

Chapitre 2

À la recherche de l'excellence ?

Une perspective internationale sur la gouvernance de la recherche universitaire

Mats Benner

2.1 Introduction

Une nouvelle doctrine qui influence les politiques de recherche émerge partout dans le monde : elle se caractérise par une volonté de concentrer les ressources disponibles sur un nombre plus restreint d'universités et de régions, sélectionnées en fonction de leur niveau d'excellence scientifique. Cette doctrine s'appuie sur les apports de la recherche de pointe à l'innovation industrielle. La base du modèle de gouvernance est le résultat de la fusion entre le modèle linéaire – qui incite fortement à l'auto-organisation des établissements universitaires – et le modèle des systèmes d'innovation, qui met l'accent sur les interactions systémiques entre la recherche universitaire et l'économie, ainsi que sur l'importance des pôles technologiques créés autour des universités et des centres de recherche les plus importants. Ce chapitre trace un historique de l'émergence et de la montée en puissance de ce paradigme politique dans divers pays de l'OCDE. Les pays étudiés dans le cadre du programme UniDev permettent notamment d'aborder la question de savoir si ce modèle peut être adopté par les pays en voie de développement.

2.2 Vers un abandon de la recherche fondamentale ?

Les politiques de recherche de l'après-guerre, en Europe et en Amérique du Nord, s'appuyaient sur un soi-disant modèle linéaire, dont le postulat présumait que la recherche fondamentale – contrôlée par les pairs – débouchait à terme sur des applications industrielles et favorisait la croissance économique. Le modèle légitimait

M. Benner (✉)

Institut des politiques de recherche, Université de Lund, Lund, Suède
Courriel: Mats.Benner@fpi.lu.se

l'énorme augmentation des dépenses de recherche scientifique, principalement par le biais de subventions universitaires globales ou au travers de dotations allouées par des conseils de recherche (Elzinga et Jamison 1995).

Cette forme de recherche fondamentale ne semble plus avoir les faveurs des responsables des politiques de recherche, essentiellement parce que les retours sur investissement ne sont pas à la hauteur de l'augmentation de la charge financière supportée par le gouvernement (Nowotny et al. 2003). L'« excellence », telle qu'elle est définie par les procédures collégiales, a été remplacée par la « robustesse sociale », évaluée par des procédures générales, comme principal objectif des politiques de recherche. La gouvernance de la recherche universitaire devrait donc être le résultat de négociations plutôt que d'un alignement sur les seules priorités intra-universitaires (Gibbons 2001). Cette idée implique un contrôle plus ouvert et plus souple de la recherche et de l'innovation – incluant plus d'acteurs et fonctionnant grâce à la mise en place d'un plan d'action plus large.

Un regard plus attentif sur la gouvernance de la recherche révèle toutefois une image moins nette et montre que les idéaux linéaires restent très présents. Elles auront tout de même eu comme effet de renforcer la relative autonomie du système universitaire. Il apparaît que l'excellence reste le principal déterminant de la gouvernance de la recherche en Europe et en Amérique du Nord, donnant toujours plus d'importance au critère qualité et au contrôle par les pairs pour évaluer l'allocation des ressources. Le modèle est adapté, dans sa forme et sa fonction, du système de recherche des États-Unis. La croissance rapide de l'économie américaine des années 1990 a motivé un réexamen de la gouvernance de la recherche dans le monde entier, le modèle de croissance semblant tirer sa force du système de recherche, et plus particulièrement du système universitaire américain (Pavitt 2000). La gouvernance de la recherche considère les centres d'excellence comme un des rouages essentiels d'une économie dynamique. On attend de ces centres de recherche qu'ils attirent d'autres institutions productrices de croissance, tels des fonds d'investissement, des technopoles, des entreprises technologiques, des prestataires de services, etc. Il en résulte que les centres d'excellence de recherche universitaire sont considérés comme des éléments stratégiques de l'émergence d'une économie du savoir, ce qui explique l'attrait et la prééminence de ce modèle à travers le monde.

2.3 Un modèle analytique pour expliquer la gouvernance de la recherche

La gouvernance de la recherche intervient à trois niveaux : macro (politique), méso (financement) et micro (organisation des laboratoires). La plupart des études sur la gouvernance de la recherche se focalisent sur le niveau méso et, en particulier, sur l'interaction entre les organismes de financement et les chercheurs dans les domaines de la sélection, du pilotage et de l'évaluation des recherches financées par des fonds publics (par exemple, Geuna et Martin 2003). Les études réalisées au niveau micro sur la gouvernance de la recherche soulignent les pratiques de négociation

des établissements universitaires, intégrées aux travaux des laboratoires, au modèle d'interaction et intégrées aussi bien dans les publications que dans la communication (Knorr-Cetina 2000).

Cet article s'intéresse principalement à la macro-gouvernance de la recherche, mettant en relation les objectifs de la recherche publique et son rôle dans le contexte des systèmes politiques et économiques, mais il couvre aussi certains des aspects de la méso-gouvernance (comme le financement de la recherche et les modèles d'interaction entre l'université et l'industrie). Il fixe un cadre pour la gouvernance aussi bien aux niveaux méso que micro, en définissant les principaux objectifs et priorités, et en régulant des flux de financement et les pratiques de recherche (Elzinga et Jamison 1995). Il existe des différences systémiques stables au sein de la macro-gouvernance des systèmes de recherche, comme par exemple en ce qui concerne le financement et le pilotage des organismes publics de recherche (Whitley 2000). Ces différences proviennent principalement des disparités institutionnelles dans les rapports entre les états et les universités. Même si les voies de la gouvernance sont relativement stables dans le temps, et que les différences institutionnelles nationales tendent à résister aux tendances politiques de court terme, on note également des tendances de convergence politique, notamment motivées par le « succès » apparent de certains modèles institutionnels (Drori et al. 2003). L'université de recherche inventée par Humboldt devint le modèle de référence dans le monde entier à la fin du dix-neuvième siècle, partant de l'Europe pour s'étendre aux États-Unis (et plus tard avec la colonisation, à l'Amérique latine et à l'Asie) ; plus récemment, un transfert politique inverse s'est opéré, faisant devenir le modèle nord-américain des universités « entrepreneuriales » la référence des réformateurs de l'université dans le monde entier (Marginson 2006).

2.3.1 Aspects comparatifs

Au cours des trois premières décennies qui ont suivi la seconde guerre mondiale, la croissance économique était fondée sur les économies d'échelle. La centralisation de la politique et de l'économie nationale ainsi que la réglementation nationale du mode de croissance a conduit à l'émergence de configurations institutionnelles multiples durant cette période. Différents systèmes de production nationaux s'opposaient, les pays anglo-saxons organisant leurs économies autour de la concurrence avec peu de mécanismes de coordination. À l'inverse, les pays nordiques et d'Europe continentale ont développé un large éventail de mécanismes de coordination (Hollingsworth et Boyer 1997). De la même manière, des modèles différenciés de gouvernance de la recherche ont vu le jour: les États-Unis et le Royaume-Uni ont ainsi choisi de faire des universités les lieux clés de la recherche, alors que de nombreux pays d'Europe continentale ont développé un large secteur d'établissements de recherche (souvent en coordination avec les secteurs industriels dominants), tandis que les pays nordiques ont préféré un modèle intermédiaire (Clark 1983 ; Ronayne 1984).

Depuis le début des années 1970, on cherche à établir un nouveau modèle de croissance basé sur des établissements pouvant accompagner la transition vers une économie du savoir (Jessop 2002). Les politiques scientifiques et technologiques ont commencé à intégrer une dimension de création « d'infrastructures de savoir » en lien direct avec le développement économique. Ce faisant, l'université est apparue comme une source importante de création d'entreprises et de liens de coopération avec les secteurs industriels déjà existants ou émergents (Martin 2003).

Quoi qu'il en soit, la transformation de la gouvernance de la recherche est un processus complexe. Pour émerger, le changement institutionnel a besoin d'un processus dialectique intégrant les notions « dépendance au chemin » (*path dependence*) et d'adaptations aux conditions changeantes et aux différents cercles de pouvoir (Thelen 2004). On peut ainsi prendre comme hypothèse que les systèmes de gouvernance sont relativement stables dans le temps, même si de nouvelles fonctions peuvent être ajoutées au modèle institutionnel original. Plusieurs expérimentations récentes au sujet de la structure institutionnelle de la gouvernance de la recherche ont introduit de nouveaux modèles de financement et de structures organisationnelles. Un certain nombre de ces expériences se sont inspirées de l'évolution de la recherche aux États-Unis et de son système d'innovation, pour être ajoutées aux structures institutionnelles existantes. Cet article se concentrera sur l'exploration des formes et du contenu de ces ajustements.

Les ambitions sont dès lors doubles : étudier l'avènement et la dissémination d'un modèle de gouvernance basé sur des centres d'excellence et analyser sa diffusion dans les différents pays. Ceci est rendu possible grâce à une étude réalisée pendant la dernière décennie sur les priorités des politiques de recherche de plusieurs pays de l'OCDE. Les outils analytiques comprennent la structure d'accompagnement, le discours politique et le rôle donné à la recherche universitaire dans les systèmes d'innovation. L'analyse est comparative, cherchant les éventuelles variations de modèle de gouvernance de la recherche dans les différents systèmes socioéconomiques. L'analyse mènera vers une discussion critique sur l'impact de ces politiques de concentration sur le tissu de l'éducation supérieure et les leçons que l'on pourrait en tirer en matière de politique d'éducation supérieure dans les pays en voie de développement.

2.3.2 La gouvernance anglo-saxonne de la recherche

Au moins jusqu'à l'automne 2008, l'économie des États-Unis était considérée comme un modèle dans les débats sur la croissance économique. Les établissements de recherche et le marché de capital-risque sont deux des éléments remarquables au cœur du modèle de croissance des États-Unis (Powell et al. 2003). À partir de là, la dynamique d'innovation et la prospérité économique des États-Unis se construisent sur l'alliance et la concentration de technologies avancées, de profils talentueux et de diversité sociale, qui sont des ressources dépendant étroitement des universités, en collaboration avec des acteurs publics et privés apportant

des ressources complémentaires. Le système de recherche américain attire depuis longtemps les meilleurs chercheurs du monde entier, concentrant en Amérique du nord les connaissances de pointe et les meilleurs centres d'innovation (Cooke 2004). Ces centres tendent à s'organiser autour d'un nombre restreint de « chercheurs vedettes » dont, non seulement, les sujets de recherche sont très en vue, mais qui disposent également de liens très étroits avec le marché. Ce processus de concentration a été renforcé par des stratégies offensives de recrutement de la part des plus importantes universités de recherche, entraînant le regroupement d'un grand nombre de chercheurs éminents au sein d'un nombre limité d'établissements (Geiger 2004). Ce mouvement a même été accentué par la concentration des ressources apportées par les agences de financement les plus importantes. De ce fait, seul un petit nombre d'universités ont pu renforcer leur position au sein du système de recherche grâce à des stratégies administratives offensives pour recruter des chercheurs de pointe, partir à la recherche de larges dotations, et atteindre une position stable dans un système de financement très stratifié.

Le modèle de gouvernance de la recherche n'est pas le résultat de l'application d'un concept prédéfini, mais plutôt d'une évolution non coordonnée de différentes sphères politiques. Le système des laboratoires de recherche est l'une de ces sphères et compte pour environ un tiers du total des dépenses publiques de R&D aux États-Unis. Les laboratoires combinent une activité scientifique de haut niveau à un modèle « mission-oriented », même s'il n'est qu'indirect. Les établissements nationaux pour la santé (National Institutes of Health – NIH) et les laboratoires du ministère de l'Énergie (Department of Energy laboratories) mènent des actions de recherche fondamentale, sous couvert de leurs missions officielles. De la même manière, les laboratoires publics d'agriculture ou de défense conduisent également une partie importante des recherches fondamentales (Bozeman et Dietz 2001).

Plusieurs des principes de base de la politique de recherche américaine tendent à se développer en dehors de toute politique de recherche en tant que telle. La question de savoir si cette absence d'approche politique coordonnée est un avantage ou un inconvénient fait sujet d'un débat ; il a même été avancé que la productivité et la visibilité de la science américaine peuvent justement être expliquées par l'absence de mécanismes d'homogénéisation politique (Savage 1999 ; Stokes 1997). La partie non militaire du système de financement s'avère essentiellement orientée vers le domaine biomédical : alors que les ressources allouées à d'autres domaines croissent lentement, voire diminuent (par exemple dans le domaine de l'énergie), le financement de la biomédecine a augmenté de manière importante dans les années 1990 et au début de cette décennie. Il représente désormais à peu près la moitié des dépenses fédérales pour la recherche (AAAS 2005). La force de la recherche biomédicale aux États-Unis a, par ailleurs, été renforcée par un apport important de fonds privés. Le système de recherche américain est donc caractérisé par une concentration de ressources sur un nombre limité d'organismes de recherche, une concurrence intense pour son financement, une quantité importante de financements destinés à des domaines de recherche relativement larges (avec des critères d'allocation principalement basés sur la qualité scientifique) et un intérêt marqué pour les biosciences.

L'économie politique américaine est souvent considérée comme un exemple idéal de l'économie libérale de marché, avec peu de liens forts entre acteurs et organisations, mais profitant d'une grande souplesse dans le déploiement de ses ressources, d'un marché financier énergique, et étant de plus très imprégnée d'une culture d'entrepreneuriale. De ce fait, les mécanismes pour intégrer le système de recherche au marché sont exceptionnellement bien développés aux États-Unis, par rapport à ceux des pays européens. On peut noter tout d'abord que les universités ont souvent une tradition entrepreneuriale et qu'elles sont habituées à fonctionner selon les règles du marché ou proche de celles du marché (Etzkowitz 2001). De plus, les universitaires ont souvent été encouragés à mener de front leur enseignement et une activité entrepreneuriale, sans avoir à abandonner pour autant leurs fonctions universitaires (Mowery et al. 2004 ; Etzkowitz 2003). On remarque enfin une infrastructure entrepreneuriale à vocation scientifique très développée, soutenue par de nombreux investisseurs en capital risque et médiateurs en organisation, de nombreux dépôts de brevets par les universités elles-mêmes et des cessions de licence d'utilisation de technologies à des organismes et entreprises géographiquement proches des centres universitaires (Mowery 2001).

Au final, le système de recherche apparaît comme un rouage essentiel du développement, de la dissémination et de l'exploitation des nouvelles connaissances. La mobilité des chercheurs, le nombre et l'étendue des initiatives politiques destinées à soutenir les relations université-industrie et l'ouverture de la recherche aux évolutions scientifiques, ainsi que l'importance des mécanismes de coopération entre les universitaires et les entrepreneurs, sont autant d'éléments clés de cette organisation institutionnelle.

Toutefois, ces échanges de savoir sont moins développés en dehors des secteurs scientifiques, qui tendent à n'obtenir que des investissements marginaux dans les compétences, et dont les réseaux et interactions systémiques entre institutions et organismes s'avèrent plus faibles. Plusieurs tentatives ont été réalisées dans les années 1980 et au début des années 1990 pour imiter la structure institutionnelle des pays européens afin de remédier à certaines de ces limitations au moyen de programmes de transfert de technologie publics destinés à accroître l'accumulation de compétences dans le secteur secondaire et dans des domaines stratégiques telle la microélectronique (Gulbrandsen et Etzkowitz 1999). La résistance traditionnelle à l'intervention de l'état dans l'économie a empêché que ces initiatives politiques soient totalement institutionnalisées et elles ne jouent aujourd'hui qu'un rôle marginal dans l'action politique.

Alors que les États-Unis représentent le premier exemple de ce type de gouvernance en matière de recherche, des structures institutionnelles similaires sont apparues dans d'autres pays anglo-saxons. Le Canada a pris des mesures pour accompagner la concentration de ses activités de recherche au sein de réseaux de centres d'excellence, en parallèle d'actions de soutien à des chercheurs individuels au parcours scientifique reconnu. L'objectif final de cette augmentation radicale des dépenses gouvernementales en matière de recherche – et notamment dans les centres d'excellence – est de renforcer la position du pays dans un environnement économique nouveau (Bernstein 2003).

Le financement de la recherche universitaire au Royaume-Uni est plus concurrentiel que dans la plupart d'autres pays européens. La mise en place d'une allocation de ressources basée sur l'Exercice d'Évaluation de la Recherche (*Research Assessment Exercise*), en tandem avec une structure de financement par projet suivi par le conseil de recherche, a renforcé la compétition et la concentration du système de recherche (Georghiou 2001). De plus, la part des financements privés a augmenté rapidement. La gouvernance de la recherche au Royaume-Uni est similaire au modèle américain, s'appuyant sur un mode de financement très concurrentiel, un accent tout particulier mis sur les centres d'excellence scientifique, mais offrant aussi de nombreuses incitations à la collaboration entre les universités et l'industrie (PREST 2000). Tout cela montre que différents instruments de gouvernance peuvent fonctionner en parallèle et que les environnements de recherche qui réussissent sont ceux qui sont capables de tenir différents rôles en même temps : excellence scientifique, concentration des ressources autour de programmes de recherche de plus grande envergure et multidisciplinaires, et collaboration industrielle. Le système de recherche du Royaume-Uni se caractérise par une concentration géographique croissante aussi bien de la recherche universitaire que des activités industrielles (Riccaboni et al. 2003).

L'économie politique britannique partage un grand nombre de caractéristiques avec les États-Unis, notamment du fait de sa structure économique double qui s'appuie d'un côté sur un secteur scientifique très concurrentiel (plus particulièrement dans les domaines pharmaceutiques et chimiques), et de l'autre sur des industries d'ingénierie mécanique ou manufacturières aux performances bien moindre (Rhodes 2000).

Pour résumer, la gouvernance de la recherche dans les économies libérales anglo-saxonnes s'appuie sur une concentration des ressources passant par des programmes de financement concurrentiels. Le choix global de concentration des ressources s'accompagne d'une riche structure institutionnelle de commercialisation de la recherche publique, soit directement, soit au travers de réseaux denses entre les environnements universitaires et les sociétés privées (Pavitt 2001). Ce qui permet, semble-t-il, de ne pas avoir à choisir entre « excellence » et « intérêt » de la recherche, mais de pouvoir se concentrer sur le renforcement des liens de coopération, dans de nombreux domaines tout du moins. L'hégémonie des institutions universitaires américaines, et dans une moindre mesure, du Royaume-Uni et du Canada, sur le système de recherche mondial en est le résultat le plus visible.

2.3.3 La gouvernance de la recherche en Europe continentale

Malgré les origines historiques allemandes de l'université de recherche moderne, les universités d'Europe continentale se consacrent avant tout à l'enseignement, alors que les instituts de recherche dominent la recherche, qu'elle soit fondamentale ou appliquée (Meyer-Krahmer 2001). Les universités réalisent bien moins de la moitié de la recherche publique en France et en Allemagne. Les études sur le développement

des secteurs scientifiques indiquent que la plupart des pays d'Europe continentale poursuivent une trajectoire politique de concentration des ressources sur un seul ou un nombre très réduit d'organismes, essentiellement des établissements de recherche (Riccaboni et al. 2003). De plus, les universités et les autres établissements de recherche publique jouent un rôle marginal dans la collaboration en R&D, rôle dévolu aux sociétés de taille importante (Ibid. : 179–181).

Les universités d'Europe continentale, avec leur tradition de structure de carrière rigide et de hiérarchie professorale, ont eu des difficultés à s'adapter à un système de production du savoir plus fluide et plus flexible. Le système universitaire est considéré comme inflexible, compartimenté et trop surchargé pour être capable de fournir une infrastructure de qualité pour une recherche de pointe (Krull 2003). Ces universités ont souffert d'une trop grande responsabilité d'enseignement et ont eu des difficultés à exploiter les interactions dynamiques locales qui caractérisent les universités les plus en vue aux États-Unis et au Royaume-Uni.

La gouvernance de la recherche dans les pays d'Europe continentale a traditionnellement privilégié les intérêts des potentats industriels en place. C'est le cas notamment des établissements de recherche appliquée dont les nombreuses relations et réseaux ont renforcé la capacité des entreprises à améliorer et renouveler leur technologie (Becker et Dietz 2004).

Pour contrebalancer en partie ce déséquilibre, plusieurs pays d'Europe continentale ont lancé des réformes institutionnelles de leur politique scientifique et d'innovation. En Allemagne, en l'absence d'un système de capital-risque suffisamment développé, le gouvernement a soutenu le développement du secteur de la biotechnologie, notamment en finançant la création d'entreprises universitaires, à travers un fonds total annuel de 150 millions d'euros (Kaiser et Prange 2004 : 402). Le budget de la recherche a également augmenté, notamment dans le domaine des biosciences. Le Conseil de recherche allemand a rapidement étendu son soutien à la recherche dans les biotechnologies dans les années 1990 et 2000, une voie également empruntée par la France (Kaiser et Prange 2004 : 204 ; Larédo et Mustar, 2003 : 21). Les bases de financement et l'organisation des universités ont également été renforcées. Récemment le gouvernement allemand a annoncé un plan majeur de modernisation de son système universitaire, en augmentant ses ressources tout en encourageant une concentration des universités aussi bien que des pôles de recherche, autrement appelés pôles d'excellence. Une transformation similaire de la gouvernance de la recherche est intervenue en France : une partie du budget destiné aux établissements de recherche a été redistribué aux universités pour contrecarrer leurs très mauvaises performances dans les classements internationaux (Laredo *cf.*). Cela explique le phénomène de concentration et le système concurrentiel d'allocation des ressources financières qui émerge dans de nombreux pays d'Europe continentale. Toutefois, comme l'indique Schmoch dans sa contribution à ce volume, les signaux sont hétérogènes car la gouvernance universitaire en Europe continentale donne beaucoup d'importance aux transferts de technologies réalisés par les universités (voir Chap. 13).

Les Pays-Bas et la Suisse sont les seules exceptions à cette règle de faibles performances des universités d'Europe Continentale. Le modèle de gouvernance de la recherche néerlandaise est similaire à celui qui est apparu aux États-Unis, où le

système universitaire est aux commandes des réseaux de recherche aussi bien que des réseaux d'innovation (Van der Meulen et Rip 2001 : 318). Les questions de concentration des ressources et d'accompagnement des centres d'excellence ont également été abordées par le système politique hollandais, créant plusieurs programmes de financement des « groupes de recherche de haut niveau dans les universités » (Ministère néerlandais de l'éducation, de la culture et des sciences 2004). Une tendance semblable peut être observée en Suisse où les ressources publiques sont concentrées sur très peu d'acteurs agissant en relative autonomie par rapport à la réglementation publique (Braun et Benninghoff 2003).

Ces réformes de gouvernance de la recherche en Europe continentale sont autant motivées par la lutte contre l'inertie du système universitaire que par la recherche de nouveaux instruments de la politique d'innovation. Les instruments traditionnels d'accompagnement de la croissance économique et de l'innovation sont de plus en plus frappés d'obsolescence, comme en témoigne la faible croissance, tout spécialement dans les secteurs scientifiques. En France, la part de grands programmes gouvernementaux de développement technologique a diminué au cours des dernières décennies, en raison d'une politique financière plus rigoureuse, une série de dérégulations et des engagements idéologiques changeants (Schmidt 2002). Le modèle allemand de structure coordonnée d'administration du changement industriel et technologique s'est également affaibli dans les années 1990. Le système politique allemand s'efforce de réaliser des réformes structurelles depuis plus d'une dizaine d'années, mais la forte régulation institutionnelle de l'emploi, du système social et du développement économique a freiné le développement de sources alternatives de croissance et d'emploi (Streeck 2008).

Devant le manque de souplesse et l'obsolescence des instruments politiques traditionnels, et les multiples références au « problème américain » dans le domaine de la recherche fondamentale et des secteurs scientifiques, l'accompagnement gouvernemental des pôles d'excellence est devenu l'un des points clés de la gouvernance de la recherche en Europe continentale, tout comme les programmes initiés par l'état pour renforcer la présence des financements par capital-risque. Il s'agit d'une véritable rupture dans la continuité pour la gouvernance de la recherche. La rupture vient des réformes radicales du système de recherche qui entraînent un affaiblissement partiel du corps professoral associé à un renforcement du rôle de recherche des universités – également au détriment des instituts traditionnellement très puissants (qui ont d'ailleurs vivement réagi à ces remises en cause politiques ; Laredo et al., *fc.*). Le renforcement des universités et de la recherche universitaire est donc considéré comme nécessaire à la rénovation du système d'innovation des pays d'Europe continentale, même si c'est au prix d'une confrontation avec des intérêts déjà en place.

2.3.4 Existe-t-il un modèle nordique de gouvernance de la recherche ?

Les pays nordiques sont généralement considérés comme un groupe à part dans les études comparatives sur les institutions politiques et le développement économique.

Ils sont souvent catalogués comme sociaux-démocrates, faisant ressortir leur forte tradition de valeurs sociale-démocrates dans leur engagement à créer un système social et de plein emploi, rendu possible grâce à un compromis historique entre les syndicats et les représentants du patronat. Leurs économies sont très institutionnalisées, comme celles des pays d'Europe continentale, avec des systèmes sophistiqués de régulation des investissements, d'interaction avec le marché du travail et de protection sociale. Pourtant, au contraire, ces pays ont des économies ouvertes qui ont très tôt mis au point des mécanismes d'adaptation de leurs économies aux évolutions des marchés mondiaux et aux changements technologiques (Scharpf 2000).

Traditionnellement, la gouvernance de la recherche dans les pays nordiques dépend de subventions d'état aux universités, complétée d'une faible participation concurrentielle privée prenant la forme d'un financement accordé par le conseil de recherche (Skoie 1996). Ces pays ont aussi fondé des organisations d'instituts relativement imposantes, financées aussi bien par l'état que par l'industrie et qui réalisent essentiellement de la R&D proche des besoins du marché. Ce modèle de gouvernance a été partiellement transformé pendant la dernière décennie. Les points dominants du processus de réforme ont porté sur la multiplication des financements concurrentiels, la concentration des ressources de financement autour de pôles d'excellence de plus grande taille, et l'affaiblissement relatif des établissements de recherche.

On constate donc une convergence du vue au sujet de la gouvernance de la recherche, basée sur la concentration des ressources et une part croissante du financement soumise au contrôle concurrentiel des pairs, le tout accompagné de réformes institutionnelles cherchant à tirer parti des dépenses croissantes de R&D (Kim 2002). Le Conseil de recherche de la Norvège a été restructuré du fait de l'instabilité de l'agence interdisciplinaire et inter-organisationnelle fondée au début des années 1990 (Skoie 2000). Le conseil réformé a adopté une structure de gouvernance basée sur la différenciation des rôles avec un soutien particulier alloué aux projets de recherche fondamentale et aux plus grands centres de recherche. Suivant cette tendance, le système de financement danois a été modifié par la création d'une fondation pour la recherche fondamentale et d'un programme de constitution de centres d'excellence. Autre élément frappant de la gouvernance de la recherche : la réorganisation du système universitaire a mené à des regroupements de ressources à l'instigation de l'état et à l'établissement de « contrats » détaillés entre l'état et les universités (voir Chap. 14). Bien que les universités aient obtenu plus d'autonomie et des ressources plus importantes pour leurs recherches fondamentales, elles ont eu aussi à s'adapter à de nouvelles régulations et à des cycles de négociations avec l'état encore plus complexes. En Finlande, un projet de création de pôle d'excellence a été conçu au début des années 1990, en parallèle d'un vaste programme technologique et bénéficiant de nombreux mécanismes d'accompagnement au développement scientifique régional (Lemola 2004). En Suède, le processus de concentration des ressources autour d'un nombre plus réduit d'établissements a démarré plus récemment en raison notamment de l'existence de nombreuses agences de financement n'ayant qui plus est que peu de relations entre elles (Benner 2003).

Malgré la convergence des mécanismes de gouvernance de la recherche, il existe des différences entre les pays, notamment au niveau de leurs dépenses en

R&D – des disparités qui reflètent principalement les différences de construction de leurs économies, où les secteurs basés sur les matières premières et les PME ont un rôle économique plus important au Danemark et en Norvège, qu'en Suède ou en Finlande. Ces différences mises à part, ces pays ont tous augmenté leurs budgets de recherche universitaire, l'ont organisés en pôles de plus grande taille et évaluent leurs performances en se basant sur des critères de qualité scientifique. Cette orientation vers l'excellence de la gouvernance de la recherche a été accompagnée de politiques destinées à renforcer les relations entre l'université et l'industrie. Ces initiatives ont fait évoluer de nombreuses universités nordiques dans le même sens que leurs homologues aux États-Unis ou au Royaume-Uni, endossant un rôle entrepreneurial impliquant la distribution de licences et la création d'entreprises (Jacob et al. 2003).

On a pu assister dans le même temps à la croissance des entreprises technologiques, nombre d'entre elles étant issues de recherches universitaires. Si on les compare aux standards européens, les marchés de capital-risque sont relativement bien développés, tout comme les mécanismes d'association de la recherche universitaire aux acteurs de marché (Henrekson et Rosenberg 2001).

Il semble donc que les pays nordiques tentent de reproduire le modèle américain de gouvernance de la recherche, mettant les universités au premier-plan, privilégiant les secteurs de recherche en croissance, resserrant les liens entre le système de recherche et les entreprises et les secteurs de haute technologie. Contrairement à ce qui se passe aux États-Unis et au Royaume-Uni toutefois, ce modèle de gouvernance s'accompagne d'un soutien important du secteur public aux domaines de recherche en rapport avec les industries peu technologiques et avec des domaines industriels plus pérenne tel celui de l'alimentation, de l'ingénierie ou des transports. De plus, le mouvement de concentration des ressources autour d'un plus petit nombre de domaines et d'acteurs a été tempéré par des considérations régionales : les pays nordiques, à l'exception partielle du Danemark, ont tous investi de manière importante dans leurs universités régionales. Tout l'enjeu pour les pays nordiques consiste donc à trouver la manière de combiner des objectifs politiques différents, à savoir comment concentrer les ressources tout en adaptant le système de recherche aux intérêts économiques et régionaux.

2.4 Discussion : l'évolution de la gouvernance de la recherche

La gouvernance de la recherche dans les pays nordiques, en Europe continentale et dans les pays anglo-saxons a convergé vers un schéma de concentration des ressources couvrant moins de domaines de recherche et un plus petit nombre bénéficiaires. Les universités sont devenues l'instrument le plus important pour se faire une place dans une économie du savoir mondialisée – en travaillant à une meilleure visibilité scientifique et en dynamisant les réseaux d'innovateurs et de secteurs innovants qui les entourent. Ces processus sont censés se développer en parallèle, la visibilité scientifique étant supposée être liées aux capacités d'innovation. Les universités sont

dès lors sujettes à une double problématique de pilotage : il leur faut ainsi utiliser bien leurs ressources pour maximiser leur impact scientifique aussi bien que leur interaction avec le marché. La nouvelle politique globale est clairement dérivée de l'expérience américaine et particulièrement la volonté de confier à un nombre réduit d'universités le rôle de moteur de la visibilité scientifique et des activités d'innovation. Les universités sont distinctement désignées comme moteur du développement économique et les politiques de recherche privilégient le développement d'un petit nombre d'institutions d'élite. On attend d'elles qu'elles deviennent de véritables plates-formes de référence au sein des réseaux de recherche mondiaux. Il existe une tendance globale à la concentration des ressources.

Comment réagissent, dès lors, les pays extérieurs au modèle européen et nord-américain ? Le modèle de gouvernance émergent est-il aussi adopté en dehors de l'Europe et de l'Amérique du Nord ? D'une manière générale, la plupart des pays ont créé au moins une université nationale de référence, même si ces universités ne se sont jamais retrouvées au centre d'activités de recherche ni ont-elles assumé un rôle important dans le développement économique. Certaines de ces universités nationales « phares » ont une taille imposante si on les compare aux standards internationaux en la matière et sont donc plus difficiles à réformer. Il semble qu'il y ait une tendance générale à ce que les universités des pays en développement soient de taille importante (si on compte le nombre d'étudiants), faibles en termes de portée de leurs recherches et qu'elles manquent de souplesse de gestion. Une étude récente des politiques universitaires et de la gouvernance de recherche en Asie et en Amérique latine montre néanmoins une tendance non seulement en direction d'un renforcement du rôle des universités mais également d'une évaluation plus rigoureuse de leurs performances pour les rendre plus réactives aux évolutions des besoins de la recherche et aux demandes sociaux-économiques (Altbach et Balán 2007). Les études de cas conduites dans le cadre du projet UniDev montrent également une adaptation lente et inégale du modèle centré sur l'université qui concentre le financement public sur un nombre limité d'universités auxquelles on confie le rôle d'accroître la visibilité du tissu scientifique national et d'améliorer les relations avec les réseaux de savoir mondiaux.

Une fois encore, les différences sont nombreuses au sein de cette thématique. L'expérience cubaine le montre : ses universités restent au plus près des demandes de son économie, mais évidemment au prix d'un abandon quasi complet de la recherche à long terme, à l'exception des biotechnologies (voir Chap. 6). Le scénario est semblable en Tanzanie où les universités continuent à se concentrer, et même de plus en plus, sur des problématiques proches de besoins du marché, plutôt que sur la recherche fondamentale. Dans ces deux pays, les conditions économiques difficiles limitent les possibilités de développement d'une recherche universitaire couvrant tous les domaines ; les universités jouent encore un rôle intermédiaire en tant que fournisseur d'enseignement à une élite triée sur le volet, et lancent des projets de recherche appliquée motivés par les demandes des entreprises nationales et des secteurs industriels (voir Chap. 9). Même la Russie, une puissance scientifique historique, a vu ses universités reculer dans les classements internationaux,

notamment du fait d'une réduction des dotations de l'état à la recherche et d'un manque d'intérêt marqué pour le système universitaire (voir Chap. 12). La Chine est le cas le plus à part, puisque le pays a pris de nombreuses mesures pour donner un niveau international à certaines portions de son système universitaire, tout en mettant l'accent sur la nécessité pour les universités de contribuer au progrès technologique et au réseautage organisationnel, par exemple via la création de start-up et les transferts de technologie (voir Chap. 8). La transformation rapide des universités chinoises, selon certains observateurs, va créer un système de recherche multipolaire capable de détrôner les universités européennes mais aussi les universités américaines tout particulièrement, de leur actuelle position hégémonique dans quasiment tous les domaines scientifiques (Hollingsworth et al. 2008). De même, les universités vietnamiennes ont un rôle de plus en plus important dans l'économie (voir Chap. 7). Dans ces deux cas, les universités agissent sur de nombreux niveaux, y compris en jouant le rôle de sages-femmes pour aider au développement technologique (du fait de l'absence relative d'entreprises de hautes technologies), et en complétant (voire dans certains cas en remplaçant) les établissements universitaires en tant que pivot des activités de recherche publique.

2.5 Conclusions

Bien que le positionnement des universités, tant du point de vue politique qu'économique, soit devenu de plus en plus central, et qu'il leur ait donné, de ce fait, une bien plus grande autonomie en contradiction totale avec la tradition étatique presque coercitive, il a aussi créé des espoirs bien trop optimistes concernant le système universitaire, et une habitude de recherche de solutions à court-terme, se basant sur l'adoption d'une gouvernance simplifiée, basée sur le modèle américain. Ce modèle n'est pas forcément adaptable aux structures institutionnelles existantes ou aux conditions socioéconomiques dans lesquelles baignent les universités ; à l'inverse, il risque de créer des « îlots d'excellence » disposant de connexions globales mais dont les interactions avec les intérêts sociaux et économiques plus généraux restent limitées. Il peut aussi masquer et marginaliser les développements d'un nouveau type « d'université autochtone ». À cet égard, Arocena och Sutz (voir Chap. 5) fait remarquer le rôle émergent d'une université encore en phase de construction, une nouvelle espèce qui ne ressemble ni aux « universités phares » traditionnelles, ni aux universités globales, calquées sur le modèle américain, mais qui au contraire se montre capable de faire correspondre les intérêts locaux aux efforts de recherche mondiaux. Et il ne s'agit pas d'une simple digression théorique, comme le montre l'expérience de nombreux pays comme le Brésil ou l'Afrique du Sud, tous deux étant exemplaires d'une approche ambitieuse et originale d'élaboration et d'adaptation du concept générique d'université – conçu sur le modèle des mécanismes de gouvernance américains – aux besoins locaux (voir Chaps. 4 et 10). En particulier, une réforme plus complète des mécanismes de

gouvernance – pour débarrasser les universités des couches hiérarchiques, étatiques et racistes successives – est venue compléter un rôle de locomotive du développement social et de l'économie nationale, avec pour ambition de jouer un rôle important dans les réseaux de savoir mondiaux. S'il se réalise, ce modèle est en soi une contribution essentielle à la définition des politiques, aussi bien des pays développés que de ceux en développement, et une alternative intéressante à l'hégémonie actuelle du modèle de gouvernance universitaire.

Bibliographie

- AAAS (American Association for the Advancement of the Sciences) (2005) AAAS analysis of R&D in the FY 2005. AAAS, Washington, DC
- Altbach PG, Balán J (dirs) (2007) Transforming research universities in Asia and Latin America: world class worldwide. Johns Hopkins University Press, Baltimore
- Becker W, Dietz J (2004) R&D cooperation and innovation activities of firms – evidence for the German manufacturing industry. *Research Policy* 33:209–223
- Benner M (2003) The Scandinavian challenge: the future of advanced welfare states in the knowledge economy. *Acta Sociologica* 46(2):132–149
- Bernstein A (2003) Canadian institutes of health research budgetary dilemma. *Canadian Medical Association Journal* 169:6
- Bozeman B, Dietz JS (2001) Research policy trends in the United States. Dans : Larédo P, Mustar P (dirs) *Research and innovation policies in the new global economy*. Edward Elgar, Cheltenham, pp 47–78
- Braun D, Benninghoff M (2003) Policy learning in Swiss research policy – the case of the National Centers of Competence in Research. *Research Policy* 32(10):1849–1863
- Clark BR (1983) The higher education system. University of California Press, Berkeley
- Cooke P (2004) Biosciences and the rise of regional science policy. *Science and Public Policy* 31(3):185–198
- Drori GS et al (2003) *Science in the modern world polity*. Stanford University Press, Stanford
- Dutch Ministry of Education, Culture and Science (2004) Science Budget 04: focus on excellence and greater value. Téléchargé sur : www.minocw.nl/english/doc/2004/sciencebudget.pdf
- Elzinga A, Jamison A (1995) Changing policy agendas in science and technology. Dans : Jasanoff S et al (dirs) *Handbook of science and technology studies*. SAGE, Londres, pp 572–597
- Etzkowitz H (2001) MIT and the rise of entrepreneurial science. Routledge, Londres
- Etzkowitz H (2003) Research groups as “quasi-firms”: the invention of the entrepreneurial university. *Research Policy* 32(1):109–121
- Geiger R (2004) *Knowledge and money: research universities and the paradox of the marketplace*. Stanford University Press, Stanford
- Georghiou L (2001) The United Kingdom National System of Research, Technology and Innovation. Dans : Larédo P, Mustar P (dirs) *Research and innovation policies in the new global economy*. Edward Elgar, Cheltenham, pp 253–296
- Geuna A, Martin BR (2003) University research evaluation and funding: an international comparison. *Minerva* 41:277–304
- Gibbons M (2001) Governance and the new production of knowledge. Dans : de la Mothe J (dir) *Science, technology and governance*. Continuum, Londres, pp 33–49
- Gulbrandsen M, Etzkowitz H (1999) Convergence between Europe and America: the transition from industrial to innovation policy. *Journal of Technology Transfer* 24(2–3):223–233
- Henrekson M, Rosenberg N (2001) Designing efficient institutions for science-based entrepreneurship: lessons from the US and Sweden. *Journal of Technology Transfer* 26(2):207–231

- Hollingsworth JR, Boyer R (dirs) (1997) *Contemporary capitalism: the embeddedness of institutions*. Cambridge University Press, Cambridge
- Hollingsworth JR et al (2008) China: the end of the science superpowers. *Nature* 454:412–413
- Jacob M, Lundqvist M, Hellsmark H (2003) Entrepreneurial transformation in the Swedish University system. *Research Policy* 32(9):1555–1568
- Jessop B (2002) *The future of the capitalist state*. Polity Press, Cambridge
- Kaiser R, Prange H (2004) The reconfiguration of national innovation systems – the example of German Biotechnology. *Research Policy* 33(2004):395–408
- Kim L (2002) *Lika Olika. Högskoleverket*, Stockholm
- Knorr-Cetina K (2000) *Epistemic cultures*. Harvard University Press, Cambridge
- Krull W (2003) Toward a research policy for the New Europe: changes and challenges for public and private funders. *Minerva* 42:29–39
- Larédo P, Mustar P (2003) Public sector research: a growing role in innovation systems. *Minerva* 42:11–27
- Lemola T (2004) Finnish science and technology policy. Dans : Schienstock G (dir) *Embracing the knowledge economy*. Edward Elgar, Cheltenham, pp 268–286
- Marginson S (2006) The Anglo-American University at its global high tide. *Minerva* 44:65–87
- Martin BR (2003) The changing social contract for research and the evolution of the university. Dans : Geuna A, Salter AJ, Steinmueller W (dirs) *Science and innovation*. Edward Elgar, Cheltenham, pp 7–29
- Meyer-Krahmer F (2001) The German innovation system. Dans : Larédo P, Mustar P (dirs) *Research and innovation policies in the new global economy*. Edward Elgar, Cheltenham, pp 205–252
- Mowery DC (2001) The United States national innovation system after the Cold War. Dans : Larédo P, Mustar P (dirs) *Research and innovation policies in the new global economy*. Edward Elgar, Cheltenham
- Mowery DC et al. (2004) *Ivory tower and industrial innovation*. Stanford University Press, Stanford
- Nelson RR (2004) The market economy, and the scientific commons. *Research Policy* 33(2004):455–471
- Nowotny H, Scott P, Gibbons M (2003) Introduction: “Mode 2” revisited: The new production of knowledge. *Minerva* 41:179–194
- Pavitt K (2000) Public policies to support basic research. *Industrial and Corporate Change* 10(3):761–779
- Pavitt K (2001) Why European Union funding of academic research should be increased: a radical proposal. *Science and Public Policy* 27(6):455–460
- Powell WW et al. (2003) The spatial clustering of science and capital. *Regional Studies* 36(3):299–313
- PREST (Policy Research in Engineering, Science and Technology) (2000) *Impact of the research assessment exercise and the future of quality assurance in the light of changes in the research landscape*. PREST, Manchester
- Rhodes M (2000) Restructuring the British welfare state. Dans : Scharpf FW, Schmidt VA (dirs) *Welfare and work in the open economy*, vol 2. Oxford University Press, Oxford, pp 19–68
- Riccaboni M et al (2003) Public research and industrial innovation. Dans : Geuna A et al (dirs) *Science and innovation: rethinking the rationales for funding and governance*. Edward Elgar, Cheltenham, pp 169–201
- Ronayne J (1984) *Science in government*. Edward Arnold, Londres
- Savage JD (1999) *Funding science in America*. Cambridge University Press, Cambridge
- Scharpf FW (2000) Economic changes, vulnerabilities, and institutional capabilities. Dans : Scharpf FW, Schmidt VA (dirs) *Welfare and work in the open economy*, vol 1. Oxford University Press, Oxford, pp 21–124
- Schmidt VA (2002) *The futures of European capitalism*. Oxford University Press, Oxford
- Skoie H (1996) Basic research – a new funding climate. *Science and Public Policy* 23:66–75
- Skoie H (2000) Diversity and identity: the merger of five research councils in Norway. *Science and Public Policy* 27(2):83–96

- Stokes DE (1997) Pasteur's quadrant. Brookings Institutions Press, Washington, DC
- Streeck W (2008) Re-forming capitalism. Institutional change in the German political economy. Oxford University Press, Oxford
- Thelen K (2004) How institutions evolve. Cambridge University Press, Cambridge
- Van der Meulen B, Rip A (2001) The Netherlands. Dans : Larédo P, Mustar P (dirs) Research and innovation policies in the new global economy. Edward Elgar, Cheltenham, pp 297–324
- Whitley R (2000) Divergent capitalisms. Oxford University Press, Oxford
- Zucker LG, Darby MR, Armstrong J (1998) Geographically localized knowledge. *Economic Inquiry* 36:65–86

L'université en transition

L'évolution de son rôle et des défis à relever

Göransson, B.; Brundenius, C. (Eds.)

2012, XIV, 394 p. 33 ill., 4 ill. en couleurs., Softcover

ISBN: 978-1-4614-1453-7