

COLORE

L e s c a h i e r s d u P E B

**LA GESTION
STRATÉGIQUE DES
BIENS EN CAPITAL
DES ÉTABLISSEMENTS
D'ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR**

**Programme pour la construction et
l'équipement de l'éducation**

© OCDE, 1999

© Logiciel, 1987-1996, Acrobat, marque déposée d'ADOBE.

Tous droits du producteur et du propriétaire de ce produit sont réservés. L'OCDE autorise la reproduction d'un seul exemplaire de ce programme pour usage personnel et non commercial uniquement. Sauf autorisation, la duplication, la location, le prêt, l'utilisation de ce produit pour exécution publique sont interdits. Ce programme, les données y afférentes et d'autres éléments doivent donc être traités comme toute autre documentation sur laquelle s'exerce la protection par le droit d'auteur.

Les demandes sont à adresser au :

Chef du Service des Publications,
Service des Publications de l'OCDE,
2, rue André-Pascal,
75775 Paris Cedex 16, France.

*La gestion stratégique des biens
en capital des établissements
d'enseignement supérieur*

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) et la Corée (12 décembre 1996). La Commission des Communautés européennes participe aux travaux de l'OCDE (article 13 de la convention de l'OCDE).

Also available in English under the title:

STRATEGIC ASSET MANAGEMENT FOR TERTIARY INSTITUTIONS

© OCDE 1999

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: <http://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.

PROGRAMME POUR LA CONSTRUCTION ET L'ÉQUIPEMENT DE L'ÉDUCATION

Le Programme pour la construction et l'équipement de l'éducation (PEB : *Programme on Educational Building*) opère dans le cadre de l'Organisation de Coopération et de Développement Économiques (OCDE). Il promeut les échanges internationaux au niveau des idées, de l'information, de la recherche et de l'expérience dans tous les domaines de la construction et de l'équipement de l'éducation.

Les préoccupations essentielles du Programme sont d'assurer que l'enseignement retire le maximum d'avantages des investissements dans les bâtiments et les équipements, et que le parc de bâtiments existants soit planifié et géré de manière efficace.

Les trois thèmes principaux du Programme sont :

- améliorer la qualité des bâtiments scolaires et mieux les adapter aux besoins, et contribuer ainsi à accroître la qualité de l'enseignement ;
- veiller à ce que la meilleure utilisation possible soit faite des sommes considérables que l'on consacre à la construction, au fonctionnement et à l'entretien des bâtiments scolaires ;
- signaler rapidement l'incidence qu'ont sur les équipements éducatifs les tendances qui se dessinent dans l'enseignement et dans la société en général.

AVANT-PROPOS

Cet ouvrage s'appuie sur les travaux d'un atelier international de deux jours, organisé sous les auspices de deux Programmes de l'OCDE, le Programme décentralisé pour la construction et l'équipement de l'éducation (PEB) et le Programme sur la gestion des établissements d'enseignement supérieur (IMHE). Cet atelier s'adressait aux gestionnaires responsables des investissements en infrastructures dans les établissements ; il a eu lieu en juillet 1998 à Sydney.

L'OCDE souhaite exprimer ses remerciements au ministère de l'Éducation et de la Formation de Nouvelle-Galles du Sud pour l'accueil généreux réservé à l'atelier, et notamment à Brian Frankham pour son soutien au cours des préparatifs.

Cet atelier a été animé par Michael Sachsse et Angus Moir, qui ont également préparé cette publication.

Cet ouvrage est publié sous la responsabilité du Secrétaire général de l'OCDE. Les opinions exprimées sont celles des auteurs et ne reflètent pas nécessairement celles de l'Organisation.

TABLE DES MATIÈRES

Note terminologique	8
Introduction	9
Contexte.....	9
Préambule	9
Chapitre 1. S'adapter à un environnement en évolution	15
Adapter l'environnement physique aux objectifs éducatifs.....	17
Quelques enjeux de l'enseignement supérieur.....	25
L'évolution du rôle de gestionnaire de biens en capital	31
L'évolution des frontières entre les différents secteurs de l'éducation	35
Chapitre 2. La gestion des biens en capital aujourd'hui	39
Bilan des besoins en espace et élaboration de nouvelles normes de planification à Hong-Kong, Chine.....	41
La gestion des biens en capital : pratiques exemplaires	45
La gestion des constructions universitaires en Suède.....	53
Chapitre 3. Planifier pour l'avenir – synthèse des travaux de groupe	59
L'incidence des technologies de l'information sur la planification des constructions.....	61
L'incidence du financement privilégiant l'étudiant sur les équipements	65
L'environnement physique de l'enseignement tertiaire à l'horizon de l'an 2010.....	67
De l'idéal à la réalité : comment cheminer de l'un à l'autre ?.....	71
Conclusions	75
Notes	78

NOTE TERMINOLOGIQUE

Le terme « enseignement tertiaire » est maintenant utilisé à l'OCDE pour décrire toute forme d'enseignement officiel, intervenant immédiatement ou non au-delà du secondaire, dès l'instant qu'il est d'un niveau présupposant d'avoir terminé avec succès l'enseignement secondaire ou un niveau de compétence équivalent. L'OCDE définit l'enseignement tertiaire comme étant un enseignement « dispensé dans les établissements du type université, *college* (quatre premières années universitaires), polytechniques et, chose importante bien que moins courante, dans d'autres cadres institutionnels comme les entreprises et les établissements communautaires. Il peut s'agir d'un enseignement hautement spécialisé et technique ou d'un prolongement de l'enseignement secondaire. L'objet de la définition est de mettre l'accent sur un niveau ou une norme et une séquence d'études plutôt que de préciser un ou plusieurs cadres institutionnels. » (« Examen thématique des premières années de l'enseignement supérieur – Rapport comparatif », OCDE, 1996).

Mais le lecteur doit être averti que certains auteurs font référence dans leurs contributions à l'« enseignement supérieur » et l'« éducation permanente ». Tout en respectant l'interprétation de l'OCDE, nous n'avons pas apporté de changement aux termes utilisés par les auteurs ayant participé au présent rapport lorsque leurs définitions étaient différentes.

INTRODUCTION

CONTEXTE

L'atelier international sur la gestion des biens en capital des établissements d'enseignement tertiaire, organisé par deux Programmes de l'OCDE – le Programme décentralisé pour la construction et l'équipement de l'éducation et le Programme sur la gestion des établissements d'enseignement supérieur – a été suivi par une quarantaine de participants parmi lesquels on comptait des responsables de la planification et de la gestion des équipements, ainsi que des responsables politiques et des administrateurs d'université. Les établissements d'enseignement tertiaire et les systèmes éducatifs y disposaient d'une large représentation internationale ; les participants ont eu la possibilité de comparer des politiques et des pratiques souvent très différentes des leurs.

L'atelier a adopté un mode de fonctionnement très interactif pour être plus productif.

Les intervenants invités ont ouvert l'atelier en présentant brièvement cinq thèmes qu'ils considéraient comme essentiels du point de vue de la gestion des biens en capital. Ces thèmes ont été ensuite développés au fil des débats dans les groupes de travail, débats ponctués par l'intervention des cinq experts invités. Les présentations de David Rowland, directeur général du patrimoine foncier au ministère de l'Éducation et de la Formation de Nouvelle-Galles du Sud, et Peter Coaldrake, vice-président adjoint de l'université de technologie du Queensland, ont complété les données.

Les groupes de travail ont exploré divers scénarios du futur et défini des plans d'action devant permettre aux gestionnaires de biens en capital de jouer un rôle plus important et plus dynamique dans le développement stratégique global des établissements d'enseignement tertiaire. Les résultats obtenus ont fait l'objet d'un compte rendu, présenté ensuite en session plénière. Les principaux points soulevés et les conclusions auxquelles ils sont arrivés figurent ci-dessous.

La transcription intégrale des interventions en atelier et de la synthèse des résultats figurent dans les chapitres suivants.

PRÉAMBULE

Les thèmes définissant le cadre de l'atelier ont été présentés de la manière suivante :

Hans Antonsson, directeur général d'*Akademiska Hus i Umeå AB* en Suède, a présenté le thème « Incidence des technologies de l'information sur la conception des équipements ». Il émet l'hypothèse que les technologies de l'information du futur n'exigeront plus d'aménagements particuliers et que les ordinateurs, dont la taille a tendance à se réduire, prendront moins de place. Il indique que l'on pourrait réaliser des économies d'espace dans les salles d'informatique si chaque étudiant était doté d'un ordinateur portable. L'espace occupé individuellement ne serait plus que de quatre mètres carrés et l'on pourrait par ailleurs prévoir sur l'ensemble du campus un système de connexions en réseau, voire recourir à des liaisons sans fil compte tenu de l'évolution de la téléphonie mobile numérique.

Grace Kenny, du Royaume-Uni, consultante auprès de l'OCDE, a présenté le thème : « La disparition progressive des frontières entre les différents secteurs de l'éducation et son incidence sur la gestion des équipements. » L'intervenante fait remarquer que l'extension du réseau des utilisateurs et des prestataires conçue pour rendre plus efficace l'exploitation des biens en capital crée un certain nombre de tensions. On note en particulier des écarts dans les attentes des utilisateurs et dans les contraintes d'exploitation, des heurts culturels et des déséconomies d'échelle. Pour résorber ces tensions, on peut envisager par exemple de maximiser l'adaptabilité et la flexibilité des solutions, rechercher les partenariats ou les associations entre établissements de préférence aux fusions et améliorer la coopération entre le secteur public et le secteur privé.

William A. Daigneau, vice-président adjoint et directeur des équipements du *MD Anderson Cancer Center* de l'université du Texas aux États-Unis, a présenté le thème : « L'incidence du financement prioritaire de l'étudiant sur la gestion des équipements. » L'auteur met en évidence le fait que de plus en plus d'étudiants doivent assumer le coût de leur formation. L'ancienne formule de planification du site s'appuyant sur les données démographiques pourrait donc bien devoir céder la place à un modèle fondé sur le marché, dans la mesure où les étudiants « votent avec leurs pieds » et réclament des équipements qui correspondent à leurs besoins en tant que consommateurs, notamment des cafétérias, des espaces de loisirs, des salles de mise en forme et des places d'internat.

Denise Bradley, vice-présidente de l'université d'Australie du Sud, a présenté le thème : « L'incidence sur la gestion des équipements d'un apprentissage privilégiant l'étudiant. » Elle souligne qu'au stade de la conception il convient de prendre en compte les questions culturelles et les pratiques pédagogiques pour lesquelles les étudiants marquent une préférence et elle prend acte du fait qu'en Australie plus de 50 % des étudiants de premier cycle sont des étudiants âgés.

L'interactivité au sein des petits groupes peut être assurée par le biais de petits groupes « virtuels » qui se substitueraient aux petits groupes tels qu'ils existent actuellement ; le recours à la technologie pour proposer des formules d'instruction différentes réduirait la demande de grands amphithéâtres.

L'intervenante considère que c'est désormais l'étudiant, et non l'enseignant, qui se situe au cœur de la transaction éducative. La conception des équipements doit donc privilégier l'étudiant, même si les universitaires gardent un rôle important.

Nigel French, secrétaire général de la Commission des dotations aux universités de Hong-Kong en Chine, a traité le thème : « Les besoins d'espace et de locaux et l'élaboration de normes de planification ». L'intervenante présente une étude de cas consacrée au système universitaire de Hong-Kong dans laquelle il explique que la récente progression rapide des effectifs étudiants et le programme ambitieux de constructions qu'elle implique ont incité à réaliser un bilan d'ensemble de l'utilisation de l'espace et des normes de planification dans le système.

Thèmes des groupes de travail

L'incidence de l'informatique sur la conception des équipements

Les groupes de travail sont tous parvenus à la conclusion qu'à l'avenir le financement des technologies de l'information (TI) pourrait se faire au détriment des autres équipements. On s'est demandé si l'informatique réduirait la demande d'espace ou les coûts de construction. Même s'il n'existe pas de modèle standard en ce qui concerne l'utilisation de l'espace, il conviendrait d'inciter les utilisateurs à se soucier davantage de l'efficacité. Il faudrait des espaces pédagogiques flexibles et des espaces polyvalents qui puissent être modifiés au fur et à mesure de l'apparition de besoins nouveaux que l'on ne peut prévoir pour l'instant.

La poussée des TI pourrait bien remettre en question le rôle actuel des amphithéâtres ; on privilégie désormais la création d'un environnement pédagogique « centré sur l'apprenant ». La simulation informatique remplace les laboratoires, ce qui réduit aussi bien la demande de laboratoires que la nécessité de modernisations coûteuses.

L'ajustement des équipements aux besoins des étudiants prendra un caractère plus dynamique au fur et à mesure que les étudiants se déplaceront plus facilement d'un établissement à l'autre et que les exigences de chaque discipline deviendront moins prévisibles. L'image et le caractère plus ou moins agréable du campus pourraient bien jouer un rôle de plus en plus important lorsqu'il s'agit d'attirer des étudiants.

On prévoit globalement une incidence majeure des TI sur le volume total des équipements, dans la mesure où les demandes portent de plus en plus sur les équipements informatiques. De nombreuses fonctions devraient quitter le campus, notamment les installations de production des enseignements à distance. On pourrait explorer les possibilités de partenariat avec des organismes extérieurs, et par exemple faire parrainer les TI, faire financer la construction de bâtiments nouveaux ou la restauration des bâtiments existants ou louer les espaces non utilisés à des occupants convenablement choisis.

Réseaux mondiaux d'information

Ce groupe de travail est parvenu à la conclusion que les réseaux mondiaux d'information favoriseraient une diversification de l'accès et débouche-

raient sur une spécialisation plus marquée des établissements d'enseignement tertiaire. Au plan du financement, des pressions vont s'exercer dans le sens d'une réduction du nombre des universités de recherche et l'on verra aussi bien des alliances stratégiques destinées à mieux satisfaire les besoins de la clientèle que de nouvelles possibilités de franchise pour la production des établissements.

Environnement physique de l'enseignement tertiaire à l'horizon de 2010

Ce thème a été présenté par Denise Bradley, vice-présidente de l'université d'Australie du Sud, dans une contribution ayant pour titre : « Modeler l'environnement physique sur les objectifs éducatifs. »

Cette contribution insiste sur la nécessité, à l'aube du *xxi*^e siècle, de trouver un équilibre entre le concept d'université « virtuelle », l'incidence du choix du site sur la qualité de l'instruction et l'université conçue comme une communauté scientifique.

En 2010, les étudiants suivront des cours aussi bien sur site que chez eux, à leur poste de travail ou sur un autre continent grâce à des systèmes de communication à grand débit et à faible coût. Ils auront accès 24 heures sur 24 et sept jours par semaine aux prestations universitaires. Les bâtiments universitaires seront de taille réduite et fonctionnels ; l'encadrement assurera un soutien individuel direct et en ligne. Les prestations administratives, techniques et académiques seront assurées par des entreprises spécialisées extérieures à l'université.

La recherche et la formation à la recherche, qu'elle concerne les enseignants ou les étudiants, se feront dans des centres de recherche hors campus dans lesquels l'université, les pouvoirs publics, les autres universités et les entreprises seront des partenaires égaux.

Les universités seront parties prenantes dans des dizaines de conventions signées avec d'autres universités, des entreprises multinationales et d'autres prestataires de formation pour assurer enseignement et recherche.

Le campus restera la partie centrale de l'université, mais il aura davantage un rôle de centre de référence et de lien avec la tradition plutôt que celui d'un lieu rassemblant régulièrement des étudiants et des enseignants.

Sur ce point, les groupes de travail sont parvenus à la conclusion que la technologie augmenterait les possibilités de choix des étudiants sans pour

autant annuler obligatoirement les options actuelles. Quelle que soit la forme prise par l'environnement physique du futur, il sera demandé aux établissements de veiller à ce que leur offre réponde aux nécessités de l'assurance qualité, puisque l'on demandera aux étudiants d'assumer une part de plus en plus importante du coût de leur formation.

Pour les bâtiments d'enseignement tertiaire du *xxi*^e siècle, on devra avoir bien présents à l'esprit l'ensemble des coûts associés à l'occupation exclusive d'un terrain et de bâtiments. Cette prise de conscience débouchera sur des solutions tirant mieux parti des infrastructures existantes, qu'elles soient publiques ou privées, et sur des associations avec d'autres entités pour réduire la demande d'investissements en biens d'équipement.

Les installations seront conçues pour fonctionner 24 heures par jour, sept jours par semaine et 52 semaines par an. Les espaces partagés seront plus nombreux, si bien que l'on aura moins recours au modèle actuel avec son occupation exclusive d'espace par une spécialité. En matière de communication et d'organisation, l'établissement sera relié à des entités extérieures et son système administratif sera plus externalisé.

Gestion actuelle des biens en capital et évolution du rôle de gestionnaires – quatre perspectives

« Gestion des biens en capital : les pratiques actuellement recommandables »

Cette contribution a été présentée par David Rowland, directeur général du patrimoine foncier du ministère de l'Éducation et de la Formation de Nouvelle-Galles du Sud. Elle décrit la formule très élaborée de gestion adoptée par le ministère pour gérer ses actifs qui comprennent des écoles et des collèges universitaires, dont la valeur est estimée à environ 15 milliards de dollars australiens. Elle évoque également le projet qui a abouti à la création du Système de gestion des biens et à l'amélioration qu'il a apportée dans la maintenance et la gestion des installations, aidé en cela par le recours à la technologie de pointe. On a notamment renoncé à la maintenance cyclique pour adopter une maintenance en fonction de l'état, on a mis en place des normes de maintenance pour les installations scolaires et adopté la technologie de l'ordinateur portable pour enregistrer les données relatives à l'état des constructions.

Le nouveau système s'inspire de la stratégie de gestion totale des biens en capital adoptée par les pouvoirs publics, dans laquelle doit s'inscrire l'action de tous les ministères. Le principal déplacement d'accent se situe dans le fait que l'on est passé de la création d'actifs à une utilisation des biens en capital fondée sur la prestation de services. On règle ainsi les questions de l'acquisition d'actifs, de la maintenance, de l'exploitation, de l'amélioration, de la cessation d'activité et de la cession.

Le nouveau système s'applique dans un contexte marqué par des exigences accrues de transparence vis-à-vis des pouvoirs publics et par les obligations importantes qui en résultent en matière d'information sur les biens en capital. On a procédé dans le même temps à une nouvelle répartition des compétences se traduisant par un contrôle central du parc immobilier, alors que cette compétence était jusque là répartie entre dix régions.

Le ministère est passé d'un système d'investissements en capital axés sur la création d'actifs à une gestion des actifs visant l'ensemble de la durée de vie et l'ensemble du système. Les données disponibles aujourd'hui dans la base de données permettent de connaître exactement l'état des constructions, ainsi que les ressources nécessaires pour les maintenir dans l'état souhaité.

« Le site universitaire – Coût total »

Cette contribution a été présentée par Hans Antonsson, directeur général d'*Akademiska Hus i Umeå AB*.

On explique ici qu'en Suède les bâtiments universitaires sont propriété de l'État depuis 1830. *Akademiska Hus AB* a été fondée en 1993 en tant qu'entreprise publique et le droit de propriété sur les bâtiments universitaires lui a été cédé par le conseil national des constructions publiques.

La société dispose d'un parc immobilier de 3 206 millions de dollars australiens et elle compte huit filiales implantées dans les sept villes universitaires de Suède. La société mère est responsable de la gestion globale du groupe et de ses finances. Les filiales ont pour rôle essentiel le contact direct avec les universités, mais aussi la construction, l'exploitation et la maintenance des immeubles.

La société loue des constructions aux universités, mais celles-ci peuvent également s'adresser à des entreprises privées qui sont des concurrents directs. C'est cette dernière solution que choisissent les collèges universitaires moins importants, qui opèrent à

trop petite échelle pour qu'*Akademiska Hus* puisse leur proposer une formule qui soit concurrentielle par rapport aux organismes privés locaux.

Du fait de cette concurrence, la Suède a réussi à limiter les coûts en matière de gestion et de location d'équipements ; on peut en dire autant d'*Akademiska Hus*, qui a su améliorer sa gestion.

« Bilan des besoins en espace et en locaux dans les universités de Hong-Kong, Chine, et élaboration de nouvelles normes de planification »

Cette contribution a été présentée par Nigel French, secrétaire général de la Commission des dotations aux universités de Hong-Kong en Chine (UGC). On explique ici dans quel contexte s'est fait le bilan des besoins en espace et en locaux dans les huit établissements d'enseignement supérieur que l'UGC a pour mission de financer. Le secteur de l'enseignement supérieur financé sur fonds publics a connu une croissance spectaculaire et l'environnement de l'enseignement et de la recherche s'est transformé. L'UGC cherche donc à développer de nouvelles normes de planification afin de pouvoir évaluer les projets de grands travaux que lui soumettent ces établissements.

En matière d'espace, on applique toujours les normes britanniques (fixées par la Commission des dotations aux universités et le ministre de l'Éducation dans les années 60 et 70) et l'UGC doute que ces normes correspondent à l'utilisation actuelle de l'espace dans l'enseignement supérieur et aux besoins de ce dernier. L'UGC se demande également si les enquêtes antérieures sur l'utilisation de l'espace étaient suffisamment précises et représentatives.

Un groupe de travail étudiant les questions de l'espace et des locaux a été mis en place. On lui a demandé de traiter ces problèmes d'utilisation de l'espace et de normes de planification. Ce groupe a recommandé la désignation d'experts consultants chargés de réaliser une étude ciblée, d'élaborer une méthodologie d'évaluation, puis de voir si la manière dont les établissements financés par l'UGC utilisent leurs espaces et leurs locaux correspond bien à leur niveau d'activités. L'idée de cette consultation a été approuvée et elle était en cours de réalisation au moment de la présentation de cette contribution.

« Évolution du rôle de gestionnaire d'équipements »

Cette contribution a été présentée par William Daigneau, de l'université du Texas. On se demande ici comment se faire une idée de l'évolution de

l'enseignement supérieur dans le futur pour déterminer le rôle des gestionnaires d'équipements et les compétences qui leur sont nécessaires pour faire face à l'avenir.

On a évoqué la formule de planification sur scénario utilisée par un groupe appartenant à l'APPA (Association des responsables des équipements de l'enseignement supérieur, États-Unis). Les principaux facteurs qui vont déterminer l'avenir sont selon ce groupe les technologies de l'information, la pénurie de ressources, la transformation de la société, le rôle des pouvoirs publics et la dégradation de l'environnement.

Ces facteurs ont servi de références pour les divers scénarios ; ils ont permis d'identifier le rôle que les gestionnaires professionnels d'équipements pourraient ou devraient jouer dans l'enseignement supérieur de demain. Ils peuvent avoir un rôle moteur sur les points suivants :

- efficacité opérationnelle - amélioration de l'efficacité et du rapport qualité-prix ;
- stratégie - amélioration du processus de prise de décision stratégique en matière de gestion des équipements ;
- partenariat - davantage d'innovation dans la forme des contrats signés avec les entreprises ;
- gestion des biens - la gestion des biens en capital devra prendre un caractère plus stratégique et privilégier l'analyse financière, la connaissance du marché immobilier, la gestion des biens physiques, la dotation en capital et une bonne connaissance des sources et des utilisations des capitaux ;
- technologies de l'information - une familiarité concrète avec les technologies et leurs applications sera exigée des gestionnaires d'équipements, car ces techniques aident à la prise de décision en ce qui concerne la conception d'équipements tels que les postes de travail et les centres pédagogiques ou la configuration du câble et des infrastructures associées ;
- direction - si les gestionnaires d'équipements veulent jouer un rôle moteur dans la solution de ces problèmes, ils devront développer, outre une expertise professionnelle propre, les compétences et les capacités nécessaires pour pouvoir prendre des décisions.

William Daigneau a terminé sa présentation sur un axiome de son cru : « La réussite dépendra non de notre capacité à planifier le changement, mais bien de notre capacité à changer nos plans. »

Chapitre 1

S'ADAPTER À UN ENVIRONNEMENT EN ÉVOLUTION

ADAPTER L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE AUX OBJECTIFS ÉDUCATIFS

par

Professeur Denise Bradley AO
Vice-présidente
Université d'Australie du Sud

Les bons spécialistes des problèmes universitaires et les médias consacrent beaucoup de temps à l'étude des nouvelles technologies sur l'enseignement. L'une des conclusions auxquelles les uns et les autres parviennent le plus fréquemment est que les universités telles que nous les connaissons – les universités de briques (ou de grès) et de ciment – appartiennent désormais au passé et qu'elles céderont très vite la place à « l'université virtuelle ».

UNIVERSITÉ : UN ESPACE VIRTUEL OU UNE COMMUNAUTÉ ?

Un point de vue divergent est à noter. Dans *Australia's Future Universities* (Les universités australiennes du futur, 1997), Dennis Gibson, vice-président de l'université de technologie du Queensland (QUT), aborde entre autres le thème de l'environnement physique des universités. Il note que pour certains l'environnement physique va perdre de son importance en raison des avancées enregistrées dans les technologies de l'information et de la communication. Mais il fait remarquer à juste titre que la localisation physique continue de jouer un rôle significatif dans le choix des étudiants (et, jusqu'à un certain point, dans celui du personnel). Il ne s'agit pas uniquement du site, mais de ce qu'il appelle le « sens spatial » avec ses « connotations symboliques ».

Dennis Gibson évoque l'importance du « message sémiotique » transmis par le campus pay-sager de la QUT, qui est située au centre-ville. C'est un message similaire que fait passer l'université d'Australie du Sud par le biais de la faculté de gestion avec son nouveau site dans la partie ouest d'Adélaïde ; ou encore par le biais de son site tradi-

tionnel, celui du campus *The Levels* qui accueille la faculté d'ingénierie et d'informatique et qui permet d'avoir une synergie avec les organismes de recherche et de développement implantés dans le technoparc adjacent. On peut en dire autant du « quartier » des sciences de la santé sur le campus, qui est relié à l'Institut des sciences médicales et vétérinaires, à l'hôpital royal d'Adélaïde et à l'université des écoles de médecine et d'odontologie d'Adélaïde.

Comme le prouvent ces exemples, les universités modernes s'efforcent de proposer des enseignements présentant une pertinence par rapport à la carrière probable de leurs étudiants en créant des liens physiques solides entre les lieux d'étude et les lieux d'exercice ultérieur de la profession. Néanmoins l'image antique d'une université située à l'écart du monde, à l'abri des contraintes de la vie quotidienne, l'image romantique du « donjon perdu dans ses rêves », reste bien présente. Et il est intéressant de constater que parmi les universités australiennes les plus modernes, parmi celles qui adoptent un profil résolument professionnel et des méthodes de commercialisation extrêmement agressives, nombreuses sont celles qui construisent précisément leur image autour d'une cour de cloître bordée de colonnades, comme au XIX^e siècle. Car même dans une société fondée sur le savoir et même à l'aube du troisième millénaire, une telle image est « vendeuse » pour l'enseignement universitaire.

Alan Gilbert, vice-président de l'université de Melbourne, apporte un nouvel éclairage à ce débat lorsqu'il déclare que les universités pourraient bien se muer un jour en « universités virtuelles », mais sans pour autant abandonner cette valeur ajoutée qu'elles cherchent depuis toujours à créer pour leur

enseignement en préservant une communauté réelle, informelle, d'apprenants (Gilbert dans Maslen, 1996, cité par Sharpham et Harman, 1997).

Comment arriver à concilier tous ces éléments – l'université virtuelle, l'image que l'on se fait généralement de la qualité de l'enseignement universitaire au vu de son site et de son aspect extérieur et l'université en tant que communauté de chercheurs – à l'aube du XXI^e siècle ? Il faut d'abord examiner les hypothèses qui sous-tendent implicitement le mode d'organisation des universités.

HYPOTHÈSES PASSÉES ET HYPOTHÈSES ACTUELLES

Les hypothèses sur lesquelles repose l'instruction dans les universités sont à ce point ancrées que très souvent on ne se préoccupe pas de les analyser ou de les remettre en cause. Parmi les hypothèses qui sous-tendent l'approche occidentale de l'enseignement, on peut citer les suivantes :

- ce sont les intellectuels rassemblés au sein d'une communauté qui servent le mieux les intérêts des disciplines du savoir ;
- pour qu'il y ait transmission de connaissances et compréhension entre les générations il faut que des jeunes se rassemblent dans ces communautés, y résident ou résident à proximité, pour y suivre les enseignements d'experts ;
- il vaut mieux pour des raisons d'efficacité que la transmission d'information ait lieu entre les experts des disciplines et des groupes d'étudiants, généralement dans de grands amphithéâtres, même si cette formule n'a jamais été considérée comme idéale ;
- l'enseignement consiste essentiellement en un transfert d'information entre un enseignant et des apprenants ; c'est l'enseignant et lui seul qui détient l'expertise et qui pour les étudiants représente la meilleure source d'informations, d'idées et de questions sur le cours ;
- l'évaluation doit se faire en fin de cycle, sous forme d'examen passé simultanément par l'ensemble des étudiants rassemblés en un même lieu, astreints aux mêmes conditions de surveillance stricte ;
- pour que cette forme d'instruction soit efficace, il importe que toutes les autres sources d'information se trouvent sur le site occupé

par la communauté intellectuelle, essentiellement dans des bibliothèques.

Dans les universités, la recherche repose elle aussi sur des hypothèses très fortes. Nombre d'entre elles font actuellement l'objet d'une remise en cause. Voici, selon les hypothèses anciennes, ce qu'est la recherche :

- c'est l'activité centrale de tout universitaire ;
- c'est une activité individuelle, répondant à une curiosité individuelle, plutôt qu'une activité collective ;
- c'est une activité étrangère aux préoccupations du pays ou de l'économie ;
- la formation des nouveaux chercheurs se fait dans le cadre d'une relation étroite et de caractère essentiellement privé avec un chercheur confirmé.

LES NOUVELLES HYPOTHÈSES

Certaines hypothèses relatives à l'enseignement et à l'apprentissage sont actuellement remises en cause par deux concepts, celui d'apprentissage privilégiant l'étudiant et celui d'apprentissage à vie.

Les concepts d'apprentissage privilégiant l'étudiant et d'apprentissage à vie :

- valorisent l'ouverture, c'est-à-dire un effort systématique pour donner aux étudiants la possibilité d'exercer un choix et d'assumer la responsabilité de leur apprentissage ;
- partent de l'idée qu'une part importante de la formation sera désormais extrêmement individualisée et que l'étudiant exercera un contrôle sur le contenu, les modalités et le moment de cette formation ;
- reconnaissent le fait que les nouvelles technologies permettent aux étudiants et aux enseignants d'identifier, de situer, de retrouver et de stocker l'information de manière quantitativement plus importante et qualitativement différente ;
- reconnaissent que l'apprentissage n'est pas assimilable à un simple transfert de compétences et d'idées nouvelles à des néophytes, et qu'il fait fréquemment intervenir des apprenants mûrs et expérimentés qui réfléchissent et participent activement avec leur sens critique à la réinterprétation de la théorie et de la pratique qui marquent leur activité professionnelle quotidienne ;

- attendent des personnes exerçant une profession que pendant toute leur vie active elles réintègrent à plusieurs reprises le système éducatif institutionnel et qu'elles combinent cette démarche avec d'autres formes d'apprentissage formel ou informel ;
- reconnaissent que les étudiants modernes ont de très nombreuses responsabilités, dont celle d'une formation suivie dans le cadre institutionnel, et que cette formation institutionnelle doit se faire dans des conditions qui permettent la prise en compte des autres responsabilités ;
- reconnaissent qu'en Australie comme dans d'autres pays on pratique déjà beaucoup, et de plus en plus, d'autres modalités de formation ; même si ces modalités ne font parfois que reproduire les hypothèses anciennes, elles ne font plus uniquement appel à l'enseignement direct dans un environnement physique unique caractéristique de l'enseignement sur un campus traditionnel.

Ces concepts ont gagné récemment en crédibilité du fait que le développement d'Internet et du Web mondial permet à tout étudiant sérieux, où qu'il soit, d'avoir dans la matière pour laquelle il s'est inscrit autant de connaissances sur tel ou tel aspect que la personne officiellement chargée du cours. C'est la première technologie depuis l'imprimerie qui rende possible une révolution dans l'enseignement supérieur, dans la mesure où elle supprime le monopole de l'enseignant sur les contenus et où elle ouvre l'université à la concurrence mondiale dans le domaine des prestations éducatives.

Les hypothèses relatives à la recherche sont elles aussi en évolution. On considère désormais que la recherche :

- fera partie des tâches de la plupart des universitaires, mais que de nouvelles formes de travail pourraient s'imposer pour certains ;
- sera réalisée par des groupes ou des associations d'universitaires réunis autour de tel ou tel thème ou centre d'intérêt ;
- sera organisée sous forme de groupes bénéficiant dans chaque université d'une aide sélective ;
- donnera lieu à des partenariats avec les entreprises dans le cadre des directives nationales.

La formation des nouveaux chercheurs a elle aussi évolué. Les effectifs ont connu une croissance spectaculaire et la formation devient donc une affaire publique. On constate que les étudiants sont généralement encadrés désormais par deux directeurs de thèse ; leur progression fait l'objet d'un contrôle sérieux, public et périodique, et les deux directeurs sont tenus de respecter un code de pratique recommandable. Cette évolution des hypothèses relatives à la recherche et à la formation à la recherche suscitent souvent la controverse dans les universités. Les membres de la communauté universitaire qui ont le plus de pouvoirs – c'est à dire les directeurs de recherche – ont un point de vue bien tranché sur le cadre de recherche qui est en train de se mettre en place dans les universités australiennes.

LA TECHNOLOGIE COMME MOTEUR DE L'ENSEIGNEMENT

Tony Bates, de l'université de Colombie-Britannique, ancien collaborateur de l'université ouverte du Royaume-Uni, prône un recours accru aux technologies de l'information et de la communication, qui présentent à ses yeux les avantages potentiels suivants :

- amélioration de l'accès à l'enseignement ;
- amélioration de la qualité ;
- réduction des coûts ;
- amélioration du rapport qualité-prix.

La dépendance vis-à-vis des technologies de l'information et de la communication implique un changement dans le financement des infrastructures et surtout dans le type d'infrastructure financé. Le développement des infrastructures indispensables exige des dépenses substantielles : réseaux rapides reliant les bâtiments, mais aussi toutes les salles de classe et les bureaux de ces bâtiments. Les bâtiments anciens ne disposent pas des conduites nécessaires pour réaliser le câblage correspondant, ou bien les murs ont des parements intérieurs en amiante qui doivent être supprimés avant que l'on procède au câblage. Les établissements à campus multiples comme l'université d'Australie du Sud sont confrontés à un autre problème, celui de la liaison vidéo et des réseaux électroniques entre les sites, ou bien au problème plus général d'une connexion au monde extérieur par le biais d'Internet qui soit suffisamment rapide et qui comporte un nombre suffisant de ports d'accès et de systèmes de communication pour permettre aux étudiants l'accès aux ressources du campus lorsqu'ils sont à l'extérieur. T. Bates insiste sur

l'idée que le plan d'infrastructures de l'université, y compris pour les infrastructures technologiques, doit impérativement se plier à la stratégie pédagogique de l'établissement et non lui dicter sa loi.

QUELLES CONSTRUCTIONS POUR LES UNIVERSITÉS MODERNES ?

Compte tenu de tous ces éléments, à quoi les établissements devraient-ils ressembler ? Comment adapter aux nouvelles exigences le stock considérable de constructions ? Sur quelle part de ce stock faudra-t-il effectuer des modifications ? À quel aspect faut-il s'intéresser en priorité lorsque l'on conçoit et bâtit de nouvelles constructions ? Il est essentiel de s'intéresser aux points suivants :

L'instruction – avec qui va-t-on la partager ?

Les nouvelles technologies ont une forte incidence sur les rapports entre l'enseignant et l'apprenant. D'une part, elles permettent un type de relation interactive différent de celui que l'on pratiquait encore tout récemment, avec ses cours magistraux, ses tutorats et ses séminaires. Mais elles sont aussi susceptibles d'introduire dans cette relation d'autres intervenants, par exemple le concepteur de cours, l'éditeur en ligne de même que les autres membres du groupe d'universitaires chargé de la conception du cours. Ces personnes peuvent se trouver ou ne pas se trouver sur le campus, être ou non des employés de l'université. L'enseignant peut lui aussi utiliser du matériel en ligne acheté à une autre université, ou être lui-même membre d'une autre université et avoir été détaché pour cet enseignement.

Amphithéâtres – combien, de quelle taille et à quelle fin ?

Les grands espaces réservés à l'enseignement deviennent évidemment moins nécessaires compte tenu des possibilités offertes par la vidéo à la demande, les matériels pédagogiques en ligne et les vastes ressources offertes en matière d'information par Internet. Toutefois, il faut s'attendre à une augmentation progressive de la demande et des coûts liés au développement du personnel universitaire, indispensable pour qu'il puisse exploiter ces possibilités.

Dispositifs d'accès en ligne – où et avec combien de points d'accès ?

Il est clair que les nouvelles technologies sont susceptibles de bouleverser les modes traditionnels

d'instruction ; il faut donc se demander lorsqu'on rassemble des groupes de quels dispositifs on aura besoin si l'on veut accéder à toute la gamme des services en ligne.

Bureaux – combien et de quelle taille ?

Les universitaires vont être de plus en plus nombreux à travailler à domicile et à se rendre accessibles aux étudiants par le biais des modes électroniques de communication. Il convient donc là encore de réexaminer les installations physiques mises à disposition de ce personnel sur le campus. La *Thames Valley University* du Royaume-Uni a décidé de transférer son personnel dans un bâtiment administratif proche du campus. Tout l'espace disponible du campus est mis à la disposition des services étudiants et des salles de cours.

Soutien administratif – combien de bureaux et de quel type ?

L'informatique révolutionne les services au sein des universités. C'est ainsi que la communication électronique est désormais prédominante dans les processus administratifs universitaires et que le profil de qualification du personnel administratif est en train de se modifier en profondeur. Les étudiants demandent un soutien de 24 heures sur 24 et l'accès à un point d'accueil « universel », et c'est ce qui doit guider la structuration de l'administration universitaire.

Quel volume d'équipements et d'équipements fixes ?

Il n'est pas facile de déterminer l'espace nécessaire pour accueillir les équipements. À l'université d'Australie du Sud par exemple, les constructions du campus *The Levels* sont des constructions d'une époque révolue, comme beaucoup de bâtiments réservés aux sciences et à l'ingénierie. Construits à grands frais au début des années 70, ils abritaient à l'époque des équipements ultramodernes pour l'enseignement des sciences et de l'ingénierie. Les vastes laboratoires sont remplis de grosses machines que plus personne n'utilise et qui ont été remplacés par des ordinateurs, plus petits et plus souples. (En outre, il n'y a pratiquement pas de toilettes pour femmes.) Ils reflètent les conceptions de l'époque sur l'outillage industriel ; mais ces équipements devenus obsolètes ne se laissent pas convertir facilement ou à peu de frais.

Bibliothèques – support papier ou support informatique ?

L'exploitation des ressources est une composante essentielle de l'apprentissage à vie et de l'apprentissage centré sur l'apprenant et même aujourd'hui les étudiants doivent avoir accès à des collections de données. Mais compte tenu des avancées technologiques, les fonds des bibliothèques pourront tenir sur un nombre moins important de rayons et exiger davantage de points d'accès (pour l'instant, ils exigent à la fois davantage de rayons et davantage de points d'accès).

Espaces individuels ou espaces collectifs – où les prévoir sur le campus ?

Il faut prévoir plus d'espaces individuels pour que les étudiants ou de petits groupes d'étudiants partageant les mêmes intérêts puissent travailler tranquillement en ligne et pour qu'ils aient accès à toute une gamme de services accessibles en ligne. Cela pose bien entendu des problèmes de contrôle : il faut savoir qui fournit les ordinateurs et qui s'en occupe.

Forme des espaces collectifs – quelles activités soutenir ?

Inversement, il faut prévoir des espaces au sein desquels les étudiants puissent avoir des échanges animés, mais sans les délimitations des salles de cours traditionnelles et sans l'intervention d'un enseignant. L'apprentissage axé sur la résolution des problèmes par exemple exige un espace pédagogique pouvant accueillir aisément des groupes de 20 à 30 étudiants et un petit espace adjacent de taille plus réduite, insonorisé, permettant à de petits groupes de mener les discussions souvent très vives inhérentes à cette forme de pédagogie.

Partenariats avec d'autres établissements et avec les entreprises – comment les gérer ?

Le concept de l'apprentissage à vie conduit déjà l'université à entrer en partenariat avec d'autres prestataires de services éducatifs dans le domaine de l'enseignement et de la formation professionnelle ou à signer une convention d'association avec d'autres universités – comme dans le cas de l'*Open Learning Agency* – ou avec des entreprises – comme c'est le cas avec Deakin Australie. Les universités doivent alors envisager de louer une partie de leurs

espaces à leurs partenaires ou de louer des espaces auprès de leurs partenaires.

Installations de recherche – où, pour qui et à quelle fin ?

La recherche dans les universités est en train de changer de nature. Les crédits de la recherche vont directement aux équipes de recherche et les universités cherchent à « parier sur le bon cheval », donc à sélectionner les domaines et les équipes qui bénéficieront d'un soutien. Il en résulte des conséquences importantes pour la disposition des campus et pour l'organisation de l'espace dans les campus. Lorsque la recherche met en jeu des équipements lourds et coûteux, l'accès 24 heures sur 24 pour tous les utilisateurs, y compris l'entreprise, devient indispensable.

Stages hospitaliers et stages en entreprise – quelles conséquences pour l'espace ?

Il s'agit là d'une composante essentielle de la plupart des diplômes professionnels et de l'enseignement sur campus. L'environnement pédagogique doit donner aux étudiants la possibilité d'avoir accès soit à une expérience professionnelle directe, soit à une simulation. Les conséquences sont importantes pour la gestion des biens en capital : dans le premier cas, tout un groupe d'étudiants va s'absenter pendant un certain temps, dans le second cas, il faudra prévoir des possibilités de travail en laboratoire ou de simulation.

Travaux pratiques – quelles exigences ?

Dans des disciplines telles que les sciences, avec leurs laboratoires, ou l'art et l'architecture, on utilise des modélisations en studio, et il faut que les intéressés bénéficient d'un accès exclusif aux espaces pédagogiques pendant toute la durée du travail en cours. Il convient de prévoir également un accès en dehors des heures de cours et pendant les week-ends, éventuellement sans surveillance. Il va de soi qu'une telle formule met à rude épreuve la flexibilité des horaires et peut poser un gros problème aux systèmes informatiques.

Des pressions très fortes s'exercent sur les concepteurs pour qu'ils dessinent des universités capables de répondre aux demandes actuelles, qui sont multiples et parfois contradictoires, et de bien positionner les universités par rapport au futur. L'idée qu'on se fait des missions de l'université n'évolue peut-être guère, mais dans la pratique les établissements actuels sont déjà très différents de

ce qu'ils étaient il y a seulement dix ans. Il faut s'attendre d'ici à 2010 à des évolutions notables dans l'enseignement et la recherche, mais même ainsi, il est probable que certaines activités se déroulent toujours sur le campus. Reste à prévoir lesquelles.

LA CULTURE DU CAMPUS

La question de la communauté universitaire ou de la culture du campus mérite un examen approfondi parce que là encore les choses sont en train d'évoluer. Parmi les étudiants d'aujourd'hui, nombreux sont ceux qui parallèlement à leurs études travaillent à temps plein ou à temps partiel et plusieurs d'entre eux sont plus âgés ; ils sont donc confrontés par ailleurs dans leur vie à des pressions et à des responsabilités, si bien que leurs interactions sociales ne sont plus aussi centrées sur la vie du campus qu'elles ont pu l'être par le passé. À lui seul, ce phénomène a des conséquences pour l'environnement physique des universités. Comment garder sa vie au campus si les étudiants suivent les enseignements à domicile ou ne font que passer brièvement à l'université, pendant les heures d'enseignement direct ?

Cette évolution dans le schéma d'activités des étudiants a notamment incité les universités à modifier leurs horaires d'ouverture, aussi bien pour les fonctions d'enseignement que pour les fonctions administratives, et à proposer un accès plus important aux ressources et aux bâtiments. Les gestionnaires de biens en capital accordent de plus en plus d'attention aux problèmes de stationnement, de transport, d'éclairage, de sécurité et de sûreté.

Il convient également de réfléchir aux moyens d'étoffer la culture du campus dans un environnement de plus en plus diversifié et pluriculturel. À cette fin, l'université d'Australie du Sud a pris la décision délibérée de se tourner davantage vers ses clients, donc d'examiner les activités des étudiants sur le campus et de prévoir les prestations, y compris les prestations culturelles, en conséquence. Par exemple, les pools de services informatiques, qui fonctionnent 24 heures sur 24, ont été regroupés, ce qui rend l'accès plus aisé et améliore la sécurité, puisqu'en dehors des heures normales d'activité des groupes importants d'étudiants se retrouvent dans la zone correspondante. Les autres services étudiants sont situés aussi près que possible de ce pool informatique. Cela veut dire qu'il y a une évolution progressive vers un point d'accueil « universel » sur le campus pour l'ensemble des services étudiants extrascolaires, avec notamment des salles de séjour

réservées aux femmes, des salles de prière et des cuisines, ce qui comporte des avantages évidents à la fois pour les étudiants en termes de facilité et de sécurité et pour l'organisation en termes de personnel et de distribution de l'espace.

Le renforcement des liens entre l'université et la collectivité locale représente un autre moyen d'améliorer la qualité de la culture sur le campus, et même de l'apprentissage. C'est ainsi que les autorités publiques parrainent un projet de construction d'immeubles résidentiels, les *Mawson Lakes*, qui jouxteront le campus *The Levels*. L'université participe à un travail très stimulant de concertation avec les architectes et les pouvoirs publics afin de vérifier si le campus et la résidence ne pourraient pas avoir des services communs.

L'UNIVERSITÉ DE L'AN 2010

Si l'on regarde ce qui s'est passé au cours des trente dernières années, on constate une évolution spectaculaire des exigences formulées vis-à-vis de l'environnement, compte tenu de la nécessité de faire face à l'explosion des effectifs étudiants, à la modification des approches pédagogiques, à l'introduction des technologies nouvelles et au nouveau cadre de la recherche. Il s'est construit au cours de cette période beaucoup de bâtiments universitaires ou d'universités. On constate très souvent, comme suggéré ci-dessous, des similarités frappantes avec des universités beaucoup plus anciennes.

En ce qui concerne l'avenir, une chose est sûre : les universités vont connaître d'autres évolutions spectaculaires, qu'il s'agisse du financement, de la demande étudiante, des pratiques pédagogiques ou des rapports avec le reste de la collectivité. Ces évolutions auront une incidence sur l'environnement physique. On aura certes toujours des constructions universitaires et des campus, mais il est indubitable que la technologie va jouer un rôle de plus en plus important dans la pédagogie. Il faut se préparer à ces changements en modifiant la conception des bâtiments et, plus fondamentalement, en remettant en cause la nécessité de ces bâtiments.

À quoi ressemblera l'université de l'an 2010 ? On aura à la fois des étudiants sur le campus et des étudiants reliés au campus – qu'ils étudient à proximité immédiate ou sur un autre continent, à domicile ou sur leur lieu de travail – par un système de communication à haut débit et à faible coût. Pour accéder aux services ou aux installations universitaires, ils utiliseront un système d'identification

électronique autorisant un accès permanent, 24 heures sur 24 et sept jours par semaine. Mais plus important encore, on pourra ainsi se procurer des données sur les schémas de demande et d'utilisation.

Les étudiants se verront proposer une présentation vivante et bien structurée des enseignements fondamentaux, assurée par des enseignants de leur établissement ou par d'autres ; ils auront accès à des catalogues ou à des fonds de bibliothèque, ils seront connectés en ligne à d'autres étudiants pour un large éventail d'activités sociales ou pédagogiques et ils auront accès à toute la gamme des ressources d'information qu'offre Internet. Les enseignants se retrouveront sur le campus une ou deux fois par semaine pour des rencontres avec des collègues ainsi qu'avec des étudiants ; ils travailleront chez eux le reste du temps, mais resteront en contact permanent avec les étudiants et les collègues, individuellement ou en petits groupes, par le biais de la téléphonie ou des systèmes électroniques. Les constructions universitaires, qui seront de taille réduite et fonctionnelles, accueilleront des personnes chargées du soutien direct ou du soutien en ligne, car les autres services – administratifs, techniques et universitaires – seront de plus en plus souvent confiés à des entreprises spécialisées extérieures à l'université. La recherche et la formation à la recherche se feront dans une large mesure en dehors du campus dans des centres de recherche auxquels les pouvoirs publics, d'autres universités et des entreprises participeront à part égale.

La bibliothèque universitaire va se transformer. Ce sera un « point nodal » dans un réseau national et peut-être international de bibliothèques associées. L'essentiel de son matériel sera accessible en ligne. En cas de demande de consultation d'un livre ou d'un journal, la remise se fera à partir d'un dépôt

central. Les pools informatiques auront disparu. Chaque étudiant aura son propre dispositif d'accès qu'il pourra brancher partout s'il veut avoir accès aux ressources de l'université. Les universités passeront des accords avec des dizaines d'autres universités pour l'enseignement et la recherche. Elles proposeront des programmes de tous niveaux en collaboration avec d'autres universités, des sociétés multinationales et d'autres prestataires d'enseignement. La recherche se fera elle aussi dans le cadre de partenariats multiples.

Même si le campus se maintient au cœur de l'université, cela sera sans doute davantage un point de référence, de connexion avec les traditions, qu'un point de rencontre régulier pour le personnel et les étudiants. Les universités se maintiendront en tant que centres d'apprentissage, mais leur aspect sera très différent de ce qu'il est aujourd'hui.

RÉFÉRENCES

- BALLANTYNE, R., BAIN, J. et PACKER, J. (1997), *Reflecting on University Teaching : Academics' Stories*, Committee for University Teaching and Staff Development, AGPS, Canberra.
- BATES, A. W. (1997), « Restructuring the University for Technological Change ». Contribution au séminaire *What Kind of University?*, The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching, Londres, 18-20 juin.
- COALDRAKE, P. et STEDMAN, L. (1998), *On the Brink : Australia's Universities Confronting Their Future*, University of Queensland Press, Ste Lucie.
- SHARPHAM, J. et HARMAN, G. (red.) (1997), *Australia's Future Universities*, University of New England Press, Armidale.

QUELQUES ENJEUX DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

par

*Peter Coaldrake*¹

Vice-président adjoint

Université de technologie du Queensland, Australie

Les observateurs de l'enseignement supérieur sont frappés par les similarités entre les difficultés auxquelles sont confrontées les universités du monde occidental. On peut les présenter synthétiquement de la manière suivante :

- Les pouvoirs publics reconnaissent certes qu'un bon niveau d'instruction sera indispensable dans ce que l'on appelle « l'ère du savoir » du millénaire à venir et ils n'hésitent pas à se déclarer favorables à l'idée d'un accès universel à l'enseignement tertiaire ; mais les facteurs démographiques et les conséquences économiques de la globalisation font qu'une part encore plus importante des dépenses publiques devrait être consacrée à la santé et à la protection sociale.
- On a de plus en plus tendance à considérer que la formation universitaire fait partie de la gamme des options qui s'offrent après le cycle secondaire. Au niveau des structures comme des attitudes, on peut s'attendre à une atténuation progressive des oppositions entre établissements et entre filières.
- Les dépenses publiques au titre de l'enseignement supérieur ont progressé dans certains pays, mais le financement public a diminué en termes de dépenses par étudiant.
- Les étudiants assument une part de plus en plus importante du financement de leur formation, ce qui fait peser une contrainte sur les étudiants les moins solvables, à moins que l'employeur ou la famille ne se substituent à eux pour le paiement des droits universitaires.
- Les universités sont confrontées à une demande d'amélioration de leur productivité émanant des pouvoirs publics, à une demande d'amélioration de la pertinence de leur formation émanant des employeurs et à une demande d'amélioration du niveau de la formation et du service émanant des étudiants.
- Les universités sont dans l'obligation de diversifier leur base de revenu et de se définir un rôle spécifique sur le marché national et international de l'éducation.
- Les pouvoirs publics prévoient que les investissements en capital sous forme de briques et de mortier seront remplacés par un investissement dans l'enseignement virtuel.
- Les ressources en matière de bibliothèques et de recherche devront être rationnées, globalement et dans chaque établissement, compte tenu de la propension naturelle dans le milieu universitaire à l'expansion des disciplines, mais aussi des exigences de résultats que formule officiellement l'institution vis-à-vis des chercheurs.
- Le rôle du personnel académique est soumis à une « désintégration verticale », ce qui veut dire que les composantes de ce rôle, à savoir l'enseignement, la recherche, l'administration et la prestation de services, se séparent et se spécialisent et sont confiées pour partie à du personnel non académique.
- Les méthodes traditionnelles de direction, de prise de décision et de recrutement pratiquées par les universités entrent en conflit avec les tendances qui viennent d'être évoquées.

Certains responsables universitaires hésitent à employer le terme de « crise » pour parler de la situation à laquelle sont confrontés les établissements d'enseignement supérieur, situation qui pour certains relève davantage du mal chronique que de l'accès aigu. Mais il existe un malaise évident au sein comme à l'extérieur des universités quant à leur capacité de remplir leurs fonctions internes ou de satisfaire les besoins des individus et de la collectivité.

Le rapport de la Commission West² insiste sur l'idée que les universités devraient s'inspirer davantage de la pratique des affaires pour utiliser le potentiel que représentent leurs actifs physiques. Il admet également qu'un déploiement judicieux des technologies de l'information serait susceptible de réduire les coûts d'administration et de gestion, même s'il reconnaît que la restructuration interne correspondante représente par nature une opération à risque.

Mais le rapport de la Commission West accorde moins d'attention au principal actif des universités, à savoir leur personnel. Cette impropreté de termes n'est pas employée pour sous-entendre que les êtres humains ne se distinguent pas des constructions ou des machines et qu'ils doivent être assimilés à des ressources qui se gèrent ou se consomment pour le plus grand bien de l'entreprise. L'idée essentielle est que la manière dont le rapport de la Commission West aborde les questions de personnel fait défaut précisément sur ce point.

Ce rapport note que les bilans des universités ne prennent pas en compte la valeur marchande des terrains et des constructions, ce qui introduit une distorsion dans la décision finale concernant l'utilisation des biens en capital. Tout en admettant la complexité de la formule qu'il propose, le rapport suggère que les universités se voient accorder davantage d'autonomie dans la gestion de leurs ressources en capital, ce qui leur permettrait d'utiliser leurs actifs pour financer les réformes nécessaires et pour gérer leurs activités de manière efficace. Dans la seule allusion notable qu'il fasse aux questions de personnel, le rapport de la Commission West adopte une démarche similaire. Après avoir noté qu'il est désormais demandé aux universités d'opérer dans un cadre de relations industrielles déréglementées, il reconnaît que les universités ne disposent guère de la flexibilité nécessaire pour peser sur les grandes flux. Ce qui veut dire qu'elles n'ont qu'une marge d'action limitée par rapport à l'amélioration de leur revenu par le biais des droits

universitaires. La solution proposée par le rapport consiste, logiquement, à recommander que les universités se voient dotées de la souplesse nécessaire, donc qu'elles puissent percevoir des droits sur toutes leurs activités.

Il y a cent ans de cela, le personnel enseignant des universités australiennes était généralement composé de professeurs titulaires, secondés par des maîtres de conférences, des assistants et des préparateurs. Au début du xx^e siècle, le financement s'est réduit et des pressions se sont exercées pour que l'on recrute, sur contrat à court terme, des enseignants appartenant à des catégories moins bien rémunérées. À l'université de Sydney, les professeurs titulaires, qui représentaient la moitié du personnel à temps plein en 1900, n'en représentaient plus qu'un quart environ en 1919.

Jusqu'aux années 60, l'autonomie et l'autorité académiques étaient symbolisées par le modèle allemand, avec ses départements traditionnels ayant chacun à leur tête un seul professeur. Le fonctionnement des universités était fondé sur des relations informelles entre les professeurs et l'administration centrale ; cette formule a donné satisfaction tant que le nombre de départements est resté réduit et que l'interaction entre les rapports extérieurs, politiques et économiques de l'université et les affaires académiques internes est restée simple. On considérait que le véritable travail se faisait dans les départements ; l'administration centrale représentait une fonction subalterne qui, pour reprendre la formulation d'un ancien responsable administratif de l'université de Melbourne, était parfaitement assurée par le vice-président, le secrétaire général, des professeurs motivés intervenant à temps partiel et un certain nombre d'employés soumis appartenant à divers échelons.

La croissance de l'après-guerre a suscité une forte demande de personnel universitaire. Les diplômés avaient de bonnes chances de se faire recruter dans le système universitaire et dans le système éducatif en général. La Commission Martin faisait remarquer que les effectifs de personnel avaient progressé de 350 % au cours de la décennie précédente et il annonçait que cette progression resterait indispensable pendant au moins une décennie. Mais l'enseignement de masse, qui crée un nouvel environnement, exige davantage qu'une simple augmentation linéaire des effectifs du personnel. Dans les années 60, une autre dynamique a poussé au recrutement d'enseignants moins bien rémunérés, notamment de tuteurs au niveau du post-diplôme.

L'évolution s'est poursuivie avec l'augmentation des effectifs et l'arrivée de la recherche au premier plan. L'enseignement a alors été confié essentiellement à des professeurs de rang inférieur, des lecteurs ou des tuteurs. Le personnel académique est censé faire à la fois de l'enseignement et de la recherche et c'est là-dessus que se fonde en partie le financement des universités australiennes. Mais l'on sait que le dosage entre ces deux activités est très variable : certains universitaires font très peu de recherche, alors que d'autres s'y consacrent exclusivement. Il est même tout à fait naturel que ce dosage varie en fonction de l'expertise et de l'inclination de chacun, voire qu'il se modifie dans la durée. Mais il est fréquent que la politique relative au personnel et les pratiques en cette matière ne traduisent pas cette flexibilité.

À une époque plus récente, on a vu resurgir un intérêt pour l'innovation pédagogique et au lieu de considérer que l'enseignement relève de la compétence d'une seule personne, on a pris progressivement conscience du fait que pour être efficace cet enseignement exige une approche de groupe et une participation du personnel non académique. À mesure qu'apparaissaient des prestataires privés, notamment aux États-Unis, la preuve a été fournie que cette nouvelle approche était viable, comme le montrent les modèles pratiques qui en matière d'éducation dissocient la conception, la commercialisation et l'instruction. On peut prendre en exemple le Groupe Apollo, qui à l'université de Phoenix bouleverse l'organisation traditionnelle de l'université. Au cœur du dispositif se trouve le personnel administratif permanent, qui a la responsabilité de la gestion, de la commercialisation et de l'administration ; quant à la fonction académique, qui se limite à l'enseignement et n'inclut pas la recherche, elle est externalisée.

Il ne s'agit peut-être pas là du modèle vers lequel devraient tendre les universités australiennes, mais il met bien en évidence les possibilités offertes par ce que l'on a appelé la « désintégration verticale ». Si l'on cherche à énumérer les différentes activités impliquées par l'enseignement universitaire, on arrive à une liste qui ressemble peu ou prou à ceci :

- commercialisation des enseignements et gestion des dossiers correspondants ;
- évaluation des antécédents des étudiants et admission ;

- conception et coordination des sections et des filières ;
- conception et développement des ressources pédagogiques, qui comprennent par exemple des manuels, des bandes vidéo et des logiciels ;
- évaluation de la qualité des ressources ;
- conception des itinéraires éducatifs et conseil aux étudiants sur leurs options d'étude ;
- instruction, notamment sous forme de cours magistraux ou de travaux pratiques en laboratoires ;
- mise en place des infrastructures appropriées, notamment en matière de bibliothèques et de soutien informatique ;
- guidage des étudiants et tutorat, individuel ou en groupe ;
- évaluation de la progression des étudiants et retour d'information sur cette progression ;
- certification en fin de formation diplômante.

Actuellement, ces tâches sont assurées de concert par des universitaires et par des administratifs et ce tant par des collaborateurs à temps plein ou à temps partiel que du personnel intérimaire. Au fur et à mesure de la progression des coûts et de la demande, ces différentes composantes devront se coordonner encore davantage. Or, traditionnellement, les universités se comportent comme s'il existait une séparation nette entre les fonctions académiques et les fonctions non académiques. C'est ainsi qu'à l'université de technologie du Queensland le service administratif qui gère les étudiants n'a été rattaché qu'à une date récente à la commission chargée de définir la politique de l'université en matière d'enseignement et de pédagogie. Lorsque l'on souhaite améliorer la flexibilité et la capacité de réaction des programmes académiques, il faut veiller dans le même temps à ce que les services administratifs, qui ont été conçus en fonction de semestres et de dates de rentrée fixes, arrivent à suivre.

L'interpénétration des questions académiques et des questions administratives se manifeste de manière encore plus nette au niveau de la dotation en ressources des systèmes informatiques. La baisse récente du dollar australien a accéléré un processus qui existait depuis un certain temps, à savoir la réduction marquée des ressources des bibliothèques. Cela s'explique en partie par l'escalade du

coût des publications spécialisées, qui pèse sur l'acquisition de textes destinés aux étudiants. Mais dans le même temps, la demande d'informatisation connaît une forte poussée, aussi bien dans l'enseignement que dans la recherche et l'administration. Il est fréquent que l'attribution des ressources correspondantes dépende d'une instance centrale, laquelle est soumise à des sollicitations concurrentes. L'arbitrage passe alors par une négociation entre les sections et le pouvoir central de l'université et entre le personnel académique et le personnel non académique.

Compte tenu de cette tendance, on ne saurait se contenter d'une simple amélioration de la coordination entre les diverses catégories. On voit apparaître une confusion des rôles, dans la mesure où le personnel non académique est mené à participer à l'activité académique et où les universitaires prennent en charge des tâches d'administration et de gestion. L'augmentation des interactions avec le lieu de travail a entraîné une augmentation de l'effectif des auxiliaires et du personnel à temps partiel, lesquels ne sont pas forcément convaincus de l'intérêt des itinéraires académiques traditionnels.

La croissance a rendu les universités conscientes de la nécessité de mettre en place des fonctions centrales pour coordonner l'activité des départements, écoles ou facultés et de promouvoir le développement d'activités telles que la recherche, l'enseignement et la collecte de fonds. Ces fonctions sont traditionnellement assurées par des enseignants de grade élevé qui acceptent des fonctions de gestion, souvent à l'exclusion de toute activité académique. L'apparition de ce que l'on a appelé « la brigade des Vices », donc de vice-présidents ou de vice-présidents adjoints dotés de responsabilités spécifiques, est un phénomène remarquable. En milieu d'année 1997, on recensait 130 postes de ce type répartis sur 37 universités d'Australie.

La réponse aux demandes extérieures, notamment à celles qui émanent des pouvoirs publics, implique pour le personnel non académique une participation accrue à la prise de décision et à la gestion. Il n'est pas rare d'entendre des universitaires se plaindre de ce qu'ils considèrent comme une immixtion dans leurs affaires de la part d'agents du service des finances, de la recherche ou du personnel, alors que ces agents ne font que veiller à ce que les activités correspondantes répondent bien aux critères juridiques ou universitaires.

Le résultat net d'une telle évolution est de contraindre l'université à tenir compte, dans sa politique du personnel et dans ses pratiques, du rôle de plus en plus important joué par le personnel autre que le personnel à plein temps. La probabilité pour que le personnel non universitaire ou les universitaires n'occupant pas un poste à temps plein se sentent aliénés et sous-estimés dans l'établissement est malheureusement très forte. C'est notamment ce qui se passe lorsque du fait des structures et de la politique de l'université les décisions qui affectent l'ensemble de l'établissement sont prises par le seul personnel académique à temps plein ou bien lorsque ce personnel bénéficie d'un accès prioritaire au développement professionnel et à la formation.

Au début de la présente contribution, on a recensé les défis majeurs auxquels est confronté l'enseignement supérieur. Il s'agit là des fameux problèmes de la « liste A » que l'on voit réapparaître dès que l'on discute aujourd'hui de l'enseignement supérieur. Pour terminer, on y ajoute une « liste B » de problèmes sur lesquels les universités devraient peut-être se pencher rapidement :

- Une fraction très notable d'étudiants préparant un diplôme en Australie vivent mal leur expérience universitaire.
- Les universitaires ne sont pas tous des « talents universels » et le lien entre l'enseignement et la recherche est parfois très compromis au niveau individuel. De même, il ne serait pas réaliste pour de nombreuses universités d'avoir un programme trop ambitieux.
- Dans les universités australiennes, une part importante de l'enseignement et du soutien est assurée par une sous-catégorie importante d'enseignants et de personnel de soutien que les systèmes ignorent traditionnellement.
- Pour ce qui touche au matériel pédagogique et à l'évaluation du travail des étudiants, il convient que les universités s'adaptent à un environnement marqué par le fait que les étudiants (qu'ils sortent du système scolaire, travaillent à la maison ou occupent un emploi) ont accès à des sources d'information diversifiées qui leur sont désormais familières.
- Il existe une menace d'accroissement de l'écart entre les revenus et les universités ne sont pas encore prêtes à y faire face.
- Le processus de prise de décision reste trop souvent purement formel.

- L'amélioration des résultats figure désormais sur l'agenda des établissements. Pour respecter cet agenda, il importe de créer des liens entre les gens et l'organisation.
- Les priorités des pouvoirs publics ont changé : au lieu de patronner l'éducation, ils entendent désormais être des acheteurs de prestations éducatives.

L'ÉVOLUTION DU RÔLE DE GESTIONNAIRE DE BIENS EN CAPITAL

par

William A. Daigneau

Vice-président adjoint et directeur des équipements
MD Anderson Cancer Center, Université du Texas, États-Unis

COMMENT SE PRÉSENTE L'AVENIR ?

Quel sera l'avenir de l'enseignement supérieur ? Comment le gestionnaire de biens en capital devra-t-il s'y prendre pour répondre aux exigences du futur, voire contribuer à modeler ce futur ? Quels seront les savoir-faire et les talents requis pour remplir ce rôle ? Que devraient faire les gestionnaires de biens en capital pour aider l'enseignement supérieur à préparer l'avenir ?

Lorsqu'on s'intéresse à l'avenir de la gestion des biens en capital, on ne peut manquer d'examiner l'activité qui est liée de manière intrinsèque à cette profession, à savoir l'enseignement supérieur. Étant donné que le fonctionnement de l'enseignement supérieur va déterminer dans une large mesure l'avenir de la gestion des constructions, on peut en conclure que si l'enseignement supérieur continue à être prospère, un avenir sain se présente pour le gestionnaire de biens ; inversement, si pour telle ou telle raison l'enseignement supérieur enregistre un déclin, le rôle du gestionnaire de biens en capital enregistra lui aussi un déclin. On pourrait croire à un truisme. Or, un groupe de gestionnaires américains de biens en capital a essayé de sonder l'avenir et ce n'est pas tout à fait la conclusion auquel il est parvenu.

Pour quelle raison ? Parce que cette entreprise qu'est l'enseignement supérieur pourrait bien connaître une évolution qui l'éloignerait considérablement de ses structures traditionnelles et lui ferait adopter des modalités d'instruction n'impliquant plus obligatoirement l'utilisation des installations qu'il a utilisées jusqu'ici. Cette modification fondamentale des modalités de l'instruction et du rôle même de l'enseignement supérieur modifierait iné-

vitablement la demande de systèmes d'accompagnement et de gestion. Cette évolution influerait à son tour sur la demande de bâtiments, sur leur taille, leur type et leur emplacement, le mode de gestion et le rôle du gestionnaire. Si elles se produisent effectivement, ces évolutions vont soulever par ailleurs un certain nombre de questions : que faut-il faire aujourd'hui, en matière de gestion des biens, pour permettre aux établissements d'enseignement supérieur de concrétiser ces évolutions ou de s'y adapter ? Quelles initiatives les gestionnaires professionnels devaient-ils prendre pour ouvrir la voie à ces évolutions en matière de gestion, voire pour redéfinir leur propre rôle au sein de l'enseignement supérieur ?

Telles sont les questions qui sont apparues au moment où l'APPA (*Association of Higher Education Facilities Officers*, Association des responsables des équipements dans l'enseignement supérieur) a envisagé l'avenir de la gestion des biens en capital dans l'enseignement supérieur. Un groupe a été mis en place, comprenant des responsables des équipements, des gestionnaires de biens en capital, des responsables d'associations et des représentants de l'industrie, pour répondre à ces questions ; il s'est réuni pour aborder les points suivants :

- Quel sera l'avenir de l'enseignement supérieur ?
- Quelle sera la dynamique de l'enseignement supérieur dans la décennie à venir ?
- Quels sont les facteurs critiques de cette dynamique ?
- Quels sont, en ce qui concerne l'avenir des établissements d'enseignement supérieur, les scénarios les plus probables ?

- Quelles stratégies adopter en fonction de ces différents scénarios ?
- Quel rôle les gestionnaires de biens doivent-ils jouer dans la mise en œuvre de ces stratégies ?

Pour mener à bien cette tâche et répondre à ces questions le groupe a entrepris une activité d'« examen de scénarios ».

EXAMEN DE SCÉNARIOS : MÉTHODOLOGIE

L'examen de scénarios part d'une idée simple : on sait que les choses vont changer, mais on ignore quelle forme prendra ce changement. Il est donc vain de vouloir prédire l'avenir. Il vaut mieux tenter de cerner les forces qui agissent sur les évolutions et imaginer des « histoires » ou des scénarios montrant les combinaisons possibles de forces et le résultat des différentes combinaisons. Partant de cette technique, le groupe APPA s'est mis au travail et a identifié 160 éléments qui vont donner forme au futur ou qui sont susceptibles de le faire. Ces facteurs ont été classés sous cinq grandes rubriques, puis chacun des facteurs a été affecté d'un coefficient de probabilité, suivant sa capacité à retentir sur le futur. De cette liste on a ensuite dégagé les facteurs dont on pensait qu'ils étaient les plus susceptibles d'avoir une incidence, notamment dans le domaine de l'enseignement supérieur. Le recensement des facteurs critiques a fait apparaître un certain nombre de thèmes dominants. Voici, présentés synthétiquement les facteurs qui devraient avoir une incidence majeure :

Technologies de l'information – L'informatique a considérablement progressé au cours de la décennie écoulée, mais certains experts sont d'avis que nous n'en sommes qu'à l'aube de l'ère de l'information. Selon le groupe, les technologies de l'information ont une incidence potentielle majeure sur la pédagogie et la probabilité pour que cette incidence se concrétise dans le futur est très forte.

Pénurie des ressources – Le groupe est parvenu à la conclusion que la dynamique concurrentielle qui régit les multiples demandes sociales en matière de ressources continuerait de jouer un rôle majeur. L'éducation à tous les niveaux bénéficiera de la même priorité que par le passé, mais l'opinion demande que les ressources soient utilisées de manière efficace et efficiente et ce facteur restera probablement très important. En outre, l'émergence de l'économie globale, une modification des cycles économiques traditionnels, une modification dans la

répartition de la richesse et les réactions du marché au besoin encore accru de consommer vont inciter tous les secteurs travaillant dans la prestation de services à apporter la preuve de la qualité de leurs produits.

Évolutions sociales – En Amérique, on parle constamment des changements sociaux déjà intervenus et à venir. L'accroissement de l'immigration, les effets de la génération du *baby boom*, l'évolution des structures familiales traditionnelles et la frustration et la colère de plus en plus manifestes dans la société sont autant de facteurs majeurs qui auront incidence sur le futur.

Rôle des pouvoirs publics – Les changements sociaux évoqués ci-dessus affecteront à leur tour l'intervention des pouvoirs publics à l'avenir. Le groupe est d'avis qu'on attendra d'eux qu'ils gèrent les recettes fiscales de la manière la plus propre à satisfaire les attentes et les besoins de la collectivité. Cette exigence de transparence exercera une pression sur les pouvoirs publics pour les inciter à mieux contrôler l'usage des recettes de l'impôt.

Dégradation de l'environnement – La poussée démographique mondiale va, selon le groupe, mettre à rude épreuve les ressources naturelles du globe. Il en résultera une réduction constante des ressources énergétiques sous toutes leurs formes, une pollution croissante de l'atmosphère et de l'eau et une progression de la demande de produits tirés des ressources forestières, agricoles et minérales. Cette dynamique aura une action en retour sur les facteurs évoqués précédemment, notamment sur la gestion des pouvoirs publics, l'accès aux ressources et la répartition des ressources et les besoins collectifs.

Le groupe pense que l'axe et l'importance des changements intervenant au niveau de chacun de ces facteurs seront les principaux déterminants de l'avenir. De même, la réaction de l'enseignement supérieur à ces facteurs déterminera dans une large mesure son avenir. Le principal intérêt de la création de scénarios réside dans le fait qu'elle n'implique pas l'adoption d'hypothèses relatives à la direction et à l'ampleur des évolutions. Il suffit d'imaginer les diverses combinaisons possibles de facteurs pour en voir les résultats.

Pour comprendre de quelle manière ces « futurs » possibles affecteraient les équipements universitaires et leur gestion, le groupe a mis au point quatre scénarios. Puis, il a examiné les scénarios pour y déceler les éléments communs susceptibles

d'éclairer l'intervention possible des gestionnaires de biens en vue d'aider l'enseignement supérieur à affronter l'avenir. Les contraintes d'espace ne nous permettent pas de présenter ces quatre scénarios, mais les conclusions que l'on peut en tirer sont parfaitement limpides.

ÉVOLUTION DU RÔLE DU GESTIONNAIRE DE BIENS

En analysant les scénarios, le groupe a pu repérer les principaux rôles que le gestionnaire de biens pourra ou devra jouer à l'avenir pour faire progresser l'enseignement supérieur. Les points qui suivent ne prétendent pas à l'exhaustivité, mais ils font du moins apparaître le cadre dans lequel devrait s'inscrire à l'avenir l'action de la profession.

Efficacité opérationnelle – L'efficacité opérationnelle restera probablement à l'ordre du jour. Il s'agit là d'un point par rapport auquel les gestionnaires de biens se sentent particulièrement à l'aise. Mais l'efficacité opérationnelle telle qu'elle est connue traditionnellement – réduction des coûts des équipements par le recours à des programmes d'économie d'énergie ou encore des coûts de surveillance par le recours à des techniques d'ingénierie industrielle – ne suffit peut-être pas. Il faudra également songer à négocier des contrats avec des prestataires multiples proposant des conditions différentes pour la fourniture d'énergie, envisager une externalisation pour améliorer la qualité (et non exclusivement pour réduire les coûts) et faire appel à des formules durables pour réduire les gaspillages. Mais il faudra surtout l'expertise indispensable pour améliorer l'efficacité en analysant les différentes étapes opérationnelles, en revoyant les processus de base et en choisissant le système le plus rentable de prestation de services, et ce non seulement dans le domaine de la gestion des biens, mais également dans d'autres secteurs comme les télécommunications, les transports, la gestion des résidences universitaires, la restauration, la vente au détail et les autres services proposés sur le campus.

Stratégie – Les scénarios suggèrent tous qu'il est crucial d'améliorer la prise de décision en matière de gestion des biens. Comment s'y prendre ? Qui par exemple va suggérer le déclassement de certaines installations non utilisées et l'affectation des ressources correspondantes à des activités plus proches de la mission centrale de l'établissement ? Pour répondre à ces questions, il conviendrait d'élaborer une stratégie visant à harmoniser les ressources physiques de l'éta-

blissement et les besoins nouveaux qui se manifestent, avant même sans doute que la direction de l'établissement ne prenne conscience de l'existence de ces besoins. Pour le gestionnaire de biens en capital, le rôle de stratège prend de plus en plus d'importance. Il s'agit pour lui d'imaginer des solutions dépassant les modes de pensée conditionnés de l'établissement. Cela ne concerne pas uniquement les professionnels de l'enseignement supérieur. Dans un livre récent d'Edward Sullivan, *Building Operating Management*, une contribution ayant pour titre « Facilities Become Mission-Critical » (les biens en capital sont désormais au cœur de la mission) commente de la manière suivante l'évolution du rôle de gestionnaire : « À mesure que les gestionnaires de biens centrent leur intérêt sur les grands objectifs de l'entreprise comme la productivité, la séparation traditionnelle entre les rôles tend à s'estomper. Salaires et primes sont parfois fixés moins en fonction du nombre de mètres carrés du parc immobilier qu'en fonction du volume de l'espace perdu. Pour les responsables d'actifs aussi évidemment tangibles, une telle évolution peut avoir quelque chose d'irritant. »

Partenariat – Un thème réapparaît dans les scénarios, celui de la participation des entreprises industrielles à l'entreprise d'enseignement supérieur, qu'elles sont susceptibles de soutenir ou de supplanter. Jusqu'ici, l'enseignement supérieur a tenu ses distances par rapport aux entreprises et s'est comporté en acheteur prudent. Même lorsque les établissements vont trouver les entreprises pour leur demander une aide financière, ils veillent jalousement à préserver leur « indépendance », qu'il s'agisse de recherche, de sport ou de vie universitaire. Il va devenir difficile de préserver une telle indépendance si l'on met en place avec le secteur économique des partenariats nouveaux et peut-être « inhabituels ». Cela implique à la fois une bonne perception des intérêts stratégiques de l'établissement et un talent de négociateur très affûté. Même si les rapports devaient rester ce qu'ils ont été par le passé, on peut parier que certains gestionnaires de biens vont demander aux fournisseurs extérieurs de biens et de services de s'impliquer davantage dans l'élaboration de solutions novatrices allant au-delà des spécifications du cahier des charges. Il va donc falloir innover et repenser les accords passés avec les entreprises, éventuellement pour une durée de plusieurs années.

Gestion des biens – Tous les scénarios mettent en avant l'importance des biens en capital, soit qu'ils se montrent favorables à des évolutions spectaculaires

par rapport aux modalités de l'instruction, soit qu'ils visent à préserver et à élargir la mission. Le déploiement de capitaux dans les briques et le ciment ou dans la technologie exigera des décideurs qu'ils envisagent la gestion des biens sous l'angle du financement. Mais qui dans l'enseignement supérieur va indiquer la voie à suivre pour optimiser les investissements en biens d'équipement ? Qui dressera et analysera la liste des options envisageables lorsqu'il s'agira de répondre aux nécessités du programme tout en minimisant l'engagement de capitaux nouveaux ? Il ne s'agit plus en l'occurrence de « maintenance » du campus, mais bien de « gestion » de ses actifs physiques. Le gestionnaire de biens aura un rôle de plus en plus important à jouer pour aider l'établissement à s'orienter vers le déploiement optimal de ses actifs. On va privilégier désormais l'analyse financière, la connaissance du secteur immobilier, la gestion des biens, la budgétisation des investissements et la familiarité avec les sources de capital et leur utilisation.

Technologies de l'information – Les technologies de l'information vont avoir une incidence significative sur l'enseignement supérieur, même si l'on en perçoit encore mal le rythme et la direction. Les scénarios mettent en évidence l'éventualité d'un changement plutôt radical si les avancées se poursuivent au rythme de la décennie écoulée. La gestion des biens en capital privilégie traditionnellement l'espace (création, exploitation, maintenance) mais les volumes requis, les types d'espace et les emplacements subiront certainement l'influence des technologies de l'information. La mise en œuvre de ces technologies va retenir de plus en plus l'attention des gestionnaires de biens, qui par le passé ont dû déjà maîtriser la gestion de l'énergie, la protection de l'environnement, l'accessibilité et autres problèmes liés à des effets externes. Le gestionnaire de biens devra à l'avenir se familiariser avec ces technologies, bien en connaître les possibilités et les limites. En plus d'avoir à prendre des décisions sur les capacités et la configuration du système de câblage, il devra désormais participer à la conception et à l'exploitation de postes de travail, de centres d'apprentissage, de sites de production et de transmission et il lui sera demandé de prendre sur ces points les « bonnes » décisions. Une connaissance opérationnelle des technologies et de leur application représentera l'une des grandes exigences formulées à l'égard des gestionnaires de biens.

Direction – Pour jouer un rôle moteur dans l'établissement et aider à résoudre ces questions, le ges-

tionnaire de biens devra se muer en un véritable directeur et avoir à sa disposition aussi bien les instruments spécifiques de sa profession que les outils utilisés par tous les décideurs. Cela va incontestablement l'obliger à considérer la situation dans sa globalité et à élaborer ses plans et ses solutions en envisageant la formule la plus intéressante pour l'établissement, et pas uniquement pour les installations. Cela implique également la capacité de réaliser des présentations denses et concises, de bien maîtriser l'expression orale et écrite et de prendre en compte la dimension « politique » dans les situations ou négociations difficiles.

PRÉPARER L'AVENIR

L'idée que la qualité des installations universitaires et des décisions d'investissement, ainsi que les personnes qui en sont responsables, peuvent contribuer à la réussite d'une université ou freiner son développement semble de mieux en mieux acceptée. La tâche qui attend la profession de gestionnaire de biens si elle veut aider à préparer l'avenir de l'enseignement supérieur est complexe. Partant d'une analyse lucide et sans concession, l'APPA est arrivé à la conclusion que sur plusieurs des points évoqués ci-dessus de nouvelles recherches s'imposent.

Si la réussite de l'enseignement supérieur dépend en partie de l'amélioration des installations et des prises de décision, quelle peut être la contribution des gestionnaires de biens ? Ils peuvent se consacrer à la tâche consistant à identifier, à chercher et à proposer des outils/techniques de gestion et des programmes d'enseignement dans les secteurs nouveaux qui intéressent l'enseignement supérieur et la gestion de ses installations. Ils peuvent par ailleurs passer des conventions avec des associations disposant déjà, contrairement aux gestionnaires de biens, d'une bonne expertise dans des secteurs tels que la gestion foncière, la gestion des constructions et l'immobilier. Ces conventions devraient leur permettre de proposer des programmes centrés sur les questions de stratégie qui sont d'une importance décisive pour l'enseignement supérieur.

Les gestionnaires de biens ont relevé jusqu'ici tous les défis qui leur étaient lancés et si leurs succès passés prouvent qu'ils sont capables de jouer un rôle moteur, l'avenir se présente sous les meilleurs auspices.

L'ÉVOLUTION DES FRONTIÈRES ENTRE LES DIFFÉRENTS SECTEURS DE L'ÉDUCATION

par

Grace Kenny
Royaume-Uni

Lorsqu'on cherche à maximiser l'utilisation des actifs à long terme, en minimisant les dépenses d'équipement et en maximisant la rentabilité, on se voit souvent suggérer d'élargir la gamme des utilisateurs et des prestataires, pour le bénéfice simultané de tous. Abolissons donc les frontières « traditionnelles » entre utilisateur/client/prestataire d'installations publiques et les autres intéressés. Mais les choses ne sont pas aussi simples³. Du point de vue de l'établissement, il existe toujours des tensions, tensions dont l'établissement est lui-même responsable ou qui lui viennent de l'extérieur. On s'intéresse ici aux secteurs dans lesquels se manifestent au Royaume-Uni des tensions de ce type.

UTILISATEURS

Globalement, ce sont les personnes physiques et leurs activités qui font usage des universités et des collèges universitaires. Ce point ne soulèverait pas de problèmes particuliers si le concept « traditionnel » d'étudiant n'était actuellement fortement remis en cause⁴.

Il existe un secteur et un seul par rapport auquel la notion traditionnelle d'éducation garde un sens : c'est celui de la scolarité obligatoire, qui au Royaume-Uni intéresse tous les jeunes entre 5 et 16 ans. Mais il existe également un certain nombre de personnes qui souhaitent bénéficier d'une formation à l'extérieur de ce cadre, qu'il s'agisse des tout-petits, des étudiants de niveau supérieur, des adultes et des salariés formés en cours de service. Ce public a de toute évidence des attentes différentes liées aux différences d'âge et aux différences connexes : taille, vulnérabilité, expérience, attentes, ressources financières – dont il faut aussi tenir compte⁵.

Même si l'on considère des personnes qui chronologiquement en sont au même stade de leurs études ou de leur formation, ces gens peuvent être inscrits dans des disciplines différentes, avoir une orientation plus ou moins intellectuelle ou plus ou moins professionnelle. Là encore, l'écart entre les exigences est-il vraiment source de conflits, comme le soutiennent certains, ou bien cet écart ne sert-il qu'à justifier un souci de maintenir le *statu quo* ?

FOURNISSEURS

Il est évident que l'on éprouve de plus en plus de difficultés dans de nombreux pays à mettre des installations « publiques » à la disposition des apprenants en dehors du cadre de la scolarité obligatoire. L'ancienne administration conservatrice avait à cet égard proposé au Royaume-Uni ce qu'elle pensait être une solution, à savoir la *Private Finance Initiative* (action de financement privé). Ce dispositif a été repris par le nouveau gouvernement travailliste qui en a modifié le nom : on parle désormais de *Public Private Partnerships* (partenariats public-privé). Le principe n'a pas changé : en matière de financement des biens d'équipement, on déplace le risque ; en matière de frais courants, on se débarrasse des services et de la maintenance.

Lors d'une conférence récente organisée par le Centre de formation à la gestion des biens en capital de l'université Sheffield Hallam au Royaume-Uni (avec trois forums consacrés respectivement aux soins de santé, à l'enseignement supérieur et au pouvoir local), un certain nombre de propositions fort surprenantes ont été présentées : pourquoi ne pas demander à une société de gardiennage d'assurer la sécurité de plusieurs établissements d'une même zone ?

Pourquoi ne pas recourir aux prestations de gestion d'une société pour un ensemble d'établissements, de santé et d'enseignement par exemple, de manière à réaliser de véritables économies d'échelle ? Pourquoi une université ne s'associerait-elle pas avec un organisme gérant des logements pour assurer l'hébergement des étudiants ?

EXPÉRIENCE

Enseignement supérieur ou formation continue

On a assisté récemment au Royaume-Uni à une série de confrontations opposant le Service national des audits, le conseil pour le financement de l'enseignement supérieur et la Commission des comptes publics. Le Service des audits a rédigé un rapport intitulé *La gestion des projets de construction dans l'enseignement supérieur anglais* (on en trouvera une synthèse dans le numéro 34 de *PEB Échanges*⁶). Ce rapport est accablant. La Commission a demandé au directeur du conseil pour le financement, Sir Brian Fender, d'expliquer les défaillances constatées par le Service des audits, puis a rédigé son propre rapport⁷, qui est également accablant. Selon une déclaration de la députée Maria Eagle : « En ce qui concerne par exemple l'enseignement, on pense généralement qu'une salle de classe coûte 1 290 £ par pied carré. Il se trouve que j'ai ici le coût au pied carré de nouveaux bâtiments dans le domaine de l'éducation permanente : il est équivalent à 750 £. » Il s'agit de souligner l'existence d'une opinion largement répandue en vertu de laquelle l'enseignement supérieur aurait beaucoup à apprendre de la formation continue, notamment dans les secteurs techniques particulièrement rentables⁸.

Scolarité obligatoire ou non obligatoire

L'enseignement supérieur a peut-être des leçons à prendre auprès de l'éducation permanente, mais ne pourrait-il pas également prendre exemple sur le secteur scolaire ? La Direction de l'architecture et des constructions du ministère de l'Éducation et de l'Emploi vient de publier un document de travail sur la gestion des biens en capital dans les établissements scolaires⁹, document qui est actuellement examiné de près et testé, et cette initiative a été accueillie partout avec enthousiasme. Bien que la création de recettes ne soit pas en l'occurrence une nécessité aussi impérieuse que dans d'autres secteurs, les concepts d'autosuffisance, de pertinence et de bon fonctionnement ont autant de sens à

l'échelon d'une grande université ou d'un partenariat de collèges universitaires qu'à l'échelon de l'autorité locale.

Public ou privé

De fait pourquoi ne pas évoquer le nombre croissant de gestionnaires de biens qui passent dans l'enseignement supérieur ou dans l'éducation permanente et qui y apportent leur expérience « de terrain » acquise dans le secteur commercial ou dans de grands secteurs publics (santé, industries dénationalisées) ?

LES TENSIONS

Utilisateurs

On constate actuellement dans les collèges universitaires du Royaume-Uni qui accueillent les étudiants de 16 à 19 ans et qui ont l'impression d'être plutôt en mauvaise posture, une tendance à envisager des fusions, soit avec d'autres collèges universitaires, soit avec des universités voisines. Les tentatives déjà réalisées se sont souvent soldées par un échec, qui s'explique parfois par un choc culturel ; bizarrement, les pouvoirs publics ne manifestent guère d'enthousiasme vis-à-vis de cette course à la rationalisation : de leur point de vue, les fusions sont globalement condamnables, alors que les associations, ou plutôt les partenariats, leur conviennent. La distinction est subtile.

Les établissements qui envisagent une fusion pour sortir de leurs difficultés reçoivent des pouvoirs publics des signaux contradictoires. Voici plusieurs extraits successifs d'une lettre d'orientation émanant de Tessa Blackstone, ministre de l'Éducation permanente et de l'Enseignement supérieur, adressée au Président du conseil pour le financement de l'éducation permanente¹⁰ :

« Nous sommes indubitablement désireux d'encourager une collaboration plus étroite entre le secteur de l'éducation permanente et celui de l'enseignement supérieur. Nous voyons des bénéfices considérables pour les deux secteurs dans le développement de relations plus étroites, notamment lorsque cette formule favorise l'apprentissage à vie. Il existe sans doute également des possibilités d'utilisation plus efficace des ressources par le biais d'une collaboration plus étroite.

Mais [...] nous souhaiterions être convaincus que ces propositions [...] ne remettent pas

en cause l'axe d'activité central qui devrait être celui des établissements d'éducation permanente, lesquels doivent privilégier les qualifications fondamentales et intermédiaires. Nous aimerions également avoir l'assurance que [...] les fusions [...] n'auront pas d'incidence négative sur les autres établissements de formation permanente [...], surtout si les fusions devaient donner aux établissements concernés un avantage concurrentiel indu pour leur recrutement dans les filières de la formation permanente.

Nous serions préoccupés si les fusions écartaient l'enseignement supérieur de sa mission spécifique [...]. Nous aimerions également avoir l'assurance que le fait pour un établissement de se prévaloir du titre d'université après fusion avec un grand collège universitaire d'éducation permanente ne sera pas source de confusion [...]. »

Il semblerait que le « marché », auquel les conservateurs avaient voulu laisser carte blanche, fasse désormais l'objet d'une sévère mise au pas. On ne s'étonnera donc pas de voir les universitaires et le personnel administratif déplorer le caractère erratique de la stratégie publique.

Quant à la mission et à l'exposé de la mission, ne représentent-ils pas parfois l'ultime refuge des pensées inavouables ? L'auteur de la présente contribution se réjouit de voir le vice-président de la *University of Central England* faire écho à ses propres réflexions : « D'un autre côté, il existe dans le monde des affaires un certain nombre de pratiques qui méritent d'être foulées au pied. L'exposé de la mission notamment constitue une épouvantable perte de temps¹¹. »

Les fusions sont une mauvaise chose, mais les « partenariats », eux, sont une bonne chose ; il y a l'exemple du récent partenariat d'enseignement supérieur et de formation conclu entre l'université du Middlesex et les collèges universitaires de *Barnet*, *Harlow*, *Northeast London* et *Waltham Forest*, partenariat qui permet aux étudiants de s'inscrire à des modules diplômants dans l'un quelconque de ces établissements.

Quoi qu'il en soit, au niveau des utilisateurs, donc à un microniveau, les écarts en matière de besoins et d'attentes peuvent souvent être pris en compte en utilisant le temps et l'espace comme des

facteurs de différenciation et en maintenant des normes de niveau susceptibles d'attirer le plus grand nombre. Au niveau des activités, l'adaptabilité et la flexibilité en matière de planification et de conception contribuent à réduire l'incidence financière des inévitables changements et les difficultés qu'ils provoquent. Il faut concevoir les nouveaux bâtiments de manière à pouvoir les utiliser, les vendre et les transformer.

Fournisseurs

L'arrivée de nouveaux acteurs non issus du système éducatif crée le risque de réduire chez les salariés l'envie de s'impliquer. Les établissements qui ont « externalisé » la prestation de services de soutien conseillent de conserver l'ancien personnel, de le recycler et de veiller à ce que la prise de décision se fasse au niveau hiérarchique le plus bas possible. Si l'on adopte la bonne méthode, les techniciens ont tout à gagner d'une direction plus « professionnelle » : davantage de responsabilités, des tâches plus intéressantes et de meilleures conditions de travail.

Expérience

Dans le cas de fusions au niveau des cycles post-obligatoires, la différence de statut entre les enseignants et la formalisation contractuelle (ou l'absence de formalisation) de la promotion peuvent poser problème (point qui est effleuré dans les réflexions de la baronne Blackstone). Dans le cas des écoles, le statut juridique très différent de l'offre obligatoire et de l'offre non obligatoire enlève tout intérêt aux comparaisons précises.

Le fait d'importer de l'expertise privée peut se heurter à l'obstacle du « choc culturel », là encore par rapport à l'exposé de la mission. Certains ont le sentiment que le secteur privé conserve une image stéréotypée des dinosaures qui gèrent, à leur avis, l'enseignement supérieur et l'éducation permanente et que le secteur public ne fait pas vraiment confiance au secteur privé, auquel il reproche un excès de contrôle.

Pour citer un intervenant de la conférence de l'université Sheffield Hallam : « Il nous faut trouver une voie moyenne » entre la perception d'incompétence du secteur public et la crainte que le secteur privé donnera priorité au profit au défaut de l'éducation.

Chapitre 2

LA GESTION DES BIENS EN CAPITAL AUJOURD'HUI

BILAN DES BESOINS EN ESPACE ET ÉLABORATION DE NOUVELLES NORMES DE PLANIFICATION À HONG-KONG, CHINE

par

Nigel J. French

Secrétaire général

Commission des dotations aux universités de Hong-Kong en Chine¹²

À la suite d'une période de croissance spectaculaire du secteur éducatif financé sur fonds publics dans la Région administrative spéciale de Hong-Kong, Chine, et compte tenu des évolutions intervenues dans l'environnement de l'enseignement et de la recherche, la Commission des dotations aux universités de Hong-Kong en Chine (UGC) entreprend un examen des besoins d'espace et de locaux des huit établissements d'enseignement supérieur dont elle contrôle le financement¹³. Elle cherche également à développer, avec l'aide de consultants, des normes de planification destinées à l'évaluation des investissements futurs en biens d'équipement proposés par ces établissements. La présente contribution décrit le contexte de cet examen, les résultats obtenus et les problèmes rencontrés.

Le système de l'enseignement supérieur de Hong-Kong en Chine est extrêmement développé, selon la tradition de l'enseignement supérieur au sein du Commonwealth, et diversifié. Sur les dix établissements assurant une formation diplômante¹⁴, neuf assurent la plus grande part de leur financement grâce à des fonds publics. Le taux de fréquentation local de l'enseignement supérieur général et professionnel se situe aux alentours de 25 % du groupe d'âge correspondant. Le graphique 1 montre que cette augmentation de l'offre publique d'enseignement supérieur constitue un phénomène relativement récent.

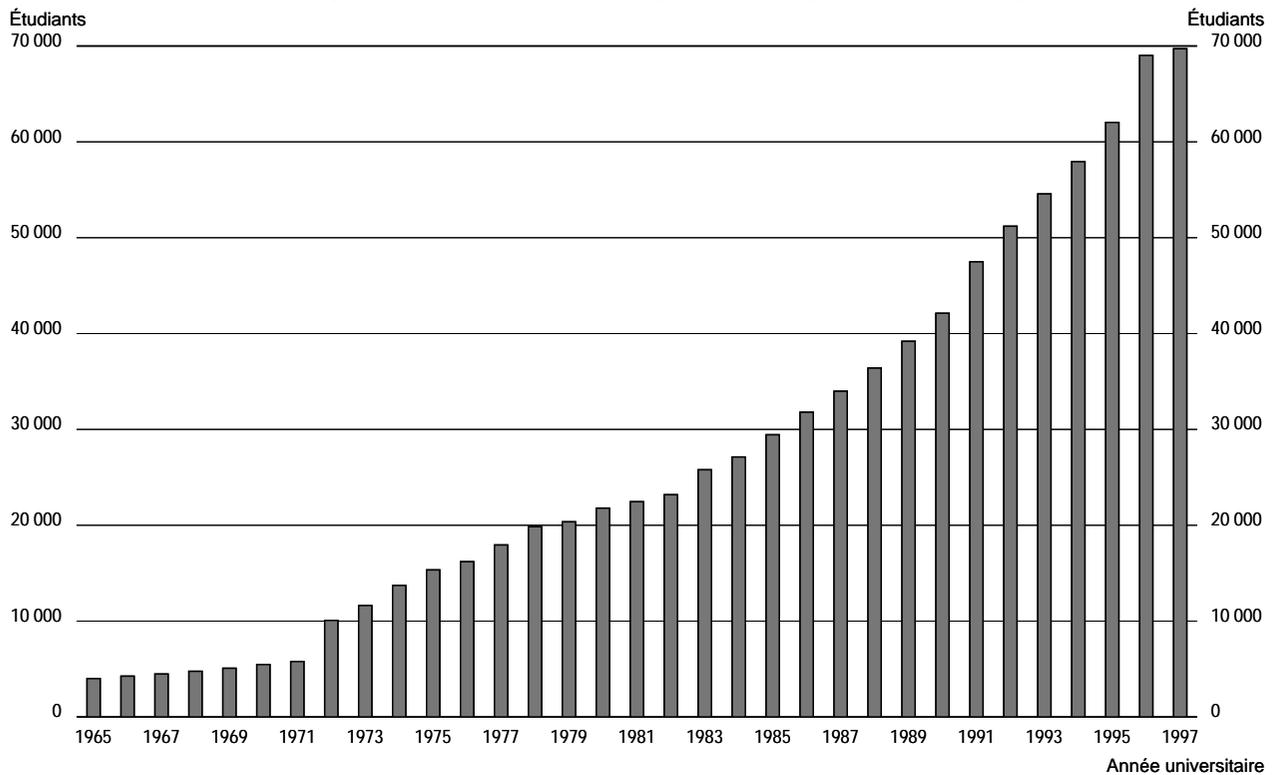
Entre 1991 et 1995 notamment, Hong-Kong est parvenu à développer rapidement le secteur de l'enseignement supérieur financé sur fonds publics. Le nombre des places d'étude dans le premier cycle a doublé, le nombre d'étudiants accédant au

premier grade a progressé de 66 % et celui des étudiants de troisième cycle de 123 %. Le nombre (exprimé en équivalents-étudiants à temps plein) d'inscriptions dans les établissements financés par l'UGC a progressé de près d'un tiers entre l'année universitaire 1990-91 et l'année 1995-96. Au cours de cette même période, on a recruté quelque 3 500 nouveaux enseignants, venus du monde entier, notamment d'Amérique du Nord et dans une moindre mesure du Royaume-Uni et d'Australie.

L'expansion rapide du système d'enseignement supérieur a entraîné la construction de nombreux bâtiments. Au cours de cette période, les dépenses d'équipement ont atteint 940 millions \$US ; elles ont été dans la plupart des cas financées par des crédits publics, même si le Jockey Club de Hong-Kong a assumé près des deux tiers des coûts de construction d'une nouvelle université, fonds qu'il a prélevés sur les recettes des paris hippiques et de la loterie nationale à la mode de Hong-Kong. Les nouveaux établissements sont tous logés dans des bâtiments neufs ou très rénovés ; dans les établissements d'enseignement supérieur plus anciens, on a été amené également, du fait de l'expansion, à ajouter des bâtiments neufs. Le parc immobilier est donc relativement neuf. La figure 1 fait apparaître le profil d'âge en 1997 des constructions universitaires existantes.

On peut en dire autant des équipements, en particulier des équipements scientifiques, pour lesquels les établissements plus anciens ont bénéficié d'une subvention de renouvellement de la part de l'UGC, mais aussi des équipements administratifs et du matériel nécessaires au fonctionnement des

Graphique 1. Équivalents-étudiants à temps plein des programmes financés par l'UGC



Source : Auteur.

bâtiments. La figure 2 fait apparaître le profil d'âge des grands équipements scientifiques en 1997.

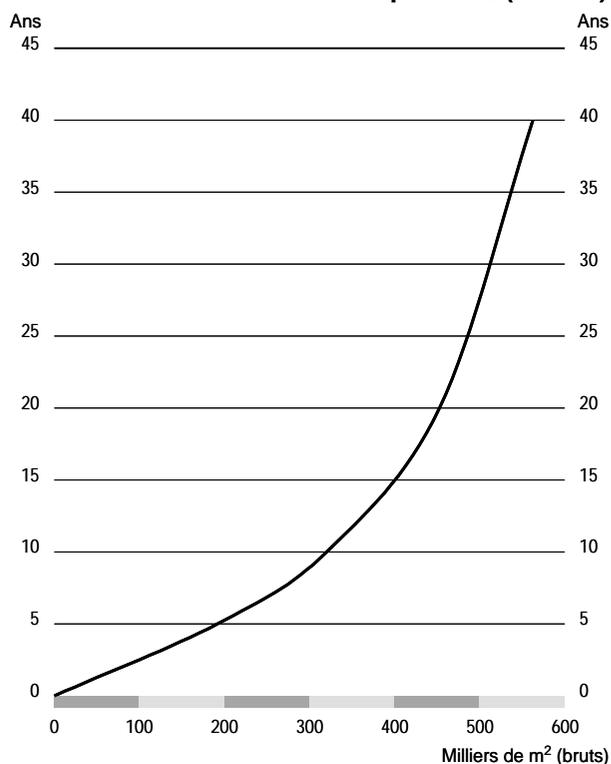
On peut dire qu'à quelques petites exceptions près, les établissements d'enseignement supérieur occupent actuellement à Hong-Kong des bâtiments de bonne qualité, dont beaucoup sont récents, et qu'ils disposent d'une bonne dotation en équipements modernes. Les coûts de maintenance des constructions, du matériel et des équipements est actuellement faible et n'excède pas 11 % des dépenses courantes, même dans les établissements anciens.

L'enseignement supérieur occupe actuellement à Hong-Kong 120 hectares d'espace au sol (en données brutes) sur des sites d'une superficie totale de 300 hectares. Cette statistique globale pourrait laisser penser que les établissements ne manquent pas d'espace, mais en réalité certains d'entre eux sont très à l'étroit. L'université baptiste de Hong-Kong, Chine, a un ratio espace au sol/superficie du site de 2.7 et l'université polytechnique un ratio de 2.0.

L'université chinoise et l'université des sciences et de la technologie, qui ont un ratio brut espace au sol/superficie du site de 0.25, ont une proportion importante de terrains très pentus et donc peu utilisables.

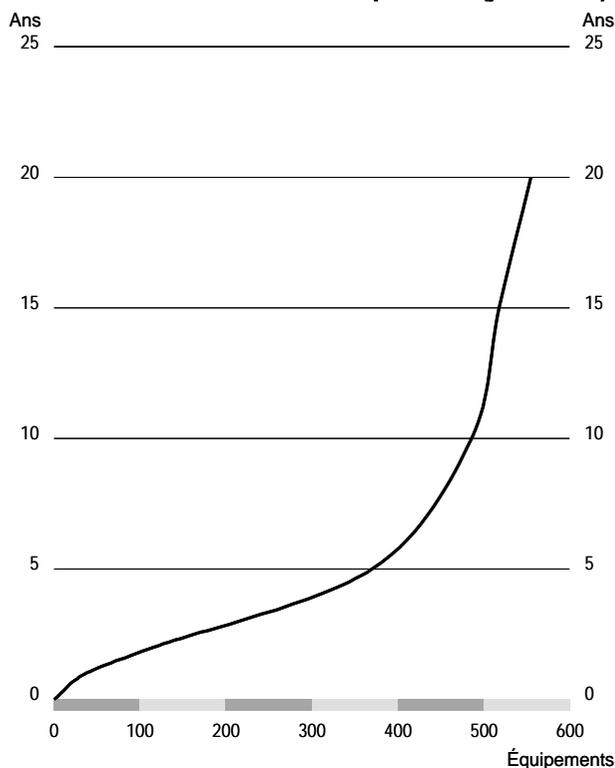
C'est l'UGC qui juge si les établissements ont suffisamment d'espace et s'il leur faut des bâtiments supplémentaires ; elle se fonde pour ce faire sur les « normes spatiales »¹⁵ du Royaume-Uni, adaptées au contexte. Pour les sections d'ingénierie par exemple, on part du principe que pour un ratio étudiants/enseignants de 9 il faudra respectivement 9, 16.6 et 17.9 mètres carrés nets par étudiant dans le premier, le deuxième et le troisième cycle (la surface nette au sol correspond généralement aux deux tiers de la surface brute). Pour la bibliothèque, on prévoit généralement 1.46 m² par étudiant et pour les salles de cours 0.5 m² net par étudiant. Il existe également des normes pour l'administration centrale, les services sociaux, le sport et l'aide sociale. Si l'on se réfère à ces normes, deux des établissements dépendant de l'UGC (la *City University* et l'université polytechni-

Figure 1. Profil d'âge des constructions universitaires dans les établissements financés par l'UGC (1996-97)



Source : Auteur.

Figure 2. Profil d'âge des grands équipements scientifiques dans les établissements financés par l'UGC (juillet 1997)



Source : Auteur.

que) sont légèrement sous-dotés en matière de surface au sol, alors que les autres affichent un excédent d'espace allant de 16 à 26 %. Mais il arrive, notamment dans le cas des établissements anciens, que l'organisation de cet espace ne corresponde plus aux exigences de l'enseignement et de la recherche modernes, alors que dans certains cas une partie de cet espace est accessible également au public (musée par exemple).

L'UGC s'intéresse à l'espace total disponible, mais également à son utilisation. Dans les établissements d'enseignement supérieur dépendant de l'UGC, la durée de l'année universitaire oscille entre 28 et 32 semaines. Le reste du temps, cet espace est utilisé pour des examens, des cycles courts ou à temps partiel, des conférences et surtout pour la recherche. Néanmoins, en dehors des périodes scolaires, le taux d'utilisation reste faible. Pour la période scolaire, l'UGC définit deux grands types d'espace : l'espace réservé à l'enseignement général, où elle prévoit un taux d'occupation de 50 %, 30 heures par semaine, et l'espace réservé à l'ensei-

gnement spécial pour lequel elle prévoit un taux de 50 %, 22 heures par semaine. Deux enquêtes de l'UGC, réalisées en 1992 et 1996, donnent à penser que les institutions sont aux normes, ou pratiquement aux normes, en ce qui concerne l'utilisation de l'espace réservé à l'enseignement général, mais que le taux d'utilisation des espaces réservés à l'enseignement spécial est trop faible.

Mais l'UGC se demandait depuis un certain temps si ses normes, qui reproduisent d'anciennes normes britanniques, correspondaient bien aux exigences modernes de l'enseignement supérieur en matière d'occupation de l'espace et si ces enquêtes avaient été suffisamment précises et représentatives. C'est pourquoi la Commission a décidé de créer en 1993 un groupe de travail sur l'espace et les locaux, groupe constitué essentiellement de membres de l'UGC, avec en outre une certaine représentation des établissements. Il a été demandé à ce groupe de travail :

- de recenser les espaces dont disposaient les établissements jusqu'en 1997-98, en incluant

dans le calcul les surfaces engendrées par les projets qui étaient en cours ;

- de préciser la manière dont les établissements répartissent les espaces qui leur sont alloués ;
- de définir un cadre pour l'élaboration de normes de planification adaptées aux établissements financés par l'UGC ;
- de repérer les constructions et les structures où l'espace n'est peut-être pas utilisé de manière suffisante ou de manière efficiente.

Après plusieurs séries de discussions et de consultations avec les institutions, basées sur les enquêtes mentionnées ci-dessus ainsi que sur d'autres exercices de collecte d'information, en 1997 le groupe de travail a conclu qu'il lui fallait l'avis et l'assistance d'experts consultants pour entreprendre une étude plus précise.

Les objectifs de la consultation qui a suivi étaient les suivants :

- recommander une méthodologie convenant à l'UGC et permettant de voir, à l'échelle macroscopique, si l'utilisation actuelle et projetée des locaux et des espaces (qu'ils soient financés sur crédits publics ou sur crédits privés, mais avec une évaluation distincte) est satisfaisante et présenter le détail de cette méthodologie sous une forme qui permette son utilisation ultérieure par l'UGC ;
- effectuer l'évaluation basée sur cette méthodologie ;

- donner un avis sur la sous-dotation ou la sur-dotation éventuelles de chacun des établissements en matière d'espace et de locaux (soit en valeur absolue, donc en mètres carrés nets, soit en termes relatifs) par rapport à son niveau actuel d'activités et par rapport au niveau projeté.

L'objectif de cette consultation était limité à dessein : on ne s'intéresse explicitement qu'au « niveau actuel et au niveau projeté et approuvé d'activités » des établissements. Mais l'UGC espère par ailleurs être en mesure de prendre en compte les évolutions ultérieures de cette activité, y compris une éventuelle modification de la nature de l'enseignement et de la recherche, et d'évaluer les agrandissements nécessaires en cas de poursuite de l'expansion au cours de la décennie à venir.

Sur ce dernier point, la Commission et les établissements doivent d'abord être en mesure de garantir à la collectivité et aux pouvoirs publics que les espaces et les locaux actuellement occupés sont pleinement utilisés et utilisés de manière efficiente s'ils veulent avoir de bons arguments pour demander aux pouvoirs publics un effort d'investissement significatif en matière de biens d'équipement. Ce souci de justifier les coûts de développement de nouvelles constructions mis à part (et les coûts de construction sont plus élevés à Hong-Kong que dans le reste de l'Asie, le Japon excepté), le coût d'opportunité des terrains occupés par les établissements d'enseignement supérieur est très élevé à Hong-Kong compte tenu de la pénurie globale de terrains viabilisables dans la Région administrative spéciale.

LA GESTION DES BIENS EN CAPITAL : PRATIQUES EXEMPLAIRES

par

David Rowland

Directeur général du patrimoine foncier
Ministère de l'Éducation et de la Formation de Nouvelle-Galles du Sud, Australie

CONTEXTE

Le rôle du ministère de l'Éducation et de la Formation (DET) consiste à donner aux populations de Nouvelle-Galles du Sud la possibilité d'accéder à l'apprentissage à vie et à la formation. Les écoles et les collèges universitaires sont au centre de l'apprentissage étudiant.

Un certain nombre de processus d'accompagnement ont été mis en place pour donner aux établissements la capacité de fournir des prestations éducatives. Parmi ces processus figurent la mise à disposition de matériel pédagogique, d'un personnel formé, de locaux et d'installations, d'équipements, d'infrastructures technologiques, de prestations de soutien et de financement.

La présente contribution s'intéresse essentiellement aux réformes adoptées pour modifier le processus de mise à disposition de locaux et d'installations. Le DET dispose d'une base non négligeable d'actifs physiques sous forme de terrains, de constructions et d'installations conçues pour répondre aux exigences de la démographie et de la vie économique. On est en train de revoir complètement le processus de maintenance des biens en capital et de gestion des installations, l'objectif étant d'utiliser les ressources d'une manière plus économique, plus efficace et plus efficace et de proposer un service de meilleure qualité aux nombreux et variés clients du ministère.

Voici les principaux points sur lesquels des réformes sont intervenues :

- Développement et mise en place de pratiques et de procédures conformes au Plan de gestion totale des biens en capital adopté par

les pouvoirs publics de Nouvelle-Galles du Sud et au plan stratégique du ministère concernant l'acquisition, la maintenance, l'exploitation, l'amélioration, le déclassement et la démolition des actifs immobiliers.

- Amélioration des capacités de maintenance des biens et de gestion des installations par le recours aux technologies de pointe et l'introduction du Système de gestion des biens en capital (SGBC). Le projet visant à développer et à mettre en place le SGBC comporte plusieurs étapes, dont la première, qui forme un tout, a été réalisée en juillet 1996.
- Modification de la formule de maintenance appliquée aux établissements scolaires : de l'approche périodique programmée, on est passé à une approche fondée sur l'état réel. Du fait de cette stratégie nouvelle, chaque établissement bénéficie tous les ans de prestations de maintenance. Le nouveau dispositif prévoit un système de contrats avec des entreprises privées qui assure aux établissements un suivi 24 heures sur 24.
- Développement de normes de maintenance pour les installations scolaires et recours à l'ordinateur portable pour aider à suivre dans le détail l'évolution de l'état des installations scolaires.

Au sein du ministère, ce dispositif sera étendu au secteur des collèges universitaires.

La base d'actifs physiques du ministère

Le DET est responsable de l'éducation de plus d'un million cent mille élèves des écoles et des

collèges universitaires. Il emploie 100 000 collaborateurs, y compris les enseignants et le personnel de service et avec un budget annuel de 6.8 milliards \$A il représente l'entité publique la plus importante de Nouvelle-Galles du Sud et l'une des plus importantes du pays. On recense 2 200 écoles publiques et 128 collèges universitaires dont l'actif immobilier est estimé à environ 15 milliards \$A.

Cadre de la Gestion totale des biens en capital

Les pouvoirs publics de Nouvelle-Galles du Sud ont adopté une stratégie globale de Gestion totale des biens en capital (TAM) qui vise à aider les différents organismes publics à gérer leurs actifs physiques de manière efficiente.

La stratégie de la TAM opère un changement d'accent : de la création d'actifs, on passe à l'utilisation des actifs sur la base d'une prestation de services. Au sein du DET, il est demandé à la Direction du patrimoine de gérer son parc immobilier dans le cadre de la TAM.

PROBLÈMES ET POSSIBILITÉS

Les problèmes

La gestion des biens en capital a de tout temps posé problème au ministère. La taille et la diversité du parc et sa dispersion géographique sur le territoire l'expliquent pour une bonne part.

Le ministère est un organisme complexe possédant une culture spécifique. La nature et le statut des écoles et des collèges universitaires au sein de la collectivité ajoutent aux difficultés de la gestion des biens. L'environnement semble aggraver le problème universel d'une demande de ressources qui excède une offre limitée.

Les processus et les structures organisationnelles qui se sont mis en place au fil des années et qui reposent sur des flux de documents imprimés et un style de gestion ancien sont de plus en plus inadaptés. Sous leur forme actuelle, ils ne peuvent plus faire face à l'évolution des besoins ni aux attentes de la collectivité.

Ces processus ne permettent pas vraiment une prestation de services d'un bon rapport qualité-prix. C'est ainsi que jusqu'à présent la maintenance scolaire se faisait selon une formule cyclique ou programmée et non en fonction des besoins, ce qui entraînait une répartition inefficace des ressources. Avant 1995, la répartition des ressources était sou-

vent incohérente, car dix services régionaux intervenaient dans la décision avec des perspectives différentes.

Les processus en place et le personnel compétent ne bénéficiaient pas d'un système d'information moderne et cohérent. L'information, lorsqu'elle existait, était difficile d'accès ou devait être tirée de sources disparates. Une gestion efficace des biens en capital implique une information fiable sur les actifs et sur leur environnement. Cette information doit indiquer :

- la localisation des biens ;
- la nature et la taille des biens ;
- l'état dans lequel se trouvent les biens ;
- l'existence d'une demande ou d'une demande probable dans le futur ;
- les cas d'excédents ou de sous-utilisation des biens.

La lourdeur du processus et l'absence d'information précise ne permettaient pas au ministère d'exercer pleinement son contrôle sur l'environnement de son patrimoine. Il avait tendance à réagir plutôt qu'à agir.

Le grand problème était de connaître exactement les éléments constitutifs de cet environnement patrimonial et une fois cet objectif atteint de prendre le contrôle de cet environnement et de le gérer de manière dynamique.

Les possibilités

Un certain nombre de possibilités ont vu le jour ces dernières années et ont permis au ministère d'entreprendre des réformes majeures dans le processus de mise à disposition des installations pédagogiques.

Une perspective importante s'est ouverte lorsqu'on est passé, en matière de comptabilité, d'une formule fondée sur les encaissements-décaissements à une comptabilité d'engagements. La nécessité s'est fait jour au cours de cette période de disposer d'une information détaillée sur les biens pour satisfaire aux exigences de cette nouvelle formule comptable.

Une autre possibilité est apparue lorsque les pouvoirs publics de Nouvelle-Galles du Sud ont adopté la Gestion totale des biens en capital (TAM). L'adoption par les pouvoirs publics d'une formule présentant une cohérence à l'échelon national s'accordait à l'époque avec la philosophie adoptée par la Direction du patrimoine dans le domaine de la

gestion. On peut dire synthétiquement qu'il s'agissait d'abandonner l'investissement en capital en vue d'une création d'actifs au profit d'une gestion des biens en capital sur la totalité de leur durée de vie et à l'échelon de l'ensemble du système.

À partir de la TAM utilisée comme cadre conceptuel, le ministère a pu agir pour optimiser la prestation de services. Cela passait par une réforme radicale des processus. Le moment était bien choisi, car l'ambiance était au changement et l'on acceptait l'idée qu'il fallait trouver le moyen d'améliorer le développement des prestations (et d'en réduire le coût). Au cours de cette période, une restructuration a été opérée au sein du ministère ; elle a eu pour effet de centraliser le contrôle du patrimoine et elle a fourni l'occasion d'apporter des réformes spécifiques à l'environnement des biens en capital. L'externalisation, considérée comme méthode d'accès à toute une série de compétences non exigées par le cours normal des activités, était elle aussi bien acceptée.

Pour accompagner le nouveau processus et le personnel chargé de l'appliquer, il a été convenu de développer un système informatique très élaboré. L'existence de technologies permettant d'accompagner le processus a joué un rôle décisif dans la mise en œuvre de la Gestion totale des biens en capital. Les voici :

- système d'informations géographiques (GIS) ;
- microprocesseurs de 64 bits ;
- ordinateurs portables avec tablettes graphiques ;
- systèmes portables de positionnement (GPS) et de relevé ;
- instruments spécifiques de relevé du type « pointer-cliquer ».

Outre ces technologies, l'existence d'ensembles de données telles que la Base de données cadastrales numérisées (DCDB) ou les données du recensement détenues par le Service australien des statistiques ont apporté beaucoup au nouveau système.

On disposait ainsi des techniques nécessaires pour se procurer une information précise sur les biens en capital et pour afficher ces données sous forme graphique telles qu'elles étaient « dans la réalité ». Il a donc été possible de développer un certain nombre d'outils maniables donnant rapidement accès à une information fiable.

OBJECTIFS ET CRITÈRES DE SUCCÈS

Le ministère a mis en œuvre un programme ambitieux de réformes visant à établir un lien entre les ressources et les résultats. La mise à disposition de locaux et d'installations qui stimulent l'apprentissage au sein d'un environnement propice et sûr représente l'une des grandes ressources de l'offre éducative. Dans ce cadre de réformes, le ministère s'est assigné, en matière de gestion des biens en capital, les objectifs suivants :

- veiller à ce que les priorités adoptées soient conformes aux objectifs stratégiques ;
- veiller à ce que le financement et les dépenses fassent l'objet d'une planification et d'un contrôle respectant ces priorités de manière à ce que la prestation de services soit d'un bon rapport qualité-prix ;
- fournir des installations de type modulaire permettant de suivre l'évolution des programmes et celle des demandes de la collectivité ;
- veiller à ce que locaux et installations soient mis à disposition et entretenus de manière efficace et dans un souci d'égalité des chances d'accès sur l'ensemble du territoire.

Voici le détail des objectifs (et les critères de succès) retenus pour les réformes en cours :

- Adoption délibérée d'une approche active et stratégique pour la gestion et la maintenance des biens en capital.
- Amélioration de la gestion des biens par la planification grâce à l'adoption du Plan de programme relatif au capital, du Plan de maintenance des biens et du Plan de déclassement des actifs/biens qui s'appuient sur des données actualisées et fiables concernant les actifs.
- Répartition des ressources en fonction des priorités identifiées, des besoins réels et de l'équité.
- Accroissement global du nombre des interventions actives par opposition aux simples réactions en ce qui concerne la maintenance des biens et la gestion des installations.
- Satisfaction du client et évaluation de cette satisfaction par rapport aux prestations de services s'inscrivant dans le cadre du nouveau processus.
- Mise en œuvre de solutions fournies par les technologies de l'information pour obtenir

une information fiable et d'accès aisés en ce qui concerne notamment l'emplacement, la taille, l'état et le taux d'utilisation des actifs physiques.

AUTRE LIGNE D'ACTION ENVISAGEABLE

Une fois les problèmes cernés et les objectifs clairement définis, personne n'a envisagé l'autre ligne d'action possible, qui aurait consisté à préserver le système en place.

La perspective était de profiter des possibilités qui s'offraient pour créer un environnement entièrement nouveau, ce qui excluait la solution alternative, à savoir un simple remaniement du système existant.

L'initiative prise par les pouvoirs publics avec la Gestion totale des biens et la restructuration du ministère offraient une chance à côté de laquelle on ne pouvait pas passer. La décision a été prise de tirer totalement parti de cette nouvelle perspective et de réussir « du premier coup ».

LES ACTIONS ENTREPRISES

On a vu plus haut que le principal problème qui se posait au ministère était d'analyser et de comprendre très précisément les éléments constitutifs de son parc immobilier, et cela fait, d'en prendre le contrôle pour le gérer de manière dynamique. Cela impliquait un changement de culture, une modification en profondeur des processus, un redéploiement et une formation du personnel, l'introduction de technologies de pointe, de grands exercices de collecte des données et des partenariats avec d'autres organismes. Les acteurs de cette réforme ont connu là des moments stimulants et exaltants. On trouvera ci-dessous l'énumération des principales réformes.

Adoption de l'initiative TAM

La première étape dans l'adoption d'une méthode contrôlée et disciplinée de la gestion des biens en capital a été réalisée grâce à l'adoption de l'initiative Gestion totale des biens (TAM) des pouvoirs publics, qui a fourni le cadre conceptuel des autres réformes envisagées. La TAM telle que la définit le ministère est la somme des activités conduisant à la mise à disposition d'infrastructures propres à assurer une prestation efficiente de services éducatifs. Ces activités s'enchaînent de la manière suivante :

- identification du besoin par rapport à tel ou tel bien ;

- mise à disposition du bien, y compris après rénovation ;
- exploitation du bien, y compris sa maintenance ;
- déclassement et démolition.

La TAM fournit une méthode structurée et systématique pour l'acquisition de sites, les travaux d'équipement et la maintenance des installations. Elle permet d'obtenir un bon rapport qualité-prix et elle donne des orientations qui vont dans le sens de la transparence.

Pour faire passer dans la réalité le cadre conceptuel de la TAM, il a fallu revoir l'ensemble des processus intervenant dans la mise en disposition des installations pédagogiques. Le point crucial de la réforme a été le développement et la mise en œuvre des technologies de pointe susceptibles d'accompagner les processus. Les nouveaux processus s'appuient sur le Système de gestion des biens (AMS).

Le Système de gestion des biens (AMS)

L'AMS comporte une gamme complète de modules intégrés. Le système comprend un Système d'informations géographiques (GIS) et un système de gestion des bases de données relationnelles. Le GIS sert à la collecte, à l'enregistrement, à l'appel, à l'analyse et à l'affichage des données spatiales « du monde réel ». L'AMS met en rapport, sans problème de continuité, la base de données et les cartes, plans et autres représentations spatiales qui peuvent s'afficher. Tout élément répertorié dans la base de données (parcelle, construction ou salle par exemple) peut s'afficher sur toute une série de cartes et de plans tel qu'il est positionné « dans le monde réel ». Les relations spatiales que l'AMS permet de mettre en évidence donnent une nouvelle dimension à l'information utilisée par le ministère pour gérer son vaste parc immobilier.

La première étape (AMS1) du projet s'est mise en place en juillet 1996. Elle comporte deux grands modules :

- Gestion des sites – liste détaillée des terrains détenus, loués, ou contrôlés par le ministère et de ceux qu'il souhaiterait utiliser ou acquérir.
- Installations scolaires – information sur les constructions scolaires, les salles de classe, les éléments amovibles, les aménagements et les éléments connexes (revêtement de sol, matériau de construction ou type de

chauffage). Y figurent également des plans et des diagrammes des terrains et des constructions scolaires.

Le développement de la deuxième phase (AMS2) a débuté en décembre 1997. Elle comprenait trois modules : maintenance des biens, gestion des éléments amovibles et planification des biens en capital. Il est prévu d'autres modules, notamment un module de gestion de projet/programme, de gestion du risque, du patrimoine et des locaux à usage de bureaux, afin d'étendre les possibilités du système. Il est prévu de travailler prochainement à l'extension du système en direction des collèges universitaires professionnels.

L'un des éléments clés de l'AMS est la convivialité de son interface. La plupart des applications de pointe utilisant le GIS exigent un technicien de haut niveau car la gestion de ces systèmes implique généralement une cascade de commandes. L'AMS, lui, fonctionne exclusivement à partir de mouvements de la souris tels que le pointage, le glissement ou le clic sur un bouton, à partir de diverses options du menu ou directement par affichage de vues spatiales. L'interface inclut « en série » des applications puissantes, une gamme très souple d'outils d'analyse spatiale, des facilités d'interrogation, des formules d'enregistrement définies à l'avance ou *ad hoc*. Les gains de productivité réalisés s'expliquent par la capacité du personnel à gérer les biens en capital, non pas par la maîtrise de l'informatique.

Du point de vue de l'utilisateur, l'AMS opère à trois niveaux et lui fournit une information qu'il avait du mal à se procurer auparavant. Le premier niveau se compose d'un simple mécanisme **d'enregistrement** qui stocke des faits et des chiffres et les affiche à la demande. Exemple : quelles sont les dimensions du hall d'entrée du lycée *Picnic Point*? Le second niveau est un niveau **opérationnel**, utilisé par les gestionnaires. Il permet par exemple de repérer les établissements dont les bibliothèques sont sous-dimensionnées par rapport aux effectifs, en vue d'une revalorisation de la dotation. Le troisième niveau est un niveau stratégique, utilisé par les décideurs. Il permet par exemple d'obtenir la répartition équitable entre les établissements d'une ressource rare par référence directe à un ensemble de critères fixés à l'avance.

Parallèlement au développement et à la mise en œuvre de l'AMS, il a fallu mettre en place deux autres grands projets de saisie des données. Il s'agit du Pro-

jet sur la saisie des données scolaires et du projet d'évaluation de l'état des établissements.

Le Projet de saisie des données scolaires

Techniquement, l'AMS donne la possibilité d'enregistrer, d'appeler et de traiter facilement un nombre important de données spatiales ou non spatiales pour en tirer des informations utiles à la prise de décision. Il devenait donc impératif de procéder à la saisie de ces données.

Les avancées technologiques rendaient l'opération possible et permettaient d'atteindre le niveau de précision exigé par les utilisateurs et nécessaire pour augmenter les possibilités spatiales du système. Le recours aux équipements de mesure les plus modernes et à la conception assistée par ordinateur (CAO) a permis de mettre en œuvre le Projet de saisie des données scolaires et d'obtenir des données sur l'ensemble des écoles relevant du ministère de l'Éducation de Nouvelle-Galles du Sud, avec un taux de précision de 98 % pour l'intérieur des constructions et de 95 % pour les constructions et autres éléments physiques des sites scolaires. Le projet a permis de saisir entre autres :

- des éléments relatifs au **site**, tels que ses dimensions, les voies d'accès, les limites, la chaufferie, les réserves de fuel, les terrains de sport, l'équipement des zones de loisirs et les itinéraires couverts ;
- des éléments relatifs aux **constructions**, tels que les cotes, la ligne des bâtiments, leur style, leur fonction, le nombre d'étages, le matériau de construction, la climatisation, la hauteur sous plafond, les rampes d'accès et les escaliers ;
- des éléments relatifs aux **salles**, tels que les cotes, la surface utilisable, le matériau des murs et du sol, les usages possibles, les espaces dotés de fenêtres, le type de chauffage et les portes.

Après saisie, ces données ont été converties et enregistrées dans le cadastre public sous AMS.

Le projet intitulé « Système d'évaluation de l'état des établissements »

Disposant désormais, dans le cadre de l'AMS, de données faciles à consulter et à traiter, l'on a alors décidé d'abandonner une formule d'exploitation largement réactive au profit d'une approche plus active

et plus stratégique de la gestion et de la maintenance des biens en capital.

Un Système d'évaluation de l'état des établissements (SCAS), destiné à saisir les données relatives à l'état des installations scolaires à l'aide d'un ordinateur portable et d'un système à tablettes graphiques, a ainsi été conçu. Le SCAS et l'AMS sont coordonnés. Les plans et autres données relatives aux constructions sont importés dans le SCAS à partir de l'AMS. L'évaluation de l'état et les données relatives aux réparations qui sont collectées sur le terrain dans le cadre du SCAS sont également injectées dans l'AMS et peuvent servir le cas échéant à des analyses ultérieures.

Pour ce qui touche à la stratégie de maintenance, on est passé d'une formule cyclique à une formule prenant en compte l'état réel, établie par des contractants extérieurs.

Contrats de maintenance des constructions scolaires

Pour appliquer cette méthode de maintenance fondée sur l'état réel, on a adopté une formule de contrat prévoyant une maintenance de six années, couvrant plusieurs sites et plusieurs activités et insistant davantage sur les normes de résultats que sur le descriptif des travaux. Il s'agit d'améliorer le niveau de satisfaction de la clientèle, y compris de la collectivité locale, grâce à un contact direct avec l'entreprise contractante. On utilise un cadre de spécifications et de normes de maintenance pour évaluer l'état des ensembles et des divers éléments, des constructions et de l'établissement, afin de définir un programme de maintenance et de remplacement à l'échelon de l'État, d'en déterminer les priorités et de rédiger ensuite des contrats de maintenance. Un tel système permet au ministère d'avoir une idée précise de l'état réel de chaque construction scolaire dans l'ensemble de l'État, ainsi que des coûts qu'implique une maintenance de niveau adéquat sur une période de six ans.

L'infrastructure de mise à jour des données et d'aide au personnel du ministère

Le système de saisie de l'AMS facilite considérablement la tâche de l'utilisateur. On prévoit, chaque fois que cela est possible, des processus intermédiaires pour la saisie et l'actualisation des données.

La gestion des données est confiée à un intervenant extérieur spécialisé dans l'actualisation et la conversion des données. Il a en charge contractuellement la conversion et la saisie des données spatiales et des données connexes obtenues de diverses sources, notamment du ministère des Travaux et Services publics (DPW & S), du Centre d'information sur les terrains (LIC) et des autorités locales. La maintenance du matériel et des logiciels est également externalisée. Cela permet au ministère d'exploiter un système complexe utilisant des ensembles de données très importants (14 Go environ) sans avoir à recruter une équipe de spécialistes hautement qualifiés.

Collèges universitaires professionnels

Le problème qui va se poser ensuite au ministère sera l'extension de ce système aux collèges universitaires professionnels. Il s'agit d'un problème plus complexe, dans la mesure où les constructions comportent un nombre important de services tels que la climatisation, les ascenseurs et les systèmes d'évacuation. Il conviendra de définir les normes de maintenance correspondantes et de les intégrer dans des contrats de maintenance proches de ceux que l'on utilise pour les écoles.

ACCOMPLISSEMENTS

Le ministère de l'Éducation et de la Formation de Nouvelle-Galles du Sud est l'entité publique la plus importante de cet État, avec un patrimoine foncier d'environ 7.7 millions de mètres carrés, répartis sur 2 200 écoles et 128 collèges universitaires. La gestion de ces biens en capital s'est révélée singulièrement complexe pour le ministère lors de l'introduction du Système de gestion totale des biens et d'un système de comptabilité axé sur les engagements.

Plutôt que de réagir aux événements, le ministère a préféré se lancer dans un programme ambitieux impliquant le recours à un système très élaboré de gestion électronique de l'information, un vaste projet de saisie des données, l'abandon de la maintenance cyclique au profit de la maintenance fondée sur l'état réel et le recours à des contrats extérieurs de maintenance pour appliquer cette réforme.

Après un an de fonctionnement et quelques « crises de croissance », le nouveau système est bien accepté par la communauté scolaire. Les données

désormais disponibles permettent au ministère de connaître l'état présent de chaque construction de son parc immobilier, ainsi que les ressources à mobiliser pour assurer une maintenance satisfaisante.

Les systèmes et les processus qui viennent d'être décrits n'intéressent pas uniquement le secteur éducatif. Tout organisme disposant d'une base importante d'actifs physiques peut y recourir.

LA GESTION DES CONSTRUCTIONS UNIVERSITAIRES EN SUÈDE

par

Hans Antonsson

Directeur

Akademiska Hus i Umeå AB, Suède

Le système suédois de gestion des biens fonciers des universités est assez unique en Europe, voire dans le monde. En Suède, les universités ne sont pas autorisées à détenir des biens ni des actifs physiques comme les bâtiments. Pourquoi le pays a-t-il adopté un tel système ? Une brève histoire des universités en Suède aidera à l'expliquer.

HISTOIRE

Il existe des universités en Suède depuis 1477, année où a été fondée l'université d'Uppsala. Première université scandinave, elle est restée pendant très longtemps l'université la plus septentrionale du monde.

À l'époque, c'est essentiellement l'Église qui gérait les universités. Certes, l'État suédois donnait aux établissements leur existence juridique, mais c'est l'Église qui en finançait toutes les activités et qui était responsable de l'ensemble du système éducatif. À l'époque, l'Église de Suède était catholique romaine, mais à partir de 1532 c'est l'Église protestante qui a dominé le pays. Une telle évolution, qui s'est traduite par une perte d'influence de Rome et par une diminution de la dotation, a entraîné pour les universités une période d'austérité de 80 ans.

En 1617, Gustave II est devenu roi de Suède, et c'est le début d'une ère au cours de laquelle le pays s'est hissé au rang de grande puissance politique européenne. Le roi avait compris que pour être puissant un pays avait besoin d'une population ayant un bon niveau d'instruction. Cette alliance entre la volonté de puissance et la culture et l'éducation a été extrêmement importante pour le développement ultérieur des universités suédoises. Désireux de soutenir l'université d'Uppsala, le roi Gustave II

l'a dotée d'un patrimoine foncier très important, constitué essentiellement de terres, de fermes et de forêts. Ces actifs ont assuré l'équilibre économique de l'université et ont constitué le point de départ d'une forte expansion de ses activités.

En 1666, on a créé en Suède une autre université, à Lund. Cette expansion a replongé les universités dans des difficultés économiques, compte tenu surtout du prix très bas des céréales et des agrumes. Les universités ne pouvaient plus entretenir leurs bâtiments. Au début du XIX^e siècle, les bâtiments universitaires étaient en fort mauvais état et une réorganisation de l'université s'imposait pour assurer sa survie.

En 1830, le Parlement suédois a pris la décision de transférer à l'État les titres de propriété des universités et de financer sur fonds publics l'ensemble de leurs activités. La réforme a été bien perçue par les universités et elle est restée en vigueur jusqu'à aujourd'hui.

Le patrimoine foncier a été administré par différentes instances entre 1830 et 1918, quand l'autorité *Kungliga Byggnadsstyrelsen* (KBS, conseil national des bâtiments publics) en a reçu la responsabilité. Le KBS, tel les autorités qui l'ont précédé, était responsable de l'exploitation et de la maintenance des constructions. Une université qui souhaitait acquérir de nouveaux bâtiments ou apporter des modifications importantes aux bâtiments existants devait en faire la demande auprès du ministère de l'Éducation, en même temps que la demande de dotation publique. Le ministère déterminait ses priorités en fonction d'une liste nationale d'investissements et c'est le Parlement qui prenait la décision finale au moment du débat budgétaire.

LA RÉFORME DE 1993

Au début de la présente décennie, les pouvoirs publics ont remis sur l'ouvrage la réforme du régime de propriété des biens publics. L'État est resté convaincu que les universités n'avaient pas à détenir le droit de propriété de leur parc immobilier, mais qu'il fallait leur donner les crédits nécessaires pour louer les locaux prévus par leur dotation et qu'elles devaient rester seules juges de l'usage de ces crédits. Cette réforme avait pour objectif d'accroître l'autonomie universitaire et la concurrence dans l'immobilier. On espérait réduire autant que possible le coût total des installations universitaires.

Bien que certains établissements, notamment l'université d'Uppsala, aient exprimé le désir de reprendre le droit de propriété sur leurs actifs physiques en 1993, le projet de réforme a été adopté en respectant les grandes orientations initiales. Les universités se voyaient accorder uniquement le droit de louer des locaux, mais elles avaient toute liberté pour déterminer l'importance de l'opération et choisir leurs bailleurs.

Il convient de noter qu'en Suède les universités sont placées sous l'autorité de l'État : les pouvoirs publics désignent les membres du conseil et le vice-président. Mais dans un premier temps, les universités font des propositions aux pouvoirs publics.

L'essentiel de la dotation au titre de l'enseignement et de la recherche se présente sous forme de crédits accordés par le ministère de l'Éducation¹⁶. Mais la tendance est à une augmentation constante des aides pour la recherche accordées par le secteur du commerce et de l'industrie et par les fondations de recherche.

Après la réforme de 1993, les actifs physiques des universités ont été transférés à une société immobilière d'État, *Akademiska Hus AB*. La restructuration du patrimoine immobilier de l'État a fait l'objet d'une évaluation détaillée débouchant sur un rapport officiel en 1997-98. Ce rapport montre qu'une grande majorité de collèges universitaires et d'universités sont convaincus que la société immobilière d'État *Akademiska Hus*, dont l'image est associée exclusivement au parc immobilier universitaire, assure aux universités un bon environnement d'enseignement et de recherche et que sa démarche est celle de professionnels. Les universités déclaraient que le passage du statut d'instance publique à celui de société publique avait donné de bons résultats.

En mai 1998, le Parlement a décidé, dans le prolongement de ce rapport, qu'*Akademiska Hus* continuerait de gérer les biens en capital des universités et que l'État en serait le seul propriétaire.

AKADEMISKA HUS

En matière de gestion, *Akademiska Hus* opère à partir du concept suivant : « *Akademiska Hus* propose aux collègues universitaires et aux universités un environnement d'étude et de recherche attrayant et efficient. La société est à la pointe du développement de tels environnements et son programme opérationnel est axé sur la propriété et la gestion à long terme. »

La société-mère *Akademiska Hus AB* (AB signifie une société à responsabilité limitée) et ses huit filiales sont installées dans sept villes universitaires – Lulea, Umeå, Uppsala, Stockholm, Linköping, Göteborg et Lund – et Ulltuna. Chaque filiale a comme locataire au moins une grande université (plusieurs à Stockholm et à Göteborg), ainsi qu'un certain nombre de collèges universitaires.

Voici, exposés brièvement, quelques faits concernant *Akademiska Hus* (au 31 décembre 1997) :

- Ses avoirs sont représentés par 2 783 388 mètres carrés d'espaces locatifs, constitués pour l'essentiel d'immeubles spécialisés loués aux universités et aux collèges universitaires (96 %).
- Les recettes du groupe provenant de cette location ont atteint, en 1997, 2 991 millions de couronnes suédoises (600 millions de dollars australiens).
- La valeur comptable du parc immobilier est de 16 030 millions KrS.
- Au cours de l'année 1997, le groupe a réalisé 1 441 millions KrS d'investissements.
- En 1997, *Akademiska Hus* employait 360 salariés.

La mise en place d'*Akademiska Hus*

La nouvelle société a été organisée de manière moderne et rationnelle, avec un effectif réduit. Il a été demandé aux anciens collaborateurs du conseil national des bâtiments publics de poser leur candidature auprès d'*Akademiska Hus*. Les candidats présentant les qualifications requises se voyaient accorder un emploi ; sinon, on recrutait des collaborateurs extérieurs.

Dans le nouveau contexte, les universités ont le choix entre plusieurs interlocuteurs. Elles peuvent décider de louer des bâtiments déjà existants ou d'en faire construire.

La société-mère est responsable de la gestion globale et des finances du groupe. Les filiales ont pour mission essentielle le contact direct avec les universités, mais aussi la construction, l'exploitation et la maintenance du parc immobilier. Chaque filiale est chapeautéée par un président-directeur général et se compose ainsi :

- d'une unité administrative, responsable des finances et du personnel ;
- d'une unité de construction, responsable de la réalisation de projets et de constructions ;
- des unités de services d'ingénierie, responsables des prestations d'exploitation et de maintenance.

Akademiska Hus utilise aussi bien ses propres experts que les prestations de consultants et d'entreprises extérieurs. Environ 80 % de leurs services d'ingénierie sont couverts par des ingénieurs et experts internes. Les travaux de construction impliqués par les nouveaux projets ou par la maintenance sont externalisés (bien que dans certaines filiales le responsable du service des constructions soit un architecte, pour chaque nouveau projet *Akademiska Hus* achète les prestations d'architecture ou d'ingénierie auprès de consultants extérieurs). Le personnel d'*Akademiska Hus* est responsable de la coordination avec les universités, de la planification et du financement des projets.

Gestion des équipements universitaires

Les universités doivent organiser et planifier leur développement en collaboration avec *Akademiska Hus*, et c'est pourquoi on trouve dans chaque université un organisme de gestion des équipements. L'université d'Umeå, par exemple - qui compte 21 500 étudiants (dont 14 000 à temps plein), 3 800 employés et 210 000 m² d'espace - a organisé son Département des équipements et des services, ayant un effectif total de 232 personnes, de la manière suivante :

- Développement des installations physiques (développement du campus, développement de projets)

- Négociation du contrat de location
- Mobilier
- Équipements (achats, réseau informatique, alarmes)
- Service d'enlèvement
- Sécurité
- Environnement

Personnel : 15

- Service des télécommunications

Personnel : 7

- Services postaux
- Service de gardiennage
- Service des bureaux
- Service de la reprographie
- Surveillance d'exams

Personnel : 70

- Services de nettoyage

Personnel : 140

Il est à noter qu'en Suède, comme dans le reste de la Scandinavie, les collectivités locales sont responsables de l'hébergement des étudiants.

Contrats de location entre l'université et *Akademiska Hus*

Dès avant la réforme de 1993, l'ancienne instance publique (KBS) et les universités avaient établi des conventions de location (les équipements avaient tous un prix facturé). Les coûts correspondants étaient couverts par l'État qui accordait une dotation spéciale au titre des équipements. Ces conventions de location ont été reportées sur *Akademiska Hus*.

La durée moyenne du bail est de huit ans ; dans le cas d'équipements anciens elle est de trois ans et dans le cas d'équipements neufs elle oscille entre 10 et 15 ans. En 1996, on a pour la première fois renégocié les conventions courtes, et les loyers ont été revus à la baisse, entre 10 et 15 %. Cela s'explique par le fait qu'à partir de 1993 l'économie suédoise s'est stabilisée, avec des taux d'intérêt réduits et un taux d'inflation bas. Mais si cette baisse des loyers a été possible, c'est indubitablement en raison d'une

gestion plus efficiente des équipements universitaires, qui s'est traduite par une baisse des coûts.

Tableau 1. Surfaces locatives dans les universités suédoises

Université	Espace en mètres carrés	Espace par étudiant à temps plein (m ²)
Lund	461 330	15.8
Göteborg	264 160	12.7
Linköping	147 600	12.3
Stockholm	254 980	12.2
Uppsala	355 260	19.1
Umeå	210 980	15.4
Luleå	96 390	16.2
Enseignement technique et recherche		
KTH, Stockholm	242 165	25.9
CTH, Göteborg	197 400	28.2

Les universités suédoises aujourd'hui

En Suède, comme dans la plupart des pays européens, les universités ont connu une forte croissance durant les années 60 et 70. Leur nombre est passé de quatre en 1964 (à Uppsala, Lund, Göteborg et Stockholm) à sept en 1970 (avec en plus celles d'Umeå, Linköping et Luleå). Après une progression des effectifs étudiants, en 1975 les universités suédoises accueillait quelque 150 000 étudiants. Ces effectifs n'ont pas évolué entre 1975 et 1990, mais la croissance des universités s'est poursuivie. Les activités de recherche ont triplé ou quadruplé pendant cette période et le nombre des chercheurs a fortement progressé.

Depuis 1990 l'éducation tertiaire enregistre une nouvelle poussée, et en 1998 les effectifs étudiants ont doublé pour atteindre les 300 000. Cette croissance s'est faite pour une large part dans les collèges universitaires petits et moyens. Depuis 1977, il s'est créé 17 collèges universitaires en Suède ; ces collèges proposent un enseignement de niveau supérieur, mais ils ne bénéficient pas de dotation au titre de la recherche. Les autorités régionales ont suivi au cours des années 90 une politique consistant à orienter la majorité des nouveaux inscrits vers les collèges universitaires de création récente.

En été 1998, les pouvoirs publics ont décidé d'accorder le statut d'université à trois collèges universitaires (Karlstad, Örebro et Växjö) à compter du 1^{er} janvier 1999. En conséquence, elles bénéficient d'une dotation spéciale pour développer des activités de recherche.

L'augmentation de la demande de places d'étude s'explique essentiellement par l'augmentation constante du nombre de jeunes qui poursuivent des études supérieures. La mauvaise conjoncture économique, le passage de la société industrielle à une société du savoir et la progression du chômage en Europe expliquent également cette augmentation. Le nombre de jeunes de 18 à 30 ans inscrits dans un cycle d'études supérieures reste relativement faible en Suède, par rapport au reste de l'Europe.

Akademiska Hus – l'un des grands entrepreneurs suédois du moment

La croissance des universités suédoises, due au développement de l'enseignement et de la recherche a coïncidé avec la création d'*Akademiska Hus*. C'est ainsi qu'au cours de ses cinq premières années d'existence, la société est devenue l'un des plus gros entrepreneurs du bâtiment en Suède, avec un investissement annuel compris entre 1 500 et 2 000 millions KrS. Le pays s'est ainsi doté de nombreuses constructions universitaires modernes.

Les sites universitaires suédois occupent un bon rang par rapport aux autres universités dans le monde, tant par leurs espaces que par leurs normes de qualité. Compte tenu des rigueurs du climat, avec un enneigement de quatre à huit mois par an, les Suédois attachent beaucoup d'importance à l'isolation thermique et à la qualité des matériaux qui se classent bien en termes de comparaison internationale.

Les avantages des changements

Le fait de passer de la tutelle du KBS à celle d'*Akademiska Hus* s'est-il traduit par un mieux-être pour les universités suédoises ? Un sondage réalisé par Gallup en 1998 confirme que les universités suédoises dans leur ensemble apprécient la collaboration avec *Akademiska Hus*, qui est considérée comme un interlocuteur agréable et efficace pour la planification et la construction de bâtiments universitaires.

Une raison importante pour laquelle l'État a instauré des rapports d'un type nouveau entre les universités et *Akademiska Hus* était de permettre l'ouverture de négociations entre les parties prenantes et de donner la possibilité à d'autres détenteurs de biens-fonds de proposer des espaces locatifs aux universités sur une base concurrentielle. L'État espérait également que les universités utiliseraient leurs biens-fonds de manière plus efficace.

L'expérience montre que certaines universités, notamment les petits collèges universitaires, qui souhaitent disposer de nouveaux bâtiments préfèrent parfois s'adresser à d'autres gestionnaires de biens qu'*Akademiska Hus*. Les explications sont multiples. Parmi les collèges universitaires, nombreux sont ceux dont les terrains couvrent moins de 50 000 m². Dans ce cas, il est parfois difficile pour *Akademiska Hus* d'être présent sur le site et les propriétaires locaux sont parfois mieux placés pour proposer une solution rationnelle en matière de bâtiments.

Dans d'autres cas, notamment des projets dans les villes importantes de Suède, les grandes sociétés immobilières, cotées en Bourse, peuvent offrir aux universités de meilleures propositions qu'*Akademiska Hus*. Elles peuvent prendre des risques financiers plus importants qu'*Akademiska Hus* ou spéculer sur une augmentation de la valeur des bâtiments.

Le fait que des universités et des collèges universitaires s'adressent à d'autres interlocuteurs montre qu'en Suède il existe bel et bien aujourd'hui une concurrence entre opérateurs et, de la part du marché, une véritable pression sur les coûts en matière de construction et de gestion des bâtiments universitaires.

Une question se pose, celle de la gestion des sites par les universités elles-mêmes. On ne trouve guère actuellement en Suède de signe indiquant que les universités s'appêtent à rationaliser l'utilisation de leurs installations. Si, au cours des dix années écoulées, les collectivités locales ont été contraintes d'opérer une réduction spectaculaire des coûts liés aux constructions scolaires dans l'enseignement primaire et secondaire, rien n'indique un tel souci d'économie du côté des universités.

Chapitre 3

PLANIFIER POUR L'AVENIR – SYNTHÈSE DES TRAVAUX DE GROUPE

L'INCIDENCE DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION SUR LA PLANIFICATION DES CONSTRUCTIONS

GROUPE A

La question posée était de savoir si l'on dispose d'éléments montrant que les technologies de l'information réduisent la demande d'espace et parviennent effectivement à réduire les coûts de construction. Il existe des exemples de réductions de ce type, réalisées dans le secteur privé par le biais de formules telles que le « hot desk » (lorsque, par exemple, le personnel qui est souvent amené à s'absenter du siège réserve un espace uniquement quand il en a besoin, et non pour son usage exclusif), mais de telles pratiques ne semblent malheureusement pas courantes dans les établissements d'enseignement. En fait, on a parfois constaté une progression des coûts, dans la mesure où la flexibilité des espaces entraîne des exigences plus importantes en matière de prestations technologiques.

La salle de séminaire traditionnelle, avec son tableau blanc et ses alignements de sièges, ne fait plus l'affaire et l'on souhaite désormais avoir des salles permettant tantôt le travail de groupe avec une classe, tantôt le travail en petits groupes. Pour qu'une telle salle soit véritablement flexible, il faut qu'elle soit équipée en ports informatiques et vidéo, et que l'on prenne en matière de sécurité et de climatisation les dispositions requises par un tel équipement, lui-même indispensable. Le recours aux technologies de l'information dans le cadre d'une pédagogie flexible accroît les exigences d'espace, dans la mesure où il faut prévoir autour de la salle destinée à l'instruction collective des salles pouvant accueillir des groupes « éclatés ».

L'un des objectifs de la gestion des biens en capital doit être d'inciter les utilisateurs à se rendre compte que si l'on met à leur disposition tous les équipements souhaitables il faut également qu'ils fassent un meilleur usage des espaces et des équipements existants. Il faut donc concentrer les ressources et les efforts sur la formation des utilisateurs en vue d'une utilisation plus efficace de l'espace.

Il n'existe pas de modèle en matière de normes spatiales. Certains établissements sont en train de réduire le nombre des amphithéâtres classiques, ce qui n'est pas le cas dans d'autres établissements. L'expérience du secteur de l'enseignement technique et l'apprentissage à vie montre que les étudiants les plus jeunes refusent d'utiliser l'outil informatique pour travailler à domicile ; ils préfèrent venir à l'université rencontrer des amis. Il faut donc des amphithéâtres. Mais les étudiants plus âgés, qui ont parfois un métier, préfèrent étudier à domicile.

Le gestionnaire de biens devrait donc éviter de prédire l'incidence des TI sur la planification des constructions et s'efforcer plutôt de mettre à la disposition des utilisateurs des espaces évolutifs.

Faut-il associer les universitaires à l'effort de développement et sont-ils les mieux placés pour y participer ? En fin de discussion, le groupe est arrivé à la conclusion qu'il ne fallait certes pas tenir les universitaires à l'écart, mais que beaucoup d'entre eux avaient le nez trop collé sur le problème pour pouvoir proposer des scénarios novateurs.

GROUPE B

Réseaux mondiaux d'information

Historiquement, on a toujours considéré que les établissements d'enseignement tertiaire étaient censés « satisfaire tout le monde sur tous les points ». Mais compte tenu de l'apparition de réseaux mondiaux d'information, de leur caractère de plus en plus élaboré et du nombre croissant de personnes qui y ont accès et qui se sentent à l'aise face à cette technologie, il va être demandé aux établissements de se spécialiser. Ce processus se met en place grâce à la technologie, mais ce sont les recherches du marché sur les besoins de la clientèle d'un établissement donné qui vont lui apporter les informations nécessaires.

Les réseaux mondiaux d'information vont donc pousser les établissements à se diversifier et à se spécialiser. Au niveau du financement, des pressions vont s'exercer pour réduire le nombre des universités pratiquant la recherche. On va voir apparaître des universités du type de la *Western Governor University* aux États-Unis, formule dans laquelle l'établissement ne conserve que la procédure d'accréditation et passe contrat avec l'extérieur pour les enseignements de spécialité et la location des constructions. Ce modèle a valeur générale, même s'il n'est pas applicable partout : il n'est pas utilisable par exemple pour la formation des futurs médecins ou lorsque l'investissement en biens d'équipement est trop important.

La clientèle de l'établissement va devoir englober, outre l'effectif étudiant traditionnel, les entreprises industrielles et commerciales, le personnel et la collectivité au sens large, et ce en raison des pressions qui se manifestent au niveau du financement.

La « portée » des réseaux mondiaux d'information est telle que l'on va voir apparaître :

- des alliances stratégiques visant à mieux satisfaire les besoins de la clientèle ;
- une clientèle de plus en plus soucieuse de la valeur internationale des certifications ;
- une possibilité d'accès aux prestations des meilleurs universitaires, accès qui sera de moins en moins influencé par le site de résidence de ce personnel ;
- la possibilité pour les établissements de franchiser plus facilement leurs productions.

En théorie, l'existence de réseaux mondiaux d'information devrait être favorable à la formule d'un « achat » de formation par les étudiants par le biais de chèques-formation prépayés. Mais même si l'on fait abstraction de la technologie, la formule des chèques-formation fait courir un risque aux établissements au niveau de la gestion, ce qui incite à s'interroger sérieusement sur la validité de cette formule. On ne connaît jusqu'ici qu'un seul exemple de système universitaire ayant pratiqué la formule des chèques-formation. Or l'expérience s'est soldée par un échec. Les réseaux d'information qui étaient en place dans ce système ne sont pour rien dans cet échec.

GROUPE C

Gestion des actifs physiques

À mesure que les systèmes de gestion des constructions gagnent en complexité, l'informatique

joue un rôle de plus en plus important pour le gestionnaire de biens, qu'il s'agisse de prendre des décisions stratégiques dans le domaine de la gestion des biens ou de conseiller les instances dirigeantes sur des points susceptibles d'infléchir les orientations stratégiques retenues par l'établissement pour le développement et la gestion des actifs physiques.

Budget des équipements

On assiste semble-t-il à une poussée de la demande portant sur les systèmes informatiques les plus courants. La durée de vie des logiciels, des matériels et des réseaux oscille entre un et trois ans. Pour « suivre le rythme » en informatique, il faut consentir périodiquement des investissements substantiels, même lorsque l'infrastructure de base est en place. Dans de nombreux établissements d'enseignement tertiaire, la maintenance des équipements souffre de délais importants ; il arrive également que ces équipements ne soient pas fonctionnels, que l'on ne respecte pas les règles en matière de sécurité et de construction, etc., si bien que le financement des équipements informatiques se fait parfois au détriment de ces secteurs. Dans un tel cadre, les installations risquent de plus en plus de ne plus remplir la tâche qui leur avait été assignée.

Méthodes pédagogiques

Les technologies de l'information offriront toujours des solutions si l'on veut aborder l'instruction de manière différente. Il faut être en mesure de procéder fréquemment à des mises à jour, tout en évitant au maximum les perturbations. Jusqu'ici, on a installé les équipements de TI dans les amphithéâtres et les salles de cours existants. Il n'est pas exclu que ces installations se révèlent inadéquates dans le futur, surtout du fait que l'on insiste de plus en plus sur la création d'environnements privilégiant l'apprenant.

Types d'installations

Le nombre d'étudiants disposant d'un ordinateur portable est en progression : cela devrait faire progresser la demande d'accès au réseau à partir de sites éclatés. Bien qu'il existe déjà des possibilités de communication sans fil entre les portables et les réseaux par le biais de téléphones mobiles, le coût actuellement très élevé de ce type de liaison va probablement entraîner la nécessité de mettre en place de nombreux points d'accès sur site. Cybercafés,

foyers étudiants, salles de classe et laboratoires informatiques pourraient tous se voir dotés d'un accès à Internet dans un avenir très proche.

Les disciplines qui, telles la chimie et l'anatomie, utilisaient beaucoup le laboratoire classique, ont désormais de plus en plus recours à la modélisation informatique, ce qui risque de gonfler la demande d'installations informatiques correspondantes. À mesure que ces installations se répandent, il devrait être possible, compte tenu du contexte actuel de croissance zéro, de réduire le nombre de laboratoires et donc de réduire le coût global (la responsabilité) de leur modernisation.

Lorsque les établissements d'enseignement tertiaire pratiquent l'enseignement à distance, la répartition des locaux sur le campus est susceptible de se modifier. Les bureaux et les unités de production de télé-enseignement exigent davantage de bureaux, au point que l'on peut légitimement envisager une délocalisation de certaines de ces activités, qui seraient peut-être plus à leur place dans des locaux de type commercial : cela donnerait à l'établissement davantage de flexibilité dans l'allocation d'espace. Lorsque le cycle d'enseignement à distance implique la présence des étudiants sur site pendant une certaine période, il convient de prévoir un calendrier d'occupation capable d'absorber ces à-coups sans créer de besoin supplémentaire d'espace.

Certains établissements d'enseignement tertiaire, notamment parmi les universités, consentent parfois de gros investissements dans les équipements de confort susceptibles d'améliorer leur image, afin d'attirer davantage d'étudiants et de les faire profiter de la culture et de l'environnement du campus, et ce à une époque où il va devenir de plus en plus facile de ne plus se rendre sur le campus pour étudier.

Il sera ainsi de plus en plus facile pour les étudiants de « faire leur marché » parmi les composantes et les formations proposées. La nécessité d'aligner les constructions sur les besoins prend un caractère plus dynamique dès l'instant où les étu-

dants peuvent évoluer librement entre les établissements et où les exigences de chaque discipline se font moins prévisibles.

Il faut prévoir des constructions permettant une modification périodique du système de câblage, même s'il convient de ne pas négliger les possibilités qu'offrent les réseaux locaux sans fil et de voir s'ils ne seraient pas bien adaptés à l'activité des établissements d'enseignement tertiaire.

GROUPE D

Parmi les questions clés relatives à l'incidence des technologies de l'information sur la planification des constructions figurent :

- l'investissement dans les TI, impliquant des engagements financiers importants et des modernisations périodiques ;
- la part croissante des TI, en pourcentage, dans le budget global ;
- l'incitation croissante à réduire le plus possible le coût des constructions et des structures afin de trouver de l'argent pour les TI ;
- l'importance et le rythme des évolutions dans les TI, avec par exemple un cycle de vie de trois à cinq ans contre 30 à 50 ans pour les constructions ;
- la pression sur les infrastructures ;
- les possibilités de partenariat (parrainage externe de la provision des TI par exemple) ;
- l'incidence considérable sur les surfaces d'encombrement à mesure que la part du budget consacré aux TI progresse.

Il est nécessaire que les gestionnaires de biens en capital suivent les innovations au fur et à mesure de leur apparition, connaissent les personnes ou les facteurs qui initient le changement et connaissent précisément le coût **total** et le coût **réel** (dépréciation, remplacement des actifs).

L'INCIDENCE DU FINANCEMENT PRIVILÉGIANT L'ÉTUDIANT SUR LES ÉQUIPEMENTS

GROUPE A

L'augmentation des droits universitaires a suscité chez toute une catégorie d'étudiants une demande d'équipements supplémentaires. On voit également de plus en plus d'étudiants escompter un soutien dans les domaines pour lesquels ils ne disposent pas des compétences nécessaires pour obtenir une qualification. Certaines universités de la Nouvelle-Zélande ont été contraintes de mettre en place une formation au traitement de texte. Il est arrivé que des étudiants entreprennent une action en justice en alléguant que le cours ne correspondait pas au descriptif affiché.

Les prestataires d'enseignement ont toujours tendance à réagir plutôt qu'à prendre l'initiative et

rien ne laisse présager un changement d'attitude. La base étudiante a une attitude de plus en plus « consumériste » et les universités doivent faire un effort pour conquérir des parts de marché. On espère que, parmi les gestionnaires d'équipements éducatifs, les moins bien lotis pourront bénéficier d'un financement supplémentaire pour rénover les zones d'accueil du public, notamment les halls d'entrée et les amphithéâtres. L'amélioration de la signalisation rendrait souvent les campus plus conviviaux. Certaines universités ont mis en place des points d'accueil « universels », ce qui permet aux étudiants de s'acquitter en une seule fois de toutes leurs démarches administratives, y compris les inscriptions.

L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE DE L'ENSEIGNEMENT TERTIAIRE À L'HORIZON DE L'AN 2010

GROUPE A

Les universités obéissent souvent à l'opportunisme politique. Où trouver un homme politique, assis sur un strapontin au Parlement, ou un philanthrope d'entreprise, soucieux de se faire anoblir, pour rouvrir un bâtiment ancien désaffecté, en faisant refaire le sol et la toiture ? Nulle part. Pas de munificence sans reconnaissance : il faut beaucoup de courage à une université pour ne pas accepter le bâtiment flambant neuf et pour la collectivité universitaire la décision est d'autant plus difficile à prendre aujourd'hui que les financements se réduisent et que les pouvoirs publics insistent sur le contrôle des coûts.

Le tissu universitaire n'évoluera pas si la collectivité universitaire ne modifie pas ses attentes. En raison de l'inertie qui sévit très souvent de manière endémique au sein des collectivités universitaires le changement n'interviendra que s'il est imposé. La réduction du financement public et la dépendance vis-à-vis des droits universitaires contraignent les universités à examiner leurs marchés et à jauger la qualité de leurs biens et services. La réduction du nombre d'étudiants étrangers force bon nombre d'universités à se restructurer. La catastrophe est une force capable elle aussi de recentrer l'université. Correctement gérés, les événements catastrophiques ne sont pas forcément des désastres.

Les étudiants continueront d'aller à l'université, soit du fait de la pression sociale de leurs pairs, soit pour des raisons de statut, soit pour avoir un avantage supplémentaire au moment de la candidature à l'emploi convoité. On peut établir un parallèle entre les chemins de fer et l'université. L'apparition de l'avion n'a pas provoqué la disparition des trains, elle a uniquement poussé l'industrie ferroviaire à cibler les marchés que l'avion ne pouvait pas desservir : métro et fret lourd.

Le fait que dans l'univers de l'entreprise on ait mis des ordinateurs à la disposition de gens à l'esprit

aiguisé et novateur devrait incontestablement entraîner une révolution dans l'enseignement, au niveau de la transmission des connaissances. Pourquoi ne pas se servir à tout instant de ce système qui permet d'aller vite et de se faire plaisir ? À quand le jeu électronique pour enseigner les équations quadratiques, le programme que l'étudiant peut charger et consulter sur son ordinateur portable sans même avoir à se lever de son lit ?

Qu'est-ce que l'université du XXI^e siècle ? Un endroit où les étudiants travaillent et s'amuse ? Un environnement évolutif, plus conforme à leurs besoins et leur permettant de se former à partir d'éléments disparates, puisés à des sources internationales ? L'université va-t-elle ressembler à un centre commercial proposant dans ses espaces de jeu et au café Internet un enseignement flexible sur console électronique, ou des rencontres dans l'aire de restauration ? Le groupe n'a pas voulu se fixer sur un modèle définitif, mais il a échangé des exemples qui confirment ces orientations.

GROUPE B

L'enseignement tertiaire du XXI^e siècle devra prendre mieux en compte le coût global des terrains et des constructions à usage unique. Cela incitera les établissements à s'orienter vers des formules visant à améliorer l'utilisation des infrastructures existantes, qu'elles soient publiques ou privées, ou à s'entendre avec d'autres établissements pour l'achat d'équipements afin de réduire la demande de capital.

La technologie, y compris l'informatique, va accroître le nombre d'options proposées aux étudiants sans pour autant annuler obligatoirement les options existantes. Il conviendra de faire des choix concertés, dans la mesure où certaines options sont susceptibles d'entraîner des dépenses non seulement pour l'établissement, mais pour l'étudiant lui-même. Le courrier électronique et Internet vont jouer un rôle de plus en plus important dans la

prestation de services éducatifs, même s'il est peu probable que ces technologies puissent à elles seules satisfaire les besoins des étudiants. On peut toutefois partir du principe qu'au siècle prochain les étudiants de premier cycle auront tous des connaissances en informatique.

Les bibliothèques continueront d'évoluer au rythme des nouvelles technologies, mais là encore la pression des coûts se fera sentir en permanence et les solutions adoptées pour satisfaire les besoins de la clientèle seront probablement très différentes des solutions actuelles. Les clients vont probablement se doter des savoir-faire nécessaires pour pouvoir se passer dans la plupart des cas de l'aide proposée par le personnel de la bibliothèque puisque la pression sur les coûts de personnel va se faire plus forte avec le temps.

Quel que soit l'environnement physique du futur, les établissements seront confrontés à une exigence incontournable : l'assurance qualité de leur offre de formation. Et cette exigence se fera de plus en plus insistante à mesure qu'il sera demandé aux étudiants d'assumer sur leurs ressources propres une part de plus en plus importante des coûts de leur formation.

Caractéristiques de l'établissement d'enseignement tertiaire du XXI^e siècle

L'établissement sera organiquement en mesure de fonctionner 24 heures sur 24, sept jours par semaine et 52 semaines par an. Le taux d'utilisation des espaces collectifs sera plus important et l'on s'écartera donc du modèle actuel qui consiste à consacrer tel ou tel espace à l'usage exclusif d'une unité spécialisée. L'établissement aura des rapports au niveau de la communication et de l'organisation avec d'autres instances ; une partie importante de son système administratif sera externalisée.

L'établissement d'enseignement tertiaire du XXI^e siècle aura davantage de souplesse au niveau des rapports employeur/employés, avec notamment des rémunérations fixées de manière individuelle plutôt que collective. Le personnel enseignant se considérera comme davantage lié à sa discipline qu'à son établissement. Le travail universitaire et administratif se fera davantage à l'extérieur du campus, y compris à domicile ; la technologie va faciliter les choses mais le catalyseur premier sera la nécessité de mieux utiliser des ressources de plus en plus rares et de plus en plus chères.

Les établissements du XXI^e siècle continueront d'assumer la formation post-obligatoire des jeunes de 17 à 21 ans, même si la représentation de cette cohorte dans l'effectif étudiant est appelée à diminuer en pourcentage. Inversement, la proportion d'étudiants plus âgés va augmenter si bien que le corps étudiant va se montrer plus exigeant et insister pour avoir son mot à dire par rapport au contenu, au temps, au lieu et aux modalités de l'instruction. Dans la mesure où le réseau mondial d'information permettra aux établissements de répondre à cette demande, il y aura nécessairement des secteurs dans lesquels ceux-ci devront consentir des investissements en biens d'équipement.

Les étudiants plus âgés vont demander essentiellement des recyclages et une pression va s'exercer pour que ces actions de formation aient lieu à l'extérieur du campus, soit sur le lieu de travail soit à la maison, plutôt que dans des bâtiments spécialisés situés sur le campus.

GROUPE C

À l'horizon 2010...

Les universitaires et responsables administratifs travailleront davantage à domicile. Dans la mesure où les promotions et la rémunération dépendront davantage des résultats obtenus que des heures de cours ou de bureau, la notion de contrôle s'effacera devant les forces économiques qui exigeront une forte utilisation, et une utilisation stratégique, des installations. La mise à disposition d'un bureau sera optionnelle et non de droit dans le contrat d'embauche du personnel universitaire ; les universitaires qui assument pour l'essentiel des tâches d'enseignement ne passeront probablement qu'une partie de la semaine sur le campus, pour l'enseignement présentiel, le tutorat, les travaux pratiques et le soutien, et éventuellement la production et la distribution de matériel pédagogique.

L'aspect opérationnel de la gestion des installations aura été professionnalisé ou externalisé et les établissements se seront recentrés sur leur activité de base. Les établissements exigeront en matière de services des prestations très professionnelles, qui seront assurées par des organismes disposant d'une « expertise » dans ce domaine et capables de mobiliser une main-d'œuvre et des capitaux importants. L'aspect opérationnel de la gestion des équipements sera implantée dans la mesure du possible à

l'extérieur du campus, ce qui permettra de réserver les locaux du campus à des usages stratégiques.

De nombreux établissements auront profité des possibilités et relevé les défis proposés par les technologies de l'information et ils se seront adaptés à l'évolution du profil démographique des étudiants. Les étudiants âgés seront proportionnellement plus nombreux et ils auront des responsabilités professionnelles, financières et familiales : l'environnement physique du campus présentera donc un nombre plus élevé, en proportion, de bureaux et de sites de production que de salles de cours pour accueillir divers programmes d'enseignement à distance. Les installations du campus seront sans doute davantage utilisées durant la journée, la semaine et l'année, compte tenu des contraintes économiques et des besoins des étudiants plus âgés. Même au niveau du premier cycle, les étudiants issus directement de l'enseignement secondaire devront de plus en plus faire alterner études universitaires et travail à temps partiel compte tenu du coût croissant de la formation supérieure.

L'enseignement direct se sera déplacé vers un environnement davantage centré sur l'apprenant. Il en résulte des conséquences au niveau du type d'installations que l'on devra trouver sur le campus. On va s'éloigner progressivement dans de nombreuses disciplines du modèle d'instruction axé sur le grand cours magistral. Les enseignants devront consacrer davantage de temps au travail en petits groupes, et ce dans un contexte marqué par la réduction de la dotation publique et la diminution du taux d'encadrement ; pour les composantes impliquant un enseignement de masse, il faudra donc davantage faire appel aux technologies pédagogiques et au télé-enseignement. La production de matériel pédagogique s'en trouvera améliorée, ce qui marquera un progrès, aussi bien pour l'étudiant que pour l'établissement, par rapport à la formule du cours magistral.

Les établissements tertiaires, notamment les universités dotées d'une grosse infrastructure de laboratoire, mais d'une infrastructure vieillissante, devront réduire la part des installations consacrées sur le campus au « noyau dur » de la qualité, compte tenu de l'écart croissant entre les capitaux exigés et les capitaux disponibles pour gérer la maintenance différée, l'obsolescence fonctionnelle, la réglemen-

tation, les objectifs et les préoccupations liés à l'environnement, la rationalisation des regroupements d'activités ou des engagements financiers qui ne donnent pas satisfaction, les initiatives, l'amélioration de la qualité et de la convivialité des installations, pour ne citer que quelques facteurs incitatifs.

Les établissements devront se doter d'un parc immobilier plus flexible, capable de s'adapter aux impératifs de l'activité. Il conviendra de procéder plus rapidement et plus fréquemment à des acquisitions, à des déclassements ou à des modifications de constructions pour mieux profiter des occasions qui se présentent. Les bâtiments construits « pour durer » immobilisent un capital précieux à court terme, et peuvent en outre gêner ultérieurement l'établissement lorsque les besoins en matière de locaux évoluent et que celui-ci est amené à désaffecter ou à donner à bail tel ou tel actif physique. La location va jouer un rôle majeur, notamment dans les secteurs les plus axés sur l'activité entrepreneuriale, puisqu'il faudra prévoir une capacité d'accueil variable en fonction des fluctuations de cette activité et surtout faire en sorte que les locaux correspondants soient aussi proches que possible de la base de clientèle. Dès l'instant où les étudiants ont la possibilité de « faire leur marché » et de choisir les composantes de leur qualification, la demande de capacités d'accueil pour les cours devient de plus en plus volatile.

On privilégiera d'avantage les alliances stratégiques entre les universités, les entreprises et les pouvoirs publics. Ces alliances peuvent s'accompagner d'une présence plus forte de l'entreprise sur le campus. Cette présence peut donner aux établissements la possibilité d'utiliser à bon escient les capacités excédentaires, au lieu de les supprimer ou de les « geler », et au secteur privé la possibilité de procéder à des apports de capitaux qui aideront l'établissement à freiner la dégradation de l'environnement physique.

On va se faire de mieux en mieux, par nécessité, à l'idée d'attribuer le nom de mécènes à des bâtiments, des ailes de bâtiment, des salles ou des zones paysagées, de manière à attirer les financements extérieurs. Il convient dès lors de traiter le problème des réserves suscitées par l'idée du parrainage et celui du conflit d'intérêts tel qu'il est perçu dans certains domaines.

DE L'IDÉAL À LA RÉALITÉ : COMMENT CHEMINER DE L'UN À L'AUTRE ?

GROUPE A

Rôle et profil de qualifications du gestionnaire d'équipements scolaires

Le concept de « gestionnaire d'équipements scolaires » n'est peut-être pas assez large pour couvrir l'ensemble des rôles considérés comme essentiels pour assurer une bonne gestion des constructions et de l'infrastructure physique sur les campus universitaires. D'autres termes possibles sont « responsable de la gestion totale des actifs physiques » et « stratège des actifs physiques ».

Ce rôle implique notamment :

- la planification urbaine, le conseil aux tiers, l'art de diriger, la capacité de saisir les occasions, la promotion de la gestion totale des actifs dans son sens positif, les relations publiques, « de la foi », la prise de risque, le travail d'équipe, la planification, la gestion humaine et le fait d'être un agent du changement ;
- d'avoir un projet d'avenir, de ne pas se cantonner aux aspects opérationnels, la capacité de conclure et de préserver des alliances stratégiques, du dévouement et de l'enthousiasme, le respect effectif et approprié de certains principes, de l'intégrité personnelle, le goût de l'innovation et la capacité d'aider les autres à affronter les incertitudes.

Exigences en matière de développement professionnel des gestionnaires d'équipements et du personnel

Les points considérés comme importants en matière de développement professionnel sont les suivants : la connaissance et la maîtrise de l'activité contractuelle ; la gestion, notamment la gestion des projets pertinents ; et la gestion d'équipes pluridisciplinaires et de consultants.

En ce qui concerne la formation du personnel, un plan échelonné a été jugé indispensable pour assurer la continuité des opérations. Tout aussi indispensable est le repérage des lacunes, ainsi que la mise en place d'une formation destinée à combler ces lacunes.

Stratégies à suivre pour accéder aux responsabilités

Elle comporte en particulier les points suivants :

- ne jamais éluder une question de la hiérarchie et dire franchement comment les résultats peuvent être obtenus ;
- présenter à la hiérarchie une vision positive – ne pas systématiquement peindre les choses en noir ;
- améliorer le profil de l'unité de gestion des équipements – donner une image valorisante de la profession ;
- « vendre » l'unité au sein de l'organisation – envisager la diffusion de bulletins d'information parlant de stratégies qui ont donné de bons résultats ;
- mettre en place un environnement d'émulation en présentant un bilan comparatif des performances réalisées par les divers secteurs de l'organisation – notamment lorsque chaque faculté a la responsabilité de la gestion de ses équipements – et comparer les actions entreprises par les facultés ;
- utiliser des outils de communication familiaux, notamment l'image instantanée, Internet ou la télévision pour faire connaître les initiatives du gestionnaire d'équipements ;
- anticiper sur les besoins – donner l'impulsion au lieu de suivre ;
- repérer les bonnes occasions et proposer des plans réalistes ;
- développer de bons rapports personnels avec la hiérarchie.

Trois points essentiels pour la gestion totale des actifs d'établissements tertiaires

- Nécessité pour l'établissement d'enseignement d'avoir une stratégie de service permanente, précise et à long terme afin que le plan de gestion des équipements s'intègre dans le projet d'établissement.
- Élaboration d'une stratégie visant à mettre en lumière la nécessité d'une gestion efficace des équipements par l'organisation, stratégie incluant le cas échéant le modèle de la « catastrophe » – mais une catastrophe organisée où l'on prévoit par exemple la fermeture d'un bâtiment en raison de risques pour la santé et la sécurité des intervenants ou d'une gêne pour les enseignements – et renforçant le lien entre l'offre éducative et la gestion des actifs.
- Mise en place d'une approche fondée sur les coûts réels, mettant l'accent sur le coût réel d'une bonne stratégie de gestion des actifs par opposition à une mauvaise stratégie en fournissant des données comparatives et des modèles qui font le lien entre la stratégie de prestation et la nécessité d'avoir des installations adéquates.

GROUPE D

Un certain nombre de modèles étrangers ont été évoqués et des difficultés communes ont été notées :

- la difficulté de planifier à long terme, dans la mesure où les universitaires ont tendance à voir plutôt le présent (les deux à trois ans à venir) que le futur (cinq ans ou plus) ;
- la non perception par les utilisateurs universitaires du coût réel des services et des équipements ;
- la nécessité d'un système d'information de bon niveau par rapport aux équipements ;
- le coût de l'hygiène et de la sécurité du travail, ainsi que des autres dispositions réglementaires.

Le modèle néo-zélandais à trois étages implique une prise en compte de l'incidence et du coût réel des programmes proposés. Au stade de la conception, on s'intéresse au coût indicatif du personnel universitaire, des services administratifs, de l'utilisation de la bibliothèque, ainsi qu'à leur incidence sur les équipements. On élabore ensuite un rapport d'impact complet, avec chiffrage des diffé-

rentes composantes, avant de soumettre le projet au conseil pour approbation.

La comptabilité par engagements, le financement par étudiant et la réduction globale des ressources contraignent les établissements à s'interroger sur l'efficacité de leur méthode de gestion. On pense souvent qu'il suffit d'un bâtiment ou d'un équipement neuf pour résoudre tous les problèmes, mais ces acquisitions ne font trop souvent qu'aggraver les choses si elles ne s'inscrivent pas dans une planification à long terme.

Il faut pour les grands travaux un plan donnant toutes les informations nécessaires pour évaluer l'investissement et les coûts récurrents du projet envisagé. Doivent y figurer les crédits prévus pour les équipements, y compris les coûts de mise en place et d'exploitation, que l'on oublie souvent. On n'inclut pas dans les coûts d'équipement les frais liés à l'installation ou à la modernisation éventuelles d'une armoire de commande sur un gros équipement électrique.

La mise en œuvre d'une formule, quelle qu'elle soit, implique un engagement réel de tous les acteurs, depuis le sommet de la hiérarchie.

Une argumentation convaincante est indispensable si l'on veut inciter la direction à exiger l'information pertinente lorsqu'elle examine des projets nouveaux. Les universitaires doivent s'impliquer dans le processus de gestion stratégique des actifs.

Résultats clés

- Dans un monde idéal le gestionnaire de biens aurait un rôle plus important. En élargissant la sphère d'influence du gestionnaire de biens, les coûts pourraient être réduits par une meilleure planification des activités et une gestion stratégique des actifs.
- Pour atteindre ce résultat, il faut que le gestionnaire de biens possède toute un éventail de compétences. Il doit être apte à la communication, à la vente, à la réflexion créatrice et « latérale » et à la planification stratégique. Il doit également faire preuve de fiabilité et avoir la capacité de garantir l'exécution des tâches, l'esprit d'entreprise, la foi et un système de valeurs compatible avec celui de l'établissement et la capacité de déléguer. Il faudrait en fait qu'il soit tout pour tout le monde ; ceci n'étant pas réaliste, il est indispensable que d'autres membres du personnel apportent au gestionnaire

de biens physiques un complément de compétences. Dans certains secteurs, on établit le profil de qualification du personnel pour voir si toutes ces compétences sont présentes dans l'équipe.

- On a jugé qu'une formation technique constituait un atout dans la mesure où le gestionnaire de biens a souvent à rédiger, négocier et gérer des contrats de sous-traitance.

Pour les gestionnaires d'actifs et le personnel, la formation professionnelle s'inscrit dans la perspective de l'apprentissage à vie. Il convient de développer et d'affiner progressivement l'aptitude à la direction stratégique, le sens du travail en équipe, la polyvalence et l'art de communiquer. Les professions évoluent rapidement et le recyclage est indispensable. Une organisation professionnelle a même un responsable de formation à temps plein qui prend en compte l'évolution des besoins du personnel au fur et à mesure que celui-ci abandonne les tâches « matérielles » au profit de la gestion de contrats.

La planification stratégique doit se centrer sur le processus : parmi les membres du personnel à qui il est demandé d'assumer ces tâches, nombreux sont ceux qui par le passé ont dirigé des équipes importantes où étaient représentées des compétences très variées alors qu'actuellement il leur faut gérer

des contrats avec des équipes plus réduites aux compétences peu nombreuses ou inexistantes. Il s'ensuit qu'ils n'ont que peu de temps à consacrer au développement de la formation.

On considère comme important qu'il y ait une interaction avec les pairs à l'échelon provincial, national et international : les problèmes sont souvent les mêmes d'un établissement à l'autre et cette interaction permet de les mettre en perspective et de bénéficier d'une assistance. Une méthode consistant à avoir un « double » du gestionnaire de biens d'autres établissements a été proposée, au niveau régional et national.

Actuellement les instances professionnelles ont un rôle essentiel à jouer, celui de groupe de pression. Il est urgent de faire valoir auprès du législateur le point de vue des praticiens. Des organisations comme l'AAPPA doivent examiner un certain nombre de règlements et vérifier l'effet de la législation sur les coûts et la planification des établissements.

Le meilleur moyen d'accéder aux responsabilités est une forte présence auprès de la hiérarchie. Pour s'y maintenir, il faut fournir une information de bonne qualité, périodiquement actualisée, être apte à diriger et travailler en réseau. Le fait de poser des questions suggestives, de proposer des informations et des options et d'être un bon vendeur peut également s'avérer utile.

CONCLUSIONS

Au cours de la prochaine décennie deux facteurs majeurs influenceront sur l'environnement de l'action stratégique : l'adoption universelle du principe de l'apprentissage à vie et les technologies de l'information. Ces facteurs entraîneront des changements au niveau de la présentation des programmes d'enseignement et des équipements nécessaires aux établissements, et auront des conséquences importantes pour les gestionnaires de biens en capital.

L'APPRENTISSAGE À VIE

L'apprentissage à vie représente désormais l'impératif central dans ce que l'on désigne aujourd'hui sous le terme d'« ère de l'apprentissage ». C'est un impératif qui s'est imposé en raison des évolutions économiques, technologiques et sociales. Le rapport West (Australie)¹⁷ et le rapport Fryer (Royaume-Uni)¹⁸ recommandent tous deux la mise en pratique du principe de l'apprentissage à vie et la mise en place d'une société apprenante, alors que l'OCDE dit ceci :

« L'apprentissage à vie sera une nécessité pour tous à l'aube du *xxi*^e siècle et devra être mis à la portée de tous¹⁹. »

L'apprentissage à vie est le cadre conceptuel qui va donner leurs orientations à tous les secteurs de l'éducation et notamment au secteur tertiaire. Son application retentira sur l'environnement physique des établissements et donc sur l'activité des gestionnaires d'équipements sur les points suivants :

- Effectif et profil des étudiants - L'apprentissage à vie intéresse chacun durant toute sa vie ; sa mise en pratique se traduira de toute évidence par une augmentation notable du volume d'enseignement. On enregistrera également une modification du ratio entre les étudiants qui viennent de quitter le système scolaire et les étudiants plus âgés, mais aussi une modification au niveau des antécédents éducatifs des étudiants.
- Méthodologie et pédagogie - L'apprentissage à vie exige des apprenants une participa-

tion plus active au processus pédagogique. Les étudiants devront avoir davantage de liberté de choix en ce qui concerne le thème, le moment et le lieu de leurs études et leur rythme de progression.

- Dispositif de financement - Dans la mesure où le financement « suivra » l'étudiant, les établissements devront de plus en plus s'orienter sur la demande plutôt que sur l'offre. Les étudiants seront habilités à demander des aménagements au niveau de la qualité et des systèmes de soutien.

LES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION

En dépit des avancées enregistrées dans les TI au cours de la décennie écoulée, les participants de l'atelier ont le sentiment que les TI n'ont pas encore produit leur plein effet sur tous les aspects de la vie, notamment sur le mode d'apprentissage. Les TI seront de plus en plus les instruments d'une révolution dans l'enseignement et la formation, mais aussi dans la gestion de l'environnement et du processus pédagogiques. Voici donc quelle sera leur incidence sur les établissements tertiaires et en conséquence sur la gestion des équipements :

- Concurrence globale autour des étudiants - Les étudiants seront de plus en plus nombreux à opter pour des programmes bénéficiant d'une accréditation internationale, interactifs et flexibles au niveau du temps, du lieu et du contenu. Ces réseaux leur permettront d'avoir accès aux meilleurs enseignements universitaires du monde.
- Rapports étudiants/enseignants - Dans un environnement de TI, les enseignants ne représentent plus l'unique source du savoir. Leur rôle consistera plutôt à faciliter l'accès à l'information et à dispenser un soutien et un encouragement. Bref, ils seront les animateurs

et les gestionnaires de l'environnement pédagogique.

- Production de didacticiels interactifs et de programmes en ligne - S'ils veulent éviter le risque de domination culturelle, les établissements tertiaires devront participer à l'élaboration de programmes transmis par le réseau d'information mondial. Comme il s'agit d'un processus coûteux, ils devront envisager de travailler en partenariat, soit entre eux, soit avec les pouvoirs publics et les entreprises.

CARACTÉRISTIQUES D'UN BON PRESTATAIRE D'ENSEIGNEMENT TERTIAIRE

Présentées de manière synthétique, les caractéristiques physiques qui définissent l'établissement d'enseignement tertiaire du XXI^e siècle pour répondre aux influences de l'apprentissage à vie et des technologies de l'information sont les suivantes :

- un environnement riche en TI avec cafés Internet, cafétérias, des espaces pour les étudiants, laboratoires de simulation informatique, animés par des personnes capables de dispenser des conseils sur le rapport qualité-prix des cours ou de faciliter l'accès à ceux-ci ;
- des centres de ressources pédagogiques offrant des informations et un soutien pédagogique, l'accès électronique aux données et à des programmes d'enseignement interactifs sur CD-ROM ;
- le passage progressif à des laboratoires de simulation informatique se substituant aux laboratoires classiques ;
- un environnement culturel et sportif riche, doté d'équipements de qualité, qui attire les étudiants et les motive pour une interaction aussi bien personnelle qu'électronique ;
- une réduction du nombre d'amphithéâtres et de salles de cours traditionnels, parce que l'accès aux cours se fera de plus en plus par l'intermédiaire du CD-ROM ou du Web et parce que l'apprentissage par petits groupes s'imposera en même temps qu'un apprentissage axé sur la résolution des problèmes ;
- moins de bureaux, car le travail du personnel se fera davantage à partir du domicile ;
- un soutien donné par l'établissement, au-delà de sa spécialisation propre, aux étudiants inscrits dans un programme proposé par un établissement d'une autre région ou d'un autre

continent ; le nouvel environnement sera marqué par une franchisation progressive des prestations et produits éducatifs ;

- une réorientation des ressources : on achètera non plus des briques et du mortier mais des installations de TI pour les programmes d'enseignement et la gestion. Ces ressources seront également utilisées pour le développement professionnel qu'implique le recours aux TI, ainsi que pour l'élaboration de didacticiels de qualité.
- des établissements d'enseignement ressemblant davantage à des centres commerciaux de l'éducation dans lesquels les étudiants se rencontrent, interagissent, apprennent, jouent et ont des contacts sociaux ; il arrivera que l'établissement soit effectivement implanté dans un centre commercial, ce qui est le cas du *Gold Coast TAFE* en Australie ;
- compte tenu du fort taux d'obsolescence des équipements mécaniques, scientifiques et de TI, le recours de plus en plus fréquent à des installations ou à des équipements publics ou privés, et une tendance à louer plutôt qu'à acheter les installations ;
- des installations conçues pour fonctionner 24 heures par jour, sept jours par semaine et 52 semaines par an.

Comme pour l'ensemble des points abordés par l'atelier, ces caractéristiques intéressent les établissements qui continueront de proposer un site physique pour l'enseignement. Il resterait à examiner la question de la gestion des biens en capital dans le cas de prestataires d'enseignement tertiaire recourant exclusivement à l'instruction en ligne.

ASSURER LA TRANSITION DU GESTIONNAIRE D'ÉQUIPEMENTS AU DIRECTEUR DES ÉQUIPEMENTS

Selon l'avis général, l'enseignement tertiaire va connaître un changement de paradigme de la même ampleur que celui qu'a connu le secteur bancaire. Comme dans le cas du secteur bancaire, cette évolution sera fortement tributaire d'une technologie de l'information très élaborée, conviviale et universellement accessible. Mais pour passer de la situation actuelle (marquée pour les établissements par un stock de biens en capital extrêmement onéreux, conçu pour un usage spécifique et souvent vieillissant) à la situation souhaitée, il conviendra de faire preuve de créativité et de doigté dans la prise de

décision. On ignore le calendrier et le rythme de ce changement. Une question se pose : s'agira-t-il d'une évolution, donc d'une transition en douceur, ou bien d'une révolution associée à de rudes épreuves ?

La réussite, voire la survie, des établissements tertiaires au cours de la décennie à venir dépendra de leur capacité à gérer la transition vers « l'ère de l'apprentissage ». Interviendra sur ce point la qualité du conseil concernant la nature et la taille des équipements de TI et des environnements pédagogiques nécessaires. Les responsables d'établissements iront chercher ce conseil auprès d'une nouvelle génération de directeurs des équipements.

Cette nouvelle sorte de directeurs d'équipements sera connue de par ses promoteurs, capables de percevoir les phénomènes dans leur globalité et dotés des compétences de communication nécessaires pour faire passer cette vision auprès des acteurs du système. En outre, le directeur des équipements ne participera pas uniquement au développement de la vision/mission de l'établissement : il donnera en outre son avis sur la meilleure manière d'utiliser

les équipements pour accomplir cette mission. Le nouvel environnement dans lequel il opérera exigera éventuellement des décisions radicales, notamment la cession du stock de capital, l'utilisation de locaux loués plutôt qu'achetés ou l'externalisation de la plupart des structures de soutien. Le directeur des équipements du XXI^e siècle devra être un acteur du changement, un planificateur doté d'une vision, un stratège créatif et un chef d'entreprise. Il lui faudra également être très familiarisé avec la gestion des biens, la gestion contractuelle et l'immobilier.

Le directeur des équipements fera lui-même grand usage des TI pour la gestion des biens, la planification et la gestion de l'espace, les données relatives au coût sur la durée de vie et pour la gestion des contrats et des constructions. Il sera en outre membre d'une association professionnelle nationale ou internationale qui communiquera à ses membres des informations et des données, qui sera à l'origine de travaux de recherche et qui organisera des conférences nationales et internationales consacrées à des problèmes de gestion des équipements.

NOTES

1. Certains des thèmes développés dans la présente contribution sont évoqués par Coaldrake et Stedman (1998) dans *On the Brink. Australia's Universities Confronting Their Future*, University of Queensland Press, Ste Lucie.
2. WEST, R. (1998), *Learning for Life: Review of Higher Education Finance and Policy*, Australie.
3. KENNY, Grace (1978), *The Shared Use of Polytechnic Accommodation*, PhD Thesis, University of London.
4. Programme pour la construction et l'équipement de l'éducation (1998), *Des équipements pour l'enseignement tertiaire au XXI^e siècle*, OCDE, Paris.
5. Programme pour la construction et l'équipement de l'éducation (1998), *Assurer la sécurité du milieu éducatif*, OCDE, Paris.
6. KENNY, Grace (1998), « The Management of Building Projects at English Higher Education Institutions », synthèse dans *PEB Échanges*, n° 34, juin 1998, OCDE, Paris.
7. Committee of Public Accounts (1998), *Fortieth Report, The Management of Building Projects at English Higher Education Institutions*, The Stationery Office, Londres, 18 mai.
8. Further Education Funding Council for England (1993), *Guidance on Estate Management*, FEFC, Coventry.
FEFC (1996, 1997), *Estate Management in Further Education Colleges. A Good Practice Guide*, FEFC, Coventry.
FEFC (1997), *Accommodation Strategies. Guidance for Colleges*, FEFC, Coventry.
FEFC et National Audit Office (1997), *Effective Facilities Management, A Good Practice Guide*, The Stationery Office, Londres.
FEFC (1997), *Guidance on Floorspace Management in Further Education Colleges*, FEFC, Coventry.
9. Department for Education and Employment (1998), *Asset Management Plans, DfEE Consultation Paper*, Architects and Building Branch, Londres.
10. BLACKSTONE, Tessa (1998), *Revised Approach to Considering Merger Proposals, Circular 98/19*, 8 juin 1998, FEFC, Coventry.
11. KNIGHT, Peter (1998), « Two Views on University Management », *Times Higher Education Supplement*, 24 juillet.
12. La Commission des dotations aux universités de Hong-Kong en Chine est une instance consultative indépendante, sans base juridique, qui compte parmi ses membres des chercheurs étrangers de renom, des spécialistes et des entrepreneurs locaux de haut niveau, ainsi que des universitaires exerçant une partie de leurs activités à Hong-Kong. Son rôle consiste à exprimer un avis sur les questions relatives au développement universitaire et au financement des établissements d'enseignement supérieur de Hong-Kong.
13. Voici les huit établissements d'enseignement supérieur placés sous la tutelle de l'UGC : *City University of Hong Kong, Hong Kong Baptist University, Lingnan College, The Chinese University of Hong Kong, Hong Kong Institute of Education, Hong Kong Polytechnic University, Hong Kong University of Science and Technology* et *University of Hong Kong*.
14. Outre les huit établissements dépendant de l'UGC (voir note 13), deux autres établissements, la *Hong Kong Academy for Performing Arts* (arts du spectacle), qui est un conservatoire financé sur fonds publics, et l'université ouverte de Hong-Kong délivrent également des diplômes.
15. Ces « normes spatiales » s'appuient sur les normes élaborées par la Commission de la dotation aux universités et le ministère de l'Éducation du Royaume-Uni dans les années 60 et 70.
16. Il existe une exception à cette règle : vers 1990, au moment où les conservateurs étaient au pouvoir, une université technique, CTH, a acquis le statut de fondation indépendante et son autonomie par rapport à l'État a été renforcée.
17. WEST R. (1998), *Learning for Life: Review of Higher Education Finance and Policy*, Australie.
18. FRYER R. (1997), *Learning for the 21st Century*, Department for Education and Employment, Royaume-Uni.
19. OCDE (1996), *Apprendre à tout âge, Réunion du Comité de l'éducation au niveau ministériel, 16-17 janvier 1996*, Paris.

LES ÉDITIONS DE L'OCDE, 2, rue André-Pascal, 75775 PARIS CEDEX 16
IMPRIMÉ EN FRANCE
(95 1999 01 2 P) ISBN 92-64-27014-0 – n° 50748 1999