

# 8

## L'approche-programme

Les multiples connaissances mobilisées dans un projet d'approche-programme en enseignement supérieur

Josianne Basque

### RÉSUMÉ

L'approche-programme en éducation peut être définie comme une démarche d'ingénierie pédagogique menée à l'échelle d'un programme d'études par une équipe pédagogique. La préoccupation première de l'équipe est d'assurer la cohérence et l'harmonisation au sein et entre les différentes composantes du programme (cibles d'apprentissage, composantes pédagogique, médiatique et logistique) dans le but de favoriser l'intégration des apprentissages chez l'étudiant tout au long de son parcours d'études. Une telle démarche implique la mobilisation d'une diversité de connaissances procédurales, stratégiques et conceptuelles par les acteurs qui y sont engagés. Dans le cadre d'un projet visant l'élaboration d'un guide de mise en œuvre d'une approche-programme, une équipe de professeurs et d'intervenants œuvrant dans cinq universités du réseau de l'Université du Québec a procédé à une modélisation de ces connaissances. Ce travail s'est appuyé à la fois sur des leçons tirées de retours d'expérience colligés au moyen d'entrevues et sur des écrits portant tant sur l'approche-programme, l'approche par compétences, la pédagogie de l'enseignement supérieur, l'ingénierie pédagogique et la gestion de projet.

Au Québec, l'approche-programme en enseignement supérieur s'est d'abord répandue dans les établissements d'enseignement collégial au cours des années 1990 (Dorais, 1990; SDP-Collège Montmorency, 2010), bien que préconisée à cet ordre d'enseignement dès 1975 dans le *Rapport sur l'état et les besoins de l'enseignement collégial* préparé par le Conseil supérieur de l'éducation du Québec (Monchartre, 2008). Les milieux universitaires ont commencé à y porter un intérêt marqué et à la mettre en application au cours des années 2000, surtout dans les programmes devant satisfaire les

exigences d'une instance d'agrément de programmes ou encore, celles d'un ordre professionnel qui reconnaît les diplômes des professionnels de ses membres (Brousseau, 2011 ; Desjardins et Boutet, 2006 ; Dessureault, 2011 ; Pharand, Mallet, Sheehan, Binette et Crevier, 2009 ; Prigent, Bernard et Kozanitis, 2009 ; Viola, 2012).

Ayant constaté la relative rareté de ressources permettant de guider le milieu universitaire s'engageant dans un projet d'approche-programme, une équipe de huit professeurs et professionnels provenant de cinq établissements du réseau de l'Université du Québec<sup>1</sup> a mené entre 2012 et 2015 un projet intitulé *Modélisation de l'approche-programme en enseignement supérieur* (MAPES<sup>2</sup>) ayant pour but d'élaborer un guide de mise en œuvre de l'approche-programme. Pour élaborer ce guide, l'équipe a été amenée à expliciter les diverses connaissances que les acteurs impliqués dans un tel projet sont appelés à mobiliser. Ce chapitre fournit un aperçu de ce travail.

Nous définissons d'abord la démarche d'approche-programme en tant qu'une démarche d'ingénierie pédagogique. En deuxième lieu, la méthodologie adoptée pour expliciter les connaissances mobilisées dans une telle démarche est décrite. Un aperçu de ces connaissances est présenté en troisième lieu, suivi de la conclusion.

## L'approche-programme : une démarche d'ingénierie pédagogique

Des diverses définitions de l'approche-programme que nous avons recensées (Berthiaume et Rege Colet, 2013 ; Comité d'agrément des programmes de formation à l'enseignement [CAPFE], 2007 ; Centre d'études et de formation en enseignement supérieur [CEFES], 2011 ; Centre universitaire de formation en environnement [CUFE], 2012 ; Dorais, 1990 ; Forcier, 1991 ; Legendre, 2005 ; Prigent *et al.*, 2009 ; Savard, 1999 ; Sylvestre et Berthiaume, 2013), se dégagent les idées centrales suivantes :

- le but de l'approche-programme est de favoriser l'intégration des apprentissages chez les étudiants plutôt que l'accumulation de connaissances éparées ;

- 
1. L'équipe était composée des personnes suivantes : Josianne Basque, professeure, Université TÉLUQ (responsable du projet) ; Sylvie Doré, professeure, École de technologie supérieure ; Delia Rogozan, chercheuse, Centre de recherche LICEF (TÉLUQ) ; Martine Brousseau, professeure, Université du Québec à Trois-Rivières ; Sylvie Viola, professeure, Université du Québec à Montréal ; Mario Dubé, professeur, Université du Québec à Rimouski ; Ginette Dumont, coordonnatrice à l'encadrement, TÉLUQ ; et Jacinthe Tardif, chargée de cours, Université du Québec à Rimouski.
  2. Le projet MAPES a été financé par le Fonds de développement académique du réseau de l'Université du Québec (FODAR).

- le programme constitue l'unité de base de la conception de la formation à offrir aux étudiants, qui sert de référence aux activités de conception des cours; ainsi, le programme est mis au centre des préoccupations des agents éducatifs: «on n'offre pas un cours pour l'intérêt qu'il représente en lui-même, mais plutôt parce qu'il contribue à l'atteinte des objectifs du programme dans lequel il s'inscrit» (Dorais, 1990, p. 39);
- une cohérence entre les différentes composantes du programme doit être recherchée;
- la formation des étudiants est vue comme une «œuvre commune» (Forcier, 1991); aussi, une concertation étroite et continue entre les différents acteurs intervenant dans la conception et la mise en œuvre du programme est nécessaire afin d'assurer un consensus sur les éléments du programme et les actions à harmoniser;
- l'approche-programme est décrite comme un modèle d'organisation de l'enseignement ou de la formation (CAPFE, 2007; Prigent *et al.*, 2009) ou comme une stratégie de gestion pédagogique (Savard, 1999).

Prenant en compte ces éléments et estimant que les activités à mener dans un projet d'approche-programme vont au-delà des seules activités de coordination et de gestion du programme, nous définissons l'approche-programme en tant qu'une démarche d'ingénierie pédagogique permettant d'optimiser la cohérence et l'harmonisation au sein et entre les différentes composantes d'un programme d'études dans le but de soutenir l'étudiant dans l'intégration de ses apprentissages tout au long de son parcours d'études au sein du programme. L'intégration des apprentissages désigne un processus par lequel l'étudiant «greffe un nouveau savoir à ses savoirs antérieurs, restructure en conséquence son univers intérieur et applique à de nouvelles situations concrètes les savoirs acquis» (Conseil supérieur de l'éducation [CSE], 1991, p. 5). Il s'agit ainsi d'amener l'étudiant à «prendre conscience de ce qui a été appris et lui donner un sens» (Cantin et Chené-Williams, 1978, p. 376) de manière à favoriser le transfert des apprentissages dans d'autres situations que celles dans lesquelles l'apprentissage a été réalisé.

Nous entendons par *démarche d'ingénierie pédagogique* l'ensemble des activités menées tout au long du cycle de vie d'un dispositif d'apprentissage, ici un programme d'études. Ce cycle de vie débute généralement par des activités d'analyse menant à la spécification d'un besoin de formation justifiant la mise en œuvre d'un projet de développement (ou de révision) d'un programme d'études dans le domaine concerné. Ce cycle de vie se poursuit par des activités de planification et de conception du programme, de production de ressources d'enseignement et d'apprentissage proposées à l'échelle du programme, puis par l'implantation du

programme. Ensuite, l'évaluation peut conduire à des activités de révision du programme ou encore à son retrait de l'offre de formation, mettant ainsi fin à son cycle de vie.

La théorie des systèmes est au fondement des principes du design pédagogique (Richey, Klein et Tracey, 2011) et de l'ingénierie pédagogique (Paquette, 2002a). Selon cette théorie, le programme est vu comme un système complexe formant un tout organique mettant en interaction un ensemble de composantes qu'il convient de bien articuler entre elles afin de les faire converger vers un but commun : favoriser l'intégration des apprentissages chez les étudiants. En nous inspirant de ce que Paquette (2002a) appelle les « axes d'un système d'apprentissage », quatre composantes distinctes, mais interdépendantes, d'un programme peuvent être définies.

La première, la *composante des cibles d'apprentissage*, fait référence aux connaissances et compétences à développer par les étudiants, dont la spécification fournit des balises pour délimiter le contenu abordé dans le programme. La deuxième, la *composante pédagogique*, concerne les orientations pédagogiques privilégiées à l'échelle du programme et la manière dont elles s'incarnent dans des événements d'apprentissage et d'enseignement (cours et autres types d'activités) ; ces orientations peuvent toucher les stratégies pédagogiques, les stratégies d'évaluation des apprentissages et les stratégies d'encadrement des étudiants privilégiées dans le programme, ainsi que la manière de les amalgamer dans un ou plusieurs scénarios d'apprentissage et d'enseignement à l'échelle du programme. La troisième, la *composante médiatique*, concerne le choix et le formatage de l'ensemble des ressources d'information et du matériel didactique qui seront utilisés par les étudiants à l'échelle du programme : documents textuels, audios, vidéos, illustrations, sites Web, outils de production et de collaboration à utiliser par les étudiants tout au long de son cheminement dans le programme, etc. Enfin, la *composante logistique* concerne l'ensemble de l'infrastructure logistique à mettre en place pour le déploiement et le maintien du programme : choix des modes de prestation (en présence, à distance ou en mode hybride), technologies requises, horaires, embauche de personnels, locaux, procédures de réservations d'équipements, d'inscription, d'attribution de codes d'accès à des cours en ligne, etc.

La recherche de cohérence dans les décisions prises lors de la conception et de l'implantation du système d'apprentissage est un principe fondamental dans le champ du design pédagogique. Cette cohérence doit être recherchée entre les composantes ci-haut mentionnées, mais aussi au sein de chacune, selon des principes d'« alignement pédagogique » (Biggs, 1996, 2004 ; Reeves, 2006). Ceci exige une concertation étroite et continue entre les acteurs du programme afin de faire consensus sur les orientations pédagogiques, médiatiques et logistiques relatives au programme.

Ajoutons que le programme n'est pas un système fermé. Il est en interaction avec des systèmes plus larges. Les programmes s'inscrivent, en effet, dans des établissements d'enseignement dont les modes d'organisation, les politiques et les règlements, eux-mêmes régis par les lois en matière d'éducation supérieure édictées par les systèmes nationaux, influent inmanquablement sur le processus de prise de décision des acteurs de son ingénierie pédagogique. Il en est de même du système formé par les milieux de travail et les ordres professionnels, dont les attentes envers les programmes d'enseignement supérieur s'expriment de manière plus ou moins explicite dans des modes de reconnaissance des diplômes. Les acteurs d'un projet d'approche-programme travaillent sur la base d'interprétations des prescriptions et attentes formulées par ces macrosystèmes et disposent d'un certain espace de liberté pour les traduire à leur manière et pour innover dans leurs pratiques pédagogiques, parfois au prix d'efforts pour contrer les résistances pouvant se manifester dans l'un ou l'autre de ces macrosystèmes. Les interactions entre le programme et ces derniers ne peuvent donc être ignorées dans une démarche d'approche-programme.

## **Méthodologie**

Considérant la démarche d'ingénierie requise pour mettre en œuvre l'approche-programme comme un ensemble de connaissances à mobiliser, nous avons choisi d'utiliser une technique de modélisation graphique de connaissances reconnue pour favoriser l'explicitation et le partage des connaissances mobilisées dans la pratique professionnelle (Basque, 2017). Nous la présentons d'abord brièvement ci-dessous, pour ensuite décrire le déroulement du travail d'explicitation réalisé à l'aide de cette technique.

### ***Technique utilisée pour l'explicitation des connaissances mobilisées dans une démarche d'approche-programme***

La technique utilisée pour expliciter les connaissances mobilisées dans une démarche d'approche-programme est celle de la « modélisation par objets typés » (MOT) (Paquette, 2002b). Cette technique permet de représenter divers types de connaissances (procédurales, conceptuelles, stratégiques, agentielles et factuelles) et de les relier entre elles au moyen de traits fléchés et traversés d'une lettre spécifiant la nature des liens établis, formant ainsi un réseau de connaissances. Les connaissances sont identifiées au moyen d'une étiquette textuelle et leur type est signifié au moyen d'une forme graphique distinctive. Le tableau 8.1 spécifie les types de connaissances que cette technique a permis d'inclure dans notre modèle de la démarche de mise en œuvre de l'approche-programme, en précisant les formes graphiques associées à chacune.

Tableau 8.1

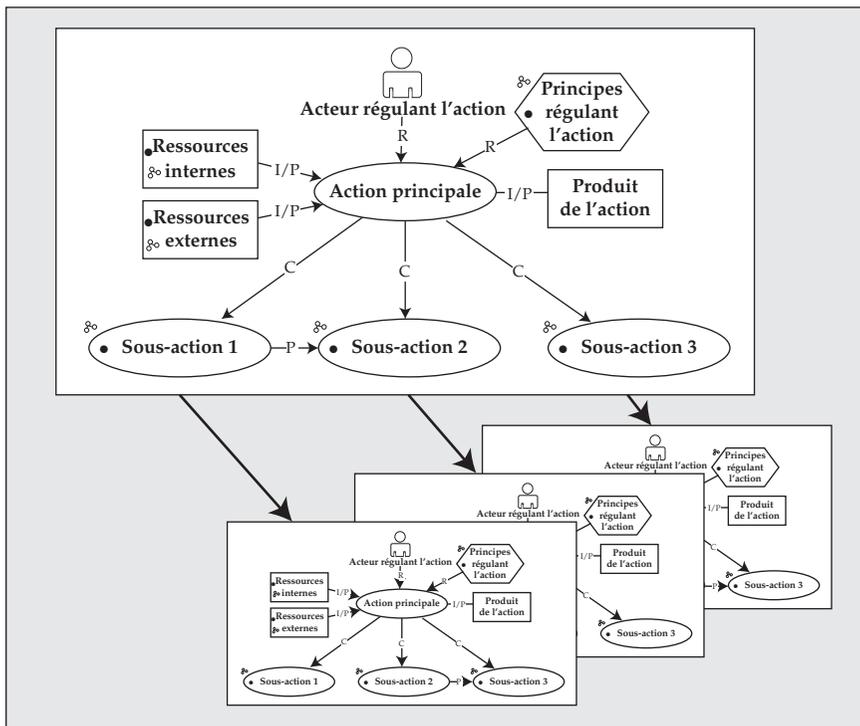
Les divers types de connaissances représentées dans le modèle de la démarche d'approche-programme

Types de connaissances	Connaissances représentées dans le modèle	Formes graphiques
Connaissances procédurales	Connaissances sur les actions à mener	
Connaissances agentielles	Connaissances sur les <i>acteurs</i> appelés à participer aux actions à divers titres	
Connaissances conceptuelles	Connaissances sur les <i>intrants aux actions</i> , c'est-à-dire les <i>ressources internes (concepts) ou externes (documents, outils, équipements, etc.) pouvant être utilisées par les acteurs pour l'exécution des actions.</i> Connaissances sur les <i>produits</i> résultant des actions.	
Connaissances stratégiques	Connaissances sur les <i>principes</i> guidant l'exécution des actions, c'est-à-dire des connaissances sur les règles à appliquer et sur le pourquoi, le moment, le lieu, la fréquence, la régularité, etc., de réalisation des actions	
Connaissances factuelles	Connaissances d' <i>exemples</i> concrets permettant d'illustrer les cinq autres types de connaissances	

L'exercice de modélisation des connaissances mobilisées dans la démarche d'approche-programme a été guidé en utilisant la structure du modèle générique de représentation des connaissances mobilisées dans l'action professionnelle proposé par Basque (2013, 2017) (figure 8.1). Ce modèle a été élaboré avec le logiciel G-MOT<sup>3</sup> qui permet de structurer l'action professionnelle en plusieurs sous-couches d'actions plutôt que sur un seul plan.

3. Il s'agit de la version la plus récente du logiciel implémentant la technique MOT, les deux précédentes s'intitulant MOT et MOTPlus. On peut télécharger gratuitement ces logiciels pour usage éducatif sur le site du LICÉ (Laboratoire en ingénierie cognitive et éducative): <<http://lice.liceef.ca/>>.

**Figure 8.1**  
Modèle générique de l'action professionnelle représenté à l'aide de la technique MOT



Source : Basque, 2013.

Ce modèle permet de représenter ainsi les divers types de connaissances mobilisées dans l'action professionnelle et les liens entre elles :

- l'action est composée de sous-actions (liens de *composition* représentés par la lettre C), celles-ci pouvant elles-mêmes être déployées dans des sous-modèles, et chaque sous-couche détaille les connaissances (procédurales, conceptuelles, stratégiques, agentielles et factuelles) mobilisées dans les actions ;
- la séquence des sous-activités est spécifiée, lorsque cela s'applique, par des liens de *précédence* (lettre P) ;
- les acteurs qui sont impliqués dans la réalisation des activités sont identifiés par des liens de *régulation* (lettre R) ;

- les intrants utiles ou nécessaires à la réalisation des actions sont représentés sous la forme de ressources internes (connaissances conceptuelles requises) ou externes (outils, documents, etc.) reliées par des liens *intranant/produit* (lettres I/P et flèche pointant de l'intrant vers l'activité);
- les produits résultant des actions peuvent être liés à ces dernières au moyen du lien *intranant/produit* (lettres I/P et flèche pointant vers la production);
- les principes internes (valeurs, positions théoriques, etc.) ou externes (règles, lois, politiques, etc.) ainsi que les conditions régulant les activités peuvent être associés à ces dernières au moyen de liens de *régulation* (lettre R).

### ***Déroulement du travail d'explicitation des connaissances mobilisées dans un projet d'approche-programme***

Le travail d'explicitation des connaissances mobilisées dans un projet d'approche-programme a été réalisé au cours de rencontres de comodelisation auxquelles l'ensemble des membres du projet MAPES ont été conviés. Ils étaient déjà engagés dans des projets d'approche-programme à divers titres ou étaient impliqués dans le Groupe d'intervention et d'innovation pédagogique (GRIIP) du réseau de l'Université du Québec. Au cours de ces rencontres, le modèle graphique en cours d'élaboration était projeté sur un écran et les participants étaient invités à le commenter, à suggérer des modifications à y apporter et à énoncer des suggestions pour la poursuite du travail de modélisation au cours des séances suivantes. Les décisions étaient prises par consensus.

Afin d'alimenter ce travail, un dépouillement de la documentation existante sur l'approche-programme a été réalisé et des entrevues semi-dirigées et enregistrées sur vidéo ont été menées auprès de 18 acteurs universitaires (professeurs, conseillers pédagogiques, chercheurs, doyens, etc.) ayant déjà amorcé une démarche d'approche-programme ou encore, ayant développé une réflexion sur le sujet, de même qu'auprès de 6 étudiants inscrits à un programme élaboré selon une approche-programme.

Sur la base de l'analyse de la documentation et des données d'entrevues, une professionnelle de recherche détenant une expertise en modélisation avec la technique MOT a d'abord produit, en collaboration avec l'auteure du présent chapitre détenant également cette expertise, de même qu'en ingénierie pédagogique, une première version de la couche supérieure du modèle. Celle-ci a été présentée et longuement discutée lors des premières rencontres de comodelisation afin de statuer sur la structure générale de la démarche et sur la terminologie utilisée. De nombreuses

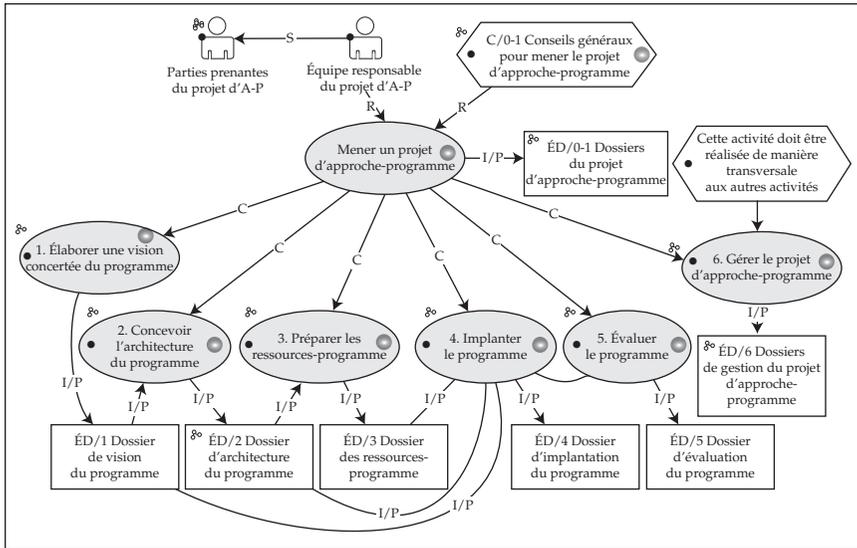
discussions ont également été nécessaires afin de donner à la démarche d'approche-programme un caractère suffisamment générique pour qu'elle puisse s'appliquer à différents contextes universitaires. Par la suite, les sous-modèles ont été développés graduellement au cours des rencontres, amenant les membres à proposer de nombreuses révisions à l'ensemble du modèle, dans un va-et-vient continu entre sa couche supérieure et ses sous-couches. Entre les rencontres, la professionnelle de recherche poursuivait le travail de modélisation sur la base des discussions et décisions prises en séance. Une douzaine de rencontres ont été nécessaires afin de produire un modèle considéré par l'ensemble des membres comme suffisamment exhaustif pour servir de guide à des équipes pédagogiques souhaitant s'engager dans une démarche d'approche-programme.

Au cours de la dernière phase du projet, des fiches décrivant chaque activité contenue dans le modèle de la démarche ainsi que les divers types de connaissances associées à chacune ont été rédigées, ce qui a mené à de nouvelles modifications au modèle afin d'en assurer sa cohérence d'ensemble et l'harmonisation de la terminologie utilisée dans toutes les couches du modèle. En outre, un expert en modélisation MOT n'ayant pas fait partie du projet a également été invité à en valider sa cohérence et sa lisibilité. Enfin, puisque le but du projet MAPES était de développer un guide de mise en œuvre de l'approche-programme, des ressources d'accompagnement au descriptif de la démarche modélisée ont aussi été produites, dont des gabarits de travail pour réaliser les différentes activités de la démarche proposée, un glossaire, une série d'extraits vidéos tirés des enregistrements des entrevues menées, des textes rédigés par des membres de l'équipe du projet portant sur un aspect ou l'autre de la démarche d'approche-programme proposée ou présentant des retours d'expériences de mise en œuvre de l'approche-programme, etc.

### **Aperçu des connaissances mobilisées dans un projet d'approche-programme**

Comme mentionné précédemment, la démarche d'ingénierie de l'approche-programme est définie, au niveau le plus général, en tant qu'une démarche de réalisation d'un projet d'ingénierie d'un programme. La figure 8.2 présente la couche supérieure du modèle graphique de cette démarche, dans laquelle la connaissance procédurale de tête a été étiquetée «Mener un projet d'approche-programme».

**Figure 8.2**  
Premier niveau du modèle graphique



Source : Basque *et al.* (2015).

Cette connaissance procédurale de tête est décomposée en six connaissances procédurales principales (ovales grisés), chacune permettant aux acteurs du projet de produire une documentation regroupée dans des «dossiers», l'ensemble de ces dossiers étant eux-mêmes regroupés dans le «dossier du projet d'approche-programme» (A-P). On y trouve également représentés les acteurs régissant (lien R) la réalisation d'un tel projet appelés «Équipe responsable du projet d'A-P», qui sont désignés comme étant une « sorte de » (lien S) « parties prenantes du projet d'A-P », celles-ci ayant été spécifiées dans un sous-modèle, comme l'indique le signe  $\delta^\circ$  situé dans le coin supérieur gauche. Une typologie des parties prenantes d'un projet d'A-P a ainsi été incluse dans le modèle et décrite dans une ressource fournie dans le guide (Basque *et al.*, 2015).

Les connaissances stratégiques rattachées à la connaissance procédurale de tête à titre de « conseils généraux », et donc à déployer tout au long de la démarche, ont également été détaillées dans un sous-modèle. À titre d'exemple de tels conseils, citons celui soulignant l'importance de favoriser une concertation étroite et continue entre les acteurs du programme afin de faire consensus sur les orientations pédagogiques, médiatiques et logistiques relatives au programme, comme le privilégient les approches de design pédagogique dites de conception participative (Baek, Cagiltay, Boling et Frick, 2007 ; Minuto, 2005 ; Reggers, Khamidoullina et Zeiliger, 2003) et d'ingénierie concourante (Caelen, 2004). La première propose de faire participer à cette prise de décision les diverses parties prenantes d'un

projet de conception d'un dispositif d'apprentissage, incluant, par exemple, des professeurs et d'autres membres du corps enseignant, des professionnels pédagogiques, des représentants de diverses instances administratives ainsi que des étudiants. Les secondes mettent de l'avant l'idée d'une parallélisation des activités à mener tout au long de cette démarche, plutôt que de les réaliser selon une démarche strictement linéaire peu propice à favoriser la concertation entre les acteurs universitaires. Les approches dites « agiles » de design pédagogique (Allen et Sites, 2012) vont dans le même sens, mais en prônant le « prototypage rapide » (Desrosiers, 2011 ; Moonen, 1996 ; Tripp et Bichelmeyer, 1990) afin de favoriser la prise de décision collective sur les orientations à donner au dispositif en les incarnant dans divers artefacts intermédiaires (textes, maquettes, prototypes fonctionnels, etc.) et en les soumettant à l'évaluation et à la discussion au fur et à mesure de la démarche de design pédagogique plutôt qu'à la fin, ce qui permet d'accélérer l'ensemble de la démarche de design pédagogique (Botturi, Cantoni, Lepori et Tardini, 2006). Un autre conseil s'appliquant à l'ensemble de la démarche souligne qu'il faut l'envisager en tant qu'une démarche itérative et incrémentale et non pas strictement linéaire, qui nécessite de nombreux allers-retours et laisse place à l'évolution et à des remises en question dans les décisions prises. Un autre conseil met en évidence l'importance du leadership exercé par la personne ou l'équipe responsable du projet (p. ex., le comité de programme) dans la réussite du projet compte tenu des efforts de concertation, de communication et de coordination qu'il requiert.

Chacune des activités identifiées en tant que connaissances procédurales du niveau supérieur du modèle a été décomposée dans un sous-modèle détaillant, selon la même structure, les divers types de connaissances qui y sont associées. Faute d'espace, nous nous limitons dans les paragraphes qui suivent à présenter brièvement chacune de ces six activités et, à titre d'exemple, le sous-modèle de l'une d'entre elles<sup>4</sup>. Des données quantitatives sur les connaissances représentées dans l'ensemble du modèle graphique sont fournies à la fin de cette section.

### *Élaborer une vision concertée du programme*

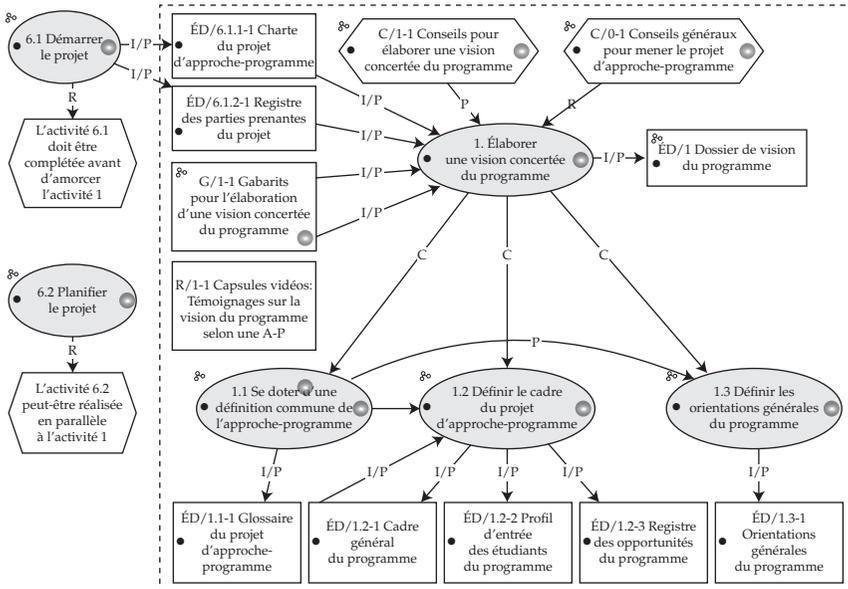
Cette activité vise à permettre aux membres de l'équipe du projet d'approche-programme de s'entendre sur une définition partagée du concept d'« approche-programme » et de définir, de manière structurée, cohérente et consensuelle, le cadre général du projet d'approche-programme, de

---

4. Le lecteur peut consulter l'ensemble de la production de l'équipe du projet MAPES en consultant la section consacrée à l'approche-programme dans le Portail de soutien à la pédagogie universitaire du réseau de l'Université du Québec (<<http://pedagogie.quebec.ca/>>).

même que les orientations générales à privilégier concernant l’approche de définition des cibles d’apprentissage, la pédagogie du programme et l’infrastructure logistique du programme. La figure 8.3 présente le sous-modèle de cette activité. On y voit que les sous-activités de cette activité sont elles-mêmes décrites dans des sous-modèles. Des intrants sont également spécifiés, dont certains sont des « éléments de documentation » produits par l’équipe du projet au cours d’une autre activité de la démarche d’approche-programme et d’autres sont des ressources d’accompagnement du guide de l’approche-programme développées par l’équipe du projet MAPES (capsules vidéos, gabarits de travail).

**Figure 8.3**  
Modèle graphique de la connaissance procédurale  
« Élaborer une vision concertée du programme »



Source : Basque et al., 2015.

### Concevoir l’architecture du programme

Cette activité consiste à spécifier les compétences à développer chez les étudiants dans le programme (que nous appelons les « compétences-programme »), à élaborer la structure du programme (c’est-à-dire l’agencement des divers types d’activités proposées aux étudiants dans l’ensemble du programme), à élaborer un modèle de plan-cadre pour la description

des cours ou autres activités du programme et à analyser l'alignement pédagogique du programme. L'approche de la formation par compétences (Albanese, Mejicano, Anderson et Gruppen, 2010; Chauvigné et Coulet, 2010; Deschryver, Charlier et Furbringer, 2011; Lasnier, 2000; Voorhees, 2001) est, en effet, suggérée dans la démarche proposée. Nous considérons que les compétences sont particulièrement indiquées pour servir de pivots intégrateurs dans les formations conçues selon une approche-programme, ce qui requiert de l'équipe du programme de développer une conceptualisation partagée de la notion de « compétence » et de faire consensus d'un référentiel de compétences spécifiant les cibles d'apprentissage et les performances attendues des étudiants au cours et à l'issue de leur cheminement dans le programme. L'approche-programme invite par ailleurs l'équipe du programme à se donner un cadre pédagogique général, duquel pourront s'inspirer les professeurs pour la conception de leurs cours respectifs. Ce cadre peut être défini de manière générale en proposant des approches de l'apprentissage à privilégier ou encore, en identifiant différentes stratégies pédagogiques à privilégier pour soutenir les étudiants dans le processus de développement des compétences ciblées dans le programme. Certaines équipes pédagogiques peuvent aussi décider d'une macrostratégie pédagogique s'appliquant à l'ensemble du programme, telle que l'apprentissage par problèmes ou par projets (Côté, Graillon, Waddell, Lison et Noel, 2006; Garland et Frenay, 2005; Larue et Hrimech, 2009) ou encore le cycle d'apprentissage expérientiel de Kolb (Basque *et al.*, 2009). Il ne s'agit pas ici de dicter dans le détail aux professeurs la manière de mettre en œuvre les stratégies pédagogiques spécifiques dans leurs cours respectifs, mais bien de maintenir une discussion continue sur les grandes orientations pédagogiques du programme et sur des pistes de scénarisation pédagogique pouvant être associées à ces dernières.

### ***Préparer les ressources-programme***

Une ressource-programme est un objet matériel (document imprimé, fichier, application informatique, outil, équipement, site Web, etc.) mis à la disposition des étudiants, des intervenants pédagogiques, des candidats au programme, des services administratifs ou à toute autre partie prenante concernée par le programme une fois celui-ci mis en application. Il ne s'agit pas d'une ressource utilisée à l'échelle d'un cours, mais bien à l'échelle d'un programme. Cette activité consiste d'abord à identifier l'ensemble de ces ressources à prévoir pour le bon fonctionnement du programme. Il s'agit ensuite soit de les sélectionner parmi des ressources existantes en les utilisant telles quelles ou en y apportant des adaptations, soit encore de les concevoir et de procéder à leur mise en forme. Étant donné que les ressources-programme sont de divers types et qu'elles peuvent prendre

une variété de formats, la démarche pouvant être utilisée pour les concevoir et les produire varie également. De plus, les établissements disposent généralement de services et de procédures particulières pour ce faire.

### *Implanter le programme*

Cette activité consiste à élaborer puis à mettre en œuvre un plan d'implantation décrivant les ressources technologiques requises (logiciels, moyens de communication, etc.); l'attribution des rôles précis aux différents acteurs du programme pour la mise à l'offre du programme et au cours de la diffusion du programme; l'identification des services internes et externes à l'université auxquels il faudra faire appel pour la mise à l'offre et pendant la diffusion du programme; les procédures à mettre en œuvre concernant la logistique du programme tout au long de sa diffusion (p. ex., horaire, embauche des personnels, locaux, procédures de réservation des équipements, etc.); les tâches à réaliser en vue de gérer le changement généré par l'implantation du programme. Les tâches à réaliser pour la mise à l'offre et par la suite au cours de la diffusion du programme sont multiples et dépendent largement des processus en cours dans les établissements universitaires.

### *Évaluer le programme*

Cette activité consiste à élaborer puis à mettre en œuvre un plan d'évaluation précisant les critères et modalités d'évaluation à privilégier. Des évaluations formelles périodiques des programmes sont requises dans les universités du Québec et les critères et modalités pour les mener sont décrits dans des documents institutionnels. En dehors de ces évaluations formelles, l'équipe responsable du projet d'approche-programme peut procéder à des évaluations formatives continues, en recueillant des données notamment auprès des étudiants ou des intervenants pédagogiques du programme. Un plan pour la réalisation de telles évaluations gagne aussi à être développé.

### *Gérer le projet d'approche-programme*

La mise en œuvre d'une approche-programme constitue un projet complexe pouvant s'étendre sur plusieurs années et impliquant de nombreux acteurs, d'où la nécessité de mobiliser des connaissances en gestion de projets. L'activité de gestion du projet est transversale à toute la démarche. Les responsables du projet auront en effet à gérer divers éléments tout au long

de la démarche, qu'il s'agisse de définir la portée du projet, d'identifier les différentes parties prenantes et leur implication, de planifier et faire un suivi des activités à réaliser, d'organiser les équipes du projet et définir leur mandat, d'anticiper les risques qui se présentent en cours de route ou encore, de planifier les opérations de communication en lien avec le projet ainsi que les opérations visant à susciter l'adhésion de l'ensemble des parties prenantes. La modélisation de l'activité de gestion du projet d'approche-programme s'est appuyée sur des recommandations puisées notamment dans le guide du corpus des connaissances du Project Management Institute (PMI, 2014), appelé familièrement « guide PMBOK » (Project Management Book of Knowledge), en ne retenant que celles utiles aux particularités d'un projet d'approche-programme en enseignement supérieur et en les adaptant à ce contexte. Comme le souligne Doré (2013), dans un texte fourni en accompagnement de notre guide de mise en œuvre d'une approche-programme, une critique que l'on peut adresser au PMBOK est de se concentrer uniquement sur l'aspect technique du projet, négligeant l'aspect humain du processus. Or, un projet d'approche-programme nécessite de gérer le changement qu'il représente au sein de l'institution et positionne donc les responsables du projet en tant qu'agents de changement. Ceux-ci doivent donc porter une grande attention aux aspects sociaux de la démarche et utiliser diverses stratégies telles qu'informer, former et impliquer. Doré (2013) décrit comment ces stratégies ont été mises en œuvre dans un projet de révision d'un programme d'études en génie mécanique.

## Une multiplicité de connaissances mobilisées

L'exercice de modélisation de la démarche d'ingénierie d'un projet d'approche-programme a permis de mettre en évidence l'ampleur des connaissances mobilisées par les divers acteurs impliqués. Comme en témoignent les données du tableau 8.2, qui rapporte le nombre de connaissances de différents types qui sont représentées dans l'une ou l'autre des couches du modèle graphique<sup>5</sup>, de nombreuses connaissances tant stratégiques, conceptuelles qu'agentielles doivent en effet être déployées dans la réalisation des 24 activités (mobilisant elles-mêmes des connaissances procédurales) structurant la démarche d'ingénierie pédagogique à mener dans un projet d'approche-programme. Toutes ces connaissances sont davantage explicitées dans les ressources d'accompagnement au guide (fiches, gabarits, textes explicatifs, etc.) qui ont été développées dans le cadre du

---

5. Une même connaissance peut être représentée dans plusieurs sous-modèles. Par exemple, un produit d'une activité peut être défini comme un intrant à une autre activité représentée dans un autre sous-modèle. Elle n'a été comptée qu'une seule fois dans le calcul du nombre de connaissances de chaque type.

projet MAPES. Les connaissances factuelles sont peu représentées dans le modèle, car, à partir d'un certain moment de l'exercice de modélisation, il été décidé de les spécifier dans les ressources d'accompagnement au guide. Par exemple, des textes présentant des démarches d'élaboration de référentiels de compétences-programme réalisées par des équipes pédagogiques dans trois établissements différents sont fournis (Basque, 2015; Brousseau, 2015; Doré, 2015).

**Tableau 8.2**

Le nombre de connaissances de divers types représentées dans le modèle graphique de la démarche d'approche-programme

Types de connaissances	Nombre
Connaissances stratégiques	90
Connaissances conceptuelles	81
Connaissances agentielles	31
Connaissances procédurales	24
Connaissances factuelles	7
TOTAL	233

## Conclusion

Comme le note Dorais (1992), dans l'esprit de plusieurs, « un programme, c'est d'abord des cours » (p. 6) et la responsabilité d'établir les liens entre les notions abordées dans les cours est souvent laissée entièrement aux étudiants. Dans un tel parcours d'étude en silos, les connaissances acquises risquent de demeurer « inertes » (Roegiers, 2000) et le transfert des apprentissages, limité. Aussi, il faut encourager et aider les étudiants à faire des liens entre les connaissances abordées tout au long de leur cheminement d'études ainsi qu'entre celles qu'ils détiennent déjà et les savoirs codifiés abordés dans le programme, de même qu'entre ceux-ci et les expériences qu'ils vivent en dehors du programme. L'approche-programme offre une avenue pour soutenir les étudiants dans ces efforts et pour favoriser le développement de leurs « habiletés de liaison » (*connecting skills*) (Huber et Hutchings, 2004) au sein de leur processus d'apprentissage.

Pour soutenir la réussite étudiante, les équipes-programmes gagnent donc à s'engager dans une démarche de conception et d'implantation de programmes selon une approche-programme, proposant un processus décisionnel éclairé et concerté s'appuyant sur des connaissances issues des domaines du design et de l'ingénierie pédagogiques (Basque, Contamines et Maina, 2010; Basque *et al.*, 2015; Paquette, 2002a; Prégent, Bernard et

Kozanitis, 2009; Sylvestre et Berthiaume, 2013; Vasseur, 2015). Il s'agit toutefois d'une démarche exigeante qui requiert un engagement actif et continu de la part des intervenants des programmes et la mobilisation partagée d'un ensemble étendu de connaissances procédurales, stratégiques et conceptuelles dans une pratique à laquelle ils n'ont généralement pas été formés. Le guide élaboré grâce à un travail d'explicitation de ces connaissances se veut une ressource mise au service des équipes-programmes afin de leur fournir quelques pistes pour mener une telle démarche dans le but ultime de favoriser la qualité des programmes d'études supérieures.

## Références

- Albanese, M.A. *et al.* (2010). Building a competency-based curriculum: The agony and the ecstasy. *Advances in Health Sciences Education*, 15(3), p. 439-454.
- Allen, M. et Sites, R. (2012). *Leaving ADDIE for SAM: An Agile Model for Developing the Best Learning Experiences*. Alexandria: ASTD.
- Baek, E., Cagiltay, K., Boling, E. et Frick, T. (2007). User-centered design and development. Dans M. Spector, D. Merrill et J.J.G. Van Merriënboer (dir.). *Handbook of Research on Educational Communications and Technology*. New York: Erlbaum.
- Basque, J. (2013). Supporting continuous professional learning in the academic staff through expertise sharing. *Universities and Knowledge Society Journal / Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 10(1), p. 294-311.
- Basque, J. (2015). *Démarche de conception d'un référentiel de compétences pour les programmes d'études en technologie éducative à la TÉLUQ*. Montréal: Projet MAPES (Modélisation de l'approche-programme en enseignement supérieur), Réseau de l'Université du Québec. Récupéré de <<http://pedagogie.quebec.ca/portail>>.
- Basque, J. (2017). L'apprentissage de la conception de cours à distance: mentorat de groupe et cartographie des connaissances mobilisées dans les pratiques. Dans F. Lafleur et G. Samson (dir.). *Formation à distance en enseignement supérieur: l'enjeu de la formation à l'enseignement*. Québec: Presses de l'Université du Québec, p. 77-92.
- Basque, J., Contamines, J. et Maina, M. (2010). Approches de design des environnements d'apprentissage. Dans B. Charlier et F. Henri, *Apprendre avec les technologies*. Paris: Presses universitaires de France, p. 109-119.
- Basque, J., Doré, S., Rogozan, D., Brousseau, M., Viola, S., Dubé, M., Tardif, J. et Dumont, G. (2015). *Guide de l'approche-programme en enseignement universitaire*. Montréal: Université du Québec. Récupéré de <<http://pedagogie.quebec.ca/portail/approche-programme/guide-de-lapproche-programme-en-enseignement-superieur>>.

- Basque, J. et al. (2009). *Un modèle de formation intégrant le mentorat, la pratique en milieu de travail, la communauté de praticiens-apprenants en ligne et la co-modélisation des connaissances pour des programmes universitaires à vocation professionnelle: Application à la formation en administration scolaire*. Rapport de recherche présenté au Fonds québécois de recherche sur la société et la culture, n° 103528. Montréal: Centre de recherche LICEF, Télé-Université. Récupéré de <<http://r-libre.teluq.ca/634/>>.
- Basque, J. et al. (2015). *Une typologie des parties prenantes d'un projet d'approche-programme*. Montréal: Projet MAPES (Modélisation de l'approche-programme en enseignement supérieur). Récupéré de <<http://pedagogie.quebec.ca/portail>>.
- Berthiaume, D. et Rege Colet, N. (2013). Cent notions pour comprendre la pédagogie de l'enseignement supérieur. Dans D. Berthiaume et N. Rege Colet (dir.). *La pédagogie de l'enseignement supérieur*. Tome 1: *Enseigner au supérieur*. Berne: Peter Lang, p. 323-334.
- Biggs, J. (1996). Enhancing teaching through constructive alignment. *Higher Education*, 32, p. 347-364.
- Biggs, J. (2004). Constructive alignment in university teaching. *HERDSA Review of Education*, 1, p. 5-22.
- Botturi, L. et al. (2006). Fast prototyping as a communication catalyst for e-learning design. Dans M. Bullen et D.P. Janes (dir.). *Making the Transition to E-learning: Strategies and Issues*. Hershey: Idea Group.
- Brousseau, M. (2011). L'approche-programme par compétences en ergothérapie à l'UQTR. Récupéré de <[https://oraprdnt.uqtr.quebec.ca/pls/public/gscw031?owa\\_no\\_site=47&owa\\_no\\_fiche=283](https://oraprdnt.uqtr.quebec.ca/pls/public/gscw031?owa_no_site=47&owa_no_fiche=283)>.
- Brousseau, M. (2015). *Démarche de conception d'un référentiel de compétences du cursus de formation pour le cursus de formation en ergothérapie à l'Université du Québec à Trois-Rivières*. Montréal: Projet MAPES (Modélisation de l'approche-programme en enseignement supérieur), Réseau de l'Université du Québec. Récupéré de <<http://pedagogie.quebec.ca/portail>>.
- Caelen, J. (2004). La conception participative d'objets interactifs: principes, méthodes et instrumentalisation. *École d'été « TIC et société » (CNRS)*. Récupéré de <<http://www-clips.imag.fr/geod/User/jean.caelen>>.
- Cantin, G. et Chené-Williams, A. (1978). L'intégration des apprentissages: du pourquoi au comment. *Revue des sciences de l'éducation*, 4(3), p. 375-387.
- Centre d'études et de formation en enseignement supérieur – CEFES (2011). *La mise en œuvre de l'approche programme à l'Université*. Récupéré de <[http://www.cefes.umontreal.ca/pafeu/parcours\\_formation/soutenir/approche-programme.html](http://www.cefes.umontreal.ca/pafeu/parcours_formation/soutenir/approche-programme.html)>.
- Centre universitaire de formation en environnement – CUFE (2012). *Formation continue en environnement*. Sherbrooke: Centre universitaire de formation en environnement, Université de Sherbrooke. Récupéré de <<https://www.usherbrooke.ca/environnement/programmes/approche-formation/>>.

- Chauvigné, C. et Coulet, J.C. (2010). L'approche par compétences: un nouveau paradigme pour la pédagogie universitaire? *Revue française de pédagogie*, 172, p. 15-28.
- Comité d'agrément des programmes de formation à l'enseignement – CAPFE (2007). *L'approche-programme. Définition et composantes. Résumé des constats et des défis identifiés lors de la journée thématique*. Québec: Comité d'agrément des programmes de formation à l'enseignement. Récupéré de <[http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site\\_web/documents/reseau/formation\\_titularisation/ApprocheProgramme.pdf](http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/reseau/formation_titularisation/ApprocheProgramme.pdf)>.
- Conseil supérieur de l'éducation – CSE (1991). *L'intégration des savoirs: un enjeu éducatif fondamental*. Québec: Gouvernement du Québec.
- Côté, D.J., Graillon, A., Waddell, G., Lison, C. et Noel, M.-F. (2006). L'approche d'apprentissage dans un curriculum médical préclinique basé sur l'apprentissage par problèmes. *Pédagogie médicale*, 7, p. 201-212.
- Deschryver, N., Charlier, B. et Furbringer, J. (2011). L'approche par compétences en pratique. *Éducation et formation*, e-296, p. 57-68.
- Desjardins, J. et Boutet, M. (2006). Université de Sherbrooke: Le baccalauréat en éducation préscolaire et en enseignement primaire. Dans C. Gauthier et M. Mellouki (dir.). *La formation des enseignants au Québec à la croisée des chemins*. Québec: Presses de l'Université Laval.
- Desrosiers, J. (2011). Rapid prototyping reconsidered. *The Journal of Continuing Higher Education*, 59, p. 135-145.
- Dessureault, D. (2011). L'approche-programme par compétences en psychoéducation à l'UQTR. 10 février. Récupéré de <[https://oraprdnt.uqtr.quebec.ca/pls/public/gscw031?owa\\_no\\_site=47&owa\\_no\\_fiche=282](https://oraprdnt.uqtr.quebec.ca/pls/public/gscw031?owa_no_site=47&owa_no_fiche=282)>.
- Dorais, S. (1990). Réflexion en six temps sur l'approche-programme. *Pédagogie collégiale*, 4(1), p. 37-41.
- Dorais, S. (1992). *Pour l'animation et le perfectionnement dans une perspective d'approche-programme*. Groupe de travail sur l'approche-programme et le perfectionnement en sciences humaines, Délégation collégiale du Comité mixte de PERFORMA.
- Doré, S. (2013). La gestion d'un projet de révision d'un programme selon l'approche-programme. Dans D. Bédard (dir.). *Les innovations pédagogiques en enseignement supérieur: Pédagogies actives en présentiel et à distance. Actes du VII<sup>e</sup> colloque Questions de pédagogies dans l'enseignement supérieur*. Sherbrooke: Université de Sherbrooke.
- Doré, S. (2015). *Démarche de conception d'un référentiel de compétences pour les programmes d'études en génie à l'École de technologie supérieure*. Montréal: Projet MAPES (Modélisation de l'approche-programme en enseignement supérieur), Réseau de l'Université du Québec. Récupéré de <<http://pedagogie.quebec.ca/portail>>.
- Forcier, P. (1991). Faire apprendre l'essentiel dans les programmes d'études. *Pédagogie collégiale*, 5(2), p. 22-26.

- Garland, B. et Frenay, M. (dir.) (2005). *L'approche par problèmes et par projets dans l'enseignement supérieur*. Louvain: Presses universitaires de Louvain.
- Huber, M.T. et Hutchings, P. (2004). *Integrative learning: Mapping the terrain*. Washington: Association of American Colleges and Universities.
- Larue, C. et Hrimech, M. (2009). Analyse des stratégies d'apprentissage dans une méthode d'apprentissage par problèmes: le cas d'étudiantes en soins infirmiers. *RIPES (Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur)*, 25(2). Récupéré de <<https://ripes.revues.org/221>>.
- Lasnier, F. (2000). *Réussir la formation par compétences*. Montréal: Guérin.
- Legendre, R. (2005). *Dictionnaire actuel de l'éducation* (3<sup>e</sup> éd.). Montréal: Guérin.
- Minuto, B. (2005). Stakeholders in user-centered design. Dans B. Hoffman (dir.). *Encyclopedia of Educational Technology*. Récupéré de <<http://www.etc.edu.cn/eet/eet/articles/userdesign/index.htm>>.
- Monchartre, S. (2008). *L'« approche par compétence », technologie de rationalisation pédagogique. Le cas de la formation professionnelle au Québec*. Marseille: Centre d'Études et de Recherches sur les Qualifications.
- Moonen, J. (1996). Prototyping as a design method. Dans T. Plomp et D.P. Ely (dir.). *International Encyclopedia of educational Technology*. Cambridge: Pergamon, p. 186-190.
- Paquette, G. (2002a). *L'ingénierie pédagogique. Pour construire l'apprentissage en réseaux*. Québec: Presses de l'Université du Québec.
- Paquette, G. (2002b). *Modélisation des connaissances et des compétences*. Québec: Presses de l'Université du Québec.
- Pharand, C. et al. (2009). Implantation du programme de doctorat professionnel de premier cycle en pharmacie de l'Université de Montréal. *Pharmactuel*, 42(Supplément 1), p. 6-10.
- PMI (2014). *Guide du corpus de connaissances en management de projet (guide PMBOK)*. (5<sup>e</sup> éd.). Newtown Square: Project Management Institute.
- Prégent, R., Bernard, H. et Kozanitis, A. (2009). *Enseigner à l'université dans une approche-programme*. Montréal: Presses internationales Polytechnique.
- Reeves, T.C. (2006). How do you know they are learning? The importance of alignment in higher education. *International Journal of Learning Technology*, 2(4), p. 294-309.
- Reggers, T., Khamidoullina, I. et Zeiliger, R. (2003). Une « conception participative » centrée utilisateur. Dans B. Charlier et D. Peraya (dir.). *Technologie et innovation en pédagogie: Dispositifs innovants de formation pour l'enseignement supérieur*. Bruxelles: De Boeck et Larcier, p. 103-112.
- Richey, R.C., Klein, J.D. et Tracey, M.W. (2011). *The instructional Design Knowledge Base: Theory, Research, and Practice*. New York: Routledge.
- Roegiers, X. (2000). *Une pédagogie de l'intégration: Compétences et intégration des acquis dans l'enseignement*. Bruxelles: De Boeck Université.

- Savard, L. (1999). Guide d'animation servant à l'encadrement pédagogique des professeurs au moment de l'implantation d'un programme révisé par compétences. Chicoutimi : Collège de Chicoutimi.
- SDP-Collège Montmorency (2010). L'approche-programme. *Inter@ction*. Récupéré de <<http://blogue.sdp-cmontmorency.profweb.ca/?p=304>>.
- Sylvestre, E. et Berthiaume, D. (2013). Comment organiser un enseignement dans le cadre d'une approche-programme? Dans D. Berthiaume et N. Rege Colet (dir.). *La pédagogie de l'enseignement supérieur*. Tome 1 : *Enseigner au supérieur*. Berne : Peter Lang.
- Tripp, S.D. et Bichelmeyer, B. (1990). Rapid prototyping : An alternative instructional design strategy. *Educational Technology Research and Development*, 38(1), p. 31-34.
- Vasseur, F. (2015). *Des pistes pour accroître la réussite et la persévérance à l'enseignement supérieur*. Québec : Consortium d'animation sur la persévérance et la réussite en enseignement supérieur (CAPRES). Récupéré de <<http://www.capres.ca/dossiers/des-pistes-pour-accroitre-lareussite-et-la-perserverance-a-leducation-superieure/>>.
- Viola, S. (2012). *Implantation d'une approche-programme en formation initiale des enseignants soutenue par les SPI*. Communication présentée au 80<sup>e</sup> congrès de l'ACFAS, Montréal, 7 mai.
- Voorhees, A.B. (2001). Creating and implementing competency-based learning models. *New Directions for Institutional Research*, 110(1), p. 83-95.

