

Quand la diversité des points de vue éclaire la pratique enseignante

CANTIN, Judith (Polytechnique Montréal, judith.cantin@polymtl.ca)

FOREST, Lina (Polytechnique Montréal, lina.forest@polymtl.ca)

Résumé

Pour répondre aux inquiétudes de professeurs du Département de génie électrique contraints de doubler le nombre d'étudiants dans leurs groupes, sept professeurs de Polytechnique Montréal, expérimentés dans l'enseignement à de grands groupes, se sont mobilisés pour partager leurs meilleurs conseils. Dans un contexte universitaire où le temps se fait rare, le groupe de codéveloppement professionnel contribue à mobiliser la diversité des points de vue pour répondre à des besoins de développement professionnel complexes, en peu de temps.

Summary

The professors in the Electrical Engineering Department of Polytechnique Montréal had to double the number of students in their groups due to an enrollment decrease. To meet their concerns, seven professors experienced in teaching to large groups have mobilized to share their best advice. In an academic environment where time is scarce, the professional codevelopment group helps to mobilize diverse perspectives to meet complex professional development needs in a short period of time.

Mots-clés : Développement professionnel, méthodes pédagogiques, enseignants, grand groupe

Contexte

Fondée en 1873, Polytechnique Montréal est l'un des plus importants établissements d'enseignement et de recherche en génie au Canada. Elle compte 8 200 étudiants et 250 professeurs qui dispensent de l'enseignement dans 12 programmes de baccalauréat (d'une durée de 4 ans) en ingénierie et dans 17 programmes de 2^e et 3^e cycles. Tous les professeurs de Polytechnique doivent remplir les fonctions d'enseignement et de recherche. Depuis 1984, tous les nouveaux professeurs participent à un programme d'accompagnement pédagogique obligatoire au cours de leur première année d'enseignement. Le Bureau d'appui pédagogique (BAP), créé en 1977, a pour mandat de soutenir et d'accompagner les enseignants dans les domaines de la pédagogie universitaire, de la formation à distance, de l'intégration des technologies (TIC) et de l'évaluation de l'enseignement. C'est le contexte dans lequel se déroule le projet décrit dans la présente communication.

Problématique

En raison d'une diminution de clientèle, à partir de l'hiver 2017, le programme de génie électrique passe de deux cohortes d'étudiants à une seule de la deuxième à la quatrième année du programme de baccalauréat. Les groupes compteront jusqu'à une centaine d'étudiants. Les professeurs du programme ne savent pas comment ils franchiront ce passage obligé tout en conservant la qualité de l'enseignement dans les cours. Le président du comité de programme souhaite les soutenir dans la transition. C'est avec cette demande qu'il se présente au BAP.

Pour y répondre, les conseillers pédagogiques du BAP ont choisi de faire appel à l'intelligence collective des professeurs qui enseignent à de grands groupes pour agir à titre de mentors auprès des collègues de génie électrique par le biais du groupe de codéveloppement professionnel (GCP). Le GCP est de plus en plus utilisé en développement organisationnel à titre de moyen de développement professionnel, reconnu au même titre que la formation classique, mais il est plutôt absent du milieu universitaire. Nous présenterons d'abord le GCP, pour ensuite décrire notre adaptation de la formule et les retombées observées.

Origine et caractéristiques du dispositif déployé

Le groupe de codéveloppement professionnel « est une approche de formation qui mise sur le groupe et sur les interactions entre les participants pour favoriser l'atteinte de l'objectif fondamental : améliorer la pratique professionnelle » (Payette et Champagne, 2000, p. 7). Selon l'approche de référence, le GCP est composé de quatre à dix personnes qui occupent trois rôles : « un client », « un animateur » et « des consultants ». Lorsque le GCP est adopté dans un milieu, il y aura autant de rencontres qu'il y a de personnes composant le groupe. Chaque participant occupera tour à tour le rôle du client pour chacune des rencontres du groupe.

Les rôles des participants

Le client formule au groupe une demande concernant un projet, une situation problématique ou une idée. La demande peut prendre diverses formes. Le client pourrait par exemple souhaiter être confronté, obtenir des conseils ou de nouvelles idées pour poursuivre un projet. Les consultants sont au service du client, c'est-à-dire qu'ils ne débattent pas entre eux pour tenter de faire adopter leur idée. L'animateur, quant à lui, s'assure que tous les membres du groupe comprennent l'esprit du codéveloppement. C'est aussi lui qui aide le client à se préparer à la rencontre et à exposer brièvement sa situation sur une fiche d'environ une page qui sera communiquée à l'avance à tous les consultants. Pendant la rencontre, l'animateur guide le groupe à travers le processus dans un climat sain.

Les étapes d'une rencontre de codéveloppement

Une rencontre de codéveloppement comprend six étapes (Payette et Champagne, 2000, p. 60), dont une qui a lieu avant la rencontre (Sabourin, 2015) :

0. La préparation: l'animateur aide le client à préparer sa consultation. S'il s'agit de la première rencontre, l'animateur prépare aussi les consultants.
1. La situation : Le client expose sa situation et précise sa demande. Les consultants écoutent et se forgent une compréhension de la demande et de son contexte.
2. La clarification : Les consultants posent des questions pour clarifier la situation, le contexte, les contraintes et les préoccupations du client.

3. La demande : Les consultants reformulent la demande telle qu'ils la comprennent à ce stade-ci. Si toutes les reformulations ne convergent pas, le client éclaircit davantage.
4. La consultation : Les consultants réagissent, partagent leurs impressions, leurs idées, leurs suggestions, sans débattre entre eux. Le client et les consultants écoutent et notent les interventions qui les interpellent, qui pourraient les aider.
5. La synthèse et le plan d'action : Le client énonce ce qu'il retient et comment il compte l'intégrer dans sa situation.
6. Les apprentissages réalisés : Le client et les consultants partagent ce qu'ils ont appris des collègues pendant la rencontre.

La structure peut sembler rigide, mais elle est essentielle pour en assurer l'efficacité. Plus la situation du client se clarifie et se précise (à l'étape 2), plus le mandat qu'il confie au groupe est clair (à l'étape 3), plus la consultation (étape 4) sera pertinente. Par exemple, lorsque le client expose sa situation, à l'étape 1, les consultants écoutent. S'ils donnaient leur avis à cette étape-ci, ils risqueraient de rater la cible, la situation ayant été à peine effleurée. Des questions telles que : « Quels sont les risques? Quelles sont les autres possibilités devant vous? Combien de temps êtes-vous prêt à consacrer à ce projet? Quelles sont les barrières devant vous? Qu'arriverait-il si vous ne faisiez rien? » aident déjà le client à sortir de sa vision personnelle et plus étroite de la situation. Ce n'est qu'après que les consultants aient énoncé leur compréhension du mandat (à l'étape 3) que le partage d'idées, solutions et impressions commence (l'étape 4). Lorsque les consultants ont fait part de leurs idées et bonnes pratiques, le client retient ce qui l'aide et s'engage à se mettre en action (étape 5). À l'étape 6, lorsque tous les participants énoncent ce qu'ils retiennent, ils peuvent aider les collègues à se questionner ou à reconsidérer certaines idées ou pratiques qui peuvent être contextualisées différemment.

Caractéristiques du dispositif expérimenté

Nous n'avons pas adopté le GCP dans sa forme canonique. La participation des professeurs à cette rencontre ne correspondait pas à un engagement à plusieurs rencontres au cours desquelles chaque professeur occuperait tour à tour le rôle du client, mais bien à une réponse à un besoin ponctuel. Dans cette optique, nous avons proposé le GCP sans insister sur la formule afin que les participants puissent constater d'eux-mêmes ses retombées.

Dans notre expérimentation du dispositif, le « client » est le président du comité de programme de génie électrique qui soumet sa situation à des professeurs, enseignant dans d'autres programmes de Polytechnique Montréal, qui ont une grande expérience de l'enseignement en grand groupe et qui y trouvent même, pour la plupart, du plaisir. Ces derniers jouent le rôle de « consultants ». Une conseillère pédagogique du BAP assure l'animation, guide le groupe à travers la structure de la rencontre et vise à préserver le climat pendant le processus et à recadrer, au besoin.

Le déroulement de notre expérimentation

Après avoir obtenu l'accord du président du comité de programme de génie électrique pour expérimenter la formule du GCP, nous avons contacté les professeurs qui réussissent bien dans le contexte précisé. Sept professeurs ont accepté notre invitation. Avant la rencontre, l'animatrice du GCP a aidé le client à produire un résumé d'une page de sa problématique et de sa demande au groupe pour la rencontre. Nous avons fait parvenir ce document aux professeurs consultants et les avons rencontrés un à un pour leur communiquer l'esprit de la formule et son déroulement.

Puis, nous avons tenu la rencontre du GCP d'une durée de 2 heures. Puisque nous souhaitons profiter de la situation pour faire la démonstration du dispositif, nous avons aussi invité les professeurs de génie électrique, tous concernés par la problématique, à assister à la rencontre du groupe. Les consultants, le client et l'animatrice étaient disposés en demi-cercle, pendant que les professeurs invités prenaient place dans l'assistance. Un document de prise de notes, distribué à l'entrée à ces derniers, précisait l'intention de chacune des étapes et permettait de prendre des notes en fonction de ce que les observateurs retenaient pour eux-mêmes. Un droit de parole pour l'assistance était prévu à l'étape 6. La rencontre s'est déroulée dans l'ordre et dans les temps annoncés dans le tableau suivant :

Tableau 1. Déroulement de la rencontre du GCP et durée des étapes

Étapes	Activité	Durée réelle ¹
Accueil	Présentation des participants et rappel du fonctionnement de la rencontre.	10 minutes
Étape 1	Exposé du sujet de consultation par le client.	5 minutes
Étape 2	Questionnement par les consultants pour mieux comprendre le client et la situation.	25 minutes
Étape 3	Reformulation de la lecture de la situation par les consultants et précision du client au besoin.	5 minutes
Étape 4	Partage d'idées, de bonnes pratiques.	50 minutes
Étape 5	Le plan d'action du client.	10 minutes
Étape 6	Les apprentissages réalisés pour tous les participants, y compris les professeurs dans l'assistance.	10 minutes
Conclusion	Remerciements	5 minutes

Maintenant que nous avons décrit la formule d'origine et la formule retenue tenant compte de nos contraintes, voici les constats que nous avons pu faire pendant la rencontre.

Bilan critique

Faire appel à l'intelligence collective présuppose avoir confiance en la capacité d'un groupe de surpasser la contribution d'un seul individu, aussi compétent soit-il, et les savoirs spécialisés (Mack, 2004 dans Zaibet-Greselle, 2007, p.14). Cette activité en était l'incarnation. Les propos des participants et les constats rapportés dans la partie suivante visent plus spécifiquement les étapes 2 et 4.

Le pouvoir du questionnement

Le premier élément ayant attiré notre attention est l'impact du questionnement du client et de sa situation par les consultants (étape 2). Le caractère implicite de la situation, c'est-à-dire le fait que tous les collègues professeurs soient conscients de l'austérité financière ambiante et de ses retombées, n'a pas empêché les consultants de questionner les obstacles et les limites énoncés par le

¹ Le temps de chacune des étapes est variable d'un groupe à l'autre. Dans notre situation, l'exposé du sujet de consultation par le client (étape 1) a été rapide. Puisque les consultants sont des collègues professeurs, l'exposé du client contenait beaucoup d'implicite qui a dû être éclairci par les consultants (à l'étape 2).

client. Ce questionnement avait déjà l'effet de créer des ouvertures dans la réflexion du groupe. En voici un exemple :

« Est-ce que vous remettez en cause un peu vos objectifs [d'apprentissage]? C'est-à-dire que si j'ai une grande classe, c'est sûr que je ne peux pas mater chacun. Il y a deux sortes de cours. Il y a les cours où tu veux favoriser la créativité et ceux où c'est l'esprit critique et l'analyse que tu veux développer. (...) [M]ais est-ce que vous êtes prêts à dire : *Si je suis prêt à enseigner à une grosse classe, mes objectifs de formation peuvent changer. Ça veut dire que je peux mettre plus l'accent sur un aspect que sur un autre aspect.* (...) Avant de commencer à penser aux moyens, il faut réfléchir un peu à ce qui est important et ce qui l'est moins. »

Dans cet extrait, les consultants questionnent la clarté de la cible d'apprentissage. Ceci contribue à créer une possibilité de mettre l'accent non pas sur tous les concepts qu'il est possible de couvrir en 13 semaines, mais plutôt sur la cible d'apprentissage du cours pour les aider à discriminer l'essentiel de l'accessoire. Cette autre question : « Sans présumer des solutions, il va falloir changer les façons de faire... Quel temps les profs sont-ils prêts à investir? » permet aux consultants de bien cerner les limites temporelles au-delà desquelles les propositions qu'ils feront à l'étape 4 ne seront pas retenues. Voici un dernier extrait.

« Moi j'aurais deux questions, une, c'est quoi à l'heure actuelle la philosophie des profs par rapport à la disponibilité hors classe au Département de génie électrique et la deuxième, est-ce que les profs travaillent en équipe à l'heure actuelle sur un même cours ou c'est chacun son cours? » On remarque que les questions ont souvent deux fonctions. Elles informent sur la situation actuelle tout en créant un nouveau possible. Dans ce dernier extrait, le professeur consultant s'informe de la situation actuelle tout en générant de nouvelles possibilités : les professeurs pourraient voir une séance de classe non pas seulement sous sa forme classique, soit les trois heures en présence des étudiants dans une pièce, mais aussi en élargissant le concept à ce qui peut se passer à l'extérieur de cette plage horaire. Puis, sur le plan de la division du travail, cette intervention ouvre à la possibilité des professeurs d'unir leurs efforts, si ce n'est pas un trait culturel actuel de l'équipe professorale.

Le partage d'expériences et les savoirs tacites

Enseigner à de grands groupes tout en préservant la qualité des apprentissages réalisés par les étudiants fait appel à des savoirs tacites qui relèvent de la pratique. Nous avons constaté que le GCP contribue au transfert d'expérience et à la circulation de ce type de savoirs au sein d'un établissement. À l'étape 4, soit celle où les professeurs consultants partagent leurs idées, leurs expériences et leurs conseils, les savoirs tacites sont, la plupart du temps, accompagnés d'exemples d'expériences que le client peut documenter jusqu'au niveau de granularité le rendant apte à se mettre à son tour en action.

Les conseils de nos professeurs consultants

Nous avons constaté que les savoirs tacites partagés par les professeurs se regroupent en six catégories qui sont autant d'« ingrédients actifs » à prendre en compte, selon eux, lors du passage à l'enseignement à de grands groupes. Ils conseillent de 1) préparer soigneusement chacune des séances, 2) mettre en évidence le fil conducteur de la séance et du cours, 3) rendre visible ce qui est abstrait, 4) maintenir un climat de groupe favorable aux apprentissages, 5) interagir avec les étudiants et 6) corriger (les examens et les travaux) sans s'épuiser. Il s'agit, pour la plupart, de principes bien connus dans la littérature en sciences de l'éducation, mais ils sont accompagnés ici de récits d'expérience bien ancrés dans la réalité de Polytechnique Montréal. Les six prochaines

sections résumant les conseils et sont accompagnés d'exemples d'expériences partagées par les professeurs.

Préparer soigneusement chacune des séances

Selon nos consultants, dans un grand groupe, les changements en cours de trimestre deviennent rapidement problématiques. La communication avec le groupe doit être exemplaire. Les dates des évaluations et de remise sont prévues et le calendrier est remis aux étudiants dans le plan de cours à la première séance. « À chaque semaine, j'envoie un courriel à toute la classe que j'appelle Info CIVXXXX. Dans ça, il y a la matière qu'on va voir, un rappel sur la date de remise du devoir et ce qui doit être fait pendant la semaine. » Outre la préparation du trimestre, chaque séance est soigneusement préparée, voire scriptée. « L'organisation c'est primordial. Tu ne peux pas te permettre de perdre de temps. » Ces propos confirment ce que la littérature sur l'enseignement à de grands groupes propose : « *Prepare, prepare and over-prepare* » (Gedalof, 2004, p. 18).

Mettre en évidence le fil conducteur de la séance et du cours

Nos professeurs arrivent en classe à l'avance. Ils s'installent et certains d'entre eux écrivent leur ordre du jour au tableau pour s'y référer et donner aux étudiants un point de repère pour la prise de notes. Durant la séance, le fil conducteur est constamment perceptible (Gedalof, 2004; Herbert, Chalmers et Hannam, 2003). On annonce l'objectif de la première heure, on se lance et à la fin de la première heure, on demande aux étudiants de résumer l'objectif qui a été atteint. « Tu dis ce que tu vas dire, tu dis ce que tu as à dire, tu résumes ce que tu viens de dire. » C'est ce qui permet aux étudiants de bien voir le fil conducteur, ou en d'autres termes, le message important de la séance.

Rendre visible ce qui est abstrait

« Un moment donné, je donnais un cours le vendredi soir. Ils étaient 120. Je me rendais compte qu'après la pause, ils partaient. C'est sûr, il était rendu 17 h. J'ai décidé de faire « la surprise ». Pour avoir le droit à la surprise, ils devaient revenir après la pause et ils n'avaient pas le droit de s'en aller. En guise de surprise, je faisais une capsule technologique. Mon cours portait sur la structure, donc ça pouvait être la construction du pont Champlain, des toitures qui se sont effondrées à cause de la neige, des choses d'actualité, etc. Ils étaient bien intéressés! » « Moi, ma bête noire, c'est la thermodynamique. Les équations de thermo, je les apprenais par cœur, le prof que j'avais eu ne nous disait pas à quoi ça servait. Jusqu'au jour où un prof qui avait amené un thermos de café nous a dit : une enceinte adiabatique, c'est ça! »

L'un des enseignants utilise le temps avant que la classe débute pour projeter une vidéo, une diapo avec une question ou une citation (Gedalof, 2004). « Tu ne dis rien, tu fais juste la mettre là et tu commences le cours avec ça. »

Maintenir un climat de groupe qui favorise l'apprentissage

« Moi, je commence à l'heure (...). Je les avertis dès le premier cours d'être ponctuels parce que la porte claque. Il faut que tu maintiennes ça un peu plus militaire, je trouve. »

Lorsque des étudiants dérangent, l'un de nos professeurs propose de profiter de la pause pour aller voir le ou les étudiants qui dérangent et amorcer l'intervention par *J'ai remarqué que ...* « Tu restes positif dans ton approche. Je pense que ce n'est jamais arrivé que j'aie à sortir un étudiant ». L'affrontement devant les autres est risqué. Quant aux appareils électroniques, ils ne dérangent pas tous les professeurs. L'un d'eux a trouvé un moyen de mieux les gérer : « Je leur dis qu'un *laptop* ouvert, c'est une main levée, un volontaire pour aller au tableau. (...) Et si les étudiants parlent en

même temps que vous? « Moi, je suis très poli. Je ne parle pas en même temps que les autres. *Si vous parlez, j'arrête de parler.* Une fois, je me suis mis à changer les transparents. Un étudiant me dit *Monsieur, monsieur, est-ce que c'est matière à l'examen? - Oui, et il y a de très bonnes questions là-dedans.* Ça se calme beaucoup. »

Interagir avec les étudiants

Les consultants étaient unanimes au sujet de l'impact de l'interaction avec les étudiants pour que des apprentissages de qualité se produisent en grand groupe (Gedalof, 2004) « Je les fais interagir énormément. *Puis, vous en pensez quoi? Qui pense que oui? Qui pense que non? Qui ne pense pas? Ceux qui ne pensent pas, essayez de produire quelque chose, soyez créatifs.* C'est vrai, on avance moins vite dans la matière, mais ils retiennent beaucoup plus. »

« Je fais souvent de la résolution de problèmes avec les grands groupes. Quand c'est un grand problème synthèse, j'y consacre une heure, peut-être une heure et demie. Je lis l'énoncé avec les étudiants, je leur demande *ce serait quoi votre stratégie?* et je les laisse commencer les premières étapes de résolution. Alors, je circule dans les rangées et ils travaillent entre eux. Le niveau de bruit monte parce qu'ils travaillent en équipe. Un élève me demande, je vais le voir, je vais les coacher un peu. Je fais ça même jusqu'à 120-130 étudiants, je suis capable de le faire tout seul. Je fais ça pendant 5-10 minutes. Ils ont fini la première étape. Je retourne au tableau et on fait la première étape ensemble. On fait ça guidé. C'est pas mal plus long que si je le fais moi-même au tableau, mais pendant ce temps-là, tout le monde travaille. »

Corriger sans s'épuiser

La qualité et la rapidité du feedback soutiennent l'apprentissage (Ambrose, Bridges, DiPietro, Lovett et Norman, 2010). Cependant, la quantité d'étudiants peut restreindre la capacité des enseignants de fournir ce type de support aux étudiants. « Moi, j'ai décidé de faire des *partys* de correction. Pour l'examen qui comprend sept questions, j'ai embauché six correcteurs. Le correcteur corrige jusqu'à épuisement des copies. Je me garde la question la plus facile parce que dans la première heure, je passe de l'un à l'autre. Je peux les *coacher* pour tous les cas particuliers. Ça coûte moins cher parce qu'ils ne restent pas bloqués sur une correction pendant trois quarts d'heure sans savoir quoi faire. Je le fais à la fois pour le contrôle périodique et pour le final.» Un autre enseignant partage sa façon de faire. « J'engage des correcteurs que j'ai formés avec mon barème et ils me donnent les résultats. Comme livrable, ils doivent me donner les points les mieux réussis et les moins bien réussis. Je fais un retour en classe devant les étudiants. Ce n'est pas moi qui corrige, mais avec le feedback des correcteurs, je suis capable de donner une bonne rétroaction aux étudiants. » Un autre des professeurs précise aux étudiants que, pour chaque question de l'examen, ils peuvent utiliser tout l'espace souhaité pour inscrire leur démarche, mais leur réponse doit être recopiée dans une case facilement repérable pour le correcteur.

Perspectives

La présente contribution vise à témoigner de l'expérimentation et des retombées du GCP à Polytechnique Montréal. Nous croyons que cette formule valorise l'expertise des professeurs et pourrait trouver des échos dans d'autres établissements. Le GCP est une formule qui permet aux établissements de répondre à des besoins de développement professionnel tout en contribuant au développement de l'intelligence collective des individus qui les composent. À Polytechnique Montréal, cette formule s'implante actuellement tel que décrit dans la présente contribution, c'est-à-

dire comme étant une expérience ponctuelle pour répondre à une question complexe que se posent les professeurs d'un département. Cependant, nous souhaiterions aussi l'offrir dans sa formule originale proposée par Payette et Champagne (2000) comme moyen de développement professionnel à plus long terme.

Bibliographie

- Ambrose, S. A., Bridges, M. W., DiPietro, M., Lovett, M. C. et Norman, M. K. (2010). *How Learning Works*. San Francisco, CA : Jossey-Bass.
- Gedalof, A. J. (2004). *Teaching Large Classes: The Green Guide*. London, Ontario : Society for Teaching and Learning in Higher Education.
- Herbert, D., Chalmers, D. et Hannam, R. (2003). Teaching Large Classes: Overcoming the myths. *Economic Analysis & Policy*, 33(1), 103-117.
- Payette, A. et Champagne, C. (2000). *Le groupe de codéveloppement professionnel*. Québec : Presses de l'Université du Québec. Repéré à <http://site.ebrary.com/lib/umontreal/reader.action?docID=10225843&ppg=17>
- Sabourin, N. (2015). *Rôle du consultant et questions réflexives*.
- Zaibet-Greselle, O. (2007). Vers l'intelligence collective des équipes de travail: une étude de cas. *Management & Avenir*, 14(4), 41-59. doi:10.3917/mav.014.0041