

IV — Le développement de la pensée formelle

Communication de
Diane TURGEON
Coordonnatrice
Groupe Démarches
Cégep de Limoilou

LE PROGRAMME DÉMARCHES: UN OUTIL DE FORMATION FONDAMENTALE

Le programme Démarches ayant fait l'objet d'une présentation détaillée dans un article récent de *Pédagogie Collégiale*⁽¹⁾, je ferai ici un bref rappel du contenu du programme et je mettrai davantage l'accent sur l'expérimentation du programme et sur ses possibilités d'utilisation.

Quand M. Jacques Laliberté affirme qu'il y a au Québec, en France et au États-Unis des traits communs aux étudiants, en regard de la formation fondamentale, il parle, entre autres, de «faiblesses marquées par rapport à certaines habiletés du type capacité d'abstraire, capacité d'appliquer et de transférer ses connaissances...»⁽²⁾ Puis il questionne la formation fondamentale en disant: «Quelles habiletés et capacités voulons-nous contribuer à développer chez nos étudiants?»⁽³⁾ Je pense que Démarches peut apporter certaines réponses et par le fait même devenir un outil de formation fondamentale. Parlons donc de Démarches: un peu du contenu du programme, puis de l'expérimentation du programme et de ses possibilités d'utilisation.

Le contenu du programme

Le programme Démarches est un programme dont l'objectif général (à deux volets) est de rendre l'élève capable de résoudre des problèmes qui nécessitent la maîtrise de la pensée formelle et de gérer son propre fonctionnement comme solutionneur de problèmes et preneur de décisions.

Les deux volets de cet objectif sont interreliés, le premier référant au cognitif et le deuxième, au métacognitif.

Ce programme est constitué de pas moins de 350 activités d'apprentissage regroupées en six ensembles. Ces six ensembles sont répartis sur trois cours de 45 heures chacun dont la pondération est de 3-0-3. Lors de l'expérimentation, ces cours ont pris la forme de cours complémentaires d'établissement.

Chaque ensemble est constitué d'activités d'apprentissage qui visent le développement d'objectifs cognitifs particuliers: les habiletés intellectuelles telles que: classer, comparer, décrire, définir, analyser, faire la synthèse, évaluer (ensemble 1); le raisonnement proportionnel (ensemble 2); le raisonnement combinatoire (ensemble 3); la logique de propositions (ensemble 4); le raisonnement hypothético-déductif (ensemble 5); l'intégration de tous les acquis antérieurs (ensemble 6).

D'autre part, le programme poursuit des objectifs métacognitifs ou en rapport avec la gestion, par l'élève, de son propre fonctionnement comme solutionneur de problèmes et preneur de décisions. Cela se fait concurremment aux activités d'apprentissage des six ensembles identifiés précédemment. Ces objectifs sont: décrire sa démarche, la comparer à celle d'un pair, l'analyser, l'évaluer, en faire un plan, se questionner sur sa façon de faire en situation d'apprentissage; identifier ses principales caractéristiques comme solutionneur de problèmes et preneur de décisions, à savoir ses goûts, ses intérêts, ses points forts, ses points faibles, les conditions optimales de son fonctionnement. Ces objectifs sont travaillés par le biais de l'approche pédagogique qui a pour toile de fond la métacognition (ou retour réflexif sur son apprentissage).

L'expérimentation du programme

• La constitution des groupes

Le programme Démarches a été expérimenté, au collège de Limoilou, pendant l'année 1986-1987, par trois des professeurs-concepteurs et ce, avec trois groupes d'une trentaine d'élèves chacun.

La clientèle de l'expérimentation était constituée d'élèves qui, normalement, n'auraient pas été admis au collège de Limoilou en septembre 1986, soit parce qu'ils n'avaient pas leur diplôme d'études secondaires (D.E.S.), soit parce qu'ils n'avaient pas les préalables pour entrer dans l'orientation de leur choix. Ces élèves ont été admis dans une programmation spéciale, hors diplôme d'études collégiales (D.E.C.); ils devaient s'inscrire à quatre cours à chacune des deux sessions: un cours de français, de philosophie, de Démarches et un cours complémentaire (histoire) à l'automne; un cours de français, de philosophie, deux cours de Démarches à l'hiver. Le groupe expérimental est donc constitué de 89 élèves en août 1986. Sur ces 89, il n'en restera que 50 au post-test en mai 1987.

Puisqu'il n'existait pas au Collège de clientèle identique au groupe expérimental, le groupe-contrôle a dû être constitué en pairant les élèves du groupe expérimental avec des élèves réguliers qui avaient fait les mêmes choix de programme et qui avaient des dossiers scolaires à peu près semblables.

Une invitation à venir passer les prétests et les post-tests est donc lancée à des élèves de tous les programmes, proportionnellement au choix des élèves du groupe expérimental.

(1) Diane Turgeon, "Un programme de développement de la pensée formelle: de la théorie à la pratique" dans *Pédagogie collégiale*, mars 1988, vol. 1, no. 3, pp. 18-22.

(2) Jacques Laliberté, "La formation fondamentale et la dynamique éducative d'un collège, dans Les actes du 7^e colloque de l'A.Q.P.C., *La pédagogie au collégial, 20 ans après*, 1^{er} trimestre 1988, p.41.

(3) Ibidem, p.42.

Malheureusement, il n'y eut que 121 élèves qui se sont présentés au prétest. Sur ce nombre, il n'en est resté que 28 au post-test.

• Le déroulement de l'expérimentation

Pour valider le programme qui touche à un grand nombre d'éléments, quatre tests ont été passés aux élèves. Le premier, l'épreuve ERF (épreuve de raisonnement formel élaborée par Mme Mirette Torkia-Lagacé) et le deuxième, Le Satellite (test élaboré par Gérard Noëlting), devaient permettre de voir les progrès des élèves en regard de la maîtrise de la pensée formelle. Le troisième, le LG3 (test de perception élaboré au cégep Lionel-Groulx), devait permettre de voir les progrès des élèves en regard de deux des dix dimensions qu'il aborde: l'affirmation de soi, liée au concept de soi positif, et la motivation. Le quatrième, le MMCS (test de Lefcourt), devait permettre de voir les modifications des élèves en regard de l'attribution qu'ils font des causes de leurs échecs et de leurs réussites. Ce test est lié à la motivation, élément sur lequel nous voulons travailler dans Démarches. De plus, les élèves ont eu à compléter un test diagnostic constitué d'activités qui concernent chacune des habiletés intellectuelles (analyser, comparer, définir, etc.); ceci permettra de situer leur niveau de maîtrise à cet égard.

À la suite de ces tests, à raison de trois heures par semaine à la session d'automne et de deux blocs de trois heures par semaine à la session d'hiver, les professeurs placent les élèves en situation de faire les différentes activités d'apprentissage proposées dans un ensemble donné, tout en respectant le processus d'enseignement-apprentissage préconisé dans le programme. Le rôle du professeur consiste beaucoup plus à encadrer, soutenir, diagnostiquer, donner du feed-back, faire des synthèses, qu'à donner de l'information.

• Les résultats

Les élèves de Démarches ont-ils progressé plus que les élèves du groupe contrôle en regard de la maîtrise de la pensée formelle? Il semble que oui. Or, pour comprendre les résultats, il faut savoir que la maîtrise de la pensée formelle s'obtient par la maîtrise de plusieurs raisonnements: le raisonnement proportionnel, le raisonnement combinatoire, le raisonnement hypothético-déductif et la logique de propositions. Certes, il faut interpréter avec prudence les résultats puisqu'au point de départ les groupes n'étaient pas comparables. Des tests statistiques ont été faits pour pallier cette lacune. Les résultats obtenus pour ces quatre types de raisonnement (tests ERF et Le Satellite) sont les suivants:

- Le programme semble avoir eu un effet sur la composante intellectuelle liée à la combinatoire; donc les élèves sont plus systématiques dans leur démarche. De plus, malgré que les groupes ne soient pas équivalents au départ sur la variable proportion, avec une majorité d'élèves du groupe contrôle située au stade formel, il est intéressant de noter que

ceux du groupe expérimental, d'abord inférieurs, rejoignent les premiers en montrant une amélioration manifeste sur cette composante. Les élèves du groupe expérimental s'améliorent aussi sensiblement sur la variable pourcentage, alors que le groupe contrôle a tendance à régresser. Finalement, les résultats obtenus à la variable raisonnement hypothético-déductif dans son ensemble indiquent une supériorité qui disparaît puisque les deux groupes ont une distribution de scores équivalente pour cette composante au post-test.

- Les résultats au questionnaire LG3 (test de perception) font ressortir que les élèves du groupe expérimental se sont améliorés en regard de l'image de soi (l'une des deux dimensions visées dans le programme, l'autre étant la motivation) et d'une autre dimension, le stress-anxiété. Même si les résultats à la dimension motivation sont intéressants, ils ne le sont pas suffisamment pour être considérés significatifs. Contrairement à notre attente, c'est la dimension logique-raisonnement qui s'avère la moins significative. On peut expliquer ce résultat par le fait que la définition opérationnelle donnée à ce concept n'est pas nécessairement la même que celle donnée aux variables mesurées par ERF et Le Satellite.

- Quant au questionnaire MMCS, les résultats ne sont pas significatifs. On peut au mieux dégager que, d'une part, les sujets des deux groupes font une plus grande attribution des causes de leurs échecs à des facteurs internes, en particulier au manque d'effort, et que s'ils attribuent les causes d'échecs à des facteurs externes, c'est surtout en raison du comportement des professeurs plutôt qu'à des facteurs liés à la malchance. D'autre part, ils ont tendance à attribuer leur réussite non pas à des facteurs internes comme l'effort ou l'aptitude, mais plutôt à des facteurs externes, en particulier à la facilité du cours.

En somme, malgré toutes les difficultés rencontrées lors de l'expérimentation, le programme Démarches donne des résultats et il y aurait avantage à aller de l'avant avec ce programme, à faire de nouveaux essais.

L'utilisation du programme

• Les utilisateurs

Tous les professeurs qui ont à travailler avec des étudiants en difficulté d'apprentissage pourraient utiliser Démarches, en autant qu'ils adhèrent à la vision de l'élève sous-jacente au programme, à savoir que tout élève est capable de réussir mais qu'il a besoin d'être soutenu dans ses démarches pour développer son potentiel intellectuel; que l'élève est un, c'est-à-dire qu'il doit être considéré dans ses aspects à la fois cognitif, à la fois socio-affectif; que les élèves ont un rythme d'apprentissage différent et qu'ils n'ont pas tous le même point de départ. Ces professeurs doivent être capables de travailler en équipe et particulièrement en équipe pluridisciplinaire puisque le programme fait appel à des formations complémentaires. Ces

professeurs doivent être capables de dépasser un contenu disciplinaire pour se situer davantage au niveau psycho-pédagogique, non plus seulement au niveau de l'enseignement de concepts, mais au niveau de l'enseignement d'«apprendre à apprendre».

• Les contextes d'utilisation

- Le programme a été conçu pour être utilisé en entier avec ses six ensembles et selon un ordonnancement qui ne peut être que légèrement différent de celui utilisé lors de l'expérimentation. À ces conditions, on pourrait l'utiliser dans un contexte de formation fondamentale, dans une optique développementale ou encore dans un contexte de préparation aux études collégiales.

- Cependant, il est également possible de l'utiliser partie par partie, dans un contexte de formation compensatoire ou de rattrapage. Par exemple, l'ensemble sur le raisonnement proportionnel pourrait être offert à des élèves pour qui on aurait identifié, à l'aide de tests diagnostiques, des difficultés au niveau de la résolution de problèmes (de proportion, de pourcentage ou même d'analogie).

On pourrait également utiliser les activités d'apprentissage concernant les habiletés intellectuelles, pour l'ensemble de ces habiletés ou seulement pour quelques-unes. Par exemple, si nous diagnostiquons chez des élèves des difficultés à analyser, nous leur proposons des activités en regard de cette habileté en particulier.

L'ensemble sur le raisonnement combinatoire aiderait certes des élèves à avoir une démarche plus systématique et, par le fait même, à être moins impulsifs. Il est pensable d'offrir les ensembles sur l'hypothético-déductif et la logique des propositions séparément.

Ces ensembles pourraient être offerts comme cours complémentaires à moins qu'ils ne prennent place dans les cours offerts en préparation aux études collégiales.

- Il y aurait une troisième façon d'utiliser le programme, en pièces détachées, dans le cadre d'un cours disciplinaire, en autant que le cours n'est pas trop centré sur le contenu ou que son contenu ne prend pas trop de place. Ceci nécessiterait, pour le professeur, la maîtrise du programme et l'habileté à faire un diagnostic afin d'identifier les activités qui combleraient les difficultés d'apprentissage de ses élèves.

- Une quatrième façon d'utiliser le programme serait d'intégrer à un contenu disciplinaire l'approche pédagogique du programme avec ses éléments les plus importants: le processus d'enseignement-apprentissage, la démarche de résolution de problèmes et la métacognition.

• La clientèle possible

Dans le cas où on utiliserait le programme en entier ou en partie, la clientèle pourrait être constituée d'élèves considérés «à risque» lors de leur admission au collège. Ces derniers seraient alors invités (ou obligés) à suivre un cours de Démarches

ou les trois. Deux avenues sont alors possibles. Première avenue: ces élèves sont sélectionnés à l'aide de l'épreuve ERF afin d'identifier ceux qui ont des problèmes scolaires à cause de leur difficulté de raisonnement; des regroupements seraient alors faits en regard de leur niveau opératoire; deuxième avenue: tous sont invités à suivre le cours Démarches, et là est constitué un groupe du même type que ceux qui ont été formés pour l'expérimentation. Dans un contexte d'aide à l'apprentissage, le cours Démarches s'avère un lieu de «dépistage» des causes des difficultés d'apprentissage. Nous avons alors une clientèle-cible pour une intervention multidisciplinaire et multiservice. Multidisciplinaire parce que plusieurs professeurs (français, philosophie, Démarches, etc.) peuvent se concerter pour intervenir auprès de cette clientèle; multiservice parce qu'à l'intérieur de ce lieu qu'est la classe, nous pouvons identifier les services nécessaires aux élèves (psychologie, orientation, information scolaire, aide pédagogique individuelle, etc.). Et Démarches ne serait-il pas pertinent dans un centre d'aide à l'apprentissage?

• Le matériel disponible...

Les fondements théoriques du programme ont fait l'objet d'une première publication en février 1986; l'approche pédagogique, de la seconde publication en octobre 1987 et le rapport final de recherche, de la troisième, en avril 1988. Tous ces documents sont disponibles en communiquant avec le Service d'information du collège de Limoilou, au (418) 647-6703. Le programme lui-même n'est pas encore publié. Il fera l'objet d'une publication maison (du moins pour l'instant). Il consistera en douze cahiers, c'est-à-dire six pour le professeur (un cahier pour chaque ensemble) et six pour l'élève. Ces cahiers regroupent les activités d'apprentissage. De plus, le cahier du professeur comprend les préambules à chacun des ensembles, les tests diagnostiques, les solutionnaires. Éventuellement, ils seront remis aux utilisateurs lors d'une session de formation. Pour toute information supplémentaire, communiquer avec le Service de recherche et d'expérimentation du collège de Limoilou, au (418) 647-6676.

