'université : informer sur les résultats des recherches, entretenir la confiance et la transparence au sujet des défis de la recherche, stimuler l'intérêt public pour la recherche.

Ces aptitudes couvrent un grand nombre de domaines et sont prioritaires. Bon nombre des personnes qui intègrent la gestion de la recherche, particulièrement aux niveaux les plus élevés, ont derrière elles une brillante carrière de chercheurs. La principale question qui se pose dès lors est de savoir si des scientifiques de cette envergure tireront la même satisfaction de leur activité (à plein-temps ou à temps partiel) de gestion de la recherche. À cet égard, la structuration des postes dans ce domaine et la marge de manœuvre laissée à leurs titulaires jouent un rôle

déterminant. Comme l'indique l'étude de cas de l'**Université d'Adélaïde**, si les vérifications de routine et le travail administratif prennent le pas sur les autres tâches, ces postes perdront de leur attrait pour les plus entreprenants.

Une étude de la gestion stratégique menée dans une vingtaine d'universités européennes⁸ a montré que la prise de décision consensuelle apparaissait comme un idéal, même si, en réalité, certains des établissements recouraient à des incitations budgétaires. En pratique, les procédures en usage concernant les nominations, les promotions et la mise en place de politiques salariales sont souvent utilisées comme des moyens d'imposer des décisions ou de conforter les priorités des établissements. Un compromis entre la démarche « du sommet vers la base » et la démarche inverse semblait nécessaire pour préserver un certain équilibre entre les projets à l'échelle des établissements, définis au plus haut niveau (et tenant compte des impératifs extérieurs), et des intérêts plus locaux ou spécifiques, pour lesquels les possibilités et les impératifs propres aux différentes disciplines sont pris en compte. Il en résulte souvent un compromis instable. Les initiatives stratégiques ne peuvent pas réellement aboutir sans une participation active des facultés et des départements, une résistance ou un détournement de sens pouvant être menés pour vider les initiatives de leur substance. Les stratégies centrales les plus efficaces identifiées par cette étude utilisaient la persuasion plus que la contrainte, la coercition n'étant envisagée que dans des situations extrêmes de crise.

Plus que la structure, ce sont les *personnalités* des responsables de son exploitation qui importent⁹. L'interaction entre individus et structures donne un certain rôle à la maîtrise individuelle ou au hasard dans le processus de gestion. Dans ce contexte, les notions abstraites de consensus et de collégialité présentent peu d'importance. Dans l'interaction entre les pratiques traditionnelles et les structures et pratiques de gestion innovantes, les valeurs – ou l'idéal – de la prise de décision consensuelle par la communauté savante, présentent de sérieuses fissures. Les établissements sont confrontés à un défi qui consiste à rechercher de nouveaux modes de prise de décision collective au niveau institutionnel. Ceux-ci doivent tenir compte de l'opinion des personnels mais aussi être adaptés à l'échelle et au rythme des changements qui surviennent dans un contexte plus général, au niveau où, de plus en plus, se décident les priorités de recherche et l'attribution des financements.

Une direction confiante, qui force le respect de la communauté des chercheurs et se fonde sur ses valeurs intellectuelles, constitue un modèle

de gestion de la recherche plus adapté aux universités d'aujourd'hui que des modèles de direction purement hiérarchiques ou un dédale de comités. Elle doit néanmoins s'appuyer sur des structures légitimes.

Domaines de prise de décision stratégique en matière de recherche

L'environnement de plus en plus concurrentiel de l'université moderne fait de la détermination d'un profil d'établissement distinctif et bien intégré une priorité. Du fait de l'intensification de la concurrence entre universités, tant pour les chercheurs que pour les crédits de recherche, et de l'augmentation du coût du soutien à la recherche dans de nombreux domaines, il n'est généralement pas réaliste de vouloir pratiquer une recherche de haut niveau dans toutes les disciplines. Les établissements doivent établir des priorités de recherche et développer des objectifs stratégiques adaptés. La difficulté consiste à définir des priorités tout en témoignant de l'intérêt – et en apportant un soutien – aux chercheurs qui travaillent en dehors de ces domaines prioritaires. À cet égard, la réussite a été moindre que pour ce qui est de définir des missions, fixer des priorités et acquérir les ressources permettant d'atteindre les objectifs.

Selon Contzen, la gestion de la recherche constitue une activité particulièrement complexe, qui nécessite de mettre en œuvre une importante créativité afin de concevoir des solutions suffisamment souples pour affronter un contexte très dynamique. Les éléments identifiés par Contzen comme critiques pour la gouvernance correspondent à des besoins clefs qui doivent être pris en compte.

Un premier ensemble de décisions majeur consiste à définir des priorités de recherches et à élaborer un plan de recherche institutionnelle. Les établissements ne disposent pas de la même marge de manœuvre d'un pays à l'autre et ces limites évoluent dans deux directions : d'une part, une ouverture plus large aux partenariats, aux alliances et aux collaborations transfrontalières et une incitation à l'innovation plus forte. Dans le même temps néanmoins, ce sont les procédures de définition des priorités et de financement public qui, aux niveaux national et international, déterminent les champs d'action et conditionnent la prise de décision dans les établissements. Comme nous l'avons déjà souligné, la nette tendance internationale au transfert des responsabilités aux établissements associe direction stratégique nationale/étatique, autonomie accrue des établissements et renforcement des exigences de transparence.

Éléments critiques pour la gouvernance

L'administration d'un système adaptatif complexe comme celui de la recherche universitaire suppose d'agir sur un processus institutionnel composé d'*atouts*, de *compétences* et de *capacités*. Une bonne gouvernance consiste à :

- *détenir les atouts adéquats* : connaissances, droits (DPI), ressources humaines, ressources financières, locaux, capital organisationnel, évaluation.
- *Fournir les compétences adéquates* : s'adapter aux évolutions, les anticiper et les provoquer.
- *Mettre en avant les capacités adéquates* : relations, réseaux.

[Contzen, 2003].

Dans ce cadre, les établissements sont confrontés à des questions fondamentales :

- *Comment articuler la prise de décisions stratégiques dans les établissements avec les priorités en matière de recherche publique et les partenaires de l'industrie alors qu'une telle part des offres de subventions, de contrats et d'efforts pour conclure des alliances et nouer des liens relèvent des individus ou des équipes de recherche ?* Les établissements s'en acquittent de différentes manières, par exemple en désignant une haute direction pour la recherche, ou par le biais de comités ou de mesures de filtrage. Si les besoins sont indéniables, les coûts et les délais peuvent en revanche s'avérer considérables. Une tendance inverse, qui consiste à accepter les risques d'une gestion entrepreneuriale plus osée ou à permettre aux dirigeants des établissements et aux « vedettes » de la recherche de prendre des initiatives, semble émerger. Ces évolutions peuvent parfois entraîner d'importantes réorientations en matière de profils de recherche institutionnelle.
- *Comment adopter des priorités et des plans de recherche qui s'appuient sur la force de l'établissement et impliquent de manière productive la région, que ce soit au niveau urbain, provincial ou rural ?* Cette question revêt une importance particulière pour les établissements les plus récents et pour ceux qui cherchent à orienter leur mission en fonction de leur

environnement plus immédiat. La « localisation » peut permettre de définir un profil de recherche indépendant des priorités énoncées au niveau national ; elle peut également utiliser ces priorités pour mobiliser un soutien local en faveur de l'expansion de l'établissement.

- *Comment équilibrer les pressions concurrentes ?* Par exemple entre recherche fondamentale et recherche plus appliquée, entre le maintien d'une certaine ouverture dans les activités de recherche et la spécialisation dans des domaines plus restreints, entre le soutien aux activités existantes et la réponse aux opportunités qui se présentent, entre les méthodes mûrement éprouvées et les initiatives à haut risque.
- *Comment s'assurer que les processus institutionnels permettant de définir les priorités et les plans sont largement inclusifs et représentatifs et instaurent un équilibre fructueux entre la gouvernance et la gestion des universités ?* Il est également nécessaire de trouver un équilibre entre l'appareil de planification et de prise de décision centralisé des établissements et les rôles et responsabilités des facultés et départements. S'ils ne font pas l'objet de négociations réfléchies ni d'une révision constante, les plans centralisés peuvent finir par ressembler à un rituel assez formaliste, plutôt que servir à donner des orientations et encourager des initiatives.
- *Les conséquences de plus en plus contraignantes en termes de rapports à rédiger imposées par le modèle central de pilotage, qui soulèvent notamment la question du gain ou de la perte d'autonomie des établissements. La nature de cette autonomie a certainement évolué.*

L'adoption de priorités par les universités qui poursuivent d'elles-mêmes des missions de recherche soulève de nombreuses questions de gestion telles que la commercialisation de la propriété intellectuelle de l'université, le maintien d'un profil de recherche large et la promotion des relations avec les entreprises.

Un second pan de la prise de décision stratégique tourne autour de *la répartition des ressources de recherche* au sein de l'établissement. Il s'agit de promouvoir une implication large et fructueuse dans les activités de recherche, tout en continuant à soutenir et renforcer les centres de recherche existants. Les demandes de soutien n'aboutissent pas toujours et cela peut être très démotivant, notamment dans les

établissements qui cherchent à promouvoir leur profil de recherche. Les capacités de commercialisation diffèrent d'un domaine de recherche à l'autre, mais évoluent aussi avec les modes. Une réserve de fonds utilisables à discrétion pourrait s'avérer utile pour le soutien de priorités institutionnelles spécifiques, comme la recherche dans des domaines moins en vogue. Il est important que les établissements puissent disposer de leurs propres fonds d'aide au démarrage.

Les attributions de fonds doivent se fonder sur les orientations de la recherche décidées pour l'ensemble de l'établissement. Ainsi, comme le montre l'étude de cas de **l'Institut de Technologie de Dublin**, le peu de fonds alloués à la recherche oblige à faire des choix importants, notamment pour le recrutement ou la formation des chercheurs en interne, pour savoir s'il convient de mettre en place une culture de recherche ou une culture d'érudition, si les financements doivent être ciblés sur des créneaux de recherche préétablis, ou être consacrés au lancement de projets.

L'évaluation de la qualité de la recherche en interne comme en externe constitue un troisième domaine de prise de décision stratégique. Les établissements doivent disposer, en interne, de leur propre système d'évaluation de la qualité de la recherche, à l'aune de leur planification stratégique. Plusieurs études de cas en présentent des exemples. Ces mécanismes doivent être transparents, équitables et concrètement formateurs : il peut s'agir par exemple d'objectifs de performances élaborés en fonction des plans stratégiques de l'établissement. Des difficultés peuvent néanmoins se présenter, notamment concernant les activités très spécialisées d'experts et d'équipes dont la composition s'étend bien au-delà des frontières de l'établissement.

Dans un environnement marqué par la forte progression d'organismes extérieurs d'assurance qualité, se pose un problème d'importance croissante : les besoins de la recherche et les priorités nationales et régionales ne concordent pas toujours de manière satisfaisante avec les priorités des établissements, notamment pour ceux qui cherchent à mettre en place ou à consolider leurs profils de recherche. Des critères d'évaluation différents peuvent être utilisés selon les niveaux, les systèmes et les établissements.

Pour évaluer la qualité de la recherche, le mécanisme de *contrôle des pairs* est largement répandu, bien implanté et bien accueilli par les universités et les organismes de financement. Il s'appuie sur l'expertise scientifique et s'acquitte d'une évaluation impartiale, fondée sur le mérite. Respecté dans le milieu universitaire, il peut toutefois prendre du

temps, s'avérer coûteux et entraîner, par exemple, des cycles d'une longueur excessive pour certaines applications de recherche et des délais considérables entre la soumission et la publication des articles de recherche dans les journaux qui font référence. Des tensions apparaissent, liées au besoin de plus en plus impérieux de prendre plus promptement les décisions. L'examen par les pairs est de plus en plus normalisé et axé sur la transparence.

La question de savoir comment évaluer les performances des responsables de la gestion de la recherche constitue également un problème majeur. L'équilibre entre ces postes de direction et la structure et le fonctionnement des comités d'établissement est essentiel.

Les décisions concernant l'*éthique de la recherche* portent à la fois sur l'intégrité des recherches conduites et sur les domaines dans lesquels la société autorise la recherche. Ces questions sont le plus souvent examinées par les comités d'éthique des universités, qui rassemblent un large éventail d'acteurs. Les établissements opèrent en fonction de différents paramètres nationaux et régionaux : dans certains pays, le débat public est encouragé et canalisé par le biais de diverses instances institutionnelles (par exemple sous la forme d'enquêtes publiques ou d'organisations pour l'évaluation technologique), plusieurs conventions existent et sont largement respectées, et les accords entre pays sont nombreux. Toutefois, on observe d'importantes disparités : les limitations concernant les expériences sur les animaux sont plus restrictives dans l'Union européenne (UE) que, par exemple, au Canada ; de même, des restrictions pèsent sur les importations de certains produits transgéniques d'Amérique du Nord vers l'Europe (ce qui n'est pas sans conséquence pour la recherche européenne). Il convient également de ne pas oublier que la plupart des thèmes concernés sont des problèmes de société et qu'il existe par endroits des groupes d'intérêts locaux particulièrement bien organisés. Les préoccupations éthiques concernant la recherche se trouvent à la jonction des relations entre les établissements et la société.

Les domaines liés à l'intégrité de la matière vivante (médecine, biologie) semblent susciter les controverses les plus vives. Le public témoigne ainsi d'un vif intérêt pour les dernières évolutions en matière de clonage humain, de modification génétique des aliments, d'utilisation de la carte du génome humain à bon ou à mauvais escient, d'énergie nucléaire et de stockage des déchets, de traitements pour la fécondation humaine, de guerre biologique et d'expériences sur les êtres humains et

sur les animaux. Le public éduqué devient de toute évidence plus critique et moins favorable à une recherche controversée sur le plan éthique.

Le resserrement actuel des liens entre la recherche universitaire et le développement commercial renforce la nécessité de surveiller l'intégrité de la conduite de la recherche, étant donné la possibilité de falsifier des résultats expérimentaux pour favoriser l'intérêt commercial des bailleurs de fonds et d'accélérer l'obtention de résultats par des chercheurs contraints de publier dans un environnement concurrentiel. Dans un certain nombre de cas particulièrement médiatisés, des fraudes – notamment des détournements de fonds – ont été signalées au cours des dernières années dans l'administration des subventions de recherche. L'obligation de rendre des comptes sur le financement et sur la conformité méthodologique s'est récemment accrue dans de nombreux dispositifs. Il convient dès lors de savoir quelles sanctions sont efficaces à l'encontre des équipes qui ne respectent pas les contraintes et les normes définies comme acceptables.

Comme le montrent un certain nombre d'études de cas, les décisions concernant les limites à ne pas dépasser en matière de *commercialisation de la recherche universitaire* mettent en jeu des problèmes et des impératifs juridiques complexes. Le problème de la propriété intellectuelle revêt une importance croissante, non seulement pour la recherche mais aussi à propos du rôle pédagogique des universités, avec l'émergence d'universités virtuelles et d'autres prestataires de services en ligne. Alors que d'importants bénéfices peuvent être en jeu pour les universités, elles sont généralement peu nombreuses à en réaliser, et les établissements qui cherchent à commercialiser leurs recherches doivent faire face à des dépenses considérables¹⁰.

Il y a encore peu de temps, les universitaires de la plupart des établissements pouvaient choisir librement d'exploiter ou non les travaux auxquels ils participaient et selon quelles modalités. Ils étaient notamment libres de déposer des brevets et d'en retirer les bénéfices, de donner des consultations à l'extérieur et de percevoir pour cela des honoraires, ou encore de publier et de bénéficier des droits d'auteur. Pour la plupart du personnel universitaire, ces revenus supplémentaires représentaient des montants peu élevés. Néanmoins, l'impulsion récemment donnée par les universités en vue de diversifier leurs sources de financement a fait émerger le droit pour les établissements de détenir (pour tout ou partie) la propriété intellectuelle développée par leurs employés et ses revenus.

Un consensus semble se dégager en faveur du système dans lequel les établissements détiennent les droits de propriété intellectuelle. Quel que soit le modèle adopté, le partage des droits d'auteur semble généralisé ; il implique habituellement les chercheurs et les établissements et, parfois, la division ou l'unité dans laquelle les recherches ont été menées¹¹. Néanmoins, cette répartition des droits et des revenus n'est pas toujours facile à gérer pour les établissements : ces derniers rencontrent des difficultés juridiques importantes et complexes dans l'exploitation des DPI.

Dans le système des brevets, qui revêtent une importance majeure pour la recherche en sciences de la vie, la connaissance est considérée comme un ensemble d'éléments distincts qu'il est possible d'aménager et de traiter comme une propriété. Des difficultés apparaissent dans des domaines complexes, de plus en plus dépendants de systèmes intégrés de connaissances, comme la biotechnologie. Des conflits peuvent éclater si les droits de propriété intellectuelle antérieurs et les dispositions sur les inventions en aval sont poussés dans leurs limites logiques. De même, si la multiplication des outils de recherche ou des brevets d'utilité est liée à des licences exclusives, les accords actuels sur la propriété intellectuelle pourraient avoir un effet d'inhibition sur la recherche et le transfert de technologie, sur le droit de mener librement des recherches et sur les échanges d'idées, de connaissances et d'informations¹².

Il existe d'autres difficultés. Ainsi, lorsque des industriels contribuent au financement d'études de troisième cycle, les étudiants peuvent avoir accepté de s'engager à leur livrer les résultats avant leurs publications. Or, lorsque ces résultats présentent des avantages commerciaux, des pressions peuvent être exercées afin d'en retarder la publication, parfois même pendant une durée suffisamment longue pour affecter les opportunités de carrière des étudiants et risquer que d'autres publient les premiers.

S'agissant des accords d'octroi de licences pour des brevets déposés par les universités, Slaughter observe que ces dernières ont agi comme l'aurait fait toute organisation commerciale préoccupée de rentabiliser au mieux ses propres bénéficiaires.

À l'heure actuelle, les universités n'ont apparemment encore rien réclamé concernant les fonds engrangés par les membres de leurs personnels à l'occasion de consultations, mais la question pourrait se poser prochainement. Les droits d'auteur sur les publications de recherche ne représentent pas non plus des sommes particulièrement élevées, principalement compte tenu du faible niveau de profits qu'on

peut espérer tirer des publications universitaires. Néanmoins, la progression de l'enseignement en ligne et à l'extérieur du campus conduit les universités à afficher un intérêt marqué pour les copyrights sur les matériels pédagogiques potentiellement lucratifs, ce qui pourrait donner lieu à une réaction en chaîne.

La nécessité de développer, dans l'ensemble des établissements, des politiques portant à la fois sur l'éthique de la recherche et sur les questions et impératifs juridiques de sa commercialisation revêt une importance croissante à l'heure où les universités mettent en place des contacts plus rapprochés avec la société civile et le monde commercial. Ces domaines, très complexes, peuvent nécessiter une expertise technique détaillée.

FINANCEMENT ET RESSOURCES DE LA RECHERCHE UNIVERSITAIRE

En matière de gestion de la recherche, l'incidence sur les universités d'un environnement plus concurrentiel en termes de financement et les moyens de minimiser les effets négatifs de la concurrence sont d'une importance fondamentale. Fixer des priorités implique des avancées pour certains, mais un recul pour d'autres.

L'octroi de fonds obéit aux priorités

Comme nous l'avons examiné plus haut, les organismes externes de financement tendent à vouloir contrôler de plus en plus la façon dont leurs fonds sont dépensés, en mettant en œuvre divers mécanismes et approches. Ainsi, bien que les chercheurs et les directeurs de la recherche fassent de leur mieux pour maintenir les priorités des établissements et des équipes de recherche, ces sources et stratégies de financement ont désormais une influence majeure. On observe en conséquence l'émergence d'un environnement de recherche et développement soumis à la concurrence, où la disponibilité de fonds non concurrentiels est réduite et les mesures de contrôle de l'application des objectifs, dont certaines très onéreuses, en augmentation.

La définition de plus en plus fréquente de *domaines à financer en priorité* a entraîné un soutien disproportionné en faveur de secteurs de recherche considérés comme stratégiques en termes de croissance économique et dont les applications sont manifestement « utiles » – souvent d'un point de vue commercial. Les sciences de la vie, la médecine et les technologies de l'information continuent d'absorber des fonds considérables, comme c'est le cas de la recherche militaire dans plusieurs pays. Les domaines moins en vue que constituent notamment les arts et les langues peu commerciales, de même que les secteurs de recherche apparus récemment manquent fréquemment de fonds, du moins du point de vue des établissements. Cela représente un véritable défi pour les institutions qui souhaitent conserver une diversité de recherches. Mais le plus important, peut-être, est que cette situation porte gravement atteinte à la culture intellectuelle de l'université et à sa mission fondamentale comme productrice de valeurs et d'investigations désintéressées. Une approche possible pour ces établissements consiste à disposer d'un éventail de ressources assez large pour pouvoir consacrer,

à discrétion, une part suffisante de leurs fonds au soutien d'une partie de la recherche qui se déroule en leur sein – mais comme le montre un certain nombre d'études de cas, il devient de plus en plus difficile d'accumuler et de conserver des fonds utilisables à discrétion. Une seconde approche qu'ils peuvent adopter est d'aider les chercheurs de domaines moins prisés à obtenir les dotations d'organismes externes. Des financements croisés auraient leur place, mais sont susceptibles d'être impopulaires.

Concentrer les recherches de domaines particuliers *sur un petit nombre de centres d'excellence* n'est évidemment pas sans avantages, mais crée un déséquilibre en matière de distribution de l'intensité de recherche au sein des systèmes nationaux. Pour maintenir une structure institutionnelle régionale solide, tant à l'intérieur des nations prises individuellement que des régions plus étendues (comme l'Union européenne), c'est aux organismes de financement qu'il appartient d'intervenir. Ils disposent en particulier d'une marge de manœuvre certaine pour appliquer des critères plus variés quant à l'affectation d'au moins une partie de leurs crédits.

L'augmentation des financements sur résultats accordés par les organismes extérieurs implique que, dans certains pays, une part croissante du financement de base des universités est subordonnée à la réalisation d'objectifs déterminés. Outre l'excellence des résultats antérieurs (critère dominant pour la plupart des bailleurs de fonds), certaines mesures de la capacité de recherche ou de la potentialité à atteindre l'excellence pourraient être utilisées, ce qui donnerait à de nouvelles universités ou de nouveaux groupes de chercheurs la possibilité de se constituer. Cela leur accorderait une période de répit avant que leurs résultats ne soient jugés sur le même plan que ceux des groupes déjà établis. Les établissements récents ou ceux qui développent leur profil de recherche s'emploient activement à ce que des modifications soient apportées en ce sens.

De plus en plus, les organismes de financement ne supportent qu'une part des coûts de la recherche – ils peuvent conditionner l'octroi de leur subvention à l'apport ou à la recherche par les institutions de fonds équivalents. Il peut s'agir d'une stratégie délibérée d'effet levier de la part des organismes de financement, comme la Fondation canadienne pour l'innovation, qui souhaite une implication plus forte tant des autorités provinciales que des entreprises dans le financement de la recherche. Par ailleurs, tous les organismes de financement ne pourvoient pas ou pas suffisamment aux frais généraux, quoique ce

problème soit actuellement abordé. À l'inverse, les établissements ne disposent pas des informations adéquates pour déterminer le coût total des recherches ; et si certaines fixent des chiffres standard pour l'évaluation des frais généraux, cela correspondra sans doute plus aux prix du marché qu'aux coûts réellement supportés par l'établissement. Au Royaume-Uni, l'examen de la transparence a établi, en appliquant à la recherche universitaire une approche fondée sur le coût économique global, que l'écrasante majorité des programmes de recherche universitaire du pays n'était pas viable à long terme, et le système de financement est actuellement en cours de modification afin de remédier à cette situation¹³. De plus, pour plus de 200 des principales universités de recherche des États-Unis, de plus en plus, les coûts de la recherche dépassent les fonds propres des établissements¹⁴.

Ces constatations soulèvent de sérieuses questions au cœur des institutions quant au montant que les établissements devraient apporter et au type de recherches qu'ils devraient soutenir dans le cadre des dispositions actuelles en matière de financement. Les établissements peuvent absorber les coûts de la recherche pendant un certain temps – et, dans certains pays, sont en mesure de recourir aux subventions croisées (non sans controverse quand elles proviennent des frais de scolarité), mais il est peu probable que cette méthode puisse être appliquée à long terme. Repenser les pratiques de financement et d'estimation des coûts est clairement nécessaire, et représente un objectif important pour les responsables de la recherche à tous les niveaux.

Les projets de recherche à court et à moyen terme (en particulier ceux qui sont soutenus par un financement sur une base contractuelle) sont, à quelques exceptions notables près, préférés par les organismes de financement aux projets à long terme, en raison de leur rentabilité économique. Les établissements et les organismes de financement doivent chacun réfléchir à un niveau d'offre approprié pour la recherche à plus long terme, notamment les travaux inspirés par la curiosité et le rêve. Les sources de financement ne sont généralement pas favorables à ce type de perspectives à plus long terme et les établissements doivent être conscients des conséquences que cela peut avoir sur leur profil de recherche général, comme l'illustre l'étude de cas de **l'Université fédérale du Rio Grande do Sul (UFRGS)**.

Le total des crédits augmente, mais la complexité de leur affectation aussi

Le niveau général du financement public disponible pour la recherche est en augmentation dans la plupart, mais pas dans la totalité,

des pays de l'OCDE. Cependant, de nouveaux canaux de financement des établissements apparaissent, l'équilibre entre ceux existant se modifie dans certains pays et les mécanismes d'attribution tendent à être plus concurrentiels. De nouvelles sources de financement public sont envisagées dans certains pays, par exemple les fonds sectoriels au Brésil (comme l'évoque l'étude de cas de **l'Université fédérale du Rio Grande do Sul**), parallèlement à un impôt sectoriel pour la recherche halieutique en Norvège ; de nouvelles fondations à vocation de recherche se sont établies grâce à des fonds publics exceptionnels (Norvège, Canada, Allemagne). Comme nous l'avons mentionné plus haut, l'industrie représente une source de financement croissante dans certains pays – en particulier pour des domaines spécifiques de la recherche universitaire (par exemple en ingénierie).

Toutes ces tendances indiquent que si le réservoir global se remplit, le montant du financement accordé à la recherche est moins certain pour un établissement donné, on ne peut plus présumer de n'importe quelle source de financement qu'elle ne se tarira pas ; un effort soutenu des établissements est de plus en plus nécessaire pour garantir le financement de la recherche et le succès institutionnel passe par une approche stratégique. D'où la nécessité pour les établissements de suivre de près les travaux menés en leur sein et d'adopter une position profondément proactive pour développer et maintenir leurs profils de recherche.

Les décisions relatives à la répartition, au sein des établissements, des fonds obtenus des contrats ou des subventions extérieures se sont révélées délicates. Quelle part devrait revenir respectivement à l'équipe de recherche, au département ou à l'institut et à l'administration centrale pour les frais généraux ? Comme nous l'avons indiqué précédemment, certains domaines de recherche présentent une capacité de gain bien plus élevée que d'autres : comment faudrait-il récompenser les initiatives prises dans ces secteurs ; dans quelle mesure ces chercheurs devraient-ils contribuer au soutien des domaines de l'établissement ayant une capacité de revenu plus faible ? Ce sont là autant de questions auxquelles chaque établissement se doit de répondre, à son niveau, au moment de la prise de décision et de l'octroi des fonds.

Le processus d'allocation doit remplir plusieurs critères :

- permettre aux centres disposant d'un important budget de conserver suffisamment de fonds pour récompenser l'esprit d'entreprise et la recherche productive et garantir un essor continu de la recherche dans ces domaines ;

- encourager la poursuite et la mise en œuvre des activités de recherche (nouveaux groupes, activités interdisciplinaires, jeunes chercheurs) dans les secteurs prioritaires pour l'établissement ;
- apporter un soutien approprié/suffisant aux chercheurs productifs dans des secteurs non prioritaires et bénéficiant de ressources extérieures limitées ;
- au travers de mécanismes adéquats (par exemple : prévoir la couverture des frais généraux dans les contrats, réserver un pourcentage du financement de base), retenir une somme suffisante au niveau central pour assurer la cohérence de la gestion de la recherche à l'échelle de l'établissement ainsi que l'identité de la recherche (une force centripète dans le but d'équilibrer les tendances centrifuges inhérentes à l'établissement).

Les réponses fréquemment apportées par les établissements à cette situation financière en mutation, comme l'illustrent les études de cas présentées, consistent en premier lieu à tenter de diversifier leurs sources de financement de la recherche et, en second lieu, à développer la capacité des chercheurs à accéder à des fonds extérieurs.

Faire le plein des ressources pour l'établissement

Tandis que dans certains systèmes nationaux, les universités dépendent encore grandement des dotations publiques pour financer leurs travaux, dans d'autres pays, les établissements s'efforcent de beaucoup diversifier leurs sources de financement. Les États-Unis ont ouvert la voie, mais ne sont plus les seuls à en user de la sorte. De plus en plus, les établissements :

- privilégient une approche fondée sur le mérite et l'essaimage conçus comme un investissement : se donner la capacité non seulement de faire de la recherche, mais aussi de trouver les moyens de la financer ;
- génèrent des subsides, notamment grâce aux développements commerciaux et à la propriété intellectuelle, et aux subventions croisées issues des droits de scolarité (une tendance controversée) ;
- acceptent le principe de crédits ponctuels, c'est-à-dire un financement généralement par projet, pour une période déterminée ; un personnel de recherche nommé sur une base

contractuelle ; une série de sources possibles de financement public, privé à but non lucratif et privé à but lucratif ;

- partagent ressources et installations non seulement pour consolider la recherche, mais encore pour réaliser des économies d'échelle, ce qui implique une budgétisation variable et une flexibilité considérable dans l'utilisation des moyens.

Les chercheurs ne considèrent pas tous que la poursuite de financements en provenance de différentes sources fait partie de leurs attributions ; susciter une nouvelle orientation, plus entrepreneuriale, envers la recherche, représente un défi pour les établissements traditionnels.

Dans les pays qui conservent des systèmes binaires ou mixtes, les établissements du secteur non universitaire ne bénéficient généralement pas de subventions pour leurs travaux, du moins pas au même niveau que les universités ; dans certains pays, ils peuvent même ne pas avoir accès aux principales sources en concurrence pour financer la recherche. La pression exercée par ces établissements a permis un certain nombre de changements, notamment en Norvège où le Conseil de recherche a établi un nouveau fonds concurrentiel réservé au secteur de l'enseignement supérieur non universitaire¹⁵.

Relations entre université et industrie

Aux États-Unis, la Loi Bayh-Dole de 1980, qui autorise les universités à breveter et exploiter la propriété intellectuelle de leurs universitaires, a entraîné le développement de l'ensemble le plus conséquent de liens entre l'université et l'industrie dans les pays de l'OCDE. Un très grand nombre de relations entre universités-industrie, dans des domaines tels que la chimie, y sont fondées sur un modèle de « complémentarité » : les grandes entreprises se tournent vers la recherche universitaire pour compléter leur propre R-D interne. La nature des rapports université-industrie se révèle toutefois très différente en biosciences pour plusieurs raisons : la distinction entre science fondamentale et appliquée s'est fortement estompée, la parité scientifique prime sur la division du travail entre l'industrie et les chercheurs universitaires, le dépôt de brevets joue un rôle central¹⁶. Les technologies de l'information, la pharmacologie et l'infographie constituent autant de domaines de recherche où les relations entre l'université et l'industrie s'articulent selon un schéma analogue à celui observé en biosciences.

Les questions relatives au secret, au retard de publication, aux conflits d'intérêts et le risque que les dotations de l'industrie n'entachent la réputation des universitaires en termes d'évaluation objective des travaux menés, sans parler des divergences idéologiques, ont placé en leur temps les liens entre l'université et l'industrie sous la controverse.

Aux États-Unis, les relations de recherche avec de petites entreprises en formation ou de jeunes pousses ont causé aux universités plus de difficultés que leurs contacts avec de grandes sociétés, selon Geiger. Manquant de moyens financiers pour faire face aux frais généraux suscités par la R-D en interne, les petites sociétés tendent à se concentrer sur des travaux de recherche dont les résultats pourraient servir au développement de produits facilement commercialisables. Elles recherchent la participation directe des scientifiques universitaires et, manquant de liquidités, paient en fonds propres. Les relations du personnel universitaire avec les petites entreprises sont souvent plus étroites et intenses qu'avec les grandes sociétés – et sont généralement aussi assorties d'un intérêt financier. Les conflits d'intérêts sont endémiques lorsque le personnel détient les capitaux et dans les domaines où le droit commercial est complexe. Autre problème : les découvertes intéressantes sur le plan commercial risquent de ne pas être publiées. Et les liens avec les petites entreprises peuvent exiger, de la part des facultés, un grand investissement de temps, alors qu'ils contribuent peu à l'enseignement (premier et deuxième cycles) et à la recherche fondamentale¹⁷.

Malgré ce type de difficultés, et de façon quelque peu paradoxale, les universités continuent à encourager les relations avec de petites sociétés – en subventionnant les parcs de recherche et les pépinières d'entreprises associés – qu'elles considèrent comme le principal moyen, et le plus efficace, de commercialiser les découvertes universitaires et de contribuer à la croissance économique nationale et régionale. En l'absence de relations avec de grandes entreprises, dans le cas, par exemple, d'universités de recherche régionales ou moins prestigieuses, des petites et moyennes entreprises de ce type constituent souvent la meilleure solution d'établir des liens avec l'industrie.

Les entreprises rejetons de la recherche publique sont souvent considérées comme un des résultats les plus fructueux de la relation entre les sciences et l'industrie. En effet :

- elles offrent une voie de commercialisation rapide des nouvelles connaissances générées en dehors du secteur privé ;

- elles créent des emplois hautement qualifiés ; elles sont flexibles et dynamiques, donnant naissance à des domaines et des marchés nouveaux ; et
- elles constituent souvent un élément essentiel dans les grappes de haute technologie, dans la mesure où elles servent d'intermédiaire entre les secteurs public et privé¹⁸.

Il apparaît clairement que ces nouveaux développements dans les relations entre l'université et l'industrie ont plongé les universités au cœur d'un ensemble, aussi complexe que varié, de liens nouveaux avec leur environnement extérieur. Gibbons a posé la question de savoir où l'université se termine et où commence l'environnement extérieur¹⁹. Plus le personnel universitaire est entreprenant, plus les frontières deviennent perméables.

DÉVELOPPER LA CARRIÈRE DE CHERCHEUR

Une grande partie de la discussion relative aux questions institutionnelles dans la gestion de la recherche s'attache aux structures, aux processus et au financement. La gestion des individus est toutefois cruciale. Tandis que la recherche dépend toujours plus d'une série complexe de facteurs externes à l'établissement, la carrière des chercheurs apparaît comme une question capitale pour la gestion.

Recherche et chercheurs dans un environnement en mutation

De même qu'il n'y a pas de modèle unique de recherche, il n'y a pas de modèle unique de chercheur. Il y en existe de nombreux types, que distinguent leur spécialité, leurs compétences individuelles, leur caractère, leur formation et leur trajectoire, mais aussi le type d'établissement et d'environnement dans lesquels ils travaillent et la façon dont les fonds pour la recherche leur sont alloués.

Les chercheurs universitaires remplissent aujourd'hui des fonctions plus diverses qu'autrefois. Leur carrière est devenue plus variée tant du point de vue du lieu où elle est basée que de la diversité des activités menées. Outre l'enseignant-chercheur s'esquisse la figure du chercheur gestionnaire, entrepreneur et consultant²⁰. De vastes réseaux et un travail en collaboration avec des chercheurs d'autres domaines scientifiques sont aujourd'hui courants et l'allégeance à l'établissement est peut-être plus faible que jamais. La mobilité entre secteurs s'est accrue, quoique dans certains systèmes plus que dans d'autres (en Amérique du Nord plus qu'en Europe). L'industrie est un employeur important pour les chercheurs, souvent par le biais, notamment, d'engagements conjoints, de détachements et autres opportunités pour le personnel de niveau doctoral et post-doctoral. Le développement des recherches transdisciplinaires et multidisciplinaires rend la carrière de chercheur plus complexe et les individus travaillent de plus en plus au sein d'une équipe et non isolément. Les chercheurs continuent cependant d'écrire des livres et des articles en s'appuyant sur leurs compétences individuelles et sur les études qu'ils ont menées. Des différences significatives existent cependant entre les disciplines et la gestion ne doit pas présupposer de modèle unique, ni de façon exclusive de faire de la recherche. Par ailleurs, les doctorants et autres étudiants-chercheurs contribuent largement à la production des résultats de recherche.

Dans la plupart des établissements, les carrières académiques allient traditionnellement des responsabilités d'enseignement et de recherche. Aujourd'hui, le personnel uniquement chargé de la recherche est en nombre croissant dans les universités et s'y trouve souvent employé sur une base contractuelle temporaire. Le problème que pose l'augmentation de l'emploi sous contrat du personnel de recherche vis-à-vis de la continuité des carrières n'est pas nouveau, mais reste entier.

Conséquence importante des changements intervenus dans l'environnement global de la recherche, le résultat tangible *de la carrière de chercheur se modifie*. La publication dans des revues spécialisée n'est plus une mesure d'évaluation suffisante de la réussite et du caractère fructueux des recherches – mais il existe un décalage, en termes de reconnaissance des travaux de recherche, entre la direction de l'établissement et les autres institutions (dont les organismes de financement) quant à ce que les uns et les autres considèrent comme des résultats de qualité, en particulier s'agissant des mesures de performance externes. Une reconnaissance adéquate est nécessaire pour les extrants tels que : les travaux, réalisés en collaboration, susceptibles de résoudre des problèmes mais qui ne sont pas publiés par les canaux habituels ; les conseils relatifs à l'élaboration des politiques ; les rapports de consultants ; le lancement et la gestion réussis d'entreprises rejets.

Les structures de récompense universitaires favorisent généralement la progression de carrière au sein d'une même discipline. Pour marquer leur soutien à *la recherche interdisciplinaire*, les universités peuvent offrir de meilleures opportunités de carrière aux chercheurs qui font preuve d'initiative et prennent le risque de prendre du recul par rapport à leur discipline sans toutefois la « perdre de vue », en s'engageant dans la recherche de nouveaux domaines. Ce n'est cependant pas simple car les possibilités de publier sont plus limitées et d'autres vecteurs de présentation des résultats de recherche, au travers de colloques, par exemple, ou de conférences, ont des frontières bien définies.

Étant donné ce qui précède, il ne s'agit manifestement pas seulement de gérer la recherche – son financement, son coût, son fonctionnement, ses liens et ses résultats – mais encore les chercheurs, y compris leur plan de carrière. Au problème des carrières qui dépendent d'une succession de contrats sans rémunération fixe, il faut ajouter la reconsidération de la formation des chercheurs à l'accomplissement de fonctions à l'intérieur et à l'extérieur du milieu académique, des engagements conjoints avec l'industrie et d'autres types de contrat et la reconnaissance – et

récompense – d’une très grande diversité d’activités de recherche ou liées à la recherche.

La recherche : pourquoi et comment ?

Pourquoi le choix de la recherche ? La motivation de chaque chercheur universitaire résulte de nombreux facteurs qui associent l’histoire personnelle à des influences étroitement intriquées et parfois contradictoires²¹ :

- le défi intellectuel – soulevé par un problème ou une question estimés importants, mais dont, très souvent, seul un fragment peut faire l’objet de recherches²² ;
- la reconnaissance des pairs, au travers notamment de publications dans les journaux et d’invitations à des colloques ;
- la reconnaissance des établissements universitaires, au travers notamment de promotions et de subventions ; et
- la reconnaissance des institutions extérieures au milieu académique, au travers notamment de contrats ou par l’affirmation de la pertinence sociale et économique des travaux menés.

Si de nombreux domaines de la recherche scientifique, médicale et de l’ingénierie recourent fréquemment, à juste titre, à une équipe de recherche pluridisciplinaire et aux laboratoires et équipements souvent onéreux qu’elle implique, il existe un nombre encore important de secteurs, pas uniquement dans les sciences humaines, sociales et les arts créatifs, mais aussi en sciences naturelles, où les travaux de recherche sont menés par un individu seul voire en très petites équipes et ne dépendent d’aucun fonds extérieur élevé. Aussi productives que certaines de ces recherches puissent être, les domaines auxquels elles sont rattachées ne font généralement pas partie des domaines de pointe que les pouvoirs publics encouragent (et subventionnent) pour stimuler la croissance économique nationale. Ils n’en posent pas moins à la gestion institutionnelle des questions importantes et suscitent souvent l’intérêt des organismes et organisations de financement non gouvernementaux. Ils doivent être pris en compte dans la gestion et le financement, vus sous un angle plus large, des établissements. Les déséquilibres qui découlent des priorités visées (elles-mêmes en mutation) sont difficilement compatibles avec la conception plus ancienne de la recherche mue par la curiosité et la poursuite d’intuitions, ou par la noble ambition de faire progresser les connaissances dans tous

les domaines de l'activité humaine. Or, la mission de l'université embrasse aussi ces points de vue plus larges sur la connaissance. La gestion de la recherche institutionnelle ne peut donc pas s'attacher uniquement aux intérêts majoritaires de la politique publique et aux sources de financement dominantes. Il faut s'intéresser aux besoins de l'ensemble de la communauté de la recherche universitaire et de tous les chercheurs.

Une certaine tension peut exister entre la vie du groupe de recherche et celle du chercheur individuel qui a tout loisir de mener ses travaux comme il l'entend et pour lequel la liberté de choix des problèmes de recherche est importante. Malgré les nombreux avantages du travail en collaboration (portée et ampleur des projets réalisables, soutien social et psychologique, définition d'objectifs communs) il n'est pas rare de voir des chercheurs rester individualistes, souhaiter, à partir d'un certain point, être indépendants dans leur travail, pouvoir suivre des directions intellectuelles différentes de celles du groupe ou rechercher une reconnaissance individuelle pour les travaux entrepris. Beaucoup dépend, bien sûr, de la manière dont les groupes de recherche sont structurés, dont les objectifs de recherche sont définis et dont les crédits pour la réalisation des objectifs sont affectés – autrement dit de la façon dont ils sont gérés.

Le phénomène de la *prima donna* est bien connu des chercheurs. Un chercheur peut en effet être extrêmement jaloux de sa « liberté » dans ses recherches, craindre qu'on lui fasse de l'ombre lors d'un travail en collaboration. Des jalousies professionnelles peuvent amener les chercheurs à préférer une collaboration avec des collègues éloignés géographiquement, même lorsqu'un effort collectif local augmenterait nettement la visibilité de l'université. Enfin, un chercheur « peut facilement être dupe de lui-même en se croyant exceptionnel et le plus savant dans un domaine de connaissances minuscule, et refuser pour cela toute hiérarchie²³. » Ce sont là autant de points importants à prendre en compte dans la gestion de l'équipe de recherche, mais aussi du département, de la faculté et de l'établissement.

La question de l'allégeance du chercheur a longtemps été débattue. Les chercheurs sont-ils plus intéressés au développement de l'université (qui les emploie), à celui de leur discipline (d'où ils tirent leur envergure) ou à celui de leur réseau de recherche (à savoir les collègues auxquels les lie un contact très étroit, à l'échelle parfois internationale) ? Quel est l'équilibre ? Il ne peut y avoir aucune réponse probante et générale à ces questions, dès lors que les chercheurs entretiennent des

relations professionnelles à tous ces niveaux et sont loyaux, dans une certaine mesure, à tous – ainsi qu’aux idéaux plus abstraits de vérité, de recherche et d’élargissement des connaissances. Les questions demeurent néanmoins en ce qui concerne les carrières des chercheurs et, surtout, la formation et le développement de celles-ci. Les réponses apportées, que ce soit aux individus ou aux institutions, ont des implications d’ordre tant opérationnel qu’éthique.

Personnel faisant (ou non) de la recherche de façon active

La plupart des universités *attendent* de leur personnel qu’il exerce une activité de recherche et, bien que cela puisse figurer dans les conditions d’emploi, les sanctions à l’égard du personnel ne se consacrant pas à la recherche sont généralement inexistantes ou inefficaces²⁴. La multiplication des financements fondés sur les résultats a amené certains systèmes nationaux à sanctionner les établissements ayant la plus faible intensité de recherche et à récompenser les plus actifs (d’après une série de critères). Dans ces pays, les différents établissements ont ainsi été amenés à se concentrer sur le niveau de l’activité de recherche de chaque membre du personnel, des équipes et des départements. En 2000, le Royaume-Uni a ainsi mis en œuvre le cinquième cycle de son Exercice d’évaluation de la recherche *Research Assessment Exercises* (RAE). S’il a eu le mérite de relever considérablement les résultats des départements des universités britanniques, cet exercice semble avoir aussi atteint le stade des rendements décroissants ; aussi a-t-on entrepris d’en réévaluer le processus. Cette tendance aggrave le problème des résultats de la recherche universitaire et des moyens adaptés pour les évaluer.

Se pose également la question des *systèmes binaires ou hétérogènes* dans lesquels le secteur universitaire se caractérise traditionnellement par son orientation vers la recherche, les financements étant attribués sur la base d’une activité de recherche supposée, tandis que dans les établissements non universitaires, les conditions d’emploi et les attentes à l’égard du personnel ne font pas mention de la recherche ou lui attribuent une moindre importance par rapport aux autres tâches imparties ainsi que le montre le cas de l’**Institut de technologie de Dublin**. Une évolution se dessine néanmoins : les établissements appartenant à la branche non universitaire d’un système binaire cherchent de plus en plus à obtenir une reconnaissance formelle (et des financements) en tant qu’établissements à forte intensité de recherche, l’accent étant d’abord mis, le plus souvent, sur la recherche appliquée

(par ex. les *Fachhochschulen* en Allemagne et les instituts de technologie en Irlande). Cette tendance soulève des questions complexes de gestion, beaucoup des personnels universitaires étant insuffisamment qualifiés ou n'étant pas intéressés par les rôles de recherche. On observe d'autre part un profond sentiment de frustration chez les personnels de ces établissements qui s'intéressent à la recherche et s'estiment fortement désavantagés par rapport à leurs homologues des établissements de recherche.

Attirer et retenir des personnels de recherche de qualité

Selon l'étude concernant l'**Université Humboldt**, pour acquérir un bon profil de recherche, les établissements doivent en premier lieu assurer des recrutements de qualité. Cet établissement a bénéficié de circonstances exceptionnelles puisqu'au milieu des années 1990, dans le cadre de la réunification de l'Allemagne, l'ensemble du personnel a été révoqué et de nouveaux recrutements ont eu lieu, certains d'entre eux (mais pas tous) ayant permis de réembaucher d'anciens collaborateurs. De toute évidence, cet exemple ne peut pas servir de modèle. Il n'en souligne pas moins l'importance de nouveaux recrutements de qualité pour élever le niveau des normes de recherche et développer de nouveaux domaines d'étude.

Dans les établissements où des contraintes pèsent sur les salaires, il est difficile *d'attirer un personnel de recherche de haut niveau*, qui serait susceptible d'exiger des salaires élevés. Les rémunérations globales, qui offrent des conditions intéressantes, notamment pour la recherche, peuvent contribuer à créer un équilibre et reçoivent une attention croissante de la part des universités publiques. Les coûts pour attirer les chercheurs de haut niveau ne cessent d'augmenter et représentent un défi croissant.

La capacité à *retenir le personnel de recherche*, notamment dans un contexte de mobilité internationale, suscite de plus en plus de préoccupations et mérite une prise en compte plus détaillée. Faire aux chercheurs des conditions intéressantes nécessite d'accorder de l'attention à la rémunération et aux conditions de travail, en fournissant un environnement adapté. En Europe continentale, le temps passé au Royaume-Uni et aux États-Unis revêt une importance majeure pour la maîtrise de l'anglais, langue internationale dans le domaine de la recherche (comme auparavant l'allemand, notamment dans le domaine scientifique). Néanmoins, les études post-licence effectuées aux États-Unis amènent souvent les étudiants à rester sur place. La création d'un environnement incitant les chercheurs à rejoindre l'établissement et

à y rester excède probablement les capacités des établissements qui agissent individuellement ; elle doit être prise en compte au niveau national et régional, sous la forme de collaborations. Ainsi le Canada a-t-il donné une impulsion majeure à l'infrastructure de la recherche institutionnelle (par le biais de la Fondation canadienne pour l'innovation – FCI) et créé 2 000 nouvelles chaires de recherche sur une période de cinq ans ; par ailleurs, le Programme cadre de l'Union européenne a défini un espace européen de recherche. Un équilibre judicieux doit être atteint entre le désir des établissements de conserver leurs collaborateurs de qualité et la mobilité souhaitée par les chercheurs.

Quels types de formation à la recherche pour les étudiants d'aujourd'hui ?

De nombreux pays témoignent d'un intérêt marqué pour les formations à la recherche et leur rôle dans la création future de richesses. Il y a peu, la formation à la recherche dans les universités partait du principe que la carrière de chercheur se déroulerait en majeure partie à l'université ou dans des instituts de recherche. Si ces filières représentent toujours les principales possibilités d'orientation, un élargissement pourrait se dessiner, notamment en direction des industriels. Les objectifs de la formation à la recherche font ainsi l'objet d'une vaste réévaluation : quelle ampleur donner à la définition de la recherche dans l'université d'aujourd'hui ? Dans de nombreux pays, de nouvelles structures de cours et des changements dans les programmes d'études ont été introduits dans la formation initiale des chercheurs. Les diplômes de maîtrise obtenus dans des cursus professionnels sont désormais généralement équivalents aux maîtrises de recherche. En outre, les modifications apportées à l'enseignement, comme par exemple des programmes plus courts et la priorité accordée à la réduction de la durée des études, mais aussi des expériences professionnelles au sein d'équipes transdisciplinaires et multidisciplinaires, et une orientation professionnelle délibérée offrant une expérience professionnelle tant dans l'enseignement que dans l'industrie, sont autant de caractéristiques de l'éventail des possibilités de programmes de doctorat mis en place dans différents pays. S'il complique considérablement l'offre post-licence des établissements, ce choix constitue une ébauche de réponse aux besoins plus diversifiés du nombre croissant d'étudiants de deuxième et troisième cycle qui entrent dans des établissements d'enseignement tertiaire. Ces programmes comportent des travaux de recherche de différents types et niveaux. De nombreux pays, notamment en Europe continentale, ont mis en œuvre d'importants changements dans l'organisation et la structuration des diplômes de

recherche. À la suite de la Déclaration de Bologne, des évolutions ont été observées visant à réduire la durée des premiers diplômes et à mettre en place une séquence licence/master/doctorat. Diverses structures d'études de recherche apparaissent également ; on note ainsi un développement des écoles d'enseignement supérieur aux Pays-Bas et en Allemagne.

Outre leur savoir-faire dans le domaine de la recherche, les personnels en place dans les universités ont besoin d'un certain nombre de *compétences spécifiques de gestion de la recherche*, tout comme les jeunes chercheurs. Une question subsiste quant aux moyens les plus efficaces à promouvoir, comme par exemple : la capacité à attirer des financements de recherche ; la gestion de la recherche transdisciplinaire et les partenariats avec des organisations extérieures ; les compétences en gestion d'entreprise, du point de vue des entreprises commerciales ; la prise en compte des possibilités et des risques relatifs à la propriété intellectuelle ; l'évaluation des performances de recherche, qu'il s'agisse des performances propres ou externes. Il est également très important d'encourager et de motiver les personnes, notamment les enseignants-chercheurs les plus jeunes. Tous ne sont pas ambitieux, ni indépendants et nombre d'entre eux manquent de confiance, en dépit de leurs propres résultats universitaires. Les études de cas attirent l'attention sur la manière dont les établissements répondent à ces besoins, à la fois pour l'ensemble des chercheurs et pour ceux qui se tournent vers des postes spécialisés en gestion de la recherche.

Sous ses diverses formes, la carrière de chercheur doit constituer une option attirante pour les jeunes comme pour le personnel en milieu de carrière. Le constat que les jeunes de certains pays se désintéressent des carrières de la recherche dans certains domaines de la science et de la technique reste préoccupant pour les pouvoirs publics. L'université continue de devoir fournir des récompenses et des incitations pour retenir les chercheurs dont les talents entrepreneuriaux leur permettent de dépasser les limites traditionnelles de l'université.

Soutenir les chercheurs en début de carrière

La phase du début de carrière, qui suit l'obtention du doctorat, est considérée comme problématique dans un certain nombre de domaines. En outre, dans certains pays, elle fait l'objet de politiques spécifiques au niveau institutionnel et national. Ces mesures visent à favoriser le choix, par les chercheurs récemment diplômés, d'une carrière qui serait autrement privée de leur concours et leurs talents.

**Promotion des jeunes chercheurs :
Restructuration de la phase post-doctorale.**

Inconvénients du système scientifique allemand :

- longue période de qualification
- manque d'indépendance scientifique

Réponses des établissements :

- Gouvernement fédéral : *junior professors*
- *Deutsche Forschungsgemeinschaft* (DFG)
(Communauté de recherche allemande)
- Programme Emmy Noether, financement des postes de manière individuelle
- Fondation Volkswagen : groupes de jeunes chercheurs.

Source : Prömel, 2003.

En Allemagne, l'évolution des politiques fédérales des dix dernières années a consisté à rechercher des moyens de permettre aux chercheurs en début de carrière de poursuivre, de manière indépendante, leurs travaux sur leurs centres d'intérêt propres, au lieu de rester attachés à l'équipe d'un professeur reconnu en attendant d'obtenir une chaire. Initiative fédérale majeure, la création de postes de *junior professor* a permis de fournir un poste à des chercheurs prometteurs âgés d'une trentaine d'années, pour une durée de cinq ans (renouvelable une fois), leur permettant de réunir leurs propres équipes de recherche²⁵. L'**Université Humboldt** est l'un des établissements ayant adopté cette nouvelle structure et souhaitant atteindre, dans le cadre de son profil de recherche global, le ratio d'un *junior professor* pour quatre postes d'enseignant. L'expérience de l'Allemagne reflète les effets de l'internationalisation sur les établissements. Les États-Unis, notamment, attirent de nombreux étudiants étrangers qui souhaitent poursuivre une thèse ; un certain nombre d'entre eux cherchent à y rester dans le cadre de bourses post-doctorales. Dans la mesure où ces post-doctorats permettent aux chercheurs de poursuivre leurs propres thèmes de recherche, ils mettent les établissements des autres pays au défi de procurer à leurs ressortissants des opportunités comparables.

D'autres initiatives visant à soutenir les chercheurs en début de carrière sont décrites par les études de cas sur l'**Université Humboldt**, l'**Université Libre de Bruxelles** et l'**Université d'Adélaïde**.

Personnel contractuel consacré uniquement à la recherche

La multiplication des activités de recherche basées sur des projets financés extérieurement a entraîné une augmentation du personnel ayant pour activité principale la recherche et travaillant sous contrat au sein des universités. L'étude concernant l'**Université Libre de Bruxelles** détaille les problèmes de gestion rencontrés par les établissements qui comportent un effectif élevé de ce type de personnel contractuel.

Les questions de gestion sont extrêmement complexes en raison de la diversité des sources de financement, des calendriers des activités de recherche et des dispositions contractuelles. Elles concernent notamment : les équivalences de ce type de personnel avec le reste du personnel universitaire et ses relations avec lui, les attributions des différentes catégories de personnel contractuel (par ex. la présence aux conférences), la continuité de l'emploi par contrats successifs, les obligations des universités vis-à-vis personnels employés durablement sous CDD et appartenant désormais à la catégorie des travailleurs âgés (personnels ayant effectué leur carrière entière de chercheur sous contrat) (par ex. quelles conditions de licenciement). Pour répondre aux besoins du personnel affecté uniquement à la recherche, l'**Université Libre de Bruxelles** a adopté une démarche fondée sur les principes d'équité, ce pour des raisons aussi pragmatiques que morales.

L'ouverture à la recherche d'établissements auparavant tournés vers l'enseignement

Orienter vers la recherche le corps enseignant des établissements d'enseignement supérieur consiste essentiellement à lui faire suivre des études de doctorat et à améliorer les qualifications et le savoir-faire de l'ensemble du personnel dans le domaine de la recherche. Si les universités n'exigent généralement pas de leur personnel l'obtention de diplômes supérieurs, elles peuvent mettre en place un éventail d'incitations permettant de faciliter et d'encourager l'obtention de qualifications en recherche.

Au-delà du doctorat, les établissements mettent en place un éventail d'incitations pour amener le personnel à s'impliquer dans des activités de recherche, comme le montrent de nombreuses études de cas.

À l'**Institut de Technologie de Dublin**, les défis à relever pour intensifier les activités de recherche, du point de vue du personnel, portent notamment sur les points suivants :

- un environnement physique inadapté, par exemple s'agissant des équipements de recherche ;
- un financement insuffisant et de lourdes charges d'enseignement ;
- le manque de temps à consacrer à la recherche ;
- le déséquilibre entre la recherche et l'enseignement ;
- le passage d'une promotion à l'ancienneté à la méritocratie ;
- la nécessaire modification des conditions de travail : charges de travail, vacances.

L'**Université Kebangsaan Malaysia** encourage et récompense les efforts de recherche de plusieurs manières :

- subventions à court terme accordées aux nouveaux enseignants ;
- bourses d'étude et de recherche ;
- stages post-doctorat ;
- congés sabbatiques, congés de recherche ;
- programmes universitaires de premier plan ;
- participations à des salons (dans le pays ou à l'étranger).

À l'**Université de Boğaziçi**, les incitations offertes au personnel pour mener des activités de recherche portent notamment sur : l'attribution de capitaux pour le lancement de projets, le financement de voyages pour des conférences, le financement de contrepartie, le soutien des infrastructures et la promotion des projets pluridisciplinaires. Les subventions annuelles de renforcement académique, mises en place pour distinguer les personnels ayant une activité de recherche, ont augmenté de manière substantielle. L'intensification de la participation aux activités de recherche dans l'ensemble des facultés a connu une progression soutenue, bien que peu spectaculaire et n'allant pas sans quelques reculs. Dans un contexte où la recherche est encore largement appréhendée comme une responsabilité individuelle, s'est fait sentir le besoin de meneurs, de travail d'équipe et de figures de proue pour donner une impulsion durable aux activités de recherche.

CONCLUSION

L'importance accrue de la recherche pour les pouvoirs publics – en particulier le lien établi entre la recherche et la création de richesse dans une société et une économie fondées sur le savoir – est le principal facteur expliquant la volonté des établissements de l'enseignement supérieur, au cours des dix dernières années, de renforcer leur profil de recherche. D'autres facteurs convergent pour conforter cette tendance.

Les universités se sont affirmées, tout au long de leur histoire, comme des établissements doués d'une grande capacité d'adaptation. Elles sont parvenues à gérer de différentes façons le défi qu'elles s'étaient imposées de faire plus de place à la recherche. Malgré les disparités considérables en termes de missions et de contextes nationaux et culturels des et non de l'OCDE, apparaissent de nombreux traits communs tant dans les difficultés rencontrées par les universités que dans leur manière d'y faire face. D'après les enseignements de notre étude, problèmes et solutions s'organisent en trois grands groupes.

Le premier problème : la spécialisation – professionnalisation – croissante de la gestion de la recherche au sein des établissements qui pose la question, tout d'abord, de l'affectation des personnes aux différents postes de gestion de la recherche et, en second lieu, celle de l'amélioration, à l'échelle de l'ensemble de l'établissement, des compétences du personnel pour mieux gérer les activités de recherche.

Les établissements doivent donc structurer les nouveaux postes de gestion de la recherche de façon à pouvoir y attirer et y retenir des individualités de qualité et d'expérience, capables de se forger une vraie vision du destin de l'établissement.

Les établissements dédient de plus en plus fréquemment à la gestion de la recherche un poste à plein temps, rattaché à l'administration centrale et secondé par un bureau spécifique. Si l'organisation de ce service peut varier, son importance progresse partout. Il se charge de soutenir les chercheurs dans l'ensemble de l'établissement, centralise et articule les relations avec l'extérieur. La difficulté consiste à nouer des relations fructueuses avec les facultés et les départements, mais aussi à encourager la créativité à l'échelle locale et à trouver un bon équilibre entre approche collégiale et démarche gestionnaire.

Le deuxième type de difficultés concerne la planification stratégique de la recherche à l'échelle de l'établissement – une série de questions se posent, auxquelles les établissements répondent de forme différentes.

- établir des priorités de recherche et élaborer un programme de recherche pour l'établissement ;
- affecter des moyens à la recherche ;
- évaluer la qualité de la recherche, tant de l'intérieur que de l'extérieur ;
- créer un cadre ethnique pour la recherche ;
- décider jusqu'où on pourra commercialiser les recherches de l'établissement

C'est là une démarche largement nouvelle pour la plupart des universités, puisque auparavant les activités de recherche prenaient leur source dans l'initiative individuelle de chercheurs travaillant le plus souvent de manière isolée. L'initiative individuelle, bien sûr, reste au centre du processus de recherche. Néanmoins, les établissements élaborent désormais une approche holistique pour appréhender leurs travaux de recherche – perspective générale, bilan, nouvelles orientations ; les établissements s'efforcent de développer des synergies plus fortes entre les différents domaines de recherche et de fournir assistance et soutien à ceux de leurs collaborateurs susceptibles de se montrer actifs sur le plan de la recherche – mais ce dans le cadre général tracé pour les activités de recherche par les exigences et les priorités établies pour l'établissement (ce qui n'est pas du goût de tout le monde) et dans les limites de ses moyens – ou des moyens qu'il pense pouvoir mobiliser.

Le troisième type de questions concerne la carrière de chercheur, et notamment sous l'angle des responsabilités de l'établissement. Si dans la plupart des pays et des établissements il existait auparavant un parcours-type de carrière universitaire clairement défini, ce modèle, pour des raisons multiples, se trouve aujourd'hui remis en cause. Par exemple, dans un certain nombre de pays, le nombre de postes permanents s'est vu réduire et le personnel universitaire est de plus en plus souvent recruté sur des postes à durée déterminée – ce phénomène favorise la mobilité mais précarise la carrière universitaire qui perd ainsi de son aura, alors que l'augmentation des salaires ne parvient pas à suivre le rythme du secteur privé dans certains domaines. Comme il est de plus en plus difficile d'obtenir des postes, certains chercheurs acceptent des séries de contrats à court terme.

Parallèlement à la fragilisation des carrières universitaires, une part croissante du personnel de l'université est embauchée sur des crédits ponctuels (contrats externes) dans des conditions et pour des durées variables. Dans certaines universités, ces personnels sont à l'origine d'une part considérable de la production scientifique de l'établissement. Si certains de ces chercheurs peuvent être « en attente » d'un poste stable, et sont susceptibles d'en obtenir un, un grand nombre d'entre eux restent durablement embauchés sous contrats à durée déterminée, créant par-là un nouveau type de « carrière » de recherche dans la sphère de l'établissement. Cela soulève plusieurs questions pour l'établissement, dont celle de la relation de ce type de collaborateurs avec le personnel universitaire classique (quelle parité, à quel(s) niveau(x), quid de la continuité de l'emploi, des conditions de retraite, de la contribution à l'enseignement/de l'encadrement des étudiants de l'établissement, etc. Les politiques dans ce domaine sont balbutiantes, mais nécessaires.

Certains points précis de la carrière de chercheur font l'objet d'une attention spécifique :

- évolution des programmes de formation des collaborateurs diplômés ;
- différents mécanismes dédiés aux premières années de carrière ;
- remise en cause de l'équilibre entre enseignement et recherche pour les postes universitaires ; les universités cherchent à créer pour leur personnel des postes uniquement consacrés à la recherche, ou du moins à ménager pour les enseignants-chercheurs des périodes prolongées dédiées uniquement à la recherche ;
- développement professionnel des personnels affectés à la gestion de la recherche ;
- contexte d'augmentation du nombre de chercheurs employés dans le privé et de valorisation de la mobilité sectorielle au national comme à l'international ;
- les chercheurs universitaires se chargent de tâches bien plus diversifiées que leur seul travail de recherche ;
- soutien à l'orientation vers la recherche des établissements déficients dans ce domaine ;
- les carrières de recherche interdisciplinaires sont peu communes, mais encouragées – promouvoir le développement des carrières interdisciplinaires reste difficile dans la plupart des établissements.

Deux défis importants se font jour pour les établissements. Il s'agit pour eux, en premier lieu, de repenser la formation des chercheurs, par le biais de la formation initiale et des diplômes de troisième cycle de sorte à ce que les étudiants possèdent les compétences nécessaires pour s'adapter à la grande diversité qui caractérise la carrière de chercheur, et soient notamment capables d'affronter l'insécurité qu'elle suppose.

Ils se voient, en second lieu, dans l'obligation – selon le champ d'action que leur laissent les contraintes liées notamment à leurs relations avec l'industrie – de reconsidérer la carrière de chercheur à l'intérieur de l'établissement, d'assurer la continuité, la croissance et le développement des capacités individuelles (accomplissement professionnel) ainsi que fournir des incitations de façon à ce que les chercheurs de qualité restent suffisamment longtemps pour apporter une contribution significative à l'établissement qui les emploient.

NOTES

1. L'Allemagne fait ici figure d'exception.
2. L'université allemande a joué un rôle décisif dans le développement de l'université de recherche moderne, depuis la conception idéale de Humboldt de l'unité de l'enseignement et de la recherche, qui a servi de fondement à la création, en 1810, de la nouvelle Université de Berlin [qui porte aujourd'hui le nom de son fondateur, Université Humboldt, et fait partie des études de cas réunies ici], jusqu'au développement de structures organisationnelles pratiques devenues par la suite des unités de financement au sein de l'université décentralisée – le laboratoire de recherche de Liebig à Giessen et le séminaire de recherche de Neumann à Königsberg (Clark, 1995).
3. Comme l'indique la classification des établissements de Carnegie, largement reconnue.
4. Krull, conférence de Bonn – par exemple le prix Volkswagen mentionné dans son discours.
5. Réf. Gibbons, voir le rapport de Paris.
6. Par exemple le Laboratoire national Ernest Orlando Lawrence de Berkeley, à l'Université de Californie à Berkeley. Direction et financement des institutions de recherche. Rapport par pays: États-Unis. 2003, site web OCDE/DSTI.
7. Slaughter – voir références du séminaire de Paris.
8. Thys-Clement et Wilkin, 1997.
9. Van Ginkel, séminaire de Tokyo.
10. Ehrenberg, Rizzo and Jakubson, 2003.
11. OCDE/DSTI, 1999a.
12. Geiger, 2000, séminaire de Paris.
13. Westbury, 2004.
14. Ehrenberg, Rizzo et Jakubson, 2003.
15. Réf. Rapport par pays (Norvège) pour une étude de la DSTI.
16. Geiger, 2000, séminaire de Paris.

17. Geiger, 2000, séminaire de Paris.
18. OCDE/STI, 1999a.
19. Rapport du séminaire de Paris.
20. Henkel, 2000, séminaire de Paris.
21. Weill, 2001, séminaire de Tokyo.
22. En fonction, par exemple, de l'inventivité du chercheur, des compétences techniques en présence, de l'équipement et de la disponibilité d'un processus de contrôle ou d'une direction appropriés.
23. Weill, 2001, séminaire de Tokyo.
24. Sifuna, 2001, Réf.. étude de l'Afrique, un cas extrême cité à propos du Kenya. Séminaire de Tokyo.
25. Voir l'étude de cas sur l'Allemagne, DSTI.

RÉFÉRENCES

OCDE/Institutional Management in Higher Education (IMHE) (2000)
réunion d'experts sur la gestion de la recherche – Paris, juin 2000.

OCDE/IMHE – Rapport de la réunion d'experts sur la gestion de la recherche.

Documents préparés pour la réunion d'experts : imhe@oecd.org.

Contzen, J.P. « Background Elements for the Discussion on Sources of Funding and Associated Issues ».

Geiger, R. « University-industry research relationships: trends and issues drawn from recent US experience ».

Henkel, M. « Research education and research as a career ».

Autres documents soumis à la réunion :

Baez, B. et S. Slaughter (1999) « Academic Freedom and Federal Courts in the 1990s: the legitimation of the conservative entrepreneurial state ».

Gibbons, M. (1997) « What kind of university? Research and teaching in the 21st century ». Beanland Lecture 1997, Victoria University of Technology, Melbourne, VUT.

Hernes, G. et M. Martin (2000) « Trends in the management of university-industry linkages: what are the challenges ahead? » IIEP/S.188/Background Paper, Paris, International Institution for Educational Planning, UNESCO.

OCDE (1998) *Redéfinir l'enseignement tertiaire*, Paris, OCDE.

OCDE/Direction de la Science, de la Technologie et de l'Industrie (DSTI) (1998) *La recherche universitaire en transition*, Paris, OCDE.

OCDE/DSTI (1999) « Benchmarking industry-science relationships and research-based spin-offs » (en anglais uniquement), document du comité DSTI/STP(99)25, Paris, OCDE.

Slaughter, S. et L. Leslie (1999) « Commercialization of the faculty tripartite role: teaching, research and service » in G.D. White (éd.) : *Corporate Power in the Ivory Tower*, Westwood, Ct. Greenwood Press.

Slaughter, S. et G. Rhoades (2000) « From endless frontier to basic science for use: social contracts between science and society », Tucson. Center for the Study of Higher Education, The University of Arizona.

Slaughter, S. (2000) « Intellectual Property and Academic Freedom » Appellate court cases, 1989-1999.

Slaughter, S., T. Campbell, M. Holleman et E. Morgan, (2000) « The “traffic” in graduate students: graduate students as tokens of exchange between academe and industry », document provisoire, Tucson, Center for the Study of Higher Education, The University of Arizona.

Stahle, L. (2000) « Research training and research as a career », Stockholm, National Agency for Higher Education.

OECD/ IMHE (2001) La gestion de la recherche. **Réunion d'experts : « University research management: learning from diverse experience »** à l'Université des Nations Unies, Tokyo, février 2001

Documents préparés pour la réunion d'experts

Connell, H.M. « Issues in Research Management ».

Kondo, E.K. (2001) « Research Management in Brazil ».

Maass, G. « Steering and Funding of Research Institutions – The Role of Governments ».

Martin, M. « Managing university-industry linkages – an IIEP research project ».

Meek, L. et F. Wood « Research Management in the Asia-Pacific Region: Australia ».

OCDE/ IMHE (2001) « University Research Management: Learning from Diverse Experience », rapport de la reunion OCDE/IMHE.

Sifuna, D. « University Research Management: The African Experience and Challenges ».

Thys-Clement, F. « Research Management in the European Union Universities ».

Tzang, A. « Research management in the Asia-Pacific Region – Hong Kong Polytechnic University ».

Wang, Yen Kyun « University Research Management in South Korea ».

Weill, G. « The Perspective of the Researcher ».

Autres documents disponibles pour la réunion :

Hernes, G. et M. Martin (2000) « Trends in the management of university-industry linkages: What challenges are ahead? ».

Martin, M. (2000) « Managing university- industry relations. A study of institutional practices from 12 different countries ». « Improving the managerial effectiveness of higher education institutions », IIEP research and studies programme, Paris, UNESCO International Institute for Educational Planning.

Thys-Clément, F. et L. Wilkin (1997) « The Strategic Management of Universities: teaching and research » in *Higher Education in Europe* No.2 – Section Tribune – UNESCO Office of Bucharest- CEPES.

Van Ginkel, H. (1995) « University 2050: The Organization of Creativity and Innovation » *Higher Education Policy* Vol. 8 (4), pp. 14-18.

Van Ginkel, H. (n.d.) « Variety and impact; differences that matter », Tokyo, Université des Nations Unies, Mimeo.

Conférence sur « la réponse des établissements à l'évolution du milieu de la recherche », Wissenschaftszentrum Bonn, octobre 2003.

Avveduto, S. « Institutional autonomy and impact of contractual research ».

Banda, E. « Do you need new structures? ».

Contzen, J.P. « The growing contribution of research to the societal role of the university and its impact on university structures ».

Goldman, M. « Biomedicine in the European research area: How to promote translational research? ».

Krull, W. « Opportunities and problems in a new European research area ».

Maass, G. « Governance of public sector research ».

Prömel, H.J. « Institutional approaches to structuring and enhancing the research career: The promotion of young scientists the Humboldt-Universität zu Berlin ».

Takeda, S. « Japanese new challenges to change her research culture ».

Winckler, G. « New Demands – Old Rules ».

Autres Références:

Clark, B.R. (1995) *Places of Inquiry, Research and Advanced Education in Modern Universities*, Berkeley, University of California Press.

Ehrenberg R.G., M.J. Rizzo et G.H. Jakubson (2003) « Who bears the growing cost of science at universities? » (www.ilr.cornell.edu/cheri/wp/cheri_wp35.pdf).

OCDE/ DSTI (2003) *Gouvernance de la recherche publique : vers de meilleures pratiques*, Paris, OCDE.

Westbury, D. (2004) « The costing of research », document présenté au séminaire EUA/IMHE sur : les défis posés par la question de la recherche », Barcelone, juin.

PARTIE II

EXPÉRIENCES D'ÉTABLISSEMENTS

QUESTION D'ÉCHELLE ET D'IMPORTANCE UNIVERSITY OF ADELAIDE, AUSTRALIE

*Fiona Q. Wood et V. Lynn Meek avec l'aide de Janet Dibb-Smith
et Edwina Cornish*

L'Université d'Adelaide a pour mission de faire progresser la connaissance, la compréhension et la culture en pratiquant l'érudition, la recherche, l'enseignement et le service à la communauté avec une distinction reconnue à l'échelon international et dans un esprit de grande intégrité. Elle s'engage à former des enseignants et des chercheurs appréciés dans le monde entier pour leur créativité et leurs connaissances, tant théoriques que pratiques.

Les grands défis qu'elle doit relever en matière de gestion de la recherche peuvent être résumés comme suit :

- transformer la culture de l'Université d'Adelaide pour la rendre plus sensible aux changements de l'environnement extérieur (décisions, financement, attentes de la collectivité et exigences d'une société du savoir) ;
- encourager le personnel à se sentir partie prenante des plans stratégiques et opérationnels que l'Université met en œuvre pour être en mesure de s'acquitter de sa mission ;
- reconnaître que les itinéraires professionnels multiples qui existent hors des universités correspondent sans doute mieux à la réalité pour les étudiants actuellement engagés dans une recherche de niveau supérieur (*Higher Degree Research – HDR*) qu'un poste universitaire, et mettre en place des plans, des structures et des programmes de formation à la recherche qui tiennent compte de cet état de choses ;
- maintenir la vitalité de l'activité fondamentale de l'établissement tandis qu'il se positionne pour pouvoir relever les défis des politiques extérieures et des modalités de financement ;
- réagir aux problèmes sans cesse plus nombreux posés par le respect des impératifs juridiques et éthiques qui concernent la conduite et la commercialisation de la recherche, et élaborer des stratégies de gestion du risque capables de les résoudre ;

- apporter une contribution essentielle à la mise sur pied d'une économie du savoir en Australie méridionale ;
- promouvoir les liaisons interdisciplinaires, tant en ce qui concerne les projets que la supervision des étudiants chercheurs HDR.

Historique

Créée en 1874, l'Université d'Adelaide est l'une des universités australiennes les plus anciennes et les plus prestigieuses. Elle a produit deux lauréats du Prix Nobel et nombre de *Rhodes scholars*. L'Université d'Adelaide est une université polyvalente qui accueille des activités de recherche très diverses. Bien qu'il ne s'agisse pas d'un établissement de grande taille, la qualité de sa recherche est telle que l'Université bénéficie de l'un de plus hauts niveaux de financement unitaire d'Australie, sous forme de bourses nationales sur concours et d'autres crédits publics. Elle compte quatre centres d'excellence reconnus à l'échelon national et participe à quinze Centres de recherche en coopération (*Cooperative Research Centres – CRC*) financés par l'État. L'Université a de tout temps travaillé avec les entreprises et d'autres organisations pour faire en sorte que ses compétences en matière de recherche se traduisent pour la collectivité australienne par des avantages tangibles.

Au niveau international, l'Université d'Adelaide est connue pour sa vitalité dans les sciences de la vie, notamment l'agriculture, la médecine et les biosciences et biotechnologies moléculaires, la physique et les sciences de la terre, l'ingénierie, l'informatique et les télécommunications, les sciences et la gestion de l'environnement et les sciences sociales, notamment les études asiatiques, l'économie internationale et la géographie humaine.

Les activités de recherche de l'Université d'Adelaide se répartissent entre cinq facultés : *i*) sciences, *ii*) ingénierie, informatique et mathématiques, *iii*) sciences de la santé, *iv*) sciences humaines et sociales et *v*) les écoles supérieures professionnelles (y compris l'école de droit, l'école supérieure de gestion, les écoles de commerce, d'éducation et d'architecture). En 2000, l'Université employait 2 253 personnes, dont 720 enseignants et chercheurs et 435 personnes se consacrant uniquement à la recherche. Sur l'effectif total qui se montait à 12 885 étudiants, 1 221 (soit 9.5 %) étaient des étudiants chercheurs HDR.

Les sites de recherche

Quatre campus accueillent les activités de recherche. Le principal site universitaire est **North Terrace** où a lieu la recherche en sciences

fondamentales, sciences de la santé, ingénierie, lettres, sciences humaines et sociales. L'Université tire profit du fait que ce campus est proche d'autres établissements de recherche d'Australie méridionale en organisant des programmes de recherche trans-institutionnels qui sont à la fois concurrentiels au plan international et pertinent à l'échelon national. En biologie et en sciences de la santé, l'Université entretient depuis longtemps des rapports avec la *Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation* (CSIRO), division de la santé et de la nutrition, dont le siège fait partie du campus de North Terrace, et avec les principaux services de santé d'Australie méridionale, y compris le *Royal Hospital d'Adelaide*, le *North Western Adelaide Health Service*, le *Women's and Children's Hospital* et le *Adelaide Dental Hospital*. La société de biologie GroPep Ltd., récemment cotée en bourse, a été créée à partir de la recherche menée en collaboration par le CSIRO et l'Université d'Adelaide. L'Université, l'Institute of Medical and Veterinary Science (IMVS) et le *Royal Adelaide Hospital* (qui sont associés) ont des liens de longue date qui passent par leur soutien conjoint au *Hanson Centre for Cancer Research*. Ces établissements, ainsi que l'Université, investissent de plus en plus dans l'infrastructure de recherche pour faire de ce lieu l'un des groupes australiens les plus importants de recherche biomédicale.

Les campus de **Waite** et de **Roseworth** rassemblent la plus forte concentration de compétences en matière d'agriculture renouvelable, de production de céréales, de culture en zone aride, de recherche viticole et de gestion du territoire de l'hémisphère australe. L'Université a établi sur ces deux campus de solides synergies avec ses associés. Sur le campus de Waite, la collaboration est importante avec plusieurs divisions du CSIRO, le *South Australian Department of Primary Industries and Resources* (PIRSA), l'*Australian Wine Research Institute* et le *SA Research and Development Institute* (SARDI). Que ce soit au niveau national ou international, on reconnaît très généralement que le campus de Waite est l'un des centres de recherche les plus efficaces d'Australie en matière d'agriculture, qu'il héberge le siège social de trois centres de recherche en coopération (viticulture, production moléculaire de végétaux et systèmes de traitement des mauvaises herbes), et qu'il accueille le nouveau *Plant Functional Genomics Centre of Excellence*, financé conjointement par l'*Australian Research Council* (Conseil australien de la recherche), la Grains R-D Corporation et l'administration de l'État. Le campus de Roseworthy se spécialise dans les systèmes de cultures durables et les programmes de recherche en science vétérinaire, et organise un programme de plus en plus vigoureux d'enseignement et

de formation en association avec la *Technical and Further Education* (TAFE) et le secteur de l'élevage. Il se situe au cœur des transferts d'information, de communication, d'apprentissage et des nouvelles technologies pour la collectivité rurale.

La volonté de l'Université de s'engager résolument dans l'interaction avec les entreprises est attestée par son investissement dans l'**Adelaide University Research Park (campus de Thebarton)**. Le parc de recherche accueille le Bureau de liaison de l'Université avec l'industrie, quelques locataires commerciaux, des centres de recherche et quelque 22 sociétés dérivées, créées par le personnel et les diplômés. Les locataires commerciaux et industriels sont encouragés à participer avec l'Université à l'éducation en collaboration et aux programmes d'études de troisième cycle, à s'engager dans des activités de recherche conduites conjointement avec les membres du personnel de l'Université et à offrir aux étudiants des stages d'initiation pratique au travail. En échange, les locataires ont accès aux installations et aux compétences de l'Université. Il existe un groupe permanent de formation à l'entreprise, destiné aux étudiants de premier et de troisième cycle et à d'autres personnes qui souhaitent créer leur propre société ou travailler dans le secteur des petites et moyennes entreprises. On trouve aussi un programme d'études entrepreneuriales supérieures grâce auquel les étudiants sont placés dans une entreprise existante pour élaborer une idée extérieure aux activités ordinaires de la société, ou faire avancer une idée jusqu'à sa commercialisation. Le campus de Thebarton, désormais considéré comme zone de biotechnologie de l'État, héberge aussi la société BresaGen Pty Ltd, qui est issue de la recherche de pointe menée au cours des années 80 par l'Université dans le domaine de la technologie génique, et est devenue la première entreprise de biotechnologie ayant des liens universitaires à être cotée à la Bourse australienne.

Méthodologie de l'étude de cas sur la gestion de la recherche institutionnelle

L'étude de cas entreprise au titre du projet IMHE intitulé Gestion et soutien de la recherche universitaire a été facilitée par les discussions et l'assistance du Directeur chargé de la politique et du soutien à la recherche (*Director, Research Policy and Support*) et du Vice Chancelier adjoint (Recherche) (DVC(R)). Pour permettre le déroulement de l'étude de cas, une visite de site intensive de deux jours a été effectuée à la mi-février 2002. Cette visite a permis d'une part, d'organiser des entretiens approfondis avec des membres importants du personnel

associé à l'élaboration et à la mise en œuvre de la politique et de la stratégie de gestion de la recherche de l'Université et d'autre part, de familiariser les visiteurs avec les différents campus.

Plusieurs personnes particulièrement bien placées pour donner des informations pertinentes avaient été identifiées avant la visite. Mais compte tenu de la complexité de l'étude et des contraintes de temps, il a été décidé de centrer la démarche sur un petit groupe central d'informateurs et d'organiser des entretiens sélectifs avec d'autres personnes en fonction des besoins. Les personnes ayant participé à des entretiens au cours de la visite sont énumérées à l'annexe 1. Qu'elles soient remerciées d'avoir si volontiers soutenu le projet et partagé leurs opinions au sujet de la gestion de la recherche, des problèmes et des difficultés qui se posent à l'Université. Avant la visite, les futurs informateurs avaient reçu une vue d'ensemble thématique de l'étude de cas de l'OCDE/IMHE. Pour donner aux discussions un cadre au cours de la visite, une liste complète de 11 questions et problèmes a été mise au point (voir annexe 2). Ce cadre a été établi en fonction des thèmes proposés et définis par l'équipe du projet IMHE. Outre les entretiens, une documentation importante, tant interne qu'externe (rapports, documents de travail, etc.) concernant l'étude de cas a été mise à disposition – (voir la liste en annexe 3). Les entretiens avec le Directeur de la politique de recherche et du soutien ont été enregistrés et leur transcription constitue une précieuse source de détails pour l'établissement du compte rendu de cette étude de cas.

Dans le reste de ce rapport, il est question des principales interrogations qui se dégagent des entretiens et de l'analyse des documents. L'étude commence par une vue d'ensemble des grands changements intervenus dans la politique et le financement de la recherche dans l'enseignement supérieur australien. Vient ensuite un examen des structures et des processus de gestion de la recherche à l'Université d'Adelaide. Les deux sections suivantes rendent compte de deux nouvelles unités destinées à favoriser la gestion de la recherche : *Adelaide Research and Innovation* et le *Board of Research Education and Development*. Le rapport passe ensuite au suivi des résultats et au perfectionnement du personnel, et étudie les approches et les structures du financement de la recherche. Les problèmes et les difficultés du personnel qui ne s'occupe que de recherche constituent le sujet de la section suivante, qui débouche sur un examen des processus et responsabilités de la gestion de la recherche au niveau des facultés et des départements. Le rapport cite ensuite plusieurs obstacles à la

concentration et à la sélectivité de la recherche. En conclusion, on énumère rapidement les principales questions que l'Université devra aborder à mesure qu'elle continue d'élaborer ses plans et ses stratégies en matière de gestion de la recherche.

Vue d'ensemble des principaux changements de la politique et du financement de la recherche dans l'enseignement supérieur australien¹

Les crédits de fonctionnement que l'État fournit à l'enseignement supérieur sont alloués par le *Department of Education, Science and Training* (DEST) sous forme de subventions forfaitaires calculées en fonction des effectifs étudiants. Mais depuis plus d'une dizaine d'années, les administrations fédérales ont encouragé la concurrence entre établissements, notamment en matière de financement de la recherche. Le Livre blanc de 1988, qui a jeté les bases de l'actuel système national unifié (*Unified National System*), fait valoir que « la concentration et la sélectivité de la recherche sont indispensables pour que le financement soit pleinement efficace ». Les politiques du gouvernement travailliste de l'époque ont été appliquées de diverses façons. Premièrement, au niveau du système, un certain nombre de subventions récurrentes ont été « récupérées » auprès des établissements et allouées à l'*Australian Research Council* (ARC) en vue d'une réaffectation compétitive. Cette mesure englobait le dispositif des grandes subventions de l'ARC financé directement par l'ARC et le système des petites subventions financé en proportion de l'obtention par les établissements de grandes subventions de l'ARC, et administré par les établissements eux-mêmes. Deuxièmement, les établissements étaient tenus de formuler des plans de gestion de la recherche en vue de l'affectation sur concours au personnel universitaire des crédits de recherche disponibles dans l'établissement. Troisièmement, les résultats de la recherche conduite par les établissements a fait l'objet d'une évaluation compétitive en vue de son financement au moyen de ce que l'on appelle le contingent de recherche (*Research Quantum* ou RQ). Le RQ, qui représente environ 6 % des crédits de fonctionnement, est calculé suivant des indicateurs de résultats chiffrés : nombre de subventions de recherche obtenues sur concours (80 %), publications (10 %) et taux d'achèvement des études post-doctorales (10 %). Quatrièmement, les établissements reçoivent des subventions forfaitaires dites *Research Infrastructure Block Grants* (RIBG) calculées selon une formule qui reflète la réussite relative de chaque établissement dans l'obtention de subventions de recherche sur concours.

Pour pousser plus loin encore la concurrence pour le financement de la recherche, le gouvernement fédéral de coalition libérale a publié en juin 1999 un rapport de synthèse sur la recherche et la formation des chercheurs intitulé *New Knowledge, New Opportunities*. Ce document a servi de point de départ à un grand débat collectif au sujet du cadre politique et financier de la recherche et de la formation des chercheurs à l'université.

On souligne dans le rapport plusieurs insuffisances du cadre actuel qui seraient de nature à limiter la capacité institutionnelle de réaction aux défis de la nouvelle économie du savoir. Il s'agit, entre autres : des incitations financières qui n'encouragent pas suffisamment la diversité et l'excellence, des mauvaises communications entre la recherche universitaire et le système national d'innovation, d'une concentration insuffisante des établissements dans des domaines relativement forts, de l'inadaptation de la préparation à l'emploi des futurs chercheurs, et du gaspillage inadmissible des ressources que représentent le faible taux d'achèvement et la durée des études des diplômés de la recherche. La formation des chercheurs et le financement des futurs chercheurs préparant un doctorat ou une maîtrise figuraient au nombre de sujets particulièrement inquiétants.

L'administration a publié en décembre 1999 sa déclaration d'intention sur la recherche et la formation des chercheurs, intitulée *Knowledge and Innovation: A policy statement on research and research training*. On y évoquait d'importants changements d'orientation et de financement de la recherche dans l'enseignement supérieur en Australie, et notamment :

- la création d'un *Australian Research Council* renforcé et d'un système national vivifié de subventions compétitives ;
- le financement des places d'étudiants chercheurs et de l'activité de recherche universitaire calculé en fonction des résultats avec des dispositions provisoires pour les établissements régionaux ;
- la création d'un schéma général de vérification de la qualité reposant sur des plans de gestion de la recherche et de la formation des chercheurs ;
- la mise en place d'un programme de recherche en collaboration destiné à répondre aux besoins des collectivités rurales et régionales.

Cette déclaration d'intention rétablissait la nécessité d'une soumission formelle au DEST des plans de recherche et de formation des chercheurs. Parmi les éléments de base dont les établissements sont censés rendre compte chaque année, citons : les points forts et les activités en matière de recherche, les précisions concernant le personnel qui pratique la recherche, les résultats des diplômés, tant en matière de compétences acquise que d'emploi, les liens avec les entreprises et d'autres organismes, et les politiques de commercialisation.

Ces changements ont été mis en application au moyen de deux nouveaux dispositifs de financement forfaitaire indexé sur les résultats. Il s'agit de « récompenser les établissements qui offrent des environnements de grande qualité à la formation des chercheurs et soutiennent des activités de recherche à la fois excellentes et variées ». Le dispositif – *Institutional Grants Scheme-IGS* -absorbe les crédits préalablement alloués au titre du *Research Quantum* et du système des petites subventions. Cependant, le financement des infrastructures par l'intermédiaire du système des *Research Infrastructure Block Grants* (RIBG) a été maintenu.

Le financement au titre de l'IGS est alloué à partir d'une formule. Les composantes et les pondérations en sont les suivantes : réussir à obtenir des revenus de recherche de provenances diverses (60 %); réussir à attirer des étudiants chercheur (30 %); réussir à publier des résultats de recherche en quantité et de qualité suffisantes, grâce à une mesure révisée sur les publications (10 %). Les pouvoirs publics considèrent que les établissements orientent davantage leur recherche vers l'extérieur quand les revenus de recherche font l'objet d'une pondération égale quelle qu'en soit la source, contrairement à ce qui se passait avant 2002 quand les dispositifs publics de bourses de recherche sur concours bénéficiaient d'une pondération plus importante.

Le financement de la formation des chercheurs est alloué au moyen d'une formule reposant sur les résultats aux termes du dispositif de formation des chercheurs (*Research Training Scheme* ou RTS). Les établissements reçoivent un certain nombre de places HDR subventionnées d'après leurs résultats, en fonction d'une formule qui comprend trois éléments : nombre d'étudiants chercheurs qui obtiennent leur diplôme (50 %), revenu de la recherche (40 %), et mesure révisée sur les publications (10 %). Les valeurs de chaque élément représentent la moyenne des données pour les deux dernières années. L'aspect principal du RTS tient à ce qu'il repose essentiellement sur des *critères quantitatifs*.

Le RTS remplace le système de droits du *Research Higher Education Contribution Scheme* (HECS). Il donne aux étudiants HDR

bénéficiant d'une bourse financée par l'État droit à une exemption de la HECS pour la durée d'un cursus homologué HDR ; la durée maximale correspond à quatre ans d'études en équivalents plein temps pour une maîtrise de recherche.

Étant donné l'important effet de ces nouvelles dispositions sur les universités australiennes, il convient de donner une explication assez complète du RTS.

Le Research Training Scheme²

En 2001, le nombre de places de RTS pouvant bénéficier d'une bourse d'État dans chaque établissement était calculé selon la part détenue par chaque établissement dans les 2000 places sur 21 500 qui étaient alors exemptées au titre de la HECS, plus les places « supplémentaires » que chaque établissement consacrait au RTS. Les places « supplémentaires » sont les places excédentaires de HDR offertes par les établissements en sus de leur allocation exemptée du HECS. Le financement total du RTS fourni au secteur en 2001 a servi de base pour les années suivantes.

Il existe une « réserve de financement » dans laquelle on place les fonds libérés par les séparations nettes chaque semestre, et qui sert à réaffecter les fonds sur la base des résultats relatifs. Les établissements peuvent offrir une formation payante à la recherche aux étudiants qui ne bénéficient pas d'une place de RTS exemptée du HECS.

Depuis 2002, le RTS verse à la réserve de financement la totalité des crédits relevant des séparations nettes d'étudiants dans l'ensemble du secteur. Les étudiants qui soutiennent des thèses, qui arrêtent ou interrompent leurs études, qui changent d'établissement et qui ont épuisé leurs droits maximaux contribuent au comptage des séparations nettes. La réserve de financement est ensuite réaffectée en fonction de la formule du RTS qui reflète, comme nous l'avons vu, les résultats de chaque établissement.

On applique les pondérations de 1:2.35 pour l'achèvement des cursus de coût faible : fort et de 2:1 pour l'achèvement d'un doctorat de recherche : maîtrise de recherche. La formule s'applique deux fois par an depuis la première allocation de crédits du premier semestre en 2002.

La charge des séparations nettes pour chaque établissement est convertie en utilisant le taux de financement par place d'étudiant HDR propre à chaque établissement et reflète l'équilibre entre les places onéreuses et peu onéreuses pour bien rentabiliser l'investissement. Ces

fonds sont versés à la réserve pour être réaffectés aux établissements suivant la formule, le taux moyen pour le secteur correspondant à chaque place d'étudiant HDR. Pour réduire les premiers effets négatifs du RTS sur les établissements, un ensemble de mesures d'ajustement, comprenant un plafonnement et une protection régionale, s'applique au cours de la période de transition fixée à trois ans, de 2002 à 2004.

Gallagher (2000, p. 12) récapitule succinctement quelques-unes des conséquences possibles de la nouvelle formule de financement :

« Pour bon nombre d'établissements, l'essentiel consiste à définir leur base de départ en 2004 pour pouvoir appliquer au cours des années ultérieures la formule de financement en fonction des résultats. La plupart d'entre eux ont compris à quel point la formule serait difficile à appliquer pour récompenser les parts des performances nationales d'ensemble, et admis la montée en spirale rapide des récompenses. Si un établissements occupe au départ une position qu'il ne peut pas maintenir, en risquant de rendre contestable un niveau de ressources au-dessus duquel il a peu de chances de gagner (à moins de disposer de protections provisoires), et voit par la suite baisser le niveau de ses performances, les conséquences en seront désastreuses pour lui : les établissements relativement faibles contribueront davantage à la réserve nationale et profiteront moins de sa redistribution. Un rapport plus élevé entre les abandons et les achèvements se traduit, en fonction de la formule, par un nombre réduit d'étudiants parvenant à la fin de leurs études tandis qu'un déclin relatif de la part nationale du revenu de la recherche réduit de même les allocations de fin d'études, ce qui, à son tour, dilue la force de la recherche et en diminue l'attrait pour les investisseurs. »

Les changements apportés par l'État au financement de la recherche a obligé l'Université d'Adelaide à remettre en question une grande partie de sa conception de la recherche et de la formation des chercheurs. Il s'avère particulièrement important de définir les priorités, de centrer les efforts de recherche et de mettre au point une série d'indicateurs de résultats et un système d'information sur la gestion de la recherche qui permettra à l'Université de savoir à quel point elle réussit dans ses domaines prioritaires.

Concentration et sélectivité

La concentration et la sélectivité restent les aspects essentiels de la recherche. Cela signifie de l'Université d'Adelaide, tout comme les

autres universités, doit mettre en évidence ses points forts et prendre des décisions difficiles au sujet de l'affectation des crédits à ces domaines de préférence aux autres. On trouvera plus loin une discussion de ce processus tel qu'il se déroule à l'Université d'Adelaide.

Aux termes de la nouvelle formule de financement de la recherche pour les étudiants chercheurs, l'Université perçoit des revenus, non seulement en fonction des effectifs d'étudiants, mais aussi de leur taux d'achèvement. Cet état de choses soulève des difficultés particulières pour les facultés de sciences humaines et sociales dont les étudiants sont nombreux à suivre leurs études à temps partiel, et à prendre très longtemps pour obtenir leur diplôme et dont les taux d'achèvement sont faibles par rapport aux autres disciplines. Il y a parmi eux des femmes qui interrompent leurs études pour raisons familiales. Tout en absorbant une proportion considérable de la charge initiale des affectations du RTS, ces domaines risquent de perdre la charge de l'Université à l'avenir si leurs taux d'achèvement se situent hors des limites de la formule. Cette situation oblige l'Université à prendre des décisions difficiles et met en lumière la complexité de la fixation des priorités et de la concentration de la recherche. Si le RTS était appliqué strictement et immédiatement dans certains domaines, il mettrait fin au programme de formation des chercheurs dans ces domaines et limiterait l'accès de cette formation à ceux qui sont en mesure d'étudier à plein temps. Par ailleurs, l'Université doit protéger sa part du contingent national d'étudiants chercheurs.

Pour relever le défi que lui pose le RTS, l'Université doit étudier de très près comment elle peut offrir le meilleur environnement aux futurs chercheurs et leur garantir tout le soutien dont ils ont besoin pour achever leurs études le plus rapidement possible. Il ressort clairement pour les gestionnaires de la recherche que la charge de travail se déplace, allant des domaines où les taux d'achèvement HDR sont relativement faibles à d'autres domaines. L'allocation des bourses pourrait être un moyen de déplacer la charge ou de soutenir les domaines forts. Là encore, la difficulté consiste à trouver l'équilibre entre la durabilité à assurer aux termes de la formule et la garantie de voir maintenus les objectifs éducatifs de l'Université et sa mission institutionnelle. La difficulté est particulièrement grande pour un établissement comme l'Université d'Adelaide dont la recherche est le point fort, et où l'ensemble du personnel s'attend à faire de la recherche et à superviser les étudiants chercheurs.

Il est question dans la suite de cette étude de la façon dont l'Université d'Adelaide tente de relever les défis que lui impose un environnement extérieur de plus en plus difficile et parfois exigeant dans la gestion de sa recherche.

La gestion de la recherche à l'Université d'Adelaide

Le processus de planification qui oriente les décisions en matière de ressources et de gestion à l'Université d'Adelaide comprend un plan stratégique à long terme, un plan opérationnel glissant sur cinq ans et une série de plans thématiques et spécifiques, y compris un plan pour la recherche et la formation des chercheurs. L'Université continue d'investir dans l'amélioration de ses processus de planification, de ses systèmes de soutien et de ses bases de données, et a récemment mis en œuvre le *ResearchMaster* qui est l'un des quatre systèmes de gestion informatisés destinés à rendre plus efficaces les activités de gestion de la recherche et de notification.

Il incombe au Vice-Chancelier adjoint ou DVC(R) de superviser l'élaboration et la mise en œuvre du plan de l'Université pour la recherche et la formation des chercheurs, ainsi que les mesures connexes. Avec les principaux gestionnaires de la recherche, il rencontre régulièrement, les doyens et vice doyens (recherche) et les doyens adjoints (commercialisation) de chaque faculté. Les doyens adjoints (recherche), ainsi que les autres principaux dirigeants de la recherche composent le *University Research Committee*, placé sous la présidence du Vice-Chancelier adjoint. Chaque réunion a pour objet de veiller à ce que les stratégies mises en œuvre à l'Université lui permettent d'atteindre ses objectifs en matière de recherche et de suivre les avancées de chaque faculté par rapport aux objectifs qui sont les siens. Ces réunions offrent l'occasion de suivre l'évolution de la recherche et des initiatives prises en matière de formation des chercheurs, et de définir les stratégies les plus efficaces appliquées par chaque faculté pour soutenir les initiatives concernant la recherche et la formation des chercheurs. Ces stratégies sont renforcées par une série de mesures de formation destinées à faire prendre conscience des possibilités de commercialisation, et par la mise au point « d'outils » de promotion susceptibles de faire connaître les capacités de l'Université aux entreprises, en Australie et dans le reste du monde.

Le DVC(R) a récemment examiné le fonctionnement de son portefeuille et de l'entreprise de commercialisation de l'Université (*Luminis Pty Ltd*) et a ensuite effectué quelques ajustements structurels

afin de mieux servir les principaux objectifs de recherche de l'Université. Ceux-ci comprennent :

- Le rapprochement et une meilleure intégration du secteur de la recherche de l'Université à la plupart des fonctions auparavant assumées par Luminis. Cette fusion répond à la volonté d'offrir un lieu unique aux chercheurs de l'Université qui ont besoin pour leur recherche de soutien, de conseils ou de commercialisation. Cette opération combinée a aussi pour but de faciliter l'assimilation et la gestion de la propriété intellectuelle et de déceler les occasions d'attirer les investissements industriels vers la recherche. Elle offrira un point central en vue de la commercialisation, tant nationale qu'internationale, des capacités de recherche de l'Université et permettra aux entreprises d'accéder plus facilement aux chercheurs de l'Université. La nouvelle entité est devenue pleinement opérationnelle à la fin de 2001 et porte le nom de *Adelaide Research and Innovation* (ARI); Luminis est devenu ARI Pty Ltd. Au nombre des autres initiatives de structuration, citons :
 - la création d'un centre d'études supérieures (Graduate Centre) chargé de s'assurer que les étudiants chercheurs disposent des ressources dont ils ont besoin pour conduire leurs recherches et bénéficient d'une supervision et d'un soutien de haute qualité en vue de leur formation professionnelle ;
 - la création du *Board of Research Education and Development* (BRED)(Conseil pour la formation et le perfectionnement des chercheurs), chargé de donner des avis au DVC(R) au sujet des politiques et des méthodes de formation à la recherche, et de superviser le perfectionnement des chercheurs débutants de l'Université ;
 - la création d'un *Graduate Scholarships Committee* (commission des bourses d'études supérieures), responsable d'aviser le DVC(R) sur la politique et les allocations des bourses de recherche ;
 - le développement du rôle joué par le *Dean of Graduate Studies* (désormais appelé *Academic Director of Research Education Policy*) qui devient membre de la haute direction de l'Université ;

- la nomination d'un directeur commercial et de gestionnaires de l'expansion des activités afin d'accroître les revenus fournis à l'Université par la recherche financée par les entreprises et la propriété intellectuelle de l'Université ;
- la création prévue d'un Groupe consultatif sur le commerce (*Commercial Advisory Group*), chargé de conseiller le DVC(R) au sujet des stratégies de commercialisation et de suivre le fonctionnement des activités de consultanat et de recherche contractuelle de l'Université.

Deux de ces nouvelles unités sont étudiées de plus près ci-dessous.

Le rôle d'*Adelaide Research and Innovation*

ARI – Recherche (Bureau de la recherche)

Le Bureau de la recherche joue un rôle de première importance dans la gestion de la recherche à l'Université d'Adelaide. Bien que ses fonctions concernent en partie les problèmes administratifs et les questions de conformité, le Bureau donne la priorité à son partenariat avec les chercheurs, et notamment à la valeur ajoutée que représente son soutien aux départements, aux installations et aux centres. Cela signifie que le Bureau met en œuvre un vaste éventail d'activités visant à établir et maintenir des liens solides avec la communauté des chercheurs. Il s'agit par exemple de faire en sorte que les nouveaux chefs de départements et professeurs comprennent le système de recherche en usage à l'Université d'Adelaide, de fournir des conseils en matière de planification stratégique aux dirigeants de la recherche universitaire et à chaque chercheur, d'aider les bénéficiaires d'une bourse de recherche à mettre au point leurs projets professionnels, et de s'assurer que les problèmes relevant de la recherche et de sa gestion sont traités dans le contexte d'autres plans et activités de l'Université (par exemple, l'informatique, les ressources humaines, le financement, la commercialisation, les activités internationales).

D'autres activités reflètent ce travail d'équipe entre les chercheurs et l'administration de la recherche, notamment le travail effectué avec les universitaires avant et après leur obtention d'une bourse pour les aider à bien chiffrer le coût de leurs propositions et attribuer une valeur au travail qu'ils doivent faire, leur donner les outils nécessaires pour qu'ils ne risquent pas de se compromettre, par exemple en matière de propriété intellectuelle, les aider à se conformer aux conditions d'attribution de

leur bourse afin qu'ils puissent se consacrer entièrement à leur activité de recherche proprement dite (par exemple en se servant du logiciel *ResearchMaster* qui rappelle automatiquement aux boursiers par l'envoi d'un courriel six semaines à l'avance qu'ils doivent soumettre des rapports aux organismes extérieurs). Dans le cadre des nouvelles orientations et de l'environnement financier où l'accent est mis bien plus qu'auparavant sur la compétitivité, le Bureau aide aussi de plus en plus activement les chercheurs à interpréter cet environnement, s'efforce de dénouer leur angoisse et de faciliter leur réussite. La relation entre le Bureau et les bailleurs de fonds extérieurs est particulièrement importante à cet égard. Plus particulièrement, quand un directeur du Bureau de la recherche est relié aux organismes extérieurs par un réseau professionnel solide, il arrive souvent que des responsables de haut rang de ces organismes fassent appel au directeur pour se renseigner au sujet des changements d'orientation et de procédure envisagés.

Il est important pour établir ces rapports et cimenter ces partenariats avec les chercheurs de disposer d'une équipe variée de spécialistes dotés d'optiques et de compétences différentes, mais qui ont, dans l'ensemble, une forte volonté de servir, de même que la personnalité et la confiance en soi indispensables. Le Bureau recherche donc des individus ayant à la fois des antécédents divers et des compétences en matière d'organisation, de communication et de stratégie, pour qu'ils puissent réellement assumer la mission de l'Université et se conformer aux objectifs déclarés du Bureau. Le Bureau attache une grande importance à la formation du personnel. Au cours des dernières années, la charge administrative de base du Bureau a beaucoup augmenté, ce qui tient en partie à l'augmentation du nombre des bourses demandées et attribuées, mais aussi aux pressions croissantes qui s'exercent en matière de conformité. Ces pressions ont pour effet inévitable d'obliger le Bureau à renoncer à certaines activités génératrices de revenus et de valeur ajoutée, ce qui risque d'en faire une « arrière boutique ». Cette situation retentit à son tour sur l'équipe qui s'est constituée dans une « éthique de service » et s'est dotée de compétences et de qualités complémentaires qui agissent sur le type de soutien assuré par l'Université et sur la confiance que lui font les chercheurs. En termes pratiques, il y a des limites à ce que l'on peut raisonnablement demander à un personnel en lui imposant de continuer à occuper des emplois qui ont été réduits à une gamme sensiblement plus limitée et moins inventive d'activités, ce qui limite ses interactions avec les chercheurs.

L'Université d'Adelaide a tenté une expérience visant à mettre au point une unité complémentaire de soutien et de gestion de la recherche entre le Bureau de recherche et la faculté des sciences de la santé. Il y a dans cette faculté des centaines de cliniciens associés qui travaillent dans les hôpitaux tandis que des problèmes nombreux et complexes se posent à propos de la gestion de la recherche. Un membre chevronné du Bureau a été pressenti pour prendre la tête de cette initiative et travaille en liaison étroite avec ses anciens collègues du Bureau pour faire en sorte que l'unité de la faculté complète, soutienne et développe les activités centrales plutôt que de les dupliquer. Cet essai devrait permettre au Bureau de mieux comprendre ce que font les chercheurs de cette faculté, et la nature des problèmes qui s'y posent en matière de gestion de la recherche, et de définir les modalités de soutien que la faculté est la mieux à même de leur apporter.

On reconnaît très généralement à l'Université d'Adelaide que ceux qui participent à la gestion de la recherche doivent être préparés à jouer leur rôle et à fonctionner dans le contexte qui est le leur. Ce point de vue ne se limite pas au personnel administratif qui s'acquitte de fonctions de direction dans la recherche. Parmi les autres personnes qui ont besoin d'une formation figurent les doyens de faculté adjoints chargés de la recherche ou de la commercialisation, les directeurs de centres de recherche et d'autres personnes qui assument des rôles stratégiques et administratifs importants dans la gestion de la recherche au niveau des facultés et des départements. Les coordinateurs des études de troisième cycle (*Postgraduate Coordinators*) ont été bien formés et se rencontrent régulièrement, mais pour bon nombre d'autres qui occupent des fonctions dans la gestion de la recherche, la méthode manque en grande partie de coordination et repose sur l'apprentissage empirique.

ARI – Commercialisation (ARI P/L)

Les rapports qui relèvent de la propriété intellectuelle doivent être convenablement gérés, notamment en ce qui concerne les responsabilités juridiques et la gestion des risques. À cet égard, on estime qu'il est indispensable de faire participer les chercheurs au processus de gestion de la propriété intellectuelle, faute de quoi ils risquent d'entreprendre le travail sans être mis au courant de ce qu'impliquent les accords avec des organismes extérieurs. Les questions de conformité présentent des difficultés pour l'Université d'Adelaide, de même d'ailleurs que les autres universités. Comme le Bureau de la recherche, ARI P/L prête une attention particulière à la panoplie des qualifications de son personnel, notamment en matière de compétences juridiques et comptables.

L'une des grandes questions relatives à la propriété intellectuelle et à sa gestion consiste à savoir si elles font légitimement partie de l'activité fondamentale d'une université, et notamment de celle de chaque universitaire. À cet égard, on estime qu'il est extrêmement important de bien former les universitaires en matière de politiques et de procédures. Il faut pour cela mettre à leur disposition un ensemble d'outils, d'activités et d'expériences vitales.

Parmi les questions qui se posent à l'Université d'Adelaide et à d'autres établissements figurent les suivantes : le moment auquel il faut financer le transfert de propriété intellectuelle ou de technologie ; les budgets et les mécanismes nécessaires pour se prévaloir de la propriété intellectuelle, les rôles et les responsabilités du personnel et de la direction dans ce domaine et le manque de souplesse des dispositions d'emploi du personnel – c'est à dire, la capacité de quitter l'université pour mettre sur pied des entreprises commerciales et d'y revenir ensuite sans risquer de pénalisation. Autre problème : les politiques des organismes extérieurs de financement doivent être prises en compte par les universités. Par ailleurs, quand le personnel universitaire quitte l'établissement pour créer une entreprise commerciale, l'effort de recherche s'en va aussi.

Les universités australiennes dans leur ensemble pâtissent du faible niveau de l'investissement de capital-risque. Aux États-Unis par exemple, le niveau de financement des nouvelles entreprises qui démarrent commence à près de USD 10 millions, tandis que l'on a l'impression que les activités analogues sont menées en Australie à peu de frais – à coup de milliers, et non de millions, de dollars. Un autre problème pour les universités australiennes en général, signalé par le directeur commercial de l'Université d'Adelaide, est l'absence d'un modèle adapté et utilisable des liens entre l'université et l'entreprise.

Avec ses nombreuses unités commerciales et ses quatre entreprises (dont deux ont été cotées à la bourse australienne) l'unité chargée de la propriété intellectuelle à l'Université d'Adelaide est l'une des plus prospères d'Australie (il faut toutefois noter que le côté commercial de l'Université d'Adelaide n'est pas, à l'heure actuelle, financé directement par l'Université). Il reste cependant beaucoup à faire pour que l'innovation et le transfert technologique soient bien inscrits au programme politique de l'Australie méridionale. Ce n'est pas le cas dans d'autres États, comme le Queensland et Victoria qui depuis peu investissent de façon assez massive dans les activités fondées sur le savoir.

Pour que l'Université prenne davantage conscience de la commercialisation et s'y montre plus capable, l'Université d'Adelaide a offert cinq engagements subventionnés à des membres de son personnel afin qu'ils préparent un diplôme de commercialisation de la science et de la technologie en 2001. Le diplôme correspond à une section des cours de maîtrise de commercialisation de la science et de la technologie, dispensés conjointement par l'Université d'Austin aux États-Unis. D'après les informations reçues, il s'agit d'un programme extrêmement difficile mais qui confère des compétences de grande valeur, d'autant que les étudiants ont à s'occuper de véritables problèmes qui se posent dans les entreprises.

Le BRED et ses groupes de travail

Le *Board of Research Education and Development* a pour mission de donner des avis au sujet des politiques et des méthodes de l'Université en matière de formation et d'enseignement des chercheurs. Le BRED comprend actuellement six groupes de travail qui dispensent des conseils sur les questions prioritaires. Ils ont été créés pour examiner plus particulièrement, la formation des doctorants, le perfectionnement professionnel des chercheurs en début de carrière, les questions de qualité dans la formation des chercheurs, l'infrastructure de la recherche, les questions concernant les étudiants et l'école d'études supérieures.

Ces groupes de travail ont été investis de missions exigeantes à la suite de la création des RTS. Par exemple, le groupe de travail sur la formation des doctorants examine tout une série de questions dont les règles qui régissent actuellement le doctorat, les actions que l'Université d'Adelaide peut envisager pour rendre son doctorat plus accessible et plus attirant pour les meilleurs étudiants, les problèmes de rétention et d'achèvement. Il traite aussi des problèmes fondamentaux, à savoir, que signifie un doctorat à Adelaide, un doctorat doit-il être attribué en fonction des publications, comment mieux promouvoir le doctorat de l'Université d'Adelaide, quelles qualités l'Université souhaite-t-elle voir les doctorants acquérir ?

Les activités du groupe de travail sur le perfectionnement des chercheurs en début de carrière sont, elles aussi, fort diverses. On se préoccupe en particulier des besoins de formation et de perfectionnement des chercheurs débutants et de la meilleure façon pour l'Université de les satisfaire, tout en trouvant les moyens de multiplier les débouchés, et d'améliorer la sécurité et la mobilité de l'emploi. Il ressort des enquêtes

récemment conduites par l'Université au sujet des besoins des doctorants et des chercheurs débutants que ces catégories gardent des attentes assez traditionnelles concernant leur vie professionnelle – c'est à dire, qu'ils envisagent avant tout une carrière universitaire et s'attachent à des questions telles que la rédaction de rapports en vue de leur publication et la recherche des bourses. Or, si l'on se place dans l'optique de l'Université d'Adelaide, il n'est pas dit que les titulaires d'un doctorat se dirigeront directement vers les rôles universitaires traditionnels pour lesquels la rédaction en vue de la publication constitue la qualification la plus importante. Il semble bien que d'autres compétences (gestion des projets, création d'équipes, commercialisation, propriété intellectuelle, etc.) seraient de nature à mieux préparer les doctorants à d'autres itinéraires professionnels.

L'Université assure des formations à l'échelon central, et quelques départements et centres sont aussi très capables d'assurer la formation des compétences et le tutorat actif. Cependant, du point de vue du comité, la grande question est de savoir ce qui doit être rendu obligatoire. Au niveau du premier diplôme, certains départements dispensent d'ores et déjà dans leurs cours une formation à la propriété intellectuelle parce que leur personnel, qui entretient des relations étroites avec les entreprises, sait combien il importe d'exposer les étudiants aux domaines de la commercialisation et de la propriété intellectuelle. L'une des questions sur lesquelles l'Université s'interroge consiste à savoir quelles sortes d'activités relevant de la gestion de la recherche doivent être entreprises au niveau des départements et des facultés. Certains départements ont des programmes très actifs dans ces domaines, ce qui amène à se demander comment le mieux étendre ces pratiques à d'autres départements. Ces questions sont examinées de plus près dans la suite de ce document.

Suivi des résultats de la recherche et formation du personnel

Suivi des résultats de la recherche

Le DVC(R) fait chaque année le bilan des résultats de la recherche de tous les départements. Il identifie les domaines de l'Université qui donnent de bons résultats par rapport aux indicateurs de l'État (revenu, achèvement, publications) et ceux qui doivent faire mieux. Ce bilan permet de déceler les points forts et les faiblesses, de mettre au point des projets de recherche et de fixer des priorités au niveau du département, de la faculté et de l'Université. Le Bureau de planification et de développement de l'Université, créé pour suivre les progrès dans la

réalisation des objectifs des facultés et de l'université, soutient ce processus.

Établissement des références

L'Université a comparé ses résultats de recherche à ceux enregistrés depuis huit ans par d'autres universités australiennes et obtient régulièrement des résultats unitaires supérieurs, notamment en ce qui concerne l'obtention des bourses sur concours (*National Competitive Grants*) pour financer ses activités de recherche stratégique et fondamentale et sa production de publications. D'autres indicateurs des résultats de recherche sont actuellement recommandés (et justifiés) par les facultés et des mécanismes sont mis en place pour recueillir les données nécessaires. Ces indicateurs seront intégrés à un nouvel ensemble d'indicateurs agréés, tandis que les instruments d'évaluation sont élaborés au titre du nouveau schéma de qualité de l'Université.

Incitations destinées à récompenser les résultats de la recherche

Les résultats de recherche constituent l'un des principaux critères de promotion dans la plupart des universités australiennes. Les doyens (*Executive Deans*) de l'Université d'Adelaide peuvent augmenter les salaires afin d'attirer de bons chercheurs et de retenir ceux qui y travaillent déjà. Toutefois, dans un milieu fortement concurrentiel, les chercheurs de pointe peuvent faire l'objet de « braconnage » de la part d'autres universités de recherche soucieuses de renforcer certains domaines d'activités, ou d'universités de recherche moins bien placées qui « achètent » des chercheurs émérites pour redorer rapidement leur blason. Les universités qui sont en mesure d'attirer, en leur fournissant des ressources importantes, des chercheurs qui n'occuperont que des postes de haut niveau rendent difficile la tâche des autres universités qui doivent aussi charger leurs meilleurs chercheurs de tâches relevant de l'enseignement et de l'administration. Des chercheurs de haut niveau ont récemment été « enlevés » à l'Université d'Adelaide parce qu'elle n'avait, le plus souvent, pas de fonds discrétionnaires suffisants pour contrer ces offres. Le fait de manquer des crédits indispensables pour offrir des postes uniquement consacrés à la recherche pose un problème particulièrement douloureux. La concentration et la fixation des priorités à l'échelon national risquent fort d'aggraver encore cette situation.

L'Université cherche, dans la mesure du possible, à encourager son personnel à poursuivre ses recherches jusqu'à leur application

commerciale. En conséquence, elle lui offre une part non négligeable des avantages financiers que procure la commercialisation réussie de la propriété intellectuelle née de sa recherche. Une fois récupérés les coûts initiaux, les revenus sont partagés à part égale entre le ou les inventeurs, le ou les départements et l'Université.

Soutien au perfectionnement du personnel

Grâce à la création du BRED, l'Université a étendu le champ couvert par sa politique de formation des chercheurs pour y inclure les chercheurs en début de carrière. Au titre de cette initiative, des programmes supplémentaires sont mis en place pour soutenir le perfectionnement professionnel des chercheurs, tant au niveau de l'Université que des départements, et des mesures sont prises pour les rendre plus disponibles. Des programmes courts en matière de commercialisation sont mis à l'épreuve. Comme nous l'avons vu, l'Université aide plusieurs membres de son personnel à préparer le diplôme de commercialisation de la recherche scientifique et technologie.

Le financement de la recherche – approches et structures

La démarche budgétaire de l'Université a pour but de récompenser les résultats excellents tout en garantissant la flexibilité nécessaire à la mise en route de nouveaux travaux et l'exploration de nouveaux domaines de recherche. Tout le financement des subventions forfaitaires (RIBG) et 50 % du contingent de recherche (RQ) sont alloués aux facultés en proportion de ce qu'elles gagnent. Les 50 % restant du RQ sont conservés au niveau central et utilisés pour financer les salaires du personnel central de gestion et de soutien de la recherche, certaines infrastructures de recherche, comme la bibliothèque, et diverses initiatives (programmes d'études spéciales, bourses de troisième cycle, contributions aux centres financés par l'État, contributions aux rémunérations des chargés de recherche de l'État qui ne sont pas entièrement couverts, financement de départ pour les nouveaux professeurs, bourses de troisième cycle et, récemment encore, dispositif de bourses de recherche internes).

Le RIBG est intégralement versé aux facultés en proportion de ce qu'elles ont gagné. On attend d'elles qu'elles allouent le financement des infrastructures pour soutenir les domaines vigoureux qui ont permis de gagner ces fonds, conformément aux directives générales fixées par l'État, et qu'elles rendent compte de leur répartition du RIBG en fonction des priorités des facultés.

Contrairement à ce qui se passe pour le RIBG, les facultés disposent d'une plus grande marge de manœuvre pour l'affectation de leur proportion du RQ. Elles peuvent par exemple utiliser une partie du financement pour soutenir les nouveaux domaines de recherche ou les chercheurs en début de carrière.

Au cours des trois dernières années, une proportion du RQ retenue par le Centre a servi à financer « l'écart de salaire » des chercheurs financés par l'État (ARC, NHMRC, etc.). Cette situation résulte directement de l'instauration dans tout le secteur, vers le milieu des années 90, du « marchandage d'entreprise » qui permettait à chaque établissement de fixer son propre barème salarial. Les agences d'État qui assurent le financement des bourses de recherche ont ensuite décidé de définir leur propre taux pour les salaires du personnel de recherche relevant de leur divers systèmes de bourses, sans appliquer le taux institutionnel, ce qui laisse un écart de salaire que chaque établissements a dû couvrir au moyen de ses propres fonds, ce qui représente une forme de « pénalité » pour les universités de recherche qui obtiennent les meilleurs résultats.

Cette décision de financement a eu un effet particulier sur une université comme l'Université d'Adelaide qui, vu sa position de force en matière de recherche, attire un nombre important de boursiers de toute sorte, mais n'en reste pas moins de petite taille et dotée de moins de fonds discrétionnaires. Les boursiers financés par l'État sont, par définition, de calibre international et représentent pour l'université des ressources essentielles en ajoutant leur masse critique à d'importants domaines prioritaires de la recherche. Le fait de compter parmi les membres de son personnel un grand nombre de boursiers d'État signifie que l'Université d'Adelaide est effectivement pénalisée du fait même de sa force. Dans la pratique, pour combler l'écart, l'Université fournit la moitié de la rémunération manquante, l'autre moitié étant couverte par les départements, ce qui veut dire que les départements renommés qui attirent des boursiers reconnus au plan national et international sont aussi pénalisés. Par suite des difficultés de financement croissantes constatées, tant au centre que dans les départements et facultés, il est de plus en plus difficile de maintenir des fonds de recherche discrétionnaire sous une forme quelconque.

À l'occasion de l'adoption du financement par formule, au titre du système IGS/RTS, l'Université revoit ses principes d'allocation de crédits, mais continuera de faire en sorte que l'excellence de la recherche soit récompensée et que les étudiants chercheurs soient aidés. On trouvera plus loin d'autres précisions à ce sujet.

Le nouveau régime de financement

Le Livre blanc représente certes un défi, mais il n'est pas entièrement négatif. Le principe d'ensemble qui consiste à tenter de canaliser les ressources de formation des chercheurs en direction des domaines forts est soutenu par l'Université et l'ensemble du secteur. Mais, comme l'ont noté plusieurs gestionnaires de haut niveau, « c'est dans les détails que le diable se niche ». Comme nous l'avons vu, en matière de financement, le Livre blanc de la recherche de l'administration fédérale a des ramifications importantes à l'Université. En traitant les revenus des bourses de recherche sur concours comme tous les revenus de recherche pour calculer l'IGS et le RTS, on défavorise gravement un établissement comme l'Université d'Adelaide. Elle a officiellement fait part à l'administration de sa crainte de voir cette politique subventionner en fait la recherche industrielle, ce qui est contraire à l'esprit de « neutralité compétitive » de la législation. L'Université réussit particulièrement bien à attirer les revenus provenant des bourses sur concours qui, pour ce qui est du RQ, reçoivent une pondération deux fois plus importante que les autres types de bourses. Aux termes du nouveau régime, l'Université ne bénéficie pas du même avantage et risque donc de ne pas disposer du même niveau de ressources pour financer ses infrastructures et d'autres aspects de la recherche. Il se peut donc que l'infrastructure de recherche doive être de plus en plus fortement subventionnée par d'autres sources.

Du point de vue de la direction, il est prioritaire que la communauté universitaire comprenne la nouvelle situation en matière de financement ainsi que ses incidences pour l'Université d'Adelaide. À propos des projets de recherche, le personnel doit comprendre qu'une approche plus réaliste et plus professionnelle doit être adoptée à l'égard du financement et de la gestion des projets. Il faut, entre autres, mieux calculer le coût des projets, accepter de s'adresser à des sources de financement plus diverses pour soutenir les projets de recherche, mieux comprendre la valeur potentielle de la propriété intellectuelle et la meilleure façon de s'en prévaloir, et améliorer les rapports avec les entreprises et le milieu ambiant.

Les pouvoirs publics s'attendent à ce que les étudiants chercheurs de haut niveau aillent là où les établissements ou les départements sont les plus forts (d'après leurs critères). Cependant, il existe à l'Université d'Adelaide des domaines au personnel peu nombreux qui, s'ils ne produisent pas des publications en quantité, n'exigent pas non plus

beaucoup de crédits. Dans certaines disciplines des sciences sociales et humaines, de nombreux étudiants travaillent à temps partiel et prennent donc plus longtemps pour mener à bien leurs études.

Dans leurs plans de gestion de la recherche, les universités sont tenues de définir leurs domaines prioritaires en matière de recherche en même temps que l'effectif du personnel actif calculé selon les publications, le montant des bourses de recherche et le nombre d'étudiants chercheurs supervisés. L'application de ces critères a révélé aux doyens et chefs de départements que les membres du personnel ne sont pas tous, comme on le croit souvent, actifs dans la recherche. On peut démontrer dans certains cas qu'une très forte part de l'activité de recherche (bourses, publications et supervision) est le fait d'une proportion relativement minime du personnel. Dans un régime de concentration et de sélectivité strictes, on peut se poser la question de la différence d'allocation de ressources et de charges de travail entre la recherche et d'autres domaines.

Face à l'instauration du RTS, l'Université est confrontée à une situation où son financement est calculé en fonction de la taille et de la valeur en termes *quantitatifs*. Elle doit donc 1) faire en sorte de ne pas compromettre les futurs besoins de RTS, 2) de plus en plus dérouter le soutien en direction des domaines les plus vigoureux, 3) décider ce que doit être l'Université d'Adelaide et, à ce propos, régler la question du rôle des sciences humaines et sociales. Les réponses à ces questions correspondent à une démarche permanente. Il est toutefois clair que l'Université d'Adelaide devra progressivement diriger le financement RTS vers les domaines les plus forts, aussi les facultés sont-elles en train d'évaluer leurs statistiques de résultats et de redéfinir leurs points forts et leurs faiblesses en matière de formation des chercheurs.

L'indispensable transparence budgétaire

Jusqu'à présent, chaque faculté traitait à sa manière le financement du RQ/RIBG. En science et en agriculture, il existait un fonds de recherche central qui pouvait être utilisé de façons diverses – parfois en faisant appel à la concurrence. Mais dans les sciences sociales et humaines, il n'y avait pas beaucoup d'argent à distribuer, de sorte que les problèmes n'ont pas été étudiés d'aussi près. En ingénierie, la faculté croyait savoir ce qui était nécessaire en matière de recherche et les crédits étaient alloués en conséquence. Dans les sciences de la santé, la question du personnel subventionné pose problème. D'autres facultés ont

de plus en plus de mal à maintenir un financement discrétionnaire ou à affecter les crédits à certains besoins spéciaux.

Il y a peu de temps encore, la question de la transparence était encore compliquée par la manière dont la démarche budgétaire de l'Université était communiquée à la communauté des chercheurs. Ceux-ci avaient du mal à comprendre comment les fonds du RQ parvenaient à l'université et comment ils étaient distribués aux facultés et au centre. Il s'en est suivi des postulats inexacts et des allégations de subventions croisées.

Autre facteur de complication : jusqu'à une époque récente, la présentation du budget de l'Université ne faisait pas la distinction entre les affectations *discrétionnaires* et *fixes* entre facultés, et entre les facultés et le centre. On avait de ce fait l'impression que l'Université bénéficiait d'une plus grande flexibilité financière qu'elle n'en avait en réalité. La Faculté des sciences, par exemple, rapporte des crédits importants chaque année sous forme de bourses de recherche ciblées et pourrait donc paraître assez riche. Mais ces fonds proviennent pour l'essentiel de bourses sur concours et la quasi-totalité des fonds s'assortit d'une affectation spéciale, précisée dans la demande de bourse. Par ailleurs, rares sont les projets qui reçoivent le montant total demandé et aucun d'entre eux, ou presque, ne comprend les coûts de l'infrastructure et d'autres coûts de fonctionnement, ce qui veut dire que la recherche conduite dans nombre de ces domaines coûte plus cher à l'Université qu'elle ne lui rapporte. Très peu de bourses tiennent compte de l'engagement « en nature » du personnel. Il arrive souvent que ces réalités ne soient pas pleinement prises en compte par les milieux qui financent la recherche.

L'une des grandes réalisations de l'Université en 2002 a donc consisté à reconnaître l'importance de la transparence pour montrer comment les ressources sont stratégiquement affectées. Chaque domaine de l'Université a notamment besoin de savoir comment il est financé pour pouvoir mener jusqu'à un certain niveau ses activités de recherche et de formation des chercheurs tout en sachant qu'il n'y a pas de financement croisé d'un quelconque autre domaine de l'Université. *Plus la démarche budgétaire est floue, plus il est difficile, voire impossible, d'assurer une bonne gestion à chaque niveau.* On admet désormais que les dirigeants de l'établissement doivent être au courant du fonctionnement du budget afin de pouvoir contribuer à relever les nombreux défis qui se posent, autrement dit, pour contribuer à la solution.

En outre, on attend à présent des facultés qu'elles fassent preuve de plus de transparence quant à l'allocation des crédits qu'elles reçoivent au

titre de l'IGS, du RIBG et du RTS pour mener à bien leurs activités de recherche. Les questions suivantes leur sont posées :

- Dans quelle mesure l'IGS finance-t-il les domaines où la recherche est particulièrement forte et d'autres activités de recherche connexes ?
- Dans quelle mesure l'IGS finance-t-il réellement les points forts tels qu'ils figurent dans les projets des facultés ?
- Notamment en ce qui concerne le RTS, comment les facultés allouent-elles les crédits qu'elles reçoivent pour aider les étudiants chercheurs et le travail de leurs superviseurs, et quels sont les principes invoqués pour prendre ces décisions ?

C'est aussi dans le cadre de cette nouvelle conception du budget que le DVC(R) est devenu le « gardien » du financement de l'IGS et du RTS. L'une des missions du « gardien » consiste à recommander les modalités d'acheminement des crédits de recherche en direction des facultés. Il doit aussi aborder la question du RTS et de la répartition des charges de travail et des moyens de sauvegarder la capacité de continuer à obtenir le financement du RTS. Le DVC(R) a bien expliqué aux facultés que les points suivants bénéficieraient d'une attention accrue : affecter les ressources aux domaines qui en ont besoin, renforcer l'achèvement de la recherche et notamment de la recherche de haut niveau (HDR). Chaque faculté est invitée à signaler les domaines dans lesquels sa recherche est particulièrement vigoureuse et à rendre compte plus clairement de la façon dont elle prévoit de financer la recherche dans ses plans révisés. Elles devront montrer comment elles utilisent ces crédits et selon quels principes.

L'explication du budget est une démarche répétitive qui fait appel à des membres du personnel et des comités très divers. Pour l'Université d'Adelaide, la situation s'est encore compliquée du fait de l'adoption récente d'un nouveau système de financement ; il a fallu attendre qu'il fonctionne bien pour avoir accès aux comptes rendus de gestion détaillés. Il n'en reste pas moins que le personnel de tous niveaux apprécie la nouvelle transparence.

Problèmes et difficultés qui se posent à propos du personnel uniquement chargé de recherche

Pour nombre d'universités dont les effectifs sont réduits, la présence d'un personnel qui se consacre uniquement à la recherche (à l'exclusion de l'enseignement), comme c'est le cas des chercheurs titulaires du

doctorat, pose peu de problèmes importants. Mais parce que l'Université d'Adelaide est un établissement à forte intensité de recherche, elle compte un grand nombre de personnes appartenant à cette catégorie. Il régnait encore récemment une certaine confusion au sujet des droits et privilèges (par exemple, frais de voyage pour assister aux conférences et congés d'étude) de cette catégorie de personnel.

Un comité consultatif sur les chargés de recherche (*research fellows*) a défini deux groupes distincts de personnel se livrant uniquement à la recherche. La catégorie A est celle des chercheurs dont le salaire provient de sources extérieures. Ils reçoivent les mêmes droits et privilèges que le reste du personnel universitaire. Ceux qui appartiennent à la catégorie B bénéficient de la bourse de recherche financée de l'extérieur d'un autre membre du personnel. Ils ne jouissent pas de tous les droits et privilèges de la première catégorie, bien qu'ils aient reçu certains avantages, tels que la possibilité d'assister aux conférences à l'étranger. En précisant les droits et privilèges de ces deux catégories de personnel de recherche, on a grandement amélioré les relations professionnelles dans ce domaine.

L'Association du personnel de recherche de l'Université d'Adelaide (*Adelaide Research Staff Association*) a été créée en novembre 2000 pour représenter les intérêts du personnel principalement chargé de faire de la recherche. Elle offre un réseau intégré d'aide et de soutien au personnel de recherche de l'Université et joue un rôle important dans la fixation des priorités des futurs programmes de perfectionnement des chercheurs, ainsi qu'une source d'information en retour sur les grandes orientations. Comme nous l'avons vu, ce sont surtout les universités fortement axées sur la recherche, comme l'Université d'Adelaide, qui ont besoin d'associations de ce type. L'association entretient une relation positive avec le DVC(R) et a récemment accepté d'attribuer un nouveau prix annuel de la recherche à un chercheur en début de carrière.

Processus et responsabilités de la gestion de la recherche dans les départements et facultés

Le département est la structure de base sur laquelle s'appuie le reste de la structure universitaire. C'est dans les départements que naît et se déroule la plus grande partie de l'activité de recherche. C'est pourquoi le nouveau climat du financement rend particulièrement exigeant le rôle du chef de département. Tant que l'Université a nommé des doyens investis de responsabilités exécutives, les chefs de départements ont occupé des postes électifs. Mais ils sont de plus en plus chargés de responsabilités et

tenus de posséder des compétences et de répondre à des attentes, y compris en matière de gestion des ressources humaines et de planification financière. Comme l'a dit l'un de nos informateurs, le temps n'est plus où le chef de département jouait un rôle qu'il partageait avec ses collègues et qui relevait du « service attendu d'un bon citoyen », étant entendu qu'aucune décision ne serait prise pendant l'exercice de ses fonctions qui risquerait de faire tort à d'autres collègues. L'Université a désormais besoin de chefs de départements qui soient prêts à s'occuper activement de gérer leur personnel, d'assigner la responsabilité de la coordination des étudiants de troisième cycle et de faire en sorte que le travail effectué soit de haute qualité, que certains programmes soient bien en place, que les budgets soient bien gérés en vue de leur financement, que le personnel reçoive les conseils lui permettant d'exploiter au mieux ses compétences, et que le perfectionnement professionnel soit assuré. Le problème des chefs de départements nommés se complique encore du fait que l'on y voit une question industrielle qui n'a pas, jusqu'à présent, recueilli l'appui des syndicats.

La faculté est la principale unité financière chargée d'allouer les ressources entre les départements et de soutenir les initiatives stratégiques qui en mettent en jeu plusieurs. On attend à présent des facultés qu'elles appliquent les priorités de recherche stratégiques de l'Université en fonction de leurs propres intentions en matière de recherche et de commercialisation. À partir des apports qui leur parviennent des départements, les facultés mettent au point leurs propres projets de recherche et de formation des chercheurs. Il est manifeste que le Livre blanc du gouvernement a permis aux facultés d'être bien plus conscientes de l'indispensable rigueur du processus de planification et de mieux comprendre les besoins de formation des étudiants HDR et des chercheurs en début de carrière, notamment en ce qui concerne la commercialisation et le travail avec les entreprises. Facultés et départements commencent à prendre en compte des aspects tels que la nécessité de programmes de doctorat plus structurés, l'accompagnement des chercheurs débutants, le soutien des pairs pour la rédaction des demandes de bourses et la participation de l'industrie à la recherche et à la formation des chercheurs. Certains départements qui sont particulièrement évolués à cet égard sont encouragés à partager leurs bonnes pratiques.

Les départements comme les facultés sont appelés à expliquer de plus en plus clairement ce qu'ils font, comment et pourquoi ils le font. Par exemple, alors que les politiques mises en œuvre par l'Université d'Adelaide en matière de diplômes supérieurs étaient considérées comme

exemplaires par d'autres universités, les départements structuraient leurs programmes de formation des chercheurs en fonction des besoins, sans grande cohérence ni suivi dans l'ensemble de l'Université. Dans une université comme celle d'Adelaide, avec sa longue tradition de recherche, il va de soi qu'au niveau départemental, chaque superviseur et son département offrent l'environnement intellectuel adapté ainsi que l'infrastructure correspondante, tout en suivant les protocoles universitaires relatifs aux étudiants HDR. À l'heure actuelle, des hypothèses de ce genre ne peuvent plus être laissées au hasard.

D'après les propositions actuellement à l'étude, il devrait exister, pour l'ensemble de l'Université, des normes de pratiques communes concernant la structure des programmes de formation des chercheurs organisés par les départements, avec certains éléments obligatoires (notamment le code de pratique relatif à certaines responsabilités des départements et facultés et un programme de mise au courant). Grâce à son site Internet, l'école d'études supérieures (*Graduate School*) remise à neuf mettra à la disposition des étudiants actuels et futurs une information concernant la nature et le contenu des programmes structurés de formation à la recherche offerts par chaque faculté et département. Il n'y avait jusqu'à présent aucune source centrale de données dans ce domaine. Une source de données centralisée aidera aussi les départements à repérer lesquels d'entre eux offrent les meilleurs pratiques à leurs étudiants HDR.

Au fur et à mesure de son évolution, l'Université s'oriente vers une situation dans laquelle le centre doit de plus en plus imposer des politiques uniformes qui répondent aux pressions de l'État et se substituent, jusqu'à un certain point, aux procédures qui relevaient habituellement des départements. Les facultés, dans la mesure où elles sont des pôles dépensiers, sont de plus en plus invitées à assumer des fonctions de contrôle de qualité vis-à-vis des départements. Les plans des facultés, au lieu de refléter simplement les ambitions des départements, doivent désormais assurer le respect des attentes de l'État et de l'Université, ainsi que le niveau de qualité et la cohérence de leurs différents programmes. Étant donné la diversité thématique de l'Université, ce sont les facultés qui sont les mieux placées à cet égard.

Obstacles culturels à la concentration et à la sélectivité de la recherche

Comme nous l'avons vu, la concentration et la sélectivité sont, depuis plus d'une décennie, les caractéristiques qui définissent la politique de recherche de l'enseignement supérieur australien. Cependant, si le Livre

blanc de 2000 sur la recherche augmente considérablement les pénalités financières en cas de non respect des nouvelles politiques, les établissements australiens n'ont pas tous réagi de la même manière aux questions de concentration et de sélectivité. Les anciens CAE et les Instituts de technologie n'avaient pas, en matière de recherche, une culture aussi solidement établie que les universités traditionnelles, notamment ce que l'on appelle les « universités de grès » dont l'Université d'Adelaide fait partie. Les universités plus récentes se sont donné beaucoup de mal pour se constituer une culture de la recherche, mais n'ont ni les ressources ni les motivations nécessaires pour construire une culture de recherche approfondie qui couvre tous les aspects de l'établissement. Les « universités de grès » ont été établies en réponse à des attentes contraires, et cela pose des problèmes spécifiques quant au nouveau régime de financement de la recherche. Il est assez paradoxal de constater qu'il est sans doute plus facile de mettre en œuvre des politiques de concentration et de sélectivité en matière de financement de la recherche dans les universités nouvelles que dans les plus anciennes.

Si les universités ne prévoient pas toutes de faire de la recherche dans tous les domaines couverts par leur enseignement, c'est une tradition dans les « universités de grès ». Sous l'effet de l'approche nouvelle de l'État en matière de financement de la recherche, l'Université d'Adelaide doit donc repenser sa propre approche et ses principes, notamment dans les disciplines qui accueillent nombre d'étudiants à temps partiel (qui prennent généralement plus longtemps à terminer leurs études et sont moins nombreux à les mener à leur terme). Si elles prennent en compte les ressources disponibles (du fait des IGS et des RTS, par exemple), il se peut que les facultés soient amenées à décider que certains départements ne seront pas très actifs en matière de recherche et centreront leurs efforts sur la formation professionnelle au niveau du premier cycle.

La plupart des universités n'ont pas encore soumis ces questions difficiles à un examen approfondi au niveau de la discipline, du département, de la faculté et de l'établissement, ni défini ce qu'elles estiment être leur mission essentielle. Ce sont des questions ardues mais, comme nous l'avons déjà vu, elles le sont sans doute moins pour les universités qui n'ont pas derrière elles une tradition longue et robuste de recherche et dont le personnel tout entier ne s'attend pas à pratiquer activement la recherche. Leur intérêt se porte avant tout sur un enseignement de qualité et non sur des enquêtes scientifiques de grande envergure, relevant de la recherche fondamentale et financées de

l'extérieur. Ceux qui viennent travailler à l'Université d'Adelaide et dans d'autres universités de recherche traditionnelles s'attendent à apporter de nouveaux savoirs, d'où certaines tensions liées au nouveau régime de financement de la recherche.

La culture traditionnelle de la recherche présente un autre aspect : chaque chercheur a tendance à penser qu'il est le mieux placé pour définir les calendriers de recherche et fournir à la formation des chercheurs le meilleur environnement intellectuel et physique. Il s'agit là d'une autre source de tensions, compte tenu des nouvelles orientations et modalités de financement qui exigent que l'on donne plus de poids aux questions de conformité et de transparence, notamment pour faire en sorte que les étudiants s'inscrivent dans des domaines dont on « sait » qu'ils offrent la stimulation intellectuelle qui convient, qu'ils bénéficient des infrastructures adaptées, qu'ils soient préparés à toute une série de carrières diverses et achèvent leurs études dans un délai raisonnable. Ces questions et ces tensions posent à leur tour des interrogations fondamentales quant à ce que veut être l'Université d'Adelaide. S'agissant de répondre à ces questions, il n'est pas simple de sauvegarder l'avenir de l'établissement tout en faisant naître dans les facultés et les départements un sentiment de compréhension et d'adhésion aux évolutions nouvelles.

Conclusion – problèmes restant à résoudre

Bien que l'Université d'Adelaide ait fait des efforts importants pour améliorer les structures et les stratégies de gestion de sa recherche, certaines questions continueront d'exiger que l'on s'y intéresse de près. L'approche adoptée par l'Université vis-à-vis de la gestion de la recherche est en pleine mutation et, force est de reconnaître qu'il n'est pas possible de résoudre tous les problèmes immédiatement, ni d'apporter à tous les domaines un soutien de même niveau. Par ailleurs, l'environnement complexe et mouvant dans lequel l'Université doit fonctionner lui imposera des difficultés et des défis nouveaux. La seule chose que l'on puisse affirmer avec certitude est que l'Université continuera de faire face aux problèmes qui exigent des choix difficiles, qu'il s'agisse de concentration et de sélectivité ou de la priorité à donner au financement. Quelques-unes des questions les plus urgentes sont récapitulées ci-dessous.

Premièrement, dans quelle mesure l'Université doit-elle verser les crédits aux facultés et les laisser entièrement libres de les affecter ? L'autre solution consisterait à allouer certains crédits à partir du centre, en direction de domaines particulièrement forts, tels que des instituts ou des centres en particulier.

Deuxièmement, dans quelle mesure l'Université devrait-elle exercer un contrôle central sur les placements de doctorants afin de garantir un maximum de rentabilité grâce à la nouvelle formule des RTS ? On pourrait estimer que cette façon de procéder est contraire à la tradition qui veut que le profil d'un établissement se constitue au fur et à mesure que les étudiants potentiels choisissent un directeur d'étude ou un département.

Troisièmement, alors que l'on voit de plus en plus les universités et leurs partenaires de recherche gérer et commercialiser leur propriété intellectuelle, quelques programmes très importants sont mis en place spécialement et fonctionnent comme des entités commerciales ou quasi commerciales, souvent en association avec d'autres agences et des structures de gestion et de gouvernance distinctes. L'Université est confrontée au problème de savoir comment elle peut garder le contrôle de ces activités de recherche dans un modèle de ce genre.

Quatrièmement, si l'Université souhaite bel et bien encourager la recherche transdisciplinaire en équipe, il est difficile de distribuer équitablement les infrastructures entre les différents membres d'une équipe. Autrefois, les fonds relevant du RQ et du RIBG étaient affectés au domaine où le premier enquêteur en chef (*Chief Investigator*) d'une bourse exerçait ses fonctions, sans tenir compte des autres partenaires de recherche travaillant dans d'autres secteurs de l'Université. Sachant que l'objectif local et national consiste à favoriser la recherche pluridisciplinaire – une recherche qui se trouve à la pointe extrême de deux disciplines, c'est à dire là où les commanditaires souhaitent vivement investir et où de nombreuses percées semblent se produire – il est indispensable que les incitations nécessaires soient présentes pour encourager les chercheurs à travailler en équipe.

Il est évident que l'Université d'Adelaide, en sa qualité d'établissement fortement orienté vers la recherche, doit prendre à bras le corps des problèmes de ce type tandis qu'elle s'efforce de préserver et d'accroître sa réputation dans un environnement si mobile. À cet égard, il est utile d'évoquer quelques-uns de ceux qui se sont posés depuis le début de l'étude de cas. Ils sont récapitulés ci-dessous, avec les événements qui se sont produits dans les environnements tant interne qu'externe, et les solutions apportées par l'Université d'Adelaide :

Environnement externe :

- l'impression que les organismes d'État adoptent des programmes « à la sauvette » sans que les agences et les établissements aient pu suffisamment en débattre ;

- plusieurs grands examens d'État (*Commonwealth Reviews*) ont été effectués et alimenteront le programme dit *Backing Australia's Ability 2* ;
- un nouveau gouvernement de l'État a été élu et apporte avec lui un nouveau programme d'action, ainsi que des priorités et des engagements différents en matière de financement ;
- on a procédé à la création d'une direction de l'innovation au niveau de l'État, et d'un conseil pour la science et la recherche auprès du Premier ministre (*State Innovation Directorate* et *Premier's Science & Research Council*), et à la mise au point d'un plan stratégique décennal pour l'État (avec la possibilité pour l'Université d'Adelaide d'exercer son influence sur ce plan).

Environnement interne :

- nomination de nouveaux dirigeants institutionnels (et de structures dans les facultés) avec de nouveaux mandats financiers ;
- un débat permanent est engagé au sujet du calcul des prix compétitifs, de la recherche contractuelle et du financement des infrastructures ;
- on s'est efforcé d'aplanir les tensions culturelles entre l'orientation théorique des études et les réalités commerciales ;
- il a été procédé à une restructuration importante du secteur de la recherche.

On observe aussi une série de réponses et de réalisations à propos de ces problèmes et de ces événements nouveaux, à savoir :

En externe :

- participation active aux stratégies de l'administration de l'État (*Premier's Science & Research Council*; *Office of Innovation*) ;
- renforcement des partenariats avec des organismes essentiels (SARDI, SAM, CSIRO) et des réalisations conjointes «réelles» (AST et présidences de DSTO) ;
- mise au point en collaboration de grandes infrastructures ;

- établissement de nouveaux liens avec les dirigeants de groupes industriels ;
- intensification du dialogue national et international et des échanges de références entre universités de recherche.

En interne :

- l'accent continue d'être mis sur « l'échelle et l'importance de la recherche » ;
- mise en place dans les facultés de dirigeants de la recherche (*Faculty Research Leaders* – URC) pour diriger les changements stratégiques et convenir de l'affectation ciblée des ressources ;
- organisation d'une « tournée de conférences » sur les problèmes financiers de l'Université – pour mieux faire connaître les coûts réels de la recherche ;
- enquête sur les impressions des chercheurs en début de carrière et leurs besoins professionnels – nomination d'un groupe de travail ;
- création d'une équipe chargée du financement de la recherche, associée au secteur de la recherche ;
- audits de la propriété intellectuelle dans les domaines des sciences, de la santé et de l'ingénierie ;
- définition des politiques et des protocoles nouveaux en matière de propriété intellectuelle (accompagnés d'une «boîte à outils») pour mieux comprendre les questions qui se posent, notamment en matière de conformité.

Notes

1. Pour plus de détails, voir Wood, F. et Meek, V.L., 2002, Over-reviewed and underfunded ? The evolving policy context of Australian higher education research and development. *Journal of Higher Education Policy and Management*. 24 (1) : 7-20.
2. La discussion qui suit s'inspire des directives du DEST RTS.

Références

- Gallagher, M. (2000) «The Emergence of Entrepreneurial Public Universities in Australia », DETYA Higher Education Division Occasional Paper Series 00/E.
- « New Knowledge, New Opportunities: A Discussion Paper on Higher Education Research and Research Training », (1999) Canberra: AusInfo.
- « Knowledge and Innovation. A Policy Statement on Research and Research Training ». (1999) Canberra: AusInfo.
- Wood, F. et Meek, V.L. (2002) « Over-reviewed and underfunded? The evolving policy context of Australian higher education research and development », *Journal of Higher Education Policy and Management*. 24(1): 7-20.

ANNEXES

Annexe 1

Personnel interviewé à l'Université d'Adelaide en février 2002

Mme. Edwina Cornish, Deputy Vice-Chancellor (Research)

Mme. Janet Dibb-Smith, Director, Research Policy and Support, Adelaide Research and Innovation

M. Steve Winslade, Commercial Director, Adelaide Research and Innovation

Mme. Ieva Kotlarski, ancienne DVC-R, Doyenne de la Faculté des sciences et Doyenne adjointe de la recherche (sciences de la santé). Chercheur de haut niveau et très active comme directeur d'études et tuteur au niveau du troisième cycle et des études post-doctorales.

M. Bill Jones, Planning and Development Office, précédemment Research Information Analyst au bureau de la recherche; a participé à une étude de référence de l'Université comparée à d'autres grandes universités australiennes de recherche; il est aussi responsable de la compilation de l'information sur les résultats de recherche et de l'organisation de séances de formation dans toute l'Université pour illustrer l'éventuel effet des deux nouveaux dispositifs de financement fondés sur les résultats, émanant de l'administration fédérale – le Institutional Grants Scheme et le Research Training Scheme.

M. Gerry Mullins – responsable actuel du groupe de travail du BRED sur les questions de qualité, dispense depuis longtemps des cours de formation et des conseils aux directeurs d'études.

Annexe 2

Canevas de l'étude de cas de l'IMHE sur la gestion de la recherche à l'Université d'Adelaide, février 2002

Questions et problèmes

1. La question du choix entre des politiques et des stratégies de recherche coordonnées à l'échelle de l'établissement et une conception plus entrepreneuriale et plus libre de la recherche dans les divers départements et unités :

- a. Dans quelle mesure les activités de recherche sont-elles limitées par les politiques propres à l'établissement tout entier ?
- b. Comment s'effectue l'allocation interne des crédits de recherche ?
- c. Les individus qui demandent des fonds à l'extérieur sont-ils soumis à certaines contraintes ?
- d. La recherche en équipe est-elle encouragée et jusqu'à quel point ?

2. Questions qui se posent à l'occasion des efforts tentés à l'échelon de l'établissement pour : formuler les priorités, attirer et affecter les ressources, mettre au point des politiques de personnel en vue du recrutement et du perfectionnement professionnel des chercheurs et du personnel de soutien, évaluer la qualité et la capacité de recherche, mettre en place un rapport productif entre les processus de gestion institutionnelle de l'activité de recherche et la gouvernance de l'établissement.

- a. Comment sont définis les domaines prioritaires de la recherche ?
- b. Quelle est la proportion du financement global de la recherche qui va aux domaines prioritaires ?
- c. Dans quelle mesure la formation des chercheurs est-elle centrée sur les domaines prioritaires ?
- d. Existe-t-il des politiques qui reflètent l'importance du financement et du recrutement des étudiants chercheurs dans les domaines prioritaires ?

3. Différents moyens de créer un environnement favorable à la recherche.

- Quels sont les processus qui ont permis de mettre en œuvre les politiques et les stratégies ?
- Quels sont les principaux problèmes soulevés au titre de ces processus ?
- Quelles sont les orientations qui ont donné les meilleurs résultats ?

4. Structures de gestion de la recherche (y compris l'éthique de la recherche et son évaluation), rôles et responsabilités centraux et décentralisés en matière de gestion de la recherche (tensions entre approches collégiale et gestionnaire, mission du principal responsable de la recherche), interfaces de la recherche avec des organismes extérieurs.

- Dans quelle mesure la recherche est-elle confiée aux facultés et départements ?
- Quelles sont les structures de soutien mises en place pour aider le chercheur à gérer sa bourse ?

5. Comment l'établissement règle les problèmes d'équilibre entre ses missions de recherche, d'enseignement et de service à la collectivité.

- Un membre du personnel peut-il bénéficier d'une promotion s'il ne fait qu'enseigner ?
- Un membre du personnel peut-il bénéficier d'une promotion s'il ne fait que de la recherche ?
- Dans quelle mesure la recherche entre-t-elle en ligne de compte au moment du recrutement de personnel nouveau ? En est-il de même dans l'établissement tout entier ?

6. Exemples de plans stratégiques articulés, d'envergure et s'appliquant à l'ensemble de l'établissement ; difficultés rencontrées. Quelles sont la valeur et l'utilité de ces plans ?

- La recherche est-elle un aspect important du plan stratégique ?
- Le plan stratégique influence-t-il réellement le comportement à l'intérieur de l'établissement ?
- Quelle est l'importance du plan de gestion de la recherche ?

7. Comment l'établissement a-t-il vécu ou a-t-il été affecté par les pressions et les mouvements qui se sont produits au niveau du système pour parvenir à la concentration de la recherche, tant à l'intérieur de l'établissement que dans la région ;

- Dans quelle mesure l'Université considère-t-elle le Livre blanc sur la recherche comme une menace et/ou une contrainte ?
- Le Livre blanc est-il en train de modifier l'attitude de l'établissement à l'égard de la recherche et de la formation des chercheurs ?

8. Sélection et formation du personnel de gestion de la recherche : approches, réussites, problèmes et difficultés.

- Ces activités sont-elles centralisées ou décentralisées ?
- Y a-t-il dans les facultés et les départements du personnel chargé de responsabilités en matière de gestion de la recherche ?

9. Quelle est l'importance des questions de propriété intellectuelle et des problèmes juridiques pour la gestion de la recherche au niveau institutionnel ?

10. Exemples de la manière dont les établissements s'accommodent des exigences et des intérêts parfois contradictoires des individus, des équipes, des départements et facultés, et de l'appareil central d'administration et de direction.

- prière de donner des exemples.

11. Comment l'entreprise de recherche a-t-elle bénéficié d'une gestion qui s'applique à l'établissement tout entier ?

Annexe 3

Documents de soutien fournis par l'Université d'Adelaide pour contribuer à l'étude de cas

- Academic Promotions Handbook: Human Resources Policies and Procedures, The University of Adelaide, 2002. Reference: AU 7.
- Agricultural Biotechnology (Brochure), The University of Adelaide, 2001. Reference: AU 34.
- Annual Report 2000 (Brochure), The University of Adelaide, 2000. Reference: AU 31.
- Board of Research Education and Development Project Plan (spreadsheet), The University of Adelaide, 7 February, 2001. Reference: AU 18.
- Combining cultures to establish Adelaide Research and Innovation – integrating research management services to support both innovation and commercialisation, Dibb-Smith, J., The University of Adelaide, 2001. (paper presented at New Zealand Research Management conference). Reference: AU 4.
- Contributing to the Prosperity of Australia and the World: Research and Research Training Management Report (separate booklet), The University of Adelaide, July, 2001. Reference: AU 36.
- Department Research Profiles (Briefing Note), Jones , Bureau., The University of Adelaide, 20 February, 2001. Reference: AU 16.
- Ensuring Timely Completions: BRED (Academic Board Meeting – for discussion), The University of Adelaide, 3 October, 2001. Reference: AU 17.
- Faculty Research, Research Commercialisation and Research Training Plans (VCC Meeting – For Discussion), The University of Adelaide, 2001. Reference: AU 5.
- Final Report of the Quality Issues Working Party, The University of Adelaide, 2002? Reference: AU 12.
- Graduate Centre: Final Report of the Working Party, Cornish, E., The University of Adelaide, 7 December, 2001. Reference: AU 10.
- Higher Degree - Research HECS 2002: Report to Research Committee Meeting, McFarland, P., 13 January, 2002. Reference: AU 15.

- Institutional Grant Scheme (overheads), The University of Adelaide, 2002? Reference: AU 14.
- Medical Biotechnology (Brochure), The University of Adelaide, 2001. Reference: AU 32.
- Molecular Biosciences (Brochure), The University of Adelaide, 2001. Reference: AU 33.
- Office of Industry Liaison, Commerce and Research Precinct, The University of Adelaide, 2002. Reference: AU 6.
- Operational Plan 2000-2002 – 2004 (Memorandum from Edwina Cornish), The University of Adelaide, 28 February, 2000. Reference: AU 25.
- Post Docs and Early Career Researchers Resource Site, The University of Adelaide, 2002. Reference: AU 9.
- Postgraduate Programs 2002 (Brochure), The University of Adelaide, 2002. Reference: AU 30.
- Quality research (powerpoint presentation on university profile), The University of Adelaide, December, 2001. Reference: AU 22.
- Research and Community Service: Quality Review Portfolio, The University of Adelaide, 1995. Reference: AU 23.
- Research and Research Training Management Plan 2000/2002, The University of Adelaide, 2000. Reference: AU 24.
- Research and Research Training Plan 1998-2002 (including key strategies), Milbourne, R., The University of Adelaide, 1998. Reference: AU 26.
- Research at Adelaide University (separate booklet), The University of Adelaide, 2001. Reference: AU 35
- Research Branch, Strategic Plan (July 1999-December 2000), The University of Adelaide, 1999. Reference: AU 1.
- Research Education at Adelaide University: Report from the Deputy Vice-Chancellor (Research) Board of Research Education and Development, The University of Adelaide, 5 September, 2001. Reference: AU 11.
- Research Funding and Network Opportunities (brochure), The University of Adelaide, June, 2001. Reference: AU 21.

- Research Management Plan and Application of 1993 Quality Funds (Supplementary documents), The University of Adelaide, 1993s. Reference: AU 29.
- Research Management Plan 1998-2000 Triennium (Draft), The University of Adelaide, 1997. Reference: AU 27.
- Research Management Plan, The University of Adelaide, 31 January, 1997. Reference: AU 28.
- Research Staff Association Homepage, The University of Adelaide, 2002. Reference: AU 8.
- Research Staff Association: Here for you (brochure), The University of Adelaide, July, 2001. Reference: AU 20.
- Review of the Higher Degrees by Research Programme, The University of Adelaide, November, 2001. Reference: AU 13.
- The Research performance of the University of Adelaide by Academic Groups: Australie Benchmarking study between the Group of seven, Milbourne, R., The University of Adelaide, 1999. Reference: AU 19.
- Towards a defining statement for the PhD and related graduate attributes, Academic Board Meeting, Report from the Deputy VC (Research) for discussion, The University of Adelaide, 2001. Reference: AU 3.
- University Research Committees, The University of Adelaide, 2001. Reference: AU 2.

RÉFORMES DU FINANCEMENT DE LA RECHERCHE AU BRÉSIL : LA RÉPONSE DE L'UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Maria Alice Lahorgue

Introduction

Les deux dernières décennies ont été pleines de bouleversements et aussi de consolidation de tendances lourdes comme celles de la mondialisation et de l'universalisation des TCI (technologies de la communication et de l'information). À partir de la fin de la longue période de croissance, connue comme les *trente glorieuses années* (1945-1975), les gouvernements ont vu les crises fiscales augmenter et, par conséquent, se sont mis à repenser la structure de dépenses publiques. Ces bouleversements ont eu des effets déjà bien étudiés sur les systèmes d'enseignement supérieur, en mettant l'idéal humboldtien d'université sur la sellette parce que trop cher, d'un côté, parce que trop éloigné des besoins sociétaux, d'un autre côté, selon le jugement des dirigeants gouvernementaux dans la plupart des pays.

Dans la foulée, on s'interroge sur la recherche, surtout la recherche fondamentale, et son financement. L'effort de recherche exige un volume de ressources financières à chaque fois plus important vu la vitesse de l'obsolescence et la sophistication des équipements (l'exemple des ordinateurs à haute performance est typique : il faut quelques millions de dollars pour les acquérir et deux ou trois ans pour qu'ils deviennent obsolètes). Dans le passé, il était courant d'imaginer que de la recherche excellente se produirait, linéairement et naturellement, des innovations technologiques et de la croissance économique. En fait, depuis 1945 jusqu'aux années 1980, la science a évolué selon les «règles» de Vannevar Bush¹. Dans le cadre de ce « contrat social », en général, les gouvernements finançaient la recherche scientifique dans l'attente que ses résultats auraient des effets positifs sur l'économie et sur la société, sans qu'une évaluation des projets de recherche plus profonde soit faite. Cela s'est révélé loin de la réalité, imposant aux décideurs de nouvelles rationalisations. B. Martin (2000), en démontrant la pertinence de la prospective scientifique et technologique comme moyen de réduire les risques de mauvais choix politiques, argumente qu'un changement important dans la relation science-société s'est produit dans la dernière décennie.

Le nouveau « contrat social », toujours en cours de réalisation, met l'accent sur la mission et l'articulation stratégique de la recherche, en même temps que sur les nouvelles formes de gouvernance des universités. Cette tendance réduit le degré de liberté des chercheurs parce que les bailleurs de fonds veulent soit choisir les objets de recherche, soit avoir des garanties sur le succès. Il y a un certain consensus sur le besoin de continuer à financer la recherche fondamentale, y inclus celle qui est faite « parce que le chercheur le veut », parce qu'elle est essentielle pour l'avancement de la connaissance. Et pourtant, actuellement de manière presque générale, les financements publics privilégient la recherche appliquée, avec des objectifs très précis et la perspective de transferts immédiats au secteur productif.

Dans un pays comme le Brésil, qui subit une crise financière importante et qui essaie d'augmenter sa compétitivité systémique, la politique de financement de la recherche radicalise, dans une certaine mesure, cette tendance au « contrôle » et au choix de S-T articulés sur la seule politique industrielle.

Au Brésil, le secteur public est responsable de la quasi totalité de la R-D. Dans le secteur public, les universités sont les principales responsables de la production de connaissances. Le gouvernement a traditionnellement financé directement le chercheur et ses partenaires (organisations à but lucratif ou non) sans chercher à savoir les effets de ces activités sur les institutions universitaires. Au fil des ans, cette approche du financement a introduit la culture de l'individualisme, où les décisions sont prises majoritairement au niveau du groupe de recherche et maintes fois par le seul chercheur.

La principale source de financement de la recherche universitaire est le Fonds national du développement de la science et de la technologie (FNDCT), au niveau fédéral, et les fonds des états fédérés gérés par les fondations d'appui à recherche. Ces fonds n'ont jamais présenté le volume de ressources considéré suffisant et ils ont démontré une tendance à la discontinuité.

À partir de 1999, le gouvernement fédéral a décidé de renforcer le financement de la recherche de manière à assurer la continuité, traduisant en même temps une politique de développement technologique plus claire. C'est ainsi que les fonds sectoriels sont implantés avec des ressources considérables et non dépendants du Trésor. Avec l'augmentation du financement, le besoin de changer le processus de prise de décision dans les institutions devient palpable afin de mieux articuler les investissements (dont la vitesse actuelle contraste avec

l'ancienne morosité), le personnel et les dépenses de maintien de l'ensemble de nouveaux édifices et équipements.

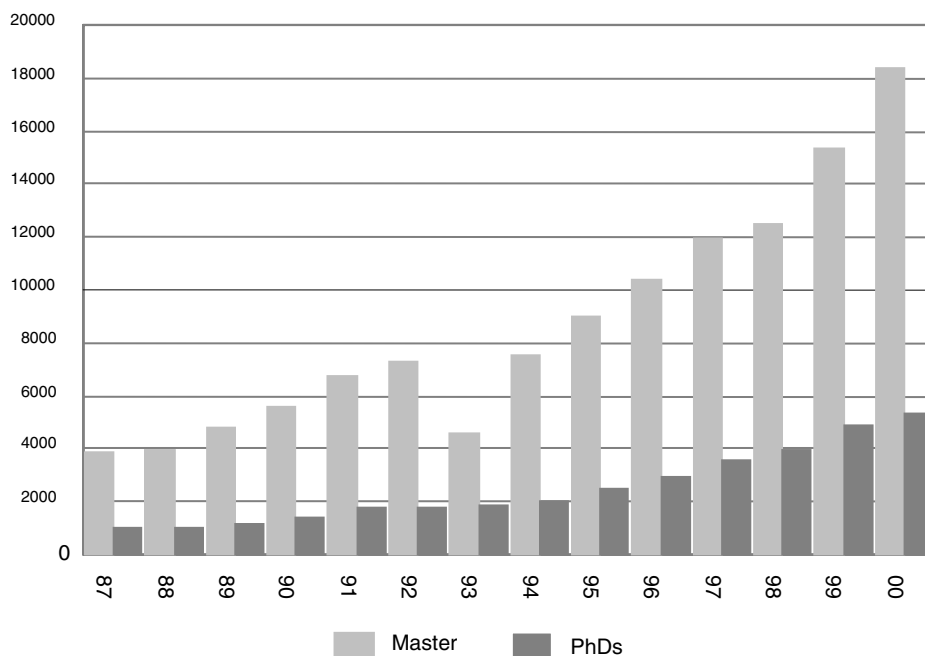
Cette étude présente l'expérience brésilienne de ces changements, du point de vue des universités publiques fédérales. La première section présente brièvement l'histoire du financement de la recherche au Brésil. Ensuite, dans la deuxième section, la nouvelle formule des fonds sectoriels est décrite dans ses caractéristiques et ses résultats. La gestion de la recherche dans une des plus importantes universités publiques fédérales, l'Université fédérale du Rio Grande do Sul, est présentée dans la troisième section. Enfin, la quatrième section montre les défis que les universités doivent affronter et les réactions qui se dessinent après deux ans d'opération de la nouvelle forme de financement.

Le financement public de la recherche au Brésil

Les efforts du gouvernement brésilien pour développer l'infrastructure de S-T et de formation de ressources humaines hautement qualifiées ont été plus poussés pendant des périodes caractérisées par la construction d'un projet nationaliste, coïncidant la plupart du temps avec les régimes d'exception. Le Conseil national de science et technologie – CNPq – a été créé pendant le dernier gouvernement Vargas², en 1951, en même temps que la Coordination de la formation du personnel de l'enseignement supérieur – Capes. Ces deux organisations ont été responsables de la création d'un important système de troisième cycle qui forme, chaque année, environ 6 000 docteurs (PhDs) et 18 000 masters. La figure 1 montre les données sur le nombre de docteurs et de masters diplômés pour la période 1987-2000. Dans les 13 années de la période, le nombre annuel de docteurs qui ont reçu leurs grades a été multiplié par six.

Dans les années 1970, sous le régime militaire (1964-1986), le gouvernement brésilien a fait un important effort d'appropriation des connaissances scientifiques et technologiques par des ressortissants nationaux, dans le but de contrôler les bases du développement de nouveaux procédés et de nouveaux produits industriels. Les universités publiques étaient les seules institutions qui pouvaient bénéficier de tels efforts, d'un côté, parce qu'elles disposaient du personnel qualifié et, d'un autre côté, parce que le secteur industriel n'était pas poussé à l'innovation vu la protection totale du marché national. C'est ainsi qu'il y a eu un processus d'institutionnalisation de la recherche à partir de la mise en œuvre d'une politique articulée sur le projet économique devenu déterminant, lequel processus a privilégié les universités.

Figure 1. Formation de docteurs et de masters, Brésil, 1987-2000



Source : MCT, 2001.

Le Brésil compte quelques 15 000 groupes de recherche, répertoriés par le CNPq en 2002. Presque 90 % de ces groupes appartiennent à des universités, des écoles isolées et des instituts de recherche. Le tableau 1 montre l'évolution de ces variables sur la dernière décennie, où la croissance du nombre d'institutions, par exemple, est remarquable.

Tableau 1. Nombre d'institutions, de groupes de recherche, de chercheurs et de docteurs, Brésil, 1993, 1995, 1997, 2000, 2002

| | 1993 | 1995 | 1997 | 2000 | 2002 |
|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Institutions | 99 | 158 | 181 | 224 | 268 |
| Groupes | 4 404 | 7 271 | 8 632 | 11 760 | 15 158 |
| Chercheurs (C) | 21 541 | 26 799 | 34 040 | 48 781 | 56 891 |
| Docteurs (D) | 10 994 | 14 308 | 18 724 | 27 662 | 34 349 |
| (D)/(C) en % | 51.04 | 53.39 | 55.01 | 56.71 | 60.38 |

Source : CNPq, 2002, www.cnpq.br.

L'importance des universités en ce qui concerne la recherche se traduit dans la distribution du personnel scientifique et des ingénieurs au Brésil. À peu près 71 % de ce personnel relève des institutions d'enseignement supérieur, 17 % du secteur privé et 12 % du gouvernement (MCT, 2001).

Le financement de ce système, dominé par les universités, est le fait des agences tels que le CNPq et la Finep (créée en 1967) et des instruments financiers gérés au niveau national dont le plus important est le Fonds national de développement de la science et de la technologie – FNDCT.

Le FNDCT a été l'instrument, dans le cadre du développement scientifique et technologique, du Plan Stratégique de Développement de 1968 (ce plan national était le premier à consacrer une nette importance à la S-T). Les années 70 ont constitué une période d'abondance. Le FNDCT finançait de grands projets, en soutenant tout ce qu'il fallait pour créer et consolider un groupe de recherche – des équipements, des édifices, des salaires. Ce soutien dépendait de la qualité des projets (une relation agence-chercheur) et de son intégration à la politique institutionnelle (une relation agence-institution). Pendant cette période, la base de l'infrastructure de recherche en Physique, en Biochimie et dans l'Ingénierie, entre autres, a été implantée.

Les années 80, la décennie perdue en Amérique Latine, ont vu la réduction des ressources du FNDCT. Les projets soutenus étaient, par conséquent, de moindre valeur que dans la décennie précédente et la nouvelle orientation misait sur des projets avec « début et fin », délaissant le soutien institutionnel. En outre, dans cette période les recherches appliquées prennent le pas sur la recherche fondamentale, tandis que les sciences « dures » sont privilégiées au détriment des sciences humaines. Les groupes de recherche fondamentale créés dans la période précédente ont du mal à se maintenir. Les laboratoires ne font plus l'objet d'une mise à jour et les chercheurs font de la recherche fondamentale travestie en recherche appliquée pour avoir accès aux financements disponibles et financer le fonctionnement des laboratoires (personnel et matériel de consommation).

Pendant les années 90 la pénurie continue. L'instabilité des sources financières, surtout du Trésor national, devient le pire ennemi de la recherche brésilienne. Cette caractéristique du financement de la recherche était vue depuis quelque temps non plus comme une turbulence mais plutôt comme l'état normal de l'activité au Brésil (Guimarães in Schwartzman, 1995).

Sans pouvoir sauver toute l'infrastructure, le FNDCT et ses décideurs misent sur les groupes d'excellence, évitant l'alternative de la pulvérisation des ressources. C'est ainsi que, en attendant une solution au problème de l'instabilité, le gouvernement fédéral décide de lancer deux programmes misant sur les groupes de recherche les plus performants : le Pronex – Programme des Groupes d'excellence, créé en 1996, et le Programme des Instituts du Millenium, créé en 2000. Ces deux programmes, financés le premier par des ressources du Trésor, et le second par des ressources de la Banque Mondiale, ont des objectifs semblables : soutenir les groupes de chercheurs qui sont compétitifs au niveau mondial et qui, par ailleurs, sont capables de catalyser un réseau national de laboratoires. Le Pronex a approuvé 206 projets et les Instituts du Millenium 3³.

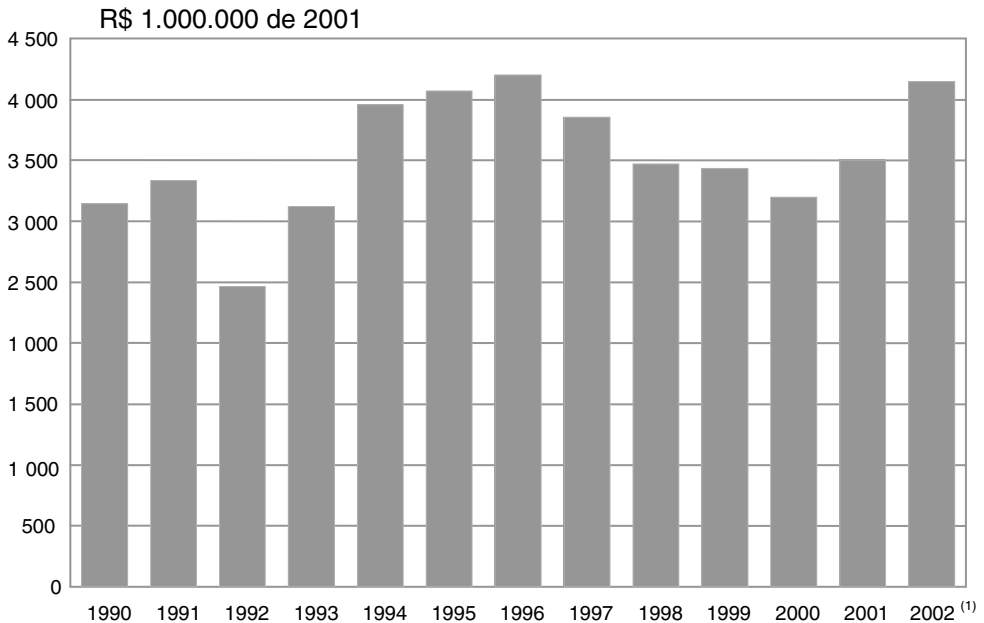
Les projets en réseau impliquent la coopération entre des groupes déjà établis et des groupes émergents, amplifiant de cette façon les résultats du financement en ce qui concerne les infrastructures et la dissémination de la compétence en matière de recherche. Cette caractéristique était bénéfique pour les institutions les plus nouvelles et celles des régions moins développées. Par contre, la presque exclusivité du financement de l'excellence académique posait d'évidents problèmes politiques, car les secteurs qui n'avaient pas encore atteint ce niveau, selon les définitions du programme, ou qui n'arrivaient pas à s'articuler avec d'autres groupes plus performants se voyaient voués à la stagnation, fautes de moyens, et manifestaient leur insatisfaction. Le cas des sciences humaines et sociales est exemplaire : seulement 24 des 206 projets du Pronex sont issus de ce domaine.

Les fonds sectoriels

Le fait est que le financement du Pronex, le plus important des deux projets cités, s'est montré décevant pour les mêmes raisons que celles qui avaient affecté le FNDCT. Le financement des agences continuait à souffrir des restrictions budgétaires assez importantes. La figure 2 montre clairement l'instabilité de la source Trésor du financement de la S-T au Brésil.

En 1999, le gouvernement fédéral lance les fonds sectoriels. Ces fonds sont formés à partir de prélèvements sur les recettes des secteurs privatisés, de royalties et d'impôts sur l'importation de technologie. C'est-à-dire que les ressources ne dépendent plus des recettes budgétaires traditionnelles. Tous, sauf celui concernant les télécommunications qui est géré par le ministère des Communications, sont regroupés dans le FNDCT. La Finep et le CNPq se partagent la gestion du financement des projets. Le financement des infrastructures et du fonctionnement est financé par la Finep et les bourses par le CNPq.

Figure 2. Dépenses du gouvernement fédéral en S-T, 1991-2002



1 – Loi budgétaire.

Source: MCT, 2002.

Les recherches et les autres activités financées par les ressources des fonds sectoriels sont destinées à résorber les goulots d'étranglement dans la filière à l'origine de chaque fonds. Les financements sont faits à partir d'appels d'offre décidés par les comités de gestion de chaque fonds. Ces comités sont composés de représentants du gouvernement, du secteur industriel impliqué et de la communauté scientifique.

Le tableau 2 montre la liste des fonds sectoriels créés et les montants prévus de leurs applications pendant la période 1999-2002, tandis que le tableau 3 montre la situation réalisée en 2001. La comparaison entre le prévu et le réalisé montre qu'il y a eu une surestimation des recettes des fonds. C'est ainsi que tous les fonds confondus ont réalisé en peu plus d'un tiers de ce qui était prévu pour 2001. Il était prévu pour 2002 à peu près le même résultat à cause de la récente reprise de la crise financière brésilienne.

Tableau 2. **Application prévue des fonds sectoriels, 1999-2002**

| Fonds Sectoriel | Valeurs prévues en BRL millions | | | |
|--------------------|---------------------------------|--------------|--------------|----------------|
| | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 |
| Pétrole | 109.4 | 245.7 | 151.1 | 193.9 |
| Infrastructure | | 45.1 | 138.6 | 160.0 |
| Transports | | 1.6 | 8.0 | 7.9 |
| Spatial | | 5.4 | 5.4 | 5.4 |
| Télécommunications | | | 239.0 | 255.3 |
| Verde-Amarelo | | | 192.0 | 214.1 |
| Énergie | | | 80.0 | 71.4 |
| Informatique | | | 44.0 | 40.0 |
| Eau | | | 26.8 | 28.3 |
| Minéral | | | 2.7 | 3.2 |
| Agribusiness | | | | 50.7 |
| Santé | | | | 50.7 |
| Biotechnologie | | | | 21.7 |
| Aéronautique | | | | 21.7 |
| Total | 109.4 | 297.8 | 887.6 | 1 124.3 |

Source : MCT, 2002.

Table 3. **Application des fonds sectoriels (Finep + CNPq), 2001**

| Fonds sectoriel | Contrats conclus | | Exécutés |
|----------------------------|------------------|--------------|--------------------|
| | Projets | BRL millions | BRL millions |
| Pétrole | 359 | 104.4 | 116.6 ¹ |
| Infrastructure | 98 | 157.2 | 74.1 |
| Verde-Amarelo ¹ | 232 | 152.3 | 57.5 |
| Énergie | 316 | 69.2 | 52.5 |
| Minéral | 25 | 5.6 | 2.3 |
| Eau | 123 | 23.7 | 20.6 |
| Total | 868 | 512.4 | 323.6 |

1. comprend les valeurs de 1999 et 2000.

Source : www.finep.gov.br.

De toute façon, les fonds sectoriels se sont traduits par une importante augmentation de ressources pour la recherche. Les données concernant le CNPq montrent que, entre 1999 et 2000, la valeur investie pour le soutien à la recherche a plus que doublé : de BRL 50 millions à BRL 102 millions (www.cnpq.br). En ce qui concerne les investissements en infrastructure, il y a eu un changement aussi important.

Les universités publiques et la recherche

L'effort des années 70 a privilégié les institutions qui étaient les mieux préparées pour profiter des investissements. À l'époque, l'enseignement supérieur public était responsable d'environ 50 % des étudiants et de la presque totalité des étudiants en doctorat du pays⁴. C'est ainsi que l'infrastructure scientifique a été installée dans les universités publiques où le groupe des universités fédérales est très important.

L'analyse des groupes de recherche recensés par le CNPq démontre cette importance. La dernière version du Répertoire des groupes de recherche, en 2000⁵, comprend 268 institutions impliquées et 15 158 groupes recensés (voir tableau 1). Les dix institutions les plus importantes, soit moins de 4 % du total, sont responsables d'environ 36 % des groupes et de 40 % des chercheurs docteurs. Parmi ces dix institutions, toutes publiques, trois sont des universités du système de l'état de São Paulo et les autres sont des universités fédérales.

Il n'est donc pas surprenant que les universités publiques soient bien placées en ce qui concerne les nouvelles formules de financement de la recherche, engendrant un processus de concentration de capacités de recherche, autant en ce qui concerne l'infrastructure qu'en ce qui concerne le personnel chercheur.

L'exemple du fonds du pétrole, le CT-Petro, peut donner une vision plus claire de ce processus de concentration. Le CT-Petro a été implanté à la fin de 1999, avec pour objectif de contribuer au développement soutenu du secteur du pétrole et du gaz naturel par l'augmentation de la production et de la productivité, la réduction des coûts et des prix et l'amélioration de la qualité des produits et de la vie des consommateurs. Le fonds est alimenté par les royalties du pétrole dont le paiement est géré par l'Agence nationale du pétrole – ANP.

Selon le rapport de la Finep sur l'exécution des fonds sectoriels, pendant l'année 2001 (www.finep.gov.br), 359 projets ont été approuvés dans le cadre du CT-Petro, dont 167 dans le sous-programme « commande aux entreprises ». Ce sous-programme est typiquement institutionnel, vu qu'il s'adresse plutôt aux groupes de recherche et aux laboratoires qu'aux chercheurs de manière individuelle. Le financement couvre les dépenses de fonctionnement (bourses technologiques, matériel de laboratoire, frais de voyages, et autres) et les investissements en bâtiments et équipements.

Les 167 projets concernaient environ BRL 40 millions et 30 institutions. Trois institutions à elles seules (UFRJ – Université fédérale du Rio de Janeiro, PUC-Rio – Université pontificale du Rio de Janeiro et UFRGS – Université fédérale du Rio Grande do Sul) ont été responsables de projets à hauteur de 49 % du financement total du sous-programme, ce qui représente une importante concentration des ressources tant au niveau inter-institutions qu’au niveau intra-institutions, car il est évident que les facultés de chimie, de géologie et les ingénieries sont les plus capables d’accaparer des projets visant la résorption de goulots d’étranglements dans la filière pétrole.

En ce qui concerne les deux universités fédérales citées ci-dessus, on note que les valeurs des projets de ce fonds sont presque deux fois plus importantes que les investissements qu’elles ont été capables de faire en 2001 avec des ressources budgétaires (voir tableau 4). Si ces nouvelles ressources financières sont les bienvenues, il n’en reste pas moins qu’elles imposent des nouveaux défis aux institutions en ce qui concerne la cohésion interne et la trajectoire de l’enseignement et de la recherche institutionnelle.

Tableau 4. Les trois institutions les plus importantes en ce qui concerne le sous-programme commande aux entreprises du CT-Petro leurs participation au total du financement et leurs investissements budgétaires en 2001

| Institutions | CT-Petro – commande aux entreprises – 2001 | | | Exécution budget 2001 ¹ |
|--------------|--|--------------------------------|-------|--|
| | Valeur – 1 000 BRL | Participation sur le total – % | ∑ % | ∑ investissements ² 1 000 BRL |
| UFRJ | 9 409 | 23.66 | | 3 134 |
| PUC-Rio | 6 588 | 16.57 | 40.23 | |
| UFRGS | 3 551 | 8.93 | 49.16 | 4 447 |
| Total | 19 548 | | | 7 581 |

1. Les données sont disponibles seulement pour les universités publiques fédérales, la PUC-Rio étant privée. 2. Nouveaux bâtiments et acquisition d’équipements.

Source: www.finep.gov.br et www.mec.gov.br/spo/custos.

Surgissent ainsi de nouveaux défis à la gestion de la recherche qui doit désormais gérer non seulement le manque de ressources mais l’inégalité au sein des institutions. Pour mieux cerner les capacités de réponse des structures qui ont été mises en oeuvre pour la gestion de la recherche universitaire au niveau des institutions, il peut être intéressant

d'analyser le cas d'une des universités les plus performantes du Brésil : l'Université fédérale du Rio Grande do Sul – UFRGS.

La gestion de la recherche à l'UFRGS

L'UFRGS a été créée en 1934 par le regroupement en une seule institution de facultés et d'instituts isolés. Les unités les plus anciennes dataient de la fin du XIX^e siècle, telles que la Faculté de pharmacie ou l'École d'ingénierie. Actuellement, l'UFRGS accueille presque 27 000 étudiants, dont 19 000 en deuxième cycle et 8 000 en troisième cycle (spécialisation, masters et doctorats). La croissance a été depuis la dernière décennie beaucoup plus importante dans les études de troisième cycle que dans celles de deuxième cycle. Entre 1998 et 2001, par exemple, le nombre d'étudiants de deuxième cycle a augmenté de 18 % tandis que celui des étudiants de troisième cycle augmentait de 27 %.

Les principales sources d'information sur la recherche universitaire sont le Répertoire des groupes de recherche cité plus haut et l'évaluation des programmes de troisième cycle de la Capes. Dans la dernière version du Répertoire des groupes de recherche, l'UFRGS est en 5^e place, avec 489 groupes, 2 021 chercheurs dont plus de 70 % sont des docteurs. La distribution des groupes entre les grands domaines de la science (Sciences de la Nature, Sciences de la Vie et Humanités) sont très semblables pour le total des groupes et pour ceux appartenant à l'UFRGS. Cela montre qu'il n'y a pas une spécialisation relative de l'Université, vu que la distribution des groupes de recherche suit la moyenne nationale⁶. De manière générale les groupes de recherche s'articulent aux programmes de troisième cycle et, donc, une autre mesure de leur performance se retrouve dans l'évaluation des cours de troisième cycle faite par la Capes. L'évaluation de la Capes⁷ classe les programmes sur une échelle à sept degrés, de 1 à 7, de façon semblable au système anglais. La classification 6 ou 7 signifie un cours qui est excellent et qui, en plus, a une insertion internationale. La classification 5 montre, en même temps, l'excellence du cours et le manque d'une insertion internationale plus poussée. La classification 1 est donnée aux cours nouveaux. L'UFRGS est bien positionnée par rapport à cette évaluation : l'Université compte 64 programmes de troisième cycle, dont 58 % sont classifiés de 5 à 7 tandis que, pour cette classification, la moyenne nationale est de 33 %.

L'Université a eu depuis sa naissance des échanges avec la société de sa région. Il ne faut pas oublier que les unités académiques à l'origine de l'Université ont été la Pharmacie et l'Ingénierie, c'est-à-dire des

formations vouées à combler des besoins techniques. Ces échanges ont permis l'introduction de la culture commerciale de l'avoine dans l'État du Rio Grande do Sul, sont à la base de l'innovation des industries mécaniques et du plastique locales ou, encore, assurent la qualité de la viande de poulet pour l'exportation. Le nombre annuel de contrats avec les entreprises est d'environ 300, une partie importante desquels concerne des recherches coopératives et des programmes de formation.

La recherche fondamentale n'a pourtant pas été délaissée. En fait, le transfert technologique s'est rétro-alimenté par la recherche fondamentale développée par les laboratoires de l'Université. Les domaines de la Biochimie, de la Physique, des Sciences de la Terre et de la Génétique sont reconnus pour leur excellence au niveau international⁸.

La gestion de la recherche dans le cadre de l'UFRGS s'effectue au moyen de deux sortes de structures. L'une est collégiale et l'autre est exécutive. La structure collégiale est caractéristique de la gouvernance de l'Université : des commissions de recherche existent dans toutes les 27 unités académiques qui composent l'institution, les présidents des commissions se réunissent dans la chambre de recherche et des représentants de cette instance font partie du Conseil d'enseignement, de recherche et d'extension⁹. Cette structure est responsable de toutes les normes internes et de l'approbation des projets de recherche (qui doivent être d'abord approuvés par la commission de l'unité académique concernée). Si, d'un côté, les flux de décision sont évidemment assez lents, d'un autre côté, les décisions sont définitives. La structure exécutive est représentée par la Vice-Présidence pour la Recherche, Propesq¹⁰, créée en 1996. La Propesq a son origine dans le Département de soutien à la recherche de la Vice-Présidence pour les études de troisième cycle et la recherche, créé lui-même en 1986, ce qui démontre une certaine jeunesse de la gestion des activités de recherche.

La Propesq gère la recherche par le biais de programmes, tels que le Programme d'Initiation scientifique, le Salon d'Initiation scientifique, le Programme de soutien à la recherche et le Programme d'Édition de revues scientifiques. Le Programme d'Initiation scientifique et son Salon annuel sont très importants dans l'articulation enseignement-recherche, non seulement parce qu'ils rapprochent les étudiants de deuxième cycle de la recherche mais parce qu'ils fonctionnent comme un aimant pour de nouveaux étudiants de troisième cycle. Une enquête menée auprès de 1 600 participants à deux Salons d'Initiation et de la Journée Nationale d'initiation scientifique, pendant les années 1998 et 1999, a montré une haute propension à suivre des études de masters et doctorales¹¹. Actuellement,

ce programme compte plus de 1 700 boursiers, financés tant par le budget de l'Université que par des agences telles que le CNPq, la principale source, et la fondation de soutien à la recherche du gouvernement de l'État du Rio Grande do Sul.

Le financement des autres programmes de la Propesq est majoritairement assuré par le budget de l'UFRGS. Il est évident que ces activités sont plutôt complémentaires aux projets de recherche financés par des ressources des agences (Finep et CNPq) et des entreprises. C'est ainsi que la Propesq suit deux lignes d'action : l'une plus tournée vers la réalisation de ses programmes internes et l'autre vouée à la poursuite de fonds de recherche qui puissent permettre le développement continu de cette activité.

Les programmes de la Propesq sont importants en tant que stratégie de long terme. Même si les ressources qui y sont employées ne représentent qu'une fraction des ressources impliquées dans la recherche, elles permettent, d'un côté, de découvrir des talents de chercheur parmi les boursiers d'initiation et, d'un autre côté, de maintenir les groupes de recherche pendant la période de leur consolidation ou quand l'instabilité du financement les atteint. Les activités d'incitation à la recherche de financement correspondent à des rencontres thématiques, à des efforts de prospective et à la participation aux différents *fora* sur la science, la technologie et l'innovation, entre autres. Dans ces dernières activités, la Propesq a comme partenaire le Secrétariat au Développement technologique – Sedetec, créé en 2000.

Le Sedetec, qui a le statut de vice-présidence, regroupe toutes les activités liées à la valorisation de la recherche et à la création de nouvelles entreprises à partir de la recherche universitaire. Depuis le début des années 1990, l'UFRGS a installé des pépinières, a défini des normes internes sur la prestation de services aux entreprises et sur la protection de la propriété intellectuelle, et a mis en œuvre des programmes d'incitation à l'entrepreneuriat, entre autres. Avant la création du Sedetec, ces activités étaient dispersées dans l'organigramme de l'Université, ayant, par conséquent, une très mauvaise lisibilité. Le regroupement des activités de valorisation dans une même structure permet un dialogue plus pertinent entre les activités de recherche et les activités de transfert technologique, en évitant que ce dernier soit le fait d'individus, pour devenir le fait de l'institution.

La nouvelle formule du financement de la recherche décrite ci-dessus impose à l'UFRGS de redéfinir ses stratégies de gestion de la recherche, ayant par ailleurs connu beaucoup de succès auparavant, vu les résultats

obtenus. La création du Sedetec fait partie de cette redéfinition qui impliquera, nécessairement et dans le court terme, toute l'Université parce que les nouveaux défis sont beaucoup plus importants en ce moment qu'ils n'ont jamais été.

Les nouveaux défis et la quête de réponses

L'implantation des fonds sectoriels a introduit dans les institutions d'enseignement et de recherche au moins trois types de pression : l'un tient aux investissements non planifiés, un autre, à la concentration des ressources sur un nombre réduit d'unités académiques et, un troisième, à la gestion même de la recherche.

La définition des nouveaux investissements financés par les fonds est faite dans le cadre de chaque projet de recherche et développement. La seule exception étant le fonds d'infrastructure (CT-Infra) qui est destiné à résorber les goulots d'étranglements dans les institutions et dont les propositions sont nécessairement approuvées par les conseils supérieurs des universités.

Avec l'augmentation des ressources disponibles pour la recherche, il y a eu une augmentation proportionnelle des investissements. Les laboratoires universitaires ont profité de l'occasion pour renouveler leurs équipements et leurs installations, de manière autonome. Sans une coordination des investissements, on risque d'avoir un suréquipement au niveau de l'institution dans quelques domaines avec des effets non attendus en ce qui concerne le coût de fonctionnement (techniciens de laboratoires, matériels de consommation, contrats de maintien, etc.). À la fin des projets de recherche, c'est-à-dire après 24 mois, ce qui est la moyenne de la durée des projets, ces coûts seront à la charge des institutions dont les budgets sont plutôt inélastiques.

Dans les universités « compétitives », celles qui sont les mieux en mesure de répondre positivement aux appels d'offre, l'accroissement des ressources pour la recherche de quelques uns des domaines scientifiques donne, vu la caractéristique sectorielle des fonds, la possibilité de renforcer la tendance à une différenciation importante entre les unités académiques au sein des institutions. D'un côté, les unités « riches », celles dont les capacités leur permettent de bien se positionner par rapport aux appels d'offre, sont en train d'améliorer leurs conditions de compétitivité. De l'autre côté, il y a les unités « pauvres » dont les capacités de recherche soit ne sont pas articulées aux besoins des filières concernées par les fonds sectoriels, soit ne sont pas encore en mesure

d'être compétitives. L'amélioration des conditions matérielles et de fonctionnement des laboratoires de ces dernières dépendra des seules ressources budgétaires de l'université, étant donnée que la presque totalité du financement de la recherche est concentrée dans les fonds sectoriels, sans programmes compensatoires.

Les fonds sectoriels sont typiquement des outils de financement de la recherche appliquée et de l'innovation. Étant donné que les fonds sectoriels sont pratiquement la seule source de financement importante de la recherche, il y a une forte tendance à l'abandon de la recherche fondamentale au profit de la recherche appliquée. Auparavant, les groupes de recherche avaient travesti la recherche fondamentale en appliquée pour se cadrer dans les conditions du financement. La différence actuellement tient à la présence de représentants des filières dans la définition des plans d'investissements et dans l'évaluation des projets, ce qui met en échec ce comportement. Les groupes de recherche dans le cadre des fonds sectoriels, en visant l'amélioration de leurs conditions de fonctionnement, vont essayer de faire plus, et mieux, de la même chose (c'est-à-dire de la recherche appliquée sous commande), accaparant, de cette façon, plus de contrats et plus de ressources financières. Les institutions, par contre, doivent penser à long terme et de manière globale. La gestion de la recherche dans l'université devient nécessaire et incontournable comme moyen d'éviter la dissipation des capacités de production de nouvelles connaissances.

Les institutions universitaires commencent à mieux cerner les effets du changement du financement de la recherche sur leur fonctionnement. Les réactions sont, pour l'instant, très diversifiées. L'histoire de chaque université pèse de tout son poids dans la définition des stratégies institutionnelles. De manière générale, les universités les plus récentes ont plus de chance d'avoir un processus de décision bien institutionnalisé tandis que les universités les plus anciennes, formées à partir de facultés et d'écoles isolées, ont plus de mal à définir une stratégie institutionnelle. Étant donné que les universités les plus anciennes sont aussi les plus grandes et plus performantes (comme le montrent les cas de l'UFRJ et de l'UFRGS) et qu'elles sont, par conséquent, les plus touchées par le changement de la formule de financement, le problème de l'élaboration de réponses institutionnelles aux défis posés devient une préoccupation majeure, non seulement pour les dirigeants universitaires mais aussi pour les responsables nationaux des politiques industrielle, scientifique et technologique.

Notes

1. Auteur du rapport Science – the endless frontier conclu en 1945 pour le gouvernement américain.
2. Getúlio Vargas a été président de la République pendant les périodes 1930-1945 et 1951-1954. Pendant la première période, il a été conduit à la présidence par un coup d'État. Pour la deuxième période, il a été élu par la population. Les gouvernements Vargas sont caractérisés par l'industrialisation du pays, dans le cadre d'un projet nationaliste et populiste.
3. Pour plus de détails : *www.mct.gov.br*.
4. En 2001, le sous-système public accueille seulement 31 % des plus de 3 millions d'étudiants brésiliens (Censo do Ensino Superior 2001, *www.inep.gov.br*).
5. Voir *www.cnpq.br* pour les données complètes et les séries historiques. La version 2002 est la cinquième version du Directoire des groupes de recherche.
6. Il n'y a qu'un seul domaine scientifique où le quotient de spécialisation par rapport à la distribution nationale soit plus grand que l'unité: Sciences exactes et de la terre (1.28 pour l'année 2002).
7. Les critères de l'évaluation de Capes sont: la qualité du corps enseignant, mesurée par la formation et la performance scientifique, le temps moyen pour l'obtention du grade de MSc. ou de PhD., l'interaction avec d'autres programmes d'études de troisième cycle, la cohérence entre l'activité de recherche des professeurs et le projet du programme, etc.
8. Ces domaines correspondent à des programmes niveau 7 de la Capes. Parmi les chercheurs de la Génétique, l'on compte le chercheur brésilien le plus cité internationalement.
9. L'extension (les services à la société) est une des missions de l'université au Brésil selon la Constitution Fédérale (dans le chapitre sur l'enseignement).
10. Pró-Reitoria de Pesquisa, en portugais.
11. Sur une échelle de 1 (désaccord) à 5 (totalment d'accord), la réponse à cette question a atteint 4.59 (*www.ufrgs.br/propesq*).

Références

Blanpied, W. (2001) « Inventing US science policy ». *www.nsf.gov*. 15/12/2001, p. 11.

CNPQ. Site *www.cnpq.br*.

FINEP. Site *www.finep.gov.br*.

INEP. *Censo do Ensino Superior de 2001*. *www.inep.gov.br*.

Lahogue, M. (2002) « Le financement public de la recherche et les réponses institutionnelles: le cas du Brésil », document présenté à la Conférence générale IMHE 2002, Paris.

Martin, B. (2000) « Matching societal needs and technological capabilities: research foresight and the implications for social sciences ». Sussex: SPRU, 2000, Electronic WP n° 60. p 16.

MCT (2001). *Ciência, tecnologia e inovação*, Brasília: MCT, 2001. 264 p.

MCT (2002). *Palestra do Presidente da República*, *www.mct.gov.br* 30/05/2002.

MEC. Site *www.mec.gov.br*.

Noll, R. (1998) (org.). *Challenges to research universities*, Washington: Brookings, 1998. p. 217.

Schwartzman, S. (org.). *Ciência e tecnologia no Brasil: política industrial, mercado de trabalho e instituições de apoio*, Rio de Janeiro: FGV, p. 371.

UFRGS. Site *www.ufrgs.br*.

**UN ÉTABLISSEMENT D'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
À L'ESPRIT D'ENTREPRISE
UNIVERSIDADE DE AVEIRO, PORTUGAL**

Maria Helena Nazaré

Introduction

Cette étude de cas, qui contient des informations sur la gestion de la recherche au sein de l'Université d'Aveiro au Portugal, a été élaborée dans le cadre du Projet OCDE/IMHE sur la gestion de la recherche universitaire.

L'étude a été conçue en tenant compte des directives et des questions fournies par le groupe de travail chargé du projet. Selon ces directives, la perspective choisie pour ce document devrait permettre de fournir un aperçu des problèmes auxquels l'Université d'Aveiro est confrontée, ainsi que des stratégies adoptées, des plans de mise en œuvre et des questions en suspens.

Pour plus de clarté, les informations ont été organisées de la manière suivante : la première section contient une courte présentation de l'Université d'Aveiro, ses origines, son organisation et quelques données chiffrées, afin de servir de base à l'analyse ultérieure. La seconde section aborde les questions de choix d'orientation et de stratégie concernant la gestion de la recherche, depuis la définition des objectifs principaux jusqu'à l'organisation spécifique de la recherche, en passant par l'équilibre nécessaire entre les processus décisionnels au niveau individuel et au niveau de l'établissement. La troisième section concerne la fourniture et l'attribution des ressources pour la recherche, en termes de personnel affecté à la recherche, de personnel de soutien, d'équipements et de financement. La quatrième section est consacrée à l'évaluation des activités de recherche et à l'utilisation des résultats d'évaluation par l'établissement. La dernière section concerne les résultats de la recherche, leur protection, leur diffusion et leur exploitation.

L'Université d'Aveiro

L'Université d'Aveiro, fondée en 1973, est un établissement relativement récent. Dès sa création, une stratégie d'interaction étroite a été instaurée entre l'enseignement, la recherche et la contribution de

l'Université aux besoins de la société, à l'innovation et à l'intégration régionale.

Près de 30 ans après sa création, la mission de l'Université d'Aveiro peut être exprimée de la manière suivante : « créer des connaissances, étendre l'accès au savoir, au profit des individus et de la société, grâce à la recherche, l'enseignement et la coopération » (extrait du Plan d'établissement 2000-2006).

L'un des aspects les plus visibles de cette stratégie concerne les disciplines choisies pour l'enseignement et la recherche : la formation des enseignants, l'électronique, la céramique et l'environnement comptent parmi les premiers domaines développés à l'Université d'Aveiro. L'évolution de l'Université a permis de mettre en œuvre de nouvelles disciplines telles que la musique, les nouvelles technologies de la communication ou, plus récemment, les sciences de la santé et les sciences sociales.

L'Université d'Aveiro est structurée par départements, qui sont les unités organiques chargées des activités d'enseignement. L'organisation interne et la gestion du personnel et des ressources s'appuient maintenant sur 17 départements de tailles diverses.

L'Université d'Aveiro offre aujourd'hui un large éventail de programmes de niveau premier et deuxième cycle dans des domaines aussi divers que l'ingénierie, les sciences, les arts, la gestion d'entreprise, l'économie et la planification, l'éducation, la communication et les beaux-arts. Les activités de recherche et les services fournis par l'Université concernent également d'autres domaines et compétences.

Plus de 8 200 étudiants sont inscrits dans les 36 programmes de niveau premier cycle et plus de 1 000 étudiants suivent les 60 masters, programmes de doctorat et cours de spécialisation de niveau post-licence.

Les missions de l'Université sont assurées par plus de 710 professeurs et chercheurs, dont 57 % ont un doctorat, et par quelque 440 membres du personnel administratif et de soutien (chiffres pour fin 2001).

Sur le plan pratique, l'Université d'Aveiro a été conçue comme un campus unique qui intègre toutes les installations consacrées à l'enseignement, la recherche, la coopération et l'administration.

L'Université d'Aveiro cherche également à développer les enseignements professionnalisés. C'est d'ailleurs l'une des rares universités portugaises à avoir adopté un projet intégré dans ce domaine.

L'objectif est de répondre à une demande croissante de cours diversifiés de plus courte durée, axés sur les besoins professionnels de la région et du pays. Á l'heure actuelle, ce projet englobe l'École supérieure de technologie et de gestion d'Águeda (créée en 1997), l'Institut supérieur de comptabilité et d'administration d'Aveiro et l'École supérieure de santé d'Aveiro.

La suite de cette étude concerne uniquement la recherche universitaire.

Organisation, politique et stratégie de la recherche

L'objectif général de la politique de recherche de l'Université d'Aveiro est de parvenir à l'excellence, selon des normes internationales, dans toutes les disciplines présentes à l'Université.

Les activités de recherche de l'Université ne progressent pas de manière uniforme : certaines unités de recherche présentent déjà un niveau de qualité élevé alors que d'autres n'ont pas encore atteint le niveau d'excellence recherché. Il est cependant nécessaire de faire la distinction entre les unités de recherche formées depuis longtemps et celles récemment mises en place, qui présentent une productivité scientifique différente et demandent des ressources différentes.

Des stratégies sont donc élaborées à l'échelle de l'Université en tenant compte des spécificités de chaque unité de recherche. Les principales questions de stratégie concernent entre autres la définition des domaines de recherche, le recrutement du personnel et la politique de développement, la disponibilité des infrastructures adéquates et des équipements scientifiques, le financement et l'évaluation.

Ces questions sont abordées dans les sections suivantes.

Structure de gestion de la recherche

Pour mieux comprendre le processus décisionnel à l'Université d'Aveiro, une brève description de la structure de gestion de la recherche est nécessaire.

L'organisation des activités de recherche a subi des modifications importantes au milieu des années 90, en réponse au nouveau modèle de financement de la recherche mis en œuvre à cette époque. Il est donc nécessaire de présenter les principales caractéristiques de l'ancien système, les grandes modifications apportées par le nouveau système et les motivations qui en sont à l'origine.

Dès la création de l'Université, les activités de recherche étaient principalement organisées au sein des départements. Il existait donc des relations étroites entre les unités de recherche et d'enseignement. Chaque département organisait ses propres activités de recherche, souvent par la formation de plusieurs équipes de recherche, chacune se spécialisant dans un domaine de connaissance spécifique. Les ressources étaient généralement allouées en deux temps : dotation globale au niveau des départements, puis répartition des ressources au sein de chaque département sous la responsabilité des chefs de département et des structures de coordination.

La réorganisation du système de financement de la recherche intervenue au milieu des années 90 a introduit le concept d'unités de recherche et l'utilisation d'un système d'évaluation externe des activités de recherche pour déterminer les niveaux de financement.

Une unité de recherche doit avoir des domaines et des objectifs de recherche bien définis et doit regrouper les chercheurs compétents pour poursuivre ces objectifs. L'appartenance d'une personne à une unité de recherche ne dépend donc plus de son appartenance à l'établissement.

Le modèle de financement prévoit des rapports réguliers (annuels) sur les activités et une évaluation externe (triennale) de toutes les unités de recherche financées. Les groupes d'experts chargés de l'évaluation externe sont organisés par grands domaines et se composent généralement d'une majorité d'experts étrangers, de manière à garantir une évaluation de la qualité fondée sur des normes internationales.

L'accès à ce programme de financement s'appuie, en premier lieu, sur les propositions faites par les équipes de recherche, puis sur les résultats de l'évaluation des unités de recherche financées. De plus amples informations sur les procédures de financement et d'évaluation sont présentées plus bas dans la section *Évaluation des activités de recherche*.

L'Université d'Aveiro a vu dans ce modèle un défi à relever pour assurer le financement des activités de recherche, mais elle y a aussi vu une possibilité de modifier en profondeur l'organisation des équipes de recherche et, en vérité, toute organisation de la recherche.

Suite à l'analyse des capacités existantes, un premier ensemble de 15 unités de recherche a été créé en 1994. Tout au long de ce processus, avec un large degré d'initiative laissé aux chercheurs, des choix ont été faits concernant le champ d'investigation scientifique des unités de recherche et l'affiliation de chacun à une unité de recherche spécifique.

La création d'équipes de recherche en fonction des objectifs de recherche a permis, dans bien des cas, de dépasser les limites traditionnelles des départements, ce qui a favorisé une approche multidisciplinaire et interdisciplinaire, essentielle pour le développement de nombreux domaines d'expertise de l'Université d'Aveiro tels que les sciences de l'environnement et les sciences et technologies des matériaux.

Les unités ainsi créées ne coïncident plus avec la structure par départements : certaines unités peuvent avoir des membres issus de plusieurs départements ; d'autres peuvent être formées presque entièrement de membres appartenant à un seul département ; et certains chercheurs peuvent même poursuivre des activités de recherche sans être rattachés à une unité spécifique. Cette évolution de la structure des équipes de recherche a créé une situation dans laquelle les structures d'enseignement sont essentiellement départementales alors que les structures de recherche peuvent être à la fois supra-départementales et intra-départementales selon le cas.

Les structures antérieures de gestion de la recherche au niveau des départements et de l'établissement dans son ensemble étaient donc limitées en termes de coordination de la recherche et de gestion des ressources.

Il a été jugé nécessaire de créer un nouveau modèle pour la coordination des activités de recherche et une nouvelle unité, à un niveau intermédiaire, a été créée au sein de l'Université d'Aveiro : l'Institut de recherche. Cet institut est chargé de promouvoir, de coordonner et de soutenir les activités de recherche. Les principales décisions doivent être prises par le Conseil de l'Institut, qui se compose des responsables des unités de recherche et du vice-recteur des Affaires scientifiques. Cette structure fournit ainsi un cadre de discussion et un outil en faveur du développement harmonieux de la recherche et de l'innovation au sein de l'Université.

Outre son rôle de conseil sur les possibilités de financement et les partenariats, aux niveaux national et international, et de soutien aux tâches administratives des unités, l'Institut de recherche participe également largement au soutien direct accordé aux activités de recherche, par la mise en œuvre de programmes de financement internes. Il assume en outre des fonctions de liaison avec des organismes scientifiques extérieurs.

Les structures de décision et de gestion actuelles de la recherche comprennent ainsi le Conseil scientifique, le Rectorat, l'Institut de recherche et les Unités de recherche.

Tout en préservant un large degré de liberté au sein des unités de recherche, en termes de définition des objectifs et de stratégies, ce système permet d'obtenir la coordination générale nécessaire pour identifier et faire face aux questions courantes les plus significatives, ainsi que pour optimiser l'attribution et l'utilisation des ressources financières et matérielles.

Création d'unités de recherche et promotion de la recherche dans des domaines scientifiques spécifiques

Comme il a été dit plus haut, il y a eu une évolution des domaines de recherche au sein de l'Université d'Aveiro. Des choix précoces ont été arrêtés sur la base des besoins perçus au niveau national en matière de formation et de recherche dans de nouveaux domaines, et des besoins spécifiques et possibilités d'interaction au niveau régional. Dans certains cas, les compétences existantes du personnel universitaire ont permis de répondre à ces attentes alors que dans d'autres, une politique active de soutien au développement de nouveaux domaines a été mise en place.

La création des unités de recherche, en 1994, s'est appuyée sur l'expertise déjà existante en matière de recherche et a entraîné la création d'unités dans les disciplines suivantes (nommées selon les nomenclatures utilisées par les organismes scientifiques nationaux) : sciences du langage, sciences de l'éducation, sciences de la terre et de l'espace, mathématiques, génie électronique et informatique, sciences et ingénierie des matériaux, chimie, sciences de la mer et physique.

Le choix de nouveaux domaines à encourager est le fruit d'une approche qui associe des stratégies ascendantes et descendantes, c'est-à-dire que les initiatives des enseignants/chercheurs comme les enjeux et les opportunités définis par les niveaux hiérarchiques supérieurs jouent un rôle important. Grâce à cette démarche, de nouvelles unités de recherche ont été créées en 1996/97 en biologie, dans les arts, le génie mécanique et la gestion.

Les priorités thématiques ont également connu une évolution récente, avec la décision de promouvoir, dans l'enseignement comme dans la recherche, le domaine des sciences et technologies de la santé. Cette décision a été confortée par une étude de faisabilité qui a mis en avant la nécessité nationale de créer des cours d'enseignement supérieur relatifs à la santé et aux technologies de la santé, et d'associer les activités d'enseignement et de recherche et le savoir-faire existant au sein de l'Université dans des disciplines telles que l'électronique et l'instrumentation appliquées à la médecine, la physique et la biologie.

Cette démarche a entraîné l'élaboration d'un programme intégré de formation d'un nouveau département et de création de l'École supérieure de santé d'Aveiro.

Deux nouvelles unités de recherche ont été proposées en 2002. La première concerne l'optimisation et le contrôle ; elle est issue de la scission de l'unité existante de mathématiques et applications. Cette restructuration permettra de renforcer la cohérence dans les travaux. La seconde unité concerne l'innovation et la compétitivité du territoire ; elle résulte de l'évolution des objectifs et de la recomposition d'unités déjà existantes. Ces deux réaménagements sont le fruit d'un processus ascendant de discussion interne entre les membres des unités concernées.

Un texte législatif de 1999 sur le cadre juridique applicable aux établissements de recherche a permis de créer une nouvelle structure : le Laboratoire associé. La création de laboratoires de ce type exige un niveau élevé d'expertise scientifique, reconnu par un système d'évaluation externe, ainsi que la capacité de contribuer pleinement et efficacement à la réalisation des objectifs de la politique nationale en matière de science et de technologie. Ces laboratoires bénéficieront de financements à long terme (jusqu'à 10 ans) afin de pouvoir atteindre des objectifs spécifiques dans des délais déterminés. Le système d'évaluation inclut l'évaluation à mi-parcours de la réalisation des objectifs. Ces établissements doivent être formellement consultés par les pouvoirs publics pour la définition des programmes et des instruments nécessaires à la politique nationale en matière de science et de technologie.

Les caractéristiques définies pour les laboratoires associés font de ces derniers un outil stratégique important pour l'Université d'Aveiro en apportant la garantie d'un financement à long terme de la recherche, ce qui tranche avec les perspectives habituelles à court ou moyen terme offertes par le financement des projets ou des unités de recherche. Cela permettra un développement complet en termes de personnel, d'équipement, de soutien et d'activités de recherche de façon générale.

Dans la mesure où le réseau des laboratoires associés devant être créé exige une recherche de grande qualité et qu'il doit être complet du point de vue géographique et thématique, il était nécessaire de désigner les domaines de recherche de l'Université d'Aveiro qui pouvaient répondre à ces exigences.

Une analyse interne fondée sur l'expertise existante et la reconnaissance d'un niveau de qualité très élevé dans certains domaines tels que les sciences et technologies des matériaux, l'environnement et

les télécommunications, a entraîné la présentation de trois propositions, une pour chacun de ces domaines. La détermination des domaines envisageables et l'interaction avec les organismes de financement ont été principalement menées à bien par la direction de l'université, avec l'aide des maîtres de recherche chargés de la planification détaillée et des discussions internes dans chaque domaine.

Deux des propositions soumises ont déjà été adoptées. Dans le domaine des sciences et technologies des matériaux, le Centre de recherche sur les céramiques et matériaux composites a été créé, par fusion, pour l'essentiel, de deux unités de recherche existantes : l'unité sur les matériaux en céramique et le centre de chimie des matériaux inorganiques. L'autre laboratoire approuvé est l'Institut de télécommunications, qui regroupe des équipes de recherche situées dans trois établissements distincts de Lisbonne, Aveiro et Coïmbra.

Ressources pour la recherche

Cette section concerne la fourniture et l'attribution des ressources aux activités de recherche, y compris le personnel de recherche, le personnel de soutien, les équipements et installations ainsi que le financement.

Personnel de recherche et d'enseignement

Les trois principaux éléments de la mission de l'Université d'Aveiro, à savoir la recherche, l'enseignement et la coopération, sont souvent assurés par les mêmes personnes dans la mesure où l'Université ne dispose pas d'un groupe important de maîtres de recherche à temps plein. Certains enseignants/chercheurs sont en outre impliqués dans des organismes de gestion et de coordination.

Cette situation, bien que favorable à l'intégration de la recherche, de l'enseignement et du transfert de connaissances, présente de sérieux inconvénients, notamment des contraintes de temps importantes et une dispersion de l'attention dans un nombre croissant d'activités.

Plus préoccupant encore, les maîtres de recherche consacrent de plus en plus de temps aux fonctions de direction et d'administration, au détriment de la direction scientifique.

Ce problème ne concerne pas uniquement l'Université d'Aveiro ; il est étroitement lié au cadre juridique dans lequel s'inscrit l'activité des professeurs et des établissements de l'enseignement supérieur au Portugal. Toutes les parties prenantes s'accordent à dire qu'il faut revoir

les dispositions légales mais le processus de définition et d'adoption de nouvelles règles s'est révélé très lent et controversé. Il serait fortement souhaitable d'appliquer des mesures permettant d'encourager la flexibilité dans la gestion du personnel, notamment en ce qui concerne la répartition de l'emploi du temps entre l'enseignement et la recherche. Cette question reste ouverte et constitue l'un des obstacles les plus importants à une gestion plus efficace des ressources humaines.

La répartition des activités d'enseignement et de direction incombe en premier lieu au département, sans qu'il y ait interférence des organismes de gestion et de coordination scientifiques. Comme indiqué précédemment, les fonctions de recherche transcendent fréquemment les lignes de partage entre départements, ce qui rend d'autant plus difficile une gestion intégrée du personnel.

Le recrutement des enseignants/chercheurs est, en outre, étroitement lié aux besoins en personnel d'enseignement. Les propositions de nouveaux recrutements se font au niveau des départements ; elles sont ensuite soumises aux organismes de coordination et à la direction pour approbation. Le choix des candidats se fonde essentiellement sur le mérite scientifique mais le processus de recrutement n'est pas uniquement guidé par des besoins en matière de recherche.

La création d'un corps de chercheurs à temps plein pourrait contribuer à promouvoir la qualité et l'intensité de la recherche, mais elle se heurte à des contraintes financières importantes. En effet, alors que les coûts liés au personnel d'enseignement sont directement pris en charge par des financements publics, sous réserve que le corps enseignant ne dépasse pas un nombre de personnes prédéterminé, le personnel affecté à la recherche n'est en revanche pas financé de la même manière.

Face à ces problèmes de ressources humaines, l'Université d'Aveiro a adopté des mesures qui devraient lui permettre d'atteindre les objectifs visés.

Pour soutenir la politique de développement de domaines d'excellence en matière de recherche et encourager l'émergence de nouveaux domaines, un programme d'incitation et de recrutement de chercheurs hautement qualifiés a été élaboré en 2000, qui permet de signer des contrats pouvant aller jusqu'à 5 ans.

Ce programme a permis de recruter cinq chercheurs au cours des deux dernières années, dans des disciplines telles que les sciences des matériaux, les sciences de la terre, la bioingénierie, l'enseignement supérieur, etc.

Par ailleurs, des postes de recherche temporaires peuvent être attribués par les unités de recherche, en fonction de leur propre stratégie et de leur propre gestion financière. Certains fonds de recherche, qu'ils soient d'origine interne ou externe, peuvent être utilisés pour faire appel à des chercheurs associés. Ce type de recrutement par les unités de recherche constitue un instrument important pour la mise en œuvre de la stratégie de chaque unité ; il intervient essentiellement au niveau post-doctorat. Le processus de sélection est géré par l'unité de recherche, sans interférence au niveau du département ou de la direction.

Un autre point important qui concerne le personnel de recherche est la création des Laboratoires associés mentionnés dans le chapitre précédent. Les accords contractuels élaborés pour les Laboratoires associés de l'Université d'Aveiro permettront de créer un groupe stable de chercheurs à temps plein dans les domaines d'interventions spécifiques de ces structures.

D'autres discussions internes sont en cours sur une modification du calendrier universitaire. Des propositions de réduction des périodes d'enseignement et d'examens pourraient permettre de se concentrer davantage sur les activités de recherche, de coopération ou de diffusion des résultats pendant le temps ainsi libéré. Une telle décision ne peut être prise que par le Conseil pédagogique, qui n'est pas encore parvenu à un consensus.

Infrastructures et équipements

Une part importante des équipements lourds a été acquise au début des années 1990 grâce au programme national de financement Ciência. À cette époque, l'organisation de la recherche était toujours régie au niveau départemental et les acquisitions ont donc été dictées par des stratégies départementales spécifiques. La plupart des équipements scientifiques de l'Université d'Aveiro sont situés dans, et gérés par, les départements.

L'organisation de la recherche ayant évolué vers la création d'unités de recherche, des situations confuses et même parfois conflictuelles sont apparues entre les nouvelles unités et les départements. Les équipements et le personnel de soutien sont toujours affectés aux départements, qui doivent donc s'entendre avec les unités de recherche sur leur utilisation.

L'utilisation d'équipements et d'installations est aujourd'hui généralement fondée sur des accords formels ou informels. Dans le cas des équipements d'intérêt commun, il existe des procédures internes sur

la disponibilité des durées de fonctionnement et des coûts liés à l'utilisation de ces équipements.

Les équipements coûteux spécifiques partagés par plusieurs unités de recherche sont gérés par une unité centrale créée à cet effet : le Laboratoire central d'analyse (LCA). Cette unité fonctionnelle fournit des services d'analyse à usage interne au sein de l'Université ainsi qu'à des clients extérieurs. L'organisation du LCA comprend un conseil, du personnel administratif et des techniciens spécialisés dans les processus et le fonctionnement des équipements installés.

Le problème actuel auquel est confrontée l'Université en matière d'équipements et d'installations, est double. D'un côté, il est manifestement nécessaire de moderniser les équipements acquis au début des années 1990, de l'autre, de nouveaux équipements doivent être achetés pour favoriser l'essor de nouveaux domaines et le développement continu des domaines existants. Cette nécessité se fait particulièrement sentir dans les sciences et technologies fondamentales, et elle est aussi étroitement liée au manque d'installations nouvelles, spécifiquement conçues pour abriter ces équipements et permettre leur exploitation efficace et sûre.

L'Université d'Aveiro a mené à bien le renouvellement des équipements scientifiques à l'aide d'un programme de financement interne conçu en fonction des besoins et des stratégies spécifiques des unités de recherche. Des financements importants ont été accordés pour le renouvellement des équipements.

Les unités de recherche doivent également demander des financements supplémentaires par l'intermédiaire d'un programme national de financement concurrentiel mis en place en 2002.

D'autre part, un projet de construction d'un «complexe technologique» pouvant accueillir des équipements et des activités de recherche spécifiques a été élaboré et soumis dans le cadre de programmes nationaux de financement.

Personnel de soutien

Le personnel de soutien pour les activités de recherche inclut des membres du personnel administratif et de la direction ainsi que des techniciens. L'affectation de ce personnel est fondée sur la structure départementale alors que, comme il a déjà été mentionné, le personnel de recherche relève des unités des recherche. La coordination entre les chefs des départements et ceux des unités de recherche doit donc être assurée.

Les techniciens sont généralement chargés d'instruments spécifiques et poursuivent une carrière de type technique. Outre une période de formation initiale qui leur permet d'acquérir les compétences nécessaires à l'utilisation d'instruments ou de techniques spécifiques, ils peuvent suivre des plans de perfectionnement professionnel, mais cela reste largement fonction de leur motivation personnelle et de la stratégie de chaque département.

Les fonctions de gestion de la recherche sont dévolues aux maîtres de recherche. Le manque de structures de soutien administratif a été reconnu par l'Université et des mesures ont été prises afin de résoudre ce problème.

Une unité spécifique pour le soutien de la gestion financière a été créée au niveau central. Cette unité s'occupe de toutes les questions financières des projets de recherche, y compris les comptes-rendus financiers. Les travaux de cette unité se sont révélés très précieux, en renforçant le contrôle et la normalisation des questions financières, tout en allégeant les tâches administratives du personnel départemental et des chercheurs eux-mêmes.

Par ailleurs, le rôle d'information et de soutien de l'Institut de recherche est également reconnu par la communauté scientifique de l'Université d'Aveiro. L'institut sert d'interface avec certains organismes externes, à savoir les organismes de financement, et agit en tant que point de contact local.

Le personnel possédant des compétences spécifiques de gestion de la recherche est peu nombreux. Certaines unités de recherche, en particulier les plus grandes, pourraient trouver avantage à employer du personnel de gestion de la recherche. Ces personnes, qui travailleraient en étroite collaboration avec les chefs des unités de recherche, pourraient contribuer à une gestion plus efficace et intégrée des activités de recherche, tout en permettant de réduire le temps consacré par les maîtres de recherche aux fonctions directoriales. Cette question n'a pas encore été traitée.

Financement

Le financement global des activités de recherche s'est élevé à EUR 20 millions au cours des 3 dernières années. Ces chiffres ne tiennent pas compte de la majorité des membres du personnel de recherche, qui appartiennent en réalité également au corps enseignant, dans la mesure où leurs salaires sont financés par des fonds publics. L'extension des installations de recherche n'a pas non plus été incluse dans ces chiffres.

Environ 80 % du financement de la recherche provient de sources externes. Presque 60 % du montant total sont issus de programmes nationaux de financement, à la fois du programme de financement des unités de recherche et de programmes nationaux de financement concurrentiel de projets. Les principaux programmes de financement de projets impliquent un appel d'offres par an, ouvert à toutes les disciplines scientifiques. Il existe également certains programmes thématiques sur des priorités spécifiques définies par le gouvernement.

Le financement des unités de recherche tient compte du nombre de membres de chaque unité de recherche qui possèdent un doctorat et des résultats des procédures d'évaluation externe, de meilleurs résultats entraînant un financement plus important.

Le financement des projets se compose généralement de deux éléments principaux : des coûts directs et des coûts indirects, le montant de ces derniers correspondant à 20 % des coûts directs.

Environ 20 % des financements externes ont été obtenus par l'intermédiaire de programmes internationaux de financement concurrentiel des projets de recherche, essentiellement les programmes de recherche de l'Union européenne. Ce pourcentage montre l'importance de l'internationalisation des activités de recherche poursuivies par l'Université d'Aveiro.

Les financements internes représentent 20 % du budget consacré aux activités de recherche. La majorité de ce montant concerne le financement des unités de recherche, il est fondé, depuis 1999, sur des contrats de développement signés entre l'Institut de recherche et chaque unité de recherche. Cela fait partie d'une stratégie visant à fournir aux unités des financements à moyen terme afin de leur permettre de continuer à développer leur propre stratégie de recherche, avec pour objectif d'atteindre le niveau « excellent » ou « très bien » à l'issue des procédures d'évaluation nationale. Ce programme de financement sur 3 ans s'appuie sur des contrats dans lesquels les objectifs généraux et spécifiques, les stratégies et les ressources nécessaires pour atteindre les objectifs doivent être clairement identifiés.

Les programmes spécifiques élaborés par l'Université comprennent par exemple, des bourses d'études post-doctorales et le financement de projets de recherche sur les questions de santé.

Évaluation des activités de recherche

Parallèlement à l'objectif qualité général de toutes les unités de recherche qui consiste à obtenir les appréciations «excellent» ou «très bien» lors de l'évaluation externe, il existe également un système d'évaluation interne des activités de recherche.

Ces deux systèmes envisagent la recherche comme une activité collective, ils ne tiennent pas encore compte des performances individuelles en matière de recherche.

Évaluation externe

L'évaluation externe des unités de recherche est effectuée dans le cadre du programme de financement pluriannuel des unités de recherche. Ce programme complète le système de financement concurrentiel pour les projets et les bourses universitaires, en offrant un financement à un niveau peu élevé mais stable. Ce processus d'évaluation ne concerne que les travaux de recherche et non l'ensemble des travaux académiques du personnel universitaire.

Une partie du processus consiste à évaluer les travaux de recherche pendant les trois années précédentes, en termes de résultats scientifiques, de transfert de connaissances, de formation des chercheurs, d'organisation, de gestion financière et globale de l'unité de recherche. Les plans de développement, les projets et le financement des trois années suivantes sont également pris en compte.

Les constatations du processus d'évaluation de la recherche sont présentées dans des rapports élaborés pour chaque unité de recherche évaluée et transmis à la Fondation pour la science et la technologie (FCT), organisme du précédent ministère de la Science et de la Technologie, chargé du programme de financement pluriannuel des unités de recherche.

Les rapports contiennent l'appréciation globale de l'unité de recherche et les constatations qui viennent à l'appui de l'évaluation. Les directives relatives aux évaluateurs indiquent : « Observations et recommandations concernant les activités de l'unité, l'orientation scientifique et l'organisation (expliquer en détail l'appréciation globale du groupe d'experts sur l'unité de recherche, faire des observations et des recommandations sur le fond, souligner les atouts et les insuffisances, faire la distinction entre les sous-domaines d'activité, le cas échéant) ».

L'une des principales caractéristiques de ces rapports est l'ajout de recommandations spécifiques visant à résoudre des problèmes existants ou à améliorer encore davantage les capacités existantes, ce qui permet d'améliorer le plan de développement de l'unité de recherche. Les rapports des groupes d'experts et les observations des unités de recherche sont publiés ensemble et largement diffusés.

Les résultats de l'évaluation des unités de recherche sont utilisés pour déterminer si l'unité est admissible pour ce type de financement et définir le niveau de financement, de meilleurs résultats d'évaluation entraînant un financement plus important. La valeur maximale est attribuée aux unités de recherche ayant obtenu une appréciation « excellent » ou « très bien ». Le financement est interrompu pour les unités ayant obtenu « médiocre ».

Les notes les plus élevées, qui sont utilisées pour l'évaluation finale des unités de recherche, sont:

| Notes | Description |
|-----------|---|
| Excellent | Activités de recherche à un niveau international élevé, avec des publications dans des revues de renommée internationale. |
| Très bien | Activités de recherche à un niveau international bon et à un niveau national élevé, avec des publications dans des revues de renommée internationale. |

Les évaluateurs étudient également la pertinence de financements supplémentaires spéciaux pour un nombre limité d'unités de recherche, lorsqu'ils constatent des besoins spécifiques au cours du processus d'évaluation. Les principaux critères à utiliser dans le choix des unités dont la candidature est proposée pour ce programme de financement spécial sont les suivants :

- Besoins manifestes de financement pour le fonctionnement, la maintenance ou l'acquisition de petits équipements afin de poursuivre des activités de recherche de qualité élevée.
- Potentiel d'amélioration de résultats de recherche de qualité élevée et d'internationalisation.

- Possibilités de performances accrues en matière de recherche, pouvant être renforcées par le recrutement de chercheurs ou de techniciens.

Ce financement supplémentaire doit correspondre à des hausses de performances qui ne pourraient être obtenues avec les fonds que l'unité de recherche a déjà obtenus ou qu'elle devrait obtenir dans le futur. Les recommandations des évaluateurs doivent inclure des propositions concernant les montants appropriés des financements supplémentaires, leurs utilisations, les objectifs de performance associés et les exigences devant être ajoutées dans le contrat correspondant.

Cette évaluation, généralement effectuée par des experts étrangers, se révèle très utile pour examiner la stratégie des unités de recherche et leurs performances au regard de normes internationales de bonne pratique. Les évaluations externes ont donné lieu à des modifications structurelles de certaines des unités de recherche de l'Université d'Aveiro, telles que la fusion d'unités existantes ou la séparation en unités nouvelles, la réorientation des activités de recherche et des objectifs, ainsi que la répartition correspondante des ressources.

Évaluation interne

L'évaluation interne de la recherche consiste essentiellement à étudier l'application des contrats de développement de chaque unité de recherche. L'objectif principal est de pouvoir allouer des financements internes afin d'encourager une recherche de haute qualité et résoudre les problèmes auxquels sont confrontées les unités de recherche dans l'élaboration de leurs propres stratégies de recherche. Les résultats obtenus pour la première période de trois ans font l'objet d'une étude approfondie.

Auparavant, des indicateurs de productivité de la recherche étaient utilisés, en tenant également compte de la taille de chaque unité de recherche, afin de répartir les financements internes entre les différentes unités. Ces indicateurs sont toujours utilisés comme éléments d'entrée pour la répartition des postes au conseil en fonction des domaines scientifiques.

Résultats de recherche et activités de coopération

Les résultats de l'évaluation externe montrent une amélioration des activités de recherche de l'Université d'Aveiro. L'évaluation de 1996 indiquait que 43 % des unités de recherche avaient obtenu le résultat

« très bien » ou « excellent » alors que la dernière évaluation (en 1998 pour les unités nouvelles et en 1999 pour les unités déjà existantes) montre que ce chiffre atteint 69 %.

La plupart des résultats de recherche sont présentés dans des documents publiés dans des revues internationales, des rapports de projet et des séminaires. Les questions juridiques qui concernent les droits de propriété intellectuelle prennent une importance de plus en plus grande, en particulier dans les contrats de recherche qui impliquent des entreprises ayant le statut de partenaires ou d'utilisateurs finals. Des services de soutien sont fournis aux chercheurs par une unité centrale chargée des questions juridiques.

Il est à noter que l'obtention de brevets pour les résultats de recherche a pris une importance croissante au cours des dernières années. Des services de soutien juridique et administratif sur le processus d'obtention de brevets sont fournis à cet effet et l'Université accorde des fonds pour faire face aux coûts liés à la délivrance des brevets. GrupUNAVE – Innovation et Services, a été créé par l'Université d'Aveiro pour gérer l'interaction avec le monde des affaires. Le soutien accordé au processus d'obtention de brevets fait partie des services offerts par cet organisme, qui est récemment devenu un point de contact régional sur ces questions, ce qui a permis d'étendre ces activités du cadre universitaire vers un cadre plus large de soutien aux établissements des secteurs privé et public.

En dépit de l'augmentation du nombre de résultats brevetés, l'exploitation réelle de ces connaissances demeure insuffisante. Il est indéniablement possible d'adopter une approche plus active en faveur de la diffusion de ces résultats et de la recherche de partenariats pour leur exploitation, ou de la création d'entreprises rejetons qui pourraient bénéficier des connaissances existantes.

L'Université d'Aveiro participe activement à la promotion de la coopération avec le secteur privé sur une base régulière pour le développement des activités de recherche. Cette activité ne correspond pas uniquement à un moyen supplémentaire de financer la recherche, elle permet également d'obtenir une interaction précieuse avec la société, essentielle pour le développement de la recherche de l'enseignement. La coopération en matière de recherche et de transfert de connaissances dépend largement d'une approche ascendante.

Les activités de coopération avec un ensemble diversifié d'organismes sont encouragées, et une stratégie spécifique de formation

tout au long de la vie, d'échanges culturels et de transfert de connaissances, de technologie et d'innovation a été élaborée. Á cet effet, plusieurs organismes ont été créés pour servir d'interface, par exemple l'UNAVE – Association pour la formation professionnelle et la recherche de l'Université d'Aveiro, l'UNEFOR – Partenariat université/entreprise pour la formation, la Fondation João Jacinto de Magalhães (pour les affaires culturelles), le CIFOP – Centre intégré pour la formation des enseignants, le CEMED – Centre multimédia et de formation à distance, le Laboratoire central d'analyse déjà cité et l'IDAD – Institut pour l'environnement et le développement.

RESTRUCTURER EN PÉRIODE DE CRISE HUMBOLDT-UNIVERSITÄT ZU BERLIN, ALLEMAGNE

Jürgen Prömel

Introduction

À l'instar des illustres scientifiques que furent Alexander et Wilhelm von Humboldt, l'Université Humboldt de Berlin (Humboldt-Universität zu Berlin) est connue dans le monde entier. Baptisée à sa création, en 1810, « Université de Berlin », on a dit d'elle qu'elle était la « Mère de toutes les universités modernes ». Elle répondait à l'idéal éducatif d'unité de la recherche et de l'enseignement cher à Wilhelm von Humboldt. L'élément central de ce modèle est le transfert de connaissances dans l'esprit de la recherche et l'idée d'un enseignement orienté vers la recherche. Depuis lors, 29 Prix Nobel ont effectué une partie de leur carrière de chercheur à l'Université Humboldt.

Jusqu'à aujourd'hui, l'Université Humboldt est parvenue à occuper une place de premier plan dans la recherche en Allemagne. Les partenariats internationaux traditionnels qu'elle a su préserver ou faire revivre et l'intérêt que lui portent des universités renommées partout dans le monde montrent clairement qu'elle joue un rôle important et reconnu dans le dialogue scientifique mondial.

Dans son profil d'activités, cette université accorde une place primordiale à la recherche fondamentale mais elle s'intéresse aussi à des questions sociales ou écologiques de même qu'aux possibilités d'application économique des résultats de ses travaux. Ses recherches, dans de nombreux domaines – médecine, biologie, histoire, civilisation, lettres et sciences humaines, mathématiques, études scandinaves et économie, par exemple – sont mondialement saluées.

La meilleure preuve de la qualité de la recherche à l'Université Humboldt, c'est qu'en 2001 les financements extérieurs mobilisés par ses chercheurs ont atteint EUR 92 millions alors que son budget total s'élevait à EUR 457 millions. S'il est vrai que l'État demeure le principal financeur des universités allemandes, la part des tiers dans leur financement gagne en importance : entre 1993 et 1999, les financements publics ont progressé de 2.3 %, alors que dans le même temps, les financements par des tiers augmentaient de 5.1 %¹.

Actuellement, environ 850 projets de recherche entrepris à l'Université Humboldt sont financés par des tiers et plus de 120 d'entre eux le sont par des fiduciaires et des fondations (la Fondation VW, l'Association allemande pour le parrainage de la science, etc.). De multiples projets ont été réalisés avec le soutien de l'Union européenne et au moyen de financements de l'industrie.

La Fondation *Deutsche Forschungsgemeinschaft* (DFG) est le principal commanditaire de l'Université Humboldt comme de toutes les universités allemandes. Dans son classement de la recherche fondé sur l'attribution de financements par des tiers, elle place l'Université Humboldt au neuvième rang de l'ensemble des universités allemandes pour la période 1996-1998². Celle-ci est particulièrement bien placée dans les domaines de la médecine et de la biologie puisqu'elle arrive en tête à l'échelle de l'Allemagne. Jusqu'à présent, la faculté de médecine se taillait la part du lion dans les financements par des tiers – absorbant environ 61 % de l'ensemble des dépenses de recherche financées de cette façon en 2001. En sciences humaines et sociales, l'Université Humboldt figure au deuxième rang des universités allemandes avec EUR 18 millions.

Déjà remarquables en soi, ces chiffres semblent presque tenir du miracle si l'on considère que cette performance a été réalisée pour ainsi dire entièrement au cours de la dernière décennie. Implantée dans l'ex-République démocratique allemande, l'Université Humboldt, après 1989, a dû se battre pour sa survie même. Partie de zéro, elle a dû concevoir son nouveau profil d'établissement de recherche, le mettre en place et se mesurer à la concurrence pour obtenir des financements par des tiers.

Cette étude s'inscrit dans un projet d'études de cas de l'OCDE sur la gestion de la recherche universitaire. Il a pour objet de retracer les politiques et les mesures qui sont à l'origine de l'évolution qui vient d'être décrite et de dégager des éléments et des idées qui pourraient être appliqués ailleurs. Le cadre historique est tout d'abord présenté, suivi du cadre politique, juridique et administratif qui constitue le socle de la recherche à l'Université Humboldt.

Après cet aperçu, les quatre fondements de la réussite et du potentiel de développement de l'université sont étudiés en détail, à savoir : les chercheurs et la gestion scientifique, le soutien des jeunes chercheurs, l'internationalisation, et les relations entre l'université et l'industrie. Enfin, les facteurs clés des résultats de la recherche sont résumés. Des conclusions peuvent ainsi être tirées de l'exemple de l'Université Humboldt pour d'autres universités en Allemagne et dans le monde.

Contexte de la recherche universitaire

Cadre historique

Bien que l'Université Humboldt de Berlin soit l'une des universités allemandes les plus connues, son histoire est relativement récente. Lorsque cet établissement a été créé en 1810, Wilhelm von Humboldt imaginait une *Universitas litterarum* qui permettrait d'unir l'enseignement et la recherche et apporterait aux étudiants une culture humaniste générale. Ce concept s'est répandu à travers le monde et a donné lieu à la création de nombreuses universités du même type au cours du siècle et demi suivant. Alexander, le frère de Wilhelm, a ouvert la voie à de nombreuses disciplines scientifiques nouvelles.

Bien que l'« Hôpital Royal de la Charité », ait servi d'hôpital pour pestiférés dès 1710, puis de centre de formation clinique pour les médecins militaires, l'Université Humboldt s'est dotée d'une nouvelle faculté de médecine. La proximité de ces deux établissements médicaux, la coopération entre eux et la concurrence qu'ils se livraient ainsi qu'avec d'autres situés dans le centre de Berlin, ont cependant fortement dynamisé la médecine dans cette ville. La faculté de médecine et l'Hôpital de la Charité ont fini par fusionner. Ainsi, au tournant du XIX^e siècle, l'université était devenue un établissement de recherche extrêmement fécond.

Entre 1933 et 1945, l'université a connu la période la plus noire de l'histoire de l'Allemagne. L'expulsion des universitaires et des étudiants juifs ainsi que des opposants politiques au nazisme a porté un coup immense à l'université, jadis tenue pour être le foyer de la pensée humaniste.

Depuis 1949, l'université porte les noms de ses pères fondateurs, Alexander et Wilhelm von Humboldt. L'Université Humboldt était la plus grande université de la République démocratique d'Allemagne, ce qui favorisait des activités de recherche et des échanges intensifs avec l'Europe de l'Est. Bien qu'elle ait compté un certain nombre de chercheurs extrêmement talentueux et motivés parmi ses enseignants, elle a souvent conduit ses activités de recherche et d'enseignement dans des conditions politiques et financières difficiles.

Depuis la réunification, Berlin compte trois universités. Du fait de cette situation nouvelle et des problèmes engendrés par la réunification, l'Université Humboldt a connu une formidable réorganisation et réussi à attirer d'éminents chercheurs et savants de l'Ouest comme de l'Est,

d'Allemagne et d'ailleurs. Avec l'aide de commissions dont les membres, en partie extérieurs, étaient spécialisés dans les questions de structure et de nominations, et grâce aux multiples conseils avisés et recommandations de groupes d'experts, l'Université Humboldt a mis en place ses nouvelles structures universitaires dont le contenu a été évalué, modifié et redéfini. Dans le même temps, l'ensemble du personnel a été soumis à une évaluation personnelle et professionnelle. Des restrictions budgétaires et des facteurs structurels ont entraîné une réduction draconienne des effectifs.

L'Université Humboldt a profondément modifié ses structures dans la première moitié des années 90. Elle a dû fermer cinq instituts et dix autres ont été fusionnés. Ainsi, son département de médecine vétérinaire a été transféré à l'Université libre de Berlin (*Freie Universität Berlin*) et celui des technologies alimentaires l'a été à l'Université technique de Berlin (*Technische Universität Berlin*). Ses départements de l'agriculture et de l'horticulture ont fusionné sur place avec ceux de l'Université technique. La décision la plus ambitieuse a toutefois été d'intégrer la clinique Virchow (*Virchow-Klinikum*) de l'Université libre à la faculté de médecine-Charité de l'Université Humboldt en 1995.

Charité est ainsi devenu le plus grand centre hospitalier universitaire d'Europe, avec environ 2 500 lits répartis dans 49 unités médicales, traitant approximativement 100 000 patients hospitalisés et 250 000 patients externes par an, avec le soutien de 26 instituts de formation théorique. Cette fusion a eu de grandes conséquences pour les caractéristiques de l'Université Humboldt. Le département médical représente maintenant presque la moitié de l'université : un tiers des professeurs, deux tiers des chercheurs et quatre cinquièmes des autres personnels travaillent dans le département médical de l'Université Humboldt. Dans la structure de l'université, Charité est comparativement indépendant. Il dispose de fonds propres et coordonne ses activités de recherche par l'intermédiaire d'une Division indépendante sur les questions de recherche.

Du fait de sa restructuration interne, l'Université Humboldt se compose maintenant de onze facultés et de deux instituts centraux. Son profil d'activités d'enseignement et de recherche couvre toutes les disciplines universitaires fondamentales dans les lettres et sciences humaines, les sciences sociales, les sciences de la culture, la médecine humaine, l'agronomie, les mathématiques et les sciences naturelles. Aujourd'hui, plus que des formations par matière, elle propose des programmes ou des associations de formations, qui souvent sont nouveaux et uniques en leur genre : Programme réformé d'études de

médecine, Statistiques, Études britanniques, *Transatlantic Masters*, Master de sciences européennes, Science des polymères, Santé internationale, Études sur la problématique hommes/femmes et Agronomie internationale. Durant la session d'hiver 2001/02, 37 655 étudiants, dont 11.9 % d'étrangers, ont suivi ces divers programmes. Actuellement, 417 professeurs travaillent à l'Université Humboldt.

Cadre politique, juridique et administratif

En Allemagne, les universités sont des établissements publics, c'est-à-dire qu'elles relèvent de la tutelle de l'État du point de vue financier, politique et juridique. Une loi fédérale (*Hochschulrahmengesetz*) établit le cadre applicable à l'enseignement supérieur à l'échelon du gouvernement fédéral mais son interprétation précise varie d'un *Land* à l'autre. Auparavant, il était courant que les *Länder* revendiquent un droit de regard sur les questions universitaires mais aujourd'hui la tendance va dans le sens d'une plus grande autonomie des universités. C'est pourquoi la question des autres moyens possible de contrôler la qualité de la recherche et des études revêt désormais de l'importance.

D'un côté, l'environnement dont bénéficient les universités et les chercheurs scientifiques à Berlin est marqué par un paysage scientifique très dynamique et hétérogène, dont attestent non seulement la multitude d'instituts de recherche existant dans cette ville mais aussi les efforts fournis par ces établissements. Le classement de la recherche effectué par la *Deutsche Forschungsgemeinschaft* reflète ce dynamisme : Berlin occupe la première place en Allemagne, avec un montant total de dépenses pour la recherche de EUR 275 millions pour la période 1996-1998.

De l'autre, le développement du paysage scientifique à Berlin est étroitement lié au processus de réunification de l'Allemagne qui s'est opéré de façon particulièrement palpable dans cette ville autrefois divisée. Comparé à d'autres universités de l'Allemagne de l'Est, l'Université Humboldt a eu la chance de bénéficier des lois sur l'enseignement supérieur en vigueur à Berlin-Ouest. Elle a donc pu commencer sa transformation immédiatement après la réunification. Par la suite, les réformes qu'elle a introduites se sont insérées dans la grande restructuration du système universitaire berlinois opéré dans les années 90. Parallèlement aux réformes, le *Land* de Berlin a appliqué une politique stricte d'austérité qui régit encore aujourd'hui les conditions applicables à la recherche et à la science.

Les réformes politiques ont permis aux universités berlinoises d'obtenir une plus grande autonomie. Deux aspects se sont révélés essentiels pour une gestion indépendante des universités.

Depuis 1997, les universités bénéficient de dotations budgétaires globales dont le montant est déterminé par voie de contrats (*Hochschulverträge*). Ces contrats sont valables pendant trois à quatre ans ; le contrat en vigueur arrive à expiration fin 2004. Ainsi, bien que le *Land* de Berlin enregistre un sérieux déficit public, ses universités peuvent élaborer des plans fiables à moyen terme. Ce point est particulièrement important dans la mesure où les universités publiques allemandes n'ont pas de recettes propres sous la forme de droits de scolarité.

Le second élément important pour l'autonomie des universités est la clause dite *Erprobungsklausel*, qui autorise les universités à essayer de nouveaux modèles de direction, d'organisation et de financement afin d'accélérer leurs mécanismes décisionnels et d'améliorer leur efficacité.

L'Université Humboldt, saisissant cette chance, a inauguré la professionnalisation de son administration en septembre 2000. Avant cette date, elle était dirigée par une structure bicéphale, caractéristique en Allemagne, comprenant un président et un directeur des services administratifs (*Kanzler*), l'un étant chargé des questions universitaires et générales, l'autre du budget et de l'administration. Le nouveau système est bien différent puisqu'il comprend un conseil d'administration composé d'une présidence à temps plein : le président et quatre vice-présidents. Cas unique à ce jour en Allemagne, chaque vice-président est responsable de son propre département : enseignement, finances, recherche et affaires internationales.

Le vice-président chargé de la recherche est responsable de toutes les questions qui concernent les progrès scientifiques. Il supervise la Division sur les questions de recherche de l'université. Cette unité centrale d'environ 16 personnes fournit des services de soutien aux chercheurs. Elle est chargée des informations relatives au financement de la recherche et de l'assistance concernant les demandes, de la gestion du budget provenant de tiers, des salons et des expositions, du transfert de technologie, des droits de propriété intellectuelle, du soutien au démarrage et d'une revue scientifique trimestrielle.

Grâce à une excellente tradition universitaire et après dix ans de mutation structurelle, tant en son sein qu'à l'intérieur, l'Université Humboldt est maintenant en mesure d'utiliser pleinement son potentiel.

La relative autonomie accordée par le *Land* – au niveau décisionnel si ce n'est au niveau financier – et une structure de soutien efficace au sein de l'université, fournissent le cadre nécessaire à l'excellence de la recherche.

Recherche à l'Université Humboldt : les facteurs clés

Il y a un peu plus de dix ans, l'Université Humboldt entamait un nouveau parcours scientifique en repartant de zéro. Aujourd'hui, elle compte parmi les meilleures universités allemandes. Les quatre piliers de sa réussite et de son potentiel de développement futur sont les chercheurs et la gestion scientifique, le soutien des jeunes chercheurs, l'internationalisation, et les relations entre l'université et l'industrie. Ces quatre éléments clés sont développés dans les sections qui suivent.

Qualité de la recherche : les personnes et la gestion

Politique du personnel

La recherche, et surtout ses bons résultats, dépendent largement du facteur humain, c'est-à-dire des chercheurs. En Allemagne, les chercheurs ont un double impératif : dans la tradition d'unité entre l'enseignement et la recherche chère à Wilhelm von Humboldt, tous les professeurs doivent exercer ces deux activités. En général, les professeurs ont un quota de huit heures d'enseignement par semaine à assurer en parallèle avec leurs projets de recherche. Même les jeunes professeurs doivent donner quatre heures de cours par semaine afin d'assurer le transfert de connaissances dans l'esprit de la recherche et l'idée d'un enseignement tourné vers la recherche.

Après la réunification de l'Allemagne, lorsque l'université a dû décider de garder ou non les universitaires en place, elle a saisi l'occasion qui lui était ainsi offerte de faire de cette réforme en profondeur un véritable nouveau départ pour les sciences et la recherche. En cherchant à attirer les meilleurs scientifiques, elle entendait atteindre un haut niveau de recherche et soutenir la concurrence tant dans le *Land* de Berlin que dans le reste du pays.

Deux autres motifs ont présidé au renouvellement du personnel de l'Université Humboldt : les difficultés économiques qui obligeaient à réduire les effectifs et la nécessité de remplacer des domaines de recherche soumis à des influences idéologiques. Lors d'un bouleversement sans précédent, l'université a donc licencié tous les

membres de son personnel universitaire pour les embaucher éventuellement de nouveau un par un.

En décembre 1990, des « Commissions chargées de la structure et des nominations » ont été créées afin d'élaborer la nouvelle organisation et la structure du personnel des départements et de préparer les futures nominations. En 1992, ces commissions ont été en outre chargées d'évaluer l'ensemble du personnel scientifique. Elles devaient formuler des recommandations au sujet des qualifications professionnelles et de l'intégrité du personnel en vue d'embauches ultérieures³.

Ainsi, entre 1990 et 1994, 6 000 personnes ont quitté l'université (pour des motifs très divers), alors que 2 000 autres universitaires étaient recrutés. En 1995, les effectifs avaient diminué de près de moitié.

Cette réforme du personnel de l'université marque le début de l'avenir scientifique de l'université. Le recrutement à grande échelle de nouveaux dirigeants a servi de base à la formation de nouvelles synergies et méthodes de recherche interdisciplinaire, qui ont contribué à l'amélioration des résultats de la recherche. Le renouvellement du personnel s'est produit pendant une période de faible mobilité des professeurs d'université dans les autres établissements en Allemagne.

Depuis lors, l'Université Humboldt a encouragé la tradition d'excellence de son personnel. La priorité de la politique du personnel universitaire est toujours de recruter les meilleurs chercheurs et, naturellement, de retenir cette élite scientifique à l'Université Humboldt.

Le «Programme Harnack en faveur des enseignantes» est l'une des principales initiatives actuelles visant à recruter les meilleurs scientifiques. En Allemagne, les femmes ne représentent que 9.8 % des professeurs ; en regard de ce piètre résultat, l'Université Humboldt affiche un pourcentage remarquable de 15 % de femmes parmi l'ensemble des professeurs (non compris la médecine). L'université cherche à améliorer encore ce résultat grâce au programme Harnack. Dans ce cadre, d'éminentes chercheuses de toutes les disciplines peuvent être recommandées pour un poste de professeur. Cette année, pas moins de trois postes de professeurs seront proposés au titre du programme Harnack.

Les jeunes chercheurs constituent un autre élément de la stratégie de recrutement des meilleurs scientifiques disponibles. La principale initiative récente dans ce domaine a été le recrutement de jeunes professeurs (voir la section *Soutien des jeunes chercheurs*).

Les remarquables résultats de la recherche à l'Université Humboldt trouvent ainsi leur origine dans une politique de recrutement réussie, assortie d'une amélioration quantitative et qualitative que des circonstances historiques exceptionnelles ont imposée. En poursuivant activement cette politique dans l'avenir, l'Université Humboldt cherche à assurer l'excellence de la recherche et de l'enseignement.

Définir les orientations scientifiques

Au milieu des années 90, le renouvellement du personnel était achevé. Commença alors une phase durant laquelle l'Université Humboldt, utilisant les compétences du personnel qu'elle venant d'embaucher, a fixé ses orientations scientifiques. Les centres de recherche en collaboration (*Sonderforschungsbereiche*), financés par la *Deutsche Forschungsgemeinschaft*, ont constitué un outil précieux pour mieux cerner le profil d'activités de recherche de l'université. S'inscrivant dans un programme de collaboration à long terme des universités avec les établissements de recherche universitaires voisins, ces centres ont pour vocation de mieux définir le profil de recherche des universités qui ont réussi à créer en leur sein des communautés de chercheurs hautement qualifiés et travaillant en coopération. Ils sont généralement implantés dans un site unique, et des centres interrégionaux spéciaux établissent entre deux ou trois sites des réseaux regroupant des ressources en matière de recherche pluridisciplinaire et de matériel. En sciences humaines, les centres de recherche en collaboration ont adopté une approche transdisciplinaire et favorisent la coopération internationale et l'internationalisation de la recherche en ce qui concerne le choix des sujets d'étude.

L'Université Humboldt a accueilli les deux premiers centres de recherche en collaboration en 1994 et assure actuellement, la coordination de neuf centres de ce genre. Elle participe en outre à onze autres centres pilotés par des universités partenaires. C'est un bon résultat si l'on tient compte du fait que l'Allemagne compte en tout 299 centres de recherche en collaboration.

Le succès des ces centres se reflète dans l'augmentation des dépenses financées par des tiers : alors qu'en 1993, peu après la réunification, ce type de financement ne représentait que EUR 16 millions, il a considérablement augmenté au fil des ans. En 2001, il s'élevait à EUR 92 millions, dont 20 % étaient consacrés aux sciences humaines et sociales, 17 % aux sciences naturelles et 63 % à la médecine. Le résultat remarquable de l'Université Humboldt en sciences humaines et sociales

dans le classement de la recherche effectué par la DFG (dont il est fait mention au début de cette étude) reflète les performances exceptionnelles de l'École de commerce et de sciences économiques, qui a obtenu environ 85 % des financements alloués par des tiers aux sciences humaines et sociales.

Dans les sciences naturelles, les résultats ne se sont améliorés qu'après 1998. Parmi les départements scientifiques, c'est l'Institut de sciences physiques qui a enregistré la plus forte progression de ses financements au titre de la recherche : ceux-ci ont plus que doublé entre 1997 et 1999. La même évolution est attendue pour l'Institut de biologie, au sein duquel un nouveau centre de recherche en collaboration sur la biologie théorique a vu le jour en 2002.

L'initiative berlinoise Mathématiques appliquées aux technologies fondamentales est une belle réussite récente. Ce centre de recherche financé par la *Deutsche Forschungsgemeinschaft* regroupe les capacités de recherche des trois universités de Berlin et de deux instituts de recherche non universitaire, l'institut Weierstrass pour l'analyse appliquée et la stochastique et le centre *Konrad-Zuse-Zentrum für Informationstechnik Berlin*. Le centre de recherche, qui se concentre sur la modélisation, la simulation et l'optimisation des processus du monde réel, fait de Berlin la capitale des mathématiques appliquées. Ses travaux ont démarré en 2002.

Nombre des problèmes de recherche actuels appellent nécessairement une solution pluridisciplinaire. Le centre Hermann von Helmholtz sur les technologies de la culture augure bien de l'avenir à cet égard. Il regroupe des chercheurs en philosophie, en histoire de l'art, en sciences de la culture, en littérature ainsi qu'en mathématiques et en informatique, afin d'étudier les interactions entre les bouleversements scientifiques ou culturels et les innovations techniques. Compte tenu de sa faculté d'innovation, il pourrait servir de modèle pour d'autres disciplines.

À l'avenir, l'Université Humboldt a pour but de définir ses orientations scientifiques en créant plusieurs nouveaux centres et en particulier un centre sur les sciences de la vie, qui regrouperait les activités de recherche dans les domaines de la médecine, de la biologie et de la chimie, ou un centre sur l'Ancien monde, avec des historiens, des philologues et des chercheurs en sciences de la culture.

Assurer la qualité scientifique

Dans ses départements, l'Université Humboldt cherche à affiner son profil d'activités de recherche en créant une culture interne de qualité et de performance. Les deux méthodes les plus pertinentes à cet égard sont l'établissement du budget en fonction des résultats et l'évaluation de la recherche.

L'Université Humboldt a défini le concept d'évaluation de la recherche en rapport avec le système interne de gestion de la qualité, qu'elle a récemment mis en place. En 2001, elle a forgé un concept intégré d'auto-évaluation interne et d'examen par des pairs bien informés (cet examen étant mené conjointement avec une commission d'inspection externe) afin de garantir, suivre et renforcer les produits de la recherche et la structure des 35 disciplines qu'elle enseigne. Les premières évaluations, aujourd'hui achevées, ont porté sur trois disciplines, qui correspondent généralement à des départements. Ces évaluations expérimentales en histoire, chimie et biologie ont été utilisées pour améliorer le système et la procédure d'évaluation des 32 autres disciplines. Le premier cycle d'évaluation devrait se terminer dans les cinq ans à venir.

Les évaluations de la recherche ont les grands objectifs suivants :

1. évaluer les produits de la recherche et les services liés à l'environnement de recherche interne et externe, afin de renforcer le profil de chaque discipline en utilisant une meilleure stratégie de nomination, ainsi que des installations et des équipements plus adaptés ;
2. établir une référence pour un système de financement en fonction des produits et créer un cadre de référence individuel entre l'université et chaque département afin d'accompagner son évolution ;
3. faciliter la transparence publique de la qualité de la recherche universitaire et mettre les résultats à profit dans les projets de relations publiques de l'Université Humboldt.

À terme, l'évaluation de la recherche et ses modalités, qui sont axées sur l'adoption de pratiques exemplaires dans les universités, devraient s'améliorer progressivement et déboucher sur une approche intégrée de la gestion de la qualité qui elle-même permettrait de regrouper l'évaluation de l'enseignement et de la recherche dans un même concept.

Un système d'établissement du budget en fonction des résultats a également été adopté en 2001 pour l'ensemble de l'université comme mesure d'incitation dans le domaine de la recherche. Ce système interne

est fondé en principe sur les mêmes critères que ceux utilisés en dehors de l'université dans le processus de budgétisation en fonction des performances au sein du *land* de Berlin. Dans l'Université Humboldt, 20 % des fonds flexibles sont distribués à des facultés et instituts pour les équipements de base, 60 % sont répartis selon des critères de performance entre les activités d'enseignement et de recherche, 20 % sont réservés aux projets d'innovation. Cinq pour cent des fonds distribués sont consacrés aux mesures d'intégration des questions d'égalité hommes-femmes. Les paramètres de répartition utilisés pour l'établissement du budget en fonction des résultats correspondent aux objectifs principaux de l'université. Pour la recherche, trois indicateurs de performance sont pris en compte :

- les financements par des tiers par rapport au financement moyen par des tiers pour chaque discipline étudiée en Allemagne ;
- le nombre de mémoires et d'habilitations ;
- l'internationalisation, mesurée par le nombre de spécialistes invités par la Fondation Alexander von Humboldt.

Des financements réservés aux projets d'innovation peuvent être utilisés comme capital de démarrage pour la recherche innovante, les équipements de base des projets de recherche ou pour amorcer l'évaluation des activités de recherche. S'agissant aussi bien des fonds consacrés à l'innovation que de l'établissement du budget en fonction des résultats, il est important de souligner que dans l'esprit de Humboldt, les activités d'enseignement et de recherche sont à égalité.

Ces mesures de la qualité garantiront le niveau de performance de la recherche que l'Université Humboldt a atteint au cours de la dernière décennie et donnera à l'université des orientations de recherche nouvelles et prometteuses pour l'avenir.

Soutien des jeunes chercheurs

L'Université Humboldt s'étant fixé pour objectif de recruter les meilleurs scientifiques, il est essentiel qu'elle encourage les jeunes chercheurs. En plaçant cette mission au deuxième rang dans le programme en douze points qui résume les principales tâches confiées à la présidence durant son mandat, l'Université Humboldt montre bien que le soutien des jeunes chercheurs représente, à ses yeux, l'investissement le plus important dans l'avenir de la recherche. Il est d'autant plus nécessaire de repérer les meilleurs talents parmi les jeunes chercheurs

qu'un renouvellement important des générations chez les professeurs d'université se produira en Allemagne au cours de la prochaine décennie.

Les efforts d'investissement de l'Université Humboldt en faveur de l'avenir de la science sont divers : de manière générale, les jeunes chercheurs sont soutenus et supervisés lors de la rédaction de leurs mémoires et habilitations⁴. En 1997, à peine moins de 400 mémoires ont été soutenus avec succès et au cours des années suivantes, ce chiffre est passé à plus de 500 par an. Le nombre d'habilitations n'a cessé d'augmenter : 104 habilitations ont été présentées en 2001 contre 58 en 1997⁵.

Traditionnellement en Allemagne, les études de doctorat sont assez peu structurées. Elles reposent le plus souvent sur une relation personnalisée entre le doctorant et son directeur de thèse et ne font l'objet que d'un minimum de contrôle ou sont soumises à des normes générales de qualité.

L'Université Humboldt a toutefois très bien réussi à mieux structurer les études post-licence. De ce point de vue, les groupes de formation à la recherche financés, par la *Deutsche Forschungsgemeinschaft*, sont un outil très intéressant. Ces groupes, établis dans les universités pour une durée limitée, ont pour vocation d'encourager les jeunes chercheurs post-licence. Ils offrent aux étudiants en doctorat la possibilité de poursuivre leurs travaux dans le cadre d'un programme de recherche interdisciplinaire coordonné, soutenu par plusieurs membres universitaires. Ces étudiants disposent là d'un moyen supplémentaire de prendre part aux activités de recherche des établissements qui participent au groupe de formation à la recherche, tout en étant supervisés par leur propre directeur de thèse. L'organisation systématique de ce programme d'accompagnement des étudiants assure une bonne introduction au domaine dans lequel les travaux sont effectués. Un sous-programme spécial, constitué de groupes internationaux de formation à la recherche, vise à encourager la coopération bilatérale dans ce domaine entre les universités allemandes et les programmes de 3^e cycle à l'étranger.

Dès le tout début de son processus de réforme dans les années 90, l'Université Humboldt a encouragé la création de ces groupes de formation à la recherche. Elle en compte actuellement 18 et ce nombre conséquent la place en tête à cet égard en Allemagne.

L'Université Humboldt prévoit à terme de créer une école doctorale. Son objectif est de regrouper toutes les formations doctorales sous la houlette d'une organisation qui permettra d'assurer un programme de

doctorat structuré et un suivi selon des normes internationales. Elle a fait un premier pas dans cette direction en créant l'École internationale Humboldt de Berlin-Adlershof, avec la participation de trois instituts de recherche non universitaire et de WISTA-Management GmbH, entreprise de promotion et de gestion du parc scientifique d'Adlershof. Cette école doctorale se caractérise par une approche interdisciplinaire, un programme d'études bien établi et des modules en rapport avec le monde de l'entreprise.

Les groupes de développement de carrière sont aussi un moyen efficace de soutenir les chercheurs au niveau post-doctoral. Ils permettent aux jeunes chercheurs qui n'ont pas encore d'emploi dans l'université d'entreprendre des travaux scientifiques indépendants, quelle que soit leur discipline. L'organisme partenaire finance les postes de trois jeunes chercheurs et l'université doit uniquement prendre à sa charge les structures de soutien. L'Université Humboldt a la fierté d'accueillir 7 des 58 groupes de développement de carrière financés par la Fondation VW, ce qui la place au premier rang des universités allemandes dans ce domaine. Au total, douze groupes de développement de carrière poursuivent des activités de recherche à l'Université Humboldt.

La mise en place du programme Jeunes professeurs est la disposition la plus importante prise à ce jour pour favoriser les jeunes chercheurs de niveau post-doctoral. Dans le cadre d'un projet pilote du ministère fédéral de l'éducation et de la recherche, l'Université Humboldt a été la première université en Allemagne à proposer 50 postes de jeunes professeurs à de jeunes scientifiques prometteurs. Les bénéficiaires de ces postes peuvent effectuer des activités de recherche indépendantes et des activités d'enseignement après avoir soutenu leur mémoire. Ensuite, ils doivent pouvoir postuler à un poste normal de professeur sans avoir à rédiger l'habilitation auparavant exigée en Allemagne.

Cette méthode est totalement nouvelle en Allemagne où, auparavant les jeunes chercheurs étaient sous la tutelle de leurs professeurs jusqu'à ce qu'ils deviennent eux-mêmes professeurs. Dans le souci d'innover, l'Université Humboldt a profité du programmes Jeunes professeurs pour encourager les candidatures féminines : sur les 40 postes de jeunes professeurs affectés jusqu'à présent aux candidats retenus, 32,5 % l'ont été à des femmes. Dans toute l'Allemagne, la mise en œuvre de ce programme représente une évolution importante en faveur de la compatibilité internationale et de la mobilité à l'échelle mondiale.

Outre les dispositions ainsi prises à l'échelle des établissements pour encourager les jeunes chercheurs, certaines mesures prévoient un soutien

individualisé. La Division sur les questions de recherche et le Centre d'orientation professionnelle de l'université proposent tous deux des formations permettant d'acquérir des compétences non techniques dans des domaines divers, par exemple, la rédaction scientifique, le journalisme scientifique, les plans de carrière des chercheurs femmes et la gestion des financements émanant de tiers. Dans la Division sur les questions de recherche, un conseiller spécialisé aide les jeunes chercheurs dans leurs demandes de subventions.

La création d'un centre-Humboldt de jeunes chercheurs attachés à l'université fait partie des projets d'avenir destinés à soutenir ces jeunes scientifiques. Ce centre, qui réunira tous les groupes de développement de carrière, aura pour vocation d'offrir des conditions optimales de recherche et développement scientifiques à des jeunes scientifiques exceptionnels. En tant que cadre institutionnel et organisationnel dans lequel les mentors sont à la fois internes et externes, ce centre entend promouvoir l'indépendance, l'interdisciplinarité et l'internationalisation de la recherche.

Internationalisation

Qui dit université d'excellence dit forcément échange international de recherches, d'activités d'enseignement et d'étudiants. Grâce à son implantation géographique, l'Université Humboldt a développé des relations étroites avec l'Europe du Nord, centrale et de l'Est. Du temps de la République démocratique allemande, elle avait noué des liens très étroits en matière de recherche avec les universités de l'Europe de l'Est, notamment dans l'ex-Union soviétique, ainsi qu'avec des établissements d'Europe de l'Ouest et des États-Unis. Ces relations d'échanges, qui ont perduré, sont pour beaucoup uniques en Allemagne.

Ce réseau de relations n'a cessé de se développer et s'étend à présent à des universités et à des centres de recherche dans d'autres parties du monde, notamment à des établissements situés à la périphérie du monde occidental. Aujourd'hui, l'Université Humboldt coopère avec 120 universités partenaires partout dans le monde.

Cette ouverture internationale se révèle particulièrement fructueuse du point de vue de la mobilité des étudiants. Avec presque 600 étudiants invités dans le cadre du programme Erasmus et 500 étudiants de l'Université Humboldt à l'étranger avec des bourses Erasmus en 2000/01, notre université se classe en tête en Allemagne en ce qui concerne le nombre d'étudiants entrants et sortants. Le programme de mobilité des enseignants affiche un autre résultat positif : avec

69 enseignants partis à l'étranger, l'Université Humboldt de Berlin était l'université la plus active d'Allemagne.

Dans le domaine de la recherche, la coopération internationale se développe à l'échelle des facultés et sur l'initiative des chercheurs eux-mêmes. En 2001, plus de 450 scientifiques étrangers ont été invités à venir enseigner et mener des activités de recherche à l'Université Humboldt pour une période supérieure à une semaine.

Les savants de la Fondation Alexander von Humboldt forment un groupe spécial d'éminents chercheurs, de toutes nationalités, qui ne résident pas en Allemagne mais y sont invités pendant un certain temps pour poursuivre leurs travaux. À cette fin, cette fondation leur accorde des bourses et des prix de recherche. Dans la mesure où ils sont libres de choisir leur établissement hôte, les savants de la Fondation Alexander von Humboldt contribuent à la réputation des universités en Allemagne. Comme cela a été mentionné plus haut, le nombre de savants de la Fondation Alexander von Humboldt est un indicateur utilisé pour l'établissement du budget en fonction des résultats ; il permet de déterminer dans quelle mesure chaque département s'investit dans le programme d'échange international en matière de recherche.

Entre 1997 et 2001, 228 savants de la Fondation Alexander von Humboldt ont fait un séjour à l'Université Humboldt. Si l'on considère leur répartition entre les diverses facultés, on constate que 56 % d'entre eux sont allés au département des sciences humaines et sociales, ce qui montre la détermination avec laquelle ce dernier les a attirés. Pour la philosophie, la littérature allemande et l'histoire, l'Université Humboldt figurait même parmi les trois premiers lieux d'accueil pendant la période 1997-2001. Globalement, l'Université Humboldt est l'un des établissements les plus recherchés par les savants de la Fondation. Entre 1997 et 2001, elle figurait parmi leurs cinq premiers choix d'établissement hôte sur l'ensemble des universités allemandes.

D'autres programmes de soutien des jeunes chercheurs ont également une dimension internationale. Parmi les groupes de formation à la recherche de l'Université Humboldt, plusieurs, « l'École doctorale des sciences sociales de Berlin » par exemple, sont par définition ouverts sur l'international. Au niveau post-doctoral, le programme Emmy Noether permet aux jeunes chercheurs d'entreprendre, à l'échelle internationale, des travaux scientifiques indépendants à un stade précoce de leur carrière. Ce programme s'étale sur une période de six ans et implique un séjour de recherche à l'étranger, suivi d'activités de recherche indépendantes en Allemagne. Il existe actuellement cinq

groupes de scientifiques qui travaillent dans le cadre du programme Emmy Noether à l'Université Humboldt.

Dans sa volonté d'attirer les meilleurs scientifiques, l'Université Humboldt cherche à recruter un personnel international. Depuis les réformes du personnel, amorcées en 1992, 24 chaires de professeur ont été acceptées par des chercheurs internationaux. Il convient bien sûr de considérer que ce chiffre ne correspond qu'à 6.7 % de l'ensemble des professeurs, mais l'université espère accroître ce pourcentage dans un avenir proche. Dans le programme des jeunes professeurs, l'Université Humboldt a fait bien mieux : sur les 40 postes pourvus jusqu'à présent, 25 % le sont par des scientifiques étrangers.

S'agissant des financements accordés par l'Union européenne, ils sont relativement faibles par rapport à l'ensemble du budget de l'Université Humboldt consacré à la recherche. Cela est dû à la taille particulière des programmes de recherche de l'UE, qui dans le passé étaient principalement axés sur des projets plutôt techniques ou sur des projets de recherche appliquée. Dans la mesure où le 6^e Programme-cadre prévoit un éventail de domaines scientifiques plus large, notamment dans les sciences humaines et sociales, et s'oriente davantage vers les activités de recherche fondamentale, l'Université Humboldt a de bonnes chances d'obtenir un soutien plus important de l'Union européenne.

Enfin et surtout, les antennes de l'Université Humboldt implantées à l'étranger renforceront l'ouverture internationale. L'une d'elles ouvrira ses portes à Moscou en septembre 2002 et une autre à New York en octobre 2002. En qualité de représentantes de cette université, leur mission est d'améliorer la renommée de cette dernière à l'étranger, de renforcer l'attrait qu'elle exerce sur les universitaires participants à des échanges et de soutenir l'instauration de réseaux à la fois pour les enseignants et pour les étudiants. Dans le domaine de la recherche, ces antennes procéderont à la diffusion internationale des résultats obtenus à l'Université Humboldt et favoriseront la coopération en matière de recherche avec les pays où elles se trouvent.

Relations entre l'université et l'industrie

L'échange de connaissances et la mise application de celles-ci dans le commerce et l'industrie constituent un autre pilier des activités de recherche à l'Université Humboldt. La collaboration avec l'industrie et des instituts de recherche non universitaire revêt de nombreuses formes. Les trois principaux domaines de collaboration concernent les chaires

conjointes de professeur, la création de sociétés nées de la recherche et de sociétés appartenant à l'université, et, plus important encore, le rôle important joué par l'Université Humboldt dans le parc scientifique de Berlin-Adlershof.

L'affectation de chercheurs, assurant la direction d'un institut de recherche non universitaire (ou d'un département d'institut non universitaire), à des chaires de professeur de l'université constitue la forme de collaboration la plus étroite entre l'université et ces instituts. Aujourd'hui seize affectations de ce genre relient l'Université Humboldt à douze instituts scientifiques. L'échange de connaissances fait alors partie de la communication au quotidien. Ces affectations ont principalement lieu dans les facultés de mathématiques et de sciences naturelles et la faculté de commerce et de sciences économique.

Le placement de professeurs partiellement financés par des dons (*Stiftungsprofessur*) constitue un autre outil de collaboration important. L'industrie ou des personnes privées apportent un certain montant, qui permet à l'université de financer le professeur et/ou ses équipements pendant une période donnée. L'université est tenue de s'engager sur le suivi de cette opération. Actuellement, l'Université Humboldt compte huit professeurs financés par des dons dans la faculté de médecine Charité, et huit autres dans d'autres facultés.

Les projets de recherche conjoints avec l'industrie sont prometteurs encore que moins développés. Cette situation tient à l'histoire de l'Université Humboldt. Après la réunification, l'économie de l'ex-RDA s'est effondrée. Dans la partie occidentale de l'Allemagne, l'industrie travaillait déjà en collaboration depuis longtemps avec des universités. C'est donc principalement à l'occasion du recrutement de professeurs occidentaux que l'Université Humboldt a établi de nouveaux contacts.

Par ailleurs, si les financements en provenance de l'industrie font défaut, c'est aussi du fait que deux tiers du personnel de l'université travaillent dans le domaine des sciences humaines. Il est par conséquent remarquable que les montants accordés par l'industrie aient pu passer de EUR 1.4 million en 1998 à EUR 3 millions en 2001 ; cette tendance devrait d'ailleurs se prolonger dans les années à venir grâce au regroupement de tous les départements de mathématiques et de sciences naturelles dans le « parc scientifique et technique d'Adlershof » d'ici 2007.

En 1991, le *Land* de Berlin a vu loin en décidant de créer un parc scientifique et technique à Berlin-Adlershof. L'Université Humboldt s'est tout de suite jointe à cette entreprise et en a fait son projet

stratégique le plus ambitieux à ce jour. De grandes synergies sont attendues du point de vue tant de la coopération avec l'industrie que de la définition d'orientations de recherche interdisciplinaires à l'université.

Le parc scientifique et technologique comprend un site réservé à l'Université Humboldt, une médiathèque, un parc technologique et une zone résidentielle avec les services et les infrastructures sociales nécessaires. L'idée est de conjuguer diverses activités : l'enseignement universitaire des sciences naturelles, des activités de recherche et développement, des entreprises industrielles, des entreprises de médias et des sociétés de services, ainsi que des activités de loisirs et des logements. Cela donne à Berlin-Adlershof une position unique par rapport à d'autres parcs technologiques. La proximité géographique et la concentration de spécialistes offrent de multiples possibilités de communication.

Avec environ 570 petites et moyennes entreprises, Adlershof figure aujourd'hui parmi les 15 plus grands parcs scientifiques au monde. Ses résultats scientifiques, ses produits et ses services lui ont valu une réputation qui va bien au-delà des frontières de l'Allemagne. Avec 13 instituts de recherche non universitaire et les départements d'informatique, de mathématiques et de chimie de l'Université Humboldt, de puissants partenaires de recherche sont déjà présents sur place. Le département de physique de l'Université Humboldt les a rejoints au printemps 2003.

Les liens étroits développés entre le monde scientifique et les entreprises fournissent un cadre idéal pour l'élaboration de nouveaux produits, de nouvelles technologies et de services intellectuels. Ils contribuent également à la conception et aux essais de formes prospectives d'enseignement universitaire, de recherche et perfectionnement. L'un des premiers exemples de ces nouvelles formes de collaboration rendues possibles grâce à la proximité de l'industrie est la création de « l'École doctorale internationale Humboldt sur les structures, les fonctions et les applications des nouveaux matériaux » en 2001.

Le centre Ernst Schrödinger, association unique en son genre d'une bibliothèque de type classique et d'un centre informatique et multimédia, est un autre lieu d'interface à Adlershof entre l'université et l'industrie et entre l'enseignement et la recherche. Il regroupe une bibliothèque moderne en accès libre, le centre informatique de l'université, le département multimédia et des studios d'enregistrement. À ce jour, aucune autre université allemande ne comporte de centre qui réponde à un concept similaire et, même à l'échelle mondiale, il existe très peu d'installations comparables.

Mais le Centre Schrödinger n'est pas conçu uniquement pour les travaux universitaires ; c'est également un lieu de communication avec les instituts de recherche non universitaire, les petites et moyennes entreprises installées sur place et d'autres organismes. Il est utilisé en commun par l'université, WISTA-Management GmbH et Igafa e.V., les instituts de recherche non universitaire d'Adlershof.

Le parc de Berlin-Adlershof offre également aux membres de l'université une solide infrastructure pour créer des entreprises liées à la recherche. Le centre d'incubation pour l'innovation et la création d'entreprise (IGZ) propose toute une gamme de services de soutien, notamment des services de conseil, des infrastructures techniques et organisationnelles ainsi des locaux adaptés pour le démarrage et la croissance de l'entreprise, qu'ils mettent à la disposition des start-up, des jeunes entreprises, qui lancent des projets innovants basés sur la technologie, et des entreprises bien établies, qui mettent en œuvre des projets d'innovation de durée définie.

Non seulement les membres de l'Université Humboldt mais cette université en tant qu'entité globale peuvent maintenant créer des sociétés. Deux lois sont à l'origine de cette possibilité : en 1999, les universités ont été habilitées à agir en qualité d'entrepreneurs ; et la loi adoptée en 2002 dispose que les droits relatifs à une invention sont maintenant détenus par les universités et non plus à titre personnel par l'inventeur.

Sous l'effet conjugué de ces lois, l'entreprise « ipal » a été créée par les universités de Berlin et la Banque publique berlinoise de l'innovation. Alors que dans le passé, les fruits de la recherche d'excellence de l'Université Humboldt étaient divulgués au secteur privé, généralement sans en obtenir un prix adéquat, l'objectif de « ipal » est de protéger et d'exploiter les droits de propriété intellectuelle de l'établissement. Ces dispositions inciteront encore davantage les chercheurs à collaborer avec l'industrie et à devenir des partenaires à égalité.

Il est prévu dans le futur de créer une société anonyme à responsabilité limitée qui commercialisera les résultats de la recherche de l'université. Cette société devrait être en mesure de s'adapter avec souplesse aux exigences du marché et d'être un partenaire dynamique dans des projets menés en coopération avec l'industrie.

Conclusion

Lors de sa création, en situation de crise, l'Université Humboldt a été doté du statut d'établissement autonome afin de favoriser l'excellence

intellectuelle et scientifique et d'encourager la critique des détenteurs en place du savoir, et ce, au profit de la société. Près de deux siècles plus tard, cet héritage demeure valable. En qualité de haut lieu de la recherche, l'Université Humboldt attache beaucoup de prix à la préservation de l'ensemble de ses disciplines et instituts de recherche. Ce n'est que par l'interaction entre les sciences exactes et les sciences humaines, la médecine, les sciences sociales et les lettres et sciences humaines que l'indispensable interdisciplinarité peut être garantie.

Au cours de la dernière décennie, l'Université Humboldt a connu une extraordinaire évolution. En modifiant totalement ses structures et en renouvelant la plus grande partie de son personnel scientifique, elle a réussi à franchir des étapes importantes la conduisant vers un avenir scientifique florissant : attirer des éminents chercheurs et définir des orientations scientifiques innovantes. Son évolution s'est articulée autour de quatre grands axes :

1. Privilégier les chercheurs individuels. La stratégie qui a permis d'attirer et de garder les meilleurs scientifiques a débuté avec les « Commissions chargées de la structure et des nominations » au début des années 1990 et se poursuit actuellement avec le soutien des jeunes chercheurs et l'évaluation des activités de recherche.
2. Repérer les chercheurs offrant un grand potentiel pour l'avenir. Le soutien des jeunes chercheurs génère pour les années à venir une recherche innovante ainsi qu'une excellence permanente des activités scientifiques. L'Université Humboldt atteint cet objectif grâce à de nombreux programmes d'accompagnement.
3. Miser sur la coopération internationale. Fidèle à une longue tradition, l'Université Humboldt encourage les contacts internationaux dans l'enseignement et la recherche. Cela lui permet de dynamiser les échanges scientifiques et de rester à la pointe de la recherche scientifique.
4. Instaurer des réseaux locaux avec l'industrie et les instituts de recherche. L'Université Humboldt aspire à une coopération productive avec les acteurs scientifiques, culturels et économiques locaux au profit de la réalisation de ses propres objectifs. La richesse de l'environnement scientifique de Berlin ainsi que le dynamisme des structures d'accompagnement assurent une coopération fructueuse.

En marge du système universitaire allemand traditionnel, l'Université Humboldt est devenue un établissement scientifique

moderne. Grâce à la plupart des stratégies décrites dans le présent document, elle est l'une des premières universités allemandes à mettre des réformes en œuvre. En outre, comme il a été souligné précédemment, il existe encore de nombreux projets qui permettront d'assurer son avenir scientifique. L'Université Humboldt continuera de respecter la volonté de réforme qui a présidé à sa création en semant des idées nouvelles dans les domaines de l'enseignement, de la recherche et de l'organisation.

Notes

1. Wissenschaftsrat 2000: Drittmittel und Grundmittel der Hochschulen 1993 bis 1998, p. 15.
2. Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), 2000: DFG-Bewilligungen an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen 1996 bis 1998, Bonn.

Pour le moment, le classement de la DFG est le seul qui existe en Allemagne pour la recherche en université. Avec une participation d'environ 40%, la DFG est le bailleur de fonds de troisième source le plus important pour les universités

3. Au regard de l'histoire récente, tous les salariés (comme tous les agents des services publics) ont dû prouver leur intégrité morale passée. Une enquête a été menée pour tout le personnel dans les archives publiques Gauck-Behörde des services de sécurité de l'ex-Allemagne de l'Est. Les personnes ayant obtenu une appréciation positive ont été évaluées par un comité d'honneur dont les recommandations ont entraîné le licenciement de 54 personnes.
4. Les habilitations sont des travaux scientifiques approfondis de niveau post-doctoral qui permettent aux scientifiques de prétendre à un poste de professeur. La loi qui rend l'habilitation obligatoire pour les postes de professeurs a été abolie en 2002, ce qui a permis d'améliorer la compétitivité des universités allemandes au plan international.
5. L'augmentation remarquable de ces chiffres est due au fait que de nombreux mémoires et habilitations n'ont débuté qu'après la mise en place des conditions formelles applicables à ces diplômes et des modifications structurelles de l'Université Humboldt. Ces chiffres devraient augmenter beaucoup plus lentement au cours des prochaines années.

GÉRER LES CARRIÈRES DES CHERCHEURS DANS UN CONTEXTE DE PROFIL DE RECHERCHE EN PROGRESSION : UNIVERSITÉ LIBRE DE BRUXELLES, BELGIQUE

Véronique Cabiaux et Françoise Thys-Clément

Introduction

L'Université subit des changements majeurs car elle est confrontée à plusieurs défis dus à l'élargissement des attentes de ses partenaires dans les missions qu'elle devrait poursuivre. Elle est en outre soumise à des modifications majeures dans ses méthodes de gestion et de gouvernance imposées par les restrictions financières émanant du secteur public (F. Thys-Clément, 1995). Ainsi, l'institution universitaire fait face à une transformation majeure de paradigme exprimée notamment par la notion de « capitalisme académique » mise en exergue par les universitaires américains L. Leslie et Sh. Slaughter (1997).

L'université belge francophone est au centre des réorganisations des modes de fonctionnement concernés car elle est confrontée aux contractions financières de la mise en place du fédéralisme budgétaire (B. Bayenet et F. Thys-Clément, 1998) qui touche principalement la Communauté Wallonie-Bruxelles.

Notre contribution traite des modalités d'organisation de la recherche contractuelle à l'Université Libre de Bruxelles (ULB), recherche dont le volume financier a pratiquement triplé en quinze ans (R. Tollet, 2002).

La première partie de cette étude présentera rapidement l'insertion de la recherche en Belgique dans le contexte international. La place de l'ULB dans le paysage universitaire belge et, en particulier, celui de la Communauté Wallonie-Bruxelles sera examinée en deuxième point pour aborder ensuite, en troisième partie les modalités spécifiques de son organisation de la recherche contractuelle. La conclusion souligne la nécessité de la mise en place stratégique de ce fonctionnement de l'Université.

La recherche belge dans le contexte international

Un ouvrage récent du ministère fédéral de la Politique scientifique (BRISTI Vol. I – 2002) résume les caractéristiques de la recherche en Belgique par la présentation d'un tableau qui reprend les principaux indicateurs de la science, de la technologie et de l'innovation pour ce pays en le comparant à ses principaux partenaires commerciaux.

Le tableau 2 reprend ce travail, avec une légère modification de présentation.

La synthèse du classement de la Belgique est présentée au tableau 1 où est donné son rang par rapport aux valeurs moyennes des pays de l'Union européenne (15 pays). Le classement par rang a été construit en utilisant la valeur la plus haute avec l'indicateur 1 et la valeur la plus basse serait égale à 8 dans ce cas.

Tableau 1. **Rangs de la Belgique selon les indicateurs scientifiques**

| | <i>Rang</i> |
|--|-------------|
| A. Indicateurs d'input des activités de S-T | |
| <i>Crédits budgétaires publics de R-D En % du PIB</i> | 7 |
| <i>Crédits budgétaires publics de R-D – R-D civile En % du PIB</i> | 5 |
| <i>Crédits budgétaires publics de R-D En % des dépenses gouvernementales totales</i> | 7 |
| <i>Dépenses intérieures brutes de R-D En % du PIB</i> | 5 |
| B. Indicateurs d'output des activités de S-T | |
| <i>Publications scientifiques Par 1 000 habitants</i> | 3 |
| <i>Brevets OEB – pays de l'inventeur Par 1 000 habitants</i> | 4 |
| <i>Brevets OEB – pays introduisant la demande Par 1 000 habitants</i> | 4 |
| <i>Brevets USPTO – pays de l'inventeur Par 1 000 habitants</i> | 5 |

Note : OEB (Office européen des brevets); USPTO (United States Patent Office). EU15 = indice 100 – Pays comparés : Belgique, Danemark, France, Italie, Pays-Bas, Royaume Uni, États-Unis, Japon.

**Tableau 2. Comparaison des résultats obtenus en matière de science, technologie et innovation
(année la plus récente disponible: 1997-2000)**

| | BE | DE | FR | IT | NL | UK | EU15 | US | JP |
|---|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|
| A. Indicateurs d'input des activités de S-T | | | | | | | | | |
| Crédits budgétaires publics de R-D (1) | 0.58 | 0.80 | 0.99 | 0.58 | 0.79 | 0.67 | 0.74 | 0.77 | 0.66 |
| | 78 | 108 | 134 | 78 | 107 | 91 | 100 | 104 | 89 |
| Crédits budgétaires publics de R-D – R-D civile (1) | 0.58 | 0.73 | 0.74 | 0.56 | 0.77 | 0.44 | 0.63 | 0.39 | 0.63 |
| | 92 | 116 | 117 | 89 | 122 | 70 | 100 | 62 | 100 |
| Crédits budgétaires publics de R-D (2) | 1.36 | 1.86 | 1.96 | 1.38 | 1.88 | 1.85 | 1.99 | 2.90 | 1.80 |
| | 68 | 93 | 98 | 69 | 94 | 93 | 100 | 146 | 90 |
| Dépenses intérieures brutes de R-D (1) | 1.98 | 2.46 | 2.17 | 1.04 | 1.94 | 1.87 | 1.85 | 2.62 | 2.91 |
| | 107 | 133 | 117 | 56 | 105 | 101 | 100 | 142 | 157 |
| Dépenses intérieures brutes de R-D des entreprises (1) | 1.41 | 1.63 | 1.35 | 0.56 | 1.06 | 1.20 | 1.15 | 2.01 | 2.17 |
| Personnel total de R-D (3) | 1.13 | 1.16 | 1.23 | 0.61 | 1.10 | 0.95 | 0.94 | - | 1.29 |
| Enseignement du 3 ^e cycle en % de la classe d'âge 20-29 ans | 26.2 | 19.4 | 25.2 | 21.6 | 20.2 | 22.9 | 22.7 | 38.8 | 20.8 |
| Nombre total de chercheurs dans les entreprises (3) | 0.38 | 0.34 | 0.27 | 0.12 | 0.23 | 0.32 | 0.25 | 0.59 | 0.63 |
| C. Indicateurs d'output des activités de S-T | | | | | | | | | |
| Publications scientifiques (5) | 0.80 | 0.67 | 0.67 | 0.45 | 1.00 | 0.96 | 0.61 | 0.74 | 0.48 |
| | 131 | 110 | 110 | 74 | 164 | 157 | 100 | 121 | 79 |
| Brevets OEB – pays de l'inventeur (5) | 0.13 | 0.24 | 0.12 | 0.06 | 0.17 | 0.10 | 0.13 | 0.13 | 0.13 |
| | 101 | 195 | 94 | 49 | 136 | 76 | 100 | 104 | 101 |
| Brevets OEB – pays introduisant la demande (5) | 0.10 | 0.22 | 0.10 | 0.05 | 0.24 | 0.07 | 0.11 | 0.09 | 0.12 |
| | 91 | 200 | 91 | 45 | 218 | 64 | 100 | 82 | 109 |
| Brevets USPTO – pays de l'inventeur (5) | 0.08 | 0.12 | 0.07 | 0.03 | 0.09 | 0.07 | 0.07 | 0.31 | 0.25 |
| | 114 | 171 | 100 | 43 | 129 | 100 | 100 | 443 | 357 |
| D. Indicateurs d'innovation | | | | | | | | | |
| Nombre de personnes qui ont démarré une entreprise durant les 3 dernières années (6) | 2.4 | 4.7 | 2.2 | 5.7 | - | 5.2 | - | 12.69 | 1.26 |
| Capital à risque informel, nombre de personnes qui ont investi dans une start-up créée durant ces 3 dernières années par un tiers (6) | 1.15 | 3.94 | 1.91 | 2.14 | - | 3.07 | - | 6.97 | 1.37 |
| Capital à risque formel (1) | 0.27 | 0.13 | 0.13 | 0.06 | - | 0.21 | - | 5.27 | 0.22 |

Note : EB (Office européen des brevets); PIB (Produit intérieur brut); USPTO (United States Patent Office); BE (Belgique); DE (Danemark); FR (France); IT (Italie); NL (Pays-Bas); UK (Royaume Uni); EU15 (Union européenne 15); US (Etats-Unis); JP (Japon).

- (1) en % du PIB.
- (2) en % des dépenses gouvernementales totales.
- (3) en % de la population active.
- (4) par 1000 habitants.
- (5) par 100 adultes.

Comme on peut le constater, la Belgique occupe des rangs qui varient fortement en fonctions des indicateurs considérés. Le meilleur de ses rangs concerne les publications scientifiques. Celui des brevets la place au centre des résultats obtenus pour l'échantillon international considéré, par contre les crédits publics de R-D la place à l'avant dernier rang.

L'Université Libre de Bruxelles, cas particulier des universités belges

La Belgique est un État fédéral à plusieurs composantes : le fédéral, le communautaire à base linguistique et le régional (M. Uyttendael, 1991). Depuis 1989, les universités belges sont régies principalement par la Communauté flamande et la Communauté française de Belgique, récemment souvent appelée Communauté Wallonie-Bruxelles. La population belge comprend près de 10 millions d'habitants répartis en près de 60 % pour la Communauté flamande et près de 40 % pour la Communauté française.

L'on peut trouver chez B. Bayenet *et al.* (1998), une description du financement des universités belges pour l'exercice de leur mission d'enseignement. Les financements, provenant de plusieurs autorités publiques, de la recherche ne font pas l'objet d'un inventaire complet mais de nombreuses études particulières, voir notamment les deux volumes publiés récemment par les Services fédéraux des affaires scientifiques, techniques et culturelles (BRISTI, 2001 et 2002).

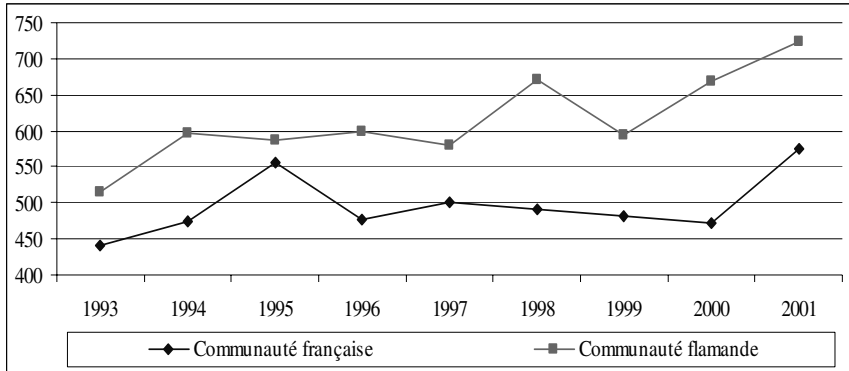
Nous évoquerons la complexité de l'organisation du financement de la recherche par le biais de l'analyse des difficultés que rencontre les chercheurs ainsi que par l'évocation des différentes sources auxquelles les universités peuvent prétendre.

L'évolution des doctorats en Belgique

Il n'existe pas de données officielles relatives au nombre des doctorats présentés en Belgique. Nous reproduisons les tableaux 3 et 4 en utilisant les sources qui proviennent des universités flamandes et francophones.

Les tableaux 3 et 4 reprennent les évolutions selon les disciplines, le genre et le ratio du nombre de doctorants étrangers par rapport aux étudiants belges.

Graphique 1. **Courbe d'évolution du nombre de doctorats par Communauté linguistique**



Ce graphe 1 indique le détail d'évolution quantitative dans chacune des Communautés linguistiques. Il est frappant de constater que l'année 1995 connaît une production comparable dans chacune des sphères étudiées. Par après, la politique volontariste de la Flandre se traduit par une augmentation importante des thèses produites. La Communauté française de Belgique connaît, elle, un ralentissement assez net de 1995 à 2000 pour reprendre un rythme plus soutenu en 2001.

Tableau 3. **Nombre de doctorats dans les universités flamandes (1993-2001)**

| | 1993 | 1998 | 2001 | 1993 = 100 | |
|----------------------|------|------|-------|------------|------|
| | | | | 1998 | 2001 |
| Total | 514 | 672 | 723 | 1.30 | 1.40 |
| % soc./humaines | 21.8 | 20.8 | 23.9 | 0.95 | 1.09 |
| % sciences | 63.8 | 56.9 | 58.1 | 0.89 | 0.91 |
| % sciences médicales | 14.4 | 22.3 | 18.0 | 1.54 | 1.25 |
| % femmes | 27.2 | 33.2 | 32.2 | 1.22 | 1.18 |
| % étrangers | 19.5 | 26.8 | 25.86 | 1.37 | 1.32 |

Source : Vlaamse Interuniversitaire Raad et construit par I. Beuselinck et J. Verhoeven (1998) – Données produites par le VLIR jusqu'en 98-99 et par het Departement ONderwijs, Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap à partir de 99-00. Nous remercions D. Gilliot qui nous a communiqué ces données.

Tableau 4. **Nombre de doctorats en Communauté française de Belgique (1993-2001)**

| | 1993 | 1998 | 2001 | 1993 = 100 | |
|----------------------|------|------|------|------------|------|
| | | | | 1998 | 2001 |
| Total | 440 | 491 | 575 | 1.11 | 1.30 |
| % sc. humanities | 25.3 | 27.1 | 29.0 | 1.07 | 1.14 |
| % sciences | 57.0 | 58.0 | 57.7 | 1.01 | 1.01 |
| % sciences médicales | 17.7 | 14.9 | 13.3 | 0.84 | 0.75 |
| % femmes | 26.8 | 32.8 | 31.3 | 1.22 | 1.16 |
| % étrangers | 37.3 | 35.6 | 34.6 | 0.95 | 0.92 |

Source : CREF, 2002.

L'on peut constater une évolution différente entre les universités flamandes et les universités francophones dans la répartition des disciplines scientifiques et médicales. La Flandre manifeste un accroissement dans la production de thèse en santé, au contraire des universités francophones.

En matière de genre, chacune des Communautés diplôme plus de 30 % de femmes et chacune d'entre elles accueille un grand nombre de doctorants étrangers.

Les doctorats dans les universités de la Communauté française de Belgique

Le nombre de doctorats présentés dans les universités francophones peut être examiné à partir d'un travail réalisé par M. Durez, D. Verheve et I. Hondekyn (2001). Leurs résultats sont repris au tableau 5. Nous y avons introduit une analyse de rang dont la place de l'ULB est synthétisée au tableau 6.

Tableau 5. **Doctorats dans les universités francophones (1991 à 1998)**

| Sciences | Exactes | | Santé | | Sociales | | Appliquées | | Humaines | | Agronomiques | | Total |
|----------|---------|-----|-------|-----|----------|-----|------------|-----|----------|-----|--------------|-----|-------|
| | R | N | R | N | R | N | R | N | R | N | R | N | |
| UCL | 2 | 384 | 1 | 231 | 1 | 300 | 1 | 233 | 1 | 232 | 1 | 156 | 1 536 |
| ULB | 1 | 528 | 2 | 216 | 2 | 109 | 3 | 78 | 2 | 127 | 3 | 29 | 1 087 |
| ULg | 3 | 362 | 3 | 197 | 3 | 72 | 2 | 130 | 3 | 72 | 4 | 0 | 833 |
| FUNDP | 4 | 175 | 4 | 1 | 5 | 9 | 5 | 0 | 4 | 0 | 4 | 0 | 185 |
| UMH | 5 | 84 | 5 | 0 | 4 | 34 | 5 | 0 | 4 | 0 | 4 | 0 | 118 |
| FSAGx | 7 | 0 | 5 | 0 | 7 | 0 | 5 | 0 | 4 | 0 | 2 | 105 | 105 |
| FPMs | 7 | 0 | 5 | 0 | 7 | 0 | 4 | 73 | 4 | 0 | 4 | 0 | 73 |
| FUL | 6 | 3 | 5 | 0 | 7 | 0 | 5 | 0 | 4 | 0 | 4 | 0 | 3 |
| FUCAM | 7 | 0 | 5 | 0 | 6 | 2 | 5 | 0 | 4 | 0 | 4 | 0 | 2 |
| FUSL | 7 | 0 | 5 | 0 | 7 | 0 | 5 | 0 | 4 | 0 | 4 | 0 | 0 |
| Total | 1 536 | | 645 | | 526 | | 514 | | 431 | | 290 | | 3 942 |

Source : CReF, « Les étudiants et le personnel des institutions universitaires francophones de Belgique. Données statistiques ». Données rassemblées par M. Durez et al (2001).

Légende : UCL : Université catholique de Louvain ; ULB : Université libre de Bruxelles ; ULg : Université de Liège ; FUNDP : Faculté universitaire Notre-Dame de la Paix à Namur ; UMH : Université de Mons-Hainaut ; FSAGx : Faculté universitaire des Sciences agronomiques de Gembloux ; FPMs : Faculté polytechnique de Mons ; FUL : Fondation universitaire luxembourgeoise ; FUCAM : Facultés universitaires catholiques de Mons ; FUSL : Facultés universitaires Saint-Louis à Bruxelles. R = rang ; Nbre = nombre.

Ainsi qu'on peut le constater, l'ULB occupe le 1^{er} rang dans la réalisation des doctorats en sciences exactes, le deuxième rang est obtenu dans trois disciplines à savoir les sciences de la santé, les sciences sociales et humaines. Elle réalise un troisième rang pour les sciences appliquées et agronomiques.

Tableau 6. **Classement par domaine et par rang du nombre de doctorats au sein de l'ULB**

| Sciences Exactes | Santé | Sociales | Appliquées | Humaines | Agronomiques | Total | |
|------------------|-------|----------|------------|----------|--------------|-------|------|
| Rang | 1/10 | 2/10 | 2/10 | 3/10 | 2/10 | 3/10 | 2/10 |

M. Durez *et al.* (2001) ont aussi analysé plus spécifiquement les difficultés de réalisation d'une thèse de doctorat à partir d'une enquête qu'ils ont réalisée auprès de 356 personnes ayant obtenu le titre de docteur (1992-1998) dans une des universités de la Communauté française de Belgique. Cet échantillon recouvre 122 thèses produites en sciences exactes, 47 en sciences appliquées et en philosophie et lettres, 41 en sciences médicales et dentaires et ensuite en ordre décroissant pour les autres disciplines. L'étude met en exergue la double difficulté à laquelle doivent faire face les doctorants de la Communauté française de Belgique, liée au faible financement de la recherche scientifique mais aussi du fait que cette réalité provoque une multiplicité de statuts différents et oblige les chercheurs à obtenir des compléments financiers comme le montre le tableau 7.

Tableau 7. **Difficultés financières et variété des statuts des doctorants en Communauté française de Belgique**

| Statut | Nombres de personnes | | |
|---|----------------------|----------------------------|-----------------|
| | Début de thèse | Avec compléments financier | % en difficulté |
| Assistants universitaires | 78 | 13 | 17 |
| Bourses : | | | |
| - Fonds de la recherche dans industrie et agriculture | 75 | 33 | 44 |
| - Fonds national de la recherche scientifique | 52 | 7 | 13 |
| - Patrimoine universitaire | 22 | 10 | 45 |
| - Services fédéraux des affaires scientifiques, techniques et culturelles | 18 | 4 | 22 |
| - Autres | 14 | 5 | 36 |
| - Partiellement privées | 10 | 1 | 10 |
| - Étrangères | 10 | 5 | 50 |
| - Européennes | 9 | 7 | 89 |
| - Fonds de la recherche fondamentale collective | 8 | — | — |
| - Action de recherche concertée | 5 | 4 | 80 |
| Total | 301 | 89 | 30 |

Source : M. Durez, D. Verheve et I. Hondekyn (2001)

Les différences hommes/femmes préoccupent les chercheurs et les responsables internationaux de la politique scientifique

Une étude de G. Kurgan-Van Hentenrijk (2000) permet de situer la place de l'Université Libre de Bruxelles dans l'accueil relatif qu'elle a fait aux femmes au sein de son personnel académique.

C'est notre consœur flamande, la Vrije Universiteit Brussels qui obtient le meilleur rang pour le sommet de la carrière académique des femmes. L'ULB se classe seconde pour cette catégorie et première ensuite pour les statuts de Professeurs, de Chargés de cours et de Maîtres de conférence.

Tableau 8. Les femmes dans l'enseignement universitaire belge

| Les femmes professeurs dans les universités belges (en % du total des professeurs) | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|-----------------------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| | Universités francophones | | | | | | Universités néerlandophones | | | | | |
| | UCL | | ULB | | Ulg | | KUL | | RUG | | VUB | |
| | 1992 | 1998 | 1992 | 1998 | 1992 | 1998 | 1992 | 1998 | 1992 | 1998 | 1992 | 1998 |
| Professeurs ordinaires et extraordinaires | 2.5 | 2.9 | 10.3 | 11.4 | 3.8 | 7.0 | 2.1 | 2.3 | 6.5 | 8.8 | 10.7 | 12.7 |
| Professeurs | 6.1 | 7.0 | 16.9 | 18.3 | 8.1 | 7.0 | 8.7 | 11.8 | 5.8 | 8.6 | 15.6 | 15.9 |
| Chargés de cours | 12.0 | 21.0 | 16.9 | 21.6 | 12.9 | 10.8 | 6.4 | 16.3 | 7.3 | 15.0 | 12.7 | 20.9 |
| Maîtres de conférence | 9.1 | 20.2 | 17.7 | 22.2 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Suppléants | 24.7 | 32.2 | 19.4 | 20.5 | 9.7 | - | - | - | - | - | - | - |
| Total corps professoral | 6.2 | 11.3 | 14.5 | 17.6 | 7.8 | 8.4 | 4.3 | 9.7 | 6.6 | 12.1 | 12.3 | 17.5 |

Source : G. Kurgan-Van Hentenryk (2000)

Légende : UCL : Université catholique de Louvain ; ULB : Université libre de Bruxelles ; Ulg : Université de Liège ; KUL : Katholieke Universiteit Leuven ; RUG : Universiteit gent ; VUB : Vrije Universiteit Brussels

Tableau 9: Le rang des universités selon l'indicateur des femmes professeurs dans les universités belges (en % du total des professeurs)

| | Universités francophones | | | | | | Universités néerlandophones | | | | | |
|---|--------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | UCL | | ULB | | Ulg | | KUL | | RUG | | VUB | |
| | 1992 | 1998 | 1992 | 1998 | 1992 | 1998 | 1992 | 1998 | 1992 | 1998 | 1992 | 1998 |
| RANG | | | | | | | | | | | | |
| Professeurs ordinaires et extraordinaires | 5 | 5 | 2 | 2 | 4 | 4 | 6 | 6 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| Professeurs | 5 | 5 | 1 | 1 | 4 | 5 | 3 | 3 | 6 | 4 | 2 | 2 |
| Chargés de cours | 4 | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 6 | 4 | 5 | 5 | 3 | 3 |
| Maîtres de conférence | 2 | 2 | 1 | 1 | | | | | | | | |
| Suppléants | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | | | | | | | |
| Total corps professoral | 5 | 4 | 1 | 1 | 3 | 6 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 2 |

Le recrutement des chercheurs belges

Celui-ci est handicapé du fait du niveau élevé des charges sociales et des impôts ainsi que le montre F. Thys-Clément (2002). Cette situation a été illustrée par le classement des pays européens selon le coût du salaire poche (aussi appelé salaire net) des Bourses Marie Curie. Cette analyse montre qu'en 1991, à partir d'une comparaison en Europe élargie sur 31 pays, la Belgique occupait le rang le plus élevé pour le salaire brut. En ce qui concerne le salaire poche, elle occupait le 8^e rang étant bien distancée par la Suisse et de manière moins accentuée par le Danemark, le Royaume Uni et la Norvège. Par ailleurs, les salaires sont plus élevés en Communauté flamande par rapport à ceux accordés en Communauté Wallonie-Bruxelles, dont relève l'ULB. Enfin, les comparaisons avec les rémunérations des chercheurs étrangers (B. Bayenet et F. Thys-Clément, 2002) posent de nombreux problèmes méthodologiques.

Parmi ceux-ci, citons l'appréhension correcte du coût de la vie ainsi que les écarts introduits par les charges fiscales et parafiscales.

Une confrontation des rémunérations de l'ULB avec celle de l'Université Henri Poincaré Nancy 1 indique bien les difficultés rencontrées. L'ULB dispose des revenus bruts et des revenus semi-bruts après prélèvement à la source de l'impôt direct professionnel. L'université Henry Poincaré ne peut fournir que le revenu brut puisque la pratique de prélèvement de l'impôt direct à la source ne s'utilise pas en France. Il est toutefois utile d'indiquer que la comparaison entre les revenus bruts les plus élevés des académiques confirmés dans chacune des Universités montre une différence de 20 % en faveur du salaire français.

Les mises au parallèle avec le secteur privé sont rares. Cependant, une comparaison faite pour le cas particulier des économistes indique que les jeunes assistants et chercheurs scientifiques occupent le dernier rang du classement en matière de revenus moyens comparé à l'éventail des différentes professions accessibles à cette formation.

Tout récemment, le gouvernement fédéral (en charge de la sécurité sociale et de l'impôt sur le revenu des personnes physiques) s'est saisi de la question (cf. article dans *Le Soir* du 22 janvier 2003). Le conseil des ministres du 8 octobre 2002 a, en effet, approuvé une suppression partielle du précompte professionnel (versement à la source) pour les assistants-chercheurs dans les universités. Cette mesure coûtera au

gouvernement environ EUR 30 millions par an. Le gain pour l'ULB s'élèvera à plus de 1 million par an et celui du Fonds National pour la Recherche Scientifique, également concerné par la mesure, à EUR 2 230 000 par an (*Le Soir*). Des mesures destinées à favoriser la mobilité ont également été prises. Elles concernent le régime de sécurité sociale auquel sont soumis les chercheurs étrangers. Concrètement, les chercheurs doctorants et post-doctorants ressortissants n'appartenant pas à l'Espace Économique Européen (EEE) seront soumis partiellement au régime de sécurité social, ils bénéficieront d'une protection adaptée à leurs besoins : assurance maladie-invalidité, allocations familiales, accidents du travail et maladies professionnelles. Les chercheurs ressortissants de l'EEE seront soumis entièrement à la sécurité sociale et pourront prétendre aux allocations de chômage et à une pension (*La Libre Belgique*, 2003).

La gestion de la recherche contractuelle à l'Université Libre de Bruxelles

La nécessité d'organiser la gestion de la recherche sur fonds extérieurs est liée aux difficultés des financements des universités belges ainsi qu'à la spécificité de cette recherche. En effet, dans un certain nombre de cas, elle ne s'inscrit pas directement dans les deux premières missions de l'université, la recherche et l'enseignement, mais aussi dans la mise en œuvre de la troisième mission de celle-ci : les services à la communauté.

L'on sait que le financement de la recherche emprunte des voies générales différentes associées aux diverses missions de la recherche fondamentale et de la recherche appliquée :

- celle du financement général de l'université et des fonds spéciaux de recherche, généralement publics, avec délivrance de mandats ou bourses de recherche ;
- celle liée par des contrats de recherche ponctuels de courte ou moyenne durée.

Ces voies doivent être examinées de manière distincte car elles ont des conséquences différentes sur la gestion de la carrière des chercheurs.

Financement général et fonds spéciaux

Ainsi la première relève des sources de financement allouées à l'université de manière légale selon des clés de répartition prédéfinies entre les universités de la Communauté Wallonie-Bruxelles ou de l'autorité fédérale belge (M.C. Lenain, 2002).

L'allocation de base de l'Université (voir B. Bayenet et F. Thys-Clément, 1998) est calculée au pro rata du nombre d'étudiants inscrits à l'université avec des coefficients différents selon les disciplines ou de l'origine de l'étudiant. Le calcul est effectué à « enveloppe constante », c'est-à-dire fixé pour l'ensemble des universités francophones. Ainsi, une université verra son allocation de fonctionnement augmenter seulement si son nombre d'étudiants augmente proportionnellement plus que dans les autres universités. L'allocation de fonctionnement de l'ULB est passée de EUR 91 175 millions en 1991 à 111 millions en 2002 ce qui représente une très légère augmentation par rapport à l'index. La part de l'allocation de fonctionnement allouée à la recherche a été évaluée à 25 %. Sur l'ensemble de l'allocation, 80 % de la somme est dévolue au paiement des salaires des membres du personnel qui sont définis comme étant au cadre de l'institution. Ceux-ci comprennent les membres du personnel administratif, technique et de gestion ainsi que les membres du corps académique.

Les fonds spéciaux de recherche couvrent ceux délivrés par la tutelle francophone et ceux qui relèvent de l'autorité fédérale. Ainsi, pour la Communauté Wallonie-Bruxelles, les actions de recherche concertées ARC sont réparties, chaque année, entre les institutions universitaires habilitées à décerner des diplômes de deuxième et troisième cycles. Ces subventions ont pour objectif de développer des centres d'excellence dans des domaines particulièrement importants pour l'avancement des connaissances et leurs applications à moyen et long terme. Elles constituent des impulsions importantes et pluriannuelles suffisantes pour renforcer une équipe et sont susceptibles d'être reconduites. Elles s'adressent à des équipes qui ont déjà prouvé leur valeur scientifique et visent à leur donner un volume de moyens suffisant pour asseoir leur autorité dans leur discipline.

Idéalement, ces programmes de recherche devraient rassembler plusieurs équipes d'une même institution universitaire de manière à mettre en commun des compétences pluridisciplinaires et complémentaires couvrant parfaitement tous les champs de la recherche proposée.

Ces fonds de recherche sont attribués sur base d'une clé de répartition entre universités, définie en 1976 et qui comporte les paramètres suivants :

- le nombre d'étudiants inscrits en dernière année de deuxième cycle et de troisième cycle dans chaque institution - (coefficient pondérateur égal à 2).

- le nombre de chercheurs de l'institution (coefficient pondérateur égal à 1).
- la part de financement accordée à chaque institution au cours de la première génération d'actions concertées (coefficient pondérateur égal à 2).

Les deux premiers critères traduisent le « potentiel » de l'institution, le troisième est un critère de « stabilité ».

Sur base de ces critères, la répartition entre universités s'établit suivant le tableau 10 où le montant de l'ULB pour l'année 2002 est de EUR 3.5 millions).

**Tableau 10 : Répartition des fonds de recherche ARC
entre les universités francophones de Belgique**

| | |
|------------------|---------|
| UCL | 37.75 % |
| ULB | 30.60 % |
| Ulg | 27 % |
| FUSAGx/FUNDP/UMH | 4.65 % |

Sigles : voir tableau 5.

Les ARC sont financées pour une durée maximale de cinq fois douze mois, conformément à l'article 3 de l'arrêté du 13 avril 2000 de la Communauté Wallonie-Bruxelles. Lorsque la durée est inférieure à 60 mois, elle doit être dûment justifiée et ne peut être inférieure à 48 mois.

L'autorité fédérale attribue des pôles d'attraction interuniversitaires avec un montant fixé par université et calculé suivant deux clés de répartition :

- Une clé de répartition entre les communautés francophones et néerlandophones du pays. Pour la dernière phase des PAI – Pôles d'Attraction Interuniversitaires – (Phase 5 ayant commencé en 2002) la clé de répartition a été de 44 % francophone et 56 % néerlandophone. Cette clé dépend des paramètres suivants :
 - Étudiants 1^{er} cycle de base belges, UE, hors-UE (1999-2000).
 - Étudiants 2^e cycle de base (1999-2000).
 - DES + DEA (1999-2000).
 - Diplômés doctorat (1998-1999).
 - Personnel académique et scientifique (cadre 1999-2000).

- Personnel scientifique hors cadre (1999-2000).
- Chercheurs de centres de recherche.
- Une clé de répartition intracommunautaire définie de la manière suivante :
 - le nombre d'étudiants finançables 2^e et 3^e cycles (pondération de 37.5 %) ;
 - le nombre de diplômés belges finançables 2^e et 3^e cycles (pondération de 12.5 %) ;
 - le volume équivalent temps plein du cadre normatif (personnel enseignant et personnel scientifique) (pondération de 50 %).

La répartition entre universités de la communauté française est indiquée au tableau 11 (Le montant ULB : plus de EUR 12 millions).

Tableau 11. Répartition des fonds PAI entre les universités francophones de Belgique

| | |
|--------|---------|
| UCL | 35.67 % |
| ULB | 25.98 % |
| Ulg | 22.34 % |
| FUNDP | 5.19 % |
| UMH | 3.96 % |
| FPMs | 2.13 % |
| FUCAM | 1.98 % |
| FUSAGx | 1.89 % |
| FUSLO | 0.86 % |

Sigles : voir tableau 5.

Les PAI sont attribués tous les cinq ans pour une durée quinquennale. Ils impliquent la participation d'au moins trois universités belges dont deux appartenant aux rôles linguistiques francophone et néerlandophone.

Il faut souligner que ces deux types de financement n'imposent pas de contrainte sur la recherche à effectuer et notamment sur l'obligation d'aboutir à une application de celle-ci. De manière générale, ils sont utilisés à effectuer de la recherche fondamentale, en sciences humaines comme en sciences exactes. Les personnels de recherche engagés sur les contrats ARC et PAI effectuent le plus souvent une thèse de doctorat ou un stage post doctoral.

Enfin, il faut encore traiter le fonds spécial pour la recherche qui est une subvention versée aux institutions universitaires francophones avec comme seule obligation de la consacrer à la recherche.

Les subsides octroyés sont répartis entre chaque institution universitaire, au prorata du nombre de diplômés belges de 2^e et de 3^e cycles.

Pour pouvoir bénéficier de ces subsides octroyés, chaque institution prélève sur ces ressources, en ce compris l'allocation de fonctionnement, un montant minimum équivalent à un certain pourcentage (17.5 % en 2001 et depuis plusieurs années) du budget général de fonctionnement qui lui est octroyé. Le pourcentage réservé à l'ULB a évolué suivant le tableau 12 (montant ULB 2001 : plus de EUR 2 millions).

Tableau 12. **Fonds spécial de la recherche**

| ANNÉE | % ULB |
|-------|-------|
| 1997 | 26.74 |
| 1998 | 24.65 |
| 1999 | 23.85 |
| 2000 | 24.36 |
| 2001 | 23.88 |

Les financements sur présentation de dossiers scientifique ou après appel de projets

La section *Financement général et fonds spéciaux* décrit la partie financement de la recherche liée à des montants de type « prédéfinis », que ce soit au travers de l'allocation de fonctionnement de l'université ou au travers de financements externes pré répartis entre les universités. Il existe un second mode de financement qui se fait soit via la soumission de dossiers scientifiques soit via des appels à projets, tout deux dirigés vers des sources de financement extérieures.

Ainsi, le Fonds National de la Recherche Scientifique attribue, sur base de soumission de dossiers, un certain nombre de postes à durée soit déterminée (bourses de doctorat (2 fois 2 ans) ou contrat postdoctoral (3 ans), soit indéterminée (chercheur qualifié). Ces derniers sont assimilés au corps académique de l'université. Ces postes sont obtenus sur base de concours réunissant toutes les universités de la communauté française. Aucune contrainte n'est exercée par rapport à la nature de la recherche.

Les financements sur appels à projets sont les plus diversifiés et les plus complexes à gérer. Ils proviennent en effet de sources très diverses, qu'elles soient internationales ou belges. Ils représentent EUR 36 millions pour l'année 2001 (tableau 13). Les contrats sont obtenus sur base de réponses à des appels d'offre dont les critères, les procédures d'attribution et la gestion administrative des dossiers sont parfois très diversifiés. Il y a, en effet, peu de choses en commun entre le montage et la réalisation d'un projet européen de type « programme-cadre » et une étude financée forfaitairement par une région. La durée de ces contrats peut également être très variable, depuis 2 ou 3 mois pour une recherche ciblée et 4 ans pour certains projets européens. Le montage et le suivi de la plupart de ces projets est assurée, au sein du département recherche, par une cellule dite « interface » qui traite également tous les problèmes liés à la propriété intellectuelle (dépôt de brevets, répartition des royalties, conclusion d'accords de licence, etc.).

Tableau 13. **Évolution des financements par contrats extérieurs de l'Université Libre de Bruxelles**

| | En % du montant annuel 2001 | | | | | Millions d'euros 2001 |
|------------------------------------|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------------|
| | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | |
| Federal (sauf IAP) | 110 | 125 | 112 | 120 | 109 | 3.9 |
| Com. Wallonie-Bruxelles (sauf CRA) | 30 | 46 | 39 | 51 | 55 | 2.8 |
| Région Wallonne | 62 | 61 | 65 | 88 | 108 | 10.4 |
| Région Bruxelles-Capitale | 59 | 54 | 72 | 67 | 70 | 3.7 |
| Région Germanophone | | | 40 | | | pm |
| CEE + Erasmus Tempus | 131 | 138 | 109 | 42 | 118 | 7.3 |
| International | 95 | 71 | 155 | 78 | 101 | 1.2 |
| ASBL et Fondations | 91 | 139 | 105 | 148 | 123 | 1.7 |
| Industriel | 82 | 103 | 86 | 101 | 105 | 5.0 |
| Don et mécénat | 95 | 94 | 100 | 113 | 207 | 0.2 |
| TOTAL | 73 | 79 | 74 | 69 | 87 | 36.2 = 100 |

Source : Banque de données du département recherche de l'ULB. La chute brutale du financement européen en 1999 correspond à l'intervalle entre deux programmes cadres.

Les financements européens, régionaux et a fortiori, privés impliquent des contraintes multiples et diverses sur le degré d'applicabilité de la recherche, certains contrats étant de nature purement industrielle. Nous ne discuterons pas ici des fonds européens dont les règles sont identiques pour tous les partenaires participants. Mais

l'analyse des fonds régionaux illustre bien la complexité de la gestion de ces sources de financement : de par la répartition des compétences au sein de l'État belge, les régions doivent soutenir les aspects appliqués de la recherche scientifique. Les projets doivent donc contenir des plans de valorisation sophistiqués, allant même dans certains cas jusqu'à la constitution de sociétés de type spin off (ou start up). Nous commençons à sortir du cadre strict de la recherche académique. Ceci est d'autant plus vrai lorsque la recherche consiste en la réalisation d'un prototype industriel. Les résultats appartiennent alors à l'entreprise qui les a financés et elle peut, à tout moment, interrompre la collaboration avec l'université. Les personnels engagés sur ces contrats ne sont pas nécessairement tenus de faire une thèse de doctorat.

Les personnels de recherche

Si l'on considère que le personnel émargeant au cadre de l'université consacre la moitié de son temps à la recherche, l'autre moitié étant consacrée à des tâches d'enseignement, et compte non tenu de tâches administratives, la « force de travail » consacrée à la recherche est assurée à part égale par des enseignants-chercheurs avec un mandat permanent (personnel de cadre) et des chercheurs dont le statut est lié à l'existence de fonds extérieurs à l'université. Le cadre académique approche les 1 000 équivalents temps plein (ETP) en 2001 et représente donc 500 ETP en recherche, les chercheurs engagés sur fonds extérieurs représentent le même nombre !

Cette évolution implique une analyse sérieuse de la gestion du personnel de cette catégorie spécifique de personnel sur fonds extérieurs qui connaît une grande disparité de statuts.

Notons des parcours de carrière parfois fort différents. Certains effectuent une thèse de doctorat et puis obtiennent un contrat pour effectuer un post doctorat qu'ils mettent à profit pour tenter de rentrer dans le cadre de l'université. Certains n'y arrivent pas et prolongent donc une carrière sur ce type de financement. D'autres n'effectuent pas de thèse de doctorat et effectuent des travaux de recherche, souvent en réponse à des questions posées par des organismes ou des collectivités extérieures.

L'existence de chercheurs payés sur fonds extérieurs pose plusieurs questions de comparaison par rapport aux statuts des chercheurs dépendant du cadre de l'université : l'université peut-elle aligner les barèmes des uns et des autres ou, au contraire, laisser la plus grande liberté de choix de salaire pour les chercheurs dépendant de fonds

extérieurs ? L'université doit-elle encourager le développement d'une carrière de recherche qui se fait indépendamment de critères académiques comme l'obtention d'une thèse de doctorat ? Faut-il compenser le fait que la différence de statut public/privé implique une différence importante au niveau de la pension qui sera perçue à la fin de la carrière ? Faut-il associer les chercheurs aux activités d'enseignement ou d'administration de l'université ? En cas de rupture de la source de financement, comment gérer soit la carrière de la personne concernée soit le poids du préavis, de plus en plus lourd pour le budget de l'université à mesure que l'âge moyen des personnels sur fonds extérieurs augmente ? Comment gérer la fin de carrière de ces personnels ? Enfin, ces personnels doivent-ils être soumis aux mêmes évaluations que les chercheurs au cadre de l'université ?

L'ensemble de ces questions a conduit l'université à entamer une série de réflexions qui sont encore en cours à l'heure actuelle. Nous allons brièvement les reprendre dans l'ordre chronologique de leurs applications en discutant les avantages et les inconvénients des décisions qui ont été prises.

La gestion du personnel sur fonds extérieurs : démarche suivie à l'ULB

L'université a créé en 1993 une structure de promotion et d'administration de la recherche contractuelle scientifique, qui a pour mission de réaliser l'interface entre l'université et ses partenaires extérieurs et d'assurer la gestion administrative des contrats de recherche. Dans ce contexte, il a paru opportun au promoteur de recherche de s'attacher certains chercheurs expérimentés de manière plus permanente, en leur offrant des perspectives de carrière à l'université. Pour accéder à ces statuts, les chercheurs doivent remplir trois conditions résumées comme suit :

1. Avoir une ancienneté scientifique de six ans au moins.
2. Appartenir à une ou des unité(s) de recherche prête(s) à rémunérer le chercheur et à contribuer volontairement au fonds constitué pour couvrir les indemnités de licenciement éventuelles.
3. Avoir été retenu par un collège d'évaluation scientifique, qui est présidé par le Recteur. Ce collège considérera les spécificités de la recherche sur contrats extérieurs, tant pour les publications que pour les activités réalisées.

Les étapes de la carrière dans l'unité scientifique considérée sont les suivantes :

- Chargé de recherche.
- Chercheur qualifié.
- Maître de recherche.
- Directeur de recherche.

À chacune de ces étapes, la promotion du candidat est subordonnée à une évaluation de ses qualités et est construite par parallélisme avec la carrière des chercheurs engagés statutairement par l'ULB.

Cette décision traduit le souhait de l'université de reconnaître l'importance de la recherche effectuée sur fonds extérieurs ainsi que l'importance de valoriser les personnes concernées. Remarquons que le statut qui pouvait être obtenu, ainsi que les promotions proposées ne dépendent de l'acquisition d'une thèse de doctorat que pour le dernier niveau de directeur de recherches.

La question de la barémisation est clairement évoquée et les salaires des chercheurs sur contrats étaient alignés sur des équivalents définis par les décrets de la Communauté Wallonie-Bruxelles et concernant le personnel à la charge de l'université. Il paraissait néanmoins souhaitable de laisser une certaine marge de manoeuvre au promoteur et au chercheur sur contrat dans la négociation du salaire et il avait été proposé de fixer à 130 % du barème équivalent le maximum pouvant être octroyé à un chercheur sur contrat. Ceci permettait une certaine souplesse mais pouvait également permettre au chercheur, s'il le souhaitait, de se constituer une forme d'épargne qui compenserait la différence de pension qu'il recevrait s'il effectuait sa carrière à l'université, par rapport à un chercheur engagé au cadre de l'institution.

Le texte évoque également la question de la gestion du préavis. Le statut proposé ne prévoit pas l'envoi d'un préavis et présuppose que tout sera mis en œuvre pour poursuivre l'obtention de contrats qui permettront de stabiliser le chercheur. Il est néanmoins possible qu'une source de financement vienne à sa fin et qu'il faille prévoir l'envoi d'un préavis dont le paiement serait alors à la charge de l'université. Afin d'engager la responsabilité du promoteur et de limiter l'impact, pour l'université, du paiement de ces préavis, un fonds de solidarité était créé et il était constitué par l'apport, par le service, d'une somme de EUR 5 000 par chercheur obtenant le statut proposé.

Afin de limiter néanmoins les envois de préavis, peu motivants pour des chercheurs effectuant un travail de qualité et dont les sources de financement se renouvellent, l'université a mené une politique qui a conduit à distinguer trois catégories de personnes :

- Les personnes engagées à durée déterminée : il s'agit de personnes engagées jusqu'à une date précise, liée en général à la fin d'un contrat de recherche précis.
- Les personnes engagées à durée indéterminée « avec préavis » : il s'agit de personnes qui ont déjà eu, à l'Université, plusieurs contrats successifs à durée déterminée et qui sont engagées jusqu'à une date précise, définie par le préavis et liée, en général, à la fin d'un contrat de recherche. Le préavis peut être conservatoire puisque la personne peut être engagée sur un nouveau contrat à durée indéterminée « avec préavis » si de nouvelles ressources financières le permettent.
- Les personnes engagées à durée indéterminée « sans préavis ». Il s'agit de personnes qui ont eu, à l'Université, plusieurs contrats successifs à durée déterminée et dont le promoteur peut garantir, avec un risque minimum, que les contrats en cours et de nouveaux contrats à venir permettront d'éviter le licenciement.

L'appartenance à la deuxième ou troisième catégorie se fait sur proposition du promoteur de la recherche et est examinée par un comité de gestion « Personnels sur fonds extérieurs ». Ce comité analyse l'ensemble des équipes de recherche, tant du point de vue du volume financier généré par l'équipe que du point de vue de la situation propre de chacun de ses membres. Compte tenu des sources de financement précaires et multiples, il s'est dégagé du travail du Comité l'idée que, lorsque l'on est en présence d'une équipe d'une certaine taille, il est possible de limiter le nombre de préavis envoyés en tendant vers une répartition de 1/3 de chacune des trois catégories de chercheurs décrites ci-dessus. En présence d'équipes de petites taille (1 ou 2 chercheurs) pour lesquels le volume des contrats est moins important, le risque d'envoi de préavis est plus important. Régulièrement, le promoteur de la recherche reçoit un tableau récapitulatif des personnes qui dépendent de lui et une information précise sur leur situation. Le promoteur prévient le service du personnel dès qu'un nouvel élément est susceptible de changer cette situation. L'existence du Comité et son mécanisme de fonctionnement, outre une meilleure gestion des dossiers de personnes engagées sur fonds extérieurs, a permis de sensibiliser les promoteurs de

recherche à la gestion de ce type de personnel et d'augmenter les contacts constructifs entre les promoteurs et l'administration centrale.

L'université a amélioré ces procédures en juin 1997 en distinguant certains chercheurs expérimentés, engagés sur des fonds extérieurs, présentant un dossier scientifique remarquable : ces chercheurs seront désignés ci-dessous par le terme chercheurs de l'ULB.

Leur candidature à ce titre doit être soutenue par le promoteur. Le dossier doit mettre en évidence l'intérêt de la présence permanente du chercheur pour l'Université et démontrer son aptitude à générer et à gérer lui-même de nouveaux contrats. Le candidat doit être docteur et compter au moins six ans d'ancienneté scientifique, dont deux au moins à l'ULB. Le chercheur de l'ULB a les mêmes prérogatives que les membres du corps académique de l'Université. À ce titre, il participe aux votes facultaires, il peut être titulaire d'un compte financier et peut poser sa candidature aux cours qui font l'objet d'une vacance interne. Pour sa rémunération, le chercheur de l'ULB a évidemment accès aux différents barèmes prévus par la Communauté Wallonie-Bruxelles.

Il est rappelé cependant qu'il n'est pas nommé à durée définitive et que sa situation continue à dépendre des contrats qui permettent de le rémunérer. Néanmoins, son promoteur prend l'engagement moral de faire le maximum pour le garder au sein de son équipe et, en cas de difficulté, de lui accorder la priorité par rapport aux autres chercheurs.

Ces procédures comportent deux différences essentielles par rapport à la situation antérieure :

- Les chercheurs ULB sont assimilés au corps académique mais leurs critères de désignation se rapprochent également du corps académique notamment en ce qui concerne l'obligation de posséder une thèse de doctorat. Les chercheurs ayant le statut de 1993 et possédant le titre de « docteur » ont d'ailleurs obtenu de manière automatique le titre de « chercheur de l'ULB » ;
- Le mode de gestion du préavis est défini par le comité de gestion des personnels sur fonds extérieurs et la garantie de EUR 5 000 demandée au promoteur est supprimée.

Le document de juin 1997 prévoyait de limiter le nombre de personnes pouvant obtenir le statut de chercheurs de l'ULB à quatre personnes par an. Dans les faits, ce nombre n'a jamais été atteint et à l'heure actuelle, un ou deux dossiers sont soumis annuellement, provenant essentiellement des facultés de sciences exactes (sciences et

médecine). Cette situation repose donc la question fondamentale de savoir jusqu'où les chercheurs sur contrats peuvent/doivent être assimilés au corps académique, jusqu'où des critères comme la possession d'une thèse de doctorat reflètent la réalité de terrain, en sciences humaines notamment. La question de l'évaluation des dossiers et des critères utilisés est dès lors également à revoir. Par ailleurs, l'âge moyen de la population des chercheurs sur contrats, tableau 14, conduit l'université à connaître, de plus en plus fréquemment, la situation de chercheurs entre 45 et 58 ans sous préavis. De multiples causes expliquent cette précarité que ce soit l'interruption de la source de financement, le départ à la retraite du promoteur ou la difficulté croissante de trouver des contrats pour couvrir des salaires de plus en plus élevés.

Tableau 14. **Nombre d'agents sur contrats extérieurs : chercheurs, personnes administratives, techniques et de gestion (2000)**

| Âge (ans) | Nombre d'agents |
|-----------|-----------------|
| 20-29 | 240 |
| 30-39 | 270 |
| 40-49 | 123 |
| 50-59 | 53 |

La nécessité stratégique d'une nouvelle organisation de la recherche sur contrats

Cette réorganisation s'impose pour de nombreuses raisons qui résultent tant de l'environnement extérieur qu'au souhait de l'ULB de construire correctement le métier de chercheur.

Les raisons extérieures sont nées de la diminution des subsides de fonctionnement versés par les pouvoirs publics dans l'ensemble des recettes de l'Université, passant de plus de 80 % en 1980 à environ 60 % en 1995 (R. Tollet, 2002). L'on sait que les recettes sur contrats temporaires ont pris le relais qu'ils soient publics (européens, nationaux, communautaires, régionaux et même communaux !) ou privés.

Construire correctement la profession de chercheur est devenu une nécessité tant pour une gestion adéquate de l'ensemble de l'université que pour permettre à celle-ci de faire face au souhait croissant de la mobilité des chercheurs et d'excellence de la recherche européenne (P. Busquin, 2002). L'on sait (F. Thys-Clément, 2002) que les raisons de la mobilité des chercheurs sont multiples car elles couvrent les salaires personnels mais aussi des aspects de rémunération d'opportunités tel que

le fait d'être membre d'un centre d'excellence, d'obtenir un sujet de recherche porteur d'avenir, d'être maître des crédits de fonctionnement et d'équipement.

Conclusions

Les nouvelles conditions de travail des chercheurs relèvent de la transformation du paradigme liant les connaissances scientifiques et le développement sociétal : la mise en place d'un monde globalisé où les compétences locales sont essentielles. Le scientifique est au centre du processus, interpellé de toute part, tant pour son apport à l'explosion des progrès du savoir que pour son rôle dans la croissance économique, ainsi que le souligne la Commission Européenne (2001a) lors du lancement de l'Espace européen de la recherche.

Cette reconnaissance s'accompagne d'un relèvement récent des crédits de recherche en Belgique (voir aussi Cincera M. *et al.*, 2001) et, en particulier, pour l'ULB ainsi que l'indique le tableau 13 ci-dessus. Mais ce tableau montre aussi la grande diversité des sources de contrats extérieurs. Cette diversité engendre également une hétérogénéité importante dans les différents statuts accordés aux personnes engagées dans l'université.

Cette évolution a amené les instances de l'ULB à tenter d'aménager les carrières des personnes concernées afin de ne pas créer des disparités trop importantes entre les chercheurs temporaires sur contrats extérieurs et ceux liés statutairement au fonctionnement général de l'université. Des aménagements ont été apportés à la précarité des conditions de travail des chercheurs financés par ces contrats extérieurs, mais ils demandent un réexamen à la lumière du nombre croissant des personnes concernées et des enjeux posés par la mobilité voulue de la recherche en Europe.

Il faut également tenir compte de la spécificité de la recherche sur fonds extérieurs qui s'inscrit en partie dans la troisième mission de l'université : les services à la communauté. L'interface entre cette recherche et la société est beaucoup plus immédiat que celui existant avec la recherche, y compris à finalité appliquée, conduite dans le cadre de fonctionnement de l'université. C'est pourquoi les critères d'évaluation de la recherche orientée vers les services à la communauté peuvent être très différents de ceux utilisés pour la recherche académique. Il s'agit donc de faire cohabiter deux modes de pensée qui peuvent être autres mais qui peuvent être très complémentaires et qui ont leur place dans l'institution. Il s'agit là d'un défi que l'université, en tant

qu'organisation, devra relever si elle veut continuer à être une source majeure de la production de la connaissance tout en s'inscrivant dans son environnement sociale et économique local.

Remerciements :

Les auteurs remercient Madame P. Dekie, Secrétaire du Centre de l'Économie de l'Éducation de l'ULB pour son aide dans la préparation de ce texte et le Fonds National de la Recherche Scientifique (FNRS) pour son soutien au projet de recherche sur l'économie de l'éducation et de la science ainsi que Madame le Professeur M. Gassner pour sa relecture minutieuse de la version anglaise.

Références

Instructions pour étude de cas.

Bayenet B. et F.Thys-Clément (2002), Rapport de recherche: « Gestion du personnel scientifique et académique en Communauté française de Belgique : premiers aspects d'une mise en perspective européenne » – Fonds National de la Recherche Scientifique.

Bayenet B. et O. Bosteels (1998), *Le financement des universités en Belgique*, sous la direction de Bodson, S. et Thys-Clément, F. dans la Collection « Éducation », Éditions de l'Université de Bruxelles.

Busquin P. (2002), « L'organisation de la recherche en Europe », in *European Universities : Change and Convergence ?*, M. Dewatripont, F. Thys-Clément and L. Wilkin (Éds), Collection « Éducation », Editions de l'Université de Bruxelles.

Cincera M., Clarysse B., Kalenga-Mpala R., Monard E., Nauwelaers C., Spithoven A. and Teirlinck P. (2001), *Belgian Report on Science, Technology and Innovation*, Federal Office for Scientific, Technical and Cultural Affairs, Brussels.

Commission des Communautés européennes – Proposition de décision du Parlement européen et du Conseil relative au programme-cadre pluriannuel (2002-2006) de la Communauté européenne pour des actions de recherche, de développement technologique et de démonstration visant à aider à la réalisation de l'espace européen de la recherche. COM (2001) 94 final, 2001a.

Communauté Wallonie-Bruxelles, Article 3 de l'Arrêté du 13 avril 2000 relatif au financement des actions de recherche concertées entre la Communauté française et les institutions universitaires habilitées à décerner des diplômes de deuxième et troisième cycles.

CRE – Programme d'évaluation institutionnelle (1996-1997), « Rapport d'auto-évaluation », Université Libre de Bruxelles.

Durez M., D. Verheve et I. Hondekyn (2001), « De la thèse à l'emploi en Communauté française de Belgique », in M. Dewatripont, F. Thys-Clément and L. Wilkin (eds) *The Strategic Analysis of Universities : Microeconomic and Management Perspectives*, Collection « Éducation », Editions de l'Université de Bruxelles.

Guillaume C. (2002), note interne ULB, Cellule Recherche, Département Recherche.

Kurgan – G. Van Hentenryk (2000), « La féminisation du personnel académique en Belgique : processus progressif ou stagnation ? » in *Femmes de culture et de pouvoir*, Volume offert à A. Despy-Meyer, Sextant, ULB.

Lenain M.C. (2002), note interne ULB « Évaluation de la part de marché de l'ULB dans les financements publics », Chef de service, Cellule Recherche, Département Recherche.

La Libre Belgique 22/01/2003.

Le Soir 22/01/2003.

Magerman F. (2002), note interne ULB « Pyramide des âges du personnel sur fonds extérieurs », Chef de service, Cellule de gestion financière de la recherche, Département financier.

OCDE (1999), « Le financement de la recherche universitaire », DSTI/STP(99)18.

Osterrieth M. (2002), note interne ULB « Brève analyse des statistiques du CREF sur l'effort de recherche des universités de la Communauté française », mars, Chef de service, Cellule Études et évaluation, Département Recherche.

Slaughter S. et L. L. Leslie (1997), *Academic Capitalism. Politics, Policies and the Entrepreneurial University*, The J. Hopkins University Press, Baltimore et Londres.

Thys-Clément F. (1995), « The crisis of university funding », *CRE-action*, n° 106.

Thys-Clément F. (2001), « Research Management in the European Union Universities » in the OECD/IMHE/UNU project « University Research Management : Learning from diverse Experience », Tokyo, 27-28 février.

Thys-Clément F. (2002), « Changes in Research Management : the New Working Conditions of Researchers », in *The Belgian Innovation*

System: Lessons and Challenges, Vol. 2, Federal Office for Scientific, Technical and Cultural Affairs (BRISTI).

Tollet R. (2002), « La réforme comptable, budgétaire et financière de l'Université Libre de Bruxelles : 1996-2001 », in *European Universities: Change and Convergence*, M. Devatripont, F. Thys-Clément and L. Wilkin (Éds), Collection « Education », Editions de l'Université de Bruxelles.

Uyttendaele M. (1991), *Le fédéralisme inachevé – Réflexions sur le système institutionnel belge, issu des réformes de 1988-1989*, Editions Bruylant, Bruxelles.

EN QUÊTE D'UN PROFIL DE RECHERCHE BOĞAZIÇI UNIVERSITESI, TURQUIE

Oktem Vardar

Cette étude reflète les opinions personnelles de l'auteur en tant qu'ancien vice-recteur responsable de la R-D et enseignant fortement impliqué dans les questions liées à la recherche à l'Université du Bosphore (Boğaziçi Üniversitesi). La plupart des données factuelles sont fondées sur des perceptions communes mais les interprétations et analyses sont inévitablement subjectives.

Le système d'enseignement supérieur en Turquie¹

Le contexte dans lequel les universités évoluent en Turquie est caractérisé par quatre facteurs externes : la société, la pression démographique, la bureaucratie et l'environnement politique.

Du point de vue social, l'éducation a toujours été le tremplin de la promotion sociale, d'où une demande croissante de « diplômés ». La société turque se tourne vers l'enseignement supérieur pour acquérir une formation professionnelle certifiée par un diplôme et n'a pas intégré la véritable vocation des universités. De fait, la priorité est accordée à l'enseignement, aux dépens de la recherche et de la création de savoir. En outre, la formation à un métier l'emporte sur l'éducation proprement dite.

La pression démographique à laquelle est confrontée la Turquie depuis les années 50 est un autre facteur déstabilisant. Le taux de croissance de la population a frôlé les 3 % par an. Les démographes sont d'avis que cette tendance à la hausse a atteint un palier et qu'elle a même amorcé un recul dans les années 90. Aujourd'hui, toutefois, les jeunes de 20 ans et moins représentent 50 % de la population et les universités risquent fort de subir une paralysie due à la demande d'une « éducation de masse, quel qu'en soit le coût ». Face à cette demande, plusieurs gouvernements ont tenté d'augmenter le nombre d'admissions, occasionnant une surpopulation des campus et surchargeant un corps enseignant faiblement rémunéré. Une stratégie récente a consisté à créer de nouvelles universités, souvent en réponse à des pressions des pouvoirs locaux de diverses régions du pays. En 1992, le nombre d'universités d'État s'élevait à 28. En 2002, leur nombre et celui des universités financées par des fondations étaient passés à 53 et 21 respectivement,

sans hausse correspondante des crédits alloués à l'enseignement supérieur. Accueillant près de 97.6 % de la totalité des étudiants, les établissements universitaires publics sont de loin les premiers dispensateurs d'enseignement supérieur.

La « tradition étatique » de la Turquie privilégie des approches centralisées et monistes et ne favorise pas le recours à un système pluraliste. Cette tradition a bien entendu engendré une bureaucratie qui aspire à centraliser et contrôler. Cela a pour effet d'entraver le fonctionnement des universités, institutions qui prospèrent naturellement au sein d'un environnement pluraliste.

Le système politique de la Turquie est un régime parlementaire type, constitué d'un Parlement comptant 550 membres, d'un Premier ministre, d'un cabinet et d'un président de la République qui ne joue pas de rôle politique de premier plan. Le système de l'enseignement supérieur est dirigé par le Conseil de l'enseignement supérieur (CES), dont le président est nommé par le président de la République. Si le ministre de l'Éducation peut, s'il l'estime nécessaire, présider les réunions du CES, il n'a été que rarement fait usage de cette prérogative depuis la création du Conseil. Le ministère de l'Éducation se concentre sur l'enseignement primaire et secondaire laissant l'enseignement supérieur presque entièrement à la charge du CES. Ce dernier fait office de « conseil d'administration » de l'ensemble des universités de Turquie.

La majeure partie des revenus des universités publiques provient des crédits alloués dans le cadre du budget annuel de l'État. Ces fonds sont complétés par les recettes générées par les fonds renouvelables et les frais de scolarité. Les recettes des fonds renouvelables représentent, en moyenne, 25 % des ressources totales des universités. Ce pourcentage n'est toutefois pas constant dans l'ensemble des établissements ; il est par exemple souvent plus élevé dans ceux qui disposent d'une école de médecine et d'un hôpital. Toutefois, les universités non médicales telles que celle du Bosphore tirent souvent de leurs activités de fonds renouvelables des revenus très inférieurs à la moyenne mentionnée ci-dessus. Les frais de scolarité des étudiants représentent à peine sept pour cent de l'ensemble des revenus et sont généralement utilisés pour subventionner les services de restauration et d'hébergement mis à la disposition des étudiants. Le montant des allocations de l'État par étudiant à temps plein varie entre USD 1000 et 1500. La somme assignée annuellement par l'État à chaque université est déterminée selon un système de budgétisation indicatif. Les administrateurs des universités négocient avec les organismes gouvernementaux concernés (le ministère

des Finances et l'organisation de planification publique en ce qui concerne les investissements) sur la base des crédits alloués et des dépenses des années précédentes. Il va sans dire que ce mécanisme laisse peu de place au changement. L'État fixe les salaires de manière centralisée, car les personnels universitaire et administratif bénéficient du statut de fonctionnaire. Un système de comptabilité par ligne budgétaire, extrêmement rigide et au fonctionnement bureaucratique, impose diverses lignes de dépenses, ôtant aux universités toute liberté pour transférer des fonds entre ces lignes. En outre, les crédits alloués dans le cadre du budget sont versés (et leur montant parfois réduit) à intervalles irréguliers au cours de l'année fiscale.

Les universités privées récemment créées jouissent d'une autonomie financière totale. Les frais de scolarité aussi bien que les salaires des enseignants atteignent des niveaux comparables à ceux des États-Unis. Ces universités ont théoriquement droit à une subvention publique pouvant aller jusqu'à 45 % de leur budget, mais néanmoins soumise à certaines limitations.

Les traits dominants

La demande d'enseignement supérieur est très forte. Sur les quelque 1.5 million d'étudiants qui passent l'examen national d'entrée à l'université, seuls 140 000 trouvent une place dans un cursus de premier cycle d'une durée de quatre ans, 80 000 s'inscrivent dans des formations professionnelles de deux ans en tant qu'étudiants à temps plein et 200 000 dans des programmes d'enseignement à distance. De même, la pénurie d'enseignants est particulièrement aiguë. La plupart des nouvelles universités ne disposent pas d'un personnel en nombre suffisant pour assurer des cursus valables. Les universités plus anciennes et reconnues, comme l'Université du Bosphore, l'Université technique du Moyen-Orient (METU), l'Université technique d'Istanbul (ITU), l'Université Hacettepe et de nouveaux établissements comme Bilkent, Koc, Sabanci (universités financées par des fondations) peuvent se concentrer sur la recherche et les programmes de doctorat afin de fournir des enseignants aux autres universités. Ces missions doivent être précisées, et le CES semble s'orienter dans ce sens en privilégiant les programmes de doctorats dans les universités susmentionnées, mais il n'a jamais pu définir formellement les différentes catégories d'établissements universitaires.

Les universités réclament toutes une réforme du système financier dont elles sont prisonnières. La première nécessité semble être l'adoption

d'un système d'allocation budgétaire « globale » et non par « ligne budgétaire ». L'augmentation des frais de scolarité, la revalorisation des salaires, la restructuration du système de fonds renouvelables et la liberté de générer des recettes et de gérer les dépenses font partie des autres priorités. Aucun organisme n'est chargé de réaliser des évaluations impartiales de la pertinence, de la qualité et des résultats des programmes dans chaque université. Les établissements et le corps professoral ne se sentent pas tenus de rendre des comptes. Les sommes allouées par l'État aux établissements ou aux enseignants ne semblent dépendre d'aucun critère de ressources ou de résultats. Cette répartition uniforme des ressources tend à décourager les établissements ou les enseignants les plus productifs. Une évaluation qualitative et transparente est difficile à envisager dans la tradition turque. Lorsqu'un professeur est nommé dans une université publique, toutes les universités doivent reconnaître son titre. Elles peuvent lui proposer un poste moins qualifié, mais cela est rarement le cas. Les critères de promotion s'en trouvent affaiblis. Toutes les universités ne partagent pas la même culture de la qualité mais elles participent à ce processus centralisé de promotion du corps enseignant.

La concurrence grandissante entre les universités publiques et les universités financées par des fondations a engendré des tensions dans les milieux universitaires. Créées depuis peu, les universités privées ont jusqu'à présent bénéficié de la défection d'enseignants du public, expérimentés et renommés. Elles proposent des salaires avantageux, dans le cadre de contrats de durée déterminée mais renouvelables. Certaines d'entre elles font délibérément comprendre à leurs enseignants qu'ils doivent absolument publier s'ils souhaitent continuer à faire partie du corps enseignant.

Profil institutionnel de l'Université du Bosphore

L'Université du Bosphore est unique, tant sur le plan national qu'international, en raison de son histoire et de son héritage. Elle a succédé au Robert College, premier établissement américain d'enseignement établi à l'étranger (1863). Tout d'abord école de missionnaires au service des minorités, elle est devenue une institution privée recherchée par l'élite turque. Des difficultés financières, coïncidant avec une montée de la gauche dans la Turquie des années 60, ont conduit le conseil d'administration de New York à la céder à l'État turc en 1971, à la condition que ce dernier en fasse une université publique et reprenne les établissements d'enseignement supérieur (y compris le personnel enseignant, le personnel administratif et les

infrastructures universitaires telles que la bibliothèque) qui délivraient des diplômes d'études de l'enseignement supérieur.

Fondée officiellement en septembre 1971, l'Université du Bosphore a toujours été fière de sa tradition culturelle riche et variée. Elle s'efforce de mettre en avant sa pérennité et de tirer parti de ce passé universitaire fécond. Face aux pressions des pouvoirs publics qui souhaitaient accroître les débouchés des étudiants sortant de l'enseignement secondaire, elle a dû faire face à une croissance brutale du nombre de ses étudiants, qui est passé de 1 000 en 1971, à 3 000 en 1982 et à 10 000 en 1991. Les effectifs se sont stabilisés au cours des années 90, qui ont même été marquées par une diminution marginale. L'Université du Bosphore n'accepte que les meilleurs étudiants. Les résultats moyens des étudiants admis figurent parmi les 1 100 meilleurs obtenus à l'examen central passé par 1.5 million de candidats. Cela signifie que moins de 1 % des 1.5 million d'étudiants qui passent cet examen chaque année pourront être admis à l'un des cursus de l'Université. Aucune autre université n'affiche de telles exigences. L'augmentation du nombre des étudiants n'a pas globalement nui à leur qualité, étant donné que le nombre d'étudiants en provenance de l'enseignement secondaire a crû au même rythme, si ce n'est plus rapidement. Cette expansion a engendré pour les établissements deux grandes difficultés. La première concerne l'utilisation intensive des installations et des infrastructures et la nécessité de dépenser plus que les autres universités pour l'entretien et la réparation de bâtiments d'intérêt historique. Le deuxième obstacle tient à la taille des salles de cours, insuffisante pour accueillir une vaste population d'étudiants, et au nombre trop restreint de laboratoires scientifiques. L'Université s'est farouchement opposée à une augmentation de son personnel universitaire, par un attachement très strict à sa qualité. Pour les professeurs, cette prise de position s'est traduite par des classes plus nombreuses, une charge de travail accrue et des difficultés à dégager du temps pour les activités de recherche. Le choix du corps enseignant en faveur du maintien de critères de recrutement élevés, aux dépens de son propre confort d'enseignement et de recherche, est extrêmement révélateur de l'esprit de corps qui règne à l'Université et de l'engagement de l'établissement en faveur de la qualité, deux caractéristiques qui constituent peut-être son principal atout.

Structure universitaire et administrative

Les unités de base de la structure universitaire sont les départements, au nombre de 24 et regroupés en quatre facultés : lettres et sciences, sciences de l'ingénieur, sciences économiques et administratives et sciences de l'éducation. Deux instituts délivrent un enseignement

supérieur des deuxième et troisième cycles dans les domaines des sciences fondamentales et de l'ingénieur et des sciences sociales, en coopération avec les facultés précédemment citées. En outre, quatre instituts spécialisés de taille plus réduite dispensent eux aussi des programmes d'enseignement supérieur : ingénierie biomédicale, sciences de l'environnement, Observatoire de Kandilly et recherche sismique, et Institut Atatürk de recherche sur l'histoire de la Turquie contemporaine. L'École des disciplines appliquées propose des cursus de quatre ans et l'École des langues étrangères est fortement axée sur des programmes préparatoires d'anglais. Cette école est extrêmement spécialisée et réputée pour enseigner à des étudiants de langue maternelle turque une maîtrise de l'anglais suffisante (un minimum de 213 et 4.5 au TOEFL) pour suivre des cours dans une université de langue anglaise telle que celle du Bosphore.

Les départements sont dirigés par un chef de département nommé par le doyen, sur proposition du département. Les doyens sont élus au suffrage universel, même si la loi confère au recteur le droit de les nommer. Le doyen et le conseil d'administration sont responsables de la gestion quotidienne de chaque faculté, alors que les questions d'ordre universitaire sont du ressort du conseil de la faculté, qui rassemble un groupe plus nombreux d'universitaires présidé également par le doyen.

La structure administrative des écoles et des instituts est similaire à celle des facultés. Le recteur nomme leurs directeurs.

Le recteur est à la tête de l'Université. La nomination des recteurs en Turquie s'effectue selon un processus compliqué en trois étapes. À l'issue d'un suffrage universel, l'université établit un classement de six candidats. Cette liste est réduite à trois candidats par le CES. Théoriquement, le CES n'est pas tenu de respecter la hiérarchie établie par l'université. Le président de la République nomme le recteur parmi les trois candidats sélectionnés par le CES. Le CES et le président de la République respectent généralement le classement de l'université. Ils ont cependant parfois pris la liberté d'imposer leurs propres choix. À l'Université du Bosphore, la nomination des recteurs est conforme à cette procédure. Jusqu'à présent, les autorités ont toujours respecté les préférences du corps enseignant.

Le recteur jouit de pouvoirs importants sur les plans exécutif et financier. Il préside également le sénat et le conseil d'administration de l'université. Composé de quatre doyens et de trois membres élus par le sénat, le conseil d'administration est le premier organe de direction de l'université. Le premier organe universitaire est le sénat. Il se compose

du recteur, des vice-recteurs, des doyens et des directeurs des instituts et des écoles, de même que de représentants élus de chaque faculté, ce qui représente un groupe d'une vingtaine de membres. Tous les membres du sénat et du conseil d'administration de l'université doivent être des professeurs à temps plein. Le conseil d'administration se réunit au moins deux fois par mois, en fonction de sa charge de travail en cours. Les réunions du sénat sont moins fréquentes.

Trois vice-recteurs, nommés par le recteur, se partagent avec ce dernier les tâches administratives. La plupart des activités s'effectuent dans le cadre de comités, permanents ou ponctuels. Les questions abordées et approfondies au sein des comités et/ou des conseils de faculté sont reprises et menées à terme par le conseil d'administration ou le sénat. La majorité des services (bibliothèque, inscriptions, centre informatique, affaires étudiantes, relations publiques, aide financière, soins de santé, etc.) sont centralisés et assurés par le rectorat et non séparément par chaque faculté.

Statistiques de l'Université

Le nombre total d'étudiants se monte à 10 242 pour l'année universitaire 2003/04. Le nombre d'inscriptions pour le premier cycle atteint 5 668, contre 2 050 pour les 2^e et 3^e cycles. Le corps enseignant compte 378 membres. Le rapport étudiants-personnel universitaire à temps plein (hors personnel du programme préparatoire d'anglais) est d'environ 22. Le nombre d'employés administratifs à temps plein est de 798. Ces statistiques sont détaillées ci-dessous.

Tableau 1. Nombre d'étudiants pour l'année universitaire 2003-2004

| Nombre d'étudiants du premier cycle | Nombre d'étudiants des 2 ^e et 3 ^e cycles | École des disciplines appliquées | | École des langues étrangères | | TOTAL |
|-------------------------------------|--|----------------------------------|-------|------------------------------|-------|--------|
| | | 2 ans | 4 ans | Trad.* | Prép. | |
| 5 668 | 2 050 | 8 | 640 | 189 | 1 687 | 10 242 |

Source: * Département de traduction et d'interprétation.

Tableau 2. Répartition des étudiants dans les programmes du premier cycle (2003-04)

| Dépt d'ingénieur | Dépt des arts et sciences. | Dépt. écon. et sci. adm. | Dépt. D'éducation | TOTAL |
|------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|-------|
| 1 571 | 1 488 | 1 432 | 1 177 | 5 668 |

Tableau 3. Répartition des étudiants dans les programmes de 2^e et 3^e cycles (2003-04)

| Sciences fondamentales et de l'ingénieur | | Sciences sociales | | Instituts spécialisés | | TOTAL | |
|--|-------|-------------------|-------|-----------------------|-------|-------|-------|
| MS | Ph.D. | MA | Ph.D. | MS/MA | Ph.D. | MS/MA | Ph.D. |
| 772 | 255 | 522 | 132 | 240 | 129 | 1 534 | 516 |

Tableau 4. Nombre d'enseignants

| Professeurs (titulaires, associés, assistants.) | Chargés de cours | Sous contrat | À temps partiel | TOTAL |
|---|------------------|--------------|-----------------|-------|
| 378 | 193 | 48 | 229 | 848 |

Analyse SWOT

L'analyse SWOT (*Strengths-Weaknesses-Opportunities-Threats* : forces, faiblesses, opportunités, menaces) suivante, reprise sans modification du rapport d'auto-évaluation transmis à la CRE dans le cadre de la phase préliminaire du programme d'évaluation des instituts mené en 1999, s'applique toujours à la situation actuelle :

Forces :

- Un corps enseignant cultivé et qualifié, animé d'un certain esprit de corps.

- L'Université du Bosphore jouit d'une excellente réputation et attire les meilleurs étudiants du pays.
- La forte demande du marché du travail en diplômés de l'Université du Bosphore accroît l'attrait de l'Université auprès des meilleurs étudiants.
- Le Robert College a légué à l'Université une culture de la qualité.
- Souci de l'avenir et de l'orientation stratégique.
- Système éducatif américain dans les 1^{er}, 2^e et 3^e cycles.
- Cours dispensés en langue anglaise.
- Une association des anciens élèves motivée, enthousiaste et responsable, une fondation (BUVAK) qui joue un rôle de plus en plus complémentaire et qui supplée les lacunes et les failles du financement de l'Université.
- Un cursus d'été très recherché, qui porte à trois le nombre de périodes scolaires par an, permettant de rentabiliser l'utilisation des ressources de l'Université.

Faiblesses :

- Difficultés croissantes à recruter des enseignants qualifiés, en raison du très bas niveau des salaires et des possibilités limitées d'offrir des avantages en nature tels qu'un logement à faible coût.
- Impossibilité de recruter du personnel administratif qualifié, à cause des bas salaires. De plus, les dispositions de la loi sur les fonctionnaires, qui garantit la sécurité de l'emploi, n'incitent pas le personnel administratif à rechercher l'efficacité dans ses travaux.
- En ce qui concerne le personnel universitaire, qui bénéficie lui aussi du statut de fonctionnaire, les critères d'excellence sont difficilement applicables, en particulier pour les promotions.
- Un cadre budgétaire strict, dû à un système comptable rigide et centralisé, mine un peu plus le potentiel des crédits, déjà faibles, alloués par l'État.
- Mesuré selon les normes internationales, le volume de recherche est faible : la transformation du Robert College, excellent

établissement d'enseignement, en une université de recherche à part entière, est toujours en cours.

- Aucune tradition de coopération avec l'industrie ou la société dans son ensemble.
- L'héritage du Robert College, où régnait une atmosphère élitiste, peut aller à l'encontre de l'ambition affichée par l'Université de devenir un établissement leader dans le domaine de la recherche.
- Persuadés de travailler dans la meilleure université du pays, certains enseignants versent dans l'autosatisfaction.

Opportunités :

- Développement des relations internationales et désir de mesurer les performances en fonction des normes internationales.
- Mise en place par la Fondation (BUVAK) d'un certain nombre de mesures d'incitation visant à encourager les recherches au sein de l'Université.
- Augmentation du nombre de programmes de formation continue.
- Renforcement des contacts avec l'industrie.
- Sensibilisation grandissante du corps professoral, de plus en plus déterminé à faire évoluer l'Université en profondeur.

Menaces :

- Concurrence des universités privées qui risquent d'attirer les étudiants, les enseignants et les nouveaux titulaires d'un doctorat de retour de l'étranger. En matière de recrutement, l'avantage concurrentiel de ces universités réside dans des salaires et avantages sociaux incomparablement plus élevés. Des cursus accrocheurs entièrement financés par des bourses d'études visent à détrôner l'Université du Bosphore de sa position d'établissement favori des étudiants.
- Possibilité de voir le Conseil de l'enseignement supérieur (CES) intervenir dans les dispositions pédagogiques et administratives, et remettre ainsi en cause l'autonomie de l'Université.
- Dans le cadre d'un régime ultra centralisé, application à l'Université du Bosphore des lois et règlements mêmes qui

régissent les 53 autres universités publiques, dont certaines méritent à peine cette appellation.

Initiatives de recherche

Depuis 1971, l'Université du Bosphore s'efforce de diversifier et de multiplier ses programmes de 2^e et 3^e cycles. La transformation du Robert College en Université du Bosphore devait s'accompagner de la conversion d'un collège d'enseignement en établissement d'études à dominante universitaire. Au cours des années 70, les diplômés du Robert College ont regagné leur pays et l'Université du Bosphore ; le nombre d'enseignants est passé de 36 à 78 entre 1971 et 1980. L'établissement n'a pas pour autant évolué en une structure de recherche. Cette période a vu la transformation d'un établissement privé en université publique, et le personnel a eu fort à faire pour s'adapter au système public national. L'une des difficultés principales consistait à développer une identité au sein du système universitaire public, tout en préservant la tradition du Robert College.

L'arrivée du régime militaire en 1980, suivie par l'adoption de la Loi sur l'enseignement supérieur instaurant le CES, ont été les principaux faits marquants des années 80. À l'instar de nombreuses autres universités, l'Université du Bosphore a traversé une période douloureuse de contrôle rigoureux par l'échelon central, visant à niveler les établissements d'enseignement supérieur. Cette stratégie a eu pour conséquence de favoriser la médiocrité. Même si les intentions de départ étaient globalement louables, les mesures d'application spécifiques, particulièrement dans le cas de l'Université du Bosphore, ont entraîné une introversion du corps enseignant, une diminution des contacts sociaux et le repli sur une attitude défensive. Le recteur, dont la nomination était décidée de l'extérieur de l'Université, ne contribuait pas du tout à l'élaboration des objectifs et stratégies de l'institution. Parallèlement, la population étudiante montait en flèche, sous l'effet de l'action énergique menée par le CES pour accroître le nombre d'inscriptions dans les universités, quels que soient les coûts financiers pour chaque établissement.

La domination du CES s'est atténuée au cours des années 90 et la possibilité offerte en 1992 d'élire un nouveau recteur choisi parmi les membres du personnel enseignant de l'Université du Bosphore a ragaiardi l'ensemble des intervenants et a marqué le début d'une nouvelle période de réflexion. Un Comité stratégique de la planification a été créé en 1992 pour étudier et concevoir une orientation stratégique.

En 1993, le sénat a adopté une déclaration de mission, qui soulignait que l'Université du Bosphore est résolue à dépasser son statut actuel d'université phare du pays pour devenir un établissement de recherche et d'enseignement qui mesure ses performances à l'aune de l'excellence scientifique internationale.

En novembre 1995, le Sénat a approuvé le programme stratégique défini au sein du Comité stratégique de la planification à l'issue de plusieurs consultations avec le corps enseignant et les conseils des départements. Ce programme avait comme objectif principal de prendre toutes les mesures nécessaires pour parvenir à des niveaux d'excellence internationale, aussi bien sur le plan de l'enseignement que sur celui des activités de recherche et de création de savoir. Plus précisément, et afin d'atteindre ces objectifs, le programme visait à porter le nombre des enseignants (professeurs assistants, maîtres de conférence et titulaires) de 270 (chiffre de l'époque) à 400, le nombre des étudiants post-licence de 1 236 à 1 800, et à ramener le nombre des étudiants du premier cycle à 5 000 (contre 6 390) avant 2000. En dépit de son caractère très schématique, ce programme indiquait le poids relatif des différentes fonctions. Il s'agissait de transformer l'Université du Bosphore en une université de recherche, ce que le Robert College n'avait jamais été. L'Université du Bosphore devait maintenir l'excellence de son enseignement tout en accordant à la recherche une importance au moins égale à celle qui était attachée à l'enseignement. Elle visait à devenir la référence en matière de génération de savoir et d'expertise dans certains domaines, aussi bien aux yeux de la société, qu'à ceux des entreprises privées et publiques. Ce serait mentir que d'affirmer que ce programme a suscité un vaste engouement. Quoi qu'il en soit, l'administration croyait en l'idée d'une université axée sur la recherche et a tenté de mettre en place des mesures destinées à la promouvoir.

Fonds de recherche

Les fonds de recherche sont un poste du budget alloué par l'État et sont gérés par un comité de membres du corps enseignant, présidé par un vice-recteur. Créés en 1985, ils représentent un soutien modeste mais continu pour les chercheurs, sous forme de crédits alloués à des projets de dimension modeste proposés par le corps enseignant. La pratique en place consistait initialement à répartir les fonds disponibles du budget selon une évaluation impartiale des projets. La notion d'impartialité impliquait une répartition égale et uniforme sans procédures rigoureuses annoncées publiquement. Après 1996, le fonctionnement des fonds pour la recherche a été rationalisé comme expliqué ci-dessous ; les

financements ont été diversifiés et chaque catégorie clairement identifiée, toutes étant liées à des projets. La tenue des registres a été améliorée. Les projets en suspens ont été suivis de près, avant de donner lieu à un rapport final.

L'octroi de financements initiaux était le principal programme destiné à aider les nouveaux membres prometteurs du corps enseignant à démarrer leurs recherches sur le site de l'Université, ou à attribuer un financement à des enseignants plus établis dans le but de leur permettre de diversifier leurs recherches. Les montants alloués étaient en général de l'ordre de dix mille dollars. L'objectif était de soutenir les phases initiales de la recherche (soit 2 à 4 ans) afin que chaque projet prenne une ampleur suffisante et que ses responsables puissent solliciter des financements auprès d'agences externes. Le financement des frais de déplacement liés à des conférences ou des symposiums entrait dans cette catégorie.

Les fonds de contrepartie ont été adoptés dans le but de récompenser les enseignants qui pouvaient apporter un financement extérieur à l'Université, mais qui avaient besoin d'un financement supplémentaire pour boucler leur budget. Le financement des infrastructures (fonds destinés à des équipements de base d'utilisation courante) a été mis en place pour prendre en compte à la fois les équipements et les logiciels. Ce programme a permis d'acquérir un microscope électronique à balayage, un équipement de RMN et un diffracteur à rayons X, ainsi que des logiciels répandus (mathematica, matlab, spss, ansys).

Les projets pluridisciplinaires qui englobent les aspects scientifiques, techniques et sociaux d'une question particulière ont été mis en avant et favorisés dans l'espoir de tirer parti de la combinaison sciences sociales/sciences naturelles qu'offre l'Université. Afin le dispositif attrayant, des budgets pouvant atteindre USD 25 000-30 000 ont été annoncés. L'objectif était d'évoluer vers des projets de recherche appliquée, ou du moins de les promouvoir.

Autres financements

Les demandes individuelles auprès d'organismes de financement externes ont été encouragées. Les listes et adresses de ces sources de financement ont été diffusées (NSF, CNRS, Programme Fulbright, FES, OMS, Fondation Ford, Johan Jacobs Foundation, Social Science Research Council, National Endowment for Humanities, The Population Council, NASA) ; une importance particulière a été accordée au Conseil de recherche scientifique et technique de la Turquie (TUBITAK) qui est

l'équivalent turc de la NSF aux États-Unis. Les demandes de financement formulées par l'Université du Bosphore auprès du TUBITAK ont toujours été peu nombreuses, ce qui a pour conséquence de limiter les perspectives de financements supplémentaires mais également de dévaloriser l'image de l'Université dans les milieux nationaux de la recherche. À ce jour, cette situation n'a connu que peu d'améliorations.

Les fonds d'investissement de l'Organisme central de planification (OCP) constituent une autre source de financement de la recherche à l'Université du Bosphore. Créée en 1990, l'OCP allouait initialement des financements par projet à des universités plus établies, en vue de développer des centres d'expertise dans des domaines consacrés par le plan quinquennal. Si l'idée de départ était juste, sa mise en application a privilégié les réseaux humains et les relations personnelles, entraînant le gaspillage d'une partie considérable des fonds. Comme les financements de l'OCP représentaient des sommes non négligeables, et n'étaient pas alloués sur la base de critères scientifiques, le TUBITAK a tenté d'en prendre le contrôle. La direction de l'Université du Bosphore a dû se battre sur deux fronts : expliquer au CES et au TUBITAK qu'il était plus sain de diversifier les sources de financement de la recherche et faire comprendre aux membres du corps enseignant de l'Université que les demandes de financement auprès de l'OCP n'étaient pas systématiques mais qu'elles étaient soumises à un examen au niveau de l'Université, étant donné que les fonds faisaient partie du budget de l'établissement et que le budget global d'une université est toujours limité par les autres universités et les financements accordés l'année précédente. En conséquence, les projets effectués dans le cadre de l'OCP étaient limités à des propositions en rapport avec les domaines d'excellence de l'Université, qui reposent sur une expertise déjà développée et partagée par 3 ou 4 membres d'une équipe. L'intérêt sur le plan social et économique était également pris en considération. Ces projets, qui pouvaient se chiffrer généralement en plusieurs centaines de milliers de dollars, représentaient parfois la mise en application de stratégies de recherche institutionnelle, par opposition aux fonds de recherche en phase initiale (fonds d'amorçage) ou aux financements entièrement individuels du TUBITAK ou de la NSF.

Comme on peut s'y attendre compte tenu du passé de l'Université du Bosphore, la procédure *d'examen/d'élimination/de classement* des demandes auprès de l'OCP par le Comité de politique scientifique à l'intérieur de l'Université a suscité une forte opposition. Si la mise en

œuvre des stratégies de recherche n'a pas encore abouti, le système est opérationnel depuis 1998 et permet d'éliminer les demandes ne faisant pas état d'objectifs, d'une méthodologie et d'une masse critique spécifiques ou de résultats antérieurs.

En 1997, l'Université a tenté de moderniser l'infrastructure liée aux études expérimentales en science et technique au travers d'un projet financé par l'OCP. Un projet de dix millions de dollars a été approuvé, mais l'Université attend toujours l'aval des pouvoirs publics en ce qui concerne le financement étranger. Entre-temps, un laboratoire central de physique et chimie des surfaces a été construit et l'Université a acquis en 2001, sans soulever un grand enthousiasme, un microscope électronique à balayage, un équipement de RMN et un diffracteur à rayons X au moyen des crédits cumulés des fonds de recherche et de l'OCP. Les critiques relatives à l'emplacement du bâtiment l'ont emporté sur les marques d'intérêt pour ces nouvelles installations.

Fondation de l'Université du Bosphore

Toutes les universités publiques turques créent des fondations à but non lucratif afin de contourner les rigidités de la loi sur l'enseignement supérieur et d'améliorer leurs revenus. Généralement, le recteur de l'université est aussi le président de la fondation, ce qui permet d'instaurer une harmonie et des synergies entre l'université et la fondation. On peut se demander si le choix d'un président distinct, pouvant consacrer davantage de temps à la recherche de fonds et aux activités commerciales, ne serait pas plus efficace ou mieux adapté à un institut autonome de collecte de fonds tel que la fondation. Toutefois, la culture d'organisation propre à la Turquie empêche toujours de promouvoir le travail d'équipe et de percevoir les avantages que l'on peut tirer de la diversité.

La Fondation de l'Université du Bosphore (BUVAK) a été créée en 1978. Jusqu'à la première moitié des années 90, il s'agissait d'une petite structure, dont les fonds servaient pour l'essentiel à régler les menues dépenses. Depuis 1992, la nouvelle direction de l'Université développe une structure de collecte de fonds et de production de revenus reposant sur trois piliers : l'Université, l'association des anciens élèves et la Fondation (BUVAK). La croissance de la BUVAK qui en a résulté ne reposait pas sur une reconfiguration structurelle ou une réussite commerciale. Le charisme du recteur a joué un rôle important dans cette progression en termes de financements drainés. Quoi qu'il en soit, la BUVAK a généré des revenus et financé la recherche à l'Université du

Bosphore dès 1992. Un comité d'universitaires présidé par un membre sans rôle/devoirs de direction était responsable de la gestion de ces fonds pour la recherche.

Le financement des frais de déplacement pour présentation de rapports à des conférences (un par personne et par an) et les aides à la publication (afin d'augmenter le nombre de publications indexées émanant de l'Université) étaient les programmes phares. D'autres de plus petite ampleur étaient destinés à récompenser des recherches ayant obtenu des résultats hors du commun, à financer des conférences/ateliers locaux, à inviter des scientifiques (prise en charge des frais de déplacement, limitée à une par département) et à gratifier un enseignant de l'Université ayant obtenu une distinction externe. Le financement total pour les programmes cités ci-dessus est passé de USD 12 500 en 1993 à USD 160 000 en 2001. Si les montants en jeu ne sont pas considérables, leur valeur de signal est claire.

Toutes les failles de l'Université du Bosphore sont mises sur le compte de la faiblesse des salaires. Force est de reconnaître que tel est parfois le cas. Le comité stratégique de la planification a étudié pendant six mois le moyen d'évaluer le mérite des enseignants et a finalement recommandé à la direction d'instaurer un vaste dispositif annuel de récompense visant à bonifier le salaire de tout membre du corps enseignant qui s'acquitte des devoirs essentiels d'un universitaire – enseignement, recherche et services à l'université. Le critère de mérite le plus important était une publication indexée par an, étant donné que l'enseignement et les travaux au sein des comités étaient de toute façon des activités bien établies et largement accomplies. Cette proposition, approuvée par le sénat, a été annoncée en 1997. La mise en œuvre du programme a débuté en 1999 en prenant les activités universitaires de 1998 comme référence. La création de l'*Academic Incentive Award* a été la première initiative manifeste de l'Université en faveur d'une distinction entre les enseignants qui effectuent des recherches et qui publient et les autres. Elle donnait à entendre que l'Université plaçait la recherche au sommet de ses priorités. Dans une structure où 25 % des enseignants sont actifs (voir la figure 1, un membre du corps enseignant est considéré actif s'il a publié au cours de l'année), cette mesure était courageuse et constituait une ligne de conduite précieuse, tout particulièrement pour les jeunes enseignants. En 2001, les fonds distribués dans le cadre de l'*Academic Incentive Award* ont atteint USD 163 000, ce qui est supérieur à la somme de tous les autres financements consentis par la BUVAK.

Comité de la politique de la recherche

Les fonds de recherche décrits à la page précédente sont une structure définie par la Loi sur l'enseignement supérieur et fonctionnent sur la base d'évaluations et d'approbations de projets, aspects certes très importants, mais de l'ordre de la routine. Afin de bâtir un espace de discussion sur les actions plus globales en faveur de la recherche, un nouvel organe a été créé en 1998 : le Comité de la politique de la recherche, dont le mandat est le suivant :

- concevoir des politiques en faveur de la recherche ;
- promouvoir le transfert des résultats de la recherche vers la société et l'industrie ;
- mettre en place des initiatives et formuler des propositions pour diversifier le financement de la recherche et instaurer une infrastructure de recherche ;
- mettre en lumière les difficultés et les carences dans le domaine de la recherche ;
- promouvoir l'identification de domaines d'excellence et d'études ciblées ;
- assister le Conseil d'administration de l'Université sur les questions liées aux projets financés par l'OCP ;
- développer des stratégies conjointes avec les fonds de recherche, la BUVAK, le Comité de planification stratégique et le Comité de coordination et d'évaluation des centres de recherche.

Le Comité de la politique de la recherche s'est réuni à 25 reprises au cours de la période allant de 1998 à 2000, afin d'étudier des questions inscrites à son mandat. Il a clairement précisé qu'il ne cherchait pas à réglementer les activités de recherche. Les différences entre l'environnement des sciences sociales et celui des sciences naturelles ont été abordées. La masse critique, les besoins en infrastructure, l'évaluation des résultats de la recherche, la diffusion des capacités et des résultats de la science, les mécanismes de la recherche post-doctorale, la dualité enseignement/recherche, les incitations et dés incitations et d'autres questions connexes ont été analysés. Des tentatives sérieuses ont été faites pour établir des domaines d'excellence dans les départements. Plutôt que d'aboutir à des décisions spécifiques, ces réunions avaient pour objectif de partager les informations, les points de vue, les idées et surtout d'assister le vice-recteur chargé de concevoir la politique de

recherche. Depuis 2001, le Comité travaille sur les demandes à l'OCP et sur la révision de la section du projet de plan stratégique consacrée à la recherche ; il se réunit moins fréquemment et a quelque peu délaissé les questions de fond.

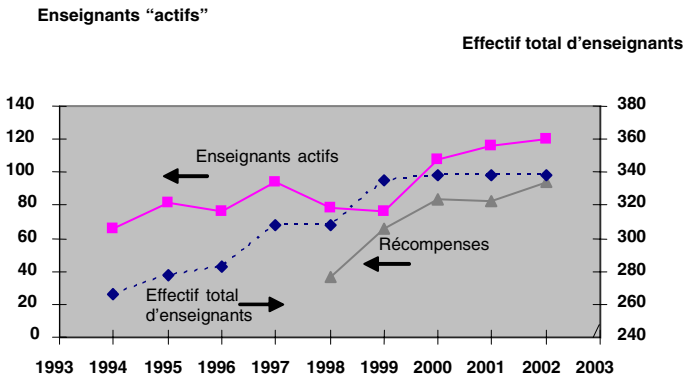
Un autre comité, chargé de l'évaluation des Centres de recherche appliquée, fait essentiellement office de comité d'évaluation de la qualité. Le nombre de centres de recherche appliquée a été réduit de 22 à 10 entre 1994 et 2000 car nombre d'entre eux étaient soit inactifs, soit constitués d'une seule personne. Les centres peuvent représenter un moteur puissant de la recherche, particulièrement en ce qui concerne les activités pluridisciplinaires et la création de synergies. Le Comité d'évaluation des centres pourrait, à cet égard, être regroupé avec le Comité de la politique de la recherche.

Documentation

L'un des éléments indispensables à l'évaluation est la mise à disposition d'informations. Cette transparence est également nécessaire lorsqu'il s'agit de rendre des comptes. Dans le domaine de la recherche, les éléments pertinents sont généralement les publications, les projets, les citations, les étudiants et leurs thèses. Un annuaire des articles publiés dans des revues, des actes de conférences et des projets pour la décennie 1982-1992 a été publié en 1993. Afin d'introduire un élément de concurrence et de distinguer les chercheurs actifs, cet annuaire est publié tous les ans depuis cette année-là. En plus d'établir un relevé du nombre des publications, il fournit également des données qualitatives à leur sujet. Les examens par les pairs étant difficiles à quantifier et peu adaptés à la culture turque, les citations ont été adoptées comme étalon de la qualité et un *Répertoire des citations* est paru pour la première fois en 1996. Il couvrait la période allant de 1991 à 1995, et des volumes séparés ont été publiés chaque année par la suite. Un *Manuel des fonds de recherche* a été publié tous les deux ans afin de faire connaître les divers financements ; il donnait toutes les informations nécessaires sur la façon de solliciter un financement, d'utiliser et de dépenser les fonds conformément à la réglementation de l'administration. Publié tous les ans depuis 1993, *Faits et chiffres sur l'Université du Bosphore* est un autre recueil d'informations concernant le nombre d'étudiants et de membres du corps enseignant, le rapport étudiants-enseignants, le budget de l'Université, le montant des allocations des Fonds de recherche, les installations de l'Université, etc. Destinée à guider les jeunes enseignants dans le domaine du financement de la recherche et à servir de source de référence, une brochure intitulée *Les possibilités de recherche* à

l'Université du Bosphore a été publiée en 1998 et 2000. En plus d'examiner les politiques en faveur de la recherche actuellement suivies, cette publication de 90 pages offrait une synthèse des derniers projets financés par les fonds de recherche afin de faciliter le partage d'informations au sein du corps enseignant. Un tableau tiré de cette brochure, mis à jour pour 2001 et 2002, est reproduit ci-dessous et montre l'évolution des recettes de l'Université au fil des ans. L'élément le plus intéressant aurait dû être le financement externe, qui ne peut malheureusement pas être chiffré car les enseignants ont décidé de ne pas divulguer d'informations sur les subventions qu'ils ont pu obtenir par leurs propres efforts.

Figure 1. **Enseignants actifs (qui ont publié au moins un article dans l'année donnée) et nombre de récompenses accordées**



À l'Université du Bosphore, la communication écrite est moins efficace que dans les établissements américains de niveau comparable. C'est la culture orale qui prédomine dans la diffusion de l'information. Par conséquent, des séances de discussions sur la recherche ont été organisées afin de motiver un plus grand nombre d'enseignants et de leur communiquer l'ambition de faire de leur université un établissement axé sur la recherche. À partir de mars 1999, une séance a eu lieu chaque trimestre. Les mécanismes et procédures existants ont été affinés. L'accent a été mis sur le développement d'une culture de la transparence et de l'évaluation. Il a été rappelé de nombreuses fois que « l'Université du Bosphore est un établissement de petite taille et qu'elle est

Tableau 5. Évolution du budget et des sources de financement

| En USD | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 |
|------------------------------------|---------|-----------|---------|-----------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------|
| Budget de l'Université en millions | 25.8 | 29.5 | 16.5 | 16.7 | 22.7 | 24.7 | 26.4 | 26.7 | 26.3 | 16.5 |
| Salaires en millions | 14.5 | 15.4 | 9.3 | 10.3 | 12.3 | 14.2 | 15.0 | 15.7 | 14 | 9.1 |
| Fonds de recherche | 800 000 | 700 000 | 450 000 | 400 000 | 550 000 | 750 000 | 850 000 | 900 000 | 1 000 000 | 950 000 |
| Projets de l'OCP | 800 000 | 1 215 000 | 650 000 | 530 000 | 730 000 | 900 000 | 470 000 | 550 000 | 950 000 | 820 000 |
| Financement de la BUVAK, en USD | 25 000 | 12 500 | 71 000 | 103 000 | 85 000 | 120 000 | 140 000 | 200 000 | 460 000 | 323 000 |
| Financement externe | ? | ? | 750 000 | 1 000 000 | 940 000 | 570 000 | 100 000 | ? | ? | ? |

condamnée à le rester en raison de contraintes d'espace. Elle doit donc faire primer la qualité sur la quantité. Dans des domaines où l'infrastructure et la masse critique sont nécessaires, l'Université doit établir ses priorités et se concentrer sur des domaines bien délimités. Les maigres ressources héritées du Robert College, réparties également entre toutes les disciplines, ne permettent que difficilement de devenir une *référence dans le domaine de la recherche* dans des disciplines spécifiques. Les enseignants de disciplines apparentées ne sont pas non plus habitués à coopérer. Même dans les disciplines qui ne nécessitent pas d'infrastructure lourde, développer des sujets de recherche propres à l'Université sera l'attitude à adopter dans un environnement concurrentiel. Le petit nombre de chercheurs de pointe et l'importance égale des sciences exactes et des sciences humaines permettent de penser qu'une recherche appliquée pluridisciplinaire et orientée sur la résolution des problèmes, telle que celle développée après 1995, peut devenir l'atout de l'Université du Bosphore. La recherche fondamentale confinée à des disciplines particulières et l'idée que la recherche est un acte individuel sont sérieusement remises en cause depuis peu. Selon la tendance actuelle, l'Université accorde la priorité à une recherche au service de la collectivité, en favorisant les projets qui reflètent les besoins de la société. Les résultats de la recherche ne peuvent être mesurés uniquement par des indicateurs numériques. L'importance attachée aux indexations aux SCI/SSCI ne doit pas les faire passer pour le but ultime. Ouvrir des laboratoires, développer une expertise, entretenir un environnement de recherche vivant, former des chercheurs, transférer le savoir et la technologie à la collectivité et à l'industrie sont des enjeux au moins aussi valables que les publications. »

La réussite des séances de discussion a été mitigée, si l'on en juge par le nombre de participants, qui a atteint une fois les 50 à 60, mais qui n'était en moyenne que de 15 à 20. De fait, la nouvelle direction a décidé de ne pas poursuivre cette initiative après 2001.

Relations avec l'industrie

Le schéma des relations de l'Université et de la collectivité a été établi en 1998 sur les recommandations de l'Association européenne de l'université (EUA, anciennement la CRE), suite à un séminaire de direction organisé à l'Université du Bosphore. Le Bureau du développement professionnel continu a été mis sur pied pour organiser des activités d'apprentissage tout au long de la vie et le Bureau de transfert de technologie devait représenter le lien entre l'industrie et l'Université. À l'interface avec l'industrie, ce bureau devait travailler

dans les deux sens pour concilier les capacités de l'Université et les besoins de l'industrie, industrie étant un terme générique regroupant les banques, les entreprises, etc. Les directeurs de ces deux organismes ont opté pour un fonctionnement reposant sur un système de comités. En 2001, peu de résultats avaient été accomplis, en termes de développement d'une structure ou de services pour la société. Cet échec peut être attribué d'une part aux mauvais choix des directeurs et d'autre part à la culture générale de l'Université.

Le Centre de développement technologique a été créé en 1995 en tant que pépinière d'entreprises et son développement a été entrepris conjointement avec le ministère de l'Industrie et des PME. Un bâtiment a été construit sur le campus pour cet usage spécifique ; il fournissait aux petites entreprises ayant des projets innovants et réalisables un lieu de rencontre et un soutien financier pendant au maximum trois ans, dans l'espoir de donner aux jeunes diplômés la possibilité de transformer les résultats de leurs recherches en réussites commerciales et de permettre aux enseignants animés d'un esprit d'entreprise de monter leur propre société. Cette opération a débuté il y a quatre ans et 18 jeunes entreprises ont bénéficié d'un financement. Neuf enseignants ont exercé les fonctions de consultant auprès de ces entreprises.

Quelle a été la réussite de ces actions?

En août 2000, la prise de fonctions d'un nouveau recteur a marqué les débuts de l'actuelle direction. Le recteur sortant avait officié pendant deux mandats de quatre ans, soit le maximum autorisé par la loi. Près de deux ans après l'entrée en fonctions de la nouvelle direction, il est peut-être temps d'évaluer les « initiatives pour la recherche » lancées dans le but de sensibiliser davantage à ce type d'activité.

Les mesures citées ci-dessus, qui ont été prises entre 1992 et 2000, étaient évidemment imposées par la hiérarchie. Le corps enseignant n'était pas sensibilisé aux questions liées à la recherche ; l'environnement n'était pas propice à une approche du changement à partir de la base. La stratégie consistait à motiver un groupe suffisamment important pour déclencher un changement. Des signes prometteurs d'évolution sont apparus mais globalement, le système est prisonnier d'un régime reposant sur des élections, ce qui encourage le populisme et inhibe le changement. De nombreux enseignants continuent de se représenter l'université selon le modèle classique, à organisation collégiale, dans lequel les responsables qui bénéficient du statut de *primus inter pares* jouent également un rôle de représentation. Les

doyens et les directeurs d'institut sont mobilisés essentiellement par les tâches courantes et la survie au jour le jour ; ils ne se sentent pas investis de la responsabilité de diriger leur unité. La recherche reste un acte individuel ; ni les chefs de département, ni les doyens ne mettent en question ses programmes, sa planification et ses résultats. Le sénat, qui est l'organe universitaire supérieur, ne se prononce jamais sur la qualité de la recherche à l'Université.

Les encouragements ne proviennent pas non plus du monde extérieur. Comme on l'a indiqué au début de ce rapport, le public ne témoigne que de l'indifférence vis-à-vis de la recherche. La divergence d'orientation typique entre l'université et les entreprises, si répandue dans les pays peu industrialisés, se retrouve également en Turquie : les universitaires s'intéressent à une recherche de pointe, publiable, alors que les entreprises sont motivées par des profits à court terme tirés d'applications pratiques. La coopération entre l'université et les industries reste un vœu pieux, et ne se rencontre que dans de très rares situations. Peu de structures existent, qui ont pour vocation de commercialiser les résultats de la recherche et le CES ne semble pas se préoccuper des questions liées à la recherche. Le TUBITAK (la NSF turque) n'a aucune influence sur les universités, hormis les quelques financements qu'elle octroie aux chercheurs individuels. De fait, le pays ne dispose pas d'un directeur de la recherche. Toutefois, l'augmentation de la production scientifique (en termes notamment de publications émanant de la Turquie, indexées au SCI) est prometteuse. D'après les données de l'Institut de l'information scientifique, la Turquie se classe en 25^e position en termes de publications. Il existe un nombre important de scientifiques turcs de haut rang respectés par leurs pairs, qui représentent tous l'effort et les responsabilités au niveau individuel.

D'un autre côté, l'importance accordée à la recherche est un facteur déterminant pour faire évoluer la culture de l'université. Ce processus devrait prendre un certain temps et il est compréhensible que l'adaptation aux mesures mises en œuvre ne puisse pas être immédiate. En dépit des carences systémiques, le nombre d'étudiants en 2^e et 3^e cycles à l'Université du Bosphore n'a pas cessé de croître entre 1992 et 2001, de 12 à 20 %. Les enseignants font preuve d'un intérêt grandissant pour les programmes de troisième cycle. L'idée selon laquelle il est indispensable de miser maintenant sur la concentration et sur une recherche axée sur des créneaux ne cesse de gagner des partisans. Il y a dix ans, une telle conception était considérée comme une atteinte à l'autonomie du chercheur.

Au sein des départements proprement dits, le recrutement a toujours relevé d'une politique des ressources humaines. En 1992, le sénat a interdit le recrutement exclusivement en interne; cette interdiction est toujours scrupuleusement respectée. Dans la plupart des départements, l'excellence est l'unique critère de recrutement. Certains ont toutefois commencé à prendre en considération des critères d'ordre stratégique. Le nombre de doctorats décernés est passé de 15 à 30 au cours de la période allant de 1992 à 2001 et la plupart des départements des sciences de l'ingénieur ont soumis la délivrance de ce diplôme à la parution d'une publication indexée au SCI. En 1993, tout professeur assistant devait avoir à son actif au moins une publication indexée pour être recruté. Conformément à une règle implicite, bien que largement suivie, les promotions aux postes de professeur associé et de professeur titulaire étaient conditionnées par au moins une publication indexée supplémentaire. En 2001, le sénat a rehaussé les exigences minimales. Les départements de sciences sociales, sciences naturelles, sciences humaines et sciences de l'ingénieur sont un ensemble hétéroclite difficile à gérer au moyen de lignes directrices générales; de fait, de nombreux autres dispositifs de promotion ont été développés, afin de tenter de stimuler la production de la recherche et de reconnaître les spécificités propres à chaque discipline.

La morale professionnelle et la déontologie en matière de recherche ont été incluses à la liste des questions à traiter. Un document rédigé par un sous-comité est en cours de diffusion, en attente d'action du sénat.

Les efforts de planification stratégique ont redémarré en 2001 avec une vigueur renouvelée, et ont abouti à la définition de principes clés pour l'Université. L'Université du Bosphore est :

- un établissement axé sur la recherche ;
- un établissement disposant de diverses sources de revenus ;
- un établissement mettant l'accent sur l'assurance de la qualité et sur une culture de la qualité ;
- un établissement entretenant de fortes relations avec l'international ;
- un établissement centré sur l'étudiant et au fonctionnement flexible.

Le projet de programme s'étend longuement sur la fonction de recherche et les objectifs connexes. Toutefois, il reste à savoir de quelle façon le sénat l'accueillera.

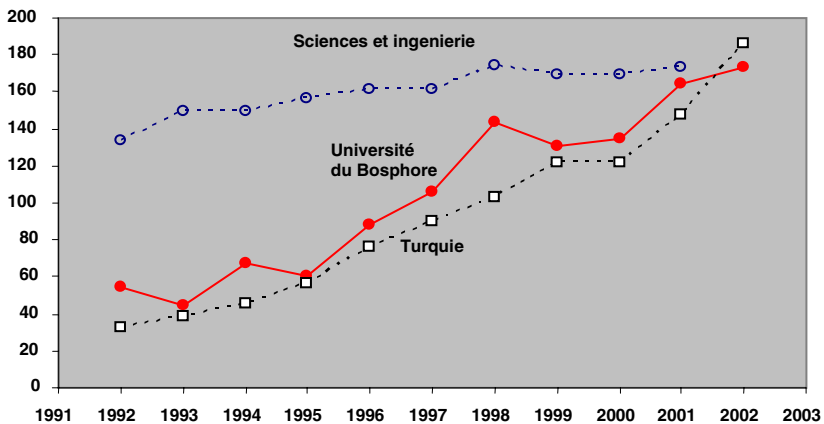
L'Université a entièrement revu sa politique de logement entre 1992 et 1994. Elle a cessé de privilégier les enseignants de niveau supérieur, auxquels était attribué un logement pour une période illimitée, au bénéfice des nouveaux arrivants titulaires d'un doctorat, qui ont pu signer des baux de cinq ans. Cette politique a été perpétuée avec encore plus de dynamisme par la nouvelle direction qui s'est efforcée dans la mesure du possible de construire de nouveaux logements. Le logement s'est révélé un avantage en nature considérable pour attirer les jeunes enseignants. Il est peut-être opportun d'ajouter ici que si le gouvernement a dû réévaluer, en raison de fortes revendications, les salaires des professeurs titulaires suite à la crise économique du début de l'année 2001, il s'est gardé d'appliquer les mêmes ajustements aux salaires des jeunes enseignants (assistants et professeurs associés), ce qui est peut-être un autre signe de l'indifférence de l'opinion et des politiques peu judicieuses des pouvoirs publics.

L'Université du Bosphore ne se penche que depuis peu sur la question de l'équilibre entre l'enseignement, la recherche et les services à la collectivité. Pendant longtemps, les activités de services n'étaient même pas considérées comme l'une des fonctions d'une université. Le syndrome de la tour d'ivoire et une conception élitiste de l'université empêchaient le corps enseignant de s'ouvrir sur la collectivité. Ce n'est qu'au cours des 3 ou 4 dernières années que certains progrès ont été réalisés. L'ancien Bureau du développement professionnel continu a été un échec. La direction actuelle a tenu à l'améliorer et à le remplacer cette année par un Centre pour l'apprentissage à vie et a alloué des fonds considérables à son démarrage. L'intérêt pour ce nouveau centre ouvrira peut-être à l'Université du Bosphore des possibilités inédites de diversifier ses sources de revenus. En ce qui concerne l'équilibre entre recherche et enseignement, en moyenne les enseignants consacrent toujours la majorité de leur temps à la deuxième activité, tout en étant conscients qu'ils devraient employer au moins autant de temps et d'énergie à la recherche. Selon une étude menée à l'école des sciences de l'ingénieur en 2001, les enseignants consacrent 22 % de leur temps à la recherche et 40 % à la recherche et 40 % à l'enseignement mais considèrent que la répartition idéale est de 40 % à la recherche et 30 % à l'enseignement.

Si l'on souhaite mesurer de façon approximative l'activité de recherche à l'Université du Bosphore, il est possible de suivre l'évolution des publications dans les revues indexées au SCI. Comme le montre la figure 2, les publications provenant de l'Université ont globalement augmenté à la même vitesse que la moyenne nationale. Ces résultats sont tout à fait satisfaisants si l'on considère que ces cinq dernières années l'Université a

perdu environ 40 % de ses enseignants expérimentés au profit d'universités privées ou étrangères. Entre 15 et 20 de ces enseignants (répartis à parts égales entre sciences exactes et sciences humaines) étaient des acteurs majeurs de la recherche à l'Université. Le taux de publication national a été très dynamique au cours de la période allant de 1992 à 2001, la Turquie se hissant de la 38^e à la 25^e place. Les graphiques concernant les sciences humaines et les publications indexées aux SSCI/A&HCI révèlent les mêmes tendances, à ceci près que les publications de l'Université dans le domaine des sciences humaines équivalent globalement à 10 % du total national (contre 2 % pour les sciences exactes), ce qui témoigne de la place relativement importante qu'occupent les départements de sciences sociales de l'Université du Bosphore dans le paysage de la recherche en Turquie.

Figure 2. Indexes provenant de l'Université du Bosphore



L'aide financière apportée par la BUVAK aux publications afin d'augmenter le nombre d'articles indexés émanant de l'Université a été portée à environ 600 USD par publication en 2002, montant record qui témoigne clairement de la sensibilisation de la nouvelle direction à la recherche. Le fait que l'Université se consacre à la fois aux sciences exactes et aux sciences humaines rend difficile l'élaboration d'une politique de recherche. Les besoins, les modalités, les mécanismes d'évaluation diffèrent beaucoup d'un domaine à l'autre. La méfiance ancrée vis-à-vis des examens par les pairs oblige à se fier à des indicateurs numériques auxquels la communauté des sciences humaines

accorde dans son ensemble peu de crédit. Pour compenser les inégalités, les publications indexées aux SSCI ou aux A&HCI reçoivent des aides financières deux fois plus importantes.

Du fait que tous les enseignants sont des fonctionnaires occupant un échelon ou un poste précis, un professeur d'un certain âge et ayant atteint une certaine ancienneté percevra le même salaire dans l'ensemble des universités d'État. La sécurité de l'emploi est très élevée et il n'existe aucune obligation de résultats. Les universités financées par des fondations fonctionnent comme les universités privées aux États-Unis ; les salaires et avantages en nature y sont fixés au cas par cas et le système de titularisation n'a pas cours. Un professeur titulaire qui gagne 1 100 USD dans une université d'État peut obtenir un salaire de 3 000 USD dans une université financée par une fondation. Pour un enseignant expérimenté ayant travaillé dans une université d'État, l'arrangement le plus lucratif consiste à prendre sa retraite, percevoir sa pension, pratiquement égale à son salaire, et commencer une nouvelle carrière dans une université financée par une fondation. Cela explique pourquoi les meilleurs enseignants ont été accaparés par cette catégorie d'université. Ceux qui ne sont pas sollicités par le privé ou qui placent l'ambiance collégiale, l'environnement universitaire et surtout la qualité des étudiants, au-dessus des considérations d'ordre financier restent dans le système public. Même si les universités d'État se plaignent amèrement d'une concurrence qu'elles qualifient de déloyale, on ne peut nier que les universités financées par des fondations ont introduit une émulation très saine pour le système dans son ensemble. La perte d'enseignants au profit des universités privées pourrait toutefois contraindre les administrateurs à recourir à des mesures à court terme – satisfaction rapide du plus grand nombre – ce qui aura des répercussions inévitables sur l'enseignement. Il existe un risque réel de perdre l'*Academic Incentive Award*, instrument d'action fondamental, si la direction assouplit l'exigence actuelle en matière de publications pour satisfaire le corps électoral de l'Université. Certains préconisent de partager les revenus entre les « citoyens responsables », autrement dit ceux qui perpétuent l'ancienne tradition d'un établissement d'enseignement d'excellence.

Conclusions

L'Université du Bosphore a choisi de devenir une université de recherche pour les raisons suivantes :

- La Turquie a besoin d'universités de recherche pour suivre le rythme accéléré du progrès scientifique et technique, et pour

assurer la formation d'universitaires. Forte de ses enseignants qualifiés, l'Université du Bosphore est l'une des candidates les mieux placées pour remplir ce rôle.

- L'Université entend continuer d'attirer les meilleurs étudiants. Face à la concurrence sévère de plusieurs universités publiques ou financées par des fondations, l'Université du Bosphore ne peut pas se permettre de négliger la recherche.
- La nouvelle génération de retour de l'étranger avec un doctorat est en quête d'un « environnement de recherche ». Soucieuse d'entretenir ses compétences – prisées sur le marché international et dans les universités financées par des fondations – la jeune génération est plus déterminée à faire de la recherche.

À l'époque du Robert College, l'Université du Bosphore n'avait pratiquement aucun programme de 3^e cycle, ne s'appuyait sur aucune tradition de recherche et ne disposait d'aucun laboratoire ni d'aucune infrastructure. À la différence des autres universités reconnues à l'heure actuelle, elle est partie de zéro, et contrairement à certaines universités publiques ou financées par des fondations, elle n'a bénéficié d'aucune impulsion initiale (financements forfaitaires destinés à stimuler l'environnement universitaire ou la recherche). Toutefois, la période de transition et d'adaptation ne saurait durer indéfiniment, et un délai raisonnable s'est écoulé.

La pratique toujours en vigueur consistant à nommer un vice-recteur chargé de la recherche et du développement s'inscrit dans l'esprit de la mission de l'Université. On peut espérer qu'elle sera perpétuée par les directions futures, car elle dénote clairement l'importance croissante donnée à la recherche. Les conseils et les encouragements personnels, qu'ils prennent ou non la forme de séances de discussion, sont essentiels. Il importe de signifier sans ambages qu'une différence sera établie entre ceux qui considèrent avec sérieux leur fonction universitaire et travaillent dans le respect des politiques de l'établissement et ceux qui interprètent leurs devoirs selon leurs propres règles. Promouvoir les centres de recherche, mais évaluer leurs résultats, poursuivre l'initiative de l'*Academic Incentive Award* et porter la prime de USD 2 000 à USD 12 000, par exemple, mettre l'accent sur les équipes et la masse critique pour solliciter des fonds de recherche conséquents, veiller à ce que les « règles du jeu » soient stables, de portée générale et connues de tous : autant d'initiatives décisives pour créer une université axée sur la recherche. Le climat protecteur, permissif et quelque peu irréal qui

enveloppe l'Université du Bosphore doit faire place à l'ambiance concurrentielle et professionnelle d'une université moderne.

Ces initiatives de soutien, ainsi que beaucoup d'autres actions non décrites ici, pourraient bien être mises en œuvre durant les cinq prochaines années à l'Université du Bosphore. Toutefois, le scénario inverse est également possible. Même les quelques avancées limitées des 5 à 10 dernières années pourraient être remises en cause. Les initiatives ne sont pas suffisamment ancrées, les politiques n'ont pas encore été assimilées.

L'Université du Bosphore semble être à la croisée des chemins. Soit elle exploite au maximum ses capacités de recherche et s'affirme comme une université de recherche de stature internationale, soit elle perd les meilleurs étudiants au profit d'autres universités de recherche émergentes et se voit reléguée parmi les établissements de second plan, actifs sur le plan social, à l'atmosphère agréable et détendue. L'Université du Bosphore ne peut plus compter, comme elle s'y était accoutumée, sur l'aura dont elle jouissait et qui lui permettait d'attirer les meilleurs étudiants et enseignants à la faveur de ses atouts en matière d'enseignement et de formation.

Note

1. Les deux premières sections sont extraites pour partie d'un rapport de l'Association européenne de l'université, disponible sur le site Internet de l'Université du Bosphore.

LA CRÉATION D'UNE UNIVERSITÉ DE RECHERCHE UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA

Mohammed Yusoff Ismail, Mohd. Yusof Hj. Othman, Ikram M. Said

Introduction

Universiti Kebangsaan Malaysia, familièrement désignée par son acronyme, UKM (c'est à dire Université Nationale de Malaisie), est une université nationale entièrement financée par les pouvoirs publics de Malaisie sous l'égide du ministère de l'Éducation, dont la création remonte au mai 1970. Elle ne comptait au départ que trois facultés et elle compte désormais 12 facultés, 7 instituts de recherche et 9 centres. Le campus principal est situé à Bangi, avec deux annexes à Kuala Lumpur, capitale fédérale. L'effectif est de 23 857 étudiants, dont 16 946 dans le premier cycle, 4 961 dans le deuxième et troisième cycle et 2 400 dans l'enseignement à distance. La majorité est de nationalité malaise, mais on recense également 911 étudiants étrangers (dont 61 dans le premier cycle, 460 en maîtrise et 390 en doctorat), venus essentiellement du sud-est asiatique, du Moyen-Orient et d'Afrique.

En 2001, les pouvoirs publics l'ont désignée comme l'une des quatre universités de recherche du pays. Même si les critères de cette décision ne sont pas entièrement transparents, le fait est que l'établissement a fait ses preuves au cours des 25 dernières années et devrait être capable de répondre aux attentes dans le domaine de l'enseignement et de la recherche. Soucieux de remplir, et au-delà, sa mission d'université de recherche, il a pris un certain nombre de mesures visant à faire en sorte que la culture de la recherche devienne une composante à part entière de son activité académique. Cela signifie que le processus de promotion du personnel académique prend fortement en compte l'implication active dans la recherche, outre l'enseignement, l'encadrement des diplômés et les publications.

L'engagement d'UKM vis-à-vis de la recherche est affirmé dans son plan stratégique qui a pour horizon l'année 2020. L'université y privilégie deux types de recherche. Elle s'engage tout d'abord à faire de la recherche fondamentale, conformément à sa mission d'expansion du savoir scientifique. Deuxièmement, elle s'engage à avoir une activité de recherche appliquée et expérimentale pour contribuer au développement

national. Elle privilégie nettement les actions de recherche ciblées de manière très précise. Elle donne donc la préférence aux projets dont les résultats vont apporter une contribution véritable à l'université elle-même et à l'ensemble du pays en termes de capacités et de développement des connaissances.

Compte tenu de ses effectifs académiques, 1 563 enseignants, elle devrait occuper une position privilégiée dans le domaine de la recherche fondamentale et appliquée. En atteste le fait que UKM s'est déjà vu attribuer plusieurs subventions de recherche par les pouvoirs publics et les entreprises. En fait, la recherche à UKM est financée à hauteur de plus de 90 % par les pouvoirs publics, le principal bailleur de fonds étant le ministère des Sciences, de la Technologie et de l'Environnement (MOSTE), et ce dans le cadre d'une révision en profondeur de la stratégie nationale dans le domaine de la recherche, « l'intensification de la recherche dans les secteurs prioritaires » (IRPA). L'université perçoit par ailleurs une dotation annuelle du ministère de l'Éducation, qui est ventilée par péréquation entre les facultés. Pour inciter les jeunes enseignants à mener à bien des projets de recherche fondamentale, on leur accorde la priorité dans l'octroi des bourses de recherche à court terme. À titre individuel, les membres du corps enseignant des facultés et des instituts bénéficient à l'occasion de crédits privés pour des projets de recherche conjointe avec une entreprise. Les chercheurs d'UKM sont impliqués dans diverses actions de travail en réseau avec d'autres universitaires, y compris avec des universitaires étrangers. En attestent plusieurs collaborations avec d'autres instituts de recherche nationaux ou étrangers, notamment au Japon, au Royaume-Uni et aux États-Unis.

Sinon, UKM a lancé en 1999 un projet de recherche conjointe avec la *Malaysian Technology Development Corporation* (MTDC, société malaise de développement technologique), avec pour objectif le développement de technologies commercialisables, l'exploitation systématique de l'expertise universitaire et des compétences entrepreneuriales du partenaire industriel. La collaboration avec MTDC a débouché notamment sur la création de « Centres d'incubation » sur le site, l'idée étant d'encourager et de faciliter la création et le développement de nouvelles entreprises à partir du savoir scientifique produit par les différents groupes de chercheurs de l'université. On recense actuellement sept entreprises dans le cadre de ce projet ; ces entreprises conjointes couvrent divers secteurs, depuis la conception de logiciels jusqu'au développement de vaccins et de produits issus de la biotechnologie.

La présente étude couvre les aspects principaux de la gestion de la recherche à Universiti Kebangsaan Malaysia, à savoir l'obtention et la ventilation des financements, le suivi des projets et les prestations de soutien technique. La discussion est centrée essentiellement sur le contrôle et la gestion des activités, notamment de celles qui bénéficient d'une dotation directe du ministère des Sciences, de la Technologie et de l'Environnement dans le cadre du Septième et du Huitième Plan. Elle met également en évidence le rôle que joue à UKM le Centre de gestion de la recherche dans l'action menée pour faire de l'université un institut de recherche et asseoir sa position dans ce domaine. De manière générale, l'activité de recherche dans les universités publiques a bénéficié de l'inflexion de la politique nationale en matière de science et de technologie, telle qu'elle se manifeste dans les objectifs des trois derniers plans quinquennaux de développement, à savoir le Sixième plan, le Septième plan et le Huitième plan.

Évolution de la politique nationale de recherche

Selon le programme d'action national baptisé Vision 2020, la Malaisie compte atteindre le niveau de pays développé d'ici 2020 et créer une société de science et de progrès qui soit novatrice et tournée vers l'avenir. Une telle politique va contribuer à transformer le pays qui de simple consommateur de technologies importées devrait devenir un contributeur au développement scientifique et technologique, ce qui améliorera sa position concurrentielle sur le marché. Le troisième Plan Perspective (OPP3), qui correspond à la deuxième décennie de développement dans le cadre de Vision 2020, privilégie la création d'une nation forte et compétitive. On va s'efforcer durant cette période d'améliorer la qualité du développement et de créer une croissance durable de haut niveau, avec pour objectif la prospérité générale. OPP3 s'aligne sur les objectifs de ce que l'on appelle la Politique du projet national (*National Vision Policy – NVP*). La NVP poursuit l'action entreprise lors des plans de développement précédents et en consolide l'assise pour faire de la Malaisie un véritable pays développé, au sens où l'entend Vision 2020. Les principales orientations dans le cadre de la NVP couvrent le développement d'une économie fondée sur le savoir, ce développement étant conçu comme une action stratégique visant à créer de la valeur ajoutée dans tous les secteurs de l'économie et à optimiser les capacités intellectuelles du pays ; à conforter le développement des ressources humaines afin de produire une main-d'œuvre compétente, productive et instruite. La recherche et le développement occupent de toute évidence une position privilégiée dans l'édifice éducatif, qui se doit

de répondre aux aspirations de la nation. Si l'on veut préserver la compétitivité des entreprises malaises et tirer parti au mieux de l'économie fondée sur le savoir, il est indispensable de renforcer l'environnement de l'innovation et du savoir. On va chercher à améliorer la créativité et le sens de l'innovation dans l'enseignement et la formation, élever le niveau de la R-D, des sciences et de la technologie et veiller à leur financement. Une action va être menée pour accroître la collaboration entre instituts de recherche, publics ou privés, et le secteur privé pour assurer un développement, une diffusion et commercialisation satisfaisantes de la R-D.

Il a été lancé en 1986 une politique nationale des sciences et de la technologie afin de donner une base large aux développements des Sciences, de l'Ingénierie et de la Technologie (SIT). Le Sixième Plan (1991-1995) prévoit notamment un élargissement de l'action nationale menée en vue d'améliorer la capacité technologique en exigeant des programmes publics de R-D qu'ils obéissent à la logique de la demande et de l'entreprise. Mais cette stratégie a été modifiée au profit de la productivité lors du Septième plan (1996-2000), qui privilégie dans le développement des SIT un objectif de croissance et de compétitivité répondant à la logique productive. Le Huitième plan (2001-2005) adopte la même stratégie tout en la modifiant légèrement pour certains secteurs de la recherche.

La Deuxième Politique Nationale des sciences et de la technologie, lancée officiellement en juin 2003, donne le cadre indispensable pour l'amélioration et la croissance à long terme de l'économie malaise. Elle a pour objectif d'accélérer le développement des capacités et de la compétitivité nationales en matière de S-T (sciences et techniques), avec le double objectif de porter les dépenses de R-D à un niveau au moins égal à 1.5 % du PIB et de faire en sorte que d'ici 2010 la population active compte au moins 60 CSI (chercheurs, scientifiques et ingénieurs) sur 10 000 actifs, de manière à améliorer la capacité nationale dans le domaine de la R-D et des S-T. Compte tenu de ces objectifs, il n'est pas surprenant que le renforcement de la recherche et des capacités technologiques corresponde à deux de sept axes de la Deuxième politique. Celle-ci met l'accent notamment sur l'amélioration de la masse critique en termes de ressources humaines et de capacités par rapport au développement scientifique et technologique, grâce à l'augmentation des inscriptions dans les filières scientifiques et technologiques. Elle entend par ailleurs faire progresser de 60 % au moins d'ici 2005 le nombre

d'étudiants de 3^e cycle et elle prévoit la création d'universités de recherche proposant un 3^e cycle en sciences et technologie.

Conscients de l'importance du soutien aux projets de R-D pour le développement des SIT, les pouvoirs publics ont mis en place, sous l'égide du ministère des Sciences, de la Technologie et de l'Environnement (MOSTE) et au titre de l'IRPA (Intensification de la recherche dans les secteurs prioritaires), un programme de financement de la R-D à l'intention des universités et instituts de recherche publics. Le Septième plan prévoyait une dotation de MYR 1 milliard. Cette somme a été portée à MYR 2 milliards dans le Huitième plan. Conscients du fait que le secteur privé hésite à investir dans la R-D, les pouvoirs publics ont par ailleurs mis en place un certain nombre d'incitations pour que le secteur privé s'engage dans une collaboration avec les universités et instituts de recherche publics. Par comparaison avec les autres pays en développement, la Malaisie ne consacrait en l'an 2000 que 0.5 % de son PIB à la R-D, alors que des pays comme le Japon y consacraient 2.8 %, la Corée du sud 2.9 %, les États-Unis 2.5 % et l'Allemagne 2.3 %.

L'évolution marquée de la politique nationale en matière de sciences et de technologie s'est traduite pour les universités et instituts de recherche par une augmentation substantielle des subventions mises au concours, ce qui encourage ces établissements à axer leur stratégie sur la présentation de dossiers de manière à bénéficier du financement public. Les universités financées sur crédits publics se voient donc désormais dans l'obligation de mettre en place une cellule chargée de gérer systématiquement l'activité de recherche.

Initiatives d'UKM en matière de R-D

UKM est certes encore une université relativement jeune, mais la culture de la recherche y est ancrée depuis le départ. Au cours des années de développement, l'administration a lancé plusieurs actions avec pour unique objectif de convaincre de l'importance, en termes de durabilité et de qualité, des travaux de recherche réalisés par l'université. Répondant et se conformant aux diverses initiatives et mesures du gouvernement fédéral, UKM a élaboré un document couvrant la période 2000-2020 « Plan stratégique d'UKM 2000-2020 » où sont énumérées dix règles à respecter pour que l'ensemble des activités académiques aient un intérêt pour le XXI^e siècle et se plient aux règles de la concurrence. Ce plan a bénéficié de l'apport de tous les niveaux et il prend en compte les facteurs environnementaux (locaux et mondiaux).

Le Plan stratégique d'UKM tient compte dans sa formulation de l'influence considérable de l'environnement local et global sur l'enseignement supérieur et sur l'action que nous menons pour devenir la première université du pays. Le document décrit le projet, la mission et les mesures stratégiques à prendre, ainsi que les plans d'actions et les activités découlant de la stratégie.

Projet UKM s'engage à être la première université du pays et à ouvrir la voie à l'innovation pour l'avènement d'une société dynamique, instruite et éthique.

Mission Être numéro un dans l'affirmation et la promotion du malais tout en donnant un caractère mondial au savoir dans le cadre de la culture nationale.

Voici les mesures stratégiques intéressant (directement ou indirectement) la R-D :

- privilégier et intensifier la recherche ;
- améliorer le niveau des programmes d'enseignement et de recherche ;
- faire accéder UKM au niveau international ;
- équiper UKM pour en faire une agence de pointe à l'ère des TIC ;
- assurer l'infrastructure physique et l'environnement nécessaires à la R-D.

Soucieuse d'assurer le suivi de la stratégie mise en place en vue d'accroître la capacité de nos programmes de recherche, UKM veille par ailleurs à ce que les membres du corps enseignant soient encouragés à mener – et à mener dans de bonnes conditions – une activité de recherche.

Les membres du corps enseignant ont bien conscience du fait que la recherche constitue une composante majeure de leurs obligations universitaires et que leur travail de recherche est pris en compte (à hauteur de 20 % environ) dans leur évaluation annuelle et dans la procédure d'avancement. UKM a donc prévu des crédits de recherche courts (essentiellement à titre de mise de fonds initiale, pour un montant maximum de MYR 20 000, soit à peu près 5 000 euros) à l'intention des nouveaux collègues pour permettre à ceux-ci d'entamer immédiatement un travail de recherche. Au bout de trois ans de recherches, ils sont censés avoir atteint le niveau de compétitivité suffisant pour postuler à

un financement plus important dans le cadre du programme IRPA géré par le ministère des Sciences, de la Technologie et de l'Environnement.

Pour préparer les enseignants à leur future carrière et faire en sorte qu'ils apportent leur contribution à l'activité de l'université, UKM a créé un Centre de perfectionnement des universitaires qui a notamment pour mission de faire progresser les compétences des enseignants sur la plupart, sinon sur la totalité, des aspects de leur carrière. Parmi les enseignements proposés figurent : l'enseignement en milieu universitaire, l'utilisation des TIC dans l'enseignement, la bonne pratique en matière d'encadrement, la présentation d'un dossier de recherche, la rédaction de textes destinés à des revues internationales, l'évaluation et la notation, la gestion du temps, et divers autres thèmes. Il est désormais exigé des enseignants qu'ils suivent un certain nombre de cours essentiels avant de pouvoir prétendre à une promotion. Il s'agit de veiller à ce que l'enseignement dispensé et les travaux de recherche produits soient de bon niveau. D'autres incitations ont été mises en place pour les encourager à améliorer leurs capacités de recherche : un congé sabbatique rémunéré de neuf mois après cinq années de service sans interruption, un congé de recherche de trois mois après trois ans d'activité, un certain nombre de distinctions au titre de la recherche, et des recrutements à titre de chercheur après le doctorat ou d'assistant.

Pour gérer les activités de R-D, l'université a par ailleurs créé un Centre de gestion de la recherche.

Le centre de gestion de la recherche

Le Centre a été créé en janvier, initialement sous forme d'une cellule de cinq personnes. Compte tenu de la multiplication des activités de recherche et d'un financement public plus généreux, il est devenu officiellement une entité plus importante le 13 janvier 1999. Il comprend désormais 21 collaborateurs, dont quatre universitaires, trois responsables administratifs et 15 salariés des services de soutien.

Le centre rend directement compte au vice-président aux affaires universitaires, qui en a la responsabilité. Par ailleurs, le président de l'Université désigne les membres du Conseil consultatif de la recherche, qui conseille UKM par rapport à son orientation, sa politique et ses axes de recherche. Le centre a à sa tête un directeur assisté de deux directeurs adjoints et du responsable de la cellule de l'instrumentation (voir annexe 1).

L'une des principales fonctions du Centre consiste à coordonner à l'échelle de l'établissement et à assurer *a)* la gestion des demandes de crédits de R-D ; *b)* le suivi et l'évaluation de l'avancement des projets. Il a pour tâche essentielle d'assurer la transparence par rapport aux crédits de recherche reçus des pouvoirs publics, donc de veiller à ce que les chercheurs mènent à bien leur projet et fournissent un rapport d'étape et un rapport final dans les délais prévus. Sinon, le centre répertorie les résultats des projets et les innovations proposées une fois le projet terminé. Cela implique la rédaction des demandes de brevets, ainsi que la diffusion des résultats et des produits dans la perspective d'une commercialisation. Par ailleurs, il coordonne l'utilisation polyvalente et la maintenance des équipements scientifiques hautement spécialisés achetés sur les crédits fournis par les bailleurs de fonds. Au fil des années, l'université a accumulé toute une panoplie d'équipements scientifiques coûteux et « pointus » au fur et à mesure des achats effectués au titre des différents projets. Créée en 2002, l'Unité d'instrumentation s'est vu confier la responsabilité de coordonner l'utilisation partagée de ce matériel, de sa maintenance et des réparations.

On recense au total neuf commissions directement impliquées dans la gestion de la recherche :

1. Conseil consultatif de la recherché.
2. Commission de planification de la recherche-développement.
3. Panel sectoriel IRPA.
4. Commission « départementale » de planification de la R-D.
5. Commission des transferts de technologie.
6. Commission consultative pour la gestion de la recherche.
7. Commission de valorisation de l'innovation et de l'invention.
8. Commission de la cellule d'instrumentation.
9. Commission des conférences et expositions.

Conseil consultatif de la recherche

- Renseigne UKM sur les évolutions de la R-D et sur leurs rapports avec le développement économique du pays.
- Conseille UKM sur les liens entre la R-D et le développement industriel de la Malaisie, ainsi que sur la R-D internationale.

- Conseille UKM sur les développements les plus récents en matière de recherche et sur leur incidence sur le programme d'études.

Commission de planification de la recherche-développement

- Évalue, formule et propose de temps à autre les changements à apporter à la politique de R-D.
- Détermine les priorités et les grands axes de la recherche pour UKM.
- Suggère la création de divers centres d'excellence ou d'infrastructures de R-D.
- Décide du montant des crédits à court terme attribués par l'université aux différentes facultés.
- Assure le suivi des activités de recherche au niveau des départements, centres et instituts par l'intermédiaire de leurs commissions de la recherche respectives.

Panel sectoriel IRPA

L'essentiel des crédits de recherche provient du ministère des Sciences, de la Technologie et de l'Environnement. L'université a donc créé une commission ad hoc chargée de traiter les questions de stratégie liées aux programmes IRPA. Ce panel s'est vu confier les tâches suivantes :

- Suggérer à la Commission de planification de la R-D les secteurs et les programmes prioritaires à soumettre à l'IRPA et aux pouvoirs publics.
- Assurer l'évaluation finale des projets de recherche et déterminer l'effet bénéfique et l'incidence de ces projets sur le développement global du pays.
- Évaluer les projets de recherche au titre de l'IRPA et sélectionner les projets à financer.
- Veiller à réduire le plus possible les redondances entre projets et suggérer la fusion des projets ayant les mêmes objectifs.
- Formuler à l'intention de la Commission de planification de la R-D d'UKM des recommandations qui seront transmises par le Centre de gestion de la recherche au Secrétariat de l'IRPA en vue d'une prise en compte éventuelle au plan national.

Commission départementale de la recherche-développement

- Arrête la politique générale et les orientations dont devront s'inspirer les facultés pour l'octroi des subventions de recherche, le suivi et l'évaluation des rapports intermédiaires et des rapports finaux de tous les projets de recherche.
- Ventile les subventions de recherche à court terme accordées par le ministère de l'Éducation.
- Reçoit les dossiers de demande de subvention au titre de l'IRPA, évalue les propositions, suit l'avancement des projets et avalise les rapports intermédiaires et les rapports finaux à l'échelon de la faculté.
- Reçoit les propositions extérieures de subventions autres que les subventions courtes ou au titre de l'IRPA.
- Évalue et suit l'avancement des projets correspondants.

Commission des transferts de technologie

- Planifie les projets de transfert et de commercialisation de droits de la propriété intellectuelle.
- Promeut les actions de recherche conjointes associant UKM et les entreprises.
- Fournit aux chercheurs, au personnel universitaire et aux étudiants l'information requise sur les droits de la propriété intellectuelle et leur protection.
- Identifie les droits de la propriété intellectuelle dérivant de la recherche et assurer un conseil sur ce point.
- Aide l'université à actualiser de temps à autre sa politique en matière de droits de la propriété intellectuelle.

Commission consultative pour la gestion de la recherche

- Conseille le Centre de gestion de la recherche en matière de gestion et d'administration.
- Conseille sur l'orientation sectorielle de la recherche en fonction du projet d'établissement et des besoins du pays.
- Conseille chaque faculté sur ses priorités de recherche et coordonne l'activité.

- Élabore des documents de réflexion sur la recherche afin de promouvoir et de faciliter l'activité de recherche à UKM.

Commission de valorisation de l'innovation et de l'invention

- Sert de secrétariat lors des manifestations destinées à faire connaître les innovations et les inventions réalisées par UKM.
- Prépare le budget et la participation d'UKM à diverses manifestations nationales ou internationales.
- Élabore les documents de travail accompagnant la participation à diverses manifestations nationales ou internationales.
- Diffuse le calendrier des manifestations auxquelles UKM va participer.
- Coordonne les préparatifs de la participation aux manifestations.
- Prépare l'infrastructure nécessaire à la participation aux manifestations.
- Organise la logistique pour le transport des articles et équipements présentés; organise les déplacements et le logement des personnes qui participent.

Cellule d'instrumentation

Cette cellule répond au souci de disposer d'un « guichet unique » pour les chercheurs souhaitant utiliser les instruments spécialisés dont dispose UKM.

- Sert d'unité centrale pour l'ensemble de l'université en matière d'instruments scientifiques.
- Assure le financement de la maintenance, dans le cadre de la « nouvelle politique » de répartition des crédits, pour les équipements majeurs.
- Prépare l'informatisation de l'utilisation des équipements majeurs pour en optimiser l'utilisation.
- Formule des recommandations à l'intention de l'université en ce qui concerne les espaces et les constructions indispensables pour entreposer dans de bonnes conditions les équipements qui sont achetés périodiquement.

- Forme le personnel de soutien technique qui assure le fonctionnement et la maintenance des grands équipements gérés par la cellule.

Les centres de gestion de la recherche dans les universités publiques

La plupart des universités publiques de Malaisie ont prévu dans leurs structures administratives une cellule de gestion de la recherche, même s'il ne s'agit pas systématiquement d'une unité totalement constituée. La structure en est variable selon les établissements, mais en tout état de cause l'objectif premier est de contrôler les crédits affectés par les pouvoirs publics à la recherche universitaire et d'en assurer la transparence. Certaines de ces unités dépendent de la Commission consultative, alors que d'autres fonctionnent sous l'égide du Secrétariat général.

Il vaut de noter que les cellules de gestion de la recherche présentes dans les 17 universités et *colleges* publics tiennent une rencontre annuelle sous forme de conseil national, dont le secrétariat est assuré par l'une des universités participantes. L'objectif est le partage des expériences et la coordination des procédures de recherche en vue d'une orientation globale et d'une politique administrative homogène intéressant l'ensemble des chercheurs de ces établissements.

Les rencontres annuelles mises à part, les cellules de gestion de la recherche maintiennent un contact en permanence en vue d'harmoniser les procédures relatives à la gestion de la recherche et aux dossiers administratifs intéressant les chercheurs, les assistants, les organismes de financement et le service des bourses. Les cellules les mieux établies aident souvent les universités nouvelles à mettre en place leur propre centre de gestion de la recherche en leur proposant notamment des formations.

L'une des autres activités majeures de ces centres est l'organisation conjointe de l'exposition semestrielle consacrée aux résultats de la recherche et aux innovations qui en émanent ; cette exposition réunit l'ensemble des universités financées par le ministère de l'Éducation. Le secrétariat en est généralement assuré par l'une des universités participantes. La première de ces expositions s'est tenue en 2001 et elle a eu pour principal organisateur Universiti Kebangsaan Malaysia. La manifestation prévue pour la seconde semaine d'octobre 2003, était organisée par Universiti Putra Malaysia.

Subventions de recherche

La recherche bénéficie à UKM d'un triple dispositif de financement : subventions à court terme, intensification de la recherche dans les secteurs prioritaires (IRPA), et subventions du secteur privé. Les deux premiers sont pris en charge par les pouvoirs publics dans le cadre de la nouvelle stratégie de recherche, alors que le troisième relève des entreprises.

Au titre du Septième plan (1996-2000), UKM a perçu, dans le cadre de l'IRPA, une subvention totale de MYR 88 620 993¹ destinée à financer 341 projets dans divers secteurs. Au titre du Huitième plan, elle avait reçu à la date d'août 2003 une subvention de MYR 125 024 788, toujours dans le cadre de l'IRPA (voir annexe 2).

Les projets relevant de l'IRPA sont ventilés en fonction des sous-catégories suivantes :

- **Recherche expérimentale appliquée** – Il s'agit de renforcer les capacités nationales et d'exploiter les possibilités offertes par l'économie du savoir ; fort potentiel de commercialisation.
- **Recherche prioritaire** – Il s'agit de recherches interdisciplinaires axées sur les besoins immédiats du pays ; objectifs et résultats commerciaux précis.
- **Recherche stratégique** – Il s'agit de recherches interdisciplinaires axées sur la compétitivité mondiale ; résultats commerciaux ciblés.

Il existe par ailleurs une activité de recherche dite « traditionnelle » (*Arus Perdana*) qui fait appel à des groupes de spécialistes recrutés par l'université pour travailler sur un problème précis ou à partir de crédits spéciaux mis à disposition par le ministère de l'Éducation. Trois grands projets relevant de cette catégorie ont à cette date été menés à bien.

Ventilations des subventions

Subventions « courtes »

Les subventions à court terme accordées par le ministère de l'Éducation sont attribuées annuellement aux facultés et aux instituts selon une formule très simple. Les facultés dotées d'un important personnel universitaire perçoivent une part plus élevée de ces crédits que les établissements moins bien dotés.

Les enseignants désireux de mener à bien un projet de recherche sont invités à remplir un formulaire et à soumettre leurs propositions à leur faculté. Au niveau de la faculté, le dossier est évalué par une commission composée des directeurs de département ou de leurs représentants, de professeurs titulaires ou d'enseignants confirmés. Une fois le processus d'évaluation terminé, les candidats reçoivent notification de la décision : avis favorable, avis défavorable ou demande de modification.

Dans la plupart des cas, les dossiers ne font pas l'objet d'un avis entièrement défavorable dans la mesure où ils ont déjà subi une sélection à l'échelon du département. Dans sa décision, la commission s'inspire d'une philosophie générale, qui est d'inciter les jeunes chercheurs à se lancer dans la recherche fondamentale et à présenter des publications et des résultats originaux dans le cadre de leur formation permanente. Le montant de la subvention accordée est déterminé par la commission de la recherche de la faculté, car les subventions « courtes » relèvent du domaine de compétence des facultés. Le Centre de gestion de la recherche reçoit notification de la liste des projets approuvés et du montant des crédits attribués. On peut également consulter la liste des projets approuvés en cours de réalisation sur le système informatique intégré de l'université.

Subventions IRPA

L'attribution de subventions de recherche au titre de l'IRPA instaure une mise en concurrence des universités et instituts de recherche publics. Le processus de sélection implique dans un premier temps le département, la faculté et la filière, avant que les dossiers ne parviennent au ministère des Sciences, de la Technologie et de l'Environnement qui doit donner son aval. Le filtrage le plus rigoureux intervient à l'échelon de la filière : le Centre de gestion de la recherche a pour tâche de rassembler des experts du domaine pour les disciplines représentées, lesquels évaluent les dossiers et formulent des recommandations. Au sein de la commission d'évaluation figurent également des experts extérieurs, venus notamment de l'entreprise ou d'autres organismes de recherche publics.

Même après le processus rigoureux de sélection pratiqué par la commission sectorielle, le taux de rejet est parfois très élevé à l'échelon du ministère. La moyenne des avis défavorables émis par le ministère se situe pour UKM aux alentours de 45-50 %, même si certaines facultés obtiennent notoirement de très bons résultats, avec parfois 90 % de leurs projets approuvés.

Dans le cadre de la procédure de soumission, la tâche du Centre de gestion de la recherche consiste à assurer une médiation entre les chercheurs et le ministère. Le Centre organise périodiquement des ateliers pour orienter les candidats à la recherche qui préparent un dossier et leur indiquer les exigences de l'organisme bailleur de fonds. C'est au cours de ces ateliers que les jeunes chercheurs se voient dispenser une orientation et des conseils par des chercheurs confirmés ayant déjà mené à bien un projet dans le cadre d'une subvention IRPA. Participent également à ces réunions des représentants du ministère à qui l'on demande de préciser les critères actuellement appliqués par le bailleur de fonds. La constitution de dossier comprend plusieurs phases : identification du sujet de la recherche et définition de ses objectifs ; justification de la recherche ; analyse des publications sur ce sujet ; méthodologie et évaluation des dépenses à engager, notamment du nombre d'heures/hommes, des équipements à acheter, des frais de déplacement et autres besoins particuliers.

Les ateliers ne sont pas organisés uniquement par les facultés : le Centre et les instituts en organisent eux aussi. Les chercheurs s'y voient proposer une aide à la rédaction de leurs propositions et au respect des critères régissant les demandes de subvention. On trouvera en annexe 3 une présentation de la procédure de demande de subvention.

Une demande de subvention classique, notamment au titre de l'IRPA, comporte à UKM les étapes suivantes :

- Phase 1* Le chercheur ou le groupe de chercheurs discute(nt) de la formulation de la proposition. Les formulaires de demande sont adressés à la faculté, une fois dûment remplis et visés par le centre ou le département concernés.
- Phase 2* Les demandes sont évaluées par la faculté au niveau de la Commission de gestion et de développement de la recherche. Les dossiers approuvés par la Commission sont adressés au Centre de gestion de la recherche.
- Phase 3* Le Centre de gestion de la recherche prend des dispositions avec la Commission « départementale », présidée par le directeur de la filière, en vue d'une évaluation. Les dossiers ayant reçu l'avis favorable du panel départemental sont adressés au Secrétariat de l'IRPA au ministère (MOSTE).
- Phase 4* Le Secrétariat de l'IRPA communique au Centre la liste des dossiers ayant reçu un avis favorable.

- Phase 5* Le Centre informe les candidats dont le dossier a été accepté. Le Service des bourses d'UKM reçoit également notification des avis favorables, ce qui lui permet d'ouvrir un compte pour le projet de recherche. Le code d'accès à ce compte est fourni par le Secrétariat de l'IRPA au ministère.
- Phase 6* Le Centre informatique charge les spécifications financières du projet sur le site Web Recherche UKM en ligne, mis en place spécifiquement pour aider les chercheurs à garder trace de leurs dépenses au titre de la recherche et de la situation financière du projet.
- Phase 7* Le Centre informatique attribue au chercheur un mot de passe lui donnant accès au site pour lui permettre de vérifier en ligne la situation financière du projet.

Suivi des actions de recherche

Le suivi des actions de recherche assuré par le Centre de gestion de la recherche s'opère à plusieurs niveaux :

- Niveau 1* Évaluation des projets de recherche au niveau du département, du centre et de la faculté.
- Niveau 2* Au niveau du Centre, le dispositif de suivi sectoriel se présente comme suit : pour les projets relevant de la « recherche expérimentale et appliquée » (REA), les dossiers sont discutés et évalués par la Commission de panel sectoriel. Le cas échéant, les candidats sont convoqués pour défendre en personne leur projet devant la commission. Pour les projets relevant de la Recherche prioritaire (RP) et de la Recherche stratégique (RS), les chercheurs présentent directement leur dossier à la Commission de panel sectoriel.
- Niveau 3* Présentation des rapports d'étape. Le Centre organise un séminaire spécial, dit de « suivi des projets IRPA », qui se tient en fin d'année civile. Le premier séminaire de ce type date de 1999. Les activités sont les suivantes :
- Présentation d'un rapport technique et d'un rapport d'étape par le chercheur.
 - Présentation d'un rapport de synthèse par le responsable du projet.

- Évaluation de la présentation par le panel sectoriel de l'IRPA. Celui-ci formule en général des suggestions sur les problèmes rencontrés dans la recherche et prend en compte le point de vue du chercheur.
- Présentation graphique des résultats de la recherche.

Pour faciliter le processus d'évaluation, il est demandé aux chercheurs de respecter dans leur présentation un format prédéterminé ; leur contribution débouche sur un compte-rendu qui est mis à la disposition de tous les participants. Chaque membre du panel sectoriel est tenu de rédiger un rapport écrit sur les mérites et les défauts du projet présenté et de le soumettre au Centre. Des copies de ce rapport sont adressées au Secrétariat de l'IRPA au ministère. Les commentaires du chef de panel sont adressés au chercheur pour qu'il en tienne compte dans son activité.

Niveau 4 En ce qui concerne les projets IRPA déjà menés à terme, le suivi consiste à en apprécier les résultats dans la perspective d'une commercialisation. Les chercheurs dont les résultats sont commercialisables sont invités à élaborer et à présenter à la Commission des transferts de technologie d'UKM un projet de commercialisation. La Commission évalue le projet en fonction de sa viabilité commerciale ou des droits de la propriété intellectuelle (brevet, marque déposée, droit d'auteur, dessin ou modèle déposés, modèle de circuit imprimé, etc.) éventuels.

Pour les projets IRPA au titre du Huitième plan, UKM a suggéré de disjoindre les séminaires de suivi intéressant les projets de recherche expérimentale et appliquée (REA) des séminaires intéressant la recherche prioritaire (RP) et la recherche stratégique (RS). Les programmes de RP et de RS regroupent en effet des projets réalisés dans des établissements différents. Les chefs de projet sont directement responsables devant le Secrétariat de l'IRPA au ministère pour ce qui touche à la transparence financière et à la présentation du rapport d'étape et du rapport final. Le Centre de gestion de la recherche propose donc que chaque projet de recherche organise lui-même périodiquement (tous les trois ou quatre mois) une séance de réflexion pour vérifier les résultats déjà obtenus. Le cas échéant, on suggère également d'y inviter un évaluateur externe (local ou étranger) qui pourrait donner son avis sur les points qui posent problème. Le Secrétariat de l'IRPA et le Centre devraient alors être informés des résultats de la réflexion et des solutions trouvées durant cette séance.

On suggère par ailleurs l'organisation annuelle d'un séminaire de suivi auquel participeraient d'autres programmes. Le processus de suivi devrait être complété par la publication après le séminaire d'une note d'information sur les conclusions auxquelles il a abouti.

Suivi en ligne des dépenses de recherche et des subventions de l'IRPA

Les chercheurs ont la possibilité de vérifier en ligne leurs dépenses et leurs encours au titre de la recherche en naviguant sur le site UKM réservé à la recherche. Il leur suffit de se connecter à la page d'accueil d'UKM, <http://research.ukm.my/ppp/penyelidikan/akaun.asp>, puis de cliquer sur « Compte de recherche en ligne » pour accéder à leur compte, contrôler les sommes dépensées et vérifier le solde. L'accès en ligne aux comptes de recherche est proposé en trois modules, l'un pour les chercheurs, l'autre pour le Centre de gestion de la recherche et le troisième pour le Service des bourses.

Diffusion des résultats

La diffusion des résultats de la recherche se fait de plusieurs manières. On a vu précédemment que le Centre de gestion de la recherche participait à la publication des résultats de la recherche par l'intermédiaire de la Commission de valorisation de l'innovation et de l'invention, présidée par le Directeur. Le Centre participe régulièrement à des manifestations nationales ou internationales, notamment en Europe et en Corée. Les présentations effectuées dans ces manifestations par les chercheurs d'UKM se sont vues décerner à plusieurs reprises des récompenses.

L'autre levier dont dispose le Centre, est l'Unité de l'innovation, dont l'action, orientée vers le public, vise à promouvoir la coopération entreprise/université. Destinée à l'origine à être le levier commercial d'UKM, elle a été rattachée au Centre à compter du 1^{er} janvier 2001. Elle a pour tâche principale de gérer les contrats de recherche, de faire enregistrer des droits de propriété intellectuelle et de commercialiser les résultats et les produits de la recherche à UKM. Elle sert de passerelle entre les chercheurs d'UKM et les instances extérieures désireuses de se joindre à l'université pour des projets de recherche ou des projets commerciaux. L'Unité de l'innovation rend compte à la commission universitaire qui élabore la stratégie de l'université en matière de transferts de technologie. Le tableau de l'annexe 4 énumère les activités courantes de l'Unité de l'innovation.

La création d'une université de recherche

Si l'on en croit la Classification Carnegie des établissements d'enseignement supérieur, sur les 3 941 établissements de formation supérieure recensés aux États-Unis, 6.6 % seulement, soit environ 261, méritent d'être rangés dans la catégorie des universités de recherche. La classification Carnegie distingue deux grandes catégories parmi les universités de recherche : en première catégorie les universités produisant au moins 50 titulaires de doctorat par an, répartis dans 15 disciplines au moins. Entrent dans la seconde les établissements qui produisent moins de dix doctorats par an dans trois disciplines, ou un total de 20 doctorats par an.

Si l'on applique cette classification à UKM, on voit que le nombre d'étudiants obtenant leur doctorat y est satisfaisant et que l'établissement répond aux critères d'une université de recherche. C'est ainsi que le nombre d'étudiants obtenant un doctorat progresse régulièrement : il est passé de 44 en l'an 2000 à 71 en 2003. On table pour l'année suivante sur un total de 80 doctorats.

La qualité d'université de recherche peut également se mesurer au nombre de postes d'enseignement de 3^e cycle offerts. À la date de 2003, il n'existe à UKM que cinq postes de ce type.

Les chercheurs d'UKM participent à de nombreuses manifestations nationales et internationales. Beaucoup d'entre eux se sont vu décerner des prix ou des récompenses dans plusieurs disciplines. Au niveau national, UKM a enregistré pour l'année 2003 onze distinctions lors de manifestations MINDEX/INNOTEX/ITEX. Au niveau international, 5 récompenses ont été attribuées en Corée en 2002 et 6 à Genève en 2003.

Conclusion

UKM s'efforce de satisfaire aux critères d'une université de recherche. Deux remarques s'imposent quant à sa contribution à l'avancement des connaissances. Premièrement, comme d'autres universités de recherche dans le pays, UKM a mis en place diverses infrastructures de soutien à la recherche, notamment par l'achat de logiciels et de matériel. Le Centre de gestion de la recherche n'est que l'une des structures mises en place pour coordonner et gérer les actions de recherche en y associant le personnel universitaire, les étudiants et des collaborateurs extérieurs, ces derniers assurant une assistance technique et une action de formation.

Deuxièmement, l'accès aux subventions n'a jamais constitué un obstacle majeur à l'instauration d'une culture de la recherche. En témoigne le fait que 50 % des dossiers de demande de subvention ont obtenu l'avis favorable des bailleurs de fonds, en particulier de deux ministères.

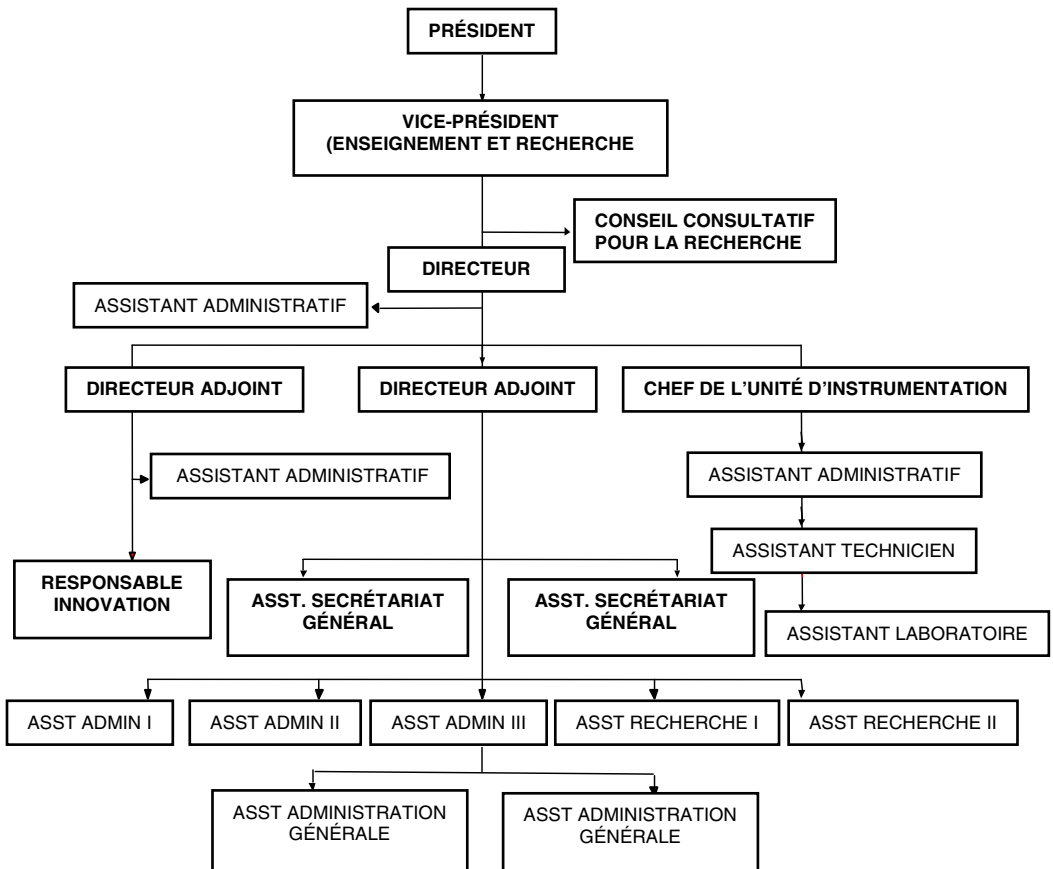
La mise en place du Centre de gestion de la recherche a indubitablement créé un climat favorable et favorisé l'accès de la recherche au statut d'activité essentielle de l'université. Le suivi des actions de recherche étant désormais centralisé, l'université peut espérer devenir plus concurrentielle du point de vue de l'obtention de subventions. Toutefois, elle est confrontée, tout comme les bailleurs de fonds, à un problème : le non respect des délais pour la remise du rapport final des projets. Le problème ne présente pas véritablement de gravité à UKM, mais la mise en place d'une cellule centralisée de suivi devrait permettre à l'établissement de prendre les mesures qui s'imposent pour en réduire l'incidence. L'existence d'une cellule centralisée de suivi va permettre par ailleurs de garder une trace des résultats scientifiques les plus originaux obtenus et d'organiser systématiquement et efficacement leur diffusion.

La prochaine étape va consister pour UKM à améliorer le recrutement dans les filières de 3^e cycle et le nombre de postes dans cette filière pour marquer l'engagement de l'université en faveur de la recherche.

Note

1. MYR (Ringit Malais) est le nom de la monnaie malaise. Un dollar des États-Unis (USD) équivaut à MYR 3.80, alors qu'un Euro représente environ MYR 4.50.

ANNEXES

*Annexe 1**Organigramme du Centre de gestion de la recherche
Universiti Kebangsaan Malaysia*

Annexe 2

Tableau 1. **Types de subvention de recherche**

| Subvention (Type) | IRPA (7 ^e Plan)* | IRPA (8 ^e Plan)* | STG* | PSG |
|-------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------|-----------|
| Durée | 1996-2000 | 2001-2003 | 2000-2002 | 2000-2002 |
| Nb° de projets | 365 | 186 | 610 | 77 |
| Montant (MYR) | 88 295 995 | 125 024 788 | 4 178 994 | 4 948 867 |

* Crédits publics.

Tableau 2. **Subventions IRPA au titre du Huitième Plan**

| Catégories | Nb de projets | Montant (MYR) |
|-------------------------------|---------------|--------------------|
| R. expérimentale et appliquée | 162 | 28 880 212 |
| Recherche prioritaire | 8 | 48 220 664 |
| Recherche stratégique | 1 | 38 207 048 |
| Biotechnologie | 15 | 9 716 864 |
| Total | 186 | 125 024 788 |

Tableau 3. **Ventilation des crédits IRPA engagés, par secteurs REA (Recherche Expérimentale et Appliquée)**

| Secteur | Nb de projets | Montant (MYR) |
|-----------------------|---------------|-------------------|
| Agro-alimentaire | 5 | 953 000 |
| Énergie | 6 | 1 282 696 |
| Manufacture | 7 | 1 235 540 |
| Informatique/Services | 35 | 7 297 383 |
| Économie | 1 | 183 490 |
| Santé | 15 | 2 495 047 |
| Sciences sociales | 15 | 2 195 834 |
| Environnement | 8 | 1 723 166 |
| Science et ingénierie | 70 | 11 514 056 |
| Total | 162 | 28 880 212 |

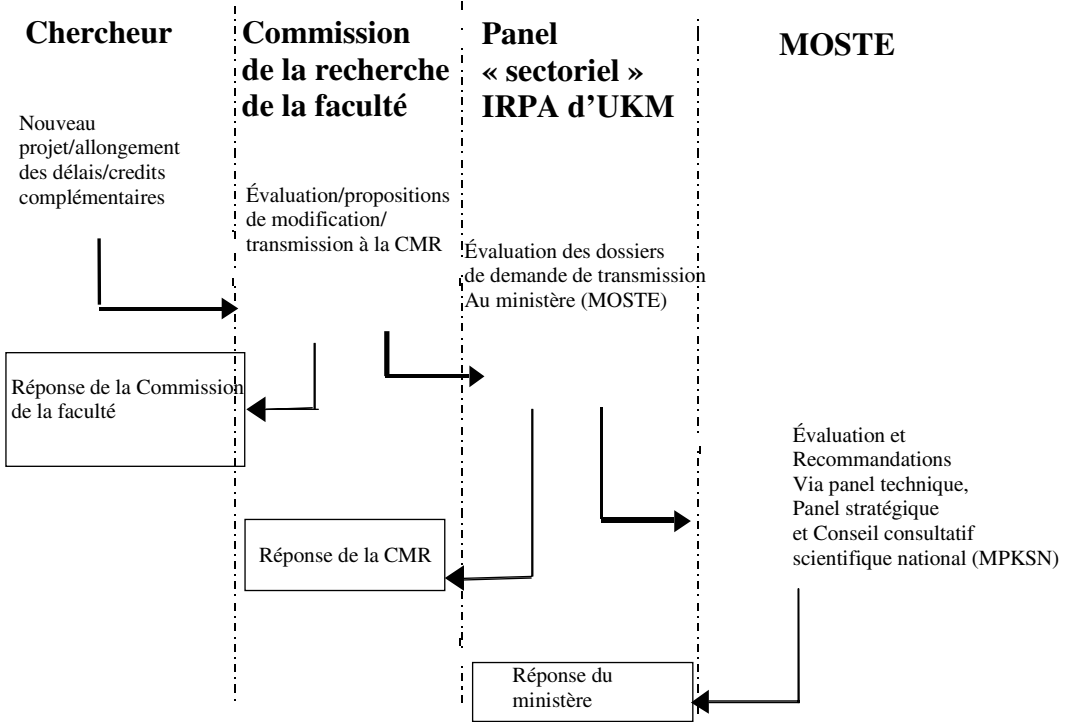
*Annexe 2 (suite)*Tableau 4. **Crédits IRPA alloués aux Facultés , Septième et Huitième Plan**

| Faculté/Institut | Septième Plan | Huitième Plan |
|--|-------------------------|--------------------------|
| Économie | 695 000 (3) | 183 490 (1) |
| Ingénierie | 25 794 818 (59) | 74 334 396 (20) |
| Médecine | 13 286, 31 (75) | 13 609 151 (18) |
| Sciences et Technologie | 34 499 362 (153) | 25 368 346 (85) |
| Paramédical | 3 947 979 (21) | 1 785 896 (11) |
| Science et Informatique | 3 744 502 (14) | 6 867 835 (33) |
| Droit | 460 000 (1) | – |
| Éducation | 789 900 (14) | 620 412 (5) |
| Sciences sociales et lettres | 1 611 424 (8) | 1 785 896 (11) |
| Études islamiques | 62 600 (1) | 314 000 (2) |
| Gestion d'entreprise | – | 122 670 (1) |
| ATMA (Institut du monde et de la civilisation malais) | | 455 200 (3) |
| Lestari (Institut de l'environnement et du développement) | 2 717 377(7) | 679 840 (3) |
| IKMAS (Institut d'études malaises et internationales) | 520 000 (4) | – |
| Biotechnologie | – | 9 716 864 (15) |
| Total | 88 584 993 (364) | 125 024 788 (186) |

Entre parenthèses, le nombre de projets de recherche.

Annexe 3

Demandes de subventions – La procédure UKM-Ministère (MOSTE)



*Annexe 4***Activités de l'Unité de l'innovation**

Centre de gestion de la recherche, UKM

| N° | Projects/Activities | Nb. de projets | Statut |
|----|--|----------------|---------------------------|
| 1. | Projets avec perspectives de commercialisation (enregistrés auprès de la Commission des transferts de technologie , UKM) | 9 | Actif |
| 2. | Demandes de brevets | 3 | Actif |
| | Certifications obtenues | 5 | Actif |
| | Applications brevetées « Marque déposée » accordées | 1 | Actif |
| 3. | Projets de recherche sur contrat | 9 | Actif |
| 4. | Projets d'incubateurs avec PUSTEK UKM-MTDC (Phase 1) | 3 | En cours début : Fév 2003 |
| | Projets d'incubateurs avec PUSTEK UKM-MTDC (Phase 2) | - | |
| 5. | Marketing et promotion des produits | 8 | Actif |
| 6. | Prises de parole et séminaires sur la commercialisation | 3 | Actif |
| 7. | Comptes ouverts au titre de l'innovation | 11 | Actif |
| | | 8 | Non actif |
| 8. | Secrétariat de la Commission des transferts de technologie, UKM | 3 ans | Actif |

Annexe 5

Liste des Instituts et Centres d'Excellence Universiti Kebangsaan Malaysia

Instituts de recherche

- Institut du monde et de la civilisation malais (ATMA)
- Institut de l'environnement et du développement (LESTARI)
- Institut d'études malaises et internationales (IKMAS)
- Institut de micro-ingénierie et nanoélectronique (IMEN) (créé novembre 2002)
- Institut de médecine biomoléculaire (UMBI)
- Institut de recherche spatiale (ANGKASA)
- Institut d'études occidentales (IKON)

Centres d' excellence

- Centre d'ingénierie de pointe
- Centre d'analyse génétique et de technologie moléculaire
- Centre d'entomologie systémique
- Unité de recherche sur la qualité des aliments
- Unité d'études sur la collectivité électronique

LES ENJEUX DU DÉVELOPPEMENT DE LA RECHERCHE DUBLIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY, IRLANDE

Ellen Hazelkorn

Informations générales¹

L'Institut de technologie de Dublin (DIT) a été créé en 1978 par la Commission de l'enseignement professionnel de Dublin, par la fusion de six écoles supérieures (*colleges*) spécialisées dans les technologies, dont la création, pour la plus ancienne, remonte à 1887. Aujourd'hui, cet établissement d'enseignement supérieur est l'un des plus grands en Irlande. Dispensant un enseignement à plusieurs niveaux, le DIT propose des formations, à plein temps et à temps partiel, dans six facultés différentes : arts appliqués, commerce, environnement bâti, ingénierie, sciences, tourisme et produits alimentaires. Il compte à présent environ 20 000 étudiants qui suivent plus de 400 différents programmes aux différents niveaux d'enseignement : apprentissage, *certificate* (formation en deux ans), *diploma* (formation en trois ans), diplôme et 3^e cycle². Sa stratégie de formation pratique à finalité professionnelle et les liens étroits qu'il entretient avec les milieux industriels et les professions libérales lui valent une solide réputation. S'il est vrai que le DIT est pleinement habilité à délivrer des diplômes, il n'a pas encore acquis le statut d'université ; en réalité il se trouve dans une position inconfortable dans le système d'enseignement supérieur irlandais, entre les instituts de technologie et les universités³.

La recherche est une activité relativement nouvelle au DIT puisqu'avant 1992 elle n'était pas reconnue officiellement. S'il est vrai que cette reconnaissance a représenté une réorientation considérable de la mission du DIT, un certain travail de recherche était effectué depuis les années 70, en particulier en liaison avec l'industrie, dans les anciens *colleges of technology* dans le domaine des sciences et de l'ingénierie. Durant la période allant des années 70 à 1992, qui marque la première phase du développement de la recherche,

« un certain nombre de mesures, prises pour encourager et soutenir la recherche de 3^e cycle, ont consisté à renforcer les liens

avec les milieux industriels, pour obtenir un plus grand soutien, et à élaborer des politiques en vue de développer la recherche »⁴.

Le Groupe d'études internationales sur l'enseignement technologique, qui a fait rapport au ministre de l'Éducation en 1987, a déclaré qu'il était « impressionné par les travaux de ces *colleges* et a reconnu :

« le niveau élevé des activités de ces *colleges* » dans leur spécialité respective. Les activités de recherche [du DIT]... affichent la diversité que l'on peut attendre d'un établissement d'enseignement supérieur aussi polyvalent. Il n'est pas rare que le DIT effectue ses recherches en collaboration avec d'autres chercheurs et d'autres organismes tant à l'échelle nationale qu'internationale »⁵.

Il est recommandé dans le rapport que des dispositions légales soient prises pour que le DIT s'investisse dans la recherche et, le cas échéant, mette ses compétences et ses équipements plus largement à la disposition des entreprises industrielles et commerciales. Ces dispositions sont inscrites dans la loi de 1992 relative au DIT, qui autorise cet Institut à procéder à des travaux de recherche, de conseil et de développement, soit seul soit conjointement avec d'autres organismes, et à assurer des services connexes, notamment en prenant des parts dans des sociétés à responsabilité limitée et en exploitant ces travaux. L'année 1992 a marqué le début de la deuxième phase de développement (1992-1995), qui peut être considérée comme une période d'expansion et de diversification.

La troisième phase du développement de la recherche au DIT, 1995 à aujourd'hui, s'est déroulée alors même que le gouvernement irlandais reconnaissait davantage le rôle crucial que jouent la recherche et la production de connaissances dans une économie du savoir. Une publication intitulée *A Comparative International Assessment of the Organisation, Management and Funding of University Research in Ireland*, plaide en faveur d'un engagement réciproque à la fois des pouvoirs publics et des universités / de l'enseignement supérieur en vue de « redéfinir et remodeler la base de connaissances de la société irlandaise »⁶. À cette époque, l'Irlande était parmi l'ensemble des pays de l'OCDE,

« un faible défenseur de la R-D effectuée au sein de l'enseignement supérieur. Du fait du faible niveau des dépenses brutes de R-D de l'Irlande [dépenses totales à ce titre] et des dépenses de R-D de l'enseignement supérieur [dépenses totales à

ce titre] en pourcentage du PIB, qui est lui-même peu élevé, les dépenses de R-D en Irlande, en chiffres absolus, sont beaucoup plus limitées qu'elles ne le sont dans les autres pays cités »⁷.

En revanche, à partir du milieu des années 1990, l'Irlande a enregistré une croissance économique sensible qui s'est traduite par une progression spectaculaire des financements publics et des engagements de l'État à ce titre. Le *National Development Plan, 2000-2006*⁸ prévoit, par exemple, l'affectation de 2.4 milliards d'euros⁹ à la recherche et développement par le canal de diverses administrations : la *Higher Education Authority*, la *Science Foundation Ireland* et les Conseils de recherche pour les sciences humaines et sciences sociales, l'ingénierie, les sciences et la technologie. Un fonds spécial de démarrage, d'un montant, faible il est vrai, de 38 millions d'euros a été créé à l'intention des 13 instituts de technologie pour leur permettre de se doter des compétences nécessaires, de constituer les dossiers de recherche voulus et par là même de soutenir la concurrence pour obtenir d'autres financements extérieurs.

S'il est vrai que ces engagements ont considérablement contribué au développement du programme de recherche au DIT et dans d'autres établissements d'enseignement supérieur irlandais¹⁰, il reste à voir quels seront les effets du ralentissement économique récent. Au cours de l'année 2003, le montant total des financements disponibles a visiblement diminué et un rééquilibrage des fonds disponibles s'est opéré au profit de la *Science Foundation of Ireland* (qui met l'accent sur la recherche fondamentale en biotechnologie et en TIC) et au détriment des affectations à vocation plus généraliste à travers la HEA (administration chargée de l'enseignement supérieur), le ministère de l'Éducation et de la Science et les Conseils de recherche ; dans le second cas, une partie des financements devait être rétablie dans le courant de 2004. Dans le même temps, le Gouvernement, conformément aux engagements pris par l'Union européenne de porter le financement de la recherche à 3 % du PNB (en Irlande contrairement aux autres pays, on utilise le PNB en raison du niveau élevé de la production multinationale), vient de mettre en place des crédits d'impôts pour favoriser les investissements en R-D et a aboli les droits de timbre sur les transferts de propriété intellectuelle¹¹. Le message est néanmoins clair – la recherche qui facilite et soutient la croissance économique est celle qui a le plus de chances de bénéficier des financements.

Aujourd'hui, le DIT jouit d'un profil de recherche limité mais relativement considérable ayant obtenu plus de EUR 26 millions pour la

recherche et l'innovation entre 2001 et 2004. Ces dernières années, le DIT a créé un certain nombre de centres spécialisés, qui assurent différents types de services tels que la mise au point de produits ou de procédés, la résolution de problèmes, des conseils et des formations spécialisés destinés à diverses industries ainsi qu'au secteur public tant en Irlande qu'à l'étranger. Parmi les centres du DIT, peuvent être cités : *Digital Media* (média et numérisation), *Environmental Health* (hygiène de l'environnement), *Food Product* (produits alimentaires), *Industrial Control* (contrôle industriel), *Logistics and Transport* (logistique et transports), *Maintenance* (maintenance), *Optoelectronics* (optoélectronique), *Social and Educational Research* (recherche sociale et en enseignement), *Radiation and Environmental Science* (rayonnement et sciences de l'environnement), *Timber* (bois d'œuvre), *Tourism* (tourisme), et *Product Development* (développement de produits).

Tableau 1. **Données relatives à la recherche, 1999-2003¹**

| | 1999-2001 | 2002-2003 |
|--|-------------|------------------|
| Nombre total d'enseignants chercheurs (EPT) | 870 | 1 106* |
| Pourcentage de chercheurs actifs | 22.07 % | 29.11 %* |
| Pourcentage de superviseurs de recherche expérimentés | 8.39 % | 10.22 %* |
| Nombre total d'étudiants post-licence en recherche (EPT) | 119 | 142 |
| Pourcentage de doctorants | 25 % | 24 % |
| Fonds de recherche obtenus de l'extérieur | EUR 789 794 | EUR 10 939 449** |
| Nombre de brevets | 2 | 1 |
| Nombre de publications dans des revues à comité de lecture | 49 | 123 |
| Nombre d'ouvrages | 13 | 12 |
| Nombre d'articles de conférences à comité de lecture | 49 | 167 |
| Nombre d'expositions | 6 | 14 |
| Nombre de projets industriels | 10 | 2 |
| Nombre de post-doctorants | 11 | 16 |

1. 1999-2000 data drawn from « Case Study of DIT Research » *op. cit.*, 2002-2003 data.

* données disponibles uniquement pour l'année universitaire 2001-2002.

**les chiffres relatifs à l'année universitaire 2002-2003 sont obtenus comme suit :

- recettes extérieures de la recherche en 2002 = 10 023 956 euros – dont un tiers (soit 3 341 319 euros) représentent la période allant de septembre à décembre.
- recettes extérieures de la recherche en 2003 = 11 397 195 euros – dont les deux tiers (soit 7 598 130 euros) représentent la période allant de janvier à août.

La recherche à DIT : stratégie, gestion et soutien

Stratégie de recherche

L'énoncé de mission figurant dans la *Research and Scholarly Activity Policy* du DIT, publiée en janvier 2000, stipule :

« L'Institut de technologie de Dublin (le DIT) s'engage à mener une activité scientifique et de recherche de qualité, y compris de conseil, qui serve les besoins de la société – et en particulier le secteur des entreprises – à l'échelle locale, nationale et internationale tout en renforçant le perfectionnement professionnel des étudiants et du personnel.

Ces activités s'intégreront dans la mission globale du DIT et dans le développement économique et social de l'Irlande de telle sorte que l'Institut joue pleinement un rôle interactif dans les questions universitaires, industrielles et socio-économiques. »

La recherche est définie en termes généraux mais on distingue la recherche proprement dite des efforts pour se maintenir à la pointe des connaissances dans son domaine de spécialisation, activité considérée comme faisant normalement partie des attributions d'un universitaire (voir ci-dessous) :

- *Recherche de base ou fondamentale* : travaux théoriques ou expérimentaux entrepris essentiellement pour acquérir de nouvelles connaissances sans aucune application ou utilisation particulière en vue.
- *Recherche stratégique* : travaux qui ont pour but de générer de nouvelles connaissances dans un domaine donné et n'ont pas encore assez avancé pour permettre de repérer des applications spécifiques.
- *Recherche appliquée* : travaux qui consistent à développer ou à expérimenter des connaissances existantes et qui sont principalement axés soit sur la réalisation d'objectifs pratiques spécifiques soit sur l'évaluation de politiques ou de pratiques. La mise en application de façon régulière de techniques bien établies pour résoudre des problèmes courants n'est vraisemblablement pas assimilable à de la recherche.
- *Travaux d'érudition* : travaux qui visent à repousser les frontières du savoir et de la compréhension, au sein des disciplines et entre elles, par l'analyse, la synthèse et l'interprétation des idées et des informations, à l'aide d'une méthode rigoureuse et documentée.

- *Travaux créatifs* : l'invention et la production d'idées, d'hypothèses, d'images, de réalisations ou d'objets fabriqués, y compris la conception, aboutissant à des connaissances, une compréhension ou des compétences nouvelles.

Lorsque des conditions particulières sont réunies (une sorte d'examen par les pairs, par exemple) la recherche et les travaux d'érudition comprennent :

- *Les activités de conseil* : qui consistent à utiliser les connaissances existantes et à recourir à l'analyse et l'investigation pour résoudre les problèmes présentés par un client, d'ordinaire dans un contexte industriel, commercial ou spécialisé.
- *L'exercice professionnel* : se recoupe dans certains cas avec les activités de conseil lorsqu'il se déroule à un niveau supérieur. Dans certains champs disciplinaires et dans certaines professions, ce sont les enseignants exerçant ladite profession, qui font progresser la théorisation et l'efficacité de sa pratique ; la recherche dans ce cas peut porter sur les processus pédagogiques, les pratiques d'enseignement et d'acquisition de savoirs, les progrès des étudiants et des questions connexes.

Selon le DIT, il va de soi que tous les enseignants sont tenus d'être au courant des développements à la fois dans leur champ disciplinaire et dans les méthodes d'enseignement. Par conséquent, l'actualisation des connaissances dans telle ou telle discipline n'est pas considérée comme de la recherche.

Cette définition repose sur deux facteurs :

- Étant donné les origines du DIT, sa mission d'éducation, l'orientation de son personnel et l'évolution tardive de son statut, la recherche a été intentionnellement définie au sens large. Dans bien des cas, les personnels du DIT sont novices en matière de recherche et spécialisés dans des disciplines où la recherche est une activité soit peu importante soit nouvelle (architecture, marketing et disciplines artistiques, par exemple). De même, la recherche théorique occupe en général une moins grande place que la pratique ou le conseil professionnel, ou encore l'enseignement.
- Malgré l'adoption de cette définition large, l'accent est mis à dessein et de façon disproportionnée sur la recherche appliquée et en particulier sur celle qui est ciblée sur les secteurs d'activité industrielle (y compris les administrations nationales/locales et le secteur des services).

Au début des années 90, le DIT a défini quatorze domaines de recherche prioritaires, à partir des priorités nationales et de ses propres atouts. Un certain nombre de centres spécialisés et d'autres unités ont été créés en complément du DIT pour effectuer des recherches appliquées et fournir aux secteurs d'activités concernés une aide et des formations dans le domaine de la mise au point des produits ainsi que d'autres services; des fonds de démarrage ont été accordés dans le cadre du quatrième programme cadre ainsi que par les administrations nationales. Entre 1993 et 1996, treize centres ont été créés, les différents secteurs d'activité étant représentés au conseil d'administration de chacun d'eux. En 2000, deux de ces centres avaient été fermés, un autre avait été transformé en société distincte et un quatrième avait été doté de financements extérieurs considérables.

À la fin de 2001, le DIT a adopté une stratégie en deux volets afin d'élargir l'éventail de ses activités de recherche tout en se focalisant également sur un petit nombre de domaines dans lesquels il avait un atout. Cette stratégie s'articule autour de sept grands axes :

- Améliorer qualitativement et quantitativement les formations de 3^e cycle.
- Accroître le nombre de chercheurs post-doctoraux.
- Promouvoir un petit nombre de domaines repérés dans chaque faculté au moyen de la stratégie de recherche propre à chacune.
- Lancer conjointement des projets de recherche pour amorcer des travaux dans des domaines nouveaux/ de nouvelles collaborations, en rapport notamment avec des thèmes intéressant plusieurs disciplines et plusieurs facultés.
- Développer la recherche appliquée destinée à l'industrie via les centres spécialisés.
- Faire en sorte que les domaines existants et nouveaux dans lesquels le DIT a des atouts majeurs parviennent à un niveau de reconnaissance européenne et internationale.
- Faire venir, grâce à des dispositifs appropriés, des chercheurs de renommée mondiale dans des domaines revêtant une importance stratégique pour le DIT.

Les quatre premiers axes sont associés à la stratégie générale. Les deux derniers visent à la mise en place de centres d'excellence et dans le cinquième axe, le DIT reconnaît l'importance que revêt pour lui

l'instauration de liens solides avec les secteurs d'activités concernés. S'il est vrai qu'initialement le DIT a développé trois domaines dans lesquels la recherche était bien établie (technologies de l'information, biotechnologies et produits alimentaires, et ingénierie et matériels), il a en réalité recouru à une stratégie pragmatique plus générale fondée sur l'association de divers facteurs : les compétences internes, les financements disponibles, les priorités nationales, l'avantage comparatif et l'obligation d'effectuer des travaux pertinents.

Cette stratégie de recherche en deux volets a pour but d'encourager une participation aussi large que possible aux travaux. Elle favorise ouvertement la collaboration des différentes facultés dans la recherche dont la coordination est assurée par le Directeur de la recherche et de l'entreprise, les activités se déroulant à la fois dans les facultés et dans les centres/unités de recherche. On a indiqué dans le tableau 2 la répartition actuelle des travaux de recherche par lieu et celle qui serait privilégiée d'après la stratégie.

Tableau 2. Répartition actuelle de la recherche par lieu et préférence stratégique¹

| Unité des travaux de recherche | Répartition actuelle (en %) | Préférence stratégique (%) |
|--------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| Chercheur individuel | | 10 |
| Faculté/département | 40 | 20 |
| Centre de recherche | 30 | 20 |
| Centre d'excellence | | 20 |
| Centre industriel | 30 | 30 |

1. The Strategic Evaluation is taken from "Case Study of DIT Research" *op. cit.*

L'élaboration de stratégies de recherche par les établissements d'enseignement supérieur est un phénomène relativement nouveau en Irlande. L'administration chargée de l'enseignement supérieur met sans hésitation cette stratégie en œuvre via le programme de recherche dans les établissements du niveau tertiaire (PRTL) qui fait une place importante au projet de recherche de chaque établissement. À cet égard, l'histoire du DIT n'est pas unique en son genre.

Organisation de la recherche et structure de gestion

Le débat public sur le rôle de la R-D au sein du DIT remonte au début des années 80, époque à laquelle on estimait que 60 personnes environ participaient à ce type d'activité et que le financement extérieur annuel se montait à EUR 254 000. Une Commission de recherche et développement a été établie au sein du DIT et un chargé de liaison avec l'industrie (ILO) a été désigné. En 1983, le Centre de mise au point des produits a été fondé pour faciliter l'activité entrepreneuriale des diplômés. Une Commission de recherche a été créée et à partir de 1986 a commencé à allouer des financements de démarrage de faible montant et à élaborer une stratégie de recherche.

En 1996, le développement et la conduite de la R-D ont été principalement confiées au directeur des affaires extérieures, qui venait d'être désigné, (et qui depuis l'automne 2003 a le titre de directeur de la recherche et de l'entreprise). Le directeur des affaires académiques assume la responsabilité complémentaire du cadre des travaux de recherche. Le chef de la recherche et le chef du développement de l'industrie rendent compte au premier de ces directeurs; ils ont chacun et conjointement la tâche de développer la recherche au sein du DIT, de renforcer les liens avec l'industrie et d'autres partenaires extérieurs, et d'encourager la commercialisation de la propriété intellectuelle (voir plus loin). Il incombe aux gestionnaires des centres ou aux doyens des facultés d'encourager et de faciliter la recherche qui relève de leur mission, bien que le contrôle opérationnel des centres reste dans certains cas du ressort du directeur de la recherche et de l'entreprise. Le chef des études et de la recherche post-licence, qui est responsable de l'ensemble des recherches conduisant à des diplômes post-licence, rend compte au directeur des affaires académiques.

Les facultés ont été encouragées à créer des commissions de recherche et à planifier des stratégies de recherche. Leurs stratégies et leurs priorités sont définies grâce à un processus itératif auquel participe l'organe de direction des facultés, comprenant le doyen de la faculté et les dirigeants des différents départements. La stratégie globale du DIT les reflète. Pendant une courte période, chaque faculté a délégué un membre de son personnel au poste de coordonnateur de la recherche, avec plus ou moins de succès – cette fonction sera sans doute reconsidérée dans le cadre de l'examen de la stratégie et de la politique de recherche auquel le DIT procède (voir plus loin la section intitulée Conclusion). Un chef des services à l'industrie et des innovations a été désigné dans chaque faculté pour développer les financements extérieurs

et les possibilités de commercialisation, et pour tirer parti de la propriété intellectuelle. Les facultés sont dotées de structures de gestion de la recherche qui varient de l'une à l'autre ; certaines, chez qui ce processus est rodé, disposent de commissions de recherche bien établies et de coordonnateurs de la recherche alors que d'autres se trouvent en la matière à un stade moins avancé. La création récemment d'une unité de soutien de la recherche vise à regrouper tous les acteurs concernés pour étayer les projets de recherche.

Le DIT accorde une place considérable à la production et au transfert de connaissances par la formation, la recherche en collaboration et la sous-traitance, les services de conseil et la création d'entreprises sur place ou non. Le Centre de développement des projets est un incubateur qui fournit des programmes de création d'entreprises, des locaux et des équipements aux jeunes entreprises, des services de conseil, des financements et l'accès à des compétences en R-D. Le programme *Hothouse* fournit pendant un an aux start-ups, à forte intensité de savoir, les compétences, les réseaux et les outils qui sont nécessaires pour que les entreprises deviennent hautement performantes et soient capables de soutenir la concurrence sur les marchés mondiaux. Il existe également un programme pré-start-up baptisé *Prospect* qui aide les enseignants chercheurs à commercialiser leurs travaux; le programme *Fast Growth* aide les propriétaires- exploitants d'entreprises au développement rapide à surmonter les difficultés qui en résultent – à ce jour, 50 entrepreneurs ont bénéficié de ce programme.

Deux commissions, rattachées au DIT, s'occupent de recherche :

- La Commission de recherche et d'études de 3^e cycle est une sous-commission du Conseil académique. Elle comprend plusieurs sous-groupes qui sont notamment chargés des programmes de formation de 3^e cycle, de la recherche de 3^e cycle, de l'éthique et des finances.
- La Commission directoriale (regroupant le président plus dix directeurs chargés des affaires académiques, de la recherche et de l'entreprise, des finances ainsi que des six facultés), qui constitue l'équipe de direction stratégique du DIT, traite des questions de recherche, des études théoriques et du transfert de connaissances et de technologies.

La seconde de ces commissions s'occupe de l'élaboration des politiques et des stratégies alors que les attributions de la première sont

axées sur des questions telles que l'assurance qualité et l'administration post-licence.

Culture de recherche

Le développement de la recherche et l'instauration d'une culture de la recherche dans l'ensemble du DIT ont constitué un processus difficile qui a pris du temps. À l'instar de nombreux établissements d'enseignement supérieur nouveaux et en voie de constitution dans l'ensemble des pays de l'OCDE, le DIT se trouve confronté à de nombreux problèmes et défis liés au fait que l'Institut s'est engagé tardivement dans la recherche avec, qui plus est, de minces ressources (voir plus loin l'examen de ces questions). Compte tenu de son évolution passée, la recherche n'est pas solidement ancrée dans la charge de travail ou la culture du DIT, bien que la Faculté des sciences compte un très grand nombre de chercheurs actifs depuis fort longtemps.

« Dans l'ensemble du DIT, aussi bien les attitudes que les performances restent diverses, chaque domaine se trouvant à un stade différent de développement. À l'exception de la Faculté des sciences dont les activités de R-D ont solidement assis sa légitimité dans ce domaine et portent leurs fruits depuis longtemps, la recherche dans les autres facultés se caractérise en général par son caractère irrégulier et isolé. Partant d'une base de R-D quelque peu disparate, le DIT est confronté au problème complexe qui consiste à relever le niveau général de participation aux travaux puis à repérer et à développer les domaines pertinents dans lesquels il peut créer un avantage comparatif et le maintenir en atteignant la masse critique »¹².

De même que le DIT fait une place sans cesse plus grande à la recherche, de même il est le principal fournisseur de formations en apprentissage dans le pays. Ces deux cultures sont à l'origine de tensions complémentaires qu'il faut aussi gérer à mesure que le DIT se développe et gagne en maturité.

Rien d'étonnant à ce que de nombreux membres du personnel se considèrent tout d'abord comme des enseignants; certes, cette situation évolue et a évolué très sensiblement ces dernières années, mais elle a eu néanmoins une influence plus que déterminante sur le comportement et l'attitude des syndicats dans cette profession. Par exemple, les contrats ainsi que les procédures de recrutement et de progression de carrière des enseignants sont négociées à l'échelle nationale; le syndicat des enseignants est seul habilité à conduire les négociations et a exercé une

influence non négligeable de temps à autre sur le ministère de l'Éducation et des Sciences ainsi que sur le conseil d'administration du DIT au nom de ses membres. L'année universitaire s'achève officiellement le 20 juin et aucun travail n'est exigé des chargés de cours entre cette date et le premier septembre. Le DIT dispose plutôt d'une « grille des rémunérations » que du plan de déroulement de carrière normalement associé aux universités. C'est depuis peu seulement que les postes de maîtres de conférence sont « officiellement » créés en fonction de la contribution à l'enseignement, à la recherche et à la collectivité; s'il est vrai que tous les candidats remplissant les conditions voulues ont été effectivement nommés, les critères d'avancement stipulaient, pour la première fois et en accord avec les syndicats, l'excellence en matière de recherche, d'enseignement et de services rendus comme critère d'avancement. Les nouvelles nominations continuent de refléter une nette évolution des profils de diplômés des enseignants, et des pressions croissantes s'exercent pour que les conseils de recrutement désignent des personnes procédant à une recherche active – bien que la notion de recherche active n'ait pas été définie d'un commun accord et qu'étant donné la diversité des formations proposées, cette stratégie n'ait pas été mise en œuvre de façon uniforme (cette uniformisation étant peut-être impossible).

Le DIT est géographiquement dispersé dans l'ensemble de la ville de Dublin, puisqu'il occupe 39 bâtiments dans 10 principaux endroits sur une superficie de 4 hectares environ. Du fait de cette dispersion géographique, les chercheurs n'ont pas les mêmes possibilités de se rencontrer que s'ils étaient concentrés en un lieu donné : ils ne disposent, par exemple, ni d'une zone particulière dans les facultés ou les départements ni de salles des professeurs. Dans les différents bâtiments, les installations informatiques, les laboratoires et les bureaux sont de qualité très variable ; les chargés de cours, pour la plupart, partagent leur bureau, souvent avec plus de quatre autres collègues. Le découpage classique de l'espace en salles de classe est prédominant, d'où l'absence de salles de plus petite taille pouvant accueillir des groupes de travaux pratiques ou dirigés. Les ressources des bibliothèques sont limitées bien qu'en augmentation et l'espace réservé à la recherche dans les bibliothèques est considéré comme de l'espace affecté aux étudiants. L'accès soulève une autre difficulté ; les bâtiments sont ouverts aux heures de bureau normales et il est très rare qu'ils soient accessibles 24 heures sur 24, sept jours sur sept. Par ailleurs, le nombre de séminaires de recherche de 3^e cycle, de cours donnés par des invités, de conférences, etc., est limité.

Ces difficultés n'ont guère aidé à promouvoir une culture de la recherche, et leurs effets conjugués ont compromis la possibilité qu'avait le DIT d'attirer des enseignants chercheurs de très haut niveau, et de les retenir. Pour surmonter ces obstacles, le DIT met en place de nouvelles installations affectées expressément à la recherche : le premier de ces bâtiments est destiné aux sciences physiques et à la chimie (FOCAS, équipement ultramoderne de spectrométrie et de microscopie pour la caractérisation optique et la spectroscopie), et un autre est affecté à l'optométrie – les deux doivent ouvrir en 2004.

Questions de financement

À la différence des universités qui ont la latitude d'affecter leurs ressources en fonction de leurs besoins, le DIT est soumis à des contraintes dans l'utilisation qu'il peut faire de son budget. C'est la raison pour laquelle il a « détourné » des financements et des ressources d'autres domaines (principalement l'enseignement) et a complété ces financements à l'aide de fonds de recherche obtenus par mise en concurrence. Dans ces conditions, le DIT a obtenu approximativement EUR 8.89 million (3.6 %) du montant total (EUR 244 millions) des fonds de R-D de l'enseignement supérieur durant la période 1988 à 1991. À partir de 1991-1995, les financements de base de la R-D ont cependant peu progressé voire pas du tout ; l'accroissement net était principalement dû à la création des centres de recherche. Cette dégradation du ratio de financement (recettes/salariés) est révélatrice de la prédominance d'une activité de recherche de faible niveau et marginale et du développement des domaines à faible intensité de financement. La seule exception est le fonds de développement et de recherche stratégiques (SDR), premier programme officiellement enregistré de maîtrise en sciences, financé par le ministère de l'Éducation et des Sciences, qui a vu le jour en 1991 et a permis au DIT de financer des étudiants chercheurs en 3^e cycle.

Au cours de la période 1995-1999, les dépenses du DIT, autres que celles qui découlaient des nouveaux projets de financement, ont enregistré une progression annuelle de 25 %. Elles représentaient 30 % des financements de la recherche des centres et 20 % des autres financements de ce genre ou 23 % du financement global. Comparé au secteur de l'enseignement supérieur en général (où le chiffre équivalent est de 16 %), le DIT en 1999 subventionnait la recherche à hauteur de 50 % de plus environ que les universités¹³. En 1999, le DIT a reçu EUR 10 millions dans le cadre du programme PRTL1 de l'administration chargée de l'enseignement supérieur (HEA) pour construire des installations destinées à la caractérisation optique et à la spectroscopie et

soutenir la recherche en sciences, ingénierie et agroalimentaire. Actuellement environ 7 % de son budget, hors masse salariale, sont affectés à la recherche. Le tableau 3 indique les sources de recettes destinées au financement de la recherche en pourcentage du financement global.

Tableau 3. Sources de recettes affectées au financement de la recherche (en pourcentage du financement global)¹

| Source de financement | pourcentage | | | |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | 1997 | 2000 | 2002 | 2003 |
| Financement de l'établissement | 12 | 41 | 5.65 | 1.98 |
| Subventions (des conseils de recherche ou d'organismes analogues par exemple) | 29 | 13 | 66.44 | 89.80 |
| Contrat de l'UE ou financement de projets de sources extérieures | 49 | 4 | 4.28 | 1.76 |
| Financement provenant de l'industrie ² | 10 | 42 | 23.63 | 6.46 |
| Autres types de recettes (organismes privés à but non lucratif, droits d'exploitation de brevets, etc.) | | | n/a | n/a |
| Total | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % |

1. L'évolution du financement de la recherche doit être considéré dans un contexte économique plus vaste. Ainsi, d'importants fonds de R-D ont été octroyés au cours des dernières années : 1) environ EUR 370 millions ont été alloués à la R-D dans le sous-programme du programme de développement industriel de 1988–1993 ; 2) EUR 457 millions ont été alloués au sous-programme de R-D pour la période 1994–1999 ; alors que 3) une dotation globale de EUR 2.47 milliards a été affectée, dans le produit intérieur net, à la recherche, au développement technologique et à l'innovation, dont EUR 698 millions ont été alloués à la recherche et au développement technologique et à l'innovation dans le secteur de l'éducation et EUR 711 millions à la création d'un fonds de prévoyance en technologie pour financer les activités de la SFI (Sciences Foundation Ireland). L'année 2003 a été marquée par une diminution sensible de la recherche parrainée par le secteur public/gouvernement ainsi que des fonds versés aux établissements d'enseignement supérieur. Dans la mesure où des financements nationaux au titre de la recherche ont été mis à disposition, les chercheurs irlandais ont eu moins tendance à solliciter des subventions de l'Union européenne.

2. L'industrie est définie au sens large et englobe le secteur public et privé ainsi que les organisations associatives/sociales.

Comme dans d'autres pays de l'OCDE, en Irlande les pouvoirs publics réduisent les financements octroyés aux établissements. C'est pourquoi le DIT doit de plus en plus obtenir l'essentiel de ses financements de recherche par voie de mises en concurrence. En conséquence, il élabore des stratégies concernant les activités de recherche dite du troisième niveau et prévoit de participer à des programmes à l'échelle internationale/de l'Union européenne ainsi qu'à de grands programmes nationaux lorsque le financement est théoriquement supérieur à EUR 1 million. Les principales sources de financement sont la *Higher Education Authority*, *Enterprise Ireland*, l'Union européenne, l'industrie et plus récemment le *Technological Sector Research Grants* à travers le ministère de l'Éducation et des Sciences. À son niveau, le DIT a mis en place toute une série de dispositifs pour financer et subventionner la recherche, parmi lesquels des financements de démarrage, des bourses de 3^e cycle, des bourses post-doctorales assorties d'allègements fiscaux spéciaux, des décharges de service pour effectuer des recherches et diriger des recherches, et des congés sabbatiques.

Lorsque DIT sollicite des fonds de recherche, de montants considérables, octroyés par voie de mise en concurrence, il commence par faire participer les chercheurs à une sélection interne. Cet exercice, auquel prennent part des représentants de milieux extérieurs et qui aboutit au classement des projets, a des effets positifs sur la qualité des projets soumis, car ces derniers font l'objet d'un certain nombre d'examens successifs avant d'être approuvés et envoyés aux autorités de financement compétentes ; par ailleurs, il a donné au DIT la possibilité de faire coopérer des groupes de chercheurs.

Le DIT s'emploie tout particulièrement à accroître les effectifs d'étudiants de 3^e cycle, aussi bien ceux qui suivent des cours que ceux qui font de la recherche, et s'efforcent depuis peu de recruter des étudiants directement en doctorat ; le recrutement de ces derniers passe par les programmes de bourses proposés par le DIT, qui exigent des étudiants-chercheurs qu'ils fassent un bilan deux fois par an et participent à des colloques et à des séminaires où ils doivent présenter leurs travaux. Des financements de démarrage, d'un montant de EUR 160 000 par an environ, sont alloués via la Direction de la recherche et de l'entreprise et les Commissions de recherche des différentes facultés. L'objectif est d'encourager les candidats à la recherche et de favoriser les projets qui sont en mesure d'attirer des financements extérieurs. Les projets menés en collaboration, y compris

par plusieurs facultés différentes, sont fortement encouragés. Le premier bilan de la recherche effectuée dans l'ensemble du DIT se déroule en 2003-2004, et, à partir de là, cet exercice aura lieu de façon périodique.

Formation à la recherche et recrutement

En 1999, 3 000 personnes en équivalent plein-temps (EPT) participaient selon les estimations à des travaux de recherche dans le secteur de l'enseignement supérieur en Irlande¹⁴. Environ 60 % de cet effectif étaient spécialisés dans les sciences et dans l'ingénierie. Les chiffres correspondants pour le DIT sont de l'ordre de 250 personnes en EPT, soit 12 % de l'effectif total national, dont 50 % effectuaient des recherches dans les domaines des sciences et de l'ingénierie. Les enseignants chercheurs représentaient 50 % de l'effectif total (en EPT) participant à la recherche à l'échelle nationale ; au DIT, ce chiffre était plus proche de 10 %. Aujourd'hui, les chercheurs actifs et les étudiants-chercheurs représentent au DIT un nombre relativement faible mais en hausse.

Les craintes liées à cette fragilité sont explicitées dans un examen international du DIT, en vue de l'octroi éventuel du statut d'université¹⁵. Les raisons avancées ont joué un rôle de premier plan dans la recommandation, approuvée par l'administration chargée de l'enseignement supérieur (HEA), selon laquelle le DIT n'était pas prêt à être classé parmi les universités. Les points suivants sont notés dans le rapport :

- Dans certains domaines, les enseignants chercheurs ne s'investissent pas comme ils le devraient dans des travaux de recherche.
- Le nombre de chercheurs post-doctoraux est faible.
- Le profil des diplômés des enseignants-chercheurs a sans aucun doute un effet sur les capacités de recherche du DIT.
- Le perfectionnement du personnel et la formation aux méthodes et à la supervision de la recherche devraient aussi être prioritaires.
- L'existence au sein du DIT d'un système, fiable et autonome, de suivi de la qualité de la recherche sera une condition sine qua non de l'octroi du statut d'université. Il est nécessaire de passer en revue les mécanismes d'assurance qualité et d'examen par les pairs dans le domaine de la recherche de 3^e cycle.

Plusieurs stratégies ont été adoptées par le DIT pour remédier à ces insuffisances de la recherche :

- *Le perfectionnement du personnel* : Ces dernières années, le DIT a accordé une grande attention aux projets de perfectionnement du personnel visant à relever les niveaux de qualification et a mis plus particulièrement l'accent sur les doctorats ou d'autres diplômes de recherche. Le budget affecté aux activités de perfectionnement est considérable et permet d'apporter une aide financière aux membres du personnel qui cherchent à obtenir des diplômes de niveau plus élevé ; les relations spéciales que le DIT entretient avec Trinity College Dublin, ont permis d'accueillir dix membres du personnel.
- *Formation à la recherche* : La formation à la recherche au DIT a deux cibles : les étudiants de 3^e cycle et le personnel. S'agissant de ce dernier, le DIT est le seul établissement en Irlande à proposer à un programme de formation aux superviseurs des travaux de recherche. Les étudiants de 3^e cycle bénéficiant de bourses du DIT sont tenus de participer à un programme de formation à la recherche proposé par l'Office des études et de la recherche de 3^e cycle. Dans un cas comme dans l'autre, des colloques et des séminaires sont aussi organisés sur la méthodologie de la recherche, sur la rédaction, la préparation de projets, les possibilités de financement, l'éthique, la supervision, etc. Un diplôme de gestion de la recherche est proposé par la Faculté de gestion et de commerce.
- *Recrutement* : S'il est vrai qu'aucune politique ne vise expressément à harmoniser les recrutements avec les stratégies/les priorités de la recherche, les conseils chargés du recrutement étudient avec beaucoup plus de soin les possibilités et l'expérience en matière de recherche et pas uniquement l'aptitude à enseigner. Il y aura probablement aussi un accroissement du nombre de chercheurs à missions spécifiques, y compris parmi les post-doctorants et les chercheurs visiteurs, ainsi que de chercheurs « sous contrat » ou « recrutés » par des « chasseurs de têtes ».

Équilibre entre les missions de recherche, d'enseignement et de service à la collectivité

Les enseignants chercheurs dans leur très grande majorité se considèrent d'abord et avant tout comme des enseignants bien que leurs contrats exigent

qu'ils participent à des activités d'enseignement, de recherche et de services à la collectivité – cette dernière mission comprenant la participation à des commissions du DIT. Nombre d'entre eux admettent officiellement la nécessité et l'utilité d'intégrer l'enseignement et la recherche, mais l'enseignement demeure essentiellement didactique et comprend un grand nombre d'heures de cours en présence.

L'attachement du DIT à l'élargissement de l'accès et aux services à la collectivité est la raison pour laquelle il se focalise sur l'enseignement pratique et la recherche appliquée. Ainsi, les formations proposées aux personnes n'ayant pas de certificat de fin d'études secondaires, les formations préparatoires et les formations pré-licence sont ciblées sur les étudiants qui risqueraient autrement de ne pas obtenir une place à l'université. Par ailleurs, une décharge de service d'enseignement est proposée aux enseignants qui s'investissent dans certains des programmes mis en place par le *Community Liaison Office*, le *Access Programme*, le *Disability Office* et le *Mature Students Programme*. De plus, le personnel participe activement à tout un éventail de programmes novateurs entrepris avec des établissements à la fois primaires et secondaires, y compris le mentorat scolaire et l'enseignement de la musique.

Pourtant, malgré ces diverses activités, aucun mécanisme officiel ne permet de répartir ou de diversifier les tâches des enseignants ou leurs attributions dans la pléthore de fonctions incombant aux écoles/aux départements, ou encore durant le déroulement de carrière de chacun. Le principal syndicat d'enseignants qui compte des membres à la fois dans le secondaire et dans le supérieur a un point de vue traditionnel sur l'enseignement. Les changements ou les négociations surviennent principalement dans un contexte national par le biais du ministère de l'Éducation et des Sciences, et non pas dans l'optique exclusive des gestionnaires et des décideurs du DIT. Il est question du « contrat de créativité » de Boyer mais aucun accord d'ordre conceptuel n'a été conclu à son sujet.

Propriété intellectuelle et problèmes juridiques

Le DIT a récemment défini formellement sa politique en matière de propriété intellectuelle qui, s'alignant sur celle des universités des États-Unis et de l'Union européenne, attribue la propriété intellectuelle et les copyrights à l'employeur, autrement dit au DIT. De plus, cette politique stipule actuellement :

« La propriété intellectuelle est celle du DIT, qu'elle soit générée par les enseignants-chercheurs, le personnel technique, les

étudiants de 1^{er} cycle et autres cycles du DIT, dans l'exercice de leurs fonctions et/ou directement ou indirectement dans le cadre de leurs activités et/ou qu'elle soit en rapport avec leur discipline, leur enseignement, leurs recherches, leur formation ou leurs activités de conseil. »

La politique actuelle sera probablement remaniée au profit d'une meilleure répartition des avantages entre le DIT et l'inventeur. En effet, le DIT a de plus en plus conscience que s'il lui faut sensibiliser davantage l'ensemble du personnel à la question de la propriété intellectuelle – problèmes en jeu, politique suivie ou sa valeur potentielle - il doit également activement encourager et faciliter l'innovation et la recherche dans tous ses départements. L'examen à venir tiendra sans doute compte des points suivants :

- le DIT assumera certaines obligations concernant la propriété intellectuelle afin de s'assurer qu'elle peut être exploitée d'un point de vue commercial grâce à des politiques clairement définies en matière d'octroi de licences et d'applications secondaires ;
- la situation doit être claire entre la propriété et la répartition des avantages afin de fournir des incitations aux chercheurs et d'obtenir un rendement satisfaisant ;
- l'avantage net pour l'inventeur est plus grand s'il y a – que s'il n'y a pas – divulgation ;
- le DIT protégera activement la propriété intellectuelle à l'avenir.

De plus, étant donné le niveau et la diversité des activités de recherche entreprises au sein du DIT, notamment la composition musicale, le travail artistique et la réalisation de films, les décisions prises doivent pouvoir s'appliquer à l'ensemble de ces aspects de manière à encourager la divulgation et la conformité ainsi que l'innovation.

Commentaires et analyses

Il ne fait guère de doute que si l'arrivée d'importantes sources de financement pour la recherche est bienvenue dans certains domaines, cette évolution a effectivement creusé l'écart ou, pour emprunter la terminologie des parieurs, a augmenté les risques. Les années à venir seront de plus en plus difficiles dans la mesure où la recherche devient la nouvelle ligne de partage dans tous les systèmes d'enseignement supérieur en Irlande et à l'échelle internationale.

Comme on l'a dit plus haut, le DIT se heurte à une diversité de problèmes propres aux nouveaux établissements d'enseignement supérieur¹⁶ :

- L'insuffisance des infrastructures (hébergement et installations limitées) et du soutien technique.
- Des mécanismes d'accompagnement trop peu développés, en ce qui concerne par exemple la préparation, le développement et la gestion des projets, le recensement des possibilités de formation, les services liés à la propriété intellectuelle et à la commercialisation.
- À l'origine, de nombreux enseignants ont été recrutés pour enseigner et possédaient souvent une expérience dans l'industrie ou dans une profession spécialisée. S'ils sont capables de s'engager dans des travaux de conseil et de développement, il leur manque souvent les « qualifications classiques du chercheur », par exemple les compétences de recherche de 3^e cycle et l'expérience nécessaire de la recherche. On pourrait aussi affirmer que les obstacles à la recherche tiennent peut-être non pas tant à l'absence de compétences qu'à l'absence de leur mise en pratique. De grands efforts sont faits pour remédier à cette insuffisance mais un autre problème en découle : celui d'arriver à un équilibre entre la qualité et la quantité.
- La charge de travail des enseignants chercheurs du DIT est sensiblement plus lourde que celle de leurs collègues des universités, et la recherche s'ajoute par conséquent à l'activité pédagogique relativement importante. Les différences de salaires et de cheminements de carrière ne font qu'aggraver la situation.
- Le DIT a des atouts bien souvent dans des disciplines dans lesquelles la recherche n'existe pas, ou guère, depuis longtemps et de ce fait il se trouve confronté à des difficultés particulières pour obtenir la reconnaissance et le financement de ses activités.

Ces aspects mettent en lumière les problèmes que posent le développement de la recherche et l'instauration d'une culture dans ce domaine. De plus, ils expliquent en partie le niveau des dysfonctionnements et des tensions internes ainsi que le manque d'enthousiasme interne dont le DIT a souffert de temps à autre au cours des années passées, et qui entrave les stratégies visant à renforcer les facultés. Ces problèmes font apparaître et sous-tendent d'autres

difficultés au sujet de la stratégie de recherche et de la gestion de ces activités.

- L'absence de reconnaissance de la recherche dans l'ancienne législation est un héritage du passé qui a de profondes répercussions sur le développement et la croissance du DIT. S'il est vrai que la législation actuelle reconnaît que le DIT peut entreprendre des recherches, aucune dotation ne lui est allouée directement chaque année par son autorité de tutelle, le ministère de l'Éducation et de la Science, pas plus qu'il ne bénéficie de financements de démarrage ciblés. De fait, de fortes pressions s'exercent, pas toujours ouvertement, en vue de conserver et réinstaurer le système d'enseignement supérieur binaire et, partant, de limiter les activités de recherche du DIT. Dans ces conditions, le développement de la recherche, auquel le DIT aspirait, a provoqué certaines tensions au sein même de l'organisation, étant donné surtout l'étendue de ses activités d'enseignement, qui vont de la formation par apprentissage au doctorat. Certes, toutes ces activités sont solidement ancrées dans la mission du DIT, mais les pressions concurrentes d'ordre national, mondial et financier ainsi que l'harmonisation au sein de l'enseignement supérieur risquent par la force des choses d'accentuer ces tensions.
- Les domaines de compétences constituent un autre problème auquel le DIT est confronté; du fait qu'il existe six facultés, on a très souvent tendance à répartir les ressources entre elles, ce qui est peut-être la solution de facilité. Non seulement cette situation génère des problèmes pour la définition des priorités mais elle a aussi un effet préjudiciable sur la coopération entre les facultés. Si l'on en croit les comparaisons internationales, il est d'ordinaire plus facile de parvenir à une coopération entre établissements¹⁷. Les centres de recherche permettent de résoudre ces problèmes jusqu'à un certain point mais pas de façon sensible. Cette situation pourrait changer et ces derniers temps, on a constaté un certain nombre de cas de coopération entre facultés qui ont permis de financer avec succès des travaux de recherche.
- La définition de la recherche proprement dite et des domaines de recherche que le DIT devrait privilégier contribue à ces tensions. Le DIT est fermement attaché à l'idée de développer une importante recherche appliquée ou basée sur l'industrie, mais il y a des divergences de vues sur la méthode à suivre à cette fin. Le

DIT a hérité d'une dichotomie entre la recherche théorique et la recherche à finalité industrielle, qui se manifeste à travers les facultés et les centres dits de R-D. On a parfois considéré qu'il s'agissait d'une distinction entre la recherche théorique et la recherche appliquée. Ce type de dichotomie donne lieu à de multiples questions et en particulier à l'idée, de plus en plus admise à l'échelle internationale, selon laquelle la simple distinction entre la recherche fondamentale, appliquée ou stratégique et le transfert de connaissances et de technologies disparaît au profit d'un continuum dynamique et perméable.

- Dans le même ordre d'idées, il est impératif de clarifier et de revoir la définition et le rôle des centres de recherche et développement, d'autant que de toute évidence les facultés effectuent en réalité un volume plus important de recherche que les « centres ». Il n'est peut-être pas surprenant que les divergences internes aient été accentuées par le sentiment que les centres avaient bénéficié d'une part abusive des financements qui sont déjà insuffisants. De plus, l'utilité, le rôle, l'administration et la fiabilité de ces centres font aussi l'objet d'un débat permanent. Certes, ces centres ont :

« représenté un important dispositif d'interface externe et ont permis de faire participer à des travaux de développement un effectif d'enseignants chercheurs plus diversifié que ne le permettaient les activités de recherche de type classique... mais il s'est révélé difficile de fixer des niveaux adéquats de viabilité, de gérer efficacement les interfaces à la fois externes et internes, et de surmonter l'idée selon laquelle cette participation fait peser une charge inutile sur les activités dont par ailleurs elle détourne l'attention¹⁸. »

Les relations des centres avec leurs autorités hiérarchiques demeurent également floues : ces centres relèvent-ils des facultés ou du Directeur de la recherche et de l'entreprise, ou des deux à la fois? La confusion à cet égard a elle-même compromis le soutien que les enseignants chercheurs ont apporté aux centres et la volonté de ce personnel de participer aux travaux des centres (et *vice et versa*).

- Ces différents problèmes ont abouti à la création de deux commissions qui ont suscité des tensions entre les chercheurs,

les facultés et la direction centrale. Le groupe auquel l'actuelle Commission de la recherche et des études de 3^e cycle a succédé avait été très actif et était relativement homogène ; il avait piloté le développement des travaux de recherche, y compris les liens avec l'industrie, à partir du milieu des années 80. Le rôle de l'actuelle Commission est moins clair du fait surtout de la confusion concernant celle de ses deux fonctions qui l'emporte. S'agit-il de la Commission des études et de la recherche de 3^e cycle ou de la Commission des études de 3^e cycle et de la recherche ?

Ces difficultés ont une triple origine :

1. *Un développement tardif.* Le DIT se heurte à de multiples difficultés d'accès dues à son statut récent d'établissement d'enseignement supérieur. Parmi les problèmes les plus notables, on peut citer les suivants : des compétences non confirmées, un socle de ressources insuffisant, des tensions du point de vue des ressources humaines et des relations avec les milieux industriels, une envelopure limitée. En dépit de l'accroissement sensible des financements de la recherche à l'échelle nationale, l'écart se creuse et risque de se creuser encore en raison surtout des facteurs décrits ci-dessous en 2. On peut cependant aussi considérer le développement tardif comme un avantage car il donne au DIT l'occasion de tirer les leçons des stratégies mises en œuvre avec succès ailleurs.
2. *La politique gouvernementale.* Des moyens d'intervention sont explicitement ou implicitement utilisés pour renforcer la position des établissements anciens. De plus, dans le système binaire actuel, le DIT se trouve dans une situation inconfortable entre les instituts de technologie et les universités en raison de son propre statut et de son évolution. En conséquence, alors que le DIT doit passer sous la tutelle de l'administration chargée de l'enseignement supérieur (HEA) en 2004, il est actuellement « dirigé » par le ministère de l'Éducation et de la Science. Cette situation a les effets suivants :
 - une relation étroite a été instaurée entre les décideurs publics et les universités ;
 - la politique gouvernementale paraît favorable aux universités bien établies ;
 - les critères et les règles applicables en matière de financement de la recherche semblent incompatibles avec la situation

d'établissement récent du DIT et ses spécialisations disciplinaires particulières ;

- une attention insuffisante est accordée aux besoins du DIT notamment dans le domaine des infrastructures ;
 - la politique gouvernementale facilite une différenciation opérationnelle.
3. *Gestion de l'établissement.* Il a été difficile d'élaborer une politique de la recherche efficace et assez générale dans l'ensemble du DIT, encore que bon nombre des problèmes en suspens viennent de ce que l'Institut n'a pas su défendre avec détermination le programme de recherche à tous les niveaux. Les analystes internationaux ont critiqué l'absence évidente de stratégie de recherche intégrée en se basant sur le poids accordé à la recherche dans l'ensemble du DIT. En particulier, le lien entre la recherche et l'enseignement n'est ni clair ni structuré.

« À l'échelle nationale, les grands établissements d'enseignement tertiaire sont censés construire une base de connaissances dans le domaine culturel, technique et stratégique, qu'ils enrichissent grâce à la recherche. La recherche doit normalement contribuer à préserver l'utilité de la fonction d'enseignement et permettre de perfectionner le savoir et la créativité dont les économies modernes dépendent. Pour les acteurs sérieux de l'enseignement supérieur, la recherche est une nécessité et une chance et non une option¹⁹. »

Conclusion

En dépit d'obstacles et d'insuffisances d'ordre structurel dans l'élaboration stratégique, le DIT a affiché une remarquable expansion de ses travaux de recherche :

- Les travaux de recherche personnels augmentent et les motivations sont fortes.
- Les activités de type développement, y compris avec les centres de recherche à finalité industrielle, sont une caractéristique propre au DIT et unique en son genre.
- Une recherche d'excellence, de niveau international, existe dans deux ou trois domaines importants.

Selon les estimations de O’Sullivan, le DIT entrait pour 50 % dans toutes les activités de développement au sein du secteur des instituts de technologie et pour 3.5 % dans l’ensemble de la R-D de l’enseignement supérieur en 2000.

« Certes, cette performance est crédible mais le DIT ne l’a pas réalisée sans coûts et sans efforts. Comparé aux universités, cet Institut a choisi de consacrer à l’expansion de la recherche une proportion sensiblement plus élevée des ressources limitées dont il peut disposer librement, et s’il doit encore augmenter son volume de recherche, il lui faudra faire des choix délicats dans des conditions de sélectivité accrue et envisager d’autres dispositions de financement »²⁰.

Dans l’ensemble du DIT, les enseignants et les chercheurs participent actuellement à l’élaboration de stratégies pour les différentes facultés de l’établissement pour la période 2000-2015 ; le rôle de la recherche et du développement ainsi que la distinction entre les deux sont essentiels dans ces divers exercices de planification de stratégies et de scénarios. Ces délibérations s’inscrivent dans un contexte d’urgence nationale grandissante. En formulant ses propositions, le DIT doit prévoir une expansion. Divers aspects sont de plus en plus en vedette : la participation à des programmes de recherche nationaux et internationaux/de l’UE, les travaux menés en collaboration au sein du DIT et avec d’autres établissements, l’aide ciblée en faveur des personnels menant une recherche active, et la validation extérieure des résultats de la recherche. Le DIT doit convaincre le gouvernement que son rôle et son avenir sont essentiels pour la construction de l’économie du savoir en Irlande.

À la suite de la nomination du nouveau président du DIT en septembre 2003, un examen de la stratégie et de la politique de la recherche est en cours. Il est probable que les aspects suivants seront étudiés, ce qui marquera la quatrième phase du développement de la recherche et des activités connexes au DIT.

- *Définition* – à la place d’une définition étroite, la stratégie/la politique embrassera au même titre la recherche, l’érudition, ainsi que les transferts de connaissances et de technologies dans le cadre d’un processus dynamique, interactif et souvent perméable.
- *Moteur de l’expansion* – les facultés joueront un rôle essentiel en dynamisant/facilitant la recherche et le développement de la connaissance et de l’érudition par le biais des centres de

recherche, et formeront des équipes pluridisciplinaires dans l'ensemble du DIT.

- *Propriété intellectuelle* – on s'attachera davantage au partage des avantages que procure la propriété intellectuelle avec l'inventeur, et on développera activement les applications secondaires et les voies d'accès au marché.
- *Infrastructure* – les fonctions disparates existantes seront réunies via un guichet unique, le Service de soutien à la recherche, et des processus de prise de décisions, auxquels participeront les chercheurs, seront clairement établis.
- *Les chercheurs et les scientifiques bénéficieront d'un soutien et d'une reconnaissance* par le biais de divers mécanismes tels que des chaires de professeurs, des postes de chercheurs à plein temps, des congés sabbatiques et des prix accordés en reconnaissance de l'excellence.
- *Financement* – des équipes pluridisciplinaires, de plus en plus compétitives et obéissant à des orientations stratégiques, vont probablement recevoir des financements destinés à favoriser, faciliter et développer la recherche et l'érudition.

Au cours des prochaines années, le DIT va devoir relever le défi suivant : accroître ses dépenses en termes réels et améliorer sensiblement la participation de son personnel ainsi que la qualité de ses recherches alors que la concurrence sera de plus en plus rude et la situation financière d'une complexité croissante. En dépit des grands progrès qu'il a accompli à ce jour, c'est à présent dans le domaine de la qualité qu'il doit marquer une avancée. Le message est sans ambiguïté : le DIT doit s'efforcer d'atteindre l'excellence mais doit se préparer à n'y parvenir que dans un petit nombre de domaines.

Notes

1. Cette section s'inspire de trois sources : l'« Étude de cas sur la recherche au DIT » établie au titre de l'Étude de l'OCDE/IMHE sur les Stratégies et processus visant à encourager le développement de la recherche dans les nouveaux établissements d'enseignement supérieur (2002), *DIT Policy on Research and Scholarly Activity* (janvier 2000), et Brendan O'Sullivan, *An Evaluation of Policy, Strategy, Organisation and Performance in the Direction of research, Development and Related Activities*, Rapport à l'intention du Bureau du Président du DIT (juin 2000).
2. Durant l'année universitaire 2002-2003, l'établissement comptait 10 000 étudiants à plein-temps, 4 800 à temps partiel, 3 300 en apprentissage, 1 000 en formation et perfectionnement professionnel continu, et 1 400 étudiants junior en musique
3. Voir Tony White (2001) *Investing in People. Higher Education in Ireland from 1960 to 2000*. Dublin, Institute of Public Administration.
4. Thomas Duff, Joseph Hegarty et Matthew Hussey (2000), *The Story of the Dublin Institute of Technology*, Dublin, Blackhall Publishing. Page 87.
5. Rapport du Groupe d'études internationales au ministre de l'Éducation (1987), *Technological Education*. Dublin : Government Publications Office.
6. C.N. Lindsey, « Statement by HEA », Report of the CIRCA Group Europe for the Higher Education Authority (1996), page 2.
7. *Ibid.* Page 66.
8. Government Publications Office, Dublin.
9. Tous les montants en livres irlandaises ont été convertis en euros.
10. White, *op. cit.*, pages 272-276.
11. Voir Ed Micheau, « Tax credits will promote R-D investment », *The Sunday Business Post*, 7 décembre 2003, page 11.
12. O'Sullivan, *op. cit.*, page 12.
13. O'Sullivan, *op. cit.*, page 20.
14. *Making Knowledge Work for Us*, Rapport du Science, Technology and Innovation Advisory Council (STIAC), Dublin, Irlande (1995) comprend

des chiffres analogues, ce qui donne donc à penser que les effectifs de chercheurs irlandais n'ont pas augmenté durant la décennie.

15. *Report of the International Review Group to the Higher Education Authority*. Dublin, Higher Education Authority (1998).
16. E. Hazelkorn (2004) « Research Management Challenges for New HEIs », *Higher Education Management and Policy*, Revue du Programme sur la gestion des établissements d'enseignement supérieur, OCDE ; sous presse ; Ellen Hazelkorn (2002) « Challenges of Growing Research at New and Emerging HEIs », dans *Enterprise in Universities: Evidence and Evaluation*, directeur de publication: Gareth Williams, Londres, SRHE/Open University.
17. Ellen Hazelkorn (2002) « Growing Research – Challenges for Late developers and Newcomers », Keynote Address, New Generations University conference, Sydney, Australie.
18. O'Sullivan *op. cit.*, page 19.
19. O'Sullivan, *op. cit.*, page 13.
20. O'Sullivan, *op. cit.*, page 33.

AUTEURS

Dr Véronique CABIAUX
Vice-Rectrice à la Recherche et à la Coopération
Université Libre de Bruxelles

Dr Helen CONNELL
Directeur
Connell Skilbeck Pty. Ltd.
Victoria

Professeur Jean-Pierre CONTZEN
Institute of Advanced Studies
The University of the United Nations
Tokyo
Japon et
Professeur
Instituto Superior Tecnico
Lisbonne
Portugal

Professor Edwina CORNISH
Office of the Deputy Vice-Chancellor and Vice-President (Research)
Monash University
Clayton Campus
Wellington road
Clayton, Victoria 3800
Australie

Ms. Janet DIBB-SMITH
Directeur, Research Policy and Support
Adelaide University
Adelaide
Australie

Dr Ellen HAZELKORN
Faculty of Applied Arts
Dublin Institute of Technology
Rathmines Road
6 Dublin
Irlande

Dr Mohammed Yusof ISMAIL
School of Social, Development and Environment Studies
Faculty of Social Sciences and Humanities
Universiti Kebangsaan Malaysia
Bangi, Selangor
Malaysia

Professeur Maria Alice LAHORGUE
Vice-présidente à la planification
Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Porto Alegre
Brésil

Professor Lynn MEEK
Directeur
Centre for Higher Education Management and Policy
University of New England
Armidale, New South Wales
Australie

Professeur Maria Helena NAZARÉ
Rectrice
Universidade de Aveiro
Aveiro
Portugal

Dr Mohammed Yusof Hj OTHMAN
School of Applied Physics
Faculty of Science and Technology
Universiti Kebangsaan Malaysia
Bangi, Selangor
Malaysia

Professeur Hans Jürgen PRÖMEL
Vice-président pour la recherche
Humboldt-Universität Berlin
Berlin
Allemagne

Professeur Ikram SAID
Vice Président
Universiti Kebangsaan Malaysia
Bangi, Selangor
Malaysia

Professeur Françoise THYS-CLEMENT
Ancien Recteur
Université Libre de Bruxelles
Bruxelles
Belgique

Professeur Oktem VARDAR
Ancien Vice Recteur
Membre du Conseil turc de l'enseignement supérieur
Boğaziçi Üniversitesi
Istanbul
Turquie

Professeur Fiona Q. WOOD
School of Professional Development and Leadership
University of New England
Armidale, New South Wales
Australie

Questionnaire sur la qualité des publications de l'OCDE

Nous voudrions savoir si nos publications répondent à vos souhaits en matière de présentation et de contenu éditorial. Nous souhaiterions recueillir vos réactions et commentaires pour d'éventuelles améliorations. Merci de prendre quelques minutes pour compléter ce questionnaire. Les réponses sont échelonnées de 1 à 5 (1 = médiocre, 5 = excellent).

Faxez ou postez votre réponse avant le 31 décembre 2004 et vous serez inscrit automatiquement sur la liste des gagnants potentiels à l'abonnement d'un an au magazine *L'Observateur de l'OCDE**

A. Présentation et mise en pages

1. Que pensez-vous de la présentation et de la mise en pages du point de vue :

| | Médiocre | | Convenable | | Excellent |
|-----------------------------------|----------|---|------------|---|-----------|
| Lisibilité (caractères, ou fonte) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Structure du livre | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Tableaux statistiques | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Graphiques | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

B. Impression et reliure

2. Que pensez-vous de la qualité de l'édition imprimée ?

| | | | | | |
|---|--------------------------|---|---|---|---|
| Qualité de l'impression | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Qualité du papier | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Type de reliure | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| J'utilise surtout la version électronique | <input type="checkbox"/> | | | | |

3. Quel type de support préférez-vous pour les publications en général ?

Livre CD Livre électronique (PDF) via Internet Combinaison de supports

C. Contenu

4. Considérez-vous le contenu de cette publication précis et à jour ? (notez de 1 à 5)

1 2 3 4 5

5. Les titres de chapitres, têtes et sous-titres sont-ils ?

Clairs Oui Non
Significatifs Oui Non

6. Comment évaluez-vous le style de la publication (langue, syntaxe, grammaire) ? (notez de 1 à 5)

1 2 3 4 5

D. En général

7. Avez-vous d'autres commentaires à ajouter sur la publication ?

.....
.....
.....

Dites-nous qui vous êtes :

Nom : E-mail :

Fax :

A quelle catégorie appartenez-vous ?

Organisations intergouvernementales Organisations non gouvernementales Travailleur indépendant
Étudiant Universitaire Fonctionnaire Politicien Secteur privé

Nous vous remercions d'avoir complété le questionnaire. Vous pouvez faxer vos réponses au (33-1) 49 10 42 81 ou les envoyer par courrier à l'adresse suivante :

Questionnaire qualité PAC/PROD, Division des publications de l'OCDE
23, rue du Dôme – 92100 Boulogne-Billancourt – France.

Titre : La gestion de la recherche universitaire – Relever le défi au niveau des établissements

ISBN : 92-64-01744-5

Code OCDE (version imprimée) : 89 2004 05 2 P

* *Nota bene* : Cette offre ne concerne pas le personnel de l'OCDE.

LES ÉDITIONS DE L'OCDE, 2, rue André-Pascal, 75775 PARIS CEDEX 16
IMPRIMÉ EN FRANCE
(89 2004 05 2 P) ISBN 92-64-01744-5 - n° 53666 2004