



Commission des études

Avis

La formation interdisciplinaire à l'Université Laval

Le 28 janvier 2016

Dans ce document, le genre masculin est utilisé aux seules fins d'alléger le texte.

TABLE DES MATIÈRES

1. MANDAT ET MISE EN CONTEXTE	3
1.1 PRÉSENTATION DU CONTEXTE GÉNÉRAL	3
1.1.1 <i>Mandat de la Commission et objectifs de l’Avis</i>	3
1.1.2 <i>Les concepts-clés de l’interdisciplinarité</i>	4
1.1.3 <i>Les défis du XXI^e siècle et l’appel à l’interdisciplinarité</i>	5
1.1.4 <i>Les compétences du XXI^e siècle</i>	7
1.1.5 <i>Le contexte de l’Université Laval</i>	8
2. LE PORTRAIT DE LA FORMATION INTERDISCIPLINAIRE À L’UNIVERSITÉ LAVAL	10
2.1 LES PROGRAMMES DE FORMATION	10
2.1.1 <i>Les programmes de formation au 1^{er} cycle</i>	10
2.1.1.1 L’offre des programmes réguliers et la diversité disciplinaire	10
2.1.1.2 Les formations mettant de l’avant la diversité disciplinaire : baccalauréats intégrés, baccalauréats multidisciplinaires, programmes sur mesure et crédits hors du domaine du savoir.....	14
2.1.2 <i>Les programmes de formation aux 2^e et 3^e cycles</i>	18
2.2 LES AUTRES ACTIVITÉS ET LES FORMATIONS À CARACTÈRE INTERDISCIPLINAIRE QUI NE FONT PAS PARTIE DES PROGRAMMES RÉGULIERS	20
2.3 LE RÔLE DE LA BIBLIOTHÈQUE DANS LA FORMATION INTERDISCIPLINAIRE	23
2.4 L’INFLUENCE DE LA RECHERCHE SUR LA FORMATION INTERDISCIPLINAIRE	24
3. UNE PÉDAGOGIE FAVORISANT L’INTERDISCIPLINARITÉ	25
3.1 LA CONCEPTION D’UN PROFIL DE SORTIE	25
3.2 UN PROCESSUS DE DESIGN VISANT L’INTÉGRATION DES SAVOIRS	25
3.3 UNE PRATIQUE PÉDAGOGIQUE FAVORISANT L’INTERDISCIPLINARITÉ	27
3.4 LA COLLABORATION EN ENSEIGNEMENT ET LE COENSEIGNEMENT	28
4. DES MOYENS À METTRE EN ŒUVRE	29
4.1 UN PARTAGE ÉQUITABLE DES RESSOURCES HUMAINES, FINANCIÈRES ET MATÉRIELLES.....	29
4.2 ENVISAGER DE NOUVELLES STRUCTURES ADMINISTRATIVES POUR APPUYER LA FORMATION INTERDISCIPLINAIRE ..	30
4.3 LE RECRUTEMENT ET LE RATTACHEMENT DE PROFESSEURS AYANT UN PROFIL INTERDISCIPLINAIRE	31
4.4 LE SENTIMENT D’APPARTENANCE ET LA RECONNAISSANCE DANS LES PROGRAMMES INTERDISCIPLINAIRES.....	32
4.5 LE RÔLE DES COMITÉS ET DES DIRECTIONS DE PROGRAMMES	34
4.6 UN ESPACE POUR «L’INCUBATION» DES IDÉES ET LA MISE EN PLACE DES INITIATIVES FAVORISANT L’INTERDISCIPLINARITÉ DANS LA FORMATION	35
5. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS.....	35
6. FIGURE 1.....	47
7. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	49
8. ANNEXE A	52
9. ANNEXE B	54
10. ANNEXE C	55

«Pour mieux aborder la complexité, des spécialistes acceptent de décloisonner leur approche en confrontant leurs savoirs et leurs points de vue avec ceux d'autres disciplines. Des chercheurs et des praticiens transfèrent, de façon féconde, des concepts, des modèles, des procédures, des outils d'un champ disciplinaire à un autre. Certaines questions reçoivent une diversité d'éclairages disciplinaires. Dans d'autres cas, on construit, en vue d'apprécier une situation ou de prendre une décision, une représentation interdisciplinaire en croisant les apports de plusieurs disciplines»

(Maingain et Dufour, 2002, p.27)

1. MANDAT ET MISE EN CONTEXTE

1.1 PRÉSENTATION DU CONTEXTE GÉNÉRAL

1.1.1 Mandat de la Commission et objectifs de l'Avis

Le 22 août 2013, la Commission des études recevait du recteur le mandat d'amorcer une réflexion sur l'interdisciplinarité dans la formation. À la session d'hiver 2014, trois rencontres régulières de la Commission ont été consacrées à examiner cette question pour en déterminer l'importance et en circonscrire l'envergure. En août 2014, à la lumière de cet examen préliminaire, la Commission des études a reçu du recteur le mandat de produire un avis sur la formation interdisciplinaire à l'Université Laval. Un plan de travail a été élaboré et validé par la Commission au cours de l'hiver 2015.

L'Avis de la Commission des études poursuit plusieurs objectifs. Il veut d'abord décrire les pratiques de formation interdisciplinaire à l'Université Laval et ailleurs, sans remettre en question la formation disciplinaire. Les approches disciplinaires et interdisciplinaires sont complémentaires et cette dynamique doit être maintenue.

Un autre objectif est d'identifier les réalisations et les obstacles à la formation interdisciplinaire à l'Université Laval, de manière à pouvoir reconnaître ce qui est fait, renforcer les bonnes pratiques et pallier les difficultés. Cet objectif devrait permettre d'identifier des opportunités et des leviers favorisant le développement de la formation interdisciplinaire à l'Université Laval.

Le troisième objectif est de formuler des recommandations à la direction de l'Université Laval qui seront suffisamment réalistes et opérationnelles pour permettre d'appuyer le développement de formations interdisciplinaires par toutes les instances qui s'y intéressent.

Pour atteindre ces objectifs, la Commission des études a réalisé une revue de littérature sur le sujet de l'interdisciplinarité dans les universités, particulièrement en ce qui concerne l'enseignement et la formation. Des données sur les programmes de formation à l'Université Laval ont de plus été recueillies et analysées par le Bureau de planification et d'études institutionnelles¹ (BPEI) afin de tracer un portrait général des cours offerts au premier cycle.

Par ailleurs, une tournée² des 17 facultés, des deux directions générales, soit la Direction générale des programmes de premier cycle (DGPC) et la Direction générale de la formation continue (DGFC), de la Confédération des associations d'étudiantes et d'étudiants de l'Université Laval (CADEUL) et de l'Association des étudiantes et des étudiants de Laval inscrits aux études supérieures (AELIÉS), de la direction de la Bibliothèque, de la Table des doyens, du Bureau de soutien à l'enseignement de même qu'une consultation de différents intervenants (directions de programmes, professeurs) par le président et la secrétaire permanente des Commissions, ont été réalisées afin d'obtenir des informations³ sur les pratiques existantes en matière de formation interdisciplinaire à l'Université Laval.

L'Avis a été rédigé au cours de l'été et de l'automne 2015, validé et adopté par la Commission des études en janvier 2016.

1.1.2 Les concepts-clés de l'interdisciplinarité

Le terme discipline vient du latin « disciplina » qui signifie éducation. Le Dictionnaire français Larousse⁴ le définit comme « une branche de la connaissance pouvant donner matière à un enseignement ». Cette définition convient bien à l'usage qui en sera fait dans cet avis.

Les préfixes « multi », « pluri » et « inter », qui sont accolés au terme « disciplinaire », lui donnent une signification différente. Ces significations font généralement consensus parmi les auteurs.

Les termes « multidisciplinaire » et « pluridisciplinaire » sont la plupart du temps utilisés indistinctement. Dans cet Avis, nous utiliserons le terme « pluridisciplinaire » pour parler d'un enseignement qui réunit plusieurs disciplines et les juxtapose⁵, sans nécessairement qu'il y ait intégration ou synthèse des savoirs.

¹ M. Luc Simon, agent de recherche et de planification au BPEI, a analysé de nombreuses données et les a présentées à la Commission des études lors de la séance du 26 février 2015.

² L'annexe A présente les noms des personnes rencontrées et les dates des rencontres.

³ L'annexe B contient un exemple de la lettre transmise aux doyens des facultés afin de préparer les rencontres de la tournée.

⁴ Dictionnaire de français Larousse. <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais-monolingue>

⁵ Lenoir, Y. (2009) : *L'interdisciplinarité dans tous ses états : de sa conceptualisation à son actualisation*.

Un enseignement «interdisciplinaire» utilise toutefois une démarche de synthèse et d'intégration des savoirs et des méthodes provenant de plusieurs disciplines. C'est d'une véritable interaction entre les disciplines dont il est question. Elle repose sur un travail de collaboration où des synthèses émergent et sont resituées dans un cadre plus large.

La transdisciplinarité « [...] concerne le transfert, d'un champ disciplinaire à un autre, de concepts, de modèles théoriques, de démarches, d'instruments d'analyse, de schèmes cognitifs, de techniques, d'outils, de compétences ... »⁶ On considère, par ailleurs, que l'approche transdisciplinaire témoigne d'un degré d'intégration supplémentaire par rapport à l'interdisciplinarité pour les disciplines partenaires, et permet peu à peu l'émergence de nouvelles disciplines.⁷

Nous reviendrons sur les détails de l'approche de formation interdisciplinaire à la section 3 de cet Avis et les définitions de la multidisciplinarité et de l'interdisciplinarité y seront approfondies.

1.1.3 Les défis du XXI^e siècle et l'appel à l'interdisciplinarité

L'interdisciplinarité est une question qui préoccupe le monde scientifique et universitaire d'aussi loin que remonte la structuration des connaissances en disciplines. À partir de la seconde moitié du XVII^e siècle, en même temps que l'on voit croître les travaux scientifiques, des disciplines émergent et se développent.

Ces disciplines naissent, se transforment et quelques fois disparaissent⁸. Au cours de l'histoire, les disciplines se sont ainsi multipliées, dans une démarche de distinction et de spécialisation, mais elles se sont aussi parfois unifiées pour répondre à des besoins d'intégration dans une science plus englobante. La création de la chimie et de la biologie, qui ont ensuite donné naissance à la biochimie, est un bel exemple d'intégration. La transformation des disciplines est donc naturelle, et celles-ci suivent des processus de scission ou de fusion⁹, selon les questions auxquelles elles veulent trouver réponse. En ce sens, l'interdisciplinarité, intégrative, et la «disciplinarité», davantage spécialisatrice, sont toutes les deux nécessaires et font partie d'une même dynamique.

Pour plusieurs auteurs¹⁰ qui étudient la transformation des universités, l'interdisciplinarité constitue l'une des manifestations majeures de leur évolution.

⁶ Maingain, A., Dufour, B. (2002). *Approches didactiques de l'interdisciplinarité*, p.173

⁷ Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur. (2012). *Critères d'évaluation des entités de recherche : le référentiel de l'AERES*, Mai, p.18

⁸ Robert, S., Garnier, C. (2004) dans leur article *Épistémologie de l'interdisciplinarité et représentation sociale : l'exemple du médicament*, décrivent l'évolution historique des disciplines et leurs transformations.

⁹ Le processus de scission et de fusion des disciplines est notamment traité dans le domaine des sciences sociales. Un article intitulé *Social Dynamics of Science : Scientific Reports*, publié sur le site *Nature.com* en 2013, porte spécifiquement sur ce processus.

¹⁰ L'ouvrage de D. J. Frank et J. Gabler (2006) *Reconstructing the University*, est un bon exemple de travaux portant sur la transformation des disciplines et la restructuration des universités. D'autres travaux, tel celui de S. J. Kline

Répondant à des forces telles la globalisation et la rationalisation de la société, par exemple, les champs disciplinaires se transforment :

«[...] we regard the various knowledge domains as components of a dynamically integrated system- a unified body of university knowledge, that metamorphoses together over time. [...] As some knowledge domains contract and others emerge and expand, they do so in interaction with one another in the context of overarching and environmental changes». (Frank et Gabler, 2006, p.6)

La Commission des études considère particulièrement pertinent d'adopter une représentation systémique des champs disciplinaires pour concevoir l'interdisciplinarité et pour l'interpréter avec justesse. Elle estime que les processus d'interdisciplinarité et de «disciplinarité» sont d'égales valeurs, qu'ils sont en interaction constante et qu'ils doivent être appuyés dans le respect d'une dynamique globale d'évolution des connaissances.

Aujourd'hui, l'interdisciplinarité est un phénomène fondamental qui préoccupe la plupart des universités. De nombreux ouvrages¹¹ portant sur l'enseignement supérieur, produits au cours des dix dernières années en témoignent. Dans le *Oxford Handbook of Interdisciplinarity*, paru en 2010, différents experts de l'interdisciplinarité font le point sur les travaux des dernières années en recherche et en enseignement universitaire. Cet ouvrage imposant de près de 600 pages marque l'importance du mouvement interdisciplinaire dans les universités et souligne les transformations majeures opérées notamment dans le curriculum et la pédagogie.

Une autre indication de l'importance de ce mouvement de réflexion sur l'interdisciplinarité est le nombre grandissant de congrès et de conférences¹² sur ce sujet. En septembre 2014, dans le cadre du 8th Annual Strategic Leaders Global Summit, se réunissaient des représentants d'universités de partout à travers le monde pour discuter du thème « Interdisciplinary Learning in Graduate Education and Research¹³ ».

Des questions très variées portant sur la formation interdisciplinaire ont ainsi été traitées et débattues par des conférenciers invités qui ont décrit leurs expériences et les réalités de leurs universités.

(1995) *Conceptual Foundations for Multidisciplinary Thinking*, situent la pensée interdisciplinaire dans la même optique de transformation systémique des disciplines.

¹¹ Voir les ouvrages dont la liste est présentée dans la section des références à la fin de l'avis.

¹² Certains congrès, tel celui de l'International Institute for Informatics and Systemics, offrent des communications disciplinaires reliées à des communications inter et transdisciplinaires. <http://www.iiis.org/cfp-spring2016.asp>

¹³ Council of Graduate Schools. (2014). *Interdisciplinary Learning in Graduate Education and Research*. Eighth Annual Strategic Leaders Global Summit. St.John's, Newfoundland, Canada. September 7-10. Mme Marie Audette, alors doyenne de la Faculté des études supérieures et postdoctorales, a été invitée à présenter quelques réalisations interdisciplinaires des études supérieures à l'Université Laval lors de ce congrès.

Un communiqué¹⁴, émis en septembre 2014, résume les conclusions de la conférence qui appuient avec force la reconnaissance, la promotion et le développement de l'enseignement et de la recherche interdisciplinaires.

Par ailleurs, signe que les universités québécoises et canadiennes sentent le besoin de faire le point sur l'interdisciplinarité, certaines d'entre elles ont produit des rapports institutionnels sur la question. C'est le cas, notamment, de l'Université de Montréal¹⁵ et de l'Université d'Ottawa¹⁶. De plus, l'Association canadienne pour les études supérieures (ACES) a réalisé un sondage¹⁷, en juin 2014, pour faire le point sur les programmes d'études supérieures interdisciplinaires au Canada, dont ceux de l'Université Laval.

1.1.4 Les compétences du XXI^e siècle

Alors que la formation universitaire cherche à outiller les étudiants afin qu'ils puissent répondre à des problèmes sociétaux de plus en plus complexes, et que l'interdisciplinarité est un moyen exceptionnel pour y parvenir, il y a consensus sur les compétences que doivent posséder les citoyens et les professionnels «de l'avenir».

Les travaux du *Partnership for 21st Century Skills*¹⁸ et de Costa et Kallick¹⁹, par exemple, exposent des compétences que devront démontrer les futurs diplômés et qui sont en relation étroite avec l'interdisciplinarité.

Voici une description succincte de quelques-unes de ces compétences en mettant en relief leurs rapports avec l'interdisciplinarité :

- *La créativité et l'innovation : les personnes créatives cherchent à trouver des solutions différentes, elles examinent de multiples possibilités sous des angles variés. L'interdisciplinarité offre aux personnes créatives des voies et des regards différents pour explorer des solutions;*
- *La collaboration : définie comme la capacité à travailler avec efficacité et respect avec diverses personnes, en démontrant de la souplesse et de l'ouverture aux idées des autres et un désir d'atteindre un objectif commun. Il*

¹⁴ Voir le News Release : «*University leaders issue statement on interdisciplinarity in graduate education and research*» présenté à l'Annexe C.

¹⁵ Voir le *Rapport du Groupe de réflexion sur l'interdisciplinarité à l'Université de Montréal* (2010) ainsi que *La formation interdisciplinaire; pistes de réflexion et de développement des programmes d'études* (2014) du Comité sur l'interdisciplinarité de l'Université de Montréal.

¹⁶ *Interdisciplinarity for the University of Ottawa*, a report by Susan Mann. In collaboration with Le groupe de travail sur l'interdisciplinarité. September 2002.

¹⁷ *Les programmes d'études supérieures interdisciplinaires au Canada : pratique et potentiel*. Rédigé par Fred L. Hall pour l'Association canadienne pour les études supérieures (ACES). Juin 2014.

¹⁸ Trilling, B. et C. Fadel (2009). *21st Century Skills : Learning for Life in our Times*.

¹⁹ Costa A. L. et K. Bena (2008). *Learning and Leading with Habits of Mind : 16 Essential Characteristics for Success*.

est évident que l'interdisciplinarité et la collaboration se nourrissent mutuellement;

- *Réfléchir avec flexibilité : cette «habitude de l'esprit» est l'art de réfléchir sur les mêmes données en les reliant différemment entre elles et en les plaçant dans des cadres de référence variés. L'interdisciplinarité y contribue fortement puisqu'elle propose des approches et des méthodologies différentes pour traiter des données et examiner des voies de solution.*

La formation interdisciplinaire contribue ainsi au développement d'un bon nombre de compétences «du 21^e siècle» et, à l'inverse, ces compétences la facilitent. Cette synergie, rendue explicite par des profils de sortie de programme bien définis, constitue sans doute une des composantes les plus importantes des missions de formation des universités d'aujourd'hui.

Par ailleurs, l'interdisciplinarité est identifiée, au même titre que la transdisciplinarité, comme compétence à acquérir par les citoyens et par les travailleurs de l'avenir. Les travaux de l'Institute for the Future for the University of Phoenix Research Institute²⁰ identifient des habiletés («skills») que devraient maîtriser les travailleurs en 2020, parmi lesquelles on retrouve la «transdisciplinarity». Cette notion est définie comme une forme de littératie ou de capacité à comprendre des concepts provenant de différentes disciplines.

1.1.5 Le contexte de l'Université Laval

À l'Université Laval, l'interdisciplinarité et la multidisciplinarité, qui la précède dans les degrés de coopération et de coordination, ont fait l'objet de réflexions dont certaines remontent à plusieurs années. À titre d'exemple, *Regards sur l'avenir : actes de la journée du CÉLAT*²¹ tenue le 24 mars 1984 consacrait un article entier à la question de la multidisciplinarité dans la formation et la recherche.

Intitulé « *Testament pour une époque, regards sur la pratique multidisciplinaire* », ce texte d'une vingtaine de pages décrit avec clarté et pertinence les pratiques multidisciplinaires du moment, leur évolution et les enjeux auxquels sont confrontés la recherche et l'enseignement. Trente ans plus tard, bien qu'ils se rattachent davantage à des problématiques multidisciplinaires, ces enjeux sont toujours aussi actuels.

²⁰ Voir Institute for the Future for the University of Phoenix Research Institute (2011). *Future Work Skills 2020*.

²¹ Le Centre interuniversitaire d'études sur les lettres, les arts et les traditions (CÉLAT) est issu de la Chaire des archives de folklore de l'Université Laval, créée en 1944. Il est constitué formellement en tant que Centre depuis 1975 et il fut le premier à être reconnu par l'Université Laval dans le domaine des sciences humaines et sociales. Depuis 2000, il existe en tant que centre triuniversitaire et interdisciplinaire intégrant des chercheurs de Laval, de l'UQAM, de l'UQAC et aussi de l'Université McGill.

En 1994, trois chercheurs du Groupe professoral pour l'étude de la pédagogie appliquée (GEPÉPA) ont publié les résultats de leurs travaux dans un article intitulé *La formation interdisciplinaire à l'Université Laval : un diagnostic étonnant*²². Ils ont constaté que, parmi les 113 programmes offerts aux 2^e et 3^e cycles, 31 comportaient la mention « interdisciplinaire », « multidisciplinaire » ou « transdisciplinaire » dans leur intitulé ou dans l'intitulé des cours qui les composaient. Leurs conclusions soulignent que les préoccupations pour l'interdisciplinarité se retrouvent principalement au niveau de la recherche et qu'il s'agit alors davantage de multidisciplinarité que d'interdisciplinarité. Bien que la participation de disciplines différentes soit mise de l'avant dans la description des activités de recherche, rares sont les cas où l'interaction entre elles est abordée. En ce qui a trait à l'enseignement, quatre des 31 programmes recensés présentent les caractéristiques de formations interdisciplinaires sur le plan du contenu et du fonctionnement. Enfin, les auteurs mentionnent que très peu de cours parviennent à mettre en place une véritable pratique pédagogique de l'interdisciplinarité. On formule, par ailleurs, des questions toujours actuelles : « *Quels sont les problèmes concrets rencontrés? [...] Les structures administratives et des lieux propres à l'interdisciplinarité sont-ils des éléments de soutien pour les professeurs et les étudiants qui veulent en faire?* » (Boucher et ali. 1994 p. 25)

Par sa planification stratégique, l'Université Laval démontre clairement son engagement à améliorer la formation interdisciplinaire. Dans le document *Horizon 2017, les orientations de développement de l'Université Laval*, l'Action 2.1 propose d'« Adopter des mesures organisationnelles et budgétaires encourageant l'interdisciplinarité ». L'indicateur de suivi 2B va dans le même sens et porte sur le « Nombre de cours et de programmes multifacultaires ».

C'est dans la foulée des orientations énoncées dans Horizon 2017 que le rapport *La collaboration interfacultaire en enseignement : proposition de mesures budgétaires incitatives*²³, préparée par le Comité de travail sur la collaboration interfacultaire, est paru en novembre 2013.

On y mentionne que, bien que les collaborations interfacultaires soient de plus en plus nombreuses, « [...] elles sont principalement concentrées autour de la mission de recherche de l'institution et beaucoup moins présentes lorsqu'il est question de la formation et des programmes » (p.1). Outre les mesures administratives favorisant la collaboration entre les facultés et les différents secteurs disciplinaires, le Comité a identifié d'autres défis liés à la mise en place de ces collaborations, notamment des défis pédagogiques ou relatifs à la gestion des ressources humaines et matérielles. Le

²² Boucher, N., J-P. Montminy, R. Richard (1994). La formation interdisciplinaire à l'Université Laval : un diagnostic étonnant, *Les Cahiers du GEPÉPA*, no 2, Novembre.

²³ *La collaboration interfacultaire en enseignement : proposition de mesures budgétaires incitatives*, Université Laval, novembre 2013, préparé par le comité de travail sur la collaboration interfacultaire pour Madame Josée Germain, vice-rectrice à l'administration et aux finances.

Comité a ainsi recommandé de « *Mettre en place un comité institutionnel dont la composition permettra d'aborder, de façon intégrée, l'ensemble des enjeux reliés à la collaboration interfacultaire et intersectorielle* » (p. 9).

2. LE PORTRAIT DE LA FORMATION INTERDISCIPLINAIRE À L'UNIVERSITÉ LAVAL

2.1 LES PROGRAMMES DE FORMATION

2.1.1 Les programmes de formation au 1^{er} cycle

2.1.1.1 L'offre des programmes réguliers et la diversité disciplinaire

La Commission des études a d'abord porté un regard général sur les programmes de formation à l'Université Laval sous l'angle de la diversité des cours qui les composent. Faisant appel aux services du Bureau de planification et d'études institutionnelles (BPEI), une analyse des programmes de formation au baccalauréat a été réalisée en identifiant les codes de classification et regroupement des domaines d'enseignement et de recherche (CLARDER²⁴) des cours qui constituent une source d'information initiale quant à leur provenance disciplinaire. Un sommaire de ces données a été présenté lors d'une rencontre régulière de la Commission des études.

L'analyse réalisée par le BPEI, qui a porté sur la diversité disciplinaire des cours offerts dans les programmes de baccalauréat, repose sur une quantité imposante de données (plus de 145 000 diplômés pour près de 5 millions d'inscriptions-cours). Elle permet d'éclairer la réflexion sur la diversité disciplinaire des programmes d'enseignement et d'en tracer un premier portrait.

Sans égard aux sigles des cours, le code CLARDER regroupe les activités relevant de mêmes disciplines. Le nombre des disciplines ainsi distinguées demeure un ensemble fini qui ne reflète pas nécessairement tous les changements dans la formation ni l'émergence de nouvelles approches interdisciplinaires.

Malgré ces limites, voici ce que révèlent les données des cours suivis dans les programmes de baccalauréat par 145 387 diplômés depuis 1982 :

- Sur 101 programmes de baccalauréat, seulement 5 exposent leurs étudiants à moins de 3 disciplines²⁵;
- 41 programmes exposent les étudiants à plus de 10 disciplines;
- La moyenne de disciplines auxquelles les étudiants sont exposés est de 9;

²⁴ Le système CLARDER, utilisé par le ministère de l'Éducation et de l'enseignement supérieur (MEES) et les universités québécoises permet d'associer une discipline à un code numérique. Les programmes et les cours sont ensuite associés au code de discipline à laquelle ils appartiennent. Cette association est basée sur le contenu du cours et non selon le sigle du cours. Ces codes sont regroupés en « familles » lesquelles servent à déterminer le financement accordé par le MEES pour les différentes activités qui y sont regroupées (cours). À l'Université Laval, les codes sont regroupés en 21 familles de financement, par exemple : Lettres, Sciences pures, Génie, Sciences humaines et sociales.

²⁵ Une discipline correspond à un code CLARDER.

- 29% des étudiants diplômés depuis 2009 ont suivi des cours dans plus de 10 disciplines;
- La diversité disciplinaire est présente dans l'ensemble des facultés. Sauf exception, elles ont au moins un programme qui présente une diversité disciplinaire;
- La proportion des étudiants ayant été exposés aux diverses disciplines varie passablement d'un programme à l'autre. Certains programmes auront jusqu'à 8 disciplines différentes dans les cours obligatoires, d'autres en auront 11 dans des cours à option.

Cette offre de cours de provenance disciplinaire variée a été confirmée lors de la tournée des facultés. Les doyens ont en effet affirmé que leurs programmes réguliers offraient un ensemble de cours dont les disciplines étaient complémentaires et contribuaient à une formation cohérente des étudiants. Par ailleurs, ils ont souligné le fait que cette offre de cours, quoique variée, était davantage multidisciplinaire qu'interdisciplinaire dans la mesure où l'intégration des disciplines n'était pas toujours incluse dans la formation.

Selon les témoignages recueillis, la formation interdisciplinaire, qui est présente dans plusieurs programmes de premier cycle dans l'ensemble des facultés, nécessite des conditions qui la distinguent d'une formation multidisciplinaire :

- Un profil de sortie²⁶ des programmes qui impose des liens entre les disciplines;
- Une concertation et une collaboration entre les professeurs et les chargés de cours qui offrent les cours de disciplines diverses;
- Une interconnexion dynamique entre les cours du programme;
- La présence de cours qui contribuent directement à l'intégration des disciplines : des cours d'introduction, des cours de synthèse, des stages, des séminaires, etc.

Les doyens ont mentionné à plusieurs reprises à quel point un profil de sortie déterminé et explicite, exigeant une vision intégrée de la contribution de plusieurs disciplines, était essentiel à une formation interdisciplinaire.

Ce profil peut être dicté par les exigences de la pratique professionnelle. C'est notamment le cas dans les professions des sciences et du génie, de la santé et de l'enseignement. Pour d'autres programmes, le profil de sortie ne correspond pas précisément à une pratique professionnelle déterminée, mais nécessite quand même l'intégration de plusieurs disciplines. C'est le cas dans certains domaines des sciences sociales, des sciences humaines et des lettres.

²⁶ Un profil de sortie de formation est une description explicite de ce que les finissants devraient être en mesure de faire à la fin du programme. Ce profil peut être décrit à l'aide de compétences ou par un ensemble cohérent de connaissances, d'habiletés et d'attitudes.

Bien entendu, toute formation n'a pas non plus à être interdisciplinaire, voire multidisciplinaire, si le profil de sortie, en se concentrant sur une discipline principale, répond à des besoins professionnels et sociétaux. Certains programmes de formation à l'Université Laval demeurent ainsi, avec pertinence, essentiellement disciplinaires.

La tournée des facultés a aussi fait ressortir l'importance d'une étroite concertation entre les enseignants dont les cours participent à une intégration interdisciplinaire. Cela peut vouloir dire la fusion de certains cours et leur offre en coenseignement, mais aussi le design de nouveaux cours en collaboration dont les contenus sont interdisciplinaires. Nous reviendrons plus en détail sur ces aspects pédagogiques de la formation interdisciplinaire à la section 3 de l'Avis.

La concertation nécessaire à l'intégration de disciplines variées et complémentaires pour satisfaire des besoins de formation constitue toutefois un grand défi pour l'ensemble des facultés. Elle repose sur une dynamique d'échange et d'ouverture, mais la structure administrative des unités, bâtie principalement autour de regroupements disciplinaires, n'est pas facilitante à cet égard. Au premier niveau, des départements²⁷ d'une même faculté (intrafacultaire) doivent apprendre à collaborer. Au deuxième niveau, ce qui est un plus grand défi, cette collaboration doit aussi être interfacultaire. Les doyens ont été très clairs quant à la difficulté de cette concertation, et ce, pour plusieurs raisons :

- Il existe une distance géographique entre les pavillons hors campus qui empêche les enseignants de se côtoyer, d'initier des rapprochements et de les concrétiser. La concertation interdisciplinaire a besoin d'un espace physique pour se réaliser. Les technologies numériques de communication (sites web partagés, visioconférence) permettent une forme de contact, mais cela n'est pas suffisant;
- Il existe aussi une «distance disciplinaire» entre les enseignants dont les thèmes de recherche et les méthodologies sont différents. La complémentarité de leurs approches doit être initiée par des présentations, des discussions, des argumentations, puis suivie par des mises à l'essai et des validations. Les enseignants ont donc besoin d'un espace où peuvent se réaliser cette «incubation» des idées et la mise à l'essai de projets;
- La structure administrative de l'université permet difficilement un financement équitable des cours qui sont offerts à l'extérieur des unités (décloisonnement); malgré l'adoption de récentes mesures²⁸ budgétaires incitatives à la collaboration interfacultaire, le problème reste présent. Plusieurs unités n'ont

²⁷Dans ce document, le terme «département» est utilisé pour signifier les départements de même que les écoles.

²⁸ Voir le rapport *La collaboration interfacultaire en enseignement; proposition de mesures budgétaires incitatives*, novembre 2013. Des conclusions de ce rapport sont présentées à la section 4.1 de l'Avis.

pas tendance à offrir des cours à l'extérieur de leur unité parce qu'en général, cela n'est pas avantageux financièrement;

- Les paramètres qui servent à établir les charges de travail n'offrent pas la souplesse nécessaire pour la mise en place de formules pédagogiques différentes, dont celle du coenseignement.

Le BPEI a aussi produit des données sur l'offre des cours par les unités (département ou faculté non départementalisée). L'analyse des dossiers de 24 052 diplômés des baccalauréats depuis 2010 révèle principalement deux types d'unités : celles qui offrent des cours d'une même discipline à un ou deux programmes, et à l'opposé, celles qui offrent des cours d'une même discipline à de nombreux programmes.

Sans grande surprise, la tournée des facultés a confirmé ces données sur l'offre de cours par les unités. Les doyens ont clairement indiqué l'appartenance de leurs unités à l'un ou à l'autre type pour l'offre de formation, selon les besoins professionnels et sociétaux à combler. Il y a ainsi des unités qui offrent la majorité des cours propres à l'exercice d'une profession. Par exemple, l'École d'architecture et l'École d'actuariat offrent presque la totalité des cours de la formation à la profession d'architecte ou d'actuaire. On retrouve aussi des unités qui offrent la presque totalité des cours pour deux professions, la Faculté de musique (enseignement et interprétation) et le Département d'éducation physique (enseignement et intervention sportive) en sont des exemples.

Dans la même veine, des unités offrent la presque totalité des cours pour une formation disciplinaire qui n'est pas nécessairement associée à l'exercice d'une profession déterminée. C'est notamment le cas de certaines unités vouées à la formation en sciences naturelles tels le Département de phytologie, le Département de biologie, le Département de chimie.

Par ailleurs, d'autres unités offrent des cours à une grande variété de programmes. Le Département de mathématiques, par exemple, offre des cours à plus de 40 programmes différents. De la même façon, la Faculté de philosophie, avec plus de 50 programmes desservis et la Faculté de théologie et de sciences religieuses, avec 29 programmes, offrent des cours qui répondent à des besoins variés de formation.

Il y a, de plus, un grand nombre d'unités que l'on pourrait qualifier d'hybrides et qui offrent à la fois les cours pour une ou plusieurs professions ou disciplines déterminées de même que pour un ensemble d'autres programmes.

C'est notamment le cas de plusieurs départements de la Faculté des lettres et des sciences humaines et de la Faculté des sciences sociales.

En conclusion, on constate qu'il y a une diversité de modèles d'offre de cours par les unités qui sont adaptés aux particularités de leurs disciplines. Cette variété apparaît saine, dans la mesure où la disciplinarité et l'interdisciplinarité répondent à des besoins

professionnels et sociétaux diversifiés. La formation universitaire doit ainsi s'appuyer sur des structures d'offres de cours qui peuvent assurer cette diversité.

La tournée des facultés a de plus permis à la Commission des études de raffiner son analyse de la diversité disciplinaire des cours. Plusieurs exemples touchant les aspects disciplinaires des cours et de leur prestation ont été mis en évidence par les facultés rencontrées. Ces aspects sont les suivants :

- Le titre du cours est, sans surprise, très révélateur quant à son contenu interdisciplinaire. On retrouve dans ces titres la mention de termes touchant plusieurs disciplines (p. ex. : biophotonique, sociologie du droit) ou encore des termes référant à un domaine plus général qui repose sur l'interdisciplinarité (p. ex. : conservation de l'environnement, études féministes);
- La pédagogie utilisée dans le cours est aussi révélatrice d'une approche interdisciplinaire. Certains cours ont ainsi été créés pour faire la synthèse d'un ensemble de cours de contenus disciplinaires variés et sont nommés «cours de synthèse» ou «cours d'intégration». Plusieurs «séminaires» peuvent jouer le même rôle. De la même manière, les cours de formation pratique de type «stages», «practicum» ou «projets», sont de bons moyens pour intégrer des contenus disciplinaires variés. Cette pédagogie interdisciplinaire sera traitée plus en détail à la section 3;
- Par ailleurs, la formation qu'ont reçue les enseignants influence grandement l'approche disciplinaire, multidisciplinaire ou interdisciplinaire qu'ils adopteront. Par exemple, un enseignant ayant reçu une formation en sociologie et qui intervient en sciences de l'éducation n'aura forcément pas la même approche que celui qui a reçu une formation en pédagogie ou en didactique. Cette diversité de formation des enseignants est propice à créer de l'interdisciplinarité dans la formation, dans la mesure où ces disciplines différentes sont intégrées et vues de manière complémentaire pour la formation des étudiants. La tournée des facultés a confirmé la grande diversité des provenances disciplinaires des professeurs et des chargés de cours. Plusieurs ont des parcours multidisciplinaires et certains, des formations interdisciplinaires, notamment au 3^e cycle.

2.1.1.2 Les formations mettant de l'avant la diversité disciplinaire : baccalauréats intégrés, baccalauréats multidisciplinaires, programmes sur mesure et crédits hors du domaine du savoir.

Certains types de programmes sont particulièrement propices à une formation interdisciplinaire. Il s'agit du :

- Baccalauréat intégré, qui «permet à l'étudiant d'acquérir, autour d'un axe proposé par l'Université, une formation dans au moins deux domaines du savoir» (Règlement des études²⁹, article 101);
- Baccalauréat multidisciplinaire, qui «est un programme organisé autour d'un axe intégrateur proposé par l'étudiant. Il lui permet d'acquérir une formation liée à un minimum de deux domaines du savoir par une inscription à au moins deux certificats de premier cycle offerts par l'Université.» (Règlement des études, article 102);
- Baccalauréat sur mesure, qui «est un programme organisé autour d'un axe intégrateur proposé par l'étudiant. Il permet d'acquérir une formation dans un domaine du savoir dont ne traite aucun programme officiel de l'Université, mais pour lequel elle dispose des ressources nécessaires.» (Règlement des études, article 103).

Il existe une douzaine de baccalauréats intégrés à l'Université Laval. Les données du BPEI montrent que 10 programmes ont une structure relativement similaire, avec une distribution des cours concentrée sur deux ou trois disciplines, alors que le baccalauréat intégré en études internationales et langues modernes et le baccalauréat intégré en environnements naturels et aménagés, présentent une distribution de cours plus diversifiée.

Les doyens sont en général satisfaits de ces programmes intégrés, mais ils soulignent certaines difficultés :

- Le nombre parfois insuffisant de cours intégrateurs qui permettent la synthèse des savoirs et des liens entre les cours. La plupart des programmes de baccalauréat intégré ont cherché à augmenter ce type de cours au fil des années;
- Le sentiment d'appartenance des étudiants à l'une ou l'autre des disciplines couvertes par ces programmes semble poser problème. Les étudiants éprouvent des difficultés à s'identifier au programme intégré et le côtoiement d'étudiants appartenant à l'une ou l'autre des disciplines conduit, quelquefois, à certaines remises en question. Le fait de réunir tous les étudiants du baccalauréat intégré dans une même section de cours peut toutefois favoriser cette intégration. De la même façon, des rencontres régulières avec la cohorte d'étudiants par les responsables des programmes facilitent l'identification et le sentiment d'appartenance. L'existence de lieux où les étudiants du même programme peuvent se côtoyer est aussi un facteur facilitant;
- La mobilisation des enseignants pour le développement d'un cursus spécifique à la «discipline intégrée» est un défi pour la plupart des programmes.

²⁹ Règlement des études, édition du 3 juin 2016.

Par ailleurs, l'*Avis sur les baccalauréats intégrés à l'Université Laval*³⁰ de la Confédération des associations d'étudiants et étudiantes de l'Université Laval (CADEUL) décrit un certain nombre de problèmes vécus par les étudiants quant à la formation interdisciplinaire qu'ils reçoivent. En général, leurs propos recourent ceux des doyens énoncés précédemment. Cependant, les étudiants sont plus explicites et expriment de façon plus détaillée les difficultés vécues et les moyens à mettre en œuvre pour y pallier. Voici quelques éléments majeurs tirés des 25 recommandations de l'*Avis* :

- Lorsque les étudiants des baccalauréats intégrés fréquentent des cours disciplinaires, ils éprouvent fréquemment des difficultés avec la méthodologie du domaine en raison du niveau de connaissance requis dans la discipline en question. Le défi posé par l'intégration de savoirs disciplinaires dans une formation interdisciplinaire doit être reconnu explicitement par les enseignants et amener des adaptations dans la façon d'enseigner et d'évaluer les apprentissages;
- Les cours permettant l'intégration des connaissances sont peu nombreux et ne sont pas toujours bien adaptés, sur le plan pédagogique, lorsqu'il s'agit d'explorer des thématiques qui se dégagent des programmes intégrés. L'utilisation de formules pédagogiques, en particulier l'approche par problème et l'étude de cas, pourrait favoriser cette intégration;
- Le sentiment d'appartenance est un réel problème que l'on souhaiterait voir atténuer par l'offre de sections de cours réservées aux étudiants des baccalauréats intégrés, lorsque possible, par l'augmentation du nombre de cours d'intégration, mais aussi en mettant de l'avant la vie associative qui, par l'entremise d'activités et d'instances de communication, permet de mobiliser les étudiants en dehors des formations créditées;
- Certains des programmes intégrés n'ont pas de comité de programme qui leur soit dédié et sont sous la responsabilité de comités où n'est représentée qu'une des disciplines contributives au baccalauréat intégré. Les enseignants de ces programmes ne se concertent pas, en général, et parviennent difficilement à donner au cheminement et à la formation une couleur particulière ou un contenu qui lui soit propre;
- Enfin, on constate qu'il ne semble pas exister une vision d'ensemble pour les programmes intégrés, laquelle se refléterait dans le cheminement, la structure du programme, son contenu et son organisation.

Le baccalauréat multidisciplinaire est un programme particulier qui permet aux étudiants détenteurs de plusieurs certificats d'obtenir un baccalauréat. Quoiqu'il n'ait pas nécessairement été créé dans le but d'offrir une formation interdisciplinaire, des liens entre les différentes disciplines couvertes par les certificats peuvent être faits.

³⁰ Voir l'*Avis sur les baccalauréats intégrés à l'Université Laval*, de la Confédération des associations d'étudiants et étudiantes de l'Université Laval, adopté par le Caucus des associations étudiantes lors de sa séance du 18 septembre 2015.

Ces liens reposent toutefois surtout sur l'initiative de l'étudiant. La rencontre avec la Direction générale du premier cycle, qui est responsable de l'offre du baccalauréat multidisciplinaire, a permis de discuter des caractéristiques de ce programme et d'en présenter les avantages et les limites :

- Le baccalauréat multidisciplinaire présente l'avantage de motiver plusieurs étudiants à poursuivre leurs études au-delà de l'obtention d'un certificat;
- Ce programme permet, minimalement, la juxtaposition de plusieurs disciplines et de porter un regard pluridisciplinaire sur le monde et la société;
- Malheureusement, les diplômés du baccalauréat multidisciplinaire n'obtiennent pas toujours la reconnaissance du milieu professionnel comme c'est le cas pour les étudiants ayant reçu une formation disciplinaire;
- Ces étudiants éprouvent parfois des difficultés à se qualifier pour des études de 2^e cycle et on leur demande souvent une longue propédeutique.

La récente évaluation périodique du baccalauréat multidisciplinaire a donné lieu aux suggestions suivantes d'amélioration :

- L'ajout d'un cours synthèse ou d'un projet d'intégration;
- La création d'un comité de programme;
- L'identification d'objectifs spécifiques de formation.

Ces améliorations auront sans doute un effet positif sur la formation et seront propices à favoriser une meilleure intégration interdisciplinaire des savoirs développés dans ce programme. Il persiste toutefois un problème quant à l'identification des personnes qui seront responsables des cours de synthèse, des projets d'intégration et qui formeront le comité de programme.

Les baccalauréats et les certificats sur mesure sont des programmes particuliers, offerts à peu d'étudiants, dont la structure très souple permet une formation interdisciplinaire. Ces formations sur mesure constituent d'excellents véhicules pour mettre à l'essai une formation interdisciplinaire et la piloter un certain nombre d'années avant de la pérenniser dans un programme régulier. C'est cette option qui a été retenue pour expérimenter certains programmes, notamment en sciences et génie. Ainsi, les premiers étudiants de domaines en émergence ont pu obtenir leur diplôme durant les étapes du cheminement de création d'un nouveau programme.

Pour tous les programmes de baccalauréat, le Règlement des études prévoit, à l'article 106c, «que l'étudiant obtienne au moins 15 crédits³¹ de formation complémentaire portant sur un ou plusieurs domaines du savoir différents de celui dont traite le programme; ces activités doivent normalement relever d'unités distinctes de celle qui

³¹ Ces 15 crédits comprennent 3 crédits pour l'apprentissage d'une langue seconde ou étrangère.

assume principalement la responsabilité des activités du domaine du savoir qui fait l'objet du programme.»

Quoique cette règle de composition des programmes de baccalauréats soit tout à fait favorable à l'interdisciplinarité, la pratique démontre que les directions de programmes l'utilisent à différentes fins :

- Certains programmes préfèrent utiliser ces crédits pour développer la «culture générale» de leurs étudiants en permettant à ceux-ci de choisir des cours touchant des domaines diversifiés. Les directions identifieront ainsi au préalable un certain nombre de cours qu'ils placeront dans une liste. On vise ici la diversification des savoirs;
- D'autres programmes utilisent ces crédits davantage dans une perspective interdisciplinaire en choisissant un ensemble de cours qui complètent et s'intègrent à la formation principale de l'étudiant. Les crédits hors du domaine du savoir peuvent alors constituer un puissant moyen de formation interdisciplinaire, pour peu que les directions de programme le conçoivent comme tel.

2.1.2 Les programmes de formation aux 2^e et 3^e cycles

Les programmes de maîtrise et de doctorat n'ont pas fait l'objet d'une analyse de la diversité de l'offre de cours par le BPEI pour la rédaction de cet avis, notamment parce qu'il y a beaucoup moins de cours offerts aux 2^e et 3^e cycles comparativement au 1^{er} cycle.

Par contre, une analyse a été effectuée à partir des descriptifs de programmes de l'Université Laval afin d'identifier les programmes interdisciplinaires et multidisciplinaires aux 2^e et 3^e cycles dans le cadre d'un projet³² de l'Association canadienne des études supérieures (ACES). De plus, les doyens ont pu s'exprimer sur la formation interdisciplinaire aux études supérieures au moment de la tournée des facultés effectuée par le président de la Commission des études et la secrétaire permanente. La doyenne de la Faculté des études supérieures et postdoctorales a par surcroît été consultée. Les constats suivants ressortent des données et des discussions :

- L'Université Laval a des pratiques dynamiques et diversifiées quant à l'offre de formation interdisciplinaire et elle se compare favorablement aux autres universités canadiennes;
- Dix doctorats et 49 maîtrises sont de nature interdisciplinaire, tel que leurs intitulés en font foi (p. ex. : doctorats en agroéconomie, en études anciennes;

³² La doyenne de la FESP, Mme Marie Audette, a acheminé au président de la Commission des études le document de l'Association canadienne des professeures et professeurs d'université paru en 2014 et intitulé : *les Programmes d'études supérieures interdisciplinaires au Canada : Pratique et potentiel*.

maîtrises en agroforesterie, en biologie végétale, en études internationales, en santé communautaire);

- Huit diplômes d'études supérieures spécialisées (DESS) et 12 microprogrammes proposant une formation interdisciplinaire sont aussi offerts;
- L'Université Laval offre, de plus, six programmes interuniversitaires, dont une maîtrise et un doctorat en sciences de la Terre et un doctorat en histoire de l'art.

Le fait que l'Association canadienne pour les études supérieures (ACES) réalise un sondage sur les pratiques des universités en matière de formation interdisciplinaire démontre bien l'engagement général des universités quant à cette formation et l'importance qu'elle représente.

Les grandes conclusions de ce sondage sont que les universités offrent un grand nombre de programmes interdisciplinaires réguliers et que d'autres formations, nommées «collaboratives» parce qu'elles impliquent d'autres partenaires extérieurs à l'Université, sont créées en complémentarité. Toutes ces formations nécessitent une grande concertation entre les unités et entre les facultés. Les pratiques administratives et financières pour assurer une collaboration efficace et équitable varient selon les universités. Les questions administratives et celles touchant les ressources seront discutées plus en détail à la section 4.

Dans la même veine que le sondage réalisé par l'ACES, le Council of Graduate Schools³³ (CGS) a tenu son Eighth Annual Strategic Leaders Global Summit en 2014. Le thème de ce congrès était l'apprentissage de l'interdisciplinarité aux études supérieures. Les conclusions³⁴ de ce congrès vont essentiellement dans le même sens que ce qui est observé à l'Université Laval. Mentionnons, plus spécifiquement, trois d'entre elles qui ont été citées fréquemment par les doyens consultés lors de la tournée des facultés :

- L'importance d'identifier et de développer les compétences (profil de sortie) des étudiants diplômés qui font l'objet de collaborations de recherche interdisciplinaires;
- L'obligation d'offrir des occasions et des espaces pour que les étudiants et les professeurs puissent collaborer avec des collègues d'autres disciplines, travailler dans des équipes de recherche interdisciplinaires ou sur des projets de recherche interdisciplinaires;
- La nécessité de construire des ponts administratifs pour encourager la recherche et la formation interdisciplinaires. Il s'agit de trouver des moyens pour aplanir les

³³ CGS est une organisation de plus de 500 établissements d'enseignement supérieur aux États-Unis et au Canada engagés dans les études supérieures. À titre d'exemple, les établissements américains membres de la CSG accordent 92% des doctorats et 78% des maîtrises.

³⁴ Les conclusions du Eighth Annual Strategic Leaders Global Summit, 2014, sont présentées à l'Annexe C.

obstacles lorsque les structures existantes inhibent les collaborations interdisciplinaires.

Ces recommandations pour la formation offerte aux 2^e et 3^e cycles rejoignent également celles mentionnées pour le 1^{er} cycle.

La direction des mémoires et des thèses peut, par ailleurs, contribuer à une formation interdisciplinaire dans la mesure où cette direction se fait avec ouverture sur les savoirs complémentaires et que l'étudiant est amené à approfondir ces domaines avec un souci d'intégration. En ce sens, la codirection des mémoires et des thèses peut constituer une bonne manière d'élargir les horizons de formation et d'ouvrir à des approches et des méthodologies différentes par le travail de deux professeurs appartenant à des domaines complémentaires. De même, la constitution de comités de mémoire et de thèse avec des membres qui représentent différentes approches disciplinaires peut contribuer fortement à la formation interdisciplinaire.

2.2 LES AUTRES ACTIVITÉS ET LES FORMATIONS À CARACTÈRE INTERDISCIPLINAIRE QUI NE FONT PAS PARTIE DES PROGRAMMES RÉGULIERS

Lors de la tournée des facultés, plusieurs doyens ont mis en valeur différentes activités et formations à caractère interdisciplinaire qui ne font pas partie des programmes réguliers, mais qui ont un impact important sur la formation des étudiants. Ces activités sont très variées et initiées par les associations étudiantes, les unités, les groupes et les centres de recherche, les instituts ou encore des organismes externes.

Considérées comme extracurriculaires, ces activités ne permettent pas d'obtenir des crédits, pour la plupart, mais contribuent de manière tangible à mettre en contact l'étudiant avec des disciplines complémentaires de même qu'avec des étudiants, des enseignants et des chercheurs de provenances diverses. Voici quelques exemples de ces formations extracurriculaires à l'Université Laval :

- Les projets étudiants
 - la Faculté des sciences et de génie :
 - La Formule *Society of Automotive Engineers* (SAE). La Formule SAE de l'Université Laval est un regroupement d'étudiants de diverses disciplines dont l'objectif est de mettre au point un bolide dans le cadre de la plus grande compétition d'ingénierie étudiante au monde;
 - Alérion Supermileage est un projet universitaire composé d'étudiants en sciences et génie dont le but est la conception et la fabrication d'un véhicule monoplace à très faible consommation d'essence;
 - Microbroue se veut un projet multidisciplinaire ralliant sous des projets scientifiques les étudiants de différents domaines d'études de la Faculté des sciences et de génie. Microbroue a pour but premier l'étude de la fabrication de la bière et des composantes biochimiques et microbiologiques qui y sont rattachées. Le partenaire de Microbroue, la

microbrasserie montréalaise Benelux, réalise les brassages des recettes fermentaires. Ces bières sont disponibles pour consommation sur le campus et dans certains commerces de la région.

- la Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation :
 - La Fromagerie du Campus a été mise sur pied en 2007 et compte maintenant une trentaine d'étudiants de la FSAA qui s'impliquent à parfaire leurs connaissances multidisciplinaires dans le domaine de la fabrication fromagère. La Fromagerie du Campus produit régulièrement du cheddar en grains et des tortillons salés, ainsi que du camembert, de l'emmental, du gouda, de la mozzarella fraîche et du fromage de chèvre. Elle comprend également une équipe chargée de développer de nouveaux produits;
 - VIA (Via agroécologie) fait la promotion et la sensibilisation des alternatives agroécologiques, pour un environnement sain dans l'optique du développement durable. Plusieurs conférences sont organisées chaque année sur ces thèmes. On y trouve une bibliothèque détenant des livres sur l'agriculture et le maraîchage biologiques, la traction animale, les énergies vertes, la gestion des matières résiduelles, les plantes médicinales, l'agriculture urbaine, etc., pouvant être consultés et empruntés par tous les étudiants de la FSAA. VIA tient aussi un jardin écologique et communautaire situé tout près du Jardin Roger Van den Hende.

- La Faculté des sciences de l'administration :
 - Les Jeux du commerce sont une compétition multidisciplinaire rassemblant quelque mille étudiants en administration de l'est du Canada;
 - La Simulation des Nations Unies est organisée annuellement par l'Université Harvard. Elle réunit plus de 3 000 jeunes délégués de partout dans le monde dans le but de débattre de sujets capitaux pour les relations internationales. Chaque délégation universitaire représente un pays.

- Les activités mises de l'avant par des groupes et des centres de recherche :
 - La Faculté des lettres et des sciences humaines :
 - Le Centre interuniversitaire d'études sur les lettres, les arts et les traditions (CELAT) offre un ensemble de conférences, dont sa Conférence annuelle qui traite de questions interdisciplinaires. Les étudiants de tous les cycles y sont conviés;

- Le Centre de recherche interuniversitaire sur la littérature et la culture québécoises (CRILCO) offre des midis-rencontres, des colloques et des expositions accessibles aux étudiants.
- Les activités mises de l'avant par les instituts :
 - L'institut des Hautes études internationales (HEI) offre des formations créditées interdisciplinaires, essentielles pour bien appréhender les phénomènes internationaux. Les trois disciplines centrales combinées sont le droit, la science économique/gestion et la science politique. Elle offre aussi des écoles d'été, des événements scientifiques (p. ex. : journées d'accueil et colloques) et des projets étudiants (p. ex. : Journal étudiant, simulations);
 - L'Institut sur la nutrition et les aliments fonctionnels (INAF) offre les plus hauts standards d'excellence en termes de formation pour les étudiants diplômés et les stagiaires. Le programme d'activités scientifiques, les séminaires, les colloques et les rencontres technologiques offerts regroupent un ensemble de disciplines des sciences et de génie, des sciences de la santé et des sciences sociales;
 - L'institut Hydro-Québec en environnement, développement et société (Institut EDS) publie deux fois par année le journal *L'intErDiSciplinaire*. Il s'agit d'une initiative étudiante lancée en 2009 qui vise à promouvoir un dialogue interdisciplinaire sur le développement durable chez la relève.
- Les Écoles et Universités d'été de l'Université Laval³⁵ proposent des formations variant d'une à plusieurs semaines, couvrant un large spectre de thèmes interdisciplinaires : arts et patrimoine, développement durable, enjeux internationaux, langues et cultures, sciences, éthique et administration, société, etc. Flexibles, ces formations sont relativement faciles à concevoir et peuvent être créditées ou non.
- Les formations en ligne ouvertes à tous (MOOC³⁶) permettent d'accéder à des contenus de formation originaux, riches et diversifiés présentés par l'entremise de ressources multimédias et d'activités interactives diverses. Les deux formations offertes à ce jour par l'Université Laval (*Le développement durable : enjeux et trajectoires ; Commotion cérébrale : détection, prévention et gestion dans mon milieu*) se caractérisent par des contenus interdisciplinaires.
- Activités de partenaires externes :
 - Il existe un certain nombre de partenaires externes à l'Université Laval offrant des formations interdisciplinaires susceptibles de compléter les formations

³⁵ Pour un aperçu des Écoles et Universités d'été, consulter le site : <https://www2.ulaval.ca/les-etudes/ecoles-et-universites-dete.html>

³⁶ Massive Open Online Courses

régulières : le programme de formation FONCER³⁷ du CRSNG en aquaculture continentale et marine, EnviroNord/EnviroNorth, Programme de formation en sciences environnementales nordiques continentales, etc.

Lors de la tournée des facultés, les doyens ont insisté sur la valeur formatrice de ces activités complémentaires au curriculum. Quoiqu'elles ne soient pas suivies par tous les étudiants, elles constituent une part importante du dispositif de formation interdisciplinaire à l'Université Laval.

2.3 LE RÔLE DE LA BIBLIOTHÈQUE DANS LA FORMATION INTERDISCIPLINAIRE

Une des orientations du *Plan stratégique Horizon 2017 de la Bibliothèque de l'Université Laval*³⁸ est d'offrir «un appui incontournable à la formation». Cet appui se manifeste par la disponibilité d'espaces d'apprentissage variés, par une documentation de haute qualité et par l'offre de services-conseils flexibles et adaptés aux besoins des usagers.

La transformation récente des bâtiments³⁹ de la Bibliothèque offre une plus grande place à l'utilisateur et rend les espaces d'apprentissage plus conviviaux et agréables. Le décroisement des anciennes salles et des bureaux permet des contacts entre les usagers de diverses disciplines qui étaient impossibles auparavant. Les facultés bénéficient maintenant de salles de travail polyvalentes, bien équipées, où se côtoient des étudiants et des enseignants de domaines différents, ce qui contribue à une meilleure formation multidisciplinaire, voire interdisciplinaire. À titre d'exemple, une salle pour le travail d'équipes a été aménagée pour permettre la collaboration des étudiants des Hautes études internationales (HEI), des sciences politiques et du droit.

Ces espaces collaboratifs d'apprentissage, qualifiés de «nouvelle génération», se développeront davantage au cours des prochaines années⁴⁰ pour constituer des lieux inspirants d'innovation, d'expérimentation et d'incubation.

La direction de la Bibliothèque a, par ailleurs, développé sa documentation et les services-conseils qui y sont associés de manière à mieux répondre à des besoins interdisciplinaires. Certains bibliothécaires-conseils se sont ainsi vu confier le développement de collections selon une approche transversale où plusieurs domaines sont mis à contribution. En plus des collections disciplinaires, certaines collections davantage interdisciplinaires ont vu le jour au cours des dernières années : l'éthique, le développement durable, les études féministes, etc.

³⁷ Le Programme de formation orientée vers la nouveauté, la collaboration et l'expérience en recherche (FONCER) du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG) appuie la formation d'équipes composées d'étudiants et de stagiaires postdoctoraux hautement qualifiés du Canada et d'autres pays grâce à des activités novatrices qui favorisent l'acquisition et le perfectionnement de compétences professionnelles importantes, complémentaires à leurs compétences générales. Ces activités sont fréquemment de nature interdisciplinaire.

³⁸ *Une infrastructure de recherche et de formation, un facteur clé de la réussite académique. Planification stratégique Horizon-2017* préparé par la Bibliothèque de l'Université Laval.

³⁹ P. ex. : les aménagements des 2^e et 4^e étages du Pavillon Jean-Charles-Bonenfant.

⁴⁰ Voir les objectifs du *Projet de réaménagement de la Bibliothèque de l'Université Laval*, dans le cadre de la Grande campagne Université Laval.

Ces collections sont constamment alimentées sur des portails numériques, en concertation étroite avec les enseignants.

De manière générale, la Bibliothèque de l'Université Laval entend contribuer «à l'ouverture des étudiants à tous les savoirs, non seulement ceux liés à leur discipline d'étude, mais au développement d'une culture personnelle qui leur permettra d'agir en citoyens éclairés». ⁴¹

2.4 L'INFLUENCE DE LA RECHERCHE SUR LA FORMATION INTERDISCIPLINAIRE

Impossible de parler de formation universitaire interdisciplinaire sans la relier étroitement à la recherche. L'examen du *Plan de développement de la recherche 2015-2020, stratégie institutionnelle* ⁴², démontre clairement la vision interdisciplinaire de la recherche à l'Université Laval. Définie autour des grands défis de la société, la recherche est orientée vers des thèmes qui mobilisent les connaissances provenant de différentes disciplines :

- Façonner une société où la santé et le bien-être sont durables;
- Expliquer le développement de l'humain dans son environnement;
- Comprendre les sociétés, leurs cultures et leurs arts;
- Modeler les communautés intelligentes, inventer leurs technologies et leur logistique;
- Gérer et valoriser les ressources naturelles de manière responsable;
- Consolider et développer le nord durable;
- S'engager activement dans l'éthique, la saine gouvernance et l'organisation sociale.

On convient que si les professeurs de l'Université Laval s'engagent dans la recherche sur ces thèmes, cela influencera grandement la manière dont ils concevront leur enseignement. La tournée facultaire a révélé que les professeurs qui font de la recherche interdisciplinaire, notamment par leur implication dans des centres de recherche et des instituts, ont un impact important sur la nature et la fréquence des formations interdisciplinaires offertes dans les programmes.

Les professeurs qui participent à des projets de recherche interdisciplinaires côtoient des chercheurs de provenances disciplinaires diverses, travaillent en collaboration, partagent différentes approches et méthodes, et développent ainsi une ouverture à la contribution des autres disciplines. Ces pratiques de recherche ont inévitablement une influence sur la manière dont ils forment les étudiants. Ils portent un regard ouvert et complémentaire sur les disciplines, et leurs enseignements en portent la marque.

Une majorité de chercheurs à l'Université Laval fait partie de centres de recherche et d'instituts. Ces regroupements de chercheurs ont la particularité de se définir autour de thèmes

⁴¹ Idem

⁴² Ce document a été produit par le Vice-rectorat à la recherche et à la création en février 2015.

interdisciplinaires. C'est le cas pour tous les instituts⁴³ et pour la majorité des centres de recherche.

3. UNE PÉDAGOGIE FAVORISANT L'INTERDISCIPLINARITÉ

Il existe une littérature abondante⁴⁴ dans le domaine de la pédagogie et de la didactique⁴⁵ qui porte sur la question de l'enseignement et de la formation interdisciplinaire. Les questions abordées par les auteurs touchent plusieurs aspects de la conception des cours et de leur offre, notamment la planification des objectifs de formation et du profil de sortie, le design des cours et les formules pédagogiques à adopter. Cette section traitera particulièrement de ces aspects.

La tournée des doyens des facultés a fait ressortir clairement l'existence de pratiques pédagogiques propices à une formation interdisciplinaire. Encore mal connues et assez peu répertoriées, ces pratiques sont, de l'avis des doyens, insuffisamment reconnues et rarement transmises à l'ensemble de la communauté des enseignants universitaires. Cette section tentera d'identifier quelques-uns des principes didactiques et pédagogiques nécessaires à une formation interdisciplinaire de qualité.

3.1 LA CONCEPTION D'UN PROFIL DE SORTIE

Une étape essentielle pour toute formation universitaire est de définir le profil de sortie des programmes. Cela équivaut à déterminer les objectifs à atteindre ou les compétences à développer dans le programme de formation. Une compréhension claire et partagée du profil de sortie d'un programme concourt à une conception éclairée et à une pédagogie cohérente.

Les personnes engagées dans la formation interdisciplinaire devraient d'abord chercher à répondre à cette question : quelles sont les aptitudes, les connaissances et les habiletés de nature interdisciplinaire que devraient avoir développées les étudiants au terme de leur programme?

3.2 UN PROCESSUS DE DESIGN VISANT L'INTÉGRATION DES SAVOIRS

Du point de vue didactique, les formations universitaires faisant appel à l'interdisciplinarité correspondent à plusieurs pratiques d'enseignement :

⁴³ Voir la diversité des appellations des centres de recherche reconnus et des instituts de l'Université Laval qui regroupent des chercheurs de provenance disciplinaire variée.

⁴⁴ Les ouvrages qui ont inspiré l'écriture de cette section sont mentionnés dans la liste des références. Le livre *Approches didactiques de l'interdisciplinarité*, 2002, de Maingain et Dufour, sous la direction de Gérard Fourez, est particulièrement pertinent puisqu'il regroupe des textes d'auteurs marquants dans le domaine de la pédagogie francophone tels Philippe Meirieu et Bernard Rey.

⁴⁵ « Didactique » et « pédagogie » sont deux termes dont les significations sont fréquemment associées. Selon le Dictionnaire actuel de l'éducation (2005), la *didactique* se préoccupe de la planification, du contrôle et de la régulation des objectifs et des moyens de les atteindre, alors que la *pédagogie* utilise notamment les données de la didactique pour susciter les meilleurs apprentissages chez tous les étudiants.

- Traiter de situations problèmes qui font intervenir des connaissances et des savoir-faire de plusieurs disciplines;
- Aborder une situation problème par différentes disciplines, chacune des disciplines apportant un éclairage différent, mais l'ensemble permettant une meilleure compréhension;
- Traiter des mêmes sujets à partir d'approches différentes et complémentaires;
- Offrir des occasions d'appréhender la complexité des problèmes par une démarche d'analyse et de synthèse;
- Permettre la découverte de l'interdépendance de différents domaines de connaissances;
- Mettre en place un parcours qui s'enracine dans différents domaines avec concertation des différents enseignants.

Ces pratiques d'enseignement ne sont pas toutes strictement interdisciplinaires. Elles sont davantage multidisciplinaires lorsqu'elles mettent l'accent sur la juxtaposition de différents points de vue, savoirs et approches disciplinaires pour se représenter un phénomène ou une réalité complexe. Elles sont plutôt interdisciplinaires, lorsque l'accent est mis sur l'intégration de ces mêmes facteurs à partir des relations qu'ils entretiennent. Finalement, ces pratiques sont davantage transdisciplinaires⁴⁶, au sens strict, lorsque la démarche vise le transfert d'outils d'une discipline à l'autre ou une approche commune à plusieurs disciplines de certaines compétences transversales⁴⁷. Il faut donc s'attendre à retrouver, dans la majorité des programmes de formation dite «interdisciplinaire», des approches didactiques et pédagogiques qui alternent entre la multidisciplinarité, l'interdisciplinarité et la transdisciplinarité, puisqu'elles sont rapprochées et souvent, complémentaires.

La formation interdisciplinaire, au sens strict, portera principalement sur l'intégration des savoirs provenant de plusieurs disciplines dans le but de se représenter de manière rationnelle ou compréhensive, des réalités globales ou complexes.

Elle implique une véritable interaction entre deux ou plusieurs disciplines où chacune fait l'effort d'aller hors de son domaine propre. Pour ce faire, l'interdisciplinarité a besoin d'un contexte particulier (p. ex. : l'environnement) et d'un projet déterminé (p. ex. : la sauvegarde de l'environnement ou la préservation des ressources) pour forcer ces interconnexions par la recherche de solutions à des problématiques particulières.

Prenant en compte ces éléments, il convient alors à une équipe d'enseignants apportant chacun une contribution disciplinaire différente, mais complémentaire, de construire une représentation interdisciplinaire d'un concept, d'un événement, d'une situation, d'une problématique, en vue de se doter d'un outil d'analyse, de communication ou d'action sur cette

⁴⁶ Le terme «transdisciplinaire» est d'usage plus restreint et souvent spécifique aux didacticiens.

⁴⁷ Les compétences transversales sont, entre autres, de type cognitif (p. ex. : la résolution de problème), communicationnel (p. ex. : la communication orale), relationnel (p. ex. : la collaboration ou le travail en équipe). Elles sont généralement applicables à toutes les disciplines.

représentation. On veut ainsi construire un modèle original en réponse à une problématique particulière.

Ce processus de design de formation se réalise simultanément à au moins deux niveaux :

- Une activité de formation (un cours, un séminaire, un stage, etc.) qui est créée de toutes pièces ou qui est le résultat de la fusion⁴⁸ ou de la transformation d'une ou de plusieurs activités existantes;
- Un programme de formation qui articule de manière intégrée un ensemble d'activités de formation en un tout cohérent. Ce type de design met l'accent sur la progression et le parcours des étudiants, avec des moments réguliers de synthèse et d'intégration.

3.3 UNE PRATIQUE PÉDAGOGIQUE FAVORISANT L'INTERDISCIPLINARITÉ

Le design des activités et des programmes de formation interdisciplinaire s'appuie sur un certain type de pratique pédagogique. Les enseignants doivent utiliser un ensemble de formules pédagogiques⁴⁹ qui présentent aux étudiants des situations globales, interdisciplinaires, complexes et les amener à s'en forger une représentation cohérente qui leur permette une meilleure compréhension et une possibilité d'action.

Certaines formules pédagogiques conviennent particulièrement bien à la formation interdisciplinaire. Nous choisissons ici de considérer l'étude de cas, l'apprentissage par problèmes et l'apprentissage par projet.

L'étude de cas, définie comme étant une « proposition, à un petit groupe, d'un problème réel ou fictif, en vue de poser un diagnostic, de proposer des solutions et de déduire des règles ou des principes applicables à des cas similaires » (Chamberland, Lavoie et Marquis, 1995), se prête particulièrement bien à l'étude de situations interdisciplinaires.

Cette formule, qui comporte différentes phases dont l'analyse du cas, une plénière et une synthèse, offre la flexibilité nécessaire pour permettre de mobiliser plusieurs intervenants. Elle est donc favorable à une collaboration entre plusieurs enseignants ou experts dans une forme de coenseignement.

L'apprentissage par problèmes s'apparente à l'étude de cas. Les étudiants apprennent à partir de problèmes qui leur sont présentés. Alternant entre le travail en petits groupes et l'étude individuelle, la démarche comprend l'analyse du problème, la réactivation des connaissances antérieures, l'identification d'hypothèses explicatives permettant de fixer des objectifs d'apprentissage qui doivent être atteints individuellement, puis la validation et l'intégration des connaissances.

⁴⁸ Plusieurs enseignants font la fusion de cours qu'ils jugent complémentaires et dont ils intègrent les objectifs et les contenus.

⁴⁹ Plusieurs documents ont été écrits sur les formules pédagogiques dont les plus connus sont la série de volumes parus dans la collection *Formules pédagogiques* sous la direction de Chamberland, Lavoie et Marquis. Ces livres ont inspiré la terminologie et les concepts utilisés dans l'Avis.

Cette formule est favorable à une formation interdisciplinaire dans la mesure où les problèmes choisis font appel à des connaissances provenant de disciplines variées. Le choix d'une ou de plusieurs solutions et les discussions qui interviennent font émerger des interconnexions entre les savoirs disciplinaires. La nécessité de passer à l'action amène les étudiants à faire des synthèses et des intégrations dans une ou plusieurs pistes d'action rationnelles et réalistes.

L'apprentissage par projet est une formule qui permet l'application et l'intégration d'un ensemble de connaissances et d'habiletés dans la réalisation d'une œuvre. Cette pédagogie donne une grande latitude aux étudiants qui doivent, le plus souvent, réaliser le projet en équipe. Lorsque le projet est de nature interdisciplinaire (p. ex. : construire une voiture la plus économique possible en essence - Alérion supermilage de la FSG), il peut faire appel à la contribution d'un grand nombre d'intervenants (étudiants, enseignants, experts, etc.) et permettre de développer et d'intégrer des savoirs disciplinaires variés. La réalisation d'une œuvre concrète est aussi favorable à développer des représentations cohérentes, réalistes et utiles. Cette forme d'apprentissage déborde souvent la durée d'une session et peut s'étendre sur plusieurs mois, voire sur plus d'une année.

Ces trois formules pédagogiques que sont l'étude de cas, l'apprentissage par problèmes et l'apprentissage par projet ne sont pas les seules à utiliser en formation interdisciplinaire, bien entendu. Elles peuvent être combinées à d'autres formules et outils comme le travail en équipe, la simulation, le laboratoire, la recherche guidée, le portfolio, par exemple. L'essentiel pour les enseignants impliqués dans ce type de formation interdisciplinaire est de concevoir une stratégie d'enseignement-apprentissage cohérente en fonction des objectifs de formation et du profil de sortie des programmes. La créativité de l'enseignant y joue un rôle prépondérant.

3.4 LA COLLABORATION EN ENSEIGNEMENT ET LE COENSEIGNEMENT

La formation interdisciplinaire exige une collaboration étroite entre ceux qui la conçoivent et ceux qui l'offrent. La tournée des facultés a révélé de nombreux exemples de pratiques de collaboration en enseignement. Philippe Meirieu⁵⁰ le dit de manière éloquent lorsqu'il parle d'un enseignement collégial : *«Ce qu'il nous faut chercher, c'est donc à établir, dans une équipe d'enseignants, un consensus aux termes duquel chacun accepte des objectifs communs, mais reconnaît l'extrême richesse de leur diversité d'approche, l'apport irremplaçable de leurs différences pour les atteindre.»* p.143

Tout enseignement interdisciplinaire implique donc un parcours collectif où les enseignants sont amenés à négocier une stratégie pédagogique. La cohérence d'une équipe d'enseignants repose sur la façon dont elle assure une intégration des différentes pratiques pédagogiques par rapport au projet de formation interdisciplinaire⁵¹. Cette approche collégiale nécessite, plusieurs doyens l'ont rappelé, un investissement de temps conséquent. Elle peut prendre la forme d'une étroite

⁵⁰ Meirieu, P. (1985). *L'école mode d'emploi. Des méthodes actives à la pédagogie différenciée*, Paris, ESF.

⁵¹ Pour un exemple réussi de coenseignement interdisciplinaire, voir MacDonald (2014) *The subject was dirt: novel course pushes students to look beyond disciplinary boundaries*.

collaboration lors de la conception d'activités de formation et aller jusqu'à l'offre conjointe de cours selon différentes formules de coenseignement.

Selon l'Association canadienne des professeures et des professeurs d'université (ACPPU), le coenseignement *«s'entend de tout contexte d'enseignement où deux personnes ou plus sont chargées de préparer, de dispenser et/ou d'évaluer un cours, un séminaire, un atelier, une présentation ou toute autre activité d'enseignement.»*⁵²

4. DES MOYENS À METTRE EN ŒUVRE

Les discussions menées avec les différents intervenants rencontrés lors de la tournée de consultation, de même que les échanges entre les membres de la Commission lors de ses rencontres régulières ont fait ressortir certains éléments qui peuvent contribuer à favoriser la formation interdisciplinaire. Ces éléments sont issus de l'analyse d'un ensemble d'obstacles, de leviers, d'occasions qui ont émergé au fil de la réflexion et qui peuvent constituer autant de moyens ou de stratégies pour le développement de la formation interdisciplinaire.

4.1 UN PARTAGE ÉQUITABLE DES RESSOURCES HUMAINES, FINANCIÈRES ET MATÉRIELLES

Les facultés et les unités ont la responsabilité de gérer les ressources vouées à la formation. Ces ressources sont à la fois humaines, c'est-à-dire les enseignants, les directeurs de programme, les conseillers et les agents de gestion des études, les conseillers en formation et les auxiliaires d'enseignement, financières et matérielles. Lorsqu'un programme de formation interdisciplinaire fait appel à l'intervention de plusieurs unités, qu'elles soient intrafacultaires, interfacultaires, voire interuniversitaires, la question de l'équité du partage des ressources se pose avec urgence.

Sur le plan financier, il y a d'abord une nécessité de décloisonner le financement des cours afin qu'une unité qui offre ou qui demande un cours, à l'extérieur de sa faculté, reçoive une compensation. Le récent rapport⁵³ préparé par le Comité de travail sur la collaboration interfacultaire propose des scénarios de financement qui vont dans ce sens. En 2014-2015, l'Université Laval a ajouté 450k\$ au montant de 430k\$ déjà prévu pour la bonification du décloisonnement. Cette initiative est très appréciée par les doyens consultés et constitue certainement un pas dans la bonne direction, bien qu'elle ne suffise pas à répondre totalement aux besoins grandissants d'une offre de cours de plus en plus interfacultaire.

Du point de vue des ressources humaines, l'interdisciplinarité demande que les unités acceptent que des enseignants consacrent une partie de leur tâche à des programmes extérieurs. Cela

⁵² Tiré du site Web de l'ACPPU : <http://www.caut.ca/fr/au-sujet/politiques-generales-de-l-acppu/lists/politiques-g%C3%A9n%C3%A9rales-de-l-acppu/%C3%A9nonc%C3%A9-de-principes-sur-le-coenseignement>

⁵³ La collaboration interfacultaire en enseignement: proposition de mesures budgétaires incitatives. Ce rapport a été déposé en novembre 2013 à Mme Josée Germain, vice-rectrice à l'administration et aux finances. Trois scénarios de 550k\$, de 1M\$ et de 1,5M\$ de bonification ont été proposés. Cette bonification appuie l'offre et la demande de cours interfacultaires et intersectoriels, les secteurs étant Santé (1), Sciences naturelles et appliquées (2), Sciences humaines et arts(3).

pose le défi de l'équilibre de l'offre de cours à l'intérieur et à l'extérieur de l'unité et nécessite une vision davantage interfacultaire ou institutionnelle, ce à quoi les unités, qui répondent historiquement à des besoins de formation davantage disciplinaire, ne sont pas habituées. Malgré cela, lorsque les impératifs d'une formation interdisciplinaire sont discutés ouvertement entre toutes les personnes concernées, doyens, directeurs, enseignants, des ententes prennent forme et vivent relativement bien. De nombreux exemples de ces ententes ont été mentionnés par les doyens lors de la tournée des facultés.

4.2 ENVISAGER DE NOUVELLES STRUCTURES ADMINISTRATIVES POUR APPUYER LA FORMATION INTERDISCIPLINAIRE

La nécessité grandissante d'offrir des formations interdisciplinaires exige d'aller plus loin et de questionner la structure actuelle des unités d'enseignement et de recherche (départements et facultés non départementalisées) afin qu'elles puissent mieux répondre à des besoins de formation qui font appel à plusieurs d'entre elles. Certaines possibilités sont envisageables, mais elles présentent toutes des limites et des difficultés :

- La création d'unités départementales interdisciplinaires (p. ex. : un département en sciences de l'environnement, en études féministes, en études sur le nord). Il existe déjà 69 départements, écoles et facultés non départementalisées. Jusqu'où peut-on aller dans cette prolifération départementale⁵⁴?
- L'utilisation des instituts pour offrir des formations interdisciplinaires, puisque cela correspond très bien à leur mission⁵⁵. Par contre, à l'exception de l'institut des Hautes études internationales, les instituts ne peuvent pas offrir de formations créditées. La Politique de reconnaissance et d'évaluation des Instituts de l'Université Laval spécifie clairement⁵⁶ que l'institut ne joue pas le rôle d'une unité et, en ce sens, ne peut pas rattacher de professeurs;
- La création⁵⁷ d'une structure interdisciplinaire transversale, dont le mandat serait d'offrir des formations interdisciplinaires en rattachant des professeurs selon un pourcentage de leur charge (p. ex. : 25% à l'unité interdisciplinaire, 75% à l'unité disciplinaire) permettrait à l'unité interdisciplinaire de bénéficier des revenus nécessaires à l'offre de ces programmes et à leur développement. Toute nouvelle structure administrative implique cependant un changement des Statuts de l'Université

⁵⁴ La prolifération départementale est un des enjeux institutionnels auquel fait référence le *Rapport sur la collaboration interfacultaire en enseignement: proposition de mesures budgétaires incitatives*.

⁵⁵ «Il permet de regrouper une masse critique d'experts dans un créneau jugé prioritaire et stratégique pour la société, laquelle agit comme un catalyseur permettant de mobiliser des membres de la communauté universitaire autour d'une thématique globale et par le biais d'une approche interdisciplinaire» Extrait du Préambule de la *Politique de reconnaissance et d'évaluation des Instituts de l'Université Laval*, 2013.

⁵⁶ «Par le fait même, un Institut ne peut donc pas se définir comme une entité facultaire ou un regroupement de chercheurs; les personnes qui s'y joignent proviennent de différents secteurs de recherche et d'enseignements, mais demeurent membres de leur département ou de leur centre de recherche». Extrait du Préambule de la *Politique de reconnaissance et d'évaluation des Instituts de l'Université Laval*, 2013.

⁵⁷ Ces idées de création de nouvelles structures transversales ont notamment fait l'objet de discussions au moment de la tournée des facultés.

Laval, et l'accord du Conseil universitaire et du Conseil d'administration, ce qui laisse entrevoir une démarche assez longue.

Par ailleurs, il faut reconnaître la possibilité d'avoir recours aux structures qui agissent déjà au niveau institutionnel :

- la Direction générale du premier cycle, pour l'offre de programmes interdisciplinaires au premier cycle;
- La Faculté des études supérieures et postdoctorales, pour l'offre de programmes interdisciplinaires aux 2^e et 3^e cycles;
- La Direction générale de la formation continue.

Ces trois instances offrent déjà des programmes et des cours et ont développé une bonne expertise dans la conception et la gestion de différents types de formations. Leurs interventions prennent la forme de programmes sur mesure, multidisciplinaires ou interdisciplinaires, mais elles sont cependant limitées par le fait qu'aucun professeur ne leur est rattaché et que leurs mandats de formation sont, par conséquent, restreints.

D'autre part, ces structures jouent un rôle essentiel dans la gestion et le développement des études à l'Université Laval par la réalisation d'une multitude de tâches de concertation, de mobilisation et de création. Doivent-elles, ou peuvent-elles, se délester de ces tâches et se tourner vers la formation interdisciplinaire?

4.3 LE RECRUTEMENT ET LE RATTACHEMENT DE PROFESSEURS AYANT UN PROFIL INTERDISCIPLINAIRE

Les contenus et les approches disciplinaires qui composent la formation d'un enseignant universitaire constituent des éléments déterminants quant à son désir et à sa capacité d'offrir des formations interdisciplinaires.

En fait, la tournée des facultés a révélé que plusieurs professeurs possèdent des profils de formation qui les distinguent de leurs collègues dans leur unité, ce qui les amène à porter un regard différent sur la formation des étudiants. Ces regards variés et complémentaires sont propices à un enseignement interdisciplinaire de qualité. Par exemple, les regards du sociologue, du psychologue, du pédagogue et du didacticien en sciences de l'éducation, lorsque ces derniers sont tous engagés de manière concertée dans la formation des futurs enseignants, présentent le potentiel d'une formation interdisciplinaire cohérente.

Conséquemment, le recrutement et l'embauche, dans une même unité, d'enseignants possédant des formations disciplinaires variées, mais complémentaires peuvent créer les conditions nécessaires à la formation interdisciplinaire. Les règles des conventions collectives et des ressources humaines sont suffisamment flexibles pour permettre ce type d'embauche, pour peu que les unités y consentent. Il y a là une véritable voie vers l'interdisciplinarité que déjà certaines unités ont choisi d'emprunter.

La convention collective des professeurs⁵⁸ rend possible le rattachement à deux unités. On pourrait penser que cette particularité constitue une opportunité pour la formation interdisciplinaire. Or, très peu de professeurs⁵⁹ se prévalent du double rattachement étant donné qu'ils doivent satisfaire aux exigences des critères de promotion des deux unités, ce qui complique et alourdit passablement leur tâche.

4.4 LE SENTIMENT D'APPARTENANCE ET LA RECONNAISSANCE DANS LES PROGRAMMES INTERDISCIPLINAIRES

Le sentiment d'appartenance a été évoqué fréquemment lors de notre tournée facultaire pour expliquer les difficultés que vivent tant les étudiants que les enseignants qui sont impliqués dans la formation interdisciplinaire. Le phénomène d'appartenance met en jeu une dynamique complexe où la reconnaissance des pairs et l'intégration dans une communauté occupent une place centrale. Plusieurs auteurs⁶⁰ intéressés par l'évolution des communautés scientifiques et professionnelles et leur influence sur les disciplines dans les universités formulent des observations intéressantes sur les conditions nécessaires à la naissance et au maintien de l'interdisciplinarité. Essentiellement, ces auteurs considèrent que le sentiment d'appartenance à une communauté professionnelle ou scientifique constitue un facteur de motivation très puissant qui pousse des personnes à se former ou à faire de la recherche dans une discipline plutôt que dans une autre.

Par ailleurs, les auteurs qui s'intéressent au processus de construction de l'identité⁶¹ s'entendent pour dire que les facteurs qui l'influencent sont d'ordre culturel, d'une part, et relationnel, d'autre part. L'identification à une profession ou à une discipline est ainsi un facteur culturel, comme l'est l'identification à une langue, à une nationalité ou à une religion. Par contre, l'identification d'un étudiant à ses pairs ou à une cohorte d'un programme est davantage d'ordre relationnel. La formation interdisciplinaire présente le défi, pour l'étudiant comme pour l'enseignant, de devoir s'identifier à une communauté professionnelle ou scientifique, mais aussi à ses pairs et à sa cohorte de programmes.

Les étudiants qui terminent le baccalauréat multidisciplinaire⁶² ont souvent de la difficulté à faire reconnaître leur « polyvalence » et leurs compétences auprès d'une communauté professionnelle spécifique. C'est aussi le cas de plusieurs étudiants qui ont reçu une formation interdisciplinaire, soit par le baccalauréat intégré, soit par un programme régulier dont le titre est interdisciplinaire. Nombre de professions à caractère interdisciplinaire ne sont

⁵⁸ Convention collective 2012-2016 du Syndicat des professeurs et professeures de l'Université Laval (SPUL), avril 2013.

⁵⁹ Les données du Vice-rectorat aux ressources humaines montrent qu'il n'y a que deux professeurs sur tout le campus qui ont un double rattachement départemental.

⁶⁰ Michel Grossetti, dans son texte paru en 2005, *Interdisciplinarité ou disciplines hybrides: l'exemple des sciences pour l'ingénieur en France*, porte un regard éclairant sur la dynamique des disciplines et de l'interdisciplinarité.

⁶¹ Voir l'article de Bluestein et Noumair (1996), *Self and Identity in Career Development : Implications for Theory and Practice*.

⁶² Les responsables de la Direction générale du premier cycle ont signalé la difficulté des finissants du baccalauréat multidisciplinaire à faire valoir la qualité de leur formation et à se faire reconnaître en ce sens.

malheureusement pas circonscrites avec précision et les finissants peinent à faire reconnaître leur «potentiel interdisciplinaire». Cette difficulté de reconnaissance professionnelle doit être prise en compte au moment de former les étudiants.

Bon nombre d'étudiants engagés dans une formation interdisciplinaire ont aussi de la difficulté à s'identifier à leurs «pairs interdisciplinaires» et à une cohorte de programmes, lorsque les occasions de rencontre sont peu nombreuses. C'est particulièrement le cas dans certains baccalauréats intégrés⁶³.

Un ensemble de mesures peuvent être mises en place pour pallier ces difficultés, dont :

- La définition claire et précise d'un profil de sortie de formation qui aide les étudiants à circonscrire leurs compétences et leur pratique professionnelle et à se distinguer des pratiques d'autres professions similaires;
- La tenue régulière de rencontres des cohortes d'étudiants par les responsables des programmes pour les informer du profil de sortie et des caractéristiques de leur formation, particulièrement au moment de l'accueil;
- Les contacts réguliers avec des personnes du milieu du travail où les étudiants évolueront : cela peut être fait par l'intermédiaire de stages, par la réalisation de projets ou de practicum ou par la prestation de personnes du milieu dans les cours;
- La formation d'une association étudiante de programme et sa collaboration étroite avec la direction du programme;
- Le renforcement de la relation au programme par des gestes concrets dans les activités d'enseignement.

Les difficultés de reconnaissance d'une formation interdisciplinaire ne se limitent toutefois pas aux études de premier cycle. Elles sont aussi présentes au moment d'effectuer des études supérieures. Les personnes rencontrées, en particulier les doyens, ont indiqué que des étudiants possédant une formation interdisciplinaire au premier cycle ne pouvaient pas accéder à des études de maîtrise ou étaient tenus à une prérequis pour y avoir accès.

Par ailleurs, d'autres doyens ont indiqué que ces étudiants étaient admis au même titre que ceux formés dans une discipline. Ces variations semblent dépendre de la nature spécifique des études de deuxième cycle et de ses exigences de contenu et de méthodologie. Dans tous les cas, il serait indiqué qu'il y ait une concertation entre les différents enseignants impliqués dans ces formations afin de faciliter les cheminements des étudiants et de les maintenir informés sur leurs possibilités et les préparations nécessaires, le cas échéant.

⁶³ Notre rencontre avec les dirigeants de la CADEUL a révélé que les étudiants de certains baccalauréats intégrés éprouvaient de la difficulté à s'identifier à leur formation, notamment par le fait d'être mêlés à des étudiants d'autres disciplines dans certains cours et par manque de rencontres régulières ou de cours dédiés pour leur cohorte de programme.

4.5 LE RÔLE DES COMITÉS ET DES DIRECTIONS DE PROGRAMMES

La concertation nécessaire à une formation interdisciplinaire réussie doit passer par les comités de programme. Comme le spécifie le Règlement des études (article 63), le comité de programme :

- a) S'assure de la qualité du programme et de l'enseignement offert, de l'adéquation du programme à l'évolution du domaine du savoir et aux besoins de la société, ainsi que du respect des orientations et des objectifs du programme tels qu'adoptés par le Conseil universitaire et en tenant compte, le cas échéant, des modifications approuvées;
- b) S'assure de la qualité et de la pertinence des moyens mis en œuvre pour atteindre ces objectifs et satisfaire à ces besoins et, après consultation des départements concernés, propose au Conseil de la faculté les modifications à apporter;
- c) Collabore au recrutement et assiste le directeur de programme dans l'exercice de ses responsabilités relatives à l'admission, à l'accueil et à l'encadrement des étudiants.

Ce mandat, lorsque rempli avec diligence et assiduité, peut assurer la réussite d'un programme interdisciplinaire. Certaines conditions doivent toutefois être réunies :

- Un leadership fort, assumé par la direction de programme pour la mobilisation de toutes les personnes vers la réussite du programme et ce, d'autant plus si elles proviennent d'unités différentes;
- La tenue fréquente de rencontres du comité, non seulement pour la gestion régulière du programme, mais aussi pour son développement. Des questions d'ordre académique, professionnel et pédagogique, entre autres, doivent y être régulièrement débattues.

Le rôle de la direction de programme est ainsi primordial dans la mise en place et le maintien du dynamisme nécessaire à la qualité des programmes interdisciplinaires. Or, on doit malheureusement constater qu'il y a peu d'incitatifs administratifs (p. ex. : allègement de la charge d'enseignement ou de recherche) ou financiers (p. ex. : prime de gestion) pour inciter les professeurs à accepter de tels mandats.

La direction de programme exige pourtant des compétences importantes et un investissement en temps appréciable. L'Université Laval le reconnaît, par ailleurs, en mettant en place des journées d'information et de formation⁶⁴ sur le rôle et les fonctions des directeurs de programmes. Ne manquent plus que les appuis administratifs et financiers nécessaires.

⁶⁴ Le Vice-rectorat aux études et aux activités internationales en collaboration avec la Direction générale du premier cycle (DGPC) a mis en place des journées de formation à l'intention des nouveaux directeurs de programmes. La DGPC en collaboration avec la CADEUL offre aussi une formation pour les membres étudiants des comités de programmes. Le Bureau du registraire propose une formation sur la gestion de l'admission des étudiants et sur les statistiques étudiantes. Voir <https://www.directeurdeprogramme.dgpc.ulaval.ca/node/68>

4.6 UN ESPACE POUR «L'INCUBATION» DES IDÉES ET LA MISE EN PLACE DES INITIATIVES FAVORISANT L'INTERDISCIPLINARITÉ DANS LA FORMATION

Pris dans le quotidien de l'offre régulière des programmes de formation et de recherche, il reste peu de temps pour réfléchir à de nouvelles initiatives de formation interdisciplinaire. Les doyens, de même que leurs collègues responsables des études, disent manquer de temps et «d'espace» pour réfléchir à de nouvelles idées. Cette réflexion interdisciplinaire nécessite, en effet, quelques conditions pour se concrétiser :

- Il faut créer des occasions favorables à la réflexion et à l'action;
- Il faut côtoyer, pendant un certain temps, un ensemble de personnes extérieures à notre unité ou à notre faculté et échanger sur un ou plusieurs thèmes de formation interdisciplinaire;
- Il faut «incuber» les idées, les alimenter et les faire grandir pour s'assurer de leur pertinence et de leur faisabilité;
- Il faut piloter certaines initiatives, faire des essais, sans entrer précipitamment dans une démarche à long terme.

Certaines de ces actions peuvent être réalisées par des comités d'élaboration de programme. Toutefois, cela engage immédiatement les acteurs concernés dans une démarche formelle, menant à la création de programmes, laquelle se prête moins à «l'idéation», aux remue-ménages et aux essais.

Il semble⁶⁵ donc exister un besoin pour un espace de réflexion pour les formations interdisciplinaires à l'Université Laval. Certains moyens peuvent être envisagés à cet effet :

- La création d'un comité institutionnel dont le mandat est de réfléchir à des initiatives interfacultaires fécondes de formations interdisciplinaires. Ce comité reçoit des projets et les analyse pour en déterminer la pertinence et la faisabilité;
- L'utilisation des ressources de la Bibliothèque de l'Université Laval en tant que lieu d'innovation, d'expérimentation et d'incubation de thèmes interdisciplinaires.

5. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Nous rappelons ici que les recommandations portent sur l'appui ou le développement de la formation interdisciplinaire, et ne remettent nullement en question la formation disciplinaire. Ce faisant, les recommandations qui suivent s'appliquent lorsqu'il est jugé pertinent d'appuyer ou de développer la formation interdisciplinaire dans un secteur particulier.

⁶⁵ Plusieurs doyens et responsables des études ont été explicites sur la nécessité d'être appuyés dans leurs démarches de réflexion pour la création de formations interdisciplinaires.

RECOMMANDATION 1

Considérant :

- Que la formation interdisciplinaire nécessite la contribution d'une diversité d'enseignants posant des regards variés sur la formation;
- Que pour développer une pédagogie interdisciplinaire cohérente, il faut que les enseignants communiquent entre eux de manière continue et échangent sur leur vision, leurs objectifs et leurs approches;
- Que la création de nouvelles formations interdisciplinaires repose particulièrement sur les échanges d'idées.

La Commission des études recommande :

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• R1 D'appuyer les initiatives visant à ce que des enseignants de profils et d'appartenances variés participent à un dialogue interdisciplinaire continu sur le contenu des programmes, la pédagogie et les profils de sortie |
|--|

Le dialogue interdisciplinaire entre des enseignants de profils disciplinaires variés constitue la pierre d'assise sur laquelle une réelle interdisciplinarité est créée et se répand. Ce dialogue nécessite une dynamique d'échange à l'intérieur et à l'extérieur des unités d'enseignement et de recherche, facilitée par le côtoiement régulier des enseignants lors de rencontres portant sur la formation universitaire. Les réunions des comités de programmes y jouent un rôle central. Des rencontres fructueuses entre enseignants se produisent également par l'intermédiaire des activités interdisciplinaires au sein des instituts, des centres et des groupes de recherche, dans les colloques et les congrès, etc. et doivent être encouragées et appuyées. Les directions d'unités sont par ailleurs invitées à impliquer rapidement les chargés de cours dans des échanges réguliers avec l'ensemble des enseignants, à l'intérieur et à l'extérieur du programme.

Ce dialogue interdisciplinaire, une fois enclenché, viendra contribuer de façon continue à la réflexion sur la formation interdisciplinaire. Les technologies numériques pourraient constituer des véhicules propices à ce dialogue, par exemple, en utilisant les blogues et les forums de discussion.

RECOMMANDATION 2

Considérant :

- Que les stratégies pédagogiques en formation interdisciplinaire doivent présenter aux étudiants des situations globales, interdisciplinaires, complexes, et les amener à s'en forger une représentation cohérente qui leur permette une meilleure compréhension et une possibilité d'action;
- Que la présence de différents points de vue et de différentes approches est souhaitable pour appréhender une situation ou un phénomène interdisciplinaire;

- Que certaines formules pédagogiques conviennent particulièrement bien à la formation interdisciplinaire.

La Commission des études recommande :

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • R2 Que les membres du personnel enseignant adoptent des approches pédagogiques appropriées à l'interdisciplinarité |
|---|

Les membres du personnel enseignant adoptent un point de vue faisant appel à l'interdisciplinarité, notamment en :

- Traitant de situations problèmes qui font intervenir des savoirs provenant de diverses disciplines;
- Considérant des mêmes sujets à partir d'approches différentes et complémentaires.

Les enseignants peuvent, lorsque possible, miser sur le coenseignement pour profiter des échanges et des interactions que provoque la présence de plusieurs enseignants dans une activité de formation.

Les enseignants pourraient utiliser, entre autres, les formules pédagogiques que sont l'étude de cas, l'apprentissage par problèmes, l'apprentissage par projet qui sont favorables à la formation interdisciplinaire.

RECOMMANDATION 3

Considérant :

- Que les enseignants doivent posséder des compétences qui leur permettent d'utiliser des stratégies d'enseignement et d'apprentissage propices à l'interdisciplinarité;
- Que la formation interdisciplinaire est une entreprise d'équipe, qui nécessite la contribution de plusieurs personnes agissant à plusieurs niveaux.

La Commission recommande :

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • R3 De soutenir les membres du personnel enseignant dans l'acquisition de compétences propres à l'enseignement dans une perspective d'interdisciplinarité |
|---|

La Commission des études suggère de mettre à contribution le Comité de valorisation de l'enseignement pour définir les stratégies les plus appropriées pour soutenir le personnel enseignant dans l'acquisition de compétences touchant l'enseignement dans une perspective interdisciplinaire.

La Commission suggère également de confier au Bureau de soutien à l'enseignement (BSE) le mandat de concevoir et d'offrir une formation d'appoint à l'enseignement dans une perspective interdisciplinaire aux enseignants de l'Université Laval. L'utilisation du budget du Programme

d'aide au développement pédagogique (PADP) pourrait permettre, par ailleurs, d'appuyer les approches innovantes.

Il apparaît essentiel de mettre à profit la contribution des conseillers en formation pour l'accompagnement des enseignants dans la conception et l'offre d'activités d'enseignement dans une perspective interdisciplinaire. L'apport de ces experts en pédagogie est essentiel au succès d'une démarche pédagogique complexe comme celle-ci.

Au-delà de ces formes de soutien aux enseignants, il est essentiel de réfléchir au développement d'un programme de formation en enseignement universitaire et d'y inclure des contenus relatifs à l'enseignement interdisciplinaire. Cette initiative doit idéalement être sous la responsabilité du Vice-rectorat aux études et aux activités internationales qui, par sa position institutionnelle, est en mesure de concerter la Direction générale du premier cycle, la Faculté des études supérieures et postdoctorales et la Direction générale de la formation continue, de même que l'ensemble des facultés.

Sans présumer de sa structure⁶⁶, une telle formation à l'enseignement universitaire doit mettre à profit différents dispositifs qui existent déjà, à l'Université Laval ou ailleurs, et qui s'appuient sur l'expertise des enseignants, leurs capacités réflexives et leur besoin de dialogue et d'échanges. Les communautés d'apprentissage⁶⁷ ou de pratique⁶⁸ sont, notamment, à exploiter de même que différentes formes de mentorat.

L'enseignant universitaire adopte une attitude d'ouverture et de contribution constante à la recherche. En ce sens, la formation pédagogique qu'il suivra doit cultiver cette relation dynamique entre l'enseignement et la recherche et l'exploiter, particulièrement lorsque vient le moment d'examiner des questions interdisciplinaires. La participation à différentes formes d'échanges et de discussions qui ont cours dans les facultés, instituts, centres de recherche et colloques doit ainsi faire partie de la formation.

Les réflexions émanant de la recherche⁶⁹ en pédagogie de l'enseignement universitaire doivent être utilisées comme assises de la formation et l'enrichir. Mais les enseignants universitaires sont aussi encouragés à produire des connaissances sur les manières d'enseigner à l'université dans une perspective interdisciplinaire, à la façon du «scholarship of teaching and learning⁷⁰» que l'on voit se développer dans un nombre grandissant d'universités à travers le monde.

⁶⁶ La formation en enseignement universitaire pourrait prendre la forme d'un programme court de 3^e cycle, comme il en existe dans certaines universités. Mais elle pourrait aussi être du type «formation continue», offerte par l'université aux membres de son personnel enseignant.

⁶⁷ P. ex. : la Communauté d'apprentissage en pédagogie universitaire (CAPU) a déjà été expérimentée pendant quatre ans à l'Université Laval, suite à la recommandation du Comité de valorisation de l'enseignement.

⁶⁸ P. ex. : la communauté de pratique (COIDIR) a été animée auprès des directeurs de recherche pendant deux ans, à l'initiative de la FESP.

⁶⁹ La Chaire de leadership en enseignement en pédagogie de l'enseignement supérieur de l'Université Laval se consacre notamment au développement de pratiques pédagogiques liées à diverses modalités de formation.

⁷⁰ À titre d'exemple, consulter le site de l'International Society for the Scholarship of Teaching and Learning (ISSOTL), <http://www.issotl.com/issotl15>.

RECOMMANDATION 4

Considérant :

- Que l'étude d'un grand nombre de problèmes sociétaux complexes nécessite des regards disciplinaires variés;
- Que les enseignants, en raison de leur parcours de formation, ont une posture disciplinaire, multidisciplinaire ou interdisciplinaire qui leur est propre.

La Commission des études recommande :

- **R4 De favoriser l'embauche d'enseignants dont les parcours de formation sont propices à l'émergence de l'interdisciplinarité dans les programmes**

Les unités d'enseignement et de recherche sont invitées à recruter des enseignants dont les parcours de formation sont multiples. À certains moments, il sera pertinent d'embaucher des enseignants qui adopteront chacun une approche disciplinaire différente, mais intégrée à une formation interdisciplinaire. À d'autres moments, l'embauche d'enseignants ayant une formation disciplinaire hybride (p. ex : une maîtrise dans une discipline et un doctorat dans une autre) ou une formation interdisciplinaire dans un domaine en émergence sera nécessaire.

Il importe ainsi de maintenir une ouverture quant aux profils des enseignants au moment de leur recrutement, de manière à répondre aux besoins grandissants de la formation interdisciplinaire.

RECOMMANDATION 5

Considérant :

- Que la formation interdisciplinaire porte principalement sur l'intégration des savoirs provenant de plusieurs disciplines dans le but de se représenter de manière rationnelle et compréhensive, des réalités globales ou complexes;
- Qu'un programme de formation interdisciplinaire doit offrir des occasions d'appréhender la complexité des problèmes par une démarche d'analyse et de synthèse;
- Qu'il faut concevoir et mettre en place un parcours pour les étudiants qui s'enracine dans différentes disciplines avec concertation des différents enseignants.

La Commission des études recommande :

- **R5 De développer la cohérence de la formation visant l'intégration des savoirs dans les programmes qui font appel à l'interdisciplinarité**

Pour les enseignants engagés dans la formation interdisciplinaire, il s'agit d'assurer un cheminement cohérent, où l'accent est mis sur la progression des apprentissages

interdisciplinaires et qui comprend des moments réguliers de synthèse et d'intégration. Ce cheminement prend appui sur des relations dynamiques entre les activités d'apprentissage de disciplines complémentaires. Ainsi, des activités de formation sont mises en relation pour parvenir à des objectifs communs et déterminer un parcours optimal pour l'étudiant. L'utilisation de projets interdisciplinaires peut faciliter l'intégration des activités d'apprentissage, de même que l'usage de portfolios.

Les directions facultaires, de concert avec le Vice-rectorat aux études et aux activités internationales, doivent convier les enseignants engagés dans un enseignement interdisciplinaire (par exemple, dans les baccalauréats intégrés, les programmes interdisciplinaires, voire des projets pilotes), à adopter une stratégie pédagogique qui met l'accent sur les relations entre les cours et la progression des apprentissages interdisciplinaires. Cette réflexion doit nécessairement engager les comités de programmes. L'évaluation périodique d'un programme est un moment propice à ce type de réflexion.

RECOMMANDATION 6

Considérant :

- Que les enseignants qui participent à la formation interdisciplinaire doivent d'abord identifier les aptitudes, les connaissances et les habiletés de nature interdisciplinaire que devront avoir développées les étudiants au terme de leur programme;
- Qu'une compréhension claire et partagée du profil de sortie d'un programme concourt à un design éclairé et à une pédagogie cohérente.

La Commission des études recommande :

- **R6 De concevoir de nouveaux profils de sortie ou d'enrichir les profils existants dans les programmes de formation qui font appel à des savoirs interdisciplinaires**

Les enseignants doivent réfléchir aux savoirs et aux compétences des diplômés, selon leurs rôles de professionnel et de citoyen, afin de répondre à des besoins interdisciplinaires de la société. Cette réflexion permet de préciser ce que les étudiants devraient être en mesure de connaître et de faire au terme de leur formation et d'en mettre en relief les aspects interdisciplinaires. L'ensemble de ces savoirs interdisciplinaires attendus constitue le point de départ de la conception du curriculum interdisciplinaire de formation. Cette opération est notamment réalisée à l'intérieur des activités du comité de programme et fait appel à une concertation étroite entre des enseignants de profils disciplinaires variés. Ce type de concertation est mis à profit dans ce que l'on appelle «l'approche programme»⁷¹, qui est une démarche de

⁷¹ L'approche programme est une démarche reconnue et pratiquée dans de nombreuses universités. À l'Université Laval, elle a fait l'objet d'une réflexion au Comité de valorisation de l'enseignement. Par ailleurs, l'Université catholique de Louvain (UCL) et l'Université Laval collaborent à la réalisation d'un projet de recherche qui vise à décrire et appuyer les processus collaboratifs qui sont utilisés dans l'approche programme.

concertation pour une meilleure cohérence des programmes. L'évaluation périodique des programmes constitue un moment privilégié pour enrichir les profils de sortie des programmes.

RECOMMANDATION 7

Considérant :

- Qu'il existe une règle de composition des programmes de baccalauréat dans le Règlement des études qui prévoit que l'étudiant obtienne au moins 15 crédits «hors du domaine du savoir dont traite le programme»;
- Que tous les comités de programme ont la possibilité de réfléchir à des profils et des concentrations qui permettent d'intégrer certaines particularités à la formation de leurs étudiants.

La Commission des études recommande :

- **R7 D'incorporer, dans les programmes de formation existants, un ensemble cohérent d'activités de formation interdisciplinaire dans une concentration ou un profil**

S'il prend la forme d'une concentration, cet ensemble cohérent d'activités de formation interdisciplinaires doit être envisagé et conçu en particulier par le comité de programme et par les enseignants concernés. Il doit comporter un nombre de crédits suffisants pour permettre aux étudiants de recevoir des enseignements concertés qui apportent des regards diversifiés et complémentaires à leur formation principale. La présence d'une activité d'intégration interdisciplinaire est par ailleurs nécessaire.

Les comités de programmes intéressés à former les étudiants à l'interdisciplinarité à l'intérieur de leurs programmes peuvent initier eux-mêmes la création de ces concentrations et demander, au besoin, l'appui d'un conseiller en formation.

La Commission croit aussi important de réfléchir à la possibilité de créer un «profil interdisciplinaire», selon les mêmes modalités que les profils existants⁷². La Direction générale du premier cycle doit prendre en charge cette réflexion.

RECOMMANDATION 8

Considérant :

- L'existence de programmes courts (microprogrammes, certificats et diplômes) de premier, deuxième et troisième cycles qui peuvent constituer des formations interdisciplinaires complémentaires aux programmes de grade (baccalauréats, maîtrises et doctorats);

⁷² Il existe présentement cinq profils : en développement durable, distinction, entrepreneurial, international et de recherche. Ces profils sont sous la responsabilité de la Direction générale du premier cycle.

- L'existence de la maîtrise sur mesure qui permet d'atteindre des objectifs «où l'intervention de plusieurs domaines du savoir est requise»⁷³;
- Que les étudiants qui détiennent une formation disciplinaire dans un programme de grade sont aptes à suivre une formation interdisciplinaire qui fait appel aux savoirs déjà acquis, les renforcent et les diversifient.

La Commission des études recommande :

• **R8 De créer une formation interdisciplinaire complémentaire aux programmes menant à un grade**

Lorsque pertinent, une faculté pourrait juger approprié de créer un programme court de formation interdisciplinaire qui s'ajoute à son offre de formation, en complément de la formation disciplinaire des étudiants. Cette formation interdisciplinaire pourrait prendre la forme de :

- Microprogrammes interdisciplinaires de premier cycle, de deuxième cycle ou de troisième cycle;
- Certificats de premier cycle ou diplômes de deuxième ou de troisième cycle.

Par ailleurs, une faculté pourrait estimer approprié d'avoir recours à la maîtrise sur mesure. Cette formation, plus longue que les programmes courts, donne davantage d'espace pour des projets interdisciplinaires et des activités d'intégration.

Cette offre de programmes de formation interdisciplinaire repose toutefois sur la concertation des enseignants qui y seront impliqués et dépend des mesures de partage des ressources des unités concernées.

RECOMMANDATION 9

Considérant :

- L'existence d'activités de formation à caractère interdisciplinaire qui ne font pas partie des programmes réguliers, qui sont le plus souvent à l'initiative des étudiants, mais qui ont un impact important sur leur formation interdisciplinaire;
- Que ces activités de formation, pour la plupart, contribuent de manière tangible à mettre en contact les étudiants avec des disciplines complémentaires de même qu'avec des enseignants et des chercheurs de provenances diverses.

La Commission des études recommande :

⁷³ Voir l'article 114 du *Règlement des études* de l'Université Laval, (2014).

- **R9 De promouvoir les activités interdisciplinaires hors des programmes afin qu'elles constituent des savoirs complémentaires pour les étudiants**

Lors de la tournée des facultés, les doyens ont insisté sur la valeur formatrice de ces activités complémentaires au curriculum. Quoiqu'elles ne soient pas suivies par tous les étudiants, elles constituent une part importante du dispositif de formation interdisciplinaire à l'Université Laval. Les départements et les facultés sont donc invités à faire connaître aux étudiants ces activités de formation à caractère interdisciplinaire et à les inciter à y participer en tant que formation complémentaire⁷⁴ à leur programme.

Il est souhaitable de confier à la CADEUL et à l'AELIÉS, en collaboration avec les facultés, le mandat de répertorier les activités réalisées hors des programmes par les étudiants qui contribuent à leur formation interdisciplinaire. Il conviendra de partager les listes de ces activités et de les faire connaître à l'ensemble des associations étudiantes et des facultés afin d'inspirer de nouvelles initiatives en matière de formation interdisciplinaire.

RECOMMANDATION 10

Considérant :

- Que les ressources humaines, financières et matérielles nécessaires aux offres de formation sont rattachées aux unités que sont les départements et les facultés⁷⁵;
- Qu'un programme de formation interdisciplinaire fait généralement appel à l'intervention de plusieurs unités;
- Que la concertation de ces unités est complexe puisqu'elle implique l'équité du partage des ressources et la reconnaissance des contributions respectives;
- Qu'il est difficile d'établir des charges de travail pour les enseignants qui interviennent, en tout ou en partie, à l'extérieur de leur unité.

La Commission des études recommande :

- **R10 De suggérer des procédures afin de favoriser la collaboration des départements et des facultés dans le développement et la prestation de formations interdisciplinaires**

Du point de vue des ressources humaines, l'interdisciplinarité demande que les unités acceptent que des enseignants consacrent une partie de leur tâche à des programmes extérieurs. Cela pose le défi de l'équilibre de l'offre de cours à l'intérieur et à l'extérieur de l'unité ou de la

⁷⁴ À l'image du *Guide de référence sur les compétences à développer à la maîtrise et au doctorat*, élaboré par la FESP en 2015 et récemment adopté par le Conseil universitaire, qui propose un ensemble de compétences complémentaires à la formation de deuxième et troisième cycles, mais non créditées.

⁷⁵ La Recommandation 10 vise la mise en place de mesures additionnelles à celles découlant du rapport *La collaboration interfacultaire en enseignement : propositions de mesures budgétaires incitatives*.

faculté et nécessite une vision davantage interfacultaire ou institutionnelle, ce à quoi les unités, qui répondent historiquement à des besoins de formation davantage disciplinaire, ne sont pas habituées. Malgré cela, lorsque les impératifs d'une formation interdisciplinaire sont discutés ouvertement entre toutes les personnes concernées, doyens, directeurs, enseignants, des ententes prennent forme et vivent relativement bien.

Le Vice-rectorat aux ressources humaines et le Vice rectorat à l'administration et aux finances, de concert avec le Vice-rectorat aux études et aux activités internationales, sont invités à réfléchir et à proposer aux unités des procédures administratives souples pour les guider dans l'offre de formations interdisciplinaires.

RECOMMANDATION 11

Considérant :

- La nécessité de décloisonner le financement des cours afin qu'une unité qui offre ou qui demande un cours, à l'extérieur de sa faculté, reçoive une compensation financière;
- Le récent rapport⁷⁶ préparé par le comité de travail sur la collaboration interfacultaire qui propose des scénarios de financement qui vont dans ce sens;
- Que l'Université Laval a adopté un de ces scénarios qui injecte l'équivalent de 500k\$ pour la bonification du décloisonnement et que cette initiative est très appréciée par les doyens consultés, mais jugée minimale.

La Commission des études recommande :

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• R11 D'augmenter le financement réservé au décloisonnement des activités de formation |
|---|

Le comité de travail sur la collaboration interfacultaire a proposé des mesures budgétaires incitatives au décloisonnement⁷⁷. Ces mesures ont été appliquées par le Service des finances de l'Université Laval et actuellement, un montant annuel de 880k\$ est réservé pour appuyer le décloisonnement des cours et ce montant est dépensé au complet chaque année⁷⁸. Les doyens estiment que ces mesures financières contribuent fortement au décloisonnement des cours et que les besoins dépassent ces montants.

La Commission des études est d'avis qu'il serait pertinent d'augmenter ce financement et de le considérer plus globalement, de manière concomitante à la recommandation 10 : «*De suggérer*

⁷⁶ Voir *La collaboration interfacultaire en enseignement : proposition de mesures budgétaires incitatives*.

⁷⁷ En termes simples, le décloisonnement des activités de formation (cours) est l'action d'offrir ou de recevoir une activité de formation à l'extérieur d'une faculté déterminée. Pour être considérée «décloisonnée» par le service des finances, une activité de formation doit compter 40% d'étudiants provenant d'un programme d'une autre faculté.

⁷⁸ Les données du Service des finances démontrent que les 880 k\$ sont entièrement dépensés, voire davantage (938 k\$ pour l'année 2014-2015).

des procédures afin de favoriser la collaboration des départements et des facultés dans le développement et la prestation de formations interdisciplinaires».

RECOMMANDATION 12

Considérant :

- Que l'offre de formation interdisciplinaire exige presque toujours une collaboration interfacultaire;
- Que cette collaboration est difficile à initier et à maintenir lorsque les personnes qui s'y engagent sont rattachées à des unités d'enseignement et de recherche différentes;
- Que pour identifier de nouvelles avenues en formation interdisciplinaire, il faut aménager des moments et des lieux où sont conviés des intervenants provenant de disciplines variées à réfléchir ensemble et à mettre des idées nouvelles à l'essai;
- Que l'Université Laval, pour être à l'avant-garde de la formation, doit identifier des axes de formation interdisciplinaire probants qui s'appuient sur les forces de l'institution.

La Commission des études recommande :

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• R12 De proposer un mécanisme transversal interdisciplinaire pour faciliter l'offre de formation |
|--|

La Commission recommande de réunir des membres de la communauté ayant un intérêt marqué et une expérience concrète en formation interdisciplinaire et de leur confier le mandat d'identifier les domaines de formation interdisciplinaire d'avenir qui reposent sur les forces de l'Université Laval. Ces personnes proposeront, par la même occasion, une organisation d'offre de cours provenant de diverses unités dans un mécanisme transversal interdisciplinaire qui tiendrait compte de différents facteurs, dont :

- Les procédures de financement de l'offre des cours;
- Le rattachement, partiel ou total, des professeurs et des chargés de cours.

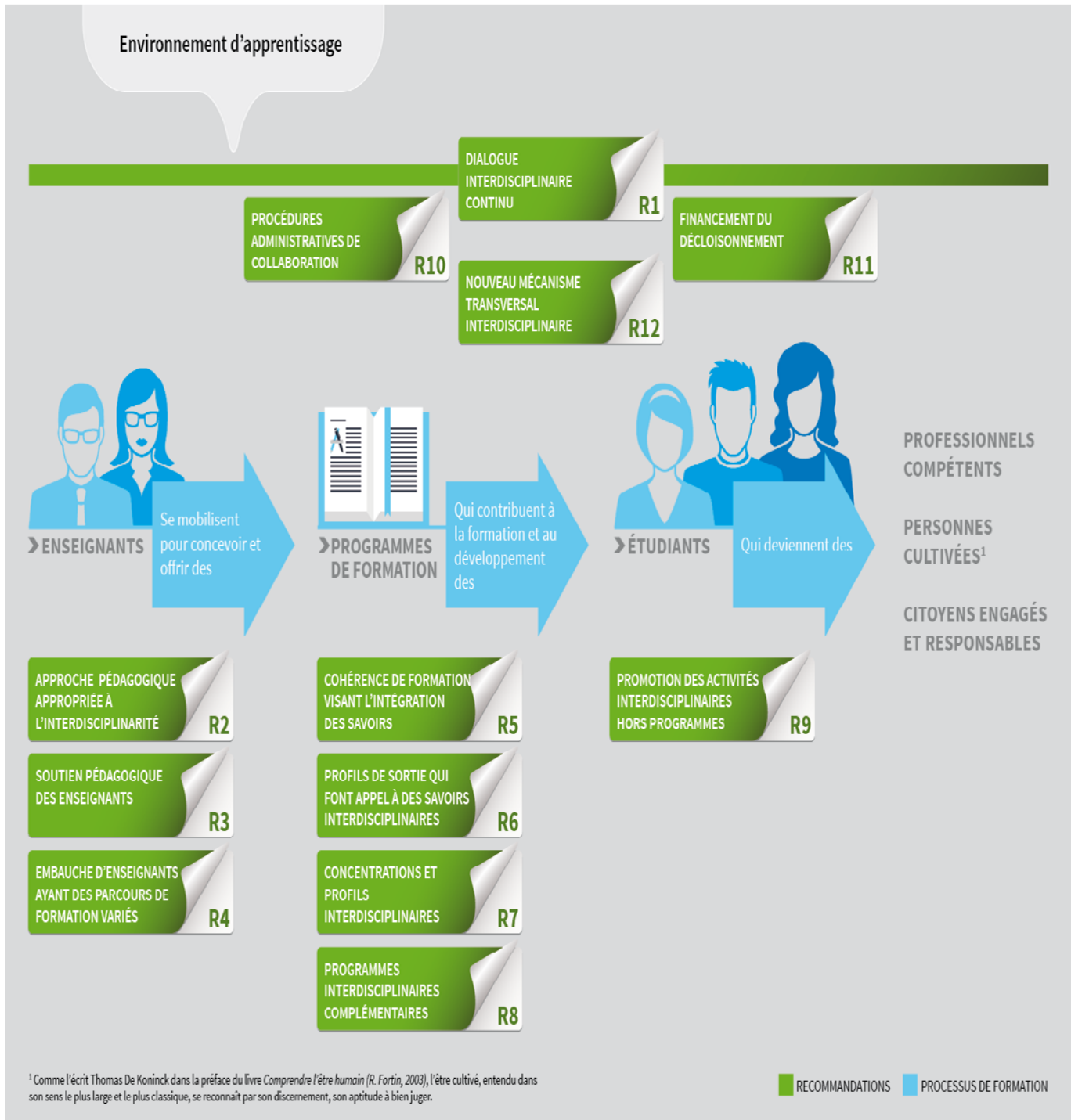
Le mécanisme transversal de formation interdisciplinaire devra se soucier de tirer parti de la contribution des instances actuelles (DGPC, DGFC, FESP, etc.) au développement et à l'offre des axes de formation interdisciplinaire. Elle devra, bien entendu, s'inspirer des meilleures pratiques observées dans les autres institutions universitaires, au Québec, au Canada et à travers le monde.

SYNTHÈSE DES RECOMMANDATIONS

La figure suivante présente les 12 recommandations en les regroupant selon leur rapport au déroulement du processus de formation universitaire (éléments en bleu). Les recommandations 2, 3 et 4 s'adressent ainsi davantage aux enseignants, alors que les recommandations 5, 6, 7 et 8 portent sur les programmes de formation. Les recommandations 1, 10, 11 et 12, plus administratives, s'appliquent à l'ensemble du processus de formation. Finalement, la recommandation 9 touche principalement les étudiants puisqu'elle vise la promotion de leurs activités.

6. FIGURE 1

Figure synthèse des recommandations de l'Avis sur la formation interdisciplinaire à l'Université Laval



CONCLUSION

Cet Avis avait, notamment, comme objectif de tracer le portrait des pratiques à l'Université Laval en ce qui a trait à la formation interdisciplinaire et de faire des recommandations pour son développement. Pour ce faire, la littérature récente a été parcourue et analysée et un grand nombre de personnes interpellées par ce type de formation ont été rencontrées.

La formation interdisciplinaire est en progression, non seulement au sein des universités en général, mais aussi à l'intérieur des murs de notre institution. La Commission des études est convaincue de la nécessité de reconnaître les initiatives existantes et de les appuyer ou de les améliorer en faisant appel à l'ensemble de nos ressources et en faisant preuve de créativité.

Certaines des recommandations visent le soutien et l'amélioration de ce que l'Université Laval fait déjà. D'autres recommandations mettent l'accent sur le développement et la création de nouvelles procédures et de structures qui nous amèneront plus loin sur la voie de la formation interdisciplinaire.

La Commission des études tient à remercier toutes les personnes rencontrées et qui ont grandement contribué à enrichir la réflexion. Cette réflexion doit se poursuivre et engager le plus grand nombre possible de membres de la communauté universitaire.

Un merci tout spécial à Mme Marise Ouellet, secrétaire permanente des Commissions, pour son apport soutenu à la rédaction de cet Avis.

Pour la Commission des études,



Claude Savard
Président

Le 28 janvier 2016

7. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur. (2012). *Critères d'évaluation des entités de recherche : le référentiel de l'AERES*. Repéré à <http://www.aeres-evaluation.fr>
- Association canadienne des professeures et professeurs d'université. (2011). *Le coenseignement*. Repéré à <https://www.caut.ca/fr/au-sujet/politiques-generales-de-l-acppu/lists/politiques-g%C3%A9n%C3%A9rales-de-l-acppu/%C3%A9nonc%C3%A9-de-principes-sur-le-coenseignement>
- Association canadienne pour les études supérieures. (2014). *Les programmes d'Études supérieures interdisciplinaires au Canada : Pratique et potentiel*. Repéré à http://www.cags.ca/publications_fr.php
- Bibliothèque de l'Université Laval (2013). *Une infrastructure de recherche et de formation, un facteur clé de la réussite académique. Planification stratégique Horizon -2017*. Repéré à <https://www.bibl.ulaval.ca/fichiers.../planification-strategique.pdf>
- Bluestein, D.I. and Noumair D.A. (1996). Self identity in career development : implications for theory and practice. *Journal of Counseling & Development*, Vol. 14, May/June, 433-441
- Boucher, N., Montminy, J.-P., Richard, R. (1994). La formation interdisciplinaire à l'Université Laval : un diagnostic étonnant. *Les Cahiers du GEPÉPA*, Numéro 2, novembre, 25 p.
- Chamberland, G., Lavoie, L., Marquis, D. (1995). *20 formules pédagogiques*. Collection Formules pédagogiques, Presses de l'Université du Québec, 176 p.
- Chandramohan, B. and Fallows, S. J. (2009). *Interdisciplinary learning and teaching in higher education : theory and practice*. New York, Routledge, 166 p.
- Comité de travail sur la collaboration interfacultaire (2013). *La collaboration interfacultaire en enseignement: proposition de mesures budgétaires incitatives*. Québec, Université Laval. 15 p.
- Confédération des Associations d'étudiants et étudiants de l'Université Laval. (2015). *Avis sur les baccalauréats intégrés à l'Université Laval*. Repéré à <http://cadeul.com/documentation.php>
- Costa, A. L., Kallick, B.. (2008). *Learning and Leading with Habits of Mind: 16 essential characteristics for success*. Alexandria, Virginia, ASCD.
- Comité sur l'interdisciplinarité. (2014). *La formation interdisciplinaire: pistes de réflexion et de développement des programmes d'études*. Montréal, Université de Montréal. 101 p.
- Council of Graduate Schools (2014). *University leaders issue statement on interdisciplinarity in graduate education and research*. Newfoundland, Canada, Memorial University. 3p.
- Council of Graduate Schools (2014). *Interdisciplinary Learning in Graduate Education and Research*. Eighth Annual Strategic Leaders Global Summit, St. John's, Newfoundland, Canada. 111 p.
- Davies, W. M., Devlin, M., Tight, M. (2010). Interdisciplinary higher education: Perspectives and practicalities. *International perspectives on higher education research*, Vol 5. Bingley, UK, Emerald: xxi, 349 p.
- Davis, J. R. (1995). *Interdisciplinary courses and team teaching : new arrangements for learning*. Phoenix, Arizona, American Council on Education, Oryx Press. 271 p.

- Direction générale des programmes de premier cycle. (2015). *Guide de la directrice et du directeur de programme de premier cycle*. Repéré à <https://www.directeurdeprogramme.dgpc.ulaval.ca/node/68>
- Faculté des études supérieures et postdoctorales. (2015). *Guide de référence sur les compétences à développer à la maîtrise et au doctorat*. Université Laval, 28 p.
- Faculté des études supérieures et postdoctorales. (2013). *Rapport sur les pratiques interdisciplinaires aux études supérieures à l'Université Laval: réponse au sondage de l'ACES*. Québec, Canada, Université Laval. 8 p.
- Frank, D.J., Gabler, J. (2006) *Reconstructing the University : worldwide shifts in academia in the 20th century*. Standford University Press, 248 p.
- Frodeman, R. (2010). *The Oxford handbook of interdisciplinarity*. Oxford ; New York, Oxford University Press.
- Grossetti, M. (2005). Interdisciplinarité ou disciplines hybrides. L'exemple des sciences pour l'ingénieur en France. Communication pour le Congrès *Les défis de l'innovation dans les études supérieures*. Toronto, Canada. 2-5 novembre.
- Groupe de réflexion sur l'interdisciplinarité, (2010). *Rapport du Groupe de réflexion sur l'interdisciplinarité à l'Université de Montréal*. Montréal, Université de Montréal. 40 p.
- Groupe de travail sur les espaces physiques d'apprentissage (2013). *Repenser les espaces physiques d'apprentissage: Orientations stratégiques et pédagogiques*. Québec, Université Laval. 61 p.
- Guilbert, L. and L. Ouellet (1997). *Étude de cas et apprentissage par problèmes*. Sainte-Foy, Presses de l'Université du Québec. 136 p.
- Hall, F. L. (2014). *Les programmes d'études supérieures interdisciplinaires au Canada: pratique et potentiel*. Ottawa, Canada, Association canadienne pour les études supérieures. 44 p.
- Institute for the Future (2011). *Future Work Skills 2020*, Institute for the Future for the University of Pheonix Research Institute. 14 p.
- International Society for the Scholarship of Teaching and Learning. (2015). Repéré à <http://www.issotl.com/issotl15/>
- Kline, S. J. (1995). *Conceptual Foundations for Multi-Disciplinary Thinking*. Standford, California, Standford University Press. 337 p.
- Lattuca, L. R. (2001). *Creating interdisciplinarity : interdisciplinary research and teaching among college and university faculty*. Nashville, Vanderbilt University Press. 297 p.
- Larivière, V. (2015). Des effets positifs de l'interdisciplinarité. *Découvrir*. ACFAS. Repéré à <http://www.acfas.ca/publications/decouvrir/2015/04/effets-positifs-l-interdisciplinarite>.
- Larousse (firme). 2015. *Dictionnaire de français Larousse*. Repéré à <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais-monolingue>
- Legendre, R. (2005). *Dictionnaire actuel de l'éducation*. Montréal, Guérin. 3e éd. 1554 p.

- Lenoir, Y. (2009). L'interdisciplinarité dans tous ses états: de sa conceptualisation à son actualisation. Séminaire de l'Institut de recherche sur les pratiques éducatives. Université de Sherbrooke. 66 p.
- MacDonald, M. (2014). "The Subject was Dirt: Novel course pushes students to look beyond disciplinary boundaries." *University Affairs*_(04-14).
- Maingain, A. et Dufour, B. (2002). *Approches didactiques de l'interdisciplinarité*. Bruxelles, A. de Boeck. 283 p.
- Mann, S. (2002). *Interdisciplinarity for the University of Ottawa*. Ottawa, University of Ottawa. 38 p.
- Mathieu, J. (1984). Testament pour une époque, regards sur la pratique multidisciplinaire. *Actes de la Journée du CELAT*, Université Laval.
- Meirieu, P. (1985). *L'école mode d'emploi. Des méthodes actives à la pédagogie différenciée*. Paris, ESF éditeur. 187 p.
- Pech, M.-E. (2015). Collège: l'interdisciplinarité fait débat. *Le Figaro*, 4 mai. Paris.
- Proulx, J. (2004). *L'apprentissage par projet*. Collection Formules pédagogiques. Sainte-Foy, Presses de l'Université du Québec. xii, 216 p.
- Robert, S., Garnier, C. (2003). « Épistémologie de l'interdisciplinarité et représentations sociales: l'exemple du médicament », Groupe d'étude sur l'interdisciplinarité et les représentations sociales, UQAM: 13, *Journal international sur les représentations sociales* Vol. 1, No, 1, Septembre, 14 p.
- Syndicat des professeurs et professeures de l'Université Laval. (2012). *Convention collective 2012-2016 entre l'Université Laval et le Syndicat des professeurs et professeures de l'Université Laval*. Repéré à <https://spul.ulaval.ca/convention-collective/>
- Trilling, B., Fadel, C. (2009). *21st Century Skills : Learning for Life in our Times*. San Francisco, Jossey-Bass. 206 p.
- Université Laval. (2014). *Règlement des études*. Bureau du secrétaire général. 51 p.
- Vice-rectorat à la recherche et à la création, Université Laval. (2014). *Chaire de leadership en enseignement*. Repéré à <https://www2.ulaval.ca/les-etudes/chaieres-de-leadership-en-enseignement-cle/les-chaieres-de-leadership-en-enseignement/pedagogie-de-lenseignement-superieur.html>
- Vice-rectorat à la recherche et à la création, Université Laval. (2013). *Politique de reconnaissance et d'évaluation des instituts de l'Université Laval*. Repéré à <https://www2.ulaval.ca/la-recherche/services-a-la-recherche-et-a-la-creation/politiques-et-reglements.html>
- Watagodakumbura, C. (2013). *Education from a Deeper and Multidisciplinary Perspective*. USA, Xlibris LLC. 170 p.
- Xiaoling Sun, J., Milojevic, S., Flammini, A., Menczer, F (2013). "Social Dynamics of Science." *Scientific Reports: Nature Publishing Group* (Volume 3).

8. ANNEXE A

Liste des personnes rencontrées lors de la consultation de la Commission des études

- Association des étudiantes et des étudiants de Laval inscrits aux cycles supérieurs (AELIÉS) : Mme Raïhan Cherrouk, vice-présidente aux études, 12 juin 2015;
- Faculté des lettres et des sciences humaines (FLSH) : M. Michel De Waele, doyen, Mme Zita de Konninck, vice-doyenne aux études, Mme Andrée Mercier, vice-doyenne à la recherche et aux études supérieures, 12 juin 2015;
- Faculté des sciences de l'éducation (FSE) : M. Fernand Gervais, doyen, Mme Marie-Françoise Legendre, vice-doyenne aux études de p1er cycle et à la formation continue, Mme Annie Pilote, vice-doyenne à la recherche, aux études supérieures et à l'international, 12 juin 2015;
- Faculté d'aménagement, d'architecture, d'art et de design (FAAAD) : M. Alain Rochon, doyen, Mme Suzanne Leblanc, vice-doyenne aux études et à la recherche, 3 juin 2015;
- Faculté de théologie et de sciences religieuses (FTSR) : M. Gilles Routier, doyen : 4 juin 2015;
- Direction générale du premier cycle (DGPC) : M. Serge Talbot, directeur du premier cycle, Mme Andrée Plaisance, directrice adjointe, 10 juin 2015;
- Faculté de philosophie (FPhi) : M. Victor Thibodeau, doyen, 9 juin 2015;
- Faculté des sciences et de génie (FSG) : M. André Darveau, doyen, M. Nadir Belkither, vice-doyen aux études, M. René Therrien, vice-doyen à la recherche, M. Marc Landry, adjoint au doyen, Jean-François Sénéchal, chargé d'enseignement, Louis-Étienne Pigeon, chargé d'enseignement, 8 juin 2015;
- Confédération des associations d'étudiants et étudiantes de l'Université Laval (CADEUL) : M. Thierry Bouchard-Vincent, président, Mme Maude Cloutier, vice-présidente à l'enseignement et à la recherche, 18 mai 2015;
- Faculté des études supérieures et postdoctorales (FESP) : Mme Marie Audette, doyenne, 29 avril 2015;
- Faculté des sciences sociales (FSS) : M. Jacques Mathieu, doyen par intérim, Mme Marie-Andrée Couillard, vice-doyenne aux études par intérim, liste à suivre, 2 juillet 2015;
- Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation (FSAA) : M. Jean-Claude Dufour, doyen, M. Pierre Mathieu, vice-doyen aux études, 3 juillet 2015;
- Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique (FFGG) : M. Robert Beauregard, doyen, Mme Annick Jaton, ,adjointe à la direction, 6 juillet 2015;
- Faculté de pharmacie (FPha) : M. Jean Lefebvre, doyen, Mme Anne Dionne, vice-doyenne aux études, 7 juillet 2015;
- Direction générale de la formation continue (DGFC) : M. Vincent Goulet, directeur général, Mme Élise Cormier, directrice générale adjointe, 8 juillet 2015;
- Faculté de droit (FD) : Mme Eugénie Brouillet, doyenne, Mme Véronique Guèvremont, vice-doyenne aux études et à la recherche, 9 juillet 2015;

- Faculté des sciences infirmières (FSI) : Mme Clémence Dallaire, doyenne, 29 juin 2015;
- Faculté de musique (FMus) : M. Robert Rousseau, doyen par intérim, 29 juin 2015;
- Faculté des sciences de l'administration (FSA) : M. Michel Gendron, doyen, Mme Carmen Bernier, vice-doyenne à l'enseignement et aux affaires étudiantes, 30 juin 2015;
- Faculté de médecine dentaire (FMD) : M. André Fournier, doyen, Mme Cathia Bergeron, doyenne désignée, Mme Fatiha Chandad, vice-doyenne à la recherche et directrice du Groupe de recherche en écologie buccale (GREB), M. Denis Robert, vice-doyen aux études de 1^{er} cycle, Mme Sylvie Morin, directrice du programme de 1^{er} cycle en médecine dentaire, 30 juin 2015;
- Faculté de médecine (FM) : M. Rénaud Bergeron, doyen, Mme Lucie Rochefort, vice-doyenne à la pédagogie et au développement professionnel continu, M. Claude H. Côté, vice-doyen aux études en réadaptation; Mme Emmanuelle Careau, directrice du RCPI, Mme France Lavoie, adjointe exécutive au doyen, 30 juin 2015;
- Bibliothèque de l'Université Laval (BUL) : Mme Loubna Ghaouti, directrice, Mme Chantal Saint-Louis, directrice des ressources documentaires, 23 septembre 2015;
- La Table des doyens et des doyennes de facultés, le 16 novembre 2015;
- Bureau du soutien à l'enseignement (BSE), M. Nicolas Gagnon, directeur, le 24 novembre 2015.

9. ANNEXE B

Consultation des doyens des facultés sur l'interdisciplinarité dans la formation.

Madame,

Monsieur,

Date, 12 juin 2015

La Commission des études a reçu du recteur le mandat particulier d'élaborer un Avis sur l'interdisciplinarité dans la formation à l'Université Laval. Les travaux de la Commission à ce jour ont permis de constater l'existence de différents programmes et d'initiatives où l'interdisciplinarité est mise de l'avant. La Commission souhaite maintenant aborder avec les doyennes et les doyens certaines questions précises qui ont trait aux réalisations déjà en place, aux projets touchant l'interdisciplinarité et à la vision facultaire des approches interdisciplinaires dans la formation. C'est pourquoi nous souhaitons vous rencontrer pour discuter avec vous de ces aspects afin de mieux connaître les aspirations des facultés et rendre compte des projets concrétisés ou en voie de l'être.

Vous trouverez, joint à cette invitation, le plan de travail de la Commission. Notre rencontre ne couvrira pas tous les points du plan acheminé, mais des questions précises :

- Quels sont les programmes à caractère interdisciplinaire offerts par la faculté et quelle en est votre appréciation à ce jour?
- Quels sont les projets et les initiatives reliés à la formation interdisciplinaire que la faculté souhaite voir se concrétiser?
- Quels seraient les moyens ou les outils qui favoriseraient la mise en place d'initiatives à caractère interdisciplinaire dans votre faculté?

Nous vous invitons donc à communiquer vos disponibilités à madame Brigitte Lacroix, responsable du secrétariat des Commissions permanentes par courriel brigitte.lacroix@rec.ulaval.ca ou par téléphone au poste 12609. Elle se chargera de fixer un moment pour une rencontre d'une heure qui pourrait avoir lieu d'ici la mi-juillet. Nous vous invitons à convier à cette rencontre toute personne susceptible de nous informer sur l'aspect interdisciplinaire de la formation au sein de votre faculté.

Espérant qu'il vous sera possible de nous rencontrer dans les prochaines semaines, nous vous remercions pour votre collaboration.

Claude Savard

Président

Commission des études

10. ANNEXE C

CONCLUSIONS DU EIGHTH ANNUAL STRATEGIC LEADERS GLOBAL SUMMIT, 2014

News Release

REF NO.: 13

SUBJECT: University leaders issue statement on interdisciplinarity in graduate education and research

DATE: Sept. 10, 2014

Leaders of graduate institutions from 14 countries today agreed on a set of principles supporting interdisciplinary learning in graduate education. The statement was released at the conclusion of the Eighth Annual Global Summit on Graduate Education. The summit, themed Interdisciplinary Learning in Graduate Education and Research, was co-hosted by the Council of Graduate Schools (CGS) and Memorial University of Newfoundland.

The global summit is an annual event designed to promote international best practices in master's and doctoral education. This year's theme was chosen by an international steering committee to recognize that complex questions in a global society cannot be answered using a single method or approach. Master and doctoral students will be called upon to approach these questions as researchers, and graduate institutions are challenged to prepare them to conduct research and collaborate beyond the bounds of one academic discipline. Summit participants shared examples and background on the national and international context for interdisciplinary learning in their countries and institutions. Session topics addressed the organizational and administrative challenges to supporting interdisciplinary methods, including creating institutional cultures that value interdisciplinary learning; structures for interdisciplinary research and collaboration within science, technology engineering and mathematics (STEM) and the humanities, as well as across broad fields; assessment of learning outcomes; innovations in program design, including tuition allocation, credit requirements, advising of interdisciplinary students, and informal and extracurricular opportunities for interdisciplinary learning; and new models for funding interdisciplinary programs, including partnerships with public, private and non-profit funders.

"We tend to agree on the importance of interdisciplinarity as a concept, but practising interdisciplinary teaching, research, and learning presents real challenges for graduate schools and administrators," said Dr. Noreen Golfman, provost and vice-president (academic), pro tempore, and dean, School of Graduate Studies, Memorial University. "This week we established a set of principles to guide graduate communities when considering how best to incorporate interdisciplinary learning and research as core values in their academic programs."

"The questions that will advance human knowledge often lie at the boundaries of current disciplines, so interdisciplinary knowledge and ways of thinking are central to today's master and doctoral education," said Suzanne T. Ortega, president, CGS. "It is essential that graduate students learn to communicate across disciplines in the full variety of contexts they will encounter throughout their careers."

Participants in the summit included deans and other leaders of graduate schools and representatives of national and international associations devoted to graduate education. Along

with Canada and the United States, other countries represented were Australia, Belgium, Brazil, China (PRC and Hong Kong), Croatia, Germany, Hungary, Malaysia, New Zealand, Singapore, South Africa and the United Kingdom.

The consensus statement is as follows:

Principles for Supporting Interdisciplinarity in (Post) graduate Education and Research
Interdisciplinarity is an important feature of (post)graduate education. Established academic disciplines inform and are informed by interdisciplinary scholarship. With a firm basis in principles of interdisciplinarity, students will be poised to succeed as the researchers, teachers, and leaders of the future. Diverse understandings exist, however, as to the definitions, practices, and purposes of interdisciplinarity – and these definitions themselves, along with the borders of academic disciplines, continue to change. Practices of interdisciplinarity vary, and may include extracurricular offerings and events, interdisciplinary programs or degrees, incentives for interdepartmental collaboration or co-mentoring, and problem-based research teams and curricula. Many stakeholders stand to gain from an increased commitment to interdisciplinarity, including university administrators, academic staff, students, and faculty, as well as regions, nations, and societies at large. Documenting the impact of interdisciplinary research and programs is important for accountability to these stakeholders, as well as for facilitating assessment and improvement of any offerings. Interdisciplinarity is not, however, an end in and of itself. Interdisciplinarity in graduate education and research must answer specific, identifiable needs. Representing 14 countries, the participants in the 2014 Strategic Leaders Global Summit recommend that (post)graduate institutions consider the following principles when making decisions about interdisciplinarity in (post)graduate education and research:

1. Articulate the added value of interdisciplinary approaches and initiatives within institutional contexts.
2. Communicate and advocate for the value of interdisciplinary research and learning to the broader community. Education efforts should include not only the broad value of interdisciplinary research and learning, but also the specific relevance and benefits to each stakeholder group.
3. Identify and develop the skills (post)graduate students will need to engage in effectively in interdisciplinary research collaborations or research projects throughout their careers.
4. Provide opportunities and spaces for (post)graduate students and faculty to meet colleagues in other disciplines, work on interdisciplinary research teams or on interdisciplinary research projects.
5. Build administrative bridges to encourage interdisciplinary research and learning. Where existing structures inhibit cross-disciplinary collaborations, find ways to remove barriers and provide incentives.
6. Value interdisciplinary mentoring or research in faculty tenure and promotion procedures.
7. Encourage funding agencies to support interdisciplinary research projects and training.

For more information, please contact Maureen Terese McCarthy, Council of Graduate Schools, (202) 223-3791 or mmccarthy@cgs.nche.edu; or Sandy Woolfrey-Fahey, Memorial University of Newfoundland, (709) 864 4873 or sandywf@mun.ca.