Repenser les espaces physiques d'apprentissage

Orientations stratégiques et pédagogiques

UNIVERSITÉ LAVAL

Groupe de travail sur les espaces physiques d'apprentissage

Table des matières

SOMMAIRE EXÉCUTIF **4**

MISE EN CONTEXTE **6**
Introduction 6
Mandat 7
Composition du groupe de travail 7
Méthodologie 8
Organisation du document 9
Limites de la portée du rapport 9
Remerciements 9

PARTIE I VECTEURS DE CHANGEMENT **10**
L'apprenant du 21e siècle 12
Le changement de paradigme pédagogique 14
L'ubiquité technologique 16
Repenser les espaces d'apprentissage 18

PARTIE II ENJEUX ET ORIENTATIONS STRATÉGIQUES **20**
L'émergence du concept stratégique d'environnement physique d'apprentissage 22
Un design centré sur l'humain et l'apprenant 24
L'implication active des parties prenantes 26
L'influence du domaine d'études et des programmes 28
L'implantation d'une démarche concertée et structurée 30
La nécessité d'une offre diversifiée d'espaces d'apprentissage complémentaires 32
L'intérêt pour les salles d'apprentissage actif 34
La recherche de la polyvalence 36
La reconnaissance de l'importance des espaces informels d'apprentissage 38
Le soutien au changement des pratiques 40
Synthèse des orientations liées aux espaces physiques d'apprentissage 41

PARTIE III RECOMMANDATIONS ET PISTES D'ACTION **42**
Constats observés 44
Liste des recommandations 49
Pistes d'action 50

CONCLUSION **56**

RESSOURCES IMPRIMÉES ET NUMÉRIQUES **57**

LISTE DES IMAGES UTILISÉES **61**

SOMMAIRE EXÉCUTIF

Le rapport *Repenser les espaces d'apprentissage* propose à la direction de l'Université Laval une vision inspirante envers l'aménagement de l'ensemble des lieux, traditionnels et nouveaux, où l'étudiant évolue en situation d'apprentissage. À travers tous les chantiers et les projets qui ont été réalisés dans les dernières décennies, plusieurs salles de classe, aires communes et espaces extérieurs ont été parfois simplement rafraîchis, plus souvent négligés, voire oubliés. Trois générations différentes d'étudiants ont parfois fréquentées la même salle de cours.

Si auparavant l'enseignement était essentiellement confiné aux salles de cours, l'accès aux technologies de l'information a complètement redéfini la relation entre l'espace et l'apprentissage. L'espace physique d'apprentissage s'est ainsi étendu de façon significative à l'extérieur des murs de la classe pour inclure tous les lieux physiques offrant un accès réseau. Un banc, une salle de travail d'équipe, un corridor, une table extérieure, une salle de cours font désormais partie des espaces d'apprentissage. Cette conception n'est toutefois pas encore familière pour tous. Plusieurs projets tendent naturellement à répliquer, encore et encore, les mêmes paradigmes et les mêmes modèles. Dans cette optique, nous proposons la démarche suivante :

1. Dans un premier temps, le rapport traite de l'importance de reconnaître la réalité actuelle et les principaux **vecteurs de changement** (p.10) que sont les caractéristiques de l'apprenant du 21e siècle, le changement de paradigme pédagogique et l'ubiquité technologique.

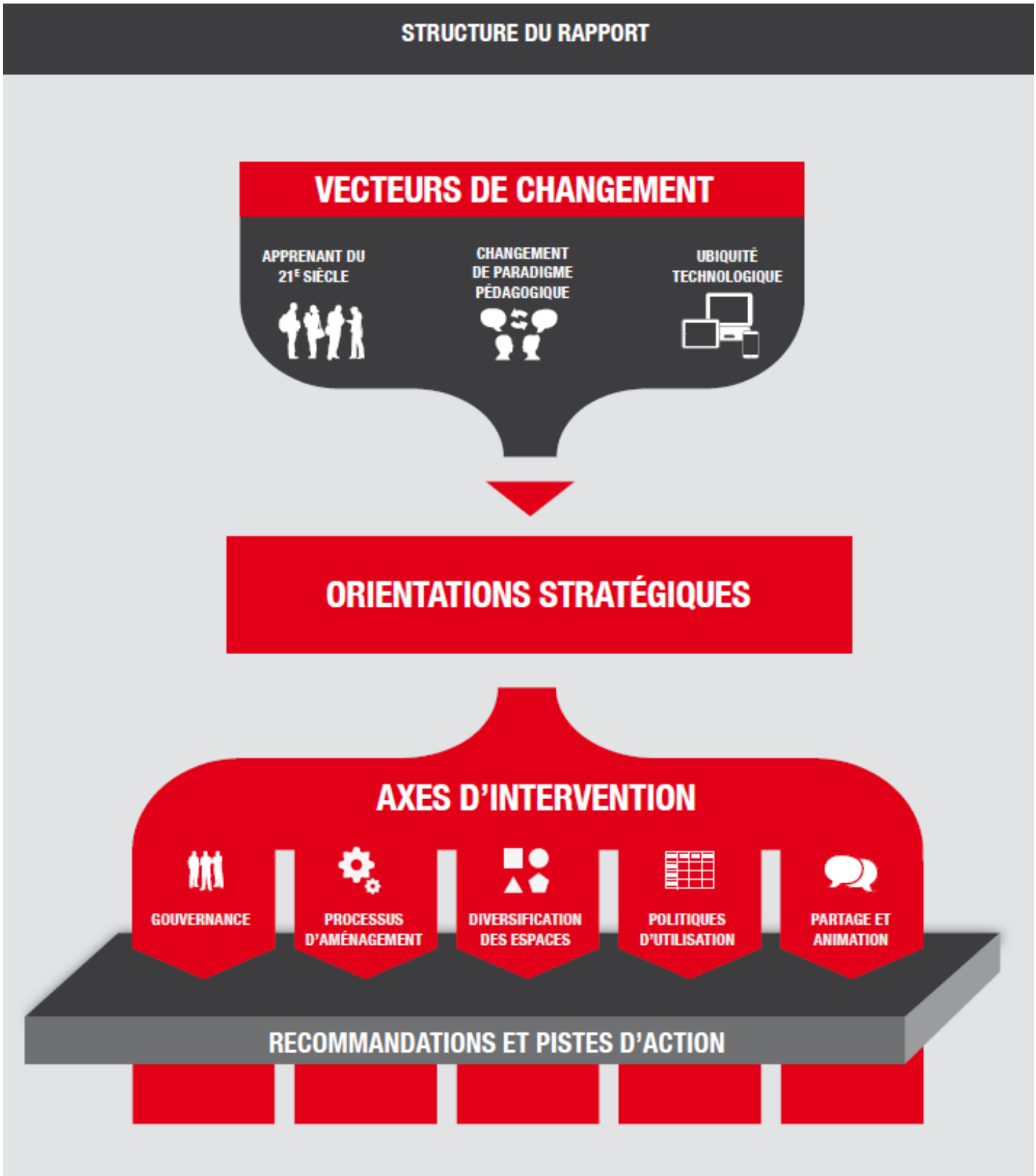
2. Appuyé par une recherche documentaire importante, le rapport met ensuite en lumière des enjeux importants d'où décline une série de **15 orientations stratégiques**. (p.41)

3. Finalement, le rapport expose les constats réalisés lors de la consultation de nombreux intervenants de l'Université Laval. Afin d'en assurer le suivi et d'opérationnaliser les orientations proposées, il propose la considération de différents axes d'intervention pour lesquels **10 recommandations et de multiples pistes d'action** ont été formulées. (p.49)

Considérant la diversité des éléments abordés, les changements envisagés et les impacts projetés, l'appui de la direction et de l'ensemble des parties prenantes apparaît essentiel au succès de la démarche proposée. La considération stratégique des espaces physiques d'apprentissage présente assurément des retombées importantes en termes de recrutement, d'aide à la réussite, de rayonnement et, plus important, d'apprentissage significatif. Nous croyons fermement que l'adhésion à cette proposition permettra à l'Université Laval de se positionner stratégiquement parmi les institutions les plus dynamiques en matière d'aménagement des espaces physiques d'apprentissage en appui à une pédagogie universitaire de qualité.

The design of our learning spaces should become a physical representation of the institution's vision and strategy for learning.

Designing Spaces for Effective Learning


STRUCTURE DU RAPPORT
VECTEURS DE CHANGEMENT
APPRENANT DU 21E SIÈCLE
CHANGEMENT DE PARADIGME PÉDAGOGIQUE
UBIQUITÉ TECHNOLOGIQUE
ORIENTATIONS STRATÉGIQUES
AXES D'INTERVENTION
GOUVERNANCE
PROCESSUS D'AMÉNAGEMENT
DIVERSIFICATION DES ESPACES
POLITIQUES D'UTILISATION
PARTAGE ET ANIMATION
RECOMMANDATIONS ET PISTES D'ACTION

MISE EN CONTEXTE

Introduction

Depuis quelques années, un nombre croissant d'universités adoptent la vision d'un campus où tout espace physique est envisagé dans une perspective de soutien à l'apprentissage des étudiants. Ces institutions expérimentent avec succès la création ou le réaménagement d'espaces physiques d'apprentissage formels et informels où le design ergonomique, le soutien adéquat des technologies et l'adoption de stratégies pédagogiques centrées sur l'étudiant transforment les conceptions et les pratiques.

De nombreuses études en pédagogie universitaire ont illustré l'importance de rendre l'étudiant actif par l'utilisation de stratégies d'enseignement variées. Ce constat est d'autant plus actuel aujourd'hui alors que nos étudiants tendent à privilégier la participation et les interactions sociales, tout en étant fortement engagés dans un monde numérique où l'accès à l'information et aux technologies mobiles modifie les habitudes et les attentes. Nombre de formations encouragent d'ailleurs un changement de paradigme où le modèle d'enseignement axé sur le discours et la transmission de connaissances est délaissé au profit d'un modèle axé sur l'engagement et l'apprentissage actif de l'étudiant. Toutefois, force est de reconnaître que la configuration actuelle de plusieurs espaces d'apprentissage tend encore à soutenir, dans bien des cas, un modèle où l'enseignant présente de manière magistrale à l'avant d'une salle dans laquelle les étudiants assistent souvent passivement à la présentation des contenus.

En juin 2011, l'OCDE, par le biais de son programme sur la gestion des établissements d'enseignement supérieur, réalisa une étude sur la qualité de l'enseignement à l'Université Laval. Ses constats, souvent positifs, soulignent, entre autres, le fait que le campus est vaste et bien équipé. Les examinateurs soulèvent toutefois certaines questions en lien avec les conditions de réussite de l'étudiant et avec la vision adoptée envers les espaces d'apprentissage. Le rapport de l'organisme suggère ainsi l'avenue suivante : « La réflexion de l'Université sur la qualité de l'enseignement pourrait utilement s'enrichir d'une réflexion stratégique sur les environnements d'apprentissage de l'établissement et sur leurs effets sur la qualité de l'enseignement et de l'apprentissage. Il s'agit de remettre en perspective la gestion des bâtiments et des équipements, au-delà des seules considérations techniques de construction et d'entretien. »

L'importance de s'engager dans ce processus et d'approcher stratégiquement ces nouvelles réalités en misant sur la synergie, l'expertise et la complémentarité des multiples intervenants concernés est ainsi apparue essentielle à la mise en place de cette transition.

Mandat

Le 4 juillet 2012, le directeur général du premier cycle et président du Comité de valorisation de l'enseignement, M. Serge Talbot, s'est vu confier par le vice-recteur aux études et aux activités internationales, M. Bernard Garnier, la création d'un groupe de travail sur les espaces physiques d'apprentissage de l'Université Laval. Cette instance a reçu le mandat de proposer une vision inspirante et partagée, ainsi que de formuler une série de recommandations permettant d'assurer l'adéquation entre les pratiques pédagogiques contemporaines et l'aménagement des espaces physiques formels et informels à l'Université Laval.

Le groupe de travail s'est réuni à sept reprises au cours de l'année 2012-2013 :

28 août 2012	12 mars 2013
26 septembre 2012	23 mai 2013
16 octobre 2012	18 juin 2013
28 novembre 2012	

Composition du groupe de travail

Le président du Comité de valorisation de l'enseignement (CVE)	Serge Talbot
Le vice-recteur adjoint à la qualité de la formation et appui à la réussite	François Pothier
Le directeur du Bureau des services pédagogiques (BSP)	Nicolas Gagnon
Le responsable du dossier des espaces physiques d'apprentissage au BSP	Steve Vachon
Le directeur adjoint-Gestion de projets immobiliers, Service des immeubles	Régis Morasse
Une architecte, responsable de projets, Service des immeubles	Louise Rivard
La directrice de la Bibliothèque	Loubna Ghaouti
Un directeur exécutif d'une faculté	Jean-François Forgues
Deux responsables facultaires du soutien pédagogique et des TI	Florence Bézier Michel-Frédérick Gagnon
Deux vice-doyens aux études (désignés par le CVE)	Nadir Belkhiter Alain Rochon
Un membre du corps professoral de l'École d'architecture, FAAAD	Jacques White
La vice-présidence à l'enseignement et à la recherche de la Confédération des associations d'étudiants et étudiantes de l'Université Laval (CADEUL)	Étienne Garant/ Caroline Aubry-Abel
La vice-présidence aux études et à la recherche de l'Association des étudiantes et des étudiants de Laval inscrits aux études supérieures (AELIES)	Émilie-Jade Poliquin

Méthodologie

Afin de réaliser son mandat, le groupe de travail a effectué une recherche approfondie des principaux défis et modèles émergents relatifs aux espaces physiques d'apprentissage en enseignement supérieur. Pour ce faire, il a procédé à une étude exhaustive de la littérature -essentiellement anglophone- faisant état des tendances internationales en ce domaine. Des membres du groupe de travail ont également participé à diverses visites et conférences ayant permis d'enrichir les réflexions en matière d'espaces physiques d'apprentissage.

Visites et conférences

27 mars 2012	HEC (Montréal)
11-13 juin 2012	Neocon 2012 (Chicago)
5-8 novembre 2012	Educause Annual Conference (Denver)
22-23 novembre 2012	Learning Space Summit (Sydney)
29-31 janvier 2013	Learning Environments (Orlando)
11 février 2013	Université McGill (Montréal)
19 février 2013	Teknion, fournisseur de mobilier sous entente de l'Université Laval (Lévis)
28 février 2013	Université Concordia (Montréal)
2 mai 2013	Stanford University (Palo Alto)
13 mai 2013	École polytechnique fédérale de Lausanne (Lausanne)
16 mai 2013	Université Panthéon-Assas (Paris)

À partir des constats effectués, le groupe de travail a élaboré une vision préliminaire, laquelle a été par la suite bonifiée lors d'une démarche consultative effectuée à l'interne auprès d'un ensemble d'intervenants susceptibles d'apporter une meilleure compréhension des pratiques de l'Université Laval.

Intervenants rencontrés

Comité sur l'aménagement et la mise en œuvre (CAMEO)	**Robert Desmeules**, président **Jean-Philippe Léveillé**, agent de recherche et de planification
Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation	**Faouzi Benjelloun**, responsable des technologies et du soutien pédagogique
Faculté des sciences de l'administration	**Roseline Boyer**, conseillère en formation **Stéphane Dorais**, coordonnateur du service pédagogique **Danny Jean**, responsable sectoriel de l'informatique
Faculté de médecine	**Lise Caron**, coordonnatrice d'opérations, gestion des espaces **Guy Lavoie**, responsable de l'intégration des technologies **Jean-Philippe Lavoie**, coordonnateur audiovisuel **Carole Nadeau**, directrice exécutive (retraitée)
Faculté des sciences et de génie	**Danny J. Sohier**, responsable facultaire des technologies de l'information
Service des finances	**Sébastien Bournival**, acheteur **Bernard Côté**, acheteur
Service des immeubles	**Nelson Ruel**, architecte et responsable de projets **Pierrette Lainesse**, coordonnatrice aux infrastructures
Service des résidences	**Marie-Josée Dallaire,** responsable des relations avec les résidents et résidentes **Mathieu Gagnon**, directeur
Vice-rectorat aux études et aux activités internationales	**Hélène Johnson**, adjointe au vice-recteur aux études et aux activités internationales
Vice-rectorat exécutif et au développement	**Jean-Louis Crête**, consultant Futjitsu. Étude sur l'implantation potentielle d'un système de gestion des salles
Autres	Enseignants et étudiants participant à la consultation en lien avec le réaménagement éventuel du pavillon De Koninck

Organisation du document

Le rapport comporte trois parties :

Partie I	Présentation des principaux vecteurs invitant à un changement des pratiques.
Partie II	Description des principaux enjeux considérés par les institutions d'enseignement supérieur en matière d'espaces physiques d'apprentissage, d'où émergent les orientations stratégiques proposées.
Partie III	Constats réalisés à l'interne, recommandations et pistes d'action nécessaires à la mise en œuvre des futurs espaces physiques d'apprentissage de l'Université Laval.

Limites de la portée du rapport

Le présent document expose une vision et une série de recommandations qui sont fondamentalement en lien avec les orientations qui devraient être adoptées envers les espaces physiques où se déroulent des **activités d'enseignement et d'apprentissage**. Bien que les espaces consacrés à la recherche ou à l'administration puissent bénéficier des constats réalisés et des actions envisagées, ces types d'espaces ne font pas partie de la portée examinée par le groupe de travail. Les orientations proposées ont également été formulées dans une perspective institutionnelle visant à proposer à la direction et aux unités un processus de fonctionnement qui permette de soutenir et de baliser les futurs aménagements, et non d'imposer un standard unique.

Remerciements

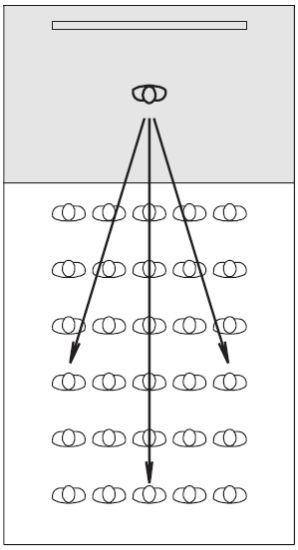
Le groupe de travail aimerait remercier tous les intervenants rencontrés pour leur temps et leur contribution à l'identification des enjeux et des pistes d'action liés aux espaces physiques d'apprentissage. Il tient également à remercier toutes les personnes impliquées dans la rédaction du rapport.

PARTIE I
VECTEURS DE CHANGEMENT

Partout en Amérique du Nord et à travers le monde, les universités investissent actuellement des sommes importantes dans la mise à jour de leurs parcs immobiliers et de leurs équipements. Ce réaménagement en continu, dû au vieillissement des infrastructures en place et à l'évolution des besoins de formation, fait désormais partie des priorités de la plupart des institutions d'enseignement supérieur.

Les espaces physiques d'apprentissage constituent une composante caractéristique et fondamentale d'un campus universitaire. Dans les dernières années, si la formation en ligne et à distance a permis de développer de nouvelles avenues, la formation en salle de cours demeure bel et bien au cœur de la tenue de la majorité des activités de formation universitaire et le mode privilégié par la plupart des enseignants et des étudiants.

Bien que revêtant une importance stratégique, l'aménagement des salles de cours et des autres lieux de formation est toutefois trop souvent marqué par l'influence d'un modèle issu d'une autre époque. Une salle rectangulaire de taille variable, des étudiants assis en rangées et un enseignant présentant sa matière selon une approche magistrale représentaient, et représentent encore aujourd'hui, l'archétype d'une salle de cours.



De fait, un grand nombre de salles de classe n'ont pratiquement pas changé depuis la construction initiale du bâtiment qui les abrite. Sachant que de nombreux facteurs sociaux, pédagogiques et technologiques ont radicalement transformé les habitudes et les comportements au cours des dernières années, il y a parfois décalage et questionnement envers l'efficacité de ce modèle. De nombreux ouvrages ont d'ailleurs été publiés au cours des dernières années, en lien avec l'importance d'adapter les caractéristiques de la dimension spatiale en réponse à l'évolution des besoins de formation universitaire.

S'il n'est nullement question de rejeter complètement les manières de faire actuelles et passées, il importe néanmoins d'envisager quelles en sont les caractéristiques à conserver et quelles sont les nouvelles réalités auxquelles les universités doivent répondre. Nous proposons ainsi un regard sur trois grands vecteurs de changement qui amènent à requestionner la conception de la formation universitaire et des espaces créés ou réaménagés.

L'apprenant du 21e siècle

La génération d'étudiants qui arrive à l'université depuis les dernières années est radicalement différente des générations précédentes.

Educating the Net generation is a privilege and a challenge.
Diana G. Obliger. Educause

Génération Net

Qualifiés de génération Net ou de *Millennials*, les nouveaux étudiants interagissent dans une culture marquée par l'instantanéité, la communication continue et l'accès constant à l'information. Pour eux, ordinateurs, Internet, réseaux sociaux et téléphones intelligents ont toujours fait partie du monde connu. Prensky évoque le concept de *Digital natives* et de *Digital immigrants*. Selon lui, la nouvelle génération, née dans un monde numérique, est distincte des générations précédentes. Contrairement à leurs parents ou à leurs enseignants, les étudiants de cette génération se sont naturellement appropriés la logique du numérique et n'ont pas eu à tenter de s'y adapter. Ainsi, elle ne considère pas les technologies comme un moyen pédagogique, mais plutôt comme le prolongement naturel de la vie quotidienne.

Le CEFRIO, qui a réalisé en 2009 un sondage auprès de 2020 jeunes Québécois de 12 à 24 ans, arrive à un constat similaire : « La société québécoise est en train de s'enrichir de toute une génération de grands utilisateurs d'Internet et des TI dont les attentes et les comportements, que ce soit à l'école, dans l'univers de la consommation, au travail ou dans la sphère civique, diffèrent souvent de ceux qu'affichent les autres Québécois. » Identifier adéquatement les caractéristiques et les préférences d'apprentissage de cette nouvelle génération est ainsi d'une importance cruciale afin d'assurer un positionnement adéquat des choix institutionnels en matière d'espace, de technologie et de pédagogie.

Nouvelles prédispositions envers l'apprentissage

Si certains, tel que Mark Bauerlein, qualifient les nouveaux étudiants de *dumpest generation*, internautes insouciants incapables d'analyser la pertinence d'une information obtenue par un outil de recherche et davantage préoccupés par les échanges sociaux virtuels, la plupart des auteurs (Brown, Howe et Strauss, Lomas et Obliger, Prensky, Tapscott) sont plutôt optimistes et s'entendent pour y reconnaître les caractéristiques de modalités d'apprentissage différentes. Nous résumerons ici leurs constats communs envers les étudiants de la génération Net.

Connectés et accès à l'information Les étudiants de la génération Net sont constamment connectés et ont accès à l'information en tout temps. Très à l'aise avec les technologies, ils en sont de grands utilisateurs tant dans leur vie personnelle qu'à l'université. Cette génération d'étudiants est également confiante en sa capacité de repérer une source de qualité à travers l'univers d'Internet. Les étudiants sont ainsi en mesure d'explorer aisément de nouveaux contenus numériques, de valider leur qualité et de questionner leur enseignant, qui ne peut plus prétendre être, dans ce contexte, le seul détenteur du savoir.
Multitâches Les étudiants de la génération Net sont prédisposés à déplacer leur attention rapidement d'une tâche à l'autre ou encore à se fermer à un élément qui ne les intéresserait pas. Fortement influencés par le monde numérique où la multiplicité des tâches est fréquente, ils sont ainsi à l'aise à être entourés de stimulus variés. Un étudiant peut, par exemple, se trouver dans un lieu public, en compagnie de collègues pour réaliser un travail, tout en étant connecté en ligne pour clavarder. Leur capacité de concentration peut toutefois en être fortement réduite. Pour Prensky, *« today's teachers have to learn to communicate in the language and style of their students. This doesn't mean changing the meaning of what is important, or of good thinking skills. But it does mean going faster, less step-by step, more in parallel, with more random access. »*

Collaborateurs Les étudiants de la génération Net sont des collaborateurs naturels. Ils aiment travailler en équipe et sont grandement motivés par les interactions avec leurs pairs. Selon Lyne Bouchard, vice-rectrice à l'Université de Sherbrooke et conférencière lors du colloque Génération C du CEFRIO, « Les jeunes n'ont plus le goût de travailler seuls dans leur coin, dans un cubicule; ils veulent être en contact les uns avec les autres, avoir un cercle d'amis et de connaissances ouvert qui s'étend constamment. C'est vrai en informatique, mais aussi en médecine, dans l'assurance et dans bien d'autres domaines. »
Participatifs Les étudiants d'aujourd'hui désirent être engagés dans une expérience d'apprentissage stimulante. Ils préfèrent participer plutôt qu'écouter, découvrir plutôt que recevoir. Pour Milne, « *much to the consternation of adults acculturated to lectures, they become impatient in situations where they don't feel engaged. »* Plusieurs auteurs mentionnent l'importance d'éviter l'utilisation exclusive d'une approche trop magistrale où les étudiants écoutent de manière passive. Ils proposent plutôt de chercher à les faire participer activement au processus d'exploration des contenus.
Visuels Influencés par une culture où l'utilisation de l'image est très présente, les étudiants de la génération Net sont davantage confortables avec la compréhension de schémas et d'illustrations qu'avec la lecture de longs textes. Ils sont de bons communicateurs visuels tout en présentant des prédispositions favorables à l'utilisation de ce type de médias par leurs enseignants.
Désireux de produire et de partager Le désir de produire des contenus et de partager des informations avec ses amis ou ses pairs est également une caractéristique importante chez les étudiants comme le démontre la popularité des applications du Web 2.0 (blogues et wikis), de même que des réseaux sociaux (Facebook, Myspace). Pour Tapscott, « *they are used to customising the Internet and have changed it from a place where you find information to a place where you share information*. » Ils s'approprient leurs espaces physiques et numériques, ont une aisance à les personnaliser en fonction de leurs besoins et souhaitent les faire connaître à leurs pairs.

S'adapter

Pour Prensky, les enseignants, ayant souvent appris de manière structurée, étape par étape, de manière individuelle et dans un contexte sérieux, assument que cette même démarche est également applicable pour la nouvelle génération d'étudiants. Cette déduction est selon lui erronée puisque les étudiants actuels sont singulièrement différents et que cette tendance se maintiendra. En effet, il ne s'agit pas seulement d'une considération envers une cohorte d'étudiants de quelques années, mais envers toutes celles à venir puisqu'une majorité d'étudiants au primaire, au secondaire et au collégial présentent déjà les caractéristiques évoquées.

Plusieurs constatent la passivité ou l'incapacité des milieux universitaires d'adapter l'environnement pédagogique à cette nouvelle génération tant au niveau des approches pédagogiques, des nouvelles technologies que des espaces de formation. Ils soulèvent des constats troublants : désengagement, inattention, absentéisme, non-recours aux nouvelles habiletés des étudiants, décrochage, et exhortent à une reconnaissance au changement des pratiques universitaires.

Our students have changed radically.
Today's students are no longer the people
our educational system was designed to teach.

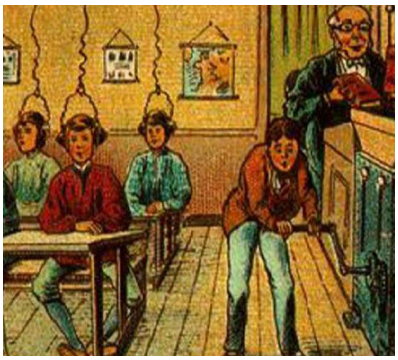
Marc Prensky

Le changement de paradigme pédagogique

D'un mode axé sur la transmission des connaissances ou fondé sur une conception behavioriste selon laquelle l'étudiant réagit à un stimulus externe sans tenir compte de ses conceptions cognitives, l'apprentissage se veut désormais plus actif.

L'esprit n'est pas un contenant à remplir, mais plutôt un feu à allumer.
Plutarque

Construction et échanges



Pour la majorité des intervenants du domaine de l'éducation, la pédagogie repose aujourd'hui sur une reconnaissance des fondements du socioconstructivisme, théorie selon laquelle l'étudiant construit et reconstruit constamment ses représentations d'un domaine, particulièrement au contact des autres.

Cette conception contemporaine reconnaît l'apprentissage comme un processus actif continu où les connaissances sont contextualisées en fonction des perceptions et des expériences personnelles de l'apprenant. Ces hypothèses ou modèles mentaux sont idéalement confrontés lors d'échanges avec les pairs et évoluent en fonction des réajustements apportés. Pour Gee, « *the brain is social. We change in response to engagement with others. Space has a role in determining the quantity and quality of engagement as well as its potential as an effective learning experience*. »

Un étudiant plus actif

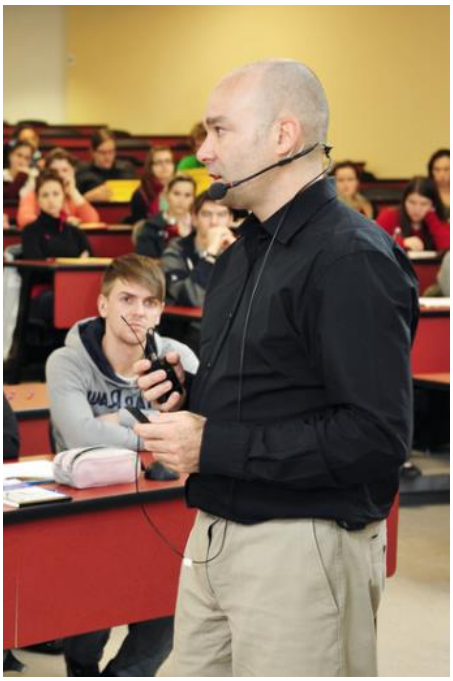
Dans ce modèle d'apprentissage, les étudiants établissent des liens entre leur bagage personnel de connaissances et les nouvelles informations acquises. Ils sont également appelés à développer davantage des habiletés de haut niveau telles que la résolution de problème, la négociation ou la communication devant public. Ils profitent d'une expérience d'apprentissage plus poussée, s'impliquent davantage dans leur projet d'études et deviennent les principaux responsables de leur cheminement.

Ce contexte d'apprentissage où l'étudiant est beaucoup plus sollicité ne doit toutefois pas être idéalisé. Pour l'étudiant, cette approche implique une plus grande discipline, une responsabilité accrue envers ses apprentissages, un niveau d'attention élevé et une participation constante en salle de cours. Pour certains étudiants, il apparaît évidemment beaucoup plus facile et simple d'assister passivement à une séance magistrale. Il importe de reconnaître l'effort requis, de même que la résistance qui pourrait y être associée. Expliquer les objectifs visés et la démarche poursuivie permet de mieux justifier l'approche retenue et l'implication attendue.

L'étudiant ne peut être forcé à apprendre. L'enseignant et l'université peuvent seulement offrir les meilleures conditions afin de soutenir sa motivation et sa démarche d'apprentissage. Toutefois, celles-ci sont inspirées, dans la plupart des cas, par l'ambition d'être reconnu comme un professionnel compétent et recherché. Le développement des compétences et des habiletés de haut niveau est fortement lié aux besoins et aux attentes des milieux de travail où évolueront les étudiants. Par la création de contextes significatifs et d'activités complexes inspirés de la réalité, l'enseignant prépare l'étudiant à accomplir adéquatement les exigences de sa future profession, tout en lui procurant les outils afin d'assurer le développement à vie de ses habiletés d'apprenant.

L'enseignant, un rôle de facilitateur

Dans ce contexte, le rôle de l'enseignant correspond davantage à celui d'un facilitateur que celui d'un expert. Considérant l'omniprésence des technologies et les caractéristiques des étudiants, ce nouveau rôle représente même davantage une nouvelle obligation qu'une option. S'il apparaît moins prestigieux pour certains, il offre toutefois l'opportunité de développer une relation beaucoup plus riche avec les étudiants et de contribuer à leur développement. En fait, centrer toute la démarche d'enseignement sur l'apprenant lui-même permet de s'élever au-dessus des préoccupations liées au contenu et de focaliser sur les meilleures approches afin de préparer les étudiants à la diversité et à la complexité du monde actuel.



Confier une partie de la responsabilité de l'apprentissage aux étudiants ne signifie nullement devenir un enseignant passif. Questionner les opinions, baliser la démarche d'un travail d'équipe, encourager la confrontation des idées sont autant de défis stimulants et nouveaux à relever. Par contre, pour Weimer, apprendre à être un bon faciliteur implique des habiletés qui sont rarement pratiquées. Par crainte de l'échec, inexpérience ou absence de modèles, plusieurs enseignants maintiennent une prédisposition favorable envers un style plus magistral, et ce, malgré le constat de l'inefficacité des longs exposés et la reconnaissance des retombées positives d'un enseignement axé sur les besoins de l'apprenant.

Des initiatives de sensibilisation et un soutien institutionnel apparaissent ainsi essentiels. Depuis plusieurs années, les formations en pédagogie universitaire adoptent cette conception. À l'Université Laval, la formation intensive *Le plaisir de faire apprendre* amène les nouveaux enseignants à réfléchir sur les stratégies visant à dépasser la simple transmission de contenus au profit d'une d'approche plus active. De la même façon, deux autres programmes de l'Université Laval, la Communauté de pratique en pédagogie universitaire (CAPU) et l'Université internationale d'été en pédagogie universitaire (UIEPU), proposent aux enseignants une pratique réflexive et une série d'activités pédagogiques visant l'élargissement de la conception de l'apprentissage. De plus en plus d'enseignants et d'institutions valorisent les approches soutenant cette conception plus active de l'apprentissage, notamment en proposant l'intégration d'activités telles que le travail d'équipe, les études de cas, les présentations orales et la résolution de problèmes.

De manière logique, le changement de paradigme pédagogique décrit doit se refléter de manière cohérente dans l'aménagement des nouveaux espaces d'apprentissage. La salle de classe et les espaces d'apprentissage doivent désormais être en mesure de répondre aux besoins inhérents à l'adoption d'un assortiment d'approches pédagogiques qui sollicitent davantage l'étudiant dans le processus d'apprentissage.

A quality education is about the development of the habits of mind and thinking dispositions that will serve students as learners both in our own classrooms and in the future.

Ron Rirchhart

L'ubiquité technologique

Bien que le milieu universitaire soit, du moins en partie, le reflet de l'évolution sociotechnologique que nous connaissons, le regard que poserait une personne ayant quitté l'université voilà à peine dix ans serait assurément marqué par l'observation de changements significatifs.

> ***We need to learn how to see.***
> Diana G. Obliger
> Educause

Une multitude de possibilités en salle de cours

Bien que la configuration physique d'une salle de cours ait peu changé à travers le temps dans bon nombre d'universités, les possibilités technologiques qu'on y retrouve et qui sont désormais offertes à l'enseignant sont en constante évolution. Loin du rétroprojecteur traditionnel ou du carrousel à diapositives, les technologies implantées aujourd'hui en salle de cours sont à la fois plus performantes et intuitives, mais également souvent plus nombreuses à opérer. De manière générale, les salles de cours actuelles comportent habituellement un ordinateur et une capacité de connexion permettant au présentateur de projeter des contenus numériques à l'écran. Se greffent toutefois à ces éléments de base de nombreuses technologies complémentaires :

Double projection

Tablette interactive

Panneau de contrôle

Tableau interactif

Ordinateur portable

Caméra-document

Télécommande

Télévoteur

L'appropriation technopédagogique de ces récentes possibilités apparait comme un défi important pour le formateur, s'inscrivant désormais parmi les obligations liées à l'enseignement. Pour Tapscott, il ne faut toutefois pas s'attendre à de grands changements simplement par l'ajout de nouvelles technologies dans une salle de cours. Au-delà de l'apprentissage du fonctionnement technique de ces nouveaux outils, c'est plus particulièrement la capacité de discernement entre un recours pédagogique profitable et une utilisation systématique qu'il importe de développer chez les membres du corps enseignant.

Mobilité et connectivité en continu

La technologie n'est évidemment plus confinée à la salle de cours ou réservée au présentateur. Téléphones intelligents, tablettes numériques, ordinateurs portables sont devenus des outils de travail aussi populaires que communs dans le paysage universitaire. Les salles de cours, les espaces de circulation, les aires de restauration et les lieux extérieurs sont désormais peuplés d'étudiants qui utilisent en continu des appareils mobiles pour travailler et accéder à l'information. En 2005, l'Université Laval a été la première université québécoise à permettre une connexion Internet sans fil à la grandeur de son campus. Après plusieurs années de recul, il apparaît clairement que la mise en place de ce service a complètement bouleversé les habitudes et les comportements sur le campus. En effet, cet accès en tout temps et en tout lieu à une connexion Internet libère l'étudiant de l'obligation d'être présent dans un lieu désigné pour réaliser ses apprentissages, lui permettant d'être constamment en réseau avec ses collègues et différentes sources d'information. Il est même de plus en plus fréquent de constater que les étudiants utilisent plusieurs appareils mobiles simultanément pour accéder à Internet, engendrant ainsi une demande importante sur le réseau.

Ces technologies offrent de grands avantages pédagogiques. Elles ont toutefois également le potentiel de nuire à la capacité de concentration ou de perturber les activités prévues en salle de cours. En présence de tels outils, l'enseignement magistral, encourageant l'écoute passive, est rapidement victime d'un décrochage évident chez les étudiants. Il est en effet illusoire de penser maintenir un haut degré de motivation et une capacité d'attention élevée chez les étudiants dans un contexte semblable. Malgré tout, la reconnaissance de cette réalité ouvre la voie à de nouvelles approches qu'il importe de mettre davantage en valeur. Selon Doorley et Witthoft, « *the ubiguity of content opens the opportunity for in-classroom experience to support collaboration and practice with the teacher as a guide or a mentor.* »

Complémentarité des systèmes d'apprentissage numériques

Depuis le début des années 2000, un nombre important d'enseignants ont eu recours à l'utilisation d'un site Web de cours dans le cadre d'une activité de formation créditée. À l'Université Laval, le Portail des cours, développé lors du projet d'environnement numérique d'apprentissage (ENA), propose à l'enseignant une interface conviviale permettant d'élaborer un environnement d'apprentissage virtuel stimulant.

De nombreuses options technologiques, telles que la classe virtuelle synchrone, la visioconférence, la captation numérique de présentation et la correction numérique de travaux, offrent également à l'enseignant la possibilité de multiplier les stratégies d'enseignement et d'apprentissage. Ces récentes options permettent, entre autres, la transmission des notions théoriques à l'avance, la tenue d'activités en ligne en tout temps et le revisionnement des contenus présentés en salle de cours.

De par les possibilités offertes, plusieurs de ces systèmes ont d'ailleurs permis de soutenir le développement d'une importante offre de formation à distance et hybride au cours des dernières années. Ce mode de formation a un impact direct sur les espaces physiques d'apprentissage. En mars 2013, le *Rapport du groupe de travail sur l'apprentissage en ligne* de l'Université d'Ottawa estimait d'ailleurs qu'une offre de cours en mode hybride de 17% permettrait de libérer 8,5% du temps occupé en salle de cours.

Lorsqu'il est possible d'envisager la transmission des connaissances théoriques à l'avance et l'échange en continu avec les étudiants, des opportunités intéressantes peuvent alors être envisagées dans la maximisation du temps passé en salle de cours. L'effacement des frontières entre les activités réalisées en mode présentiel et celles effectuées en ligne confirme ainsi la complémentarité, voire l'indissociabilité, de l'espace physique et de l'espace numérique.

We need technology in every classroom and in every student and teacher's hand, because it is the pen and paper of our time, and it is the lens through which we experience much of our world.

David Warlick

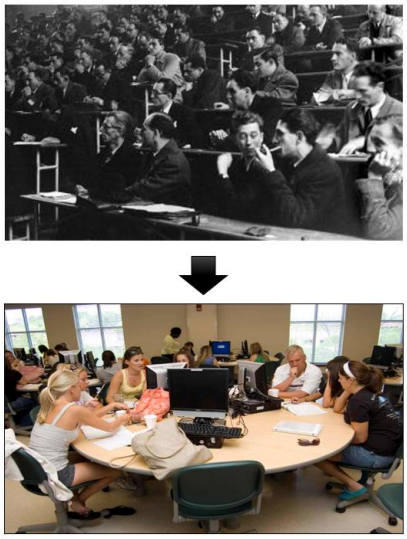
Repenser les espaces d'apprentissage

Les trois vecteurs de changement exposés font déjà partie de la réalité du milieu universitaire et appellent à une réflexion sur l'aménagement des espaces physiques d'apprentissage.

We must design learning spaces that optimize the convergence of the Net Generation, current learning theory and information technology.

Malcolm Brown

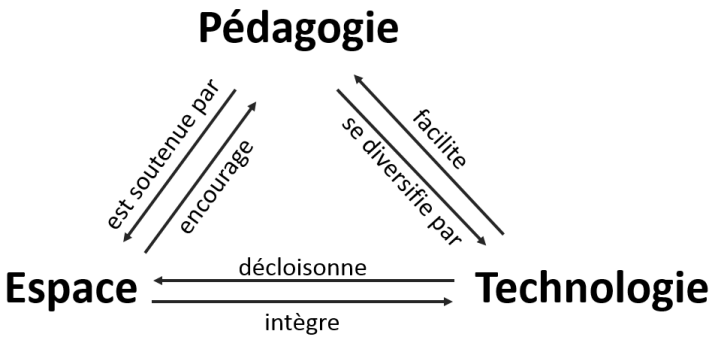
Alors qu'auparavant l'enseignement magistral, l'attention constante des étudiants et l'absence de technologies étaient les prémisses considérées, la réalité actuelle exige une reconsidération des pratiques d'aménagement des espaces d'apprentissage.



De nouveaux modèles polyvalents et davantage axés sur la création d'interactions doivent être mis en place. À cet effet, le site *Learningspacetoolkit.org* décrit les nouvelles exigences comme suit : *« Planning learning spaces becomes more complex every day. Whereas once this process amounted to providing mainly places for quiet, individual concentration, today it means creating more places that accommodate a wide range of activities, technologies, and participants – both in-person and connected virtually. In these spaces, people need to be able to create, retrieve, combine, display, share information, then do it all over again, all in a space that they can easily reconfigure and which is well supported by staff that meet and anticipate their needs. »*

La valeur de l'espace

Autrefois relégué à un rôle secondaire, l'environnement physique devient désormais un élément stratégique à considérer afin de maximiser l'expérience d'apprentissage. De nombreuses publications ont permis de démontrer la valeur de l'espace dans le processus d'apprentissage. Dans tous les cas, le facteur spatial a été décrit comme un important agent de changement pédagogique. L'arrimage efficace de l'espace avec les stratégies pédagogiques et les possibilités technologiques permet d'envisager la création d'un environnement complet où chaque dimension soutient la dynamique d'apprentissage.



Adaptation du modèle proposé par *Space. Learning Spaces in Higher Education : Positive Outcomes by Design*

De nombreuses questions

L'évolution des besoins d'enseignement et d'apprentissage appelle à la transformation des espaces du campus. De nombreux chantiers récents ont permis à l'Université Laval de réaliser plusieurs améliorations aux bâtiments, aux espaces verts, à la signalétique, à la circulation et, de manière générale, aux services offerts à la communauté universitaire.

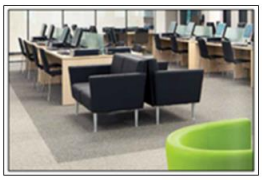
De façon similaire, la nécessité actuelle de rénover et de mettre aux normes plusieurs pavillons de l'Université Laval représente une opportunité unique d'adapter les espaces d'apprentissage et de promouvoir de nouvelles pratiques.

Or, reconnaître le besoin de repenser les espaces d'apprentissage soulève de nombreuses questions :

- À quoi ressembleront les nouvelles salles de cours?
- Quels types d'activités d'apprentissage doit-on soutenir dans les salles de cours, dans les espaces informels, dans les lieux extérieurs et virtuels?
- Comment évolueront la pédagogie et le contingentement des programmes?
- Quelles technologies choisir et comment les utiliser adéquatement?
- Quels intervenants doivent contribuer au processus de design?
- Quelle emphase doit être mise sur le mobilier et les équipements afin de soutenir les différentes activités d'apprentissage?
- Comment maximiser l'utilisation des espaces?
- Etc.

Ces quelques questionnements soulèvent l'intérêt d'élever la réflexion bien au-delà de la salle de cours. Selon Mike Neary, *« the process of the design and development of teaching spaces needs to be about much more than the shape of classroom and laboratories and the kinds of furniture and technology that are put into them. […] the debate needs to be concerned with the meaning and purpose of higher education: […] the design of a new teaching and learning landscape, that is informed by the history of higher education as well as the very real possibilities for its progressive transformation. »*

Tout en étant conscients des paramètres budgétaires existants et de la gestion de la transition institutionnelle qui est requise, nous croyons qu'il est impératif d'examiner les enjeux et les orientations possibles envers l'aménagement des quelque 250 salles de cours et de la multitude d'espaces informels d'apprentissage de l'Université Laval.



PARTIE II

ENJEUX ET ORIENTATIONS STRATÉGIQUES

Dans cette partie, nous présentons les principaux enjeux qui se dégagent de l'analyse des tendances adoptées par un grand nombre d'institutions d'enseignement supérieur. Chacun de ces enjeux comporte une description et des exemples tirés de notre lecture du contexte externe actuel. L'ensemble de cette analyse vise à nous permettre d'établir les orientations stratégiques à adopter envers l'aménagement des espaces physiques d'apprentissage de l'Université Laval.

Enjeux

1. L'émergence du concept stratégique d'environnement physique d'apprentissage.
2. Un design centré sur l'humain et l'apprenant.
3. L'implication active des parties prenantes.
4. L'influence du domaine d'études et des programmes.
5. L'implantation d'une démarche concertée et structurée.
6. La nécessité d'une offre diversifiée d'espaces d'apprentissage complémentaires.
7. L'intérêt pour les salles d'apprentissage actif.
8. La recherche de la polyvalence.
9. La reconnaissance de l'importance des espaces informels d'apprentissage.
10. Le soutien au changement des pratiques.

ORIENTATIONS STRATÉGIQUES

L'émergence du concept stratégique d'environnement physique d'apprentissage

Internet sans fil, applications mobiles, tablettes numériques et toute une panoplie d'outils technologiques font désormais partie du mode de vie des étudiants. Cette multitude de possibilités fait en sorte que tout espace physique d'un campus devient un lieu pour apprendre.

Tout lieu d'un campus est un espace potentiel d'apprentissage

Nouvelles approches pédagogiques orientées vers la collaboration, technologies omniprésentes, étudiants branchés : devant ces réalités, nombre d'universités ont amorcé une réflexion sur la façon de soutenir les processus d'apprentissage. L'une des réponses à cette nécessité réside dans l'aménagement et l'optimisation de tous les espaces physiques dans la perspective d'un soutien à l'apprentissage.

Plusieurs universités ont mené des recherches poussées sur les liens qu'entretiennent l'apprentissage et la configuration de l'environnement. En 2010, au Royaume-Uni, 12 universités ont participé conjointement au vaste projet de recherche *Learning Landscape in Higher Education*. L'objectif : définir avec précision la démarche optimale de planification globale des nouveaux espaces physiques en vue d'appuyer la pédagogie en milieu universitaire. L'un des premiers constats que ces universités ont dégagé réside dans le fait que le campus doit être analysé comme un tout, un ensemble de lieux et d'espaces complémentaires.

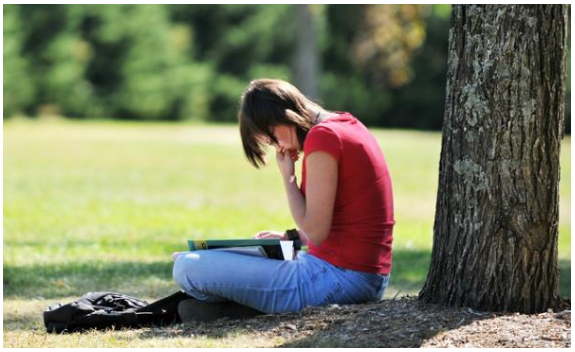
La complémentarité pour un aménagement optimal

Selon cette vision holistique, dès l'étape de la planification, le campus est envisagé comme un système où les espaces se complètent pour encourager différentes façons d'enseigner et d'apprendre. Les espaces d'apprentissage formels – salles de classe et laboratoires d'enseignement – et les espaces informels, comme les aires publiques et les locaux destinés au travail d'équipe, sont pensés dans une perspective de complémentarité. L'objectif poursuivi consiste à créer un environnement physique équilibré et stimulant, qui soutient les étudiants dans leur projet d'études.

Différentes stratégies d'aménagement doivent être envisagées en fonction des pavillons occupés par les différentes unités. D'une part, une faculté disposant de son propre pavillon sera à même d'offrir un ensemble d'espaces répondant aux besoins pédagogiques de ses membres (ex : la Faculté des sciences de l'administration au pavillon Palasis-Prince de l'Université Laval). D'autre part, un étudiant d'une discipline dont les cours sont donnés dans différents bâtiments pourra sans doute davantage bénéficier de la disponibilité d'espaces d'apprentissage offerts à l'ensemble de la communauté (ex : la bibliothèque). Selon Dugdale, « *Learning Landscape approach defines a future campus by envisioning overlapping networks of compelling places and hubs, which can offer choices to users and*

generate synergies through adjacencies and the clustering of facilities. » À University de Buffalo, cette approche globale s'est traduite par la formulation d'une vision stratégique impliquant un changement dans les façons d'aborder les questions d'aménagement du campus : « *We must change the way we plan, design, manage, and connect spaces for research, teaching, and student life so that the entirety of each campus fosters productive encounters among people and ideas. A fully connected learning landscape.* »

Une priorité institutionnelle



La reconnaissance stratégique de l'aménagement d'un environnement global d'apprentissage amène plusieurs institutions à revoir leur politique de gouvernance et de financement en cette matière. Dans de nombreux cas, l'opérationalisation de la vision globale se concrétise par la mise en place de comités dédiés aux espaces d'apprentissage et par l'attribution d'un financement consacré à leur développement. À titre d'exemple, à l'Université McGill, le *Teaching and Learning Spaces Working Group* est composé de représentants de toutes les unités qui évaluent de manière solidaire les besoins de l'institution. Chacun des membres y siège dans la perspective de contribuer à l'amélioration des espaces institutionnels plutôt que dans l'optique d'argumenter la valeur des projets propres à son unité de rattachement. Depuis 2006, ce groupe représente l'instance responsable de la priorisation et du financement de plus de 8 millions de dollars en projets de réaménagement de nature pédagogique.

Plusieurs autres institutions à l'échelle mondiale ont emboîté le pas à cette tendance considérant l'intérêt d'une vision et d'une gestion plus englobantes. La richesse et le potentiel de l'ensemble des espaces du campus sont ainsi considérés. La salle de cours n'est alors plus envisagée comme un lieu fermé indépendant, mais davantage comme l'une des composantes uniques d'un environnement complet et partagé qui contribue à l'expérience d'apprentissage et au développement des compétences.

Orientation 1

Le campus doit être envisagé comme un environnement global composé d'un ensemble d'espaces formels et informels qui se complètent mutuellement afin de soutenir significativement les multiples dimensions de l'apprentissage.

Orientation 2

Les espaces physiques d'apprentissage nécessitent une reconnaissance organisationnelle stratégique par la direction d'une institution d'enseignement supérieur.

Un design centré sur l'humain et l'apprenant

Le campus est un milieu de vie où des personnes échangent et cohabitent. Au cœur de cette communauté, évolueront pendant plusieurs années des milliers d'individus en situation d'apprentissage.

La préoccupation de l'étudiant, avec ses besoins physiologiques et cognitifs, ses capacités et ses limites, est désormais placée au cœur de nombreux projets d'aménagement des espaces physiques. Selon Gee, « *If people aren't comfortable and don't have a sense of well-being, they become distracted. We must first consider what will make people feel comfortable, freeing their brains and bodies for learning.* » Pour s'engager pleinement sur le plan cognitif dans une activité qui dure souvent trois heures, l'étudiant doit être prédisposé physiquement.

Les caractéristiques physiques d'un environnement encouragent ou découragent l'implication des étudiants et des enseignants. Pour Hunley et Schaller, le confort favorise un engagement plus profond et stimule les interactions. En aménageant des lieux adaptés, une université permet aux étudiants de s'y sentir bien, de s'y sentir connectés, et d'évoluer dans un environnement qui suscite une réponse émotionnelle positive, qui maintient l'intérêt et qui favorise l'apprentissage.

Des gains sur le plan de l'apprentissage

De nombreux travaux de recherche ont permis de confirmer l'influence du design de l'environnement physique sur les comportements. Les caractéristiques d'un lieu, comme le confort, la luminosité, l'ambiance, les qualités ergonomiques du mobilier, la convivialité des équipements, la qualité de la nourriture sont autant de facteurs qui influencent les comportements des apprenants. Ces facteurs agissent directement sur la qualité de leurs interactions, leur engagement dans leur projet d'études et leur attachement à l'égard de leur institution. Ces comportements exercent à leur tour une influence sur la qualité de leur expérience d'apprentissage et sur leur réussite.

Selon Wedge et Kearns, « *The overall functionality, degree of human comfort, and beauty of the environment substantially affect the quality of interaction and, as a result, the quality of learning. Students are drawn to spaces that are open, inviting, and stimulating, spaces where they can become fully engaged in the conversation and in the excitement of sharing new ideas.* »

De multiples facteurs, une synergie d'ensemble

En situation d'apprentissage, il est essentiel de bien entendre, de bien voir et d'adopter une posture confortable pendant une période prolongée. Une université doit répondre à ces besoins, en s'assurant, par exemple, que toutes les places assises de la salle de cours permettent un contact visuel constant entre l'enseignant et les étudiants et entre les étudiants eux-mêmes.

Au-delà des facteurs de confort et d'ergonomie, l'aménagement d'espaces propices à l'apprentissage nécessite une vision globale où la technologie, les besoins des personnes et les styles d'apprentissage sont pris en compte et entrent en synergie. Il ne s'agit pas de mettre l'accent sur un aspect plutôt qu'un autre, mais bien d'assurer l'intégration et l'équilibre de ces éléments. Pour Gee, « *Human-centered design guidelines build on the premise that learning happens in many ways and that the design possibilities supporting learning are equally numerous. Despite multiple design possibilities, however, there is just one desired outcome: to enrich learning and teaching. As a result, human-centered guidelines are predicated on universal human needs and learning principles.* »

Les valeurs pédagogiques de l'institution

La plupart des universités considèrent la formation des étudiants comme un élément fondamental de leur mission et cherchent à optimiser l'expérience d'apprentissage de l'ensemble de leurs étudiants. Pour évaluer leurs efforts en ce domaine, une multitude d'institutions réfèrent depuis plus de 30 ans au *National Survey of Student Engagement* (NSSE). La tenue périodique de ce sondage permet à une université d'évaluer différents indicateurs de l'expérience étudiante telle que la mise en place d'un niveau élevé d'exigences académiques, d'un apprentissage actif et collaboratif, d'interactions continues entre étudiants et enseignants ainsi que la création d'un environnement d'études stimulant.

Par ailleurs, les standards d'excellence et les valeurs auxquels adhère une université déterminent de plus en plus les principes pédagogiques retenus lors de l'aménagement des espaces. Par exemple, une université qui place au premier plan le développement de la pensée et du jugement critiques de ses étudiants veillera à soutenir la création d'activités pédagogiques et d'espaces d'apprentissage qui soutiennent cette valeur. Dans cet esprit, UBC et l'Université McGill ont chacune énoncé les grands fondements d'apprentissage et de design à partir desquels tous leurs espaces pédagogiques doivent être dorénavant aménagés.

Les valeurs et les aspirations pédagogiques institutionnelles deviennent ainsi les repères et les balises de tout projet de réaménagement.

Orientation 3

Une université doit aménager ses espaces physiques d'apprentissage dans le respect des valeurs et des principes pédagogiques auxquels elle adhère.

Orientation 4

Les besoins physiologiques et cognitifs d'une personne sollicitée à titre d'apprenant doivent être à la base de la création d'un espace d'apprentissage.

L’implication active des parties prenantes

L’une des facettes les plus complexes d’un projet d’aménagement consiste à proposer des environnements en parfaite adéquation avec les besoins pédagogiques des utilisateurs et de l’institution. Dès l’amorce d’un projet, la concertation d’intervenants issus d’horizons divers est vitale.

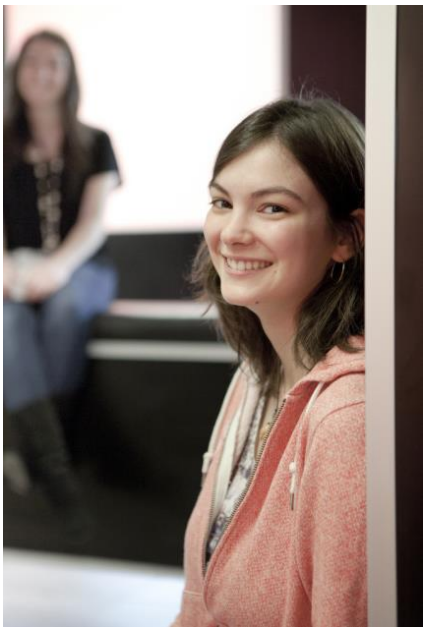
La concertation, succès d’un projet

Un projet mené en vase clos est à risque d’échec. Un manque de concertation, des consultations escamotées ou réalisées trop tardivement auront à coup sûr des conséquences sur la réelle valeur ajoutée du nouvel espace d’apprentissage.

Lippincott mentionne qu’un projet mené sans consultation se solde souvent par la reproduction du même modèle de classe, dans sa configuration la plus courante, mais en une version rafraîchie se limitant à l’ajout de mobilier récent et de quelques prises électriques. Réaliser un tel projet sans prendre en compte les besoins entraînés par des changements pédagogiques profonds aura ultimement des impacts sur la qualité de l’expérience d’apprentissage des étudiants. Un nouvel espace pourrait même ne pas répondre aux besoins de ses utilisateurs.

Tout au long de la démarche, les enseignants et les étudiants doivent être considérés comme les principaux utilisateurs des espaces. Leur perspective doit servir de point d’ancrage au projet puisque ce sont eux, finalement, qui occuperont les lieux. Le fait de considérer leurs besoins et d’en faire une priorité permet de rallier tous les acteurs autour d’une même orientation et des mêmes objectifs.

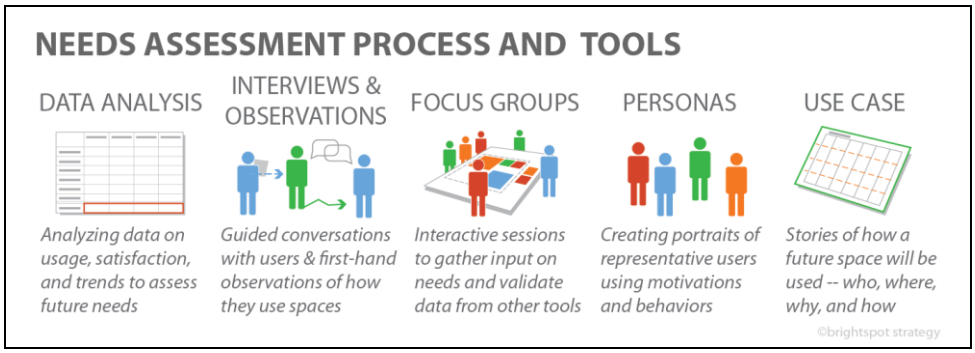
Impliquer les étudiants



De l’analyse des besoins à l’évaluation du projet, les étudiants devraient pouvoir exprimer leurs besoins, proposer des ajustements et participer activement à la création de ce qui est appelé à devenir leur milieu de vie. Ils doivent aussi être représentés au sein des comités responsables de projets d’aménagement d’espaces d’apprentissage. Milne mentionne toutefois que les stratégies d’implication devraient aller bien au-delà d’une simple représentation : « *Although a student or two may be invited to join a committee to represent the interests of the entire student population, this seriously underrepresents a group that constitutes the majority of those who use learning spaces on a daily basis.* » Multiplier les occasions d’impliquer les étudiants permettra de mieux cibler les limites inhérentes aux espaces actuels et de définir les lieux auxquels ils aspirent.

L'apport de la consultation du personnel enseignant

Si les espaces d'apprentissage sont destinés à être modulés en fonction des besoins engendrés par la transformation des approches pédagogiques, il devient crucial de prendre en compte la perspective du personnel enseignant. Des mécanismes d'échange permanents permettront de mieux cerner les méthodes pédagogiques privilégiées et de profiter pleinement d'une perspective essentielle. Le site Web learningspacetoolkit.org présente à cet égard les caractéristiques et limites de différentes techniques de collecte des besoins.



Pour éviter qu'un fossé se creuse entre les perceptions des responsables de la planification et les attentes de la faculté et du personnel enseignant, la démarche de conception doit être menée dans une perspective commune. En d'autres mots, sans être utopique, l'aménagement doit à la fois soutenir les orientations de l'institution, de la faculté et les pratiques actuelles des enseignants. Comme l'illustre Lippincott, « *If a costly renovation of a classroom building and the installation of smart podiums and projection equipment results merely in faculty using PowerPoint presentations rather than overhead projector slides in their lectures, administrators might well question whether there will be a healthy return on investment.* »

D'autres perspectives à considérer

Plusieurs autres acteurs doivent être systématiquement impliqués dans la démarche : gestionnaires des espaces de formation, architectes, responsables de projets, gestionnaires des bibliothèques, membres des comités institutionnels d'aménagement, directions de programmes, membres des équipes de soutien logistique, technopédagogues, etc. La complémentarité des perspectives professionnelles apportera une réelle valeur ajoutée à la réflexion et au projet dans son ensemble. Cette expertise précieuse permet de voir chaque facette du projet et de mobiliser tous les secteurs en place autour d'enjeux pédagogiques.

Bien que cette intégration de considérations diverses et hétérogènes peut sembler laborieuse, elle bonifie de manière significative et durable la réflexion sur des aménagements nécessaires. Selon Fisher, en effet, *« It is only through a collaborative, consultative and "co-constructed" approach to the design of learning environments will more successful outcomes be achieved. The challenge is for designers and teachers to learn each others' language – the language of design and the language of pedagogy must intersect.* » En ce sens, la capacité de rester ouvert aux préoccupations d'autrui et de respecter le rôle des autres intervenants, sont sans contredit des conditions nécessaires à l'harmonie et au succès.

Orientation 5

La démarche d'aménagement des espaces physiques d'apprentissage doit reconnaitre l'implication active et continue de l'ensemble des parties prenantes.

L’influence du domaine d’études et des programmes

De la médecine à la philosophie, en passant par le génie et la psychologie, les milieux universitaires proposent une offre complète de formations spécialisées aux étudiants. Les particularités de chaque domaine d’études orientent directement l’aménagement des espaces physiques d’apprentissage.

Les champs disciplinaires

L’analyse des besoins doit considérer l’influence des disciplines enseignées et leur impact sur la nature et la forme des espaces d’apprentissage dont une université doit se doter.

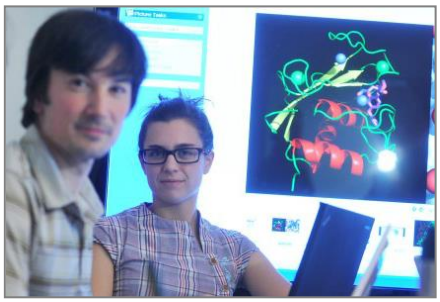
La structure et les objectifs d’un programme sont fortement marqués par le caractère spécifique qu’impose la discipline. À titre d’exemple, un étudiant en relations industrielles sera appelé à développer des habiletés de négociation dans une perspective totalement différente de son collègue en chimie, initié à la manipulation de matériel de laboratoire. Dans plusieurs cas, des salles de cours communes répondent à des situations pédagogiques similaires. Cependant, l’apprentissage d’une profession implique également le recours à des locaux spécifiques.

Comme le suggère Lefebvre : « *Learning Landscapes recognises the importance of subject disciplines and encourages academic staff to bring the principles of their subject areas to the design of teaching and learning spaces.* » Dans chaque pavillon, des espaces de formation spécialisés doivent cohabiter avec des salles de cours multifonctionnelles, d’où la nécessité de bien connaître les besoins des disciplines qui y sont enseignées.

La culture pédagogique

Chaque enseignant possède sa propre conception de la façon de structurer un cours. Des différences individuelles caractérisent les approches pédagogiques de chaque formateur. Selon ses préférences, son style d’animation et ses attentes envers une salle de cours différeront significativement de ceux d’un collègue. Lorsque l’objectif poursuivi par le réaménagement d’un espace d’apprentissage est de soutenir les pratiques pédagogiques, les responsables du projet doivent inévitablement parvenir à identifier ces attentes individuelles.

La culture pédagogique de la faculté, du département, de même que les impératifs du programme, exercent également une influence sur les pratiques. Au sein d’une unité, la valorisation de l’enseignement, l’animation pédagogique interne, le partage d’expériences entre les pairs, le développement de la formation hybride ou à distance, l’encouragement à l’utilisation des technologies sont autant d’éléments qui teintent les habitudes et les comportements pédagogiques.



Bien souvent, la révision des programmes et les processus facultaires d'agrément offrent des occasions privilégiées d'amorcer une réflexion poussée envers les pratiques pédagogiques. À l'Université Laval, la volonté de mettre en place des programmes de formation axés sur le développement des compétences est particulièrement marquée. Nombre de programmes en sciences de la santé, en sciences et génie, en sciences de l'éducation et dans d'autres facultés révisent ainsi la nature des objectifs poursuivis et des activités proposées. Cet exercice se complexifie également davantage avec la création de cours communs et la valorisation de l'interdisciplinarité dans l'élaboration de plusieurs programmes de formation. Qu'ils soient mineurs ou majeurs, ces changements se répercutent sur toutes les dimensions pédagogiques et logistiques de la formation, y compris sur les besoins en matière d'espaces d'apprentissage adaptés.

Cette évolution des pratiques confirme la nécessité, pour les intervenants impliqués dans l'aménagement d'espaces physiques, de comprendre la culture en place et d'être au diapason du rythme des réajustements pédagogiques apportés. La nécessité d'une vision institutionnelle et d'une démarche intégrée de création des espaces d'apprentissage apparaît évidente et profitable à tous points de vue. Toutefois, elle trouvera écho auprès des unités dans la seule mesure où la participation des représentants des départements et des programmes sera clairement établie. Seulement alors, l'ouverture et la capacité d'écoute attentive des besoins permettront de cerner les particularités d'un domaine d'études, d'un programme et d'une culture pédagogique facultaire.

Orientation 6

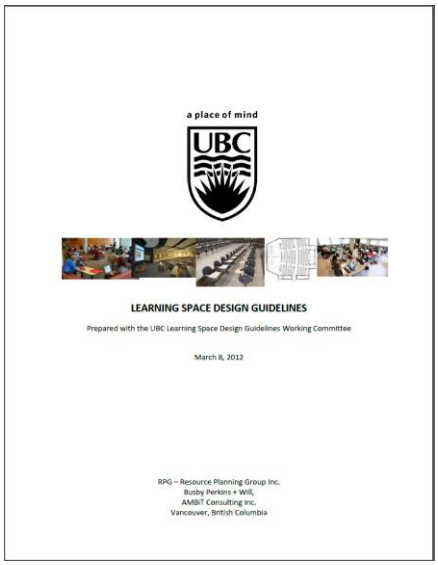
Les espaces physiques d'apprentissage doivent refléter la culture pédagogique et la nature des disciplines enseignées.

L’implantation d’une démarche concertée et structurée

La possibilité de créer ou de réaménager des espaces d’apprentissage se présente rarement. Lorsqu’un tel projet s’amorce, l’université doit veiller à ce qu’il soit mené de façon efficace dans un souci constant du respect des besoins des utilisateurs et des contraintes budgétaires et temporelles.

Une démarche rigoureuse

Différents groupes (Educause, JISC, SMG, PKAL, DEGW) se sont penchés sur les étapes qui composent une démarche cohérente de création d’espaces physiques d’apprentissage. Leurs travaux ont permis de dégager une série de pratiques optimales dans la gestion et la réalisation de tels projets. Comptent parmi les étapes importantes du processus l’analyse de l’utilisation des espaces, l’inventaire des besoins pédagogiques, le recours à de multiples modes de consultation, la mise en place de comités dédiés, la production de programmes fonctionnels et techniques détaillés, etc. De manière similaire, l’Université d’État de Caroline du Nord propose un site Web, learningspacetoolkit.org, qui décrit une série d’étapes allant de la clarification des besoins de l’institution à l’évaluation des retombées du projet.


a place of mind

UBC

LEARNING SPACE DESIGN GUIDELINES

Prepared with the UBC Learning Space Design Guidelines Working Committee

March 8, 2012

RPG – Resource Planning Group Inc.
Busby Perkins + Will,
AMBIT Consulting Inc.
Vancouver, British Columbia

Sur la base de ces réflexions, plusieurs institutions produisent des documents de référence qui énoncent clairement les lignes directrices de l’aménagement des futurs espaces universitaires. Le *Learning Space Design Guidelines* de l’Université de la Colombie-Britannique (UBC) est en ce sens un modèle d’intégration des considérations pédagogiques, spatiales et technologiques.

Une implantation à petite échelle

À partir des données recueillies et avant d’investir dans un déploiement institutionnel de nouveaux concepts, des projets pilotes sont souvent entrepris. À cet égard, Milne soutient que « *Building committees often make decisions about what technologies to deploy throughout a new building without having an opportunity to try them on a more limited scale. A better approach would establish an ongoing program of structured prototyping and evaluation that iteratively tests new ideas and technologies in a series of experimental and then operational settings.* » Ces expérimentations à petite échelle permettent d’étudier les comportements, de tirer des leçons afin d’éviter de répéter les erreurs et d’optimiser les efforts et les investissements ultérieurs.

La plupart des intervenants dans les projets pilotes reconnaissent la valeur et le bien-fondé de la démarche. Mais force est de constater que la modification d’un environnement physique d’apprentissage, même à petite échelle, bouscule inévitablement la culture et les processus établis. À cet égard, une communication saine, claire et continue est vitale. Les utilisateurs peuvent ainsi comprendre la démarche d’aménagement et s’approprier progressivement les nouveaux espaces.

L'évaluation : une étape indispensable

En fin de projet, l'évaluation des résultats obtenus est une étape trop souvent escamotée. Elle constitue pourtant un jalon important dans la vérification de l'atteinte des objectifs initiaux.

Diverses approches qualitatives et quantitatives existent afin d'évaluer la démarche de réalisation d'un projet et d'obtenir une appréciation de l'utilisation des nouveaux espaces d'apprentissage.

Selon le *Guide to Post Occupancy Evaluation*, une évaluation post-occupation doit aborder plusieurs questions telles que:

- Est-ce que l'aménagement répond aux besoins relevés lors de la planification?
- Est-ce que les besoins des utilisateurs ont changé?
- Quels problèmes nécessitent une intervention rapide?
- Quelle a été l'efficacité du processus, de l'identification des besoins à la livraison finale?
- Quelles leçons avons-nous tirées de la réalisation de ce projet?
- Etc.

La pédagogie change en continu, elle évolue en fonction des cohortes d'étudiants, des refontes de programmes et des possibilités technopédagogiques. Un espace d'apprentissage n'est jamais un produit fini, mais plutôt la composante d'un environnement qui s'adapte au fil du temps. Établir et communiquer une démarche harmonisée à l'échelle institutionnelle permet d'assurer une plus grande efficacité dans ce processus d'évolution constante.

Orientation 7

L'aménagement des espaces physiques d'apprentissage doit être fondé sur une démarche institutionnelle concertée et structurée à travers laquelle l'analyse des besoins, l'expérimentation et l'évaluation sont des étapes critiques.

La nécessité d’une offre diversifiée d'espaces d’apprentissage complémentaires

Reconnaître les fondements pédagogiques au cœur de la démarche d’aménagement implique inévitablement pour une institution d’examiner les types d’interactions qui se déroulent entre étudiants et enseignants dans les différents espaces. Une université ne peut raisonnablement envisager implanter une solution d’aménagement unique, applicable à tous les types d’activités pédagogiques.

Des interactions diverses, des lieux variés

La configuration d’un lieu ne doit pas être définie à l’avance de manière standardisée. L’approche pédagogique ciblée doit dicter la configuration de l’espace, et non l’inverse. Les responsables de l’aménagement des espaces doivent donc éviter de proposer aux membres du personnel enseignant l’utilisation d’un seul environnement pédagogique, souvent axé sur des présomptions d’utilisation.

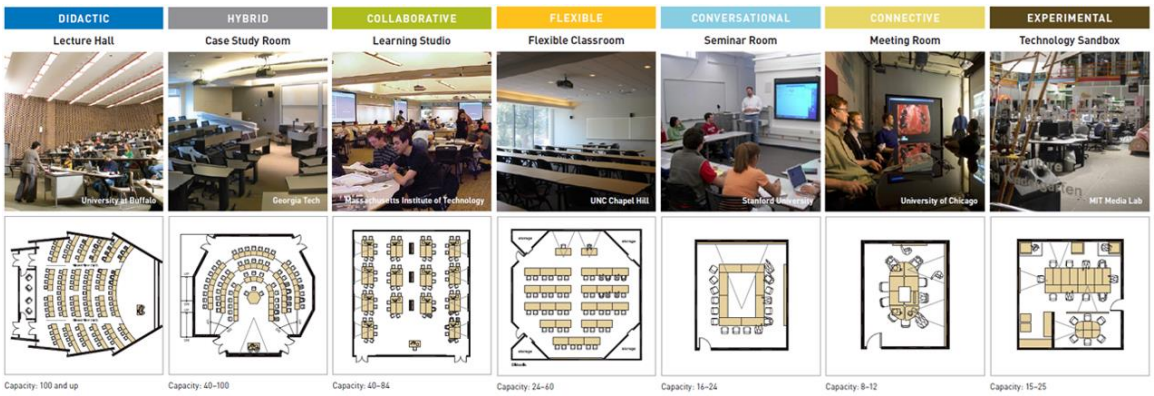
Bien qu’il demeure courant, l’enseignement magistral figure désormais parmi un large éventail d’approches pédagogiques adoptées en enseignement supérieur. La valorisation institutionnelle de stratégies d’apprentissage diverses et actives requiert l’adéquation des lieux où se déroule la formation.

Selon chaque cours, l’étudiant – seul, en équipe ou en groupe –, est appelé aujourd’hui à présenter, écouter, collaborer, créer, réfléchir, discuter, etc. Autant d’interactions et de modalités pédagogiques qui invitent à réfléchir à l’aménagement d’espaces appropriés. Plusieurs chercheurs (Springer, Fisher, Scott-Webber) ont ainsi relevé les principaux types d’activités pédagogiques ou d’interactions pédagogiques susceptibles d’exercer un impact sur les paramètres de design.

Analyser les pratiques pour reconfigurer

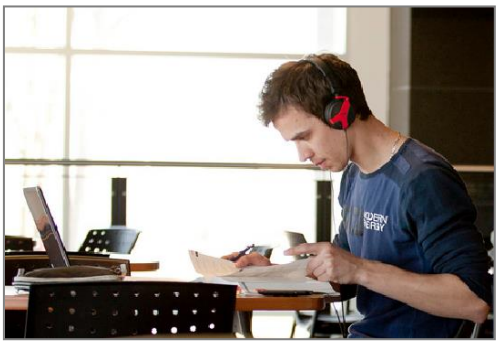
Une université doit examiner ses principales pratiques pédagogiques et anticiper les tendances émergentes. Pour Long et Ehrmann, chaque type d’activité pédagogique requiert une configuration d’espace spécifique. Cette reconnaissance de modèles pédagogiques multiples se décline alors en une série de configurations appropriées aux différents styles d’interactions. Le défi consiste à créer une variété d’espaces qui soutiendront efficacement la diversité des besoins d’apprentissage recensés.

Les universités qui ont mené cette réflexion à l’égard de leurs pratiques pédagogiques et des modèles d’interactions pédagogiques entre enseignants et étudiants ont dégagé différentes catégories d’espaces physiques d’apprentissage. L’Université de la Colombie-Britannique et l’Université de Buffalo ont chacune décliné 7 types d’espaces visant à soutenir les approches et les modalités d’apprentissage les plus répandues au sein de leur institution. Dans tous les cas, ces démarches ont permis de reconnaître l’existence des différents types d’interactions entre les enseignants et les étudiants et à les traduire en la création d’espaces complètement différents.



Un lieu pour tous les styles d'apprentissage

Chaque étudiant apprend de manière différente selon son propre style d'apprentissage. Ce profil unique émerge des préférences envers les stratégies individuelles adoptées pour percevoir, mémoriser, organiser et analyser les informations de l'environnement d'apprentissage. Toute personne adoptera donc des comportements susceptibles de répondre efficacement à sa manière d'apprendre. Un étudiant pourra aimer prendre des notes en classe, échanger sur ses idées avec ses pairs, s'isoler pour effectuer une lecture ou pour élaborer une synthèse. Certains préfèreront étudier dans un environnement public bruyant alors que d'autres rechercheront un lieu silencieux et tranquille pour mieux se concentrer.



Les clientèles émergentes représentent également un type d'étudiant dont les milieux universitaires doivent se préoccuper de plus en plus. Leurs difficultés d'apprentissage ou leurs caractéristiques distinctes requièrent l'aménagement d'espaces spécifiques.

Dans cet esprit, une université a ainsi tout avantage à développer une variété d'espaces, physiques et numériques, individuels et collectifs, publics et privés, susceptibles de répondre efficacement à la diversité des styles d'apprentissage et aux prédispositions individuelles des étudiants.

Orientation 8

L'éventail des pratiques pédagogiques, des types d'interactions et des styles d'apprentissage nécessite une offre diversifiée d'espaces d'apprentissage.

L’intérêt pour les salles d’apprentissage actif

Le concept de salle d’apprentissage actif est relativement récent dans les milieux de l’enseignement supérieur. Cette approche, initialement développée à l’Université d’État de la Caroline du Nord, repose en grande partie sur deux éléments importants : une pédagogie active et un aménagement soutenant la collaboration.

Maximiser le temps de présence en classe

Cette approche pédagogique part du principe selon lequel l’étudiant s’approprie les contenus théoriques à l’extérieur de la salle de cours et que le temps alloué en classe est consacré à la réalisation d’exercices, de groupes de discussion et de travaux d’équipe. Il est ainsi de la responsabilité des étudiants de s’approprier les connaissances ciblées à l’avance afin de se préparer adéquatement aux interactions et aux activités qui auront lieu en salle de cours. L’utilisation de plus en plus grande des sites Web de cours et des logiciels de captation numérique soutient la transmission et la consultation à l’avance des notions plus théoriques. Souvent présentés sous le format d’une présentation vidéo narrée, ces contenus sont accessibles en ligne en tout temps.

Cette approche est ainsi radicalement différente des pratiques pédagogiques traditionnelles où le temps de classe est réservé à la présentation des contenus et où l’étudiant est davantage passif dans l’appropriation de la matière.

Un aménagement propice à la collaboration

Dans une salle d’apprentissage actif, les étudiants sont réunis autour de tables propices aux échanges. Ils sont amenés à partager ce qu’ils ont appris de façon individuelle, à travailler avec leurs pairs sur un problème et à présenter leurs idées et réflexions. Chaque équipe dispose ainsi d’un tableau blanc et d’un ordinateur portable relié à un écran qui permettent d’illustrer la construction des idées et de les partager avec le reste du groupe.

Contrairement à un aménagement plus traditionnel où l’avant de la salle est réservé au présentateur et à la projection, la salle d’apprentissage actif dispose plutôt d’un podium de contrôle généralement placé au centre de la salle. De multiples écrans de projection sont disposés autour de la salle afin de faciliter la consultation des contenus par tous les étudiants.

La configuration de la salle permet à l’enseignant de circuler et d’interagir librement d’une équipe à l’autre pour poser des questions ou relancer les échanges. Profitant d’une plus grande proximité avec ses étudiants, il peut ainsi se déplacer pour mieux exercer son rôle de facilitateur, cibler les difficultés de compréhension et soutenir plus efficacement le processus d’apprentissage. Dans ce modèle, le rôle de l’enseignant n’est donc plus d’être l’unique expert diffuseur d’information. Il représente davantage un guide dont le rôle consiste à épauler l’étudiant, lui-même appelé à un rôle d’animateur et de collaborateur.

Des constats significatifs

Nombre de recherches ont été réalisées afin d'évaluer les retombées pédagogiques de la mise en place de ce type d'aménagement. À l'origine du concept, l'Université d'État de la Caroline du Nord a documenté et comparé le parcours de plus de 16 000 étudiants. L'étude a permis de démontrer l'amélioration des attitudes, de la compréhension des concepts, des habiletés de résolution de problèmes et des résultats. Ces constats ont également été corroborés par les évaluations réalisées par de nombreuses institutions ayant implanté le concept de salle d'apprentissage actif :

- Au MIT, le projet TEAL (*Technology-Enhanced Active Learning*) a démontré une augmentation majeure des moyennes obtenues comparativement à un enseignement traditionnel. (Belcher et coll.)
- Les données obtenues après trois années de recherche à l'Université du Minnesota ont démontré l'augmentation des résultats obtenus, une plus grande participation des étudiants et l'appréciation générale de l'approche pédagogique. (Whiteside et coll.)
- À Université de l'Iowa, lors de groupes de discussion portant sur le même sujet, les étudiants ont mentionné leur motivation plus grande à s'impliquer dans l'apprentissage des contenus et l'appréciation à côtoyer leurs collègues et à collaborer autour des tables rondes. (Van Horne et coll.)

La capacité des salles d'apprentissage actif à soutenir la collaboration, les préférences des étudiants et l'utilisation efficace des nouvelles technologies présente un potentiel fort intéressant. Le succès de cette formule amène un grand nombre d'institutions à inclure ce type de pratique pédagogique au sein de leur stratégie d'aménagement des espaces physiques d'apprentissage. À l'Université Laval, une première salle de ce type sera d'ailleurs accessible au 2e étage de la Bibliothèque des sciences humaines et sociales à compter de l'automne 2013.

Orientation 9

L'aménagement de salles d'apprentissage actif doit être encouragé en raison des retombées pédagogiques significatives démontrées.

La recherche de la polyvalence

La polyvalence d'un lieu est souvent présentée comme une caractéristique clé de la gestion des espaces. Pour être utilisés de manière optimale, les salles de cours et les espaces universitaires doivent pouvoir accommoder un large éventail de besoins. Dans la même journée, un même espace pourra combler les exigences inhérentes à la tenue de plusieurs cours, de facultés et de cycles différents. Idéalement, il sera également attendu d'un espace qu'il puisse répondre à des besoins futurs et non anticipés.

De multiples utilisations

Qu'entend-on toutefois par polyvalence? Lors d'un forum d'envergure sur les espaces d'apprentissage organisé par l'Université de Melbourne, les participants ont défini les différentes facettes du concept de polyvalence. Dans un résumé des échanges de ce forum, Jamieson décrit la polyvalence comme la qualité d'un espace permettant de soutenir :

- les différents besoins pédagogiques d'un ensemble d'enseignants et d'étudiants;
- la tenue d'une gamme variée d'activités pédagogiques au cours d'une même séance de cours;
- les exigences de disciplines distinctes;
- le contrôle de la configuration et du mobilier à la discrétion des utilisateurs;
- l'utilisation (ou non) d'une variété de technologies.

Souplesse de l'attribution des espaces

Ce principe de polyvalence se reflète aussi dans le domaine de la réservation et de l'attribution des espaces de formation. Dans les milieux universitaires, la taille du groupe d'étudiants ou d'une cohorte est un facteur important dans l'allocation des espaces. Une salle de cours est très souvent attribuée uniquement en fonction du nombre de places assises qu'elle offre. Toutefois, pour Fisher, l'utilisation d'une salle de cours ne devrait plus être exclusivement basée sur l'horaire des cours et le taux d'occupation.

En effet, au cours des 15 semaines que dure généralement un cours, les activités pédagogiques prévues par un enseignant peuvent varier. Pendant les premières semaines, l'enseignant pourrait choisir d'adopter une approche magistrale, puis, lors des séances ultérieures, privilégier la tenue de groupes de discussion ou d'un travail d'équipe. Selon Long et Ehrmann, « *Instead of meeting in the same classroom every time, classes might move from room to room during the term, depending on what students (as a whole class, in small groups, or working alone) need to do.* » Un enseignant qui désire expérimenter une approche active pourrait ainsi utiliser une salle de cours à quelques reprises durant la session plutôt que de la réserver toute la session.

Ces hypothèses de travail amènent plusieurs institutions à reconsidérer le mode traditionnel d'allocation des salles de cours. À l'Université Concordia, à l'Université du Manitoba et à l'Université Carleton, des démarches sont en cours d'afin d'inclure des critères de nature pédagogique dans l'attribution des salles de cours. L'optimisation du processus d'attribution des salles de cours se fait ainsi également en fonction du cheminement des étudiants dans leur programme et des approches pédagogiques des enseignants. La gestion des horaires et des salles de cours dépend alors de multiples variables et n'est plus exclusivement fondée sur le nombre d'étudiants que peut contenir une salle de cours. Dans ce contexte, la complexité de la création d'une grille horaire en fonction de multiples paramètres appelle assurément à la mise en place d'une solution logicielle institutionnelle et à la mise en place de politiques d'utilisation bien définies. De manière évidente, l'adhésion à ces principes implique une révision importante des processus en place et un examen attentif des tenants et des aboutissants de ces modifications.

Mobilier flexible

La diversité des besoins à combler appelle un choix judicieux des éléments de mobilier et des technologies. L'aménagement physique d'un espace doit servir les intentions pédagogiques des utilisateurs et non pas représenter un obstacle à la tenue des activités, d'où l'intérêt pour l'acquisition de mobilier polyvalent. Chaises sur roulettes, tables pliantes et tableaux blancs mobiles font désormais partie des options privilégiées dans l'aménagement des espaces d'apprentissage contemporains.

Plusieurs fournisseurs dont les marchés étaient principalement axés sur les entreprises proposent désormais aux universités nombre d'options de grand intérêt issues d'une réflexion pédagogique étoffée. Steelcase, Izzy, Herman Miller, KI et de nombreux autres fournisseurs travaillent d'ailleurs de concert avec différentes universités afin d'étudier l'interrelation entre la pratiques pédagogiques et différentes options d'aménagement.

Pour Long et Ehrmann, le souci de demeurer polyvalent dans tous les aspects de l'aménagement des espaces d'apprentissage est une orientation essentielle à adopter. « *Flexibility is crucial in today's design. Enrollments in particular subjects may increase or decline. New fields may appear. New modes of instruction may become popular. Designers need to walk a tightrope between facilities that are able to support qualitative improvements in teaching and learning activities and facilities that are also flexible enough to be adapted to changing needs and circumstances.* »

La recherche de polyvalence, tant dans la capacité d'attribution d'un espace que dans ses options de configuration et le choix de ses équipements, doit être l'un des critères de premier plan dans la planification réfléchie d'un environnement d'apprentissage.

Orientation 10

Un espace physique d'apprentissage doit être polyvalent afin d'assurer son utilisation à de multiples fins pédagogiques.

Orientation 11

L'optimisation de la gestion des horaires et du processus d'allocation des locaux est requise afin d'assurer une meilleure adéquation entre les besoins pédagogiques et les espaces assignés.

La reconnaissance de l'importance des espaces informels d'apprentissage

La salle de cours est un lieu indispensable à la réalisation d'activités pédagogiques. Elle n'est toutefois pas le seul type d'espace où les étudiants interagissent. Appareils mobiles et connexion Internet sans fil permettent désormais d'envisager toute place assise comme un espace d'apprentissage.

Une intégration stratégique

Sur plusieurs campus, l'apport des espaces informels à la formation est reconnu au même titre que celui des espaces formels (salles de cours). Entre deux cours, les étudiants passent souvent une grande période de temps à effectuer les lectures proposées et à compléter leurs travaux. Ils utilisent alors les espaces informels du campus mis à leur disposition : fauteuils, tables individuelles, locaux d'équipe, cafétérias, lieu public, etc.

La planification de nouveaux pavillons universitaires considère désormais l'interrelation et la complémentarité entre les espaces formels et les espaces informels. À proximité des salles de cours, des espaces individuels et publics sont aménagés pour des besoins d'études, d'échanges et de collaboration. Bien que ces lieux puissent être utilisés à d'autres fins (manger, écouter de la musique, parler au téléphone, etc.), une étude effectuée par l'Université Purdue et l'Université de l'Indiana a démontré que les espaces informels servaient principalement à la réalisation d'activités d'apprentissage initiées par les étudiants. Il apparaît ainsi de la responsabilité de l'université de soutenir toute démarche d'apprentissage de l'étudiant, même à l'extérieur de la salle de cours. Cette orientation permet de proposer au sein de chaque pavillon, mais également à l'échelle du campus (bibliothèque, résidences, centre sportif, extérieur, etc.), une offre variée d'espaces informels adaptés et invitants répondant à des besoins réels.

Les étudiants n'utiliseront évidemment pas toujours les espaces informels de la manière dont ceux-ci avaient été envisagés initialement. Le mobilier sera déplacé, l'aménagement reconfiguré. Des lieux auparavant silencieux pourraient devenir beaucoup plus animés. Pour MacPhee, *« Only surveys of student needs and studies of usage can determine whether a space sould be designed for quiet study or for collaborative study. »* Tel que mentionné dans une section précédente, il est donc dans l'intérêt de la direction d'impliquer directement les associations étudiantes dans l'évaluation des besoins, les choix d'aménagement et les modalités de financement, plus particulièrement dans le cas des espaces informels.

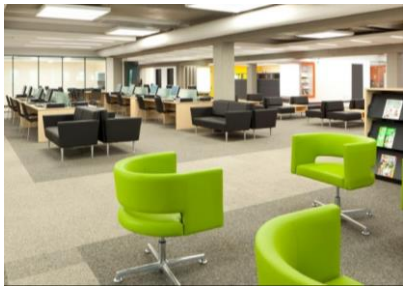
L'utilisation de tous les espaces

Auparavant, un corridor servait principalement à des fins de déplacement, une cafétéria à se restaurer, un banc extérieur à profiter d'une journée ensoleillée. Ces lieux, comme beaucoup d'autres espaces informels, sont appelés aujourd'hui à accueillir les étudiants dans une perspective d'apprentissage. Ils offrent désormais à l'étudiant l'opportunité de consulter ses site Web de cours, de discuter avec son enseignant, d'échanger en ligne avec ses coéquipiers, de compléter un travail d'équipe, de présenter un projet étudiant (*poster session*), etc. Selon son style d'apprentissage, ses préférences, son humeur et la tâche à accomplir, l'étudiant optera en fait pour l'endroit du campus où il pourra compléter son travail de la manière la plus efficace et la plus agréable possible. Ce choix tendra évidemment vers les espaces qui proposent une lumière naturelle constante, un mobilier confortable, des commodités technologiques et la proximité de comptoirs d'alimentation. La possibilité d'accéder à un lieu de manière libre et volontaire

apparaît également importante. Pour plusieurs, ces caractéristiques font écho au concept de *Third place* développé par Ray Oldenberg. Selon celui-ci, entre son domicile (*first place*) et son lieu de travail (*second place*), chaque personne tendrait naturellement à rechercher un troisième lieu susceptible d'offrir des caractéristiques environnementales et sociales attrayantes : ambiance agréable, proximité, accès libre, disponibilité de nourriture, possibilités de rencontres et d'interactions avec ses pairs. Si plusieurs bannières de café (Starbucks, Presse café, etc.) ont adopté ce concept et offrent ce type de lieu, de plus en plus d'universités s'engagent aussi dans la mise en place de lieux informels présentant ces caractéristiques.

Les carrefours d'apprentissage

Sur plusieurs campus, l'importance accordée aux espaces informels d'apprentissage mène à la création de carrefours d'apprentissage (en anglais *Learning commons* ou *Learning Center*). Il s'agira parfois d'un nouvel immeuble comportant exclusivement des espaces dédiés à l'apprentissage. Cependant, dans la plupart des cas pour une majorité d'institutions, la création d'un regroupement important d'espaces informels passera par un réaménagement complet, voire par une transformation, de la bibliothèque universitaire qui devient un bâtiment emblématique, un lieu de convergence.



Tout en maintenant un accès permanent aux collections physiques et numériques, à un service de consultation individualisé et à une diversité de services technologiques, la bibliothèque universitaire doit aujourd'hui offrir un environnement d'apprentissage stimulant et complet. Des réaménagements importants visant à créer des lieux conviviaux sont entrepris dans une multitude d'universités et génèrent des augmentations majeures des taux de fréquentation. Le passage d'une orientation fondamentalement centrée sur l'information vers un modèle axé vers le soutien à l'apprentissage implique la révision de l'occupation de l'espace. La bibliothèque consacre ainsi désormais ses plus beaux espaces aux utilisateurs et aux apprenants. La création de zones bien définies permet d'assurer un équilibre entre les besoins de collaboration et la recherche d'un espace d'études individuel et silencieux. La mise en place de politiques d'utilisation et d'une signalétique conséquente permet également de baliser les comportements : consommation de nourriture, respect du silence, utilisation d'appareils mobiles. Tous ces efforts ravivent l'intérêt des étudiants, des enseignants et des directions d'unité pour la bibliothèque qui devient alors un carrefour d'apprentissage essentiel et hautement apprécié.

Orientation 12

L'apport pédagogique des espaces informels doit être reconnu au même titre que celui des salles de cours et représenter, en ce sens, une priorité institutionnelle de développement.

Orientation 13

L'aménagement d'une variété d'espaces informels est essentielle afin d'appuyer l'étudiant dans la réalisation de l'ensemble des activités pédagogiques qui lui sont demandées.

Orientation 14

Un carrefour d'apprentissage institutionnel et des espaces informels dans différents pavillons doivent être aménagés sur le campus.

Le soutien au changement des pratiques

Un nouvel espace d'apprentissage ne provoquera pas à lui seul et spontanément des changements. Bien que la transformation d'un espace permette d'encourager l'adoption de nouvelles approches, l'évolution des pratiques pédagogiques est également en elle-même un important vecteur de changement. Il convient ainsi de veiller à réaménager simultanément espace et pédagogie.

Tout professeur habitué à enseigner dans un mode magistral tendra naturellement à revenir à ses pratiques habituelles, même dans une salle de cours où les étudiants sont disposés en équipe autour de tables propices aux discussions.

Appuyer les efforts de transition

Le succès du processus de changement implique que les personnes concernées soient adéquatement préparées et soutenues. Le passage d'un enseignement de type magistral à un enseignement axé sur l'action et sur l'interaction suppose une adaptation importante qui ne doit pas être sous-estimée. De nouvelles activités et de nouvelles formes d'évaluation devront être créées. C'est pourquoi, selon Lippincott, « *Professionals–instructional technologists or academic technology professionals or staff in a center for teaching and learning–need to work with faculty on curriculum and course redesign. Their objective should not be to help faculty figure out how to use technology in courses; rather, their aim is to understand what the faculty member is trying to achieve and to suggest innovative strategies for reaching those learning objectives.* »

Différentes stratégies de formation peuvent être envisagées afin de faciliter l'adoption de nouvelles pratiques. À University de l'Iowa, des formations complètes sur la conception d'activités de formation basées sur les principes de l'apprentissage actif sont offertes. Chaque cohorte d'enseignants est initiée aux nouveaux environnements d'apprentissage. Donnés à même les salles d'apprentissage actif, les ateliers offrent aux enseignants l'occasion d'expérimenter ces méthodes d'enseignement en adoptant le point de vue des étudiants.

Selon Prensky, « *even our younger "Digital Native" teachers do not automatically know how to best use these pedagogies, which they didn't experience in their own educations; we must teach them.* » Pour que les possibilités d'un nouvel espace d'apprentissage soient exploitées à leur plein potentiel, les enseignants doivent en ce sens développer de nouvelles compétences, notamment l'animation efficace de groupes de discussion, la schématisation de concepts et la maîtrise des différents outils de projection. Il est donc crucial, pour la réussite de la démarche, de prévoir un accompagnement continu. Ces efforts assureront l'adéquation entre la mise en place d'une culture pédagogique centrée sur l'apprenant et les possibilités offertes par les nouveaux espaces d'apprentissage.

Orientation 15

Tout changement aux pratiques pédagogiques et aux possibilités offertes en salle de cours nécessite la mise en place d'un processus d'accompagnement destiné aux enseignants et aux étudiants concernés.

Synthèse des orientations liées aux espaces physiques d'apprentissage

Au plan institutionnel, l'aménagement des espaces physiques d'apprentissage devrait être envisagé dans la perspective de création de valeur à long terme pour l'Université Laval et devrait ainsi être guidé par les orientations stratégiques suivantes :

Orientation 1
Le campus doit être envisagé comme un environnement global composé d'un ensemble d'espaces formels et informels qui se complètent mutuellement afin de soutenir significativement les multiples dimensions de l'apprentissage.

Orientation 2
Les espaces physiques d'apprentissage nécessitent une reconnaissance organisationnelle stratégique par la direction d'une institution d'enseignement supérieur.

Orientation 3
Une université doit aménager ses espaces physiques d'apprentissage dans le respect des valeurs et des principes pédagogiques auxquels elle adhère.

Orientation 4
Les besoins physiologiques et cognitifs d'une personne sollicitée à titre d'apprenant doivent être à la base de la création d'un espace d'apprentissage.

Orientation 5
La démarche d'aménagement des espaces physiques d'apprentissage doit reconnaitre l'implication active et continue de l'ensemble des parties prenantes.

Orientation 6
Les espaces physiques d'apprentissage doivent refléter la culture pédagogique et la nature des disciplines enseignées.

Orientation 7
L'aménagement des espaces physiques d'apprentissage doit être fondé sur une démarche institutionnelle concertée et structurée à travers laquelle l'analyse des besoins, l'expérimentation et l'évaluation sont des étapes critiques.

Orientation 8
L'éventail des pratiques pédagogiques, des types d'interactions et des styles d'apprentissage nécessite une offre diversifiée d'espaces d'apprentissage.

Orientation 9
L'aménagement de salles d'apprentissage actif doit être encouragé en raison des retombées pédagogiques significatives démontrées.

Orientation 10
Un espace physique d'apprentissage doit être polyvalent afin d'assurer son utilisation à de multiples fins pédagogiques.

Orientation 11
L'optimisation de la gestion des horaires et du processus d'allocation des locaux est requise afin d'assurer une meilleure adéquation entre les besoins pédagogiques et les espaces assignés.

Orientation 12
L'apport pédagogique des espaces informels doit être reconnu au même titre que celui des salles de cours et représenter, en ce sens, une priorité institutionnelle de développement.

Orientation 13
L'aménagement d'une variété d'espaces informels est essentielle afin d'appuyer l'étudiant dans la réalisation de l'ensemble des activités pédagogiques qui lui sont demandées.

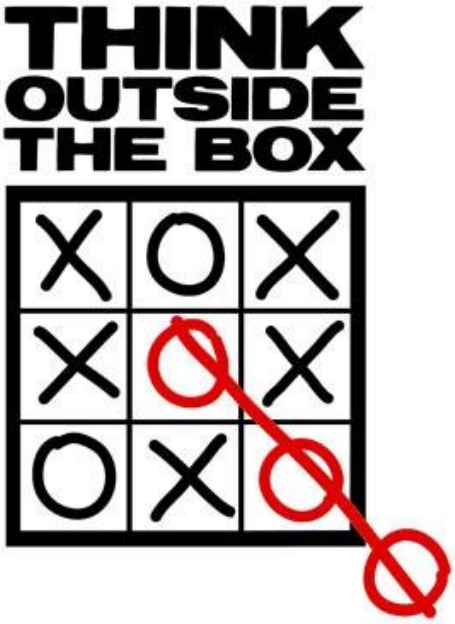
Orientation 14
Un carrefour d'apprentissage institutionnel et des espaces informels dans différents pavillons doivent être aménagés sur le campus.

Orientation 15
Tout changement aux pratiques pédagogiques et aux possibilités offertes en salle de cours nécessite la mise en place d'un processus d'accompagnement destiné aux enseignants et aux étudiants concernés.

PARTIE III

RECOMMANDATIONS ET PISTES D’ACTION

Le regard posé sur les orientations adoptées en enseignement supérieur envers les espaces physiques d'apprentissage permet de constater à la fois l'intérêt et la complexité d'un tel virage.



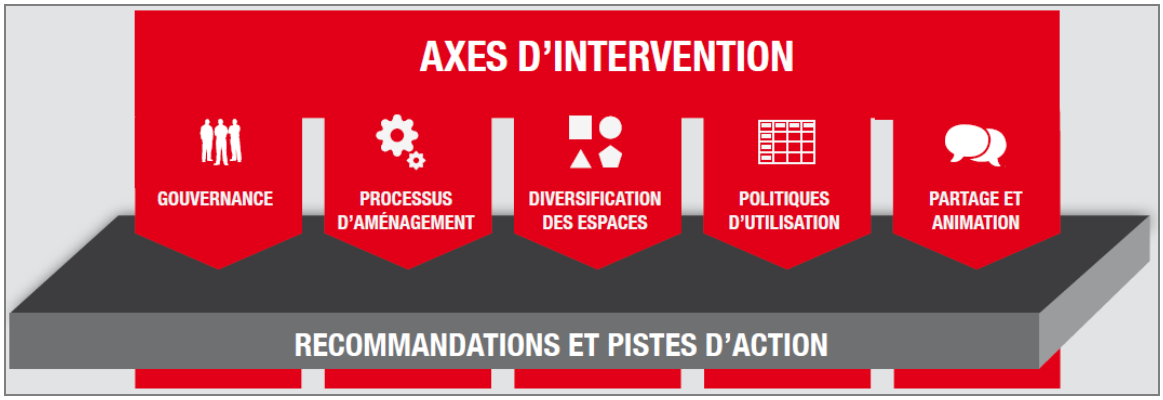
Dans cette troisième partie du rapport, afin d'assurer une approche systémique du changement organisationel envisagé, nous proposons la considération de **cinq axes d'intervention** :

1. **La structure de gouvernance**
2. **Le processus d'aménagement**
3. **La diversité des espaces**
4. **Les politiques d'utilisation**
5. **Le partage d'expérience et l'animation institutionnelle**

Pour chacun de ces axes, nous exposerons :

- les **constats réalisés** lors de la consultation interne envers les modes de fonctionnement actuels.
- les **recommandations proposées et les pistes d'actions envisagées** par le Groupe de travail sur les espaces physiques d'apprentissage de l'Université Laval.

Les recommandations et pistes d'action formulées témoignent d'une considération systémique des multiples dimensions traitées par la mise en place d'un environnement physique d'apprentissage. Nous sommes d'avis que des changements, mineurs et majeurs, devront être apportés au sein de chacun de ces axes afin d'opérationnaliser les orientations stratégiques précédemment identifiées.



Constats observés

La consultation interne effectuée auprès de différents intervenants de l'Université Laval a permis de recueillir un grand nombre de perceptions et de constats tirés de l'expérience des projets déjà réalisés. En fonction des cinq grands axes d'intervention retenus, nous proposons dans les pages qui suivent une synthèse des principales problématiques relevées.

GOUVERNANCE

À l'Université Laval, les propositions de réaménagement des espaces sont souvent initiées par les unités en fonction des objectifs facultaires et non d'une vision institutionnelle. Plus de 300 demandes de projets de tout acabit sont soumises chaque année. De ce nombre, une vingtaine concerne les salles de cours et les laboratoires d'enseignement. À plusieurs égards, l'une des difficultés importantes réside dans la **capacité à établir la priorisation des besoins d'espaces pédagogiques transmis par toutes les unités**, au-delà de l'évaluation des coûts réalisée par le Service des immeubles.

Bien qu'une préoccupation existe bel et bien envers les espaces physiques d'apprentissage, le processus actuel de priorisation des projets, à travers lequel tous les types de réaménagement sont inclus, amène les unités à favoriser davantage les réaménagements de type administratif ou encore la mise aux normes de certaines infrastructures.

Les échéanciers de réalisation d'un projet de réaménagement pédagogique apparaissent également comme un point problématique. Chaque unité considère ses propres projets comme prioritaires et est rarement au fait de l'ensemble des projets qui doivent être réalisés sur le campus. Lorsque le délai de réalisation est très long ou demeure inconnu, une déception et une insatisfaction sont souvent exprimées. La vision globale du plan d'aménagement du campus et de ses chantiers est donc peu partagée et pourrait assurément bénéficier d'une plus grande communication.

Les salles de cours de certains pavillons sont décrites comme très désuètes. Plusieurs déplorent le **manque de financement disponible**, particulièrement en lien avec l'achat de mobilier et d'équipements. Lorsqu'un projet proposé par une unité est financé, une portion importante du budget accordé est consacrée à la mise aux normes (ventilation, éclairage, etc.). Le montant restant alloué aux éléments fonctionnels, comme le mobilier ou les technologies, est souvent minime. La collaboration financière de l'unité et des fonds d'investissement étudiant peut alors être grandement sollicitée, bien qu'également relativement restreinte.

Pour nombre d'intervenants rencontrés, la création d'une **instance dédiée aux espaces d'apprentissage**, la capacité institutionnelle à **prioriser ce type de réaménagement** et la mise en place d'un **financement réservé** apparaissent comme des avenues à considérer sérieusement.

PROCESSUS D'AMÉNAGEMENT

De nombreux constats ont été faits en lien avec le processus d'aménagement. Les intervenants rencontrés ont soulevé la **difficulté d'identifier clairement les besoins pédagogiques** lors des premières étapes d'un réaménagement. D'une part, ils mentionnent qu'il est difficile d'obtenir une collaboration significative et continue de la part des futurs utilisateurs. Par exemple, peu d'enseignants participent aux processus de consultation. D'autre part, les enseignants et les étudiants n'ont souvent pas idée de l'ensemble des étapes d'un projet de réaménagement et des possibilités offertes. Enfin, il est également souvent ardu pour les unités d'établir une projection concrète des besoins futurs des programmes.

Dans ce contexte, certains efforts de consultation sont parfois initiés par le responsable d'une unité ou l'équipe de conception, plus particulièrement lors de projets de réaménagement majeurs. On mentionne cependant que l'aménagement des salles de cours est souvent accéléré au niveau de l'analyse de besoins par rapport à d'autres types de réaménagement, par exemple administratif. Le modèle magistral apparaît rapidement comme la solution à implanter. **Un processus harmonisé ou systématique n'est toutefois pas défini ni communiqué**. L'évaluation des espaces pédagogiques complétés est souvent omise, si bien qu'aucune documentation n'existe ni sur la démarche effectuée, ni sur le degré de satisfaction des utilisateurs des lieux réaménagés. Dans l'hypothèse où, à travers le temps, les membres des différentes équipes de réalisation échangent très peu, chaque nouveau projet est ainsi susceptible de soulever les mêmes questions ou de reproduire les mêmes erreurs.

Dans la structure actuelle, plusieurs décisions liées aux espaces d'apprentissage peuvent être déterminées par une faculté elle-même (ex : achat de mobilier, choix des technologies, etc.). Si l'autonomie d'intervention permet de répondre efficacement aux besoins locaux et d'accélérer certains réaménagements, elle génère aussi des conséquences secondaires. On note une **disparité importante entre les espaces d'apprentissage des différents pavillons**. Lorsque la gestion des horaires amène un enseignant à donner un cours dans un pavillon qui lui est moins familier, la nature des équipements ou des procédures de soutien en place peut être très différente de ce qui lui est offert dans son pavillon de rattachement. Les problèmes techniques rencontrés, l'insatisfaction générée et le stress éprouvé encourageront alors l'enseignant à requérir dans le futur un local dans son propre pavillon.

L'aménagement des espaces d'apprentissage implique de manière quasi systématique l'**acquisition d'équipements technologiques et audiovisuels**. Près d'un million de dollars y sont consacrés par année. L'absence marquée d'un service de l'audiovisuel à l'Université Laval est frappante par rapport à la majorité des autres universités. Dans ce contexte, chaque unité désigne souvent l'un de ses employés au profil technique pour identifier les technologies et les produits requis. Ce travail, souvent effectué en silo, requiert beaucoup de recherches et peut être sujet à l'erreur en raison de l'expertise pointue du domaine. Plusieurs unités se tournent alors directement vers un fournisseur externe pour les conseiller. Bien que généralement bien servie par les compagnies spécialisées, cette démarche devient toutefois éthiquement problématique lorsque le projet nécessite ultérieurement un appel d'offres puisque le fournisseur externe agira alors comme consultant et comme soumissionnaire. L'appel d'offres peut alors être fortement teinté des propositions du fournisseur initialement rencontré.

De manière générale, les ententes institutionnelles qui balisent l'acquisition de chaises et de bureaux servent bien les besoins des unités. Il peut toutefois survenir que certains produits spécifiques ou exclusifs, vendus par des fournisseurs n'étant pas sous entente avec l'Université Laval, présentent un intérêt fonctionnel et pédagogique non comblé par les fournisseurs sous entente. À cet égard, nous soulevons que la démonstration de la valeur pédagogique de certains éléments de mobilier est parfois lourde à réaliser. Une certaine **ouverture à l'expérimentation** du Service des finances apparaît souhaitable.

DIVERSIFICATION DES ESPACES

L'enseignement effectué dans certaines salles de cours ne correspond pas toujours à l'approche pédagogique privilégiée par l'enseignant. De leur propre chef, des enseignants doivent parfois demander d'être assignés à des locaux à planchers plats afin d'être en mesure de réaliser les activités de discussion ou de collaboration qu'ils ont élaborées.

L'augmentation du nombre de programmes intégrant l'apprentissage actif, le développement de compétences ou le travail collaboratif exige des aménagements particuliers. Toutefois, peu de salles de cours de ce type existent. On note **une inadéquation entre les orientations de nombreux programmes et les espaces disponibles**. L'utilisation des salles de cours traditionnelles amène le maintien d'un enseignement axé sur la transmission qui nuit aux efforts de transformation des programmes.

Le **désir d'expérimenter** de nouveaux modèles d'espaces d'apprentissage est souvent l'initiative d'une unité plutôt qu'une orientation institutionnelle. Les directions de programmes, des départements et des facultés reçoivent directement les propositions de leurs enseignants et souhaitent y donner suite. Dans plusieurs pavillons, la création de ces nouveaux espaces s'avère cependant difficile à réaliser :

- Il est complexe de dégager des espaces pour expérimenter de nouveaux modèles.
- Le temps et le budget requis pour des espaces novateurs sont souvent très limités dans les facultés.
- Il est plus sécurisant de reproduire un modèle connu.

Il est suggéré d'identifier certains lieux institutionnels propices à la **réalisation de projets pilote**.

Les **espaces informels** (salles de travail d'équipe, corridors, aires communes, etc.) **sont des types d'espaces trop peu considérés et sous-exploités** sur le campus. Dans certains pavillons, de très larges corridors sont pratiquement dénués de mobilier et inutilisés alors que nombre d'étudiants recherchent des places assises. **Peu de lieux d'études et d'échanges à l'extérieur** sont également offerts sur le campus. Les travaux effectués par le Comité sur d'aménagement et de la mise en œuvre (CAMEO) tendent à démontrer, d'une part, la grande appréciation des étudiants envers l'utilisation de mobilier extérieur (tables, chaises) et, d'autre part, l'offre très réduite de tels équipements sur le campus au-delà de quelques tables à pique-nique. L'aménagement de places publiques, tel qu'envisagé par le CAMEO, permettraient de rejoindre à la fois les objectifs institutionnels d'aménagement et d'apprentissage.

Nous constatons aussi que **les espaces informels existants et disponibles sur le campus sont plutôt méconnus des étudiants**. Pour un nouvel étudiant, il n'est pas toujours évident de savoir où aller pour réaliser un travail d'équipe. Il conviendrait ainsi de bien lui communiquer l'emplacement et les caractéristiques des lieux informels à sa disposition. Toutefois, la fréquentation des espaces du 4e étage de la Bibliothèque, des aires de restauration à des fins d'études et de collaboration ainsi que des cafés autour du campus est marquée. En ce sens, nous signalerons que les attentes des étudiants envers ces lieux portent également sur le confort et la disponibilité de certaines commodités : boisson, café, nourriture, etc.

Enfin, les activités pédagogiques réalisées en salle de cours se prolongent de plus en plus dans **l'espace numérique**. La création de sites Web de cours et de cours en ligne est en forte croissance depuis les dernières années à l'Université Laval. De nombreux scénarios pédagogiques hybrides combinant des activités en mode présentiel et virtuel sont développés. L'utilisation de la visioconférence pour l'enseignement, pour les rencontres virtuelles ou les soutenances de thèses à distance s'accentue aussi. Des chariots mobiles, de petites salles dédiées et les locaux de la DGFC sont ainsi des types d'espaces d'apprentissage de plus en plus sollicités dans notre paysage universitaire. L'effacement progressif des frontières entre l'environnement physique et virtuel d'apprentissage est de plus en plus marqué.

POLITIQUES D'UTILISATION

La consultation effectuée auprès des personnes impliquées dans la gestion des cours et des horaires a permis de mettre en évidence l'importance de considérer ces dimensions dans le processus global d'aménagement des espaces d'apprentissage. À l'Université Laval, comme dans plusieurs autres institutions, **la planification des horaires et l'attribution des locaux apparaissent comme des éléments de plus en plus complexes et sensibles**.

À chaque session, plusieurs intervenants doivent s'assurer de l'adéquation entre la grille horaire des cours et les salles de cours disponibles. Ce travail se complexifie avec le temps, entre autres en raison des facteurs suivants :

- la variation de la taille des cohortes, parfois à la hausse, parfois à la baisse;
- la variété des approches pédagogiques;
- la personnalisation du cheminement des étudiants dans les programmes;
- la création d'un seul grand groupe plutôt que de deux sections (à des fins de rentabilisation);
- la diminution du nombre de places d'un local à la suite à d'un réaménagement;
- les réservations pour des événements;
- etc.

Certaines salles de cours et plages horaires sont plus populaires que d'autres. Des enseignants expriment le désir de disposer du même local et de la même plage horaire pour un cours, session après session. **Une pression importante est alors exercée sur l'utilisation des salles de cours** à certains moments. Considérant que tous les cours d'un programme ne peuvent pas être offerts dans un même pavillon uniquement sur quelques plages horaires, il devient difficile d'accommoder les préférences de chacun. Les personnes chargées de l'attribution des locaux sont ainsi régulièrement sujettes à l'expression d'insatisfaction.

Le désir de nombreux enseignants de donner leur cours à des journées et plages similaires génère aussi dans certains cas des **impacts négatifs sur l'horaire des étudiants**. Certains se retrouvent avec un horaire compressé sur un nombre très réduit de jours occasionnant parfois des journées de 9 heures de cours. Cette situation devient particulièrement problématique en période d'examens.

La considération de toutes ces variables nous amène à constater que la gestion des locaux est un exercice relativement lourd, complexe et qui tend naturellement vers l'inertie et la réplication des horaires au gré des sessions.

Afin de rendre plus efficace le processus de gestion des horaires et des locaux, plusieurs unités ont développé de manière indépendante des applications logicielles à cette fin. Ces initiatives ont permis à certaines facultés de gagner en efficacité. Toutefois, le processus institutionnel global demeure relativement lourd et aurait avantage à être optimisé. À chaque session, chaque unité transmet au Service des immeubles un fichier comportant la grille des salles de cours utilisées et des plages horaires qui demeurent vacantes. Comme ces informations ne sont pas compilées au sein d'un même outil, il devient difficile d'avoir une vue complète et en temps réel de l'utilisation des espaces sur le campus. À plusieurs reprises, **l'intérêt pour un système institutionnel** a ainsi été mentionné comme un moyen pertinent d'effectuer des réservations, d'obtenir une vue de l'utilisation en temps réel des espaces d'apprentissage et de générer des statistiques d'utilisation.

PARTAGE ET ANIMATION

De nombreux chantiers de réaménagement d'espaces pédagogiques sont réalisés annuellement à l'Université Laval. Il s'agit parfois du renouvellement du mobilier d'une salle de cours, de la création d'une aire commune de travail ou même de la rénovation complète d'un bâtiment. Une unité pourrait vouloir innover par la création d'une salle de cours interactive. Dans d'autres cas, une faculté souhaitera créer des locaux de travail d'équipe, une salle d'étude silencieuse ou même une terrasse extérieure pour les étudiants.

Bien souvent, **sans qu'une unité soit au courant, des projets similaires ont déjà été réalisés sur le campus**. Lorsqu'un projet de réaménagement est initié par une unité de manière autonome, une ou plusieurs personnes seront assignées au dossier et proposeront un concept préliminaire au prix d'une recherche d'information longue et ardue.

L'absence de documentation et de partage d'expériences entre les unités amène certaines erreurs à être ainsi répliquées. Plusieurs réalisations de grand intérêt demeurent également méconnues. Les intervenants rencontrés ont exprimé le **souhait d'échanger avec des collègues**, d'être mis au courant des espaces réaménagés et de tirer profit des réalisations effectuées. Ils souhaitent également être informés des espaces d'apprentissage novateurs réalisés dans d'autres universités et des nouvelles technologies émergentes. Le développement d'une stratégie d'animation interne, de moyens de communication efficaces et d'une veille continue est fortement souhaité.

Enfin, pour plusieurs, le réaménagement physique d'un espace doit être systématiquement envisagé comme indissociable du réaménagement obligatoire des activités pédagogiques. Les intervenants rencontrés ont ainsi souligné l'importance de **soutenir les membres du corps enseignant** dans l'adoption de formules pédagogiques centrées sur l'apprentissage.

Liste des recommandations

En fonction des 15 orientations identifiées et des constats relevés lors de la consultation interne, le Groupe de travail sur les espaces physiques d'apprentissage propose les 10 recommandations suivantes :

GOUVERNANCE

Recommandation 1 : Créer un comité permanent sur les espaces physiques d'apprentissage.

Recommandation 2 : Conjuguer et bonifier différentes sources de financement afin de soutenir la création et le réaménagement d'une diversité d'espaces physiques dédiés à l'apprentissage.

PROCESSUS D'AMÉNAGEMENT

Recommandation 3 : Établir une démarche harmonisée du processus d'aménagement d'espaces en considérant plus particulièrement la contribution des enseignants et des étudiants.

Recommandation 4 : Développer des expertises internes complémentaires permettant de générer une valeur ajoutée à l'aménagement des espaces d'apprentissage.

Recommandation 5 : Développer un volet recherche sur l'efficacité et la satisfaction envers les différents espaces physiques d'apprentissage.

DIVERSIFICATION DES ESPACES

Recommandation 6 : Diversifier l'aménagement des espaces d'apprentissage en fonction des besoins pédagogiques.

Recommandation 7 : Favoriser l'aménagement d'un plus grand nombre d'espaces d'apprentissage informels sur le campus.

Recommandation 8 : Soutenir toutes les composantes d'un environnement d'apprentissage virtuel complémentaire aux espaces physiques.

POLITIQUES D'UTILISATION

Recommandation 9 : Optimiser l'utilisation des salles de cours et des espaces d'apprentissage.

PARTAGE ET ANIMATION

Recommandation 10 : Mettre en place un ensemble de stratégies de communication visant à soutenir le partage des bonnes pratiques et le maintien d'une veille institutionnelle continue.

Pistes d'action

Pour chacune des recommandations émises, de multiples pistes d'action sont envisageables. Le plan d'action que nous proposons précise les différentes initiatives qui s'étaleront assurément sur plusieurs années. Nous proposons d'en confier la coordination, la bonification et le suivi de la réalisation au comité permanent qui devrait être mis en place à court terme.

Recommandation 1

Créer un comité permanent sur les espaces physiques d'apprentissage.

Pistes d'action

- Convertir le statut actuel du *Groupe de travail sur les espaces physiques d'apprentissage* actuel en comité institutionnel permanent.
- Élargir la composition de cette instance afin d'inclure d'autres unités ou intervenants concernés par l'aménagement des espaces d'apprentissage (ex.: expert audiovisuel, gestionnaire des espaces, responsable des résidences, etc.).
- Développer un calendrier annuel de rencontres.
- Confier au comité :
  - la coordination de la mise en place des recommandations et des pistes d'action formulées;
  - l'examen, la priorisation et le financement des dossiers de réaménagement des espaces physiques d'apprentissage soumis annuellement au Service des immeubles;
  - un rôle aviseur sur tous les projets liés au réaménagement majeur ou à la mise aux normes des pavillons comportant des espaces physiques d'apprentissage.
- Définir le processus et les critères d'évaluation des projets d'aménagement des espaces physiques d'apprentissage :
  - référer aux indicateurs du National Survey of Student Engagement (NSSE) comme principes pédagogiques fondamentaux;
  - considérer les commentaires des étudiants recueillis lors des processus d'autoévaluation ou d'agrément de programmes en lien avec le volet *Ressources matérielles* (informations disponibles au VREAI).
- Effectuer une visite systématique des espaces réaménagés et financés par le comité institutionnel.

Recommandation 2

Conjuguer et bonifier différentes sources de financement afin de soutenir la création et le réaménagement d'une diversité d'espaces physiques dédiés à l'apprentissage.

Pistes d'action

- Allouer un investissement institutionnel annuel supplémentaire dédié aux espaces physiques d'apprentissage à partir de 2014.
- Allouer un budget spécifique à l'innovation des espaces d'apprentissage et à la réalisation de projets pilotes (ex : différentes catégories : espaces collaboratifs, informels, etc.).
- Créer une nouvelle catégorie au *Programme d'appui au développement pédagogique* (PADP) du BSP dédiée au financement du réaménagement d'espaces physiques d'apprentissage et à l'adaptation des approches pédagogiques.
- Encourager la participation des fonds d'investissement étudiant (surtout pour les espaces informels).
- Envisager la collaboration financière de partenaires externes.
- Permettre aux unités de convertir à la fin de l'année des soldes de fonctionnement en budget d'investissement pour l'aménagement d'espaces d'apprentissage.

Recommandation 3

Établir une démarche harmonisée du processus d'aménagement d'espaces en considérant plus particulièrement la contribution des utilisateurs des lieux.

Pistes d'action

- Proposer aux unités un processus interne standardisé de consultation et de collecte des besoins pédagogiques lors du réaménagement d'espaces d'apprentissage.
- Demander aux unités de désigner un représentant pédagogique responsable des espaces d'apprentissage.
- Proposer la création de sous-comités par pavillon (intervenants du pavillon + SI + BSP + étudiants + TI) et assurer un dialogue ouvert continu avec l'équipe de projet.
- Impliquer systématiquement les enseignants, les étudiants, les intervenants de la pédagogie, du soutien technologique et de l'aménagement des locaux dans tout projet d'aménagement d'espaces d'apprentissage.
- Présenter de nouvelles possibilités d'aménagement pédagogique en illustrant les réalisations novatrices effectuées dans d'autres facultés ou universités.
- Expliquer et illustrer les étapes de réalisation d'un projet (analyse des besoins, programme fonctionnel et technique, déploiement, etc.).
- S'assurer de teinter l'aménagement des espaces selon la nature et les caractéristiques des disciplines enseignées dans chaque pavillon.
- Communiquer tôt et en continu la nature des projets de réaménagement à venir et les échéanciers de réalisation.
- Assurer un accompagnement aux enseignants utilisateurs lors de tout réaménagement pédagogique (par l'unité ou le BSP).

Recommandation 4

Développer des expertises internes complémentaires permettant de générer une valeur ajoutée à l'aménagement des espaces d'apprentissage.

Pistes d'action

- Créer une équipe multidisciplinaire permanente dédiée à l'aménagement des espaces d'apprentissage.
- Procéder à l'engagement d'une ressource interne institutionnelle présentant une expertise dans le domaine de l'intégration audiovisuelle et numérique afin d'accompagner les unités.
- Créer un groupe conseil en audiovisuel composé de ressources interfacultaires liées à ce domaine.
- Assigner une ressource du Service des immeubles à la validation des propositions de design faites par les fournisseurs externes sous entente (ex : MAB Profil).
- Développer une entente institutionnelle pour toute acquisition de technologies en salle de cours (à l'image des ententes institutionnelles définies pour le mobilier et les chaises).
- Reconnaître le caractère spécifique du mobilier et des équipements liés aux différentes approches pédagogiques et faciliter leur acquisition.

Recommandation 5

Développer un volet recherche sur l'efficacité et la satisfaction envers les différents espaces physiques d'apprentissage.

Pistes d'action

- Étudier les comportements des étudiants en lien avec l'utilisation des espaces d'apprentissage (entrevues, observation, analyse de la bande passante, etc.).
- Documenter les projets réalisés et l'expérience des utilisateurs.
- Soutenir la réalisation de projets pilote novateurs par les unités (accompagnement et financement).
- Inclure systématiquement un volet évaluation post-implantation suite au réaménagement d'un espace physique d'apprentissage (taux de satisfaction, impact, données quantitatives, etc.).
- Sonder périodiquement les besoins et la satisfaction des étudiants et des enseignants
- Proposer au Service de santé et sécurité d'évaluer l'ergonomie de différents modèles de chaises pour les salles de cours (fixes, mobiles, etc.) à l'image de la démarche effectuée pour le personnel administratif.
- Reconnaître, parmi les critères de sélection d'équipement, l'importance de la qualité, du confort, et de l'esthétisme (facteur d'augmentation de la fréquentation et de satisfaction).

Recommandation 6
Diversifier l'aménagement des espaces d'apprentissage en fonction des besoins pédagogiques.

Pistes d'action

- Identifier et décrire les principes pédagogiques et les types d'activités à respecter dans le développement des espaces d'apprentissage.
- Décliner les impacts des principes et des activités sur les considérations de conception et d'aménagement.
- Maximiser la flexibilité d'un espace d'apprentissage par l'acquisition de mobilier polyvalent.
- Développer un document sur les *Lignes directrices de l'aménagement des espaces physiques d'apprentissage à l'Université Laval* (fondements pédagogiques, démarche, types d'espaces, modèles, etc.) et réaliser tous les nouveaux réaménagements en fonction des principes exposés.
- Selon les besoins identifiés, créer une variété d'espaces :
  - grands amphithéâtres, salles de cours polyvalentes à plancher plats;
  - salles d'apprentissage actif, salles de collaboration;
  - salles de préparation à une présentation;
  - espaces dédiés aux clientèles émergentes répondant aux accommodements requis (ex. : TED);
  - espaces d'étude silencieux, locaux pour les étudiants gradués;
  - etc.
- Identifier certains lieux « neutres » sur le campus (ex. : Bibliothèque, BSP, etc.) pour tester de nouvelles approches et de nouveaux équipements.

Recommandation 7
Favoriser l'aménagement d'un plus grand nombre d'espaces informels d'apprentissage sur le campus.

Pistes d'action

- Créer un fonds d'appui spécifique aux espaces informels.
- Soutenir politiquement et financièrement la réalisation des prochains volets de développement de la Bibliothèque, principal carrefour d'apprentissage informel de l'Université Laval.
- Assurer un recours aisé et de qualité à des prises électriques et à une connexion sans fil continue.
- Assurer la proximité de comptoirs d'alimentation et de cafés près des espaces informels d'apprentissage.
- Favoriser la création de lieux de rencontres entre professeurs et étudiants.
- Maximiser l'utilisation et l'aménagement des corridors et des aires de circulation afin de désengorger certaines aires de restauration.
- Définir les politiques d'utilisation des lieux par une signalétique claire (bruit, nourriture, téléphone, etc.).
- Cartographiquer les espaces informels du campus par critères (pavillon, type, nourriture, heures d'ouverture, etc.) et les faire connaître.
- Inviter le CAMEO à inclure les besoins d'apprentissage dans les orientations liées à l'aménagement des espaces extérieurs.
- Collaborer avec un organisme ou une unité du campus à l'intégration de plantes dans les différents pavillons (Univert, Chlorophyle, développement durable, Jardin botanique Roger-Van den Hende, etc.).

Recommandation 8
Soutenir toutes les composantes d'un environnement d'apprentissage virtuel complémentaire aux espaces physiques.

Pistes d'action

- Encourager l'utilisation du portail des cours (ENA) par l'ensemble des unités.
- Soutenir l'évolution du portail des cours, particulièrement par le développement d'outils favorisant l'apprentissage actif.
- Encourager de nouvelles formules de formation tirant profit des technologies (cours hybrides, pédagogie inversée, etc.).
- Évaluer le besoin d'aménager des salles de visioconférence dans les pavillons à forte fréquentation.
- Demander à la DTI de réaliser une étude de l'utilisation de la bande passante sur le campus afin de maintenir la qualité de service.

Recommandation 9
Optimiser l'utilisation des salles de cours et des espaces d'apprentissage.

Pistes d'action

- Former un groupe de travail sur la coordination des horaires.
- Actualiser le *Règlement relatif à l'utilisation des locaux à l'Université Laval.*
- Réviser les processus de gestion et d'attribution des locaux.
- Amorcer une réflexion institutionnelle sur la possibilité de fractionner la durée d'un cours en différents blocs de 1 heure plutôt qu'un seul bloc de 3 heures.
- Établir les horaires des cours en fonction du cheminement de l'étudiant dans son programme.
- Inviter les directions de département à exiger un nombre minimal de plages horaires de disponibilité auprès des enseignants dans le processus de création des horaires.
- Inviter les directions à répartir l'horaire des cours sur l'ensemble d'une semaine.
- Implanter un système informatisé institutionnel de gestion des espaces.
- Mettre à jour et rendre public l'inventaire des espaces d'apprentissage sur le campus.
- Produire et partager des statistiques d'utilisation des salles de cours.
- Encourager l'utilisation libre par les étudiants des locaux de cours vacants et mettre en place les outils de communication nécessaires à la communication de ces disponibilités.
- Encourager le partage des salles de cours et de rencontre entre les unités.
- Exiger la possibilité d'une utilisation institutionnelle des nouveaux espaces novateurs qui auront été financés.

Recommandation 10

Mettre en place un ensemble de stratégies de communication visant à soutenir le partage des bonnes pratiques et le maintien d'une veille institutionnelle continue.

Pistes d'action

- Confier la responsabilité de l'animation institutionnelle du dossier des espaces physiques d'apprentissage au Bureau des services pédagogiques.
- Mettre en réseau les intervenants du campus impliqués dans des réaménagements d'espaces d'apprentissage.
- Créer une liste de diffusion pour tous les membres de l'Université Laval intéressés par ces sujets.
- Documenter, communiquer et mettre en valeur les réalisations internes.
- Créer un site Web d'information dédié aux espaces physiques d'apprentissage.
- Partager différentes ressources au sein d'un intranet (modèle d'appel d'offres, fiche descriptive d'équipement, etc.).
- Dresser et communiquer une liste de fournisseurs permettant aux unités de se procurer du mobilier et des équipements répondant aux nouvelles réalités.
- Organiser une journée annuelle de partage des réalisations effectuées par les unités.
- Proposer un calendrier des rencontres et des conférences.
- Soutenir le développement d'une animation pédagogique et d'une offre de formation portant sur l'espace et l'adoption de stratégies pédagogiques actives (par le BSP et les unités).
- Inclure un volet sur l'importance des espaces physiques d'apprentissage dans la formation annuelle en pédagogie universitaire *Le plaisir de faire apprendre.*
- Assurer une veille sur les tendances et les réalisations externes (ex. : conférences, publications).

CONCLUSION

Le présent rapport a permis de mettre en lumière une large gamme de considérations philosophiques, pédagogiques, logistiques et stratégiques démontrant la nécessité et l'urgence pour l'Université Laval de se doter d'espaces physiques d'apprentissage modernes et adaptés aux réalités d'aujourd'hui.

Créer ce milieu de vie et d'études requiert des investissements significatifs et une démarche structurée. À cet égard, nous avons souligné l'importance d'accroître l'efficacité organisationnelle en posant des actions pour établir :

- une nouvelle gouvernance;
- un processus d'aménagement où les utilisateurs sont impliqués dans les décisions;
- une diversification des espaces d'apprentissage;
- des politiques d'utilisation efficientes;
- des stratégies de partage d'information entre tous les intervenants concernés.

Si au cours des dernières années de nombreux efforts ont été consacrés à la mise en place d'un environnement numérique de grande qualité, nous croyons qu'il est également pertinent de considérer l'espace physique comme un élément clé du succès de l'étudiant et du rayonnement de l'institution.

Le respect de la diversité des personnes, le développement de la pensée critique et la création d'un milieu de vie exceptionnel sont désormais indissociables de la création d'un environnement physique d'apprentissage de grande qualité, tout en préservant le patrimoine architectural exceptionnel de l'Université Laval. C'est dans cette perspective que l'aménagement de tous les espaces formels et informels doit fondamentalement être envisagé. L'apprentissage et la réussite de l'étudiant doivent être au premier plan des objectifs poursuivis et des actions posées.

With new or renovated learning spaces, formal and informal, all stakeholders can win: faculty can enhance their teaching, students can improve their learning, and administrators can proudly point to the positive results of their investments in physical facilities, new technologies, and support services.

Joan K. Lippincott

RESSOURCES IMPRIMÉES ET NUMÉRIQUES

ACADEMIC WORKSPACE. Being the client, [En ligne], http://www.academicworkspace.com/content/view/97/170/ (page consultée le 10 septembre 2012).

ASSOCIATION OF UNIVERSITY DIRECTORS OF ESTATES. *Guide to Post Occupancy Evaluation*, [En ligne], http://www.smg.ac.uk/documents/POEBrochureFinal06.pdf (page consultée le 10 septembre 2012.

BAUERLEIN, Mark (2008). *The Dumbest Generation. How Digital Age Stupefies Young Americans and Jeopardizes Our Future*, Tarcher, London, 272 pages.

BELCHER, John, Peter DOURMASHKIN et David LISTER. « Technology-Enhanced Active Learning » http://web.mit.edu/edtech/casestudies/teal.html (page consultée le 10 mai 2013).

BEICHNER, Robert. *« About the SCALE-UP Project... »* [En ligne], http://www.ncsu.edu/PER/scaleup.html (page consultée le 10 mai 2013).

BLYTH, Alastair (2011), *Les espaces changeants des insfrastructures universitaires*, dans « IMHE Info, Programme de l'OCDE sur la gestion des établissements d'enseignement supérieur Mai 2011 », OCDE, [En ligne], http://www.oecd.org/fr/sites/eduimhe/47887519.pdf (page consultée le 14 mai 2013).

BROWN, Malcolm (2005). *Learning Spaces*, dans « Educating the Net Generation », chapitre 12, Educause, [En ligne], http://www.educause.edu/research-and-publications/books/educating-net-generation (page consultée le 10 mai 2013).

BROWN, Malcolm (2009). « Inversions », dans *Educause Review*, vol. 44, no. 2, p. 26-35, [En ligne], http://www.educause.edu/ero/article/inversions (page consultée le 8 septembre 2012).

BROWN, Malcolm et Phillip D. LONG (2006). « Trends in Learning Space Design », dans *Learning Spaces*, chapitre 9, Educause, [En ligne], http://www.educause.edu/research-and-publications/books/learning-spaces/chapter-9-trends-learning-space-design (page consultée le 10 mai 2013).

CAMEO (2010). *Guide d'aide à la décision en matière de mobilier urbain durable. Le mobilier au quotidien*, Rapport préparé par Bélanger Beauchemin Morency. Architectes & urbaniste, [En ligne], http://www.cameo.ulaval.ca/fileadmin/documents/Projets_de_realisations/Mobilier_urbain/Guide_aide_d_cision_mobilier_durable.pdf (page consultée le 10 mai 2013).

DOORLEY, Scott et Scott WITTHOFT (2012). *Make Space. How to set the stage for Creative Collaboration*, John Wiley & Sons, Hoboken, 272 pages.

DROLET, Daniel. « Maximising classroom space », dans *University Affairs*, avril 2012. http://www.universityaffairs.ca/maximizing-classroom-space.aspx (page consultée le 8 mai 2013).

DUGDALE, Shirley. « Space Strategies for the New Learning Landscape », dans *EDUCAUSE Review*, vol. 44, no 2, [En ligne], http://www.educause.edu/ero/article/space-strategies-new-learning-landscape (page consultée le 15 septembre 2012).

DUGDALE, Shirley, Roger TORINO et Elliot FELIX. « A Case Study in Master Planning the Learning Landscape: Hub Concepts for the *University at Buffalo », EDUCAUSE,* [En ligne], http://www.educause.edu/sites/all/themes/educause/eq/EQM0991/EQM0911_Case_Study.pdf (page consultée le 8 septembre 2012).

EDUCAUSE LEARNING INITIATIVE. *7 things you should know about Flipped Classrooms*, février 2012. http://net.educause.edu/ir/library/pdf/ELI7081.pdf (page consultée le 10 mai 2013).

FISHER, Kenn (2005). *Linking pedagogy and space*, Department of Education and Training, Victoria, [En ligne] http://www.eduweb.vic.gov.au/edulibrary/public/assetman/bf/Linking_Pedagogy_and_Space.pdf (page consultée le 8 septembre 2012).

FISHER, Kenn. *The New Learning Environment: Hybrid Designs for Hybrid Learning*, [En ligne], http://www.woodsbagot.com/en/Documents/Public_Research/PUBLIC2%20The%20New%20Learning%20Environment.pdf (page consultée le 7 septembre 2012)

GEE, Lori (2006). « Human-Centered Design Guidelines », dans *Learning Spaces*, chapitre 10, Educause, [En ligne], http://www.educause.edu/research-and-publications/books/learning-spaces/chapter-10-human-centered-design-guidelines (page consultée le 7 septembre 2012).

HUNLEY, Sawyer et Molly SCHALLER (2009). « Assessment: The Key to Creating Spaces That Promote Learning », dans *Educause Review*, vol. 44, no. 2, p. 26-35, [En ligne], http://www.educause.edu/ero/article/assessment-key-creating-spaces-promote-learning (page consultée le 7 septembre 2012).

JAMIESON, Peter (2007). *Creating new environment Generation Learning Environments on the University Campus*, Woods Bagott, Melbourne, [En ligne], http://www.woodsbagot.com/en/Documents/Public_Research/WB5307_U21_FA-7_final.pdf p.57 (page consultée le 10 mai 2013).

JISC, (2006). *Designing Spaces for Effective Learning. A guide to 21st century learning space design*, [En ligne], http://www.jisc.ac.uk/eli_learningspaces.html (page consultée le 10 mai 2013).

JORN, Linda A., Aimee WHITESIDE et Ann HILL DUIN (2009). « PAIR-Up », dans *Educause Review*, vol. 44, no 2. [En ligne], http://www.educause.edu/ero/article/pair (page consultée le 7 septembre 2012).

KINGSBURY, Fanny. « Le projet Scale-Up. Une révolution pédagogique qui nous vient du Sud », dans *Pédagogie collégiale*, vol. 25, no 3, printemps 2012, p. 37-44.

Learning Theories Knowledgebase (2012). *Constructivism*, [En ligne,] http://www.learning-theories.com/constructivism.html (page consultée le 8 septembre 2012).

LEFEBVRE, Henri. (1991). *The Production of Space*, Blackwell Publishing, Oxford, 464 pages.

LIPPINCOTT, Joan K. (2009). « Learning Spaces: Involving Faculty to Improve Pedagogy », dans *Educause Review*, vol. 44, no. 2, p. 16-25, [En ligne], http://www.educause.edu/ero/article/learning-spaces-involving-faculty-improve-pedagogy (page consultée le 7 septembre 2012).

LOMAS, Cyprien, « Student Practices and Their Impact on Learning Spaces », dans *Learning Spaces*, chapitre 5, Educause, [En ligne], http://www.educause.edu/research-and-publications/books/learning-spaces/chapter-5-student-practices-and-their-impact-learning-spaces (page consultée le 13 mai 2013).

LONG, Philip D. « Trends in Learning Space Design », dans *Learning Spaces*, chapitre 9, Educause, [En ligne], http://www.educause.edu/research-and-publications/books/learning-spaces/chapter-9-trends-learning-space-design (page consultée le 13 mai 2013).

LONG, Philip D. et Stephen C. EHRMANN. « Future of the Learning Space: Breaking Out of the Box », dans *Educause Review,* vol. 40, no. 4 (July/August 2005), p. 42-58, [En ligne], http://www.educause.edu/ero/article/future-learning-space-breaking-out-box (page consultée le 15 septembre 2012).

MACPHEE, Larry. « Learning Spaces : A Tutorial », dans *Educause Quarterly*, volume 32, numéro 1, 2009, [En ligne], http://www.educause.edu/ero/article/learning-spaces-tutorial (page consultée le 5 juin 2013).

MILNE, Andrew J. « Designing Blended Learning Space to the Student Experience », dans *Learning Spaces*, chapitre 11, Educause, http://www.educause.edu/research-and-publications/books/learning-spaces/chapter-11-designing-blended-learning-space-student-experience (page consultée le 7 septembre 2012).

NEARY, Mike et Gary SAUNDERS. « Leadership and Learning Landscapes: the Struggle for the Idea of the University », dans *Higher Education Quarterly*, Volume 65, numéro 4, pages 333–352, Octobre 2011 http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1468-2273.2011.00494.x/pdf (page consultée le 29 mai 2013).

NORTH CAROLINA UNIVERSITY. *Learning space Toolkit*, [En ligne], http://learningspacetoolkit.org/ (page consultée le 10 septembre 2012).

OBLIGER, Diana (2006). *Learning Spaces*. Educause, Washington, 444 pages.

OBLIGER, Diana et James OBLIGER (2005). « Is It Age or IT: First Steps Toward Understanding the Net Generation » dans *Educating the Net Generation*, chapitre 2, Educause, http://www.educause.edu/research-and-publications/books/educating-net-generation/it-age-or-it-first-steps-toward-understanding-net-generation (page consultée le 7 septembre 2012).

OLDENBERG, Ray (2001). *Celebrating the Third Place. Inspiring Stories about the Great Good Places at the Heart of Our Communities*, Marlowe & Company, New York, 224 pages.

PRENSKY, Marc, (2001). *Digital Natives Digital Immigrants*, [En ligne], http://www.marcprensky.com/writing/prensky%20-%20digital%20natives,%20digital%20immigrants%20-%20part1.pdf (page consultée le 13 mai 2013).

RADCLIFFE, David, Hamilton WILSON, Derek POWELL et Belinda Tibbetts (2009). *Space. Learning Spaces in Higher Education : Positives Outcomes by Desig*n, The University of Queensland Brisbane, [En ligne], http://www.uq.edu.au/nextgenerationlearningspace/proceedings, (page consultée le 20 mai 2013).

RITCHHART, Ron, Mark CHURCH et Karin MORRISON (2011). *Making Thinking Visible. How to promote Engagement*, *Understanding and Independance for All Learners*, John Wiley & Sons, San Francisco, 294 pages.

ROY, Réjean (2009). *Génération C. Les 12-24 ans- Moteurs de transformation des organisations*, CEFRIO, Québec, [En ligne], http://www.cefrio.qc.ca/projets-recherches-enquetes/intervention-citoyenne-services-publics/projet-generation-c-12-24-ans-moteur-de-transformation-des-organisations/ (page consultée le 13 mai 2013).

SPACE MANAGEMENT GROUP (2006). « Impact on space of future changes in higher education », [En ligne], http://www.smg.ac.uk/documents/FutureChangesInHE.pdf (page consultée le 8 septembre 2012).

SCOTT-WEBBER, Lennie (2009). *In Sync. Environmental Behavior Research and the Design of Learning Spaces*, Society for College and University Planning, Ann Arbor, 145 pages.

TAPSCOTT, Don (2008). *Grown Up Digital: How the Net Generation Is Changing Your World*, McGraw-Hill, New York, 384 pages.

UNIVERSITÉ D'OTTAWA (2013). *Rapport du groupe de travail sur l'apprentissage en ligne*, [En ligne]. http://www.uottawa.ca/vr-etudes-academic/fr/documents/rapport-groupe-travail-sur-apprentissage-en-ligne.pdf, (page consultée le 10 juin 2013).

UNIVERSITY at BUFFALO. *One University*. *Building UB : the Comprenhensive Physical Plan*, [En ligne]. http://www.buffalo.edu/ub2020/building_ub/building_ub/3_one_university.html, (page consultée le 13 mai 2013).

UNIVERSITY OF BRITISH COLUMBIA (2012). *Learning Spaces Design Guidelines*, [En ligne], http://www.infrastructuredevelopment.ubc.ca/facilities/projects/LearningSpaceDesignGuidelines.asp (page consultée le 10 septembre 2012).

UNIVERSITY OF LINCOLN (2010). *Learning Landscapes in Higher Education*, [En ligne], http://learninglandscapes2010.blogs.lincoln.ac.uk/files/2010/04/FinalReport.pdf (page consultée le 7 septembre 2012).

UNIVERSITY OF NORTH CAROLINA (2009). *For your consideration. Suggestions and reflexions on teaching and learning*. *Classroom Activities for Active Learning*, [En ligne], Center for Faculty Excellence, [En ligne], http://cfe.unc.edu/.

VAN HORNE, Sam, Cecilia MURNIATI, Jon D. H. GAFFNEY et Maggie JESSE (2012). *« Promoting* Active Learning in Technology-Infused TILE Classrooms at the University of Iowa », dans *Journal of Learning Spaces*, Vol 1, no 2. [En ligne], http://libjournal.uncg.edu/ojs/index.php/jls/article/view/344 (page consultée le 10 mai 2013).

WEDGE, Carole C. et Thomas D. KEARNS (2005). « Creation of the Learning Space: Catalysts for Envisioning and Navigating the Design Process », dans *Educause Review*, vol. 40, no. 4, p. 32-38 [En ligne], http://www.educause.edu/ero/article/creation-learning-space-catalysts-envisioning-and-navigating-design-process (page consultée le 7 septembre 2012).

WEIMER, Maryellen (2013). *Learner-Centered Teaching. Five Key Changes to Practices*, John Wiley & Sons, San Francisco, 287 pages.

WHITESIDE, Aimee, D. Christopher BROOKS et J. D. WALKER. (2010). « Making the Case for Space: Three Years of Empirical Research on Learning Environments », dans *Educause review online*, [En ligne], http://www.educause.edu/ero/article/making-case-space-three-years-empirical-research-learning-environments (page consultée le 5 juin 2013).

LISTE DES IMAGES UTILISÉES

Page	Sujet	Source
p.1	• Étudiants autour d'un ordinateur au pavillon Vandry, Université Laval • Enseignante en salle de cours, Université Laval • Amphithéâtre du pavillon Palasis-Prince, Université Laval • Salle de cours du pavillon De Koninck, Université Laval	Banque de photos du Bureau du recrutement de l'Université Laval
p.6	• Photo aérienne du campus de l'Université Laval	Banque de photos du Bureau du recrutement de l'Université Laval
P.11	• Archétype d'une salle de cours proposée par Lennie Scott-Webber	Rapport *In Sync. Environmental Behavior Research and the Design of Learning Spaces*, p.15 http://www.scup.org/page/pubs/books/is-ebrdls
p.12	• Étudiants utilisant différents appareils mobiles	http://igotoblog.blogspot.ca/2012/07/college-students-and-their-smartphones.html
p.13	• Étudiants dans une classe de la Commission scolaire des découvreurs, Québec	http://www.carrefourdequebec.com/nouvelle.php?idNouvelles=6241
p.14	• Caricature du futur de l'enseignement imaginé en au début des années 1900	http://commons.wikimedia.org/wiki/File%3AFrance_in_XXI_Century._School.jpg
p.15	• Enseignant dans une salle de cours du pavillon Vandry, Université Laval	Banque de photos du Bureau du recrutement de l'Université Laval
p.16	• Photos de différentes technologies utilisées en salle de cours • Prise de notes à l'aide d'une tablette graphique	Site web des différentes compagnies http://blog.lenovo.com/education/category/thinkpad
p.17	• Étudiante utilisant un téléphone intelligent • Portail des cours de l'Université Laval	http://www.generationaldifferences-socialmedia.blogspot.ca/2010/08/so-i-told-joke-and-they-just-looked-at.html http://www.portaildescours.ulaval.ca
p.18	• Photo d'époque d'un amphithéâtre • Salle d'apprentissage actif, Florida State University	http://www.parisenimages.fr/ http://www.ncsu.edu/per/SCALEUP/Classrooms.html
p.19	• Espaces d'apprentissage de l'Université Laval : Pavillons De Koninck, Vandry, Bonenfant et Vachon	Banque de photos du Bureau du recrutement de l'Université Laval
p.22	• Campus de l'Université Laval • Espace informel d'apprentissage au pavillon La Laurentienne, Université Laval • Amphithéâtre du pavillon Vandry, Université Laval	Banque de photos du Bureau du recrutement de l'Université Laval
p.23	• Étudiante effectuant une lecture à l'extérieur sur le campus de l'Université Laval	Banque de photos du Bureau du recrutement de l'Université Laval

Page	Sujet	Source
p.24	• Étudiant en salle de cours, Université Laval • Groupe d'étudiants dans la cafétéria du pavillon Vandry, Université Laval • Amphithéâtre du pavillon Vandry, Université Laval	Banque de photos du Bureau du recrutement de l'Université Laval
p.25	• Étudiant au Centre des ressources d'apprentissage du pavillon Vandry, Université Laval	Banque de photos du Bureau du recrutement de l'Université Laval
p.26	• Étudiants en architecture, Université Laval • Étudiante, Université Laval	Banque de photos du Bureau du recrutement de l'Université Laval
p.27	• Illustrations de processus et d'outils d'analyse de besoins • Salle de cours, Université Laval	http://learningspacetoolkit.org/needs-assessment/needs-assessment-process/ Banque de photos du Bureau du recrutement de l'Université Laval
p.28	• Étudiants en sciences, musique et génie, Université Laval	Banque de photos du Bureau du recrutement de l'Université Laval
p.29	• Étudiants en situation d'apprentissage pratique, Faculté de médecine, Université Laval	Banque de photos du Bureau des services pédagogiques de l'Université Laval
p.30	• Page couverture du *Learning Space Design Guidelines* de l'Université de la Colombie-Britannique • Planification d'un projet en architecture, Université Laval	http://infrastructuredevelopment.ubc.ca/facilities/learningspaces/learningspace.asp Banque de photos de l'École d'architecture, Université Laval
p.31	• Étudiants de l'École d'architecture, Université Laval	Banque de photos de l'École d'architecture, Université Laval
p.32	• Types d'interactions pédagogiques	Présentation de Tim Springer, Conférence Neocon 2012
p.33	• Modèles d'espaces d'apprentissage à l'Université de Buffalo • Étudiant, Université Laval	http://www.educause.edu/sites/all/themes/educause/eg/EQM0991/EQM0911_Case_Study.pdf, p.12 Banque de photos du Bureau du recrutement de l'Université Laval
p.34	• Salle d'apprentissage actif, Université du Minnesota • Salle d'apprentissage actif, Virginia Tech	http://www.ncsu.edu/per/SCALEUP/Classrooms.html http://www.vtnews.vt.edu/photo-galleries/2011/071111-scaleup/scaleup-gallery.html
p.35	• Salle d'apprentissage actif, Université McGill	http://www.mcgill.ca/tls/spaces/classrooms/education-627
p.36	• Plan d'une salle de cours au Pavillon de l'Est, Université Laval • Amphithéâtre du pavillon Vandry, Université Laval	Banque de photos du Bureau des services pédagogiques de l'Université Laval Banque de photos du Bureau du recrutement de l'Université Laval

Page	Sujet	Source
p.37	• Tables pliantes sur roulettes. Modèle Fliptop de Herman Miller • Chaise sur roulettes avec plateau et rangement. Modèle Node de Steelcase	http://store.hermanmiller.com/Products/Everywhere-Flip-Top-Table http://www.steelcase.com/en/products/category/educational/seating/node/pages/node.aspx
p.38	• Étudiantes, Université Laval • Étudiants à l'extérieur, Université Laval	Banque de photos du Bureau du recrutement de l'Université Laval
p.39	• Étudiants à la cafétéria du pavillon Vandry, Université Laval • 4e étage de la Bibliothèque des sciences humaines et sociales, Université Laval	Banque de photos du Bureau du recrutement de l'Université Laval
p.40	• Enseignante dans un amphithéâtre du pavillon Vandry, Université Laval	Banque de photos du Bureau du recrutement de l'Université Laval
p.43	• Représentation de *Think outside of the box*	http://thebusinesspath.wordpress.com/2012/06/29/interview-thinking-out-of-the-box-with-amobi-okeke/
p.56	• Extérieur du campus de l'Université Laval	Banque de photos du Bureau du recrutement de l'Université Laval