

---

# *La composition des groupes coopératifs d'apprentissage et la résolution de problèmes*

**Annette Huot**

*Professeure en Techniques du milieu naturel  
Cégep de Saint-Félicien*

***En réunissant des élèves  
qui ont des styles  
d'apprentissage différents,  
on peut améliorer  
le rendement des équipes  
qui travaillent  
à la résolution de problèmes.***

La mondialisation des marchés de même que le développement scientifique et technologique bouleversent l'organisation du travail. L'incidence de ces changements sur les programmes de formation et sur les stratégies éducatives se manifeste par de nouveaux besoins qu'on peut regrouper sous quatre chapitres : la compétence dans le domaine de formation, la capacité d'adaptation, la capacité de faire des choix fondés sur un système de valeurs et sur un esprit critique, et enfin, l'ouverture à la diversité.

Une pédagogie plus active, fondée sur les principes de la théorie constructiviste, paraît féconde pour favoriser la construction et la structuration des savoirs requis par le nouveau contexte de formation. Dans cette perspective, le travail coopératif au sein d'équipes engagées dans la résolution de problèmes, tirés de la réalité à laquelle les élèves seront confrontés à la fin de leur programme d'études, apparaît comme une approche fort pertinente. Les démarches d'apprentissage des élèves les conduisent alors de l'abstrait vers le concret, puis de l'observation et de l'expérimentation vers la conceptualisation, faisant intervenir autant le processus d'induction que de déduction<sup>1</sup>. Comme enseignants et enseignantes, le défi consiste à bien articuler toutes les composantes d'une approche centrée sur les groupes coopératifs de résolution de problèmes et à déterminer les ingrédients essentiels à un apprentissage réussi.

## **L'APPRENTISSAGE AU SEIN DE GROUPES COOPÉRATIFS**

L'aptitude à communiquer, le développement de relations humaines de qualité et la capacité de s'adapter rapidement aux changements technologiques sont des compétences qu'il faut, comme professeurs, pouvoir développer chez nos élèves à travers nos cours. Les interactions sociales jouent un rôle clé dans ces apprentissages car elles favorisent la confrontation des points de vue et l'enrichissement des connaissances. Ces interactions aident l'élève à renouveler constamment sa motivation, et la dynamique de groupe qui s'instaure fait que chacun est amené à exprimer les diverses facettes de sa personnalité<sup>2</sup>. En plus de vouloir développer ses compétences intellectuelles, l'élève cherche à combler ses besoins affectifs et personnels<sup>3</sup>. Enfin, les relations au sein de petits groupes de base sont jugées très importantes par la grande majorité des adolescents<sup>4</sup>.

## **L'APPRENTISSAGE PAR RÉOLUTION DE PROBLÈMES**

L'apprentissage par résolution de problèmes fournit aux élèves un but et une méthode de travail communs au sein d'un petit groupe d'apprentissage. Chaque individu peut alors bénéficier des fruits du travail collectif pour ce qui concerne la maîtrise du processus de résolution de problèmes et la résolution du problème lui-même. L'aspect humain lié à cette méthode fournit à l'élève des défis pouvant augmenter sa confiance en ses capacités et en son autonomie sur le plan de l'apprentissage. L'accent est mis

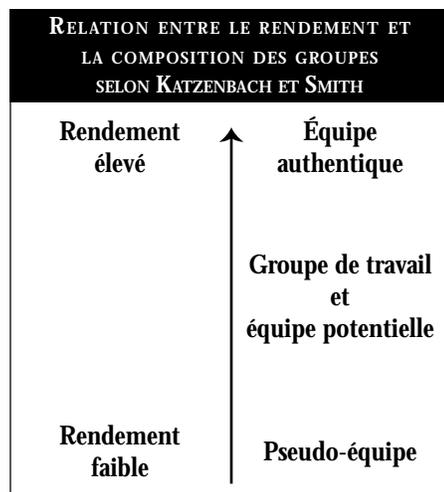
sur l'acquisition, l'intégration et le transfert des connaissances plutôt que sur la transmission des savoirs et sur la mémorisation.

L'habileté à résoudre des problèmes est complexe et son développement exige, notamment, des connaissances, des attitudes et des dispositions particulières, ainsi qu'une pratique fréquente et réfléchie dans des situations qui sont significatives pour les élèves<sup>5</sup>. En obligeant les élèves à connaître les opérations de résolution de problèmes et à les utiliser fréquemment, on leur permet de gérer plus efficacement les diverses opérations cognitives d'ordre supérieur requises pour être efficaces, tout en stimulant leur esprit critique. C'est de la métacognition en action<sup>6</sup>.

Alors, comment former un petit groupe coopératif d'apprentissage qui, une fois engagé dans un processus de résolution de problèmes, parviendra à maximiser les retombées pour chacun des membres du groupe dans le développement de leurs compétences et à obtenir un bon rendement ?

## L'ORGANISATION DES GROUPES

La relation entre le rendement d'un groupe, c'est-à-dire sa capacité de réaliser la tâche qui lui est confiée, et son mode d'organisation a été étudiée par Katzenbach et Smith<sup>7</sup>.



Dans le *groupe de travail*, les membres se retrouvent essentiellement pour partager l'information, les points de vue ou les meilleures méthodes et pour prendre des décisions qui aideront chacun dans son champ personnel de responsabilités. Cependant, aucun besoin d'amplifier collectivement l'impact du travail de chacun ne pousse ce groupe à se transformer en équipe.

Dans la *pseudo-équipe*, le groupe a l'occasion ou éprouve la nécessité d'amplifier collectivement la somme des tâches individuelles, mais ne fait pas l'effort de se centrer sur une approche collective en ayant des buts et des objectifs communs. Les interactions détournent les membres de la tâche à accomplir. La somme obtenue par l'ensemble est alors inférieure à l'addition du potentiel des membres.

Dans l'*équipe potentielle*, il existe un besoin réel et reconnu pour le groupe d'amplifier collectivement les résultats du travail de chacun. Le groupe veut améliorer son rendement mais manque de discipline dans l'élaboration d'une méthode de travail commune. De plus, son but et ses objectifs demeurent confus et le rendement est faible.

En ce qui concerne l'*équipe authentique*, il s'agit d'un groupe dont les compétences sont complémentaires et les membres également motivés par un but, des objectifs et une méthode de travail dont ils se considèrent comme mutuellement responsables.

La complémentarité des membres d'un groupe apparaît comme un élément important pour constituer une équipe capable de réaliser la tâche qui lui est confiée. Cela étant dit, il reste à déterminer la ou les variables à partir desquelles on pourra former des groupes qui pourront obtenir un bon rendement dans la résolution de problèmes. Les recherches menées par Woods<sup>8</sup> suggèrent une piste intéressante à ce sujet. Celui-ci présente six propositions favorisant l'apprentissage de la résolution de problèmes. La dernière de ces propositions

indique qu'il faut tenir compte du style d'apprentissage des élèves. La complémentarité des styles d'apprentissage ne serait-elle pas une variable à retenir dans la composition des équipes de travail ?

## LES STYLES D'APPRENTISSAGE

Parmi tous les modèles de styles d'apprentissage, celui que présente Kolb<sup>9</sup>, qui s'appuie sur la notion de l'apprentissage expérientiel, est particulièrement intéressant.

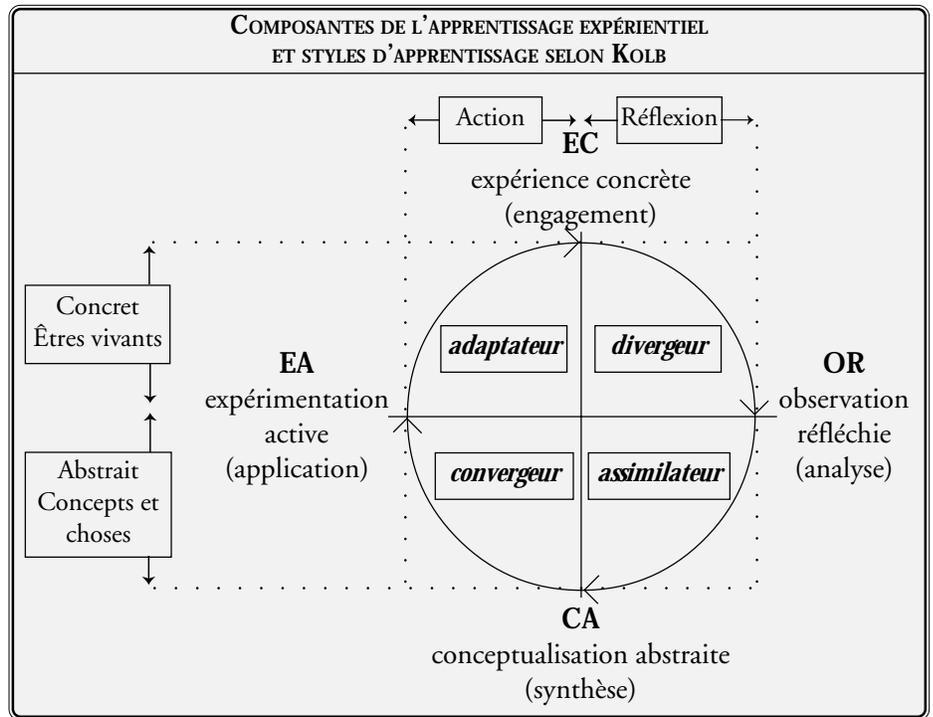
Pour Kolb, l'accomplissement d'une personne, dans le sens de l'actualisation maximale de ses capacités à percevoir les stimuli de son environnement et à réagir de façon adéquate, se réalise lorsque celle-ci a atteint le plus haut degré d'intégration et d'expression de ses modes non dominants d'apprentissage.

Dans une situation d'apprentissage, le sujet fait d'abord la rencontre de l'objet (problème, sujet d'apprentissage) et l'expérimentation concrète (mode EC) est suivie par l'observation réfléchie (mode OR). Cette étape conduit à la formation de concepts abstraits et à la généralisation (mode CA). Vient ensuite l'expérimentation active (mode EA) qui permet de vérifier les hypothèses alors générées. Cette vérification conduit à de nouvelles expériences concrètes (mode EC) et ainsi de suite. Le style dominant d'une personne étant dicté par sa tendance à intégrer deux modes particuliers dans sa façon d'apprendre, quatre types de styles d'apprentissage de base peuvent être décrits selon ces préférences.

- ◆ Le style *convergeur* présente un compromis où dominant l'abstraction et l'expérimentation à travers lesquelles le sujet transforme la théorie en préparation à l'action. Il utilise donc de façon prédominante les modes CA et EA. Son action est orientée vers les concepts et les choses.
- ◆ Le style *divergeur* se situe à l'opposé du précédent. Il se centre sur l'expérience concrète et sur l'abstraction. Ses

modes préférés sont EC et OR. Ceci lui permet de faire preuve de beaucoup d'imagination et d'une vision claire des interactions présentes dans la situation. Sa réflexion est orientée vers les personnes et les situations concrètes.

- ◆ Le style *assimilateur* se caractérise par sa facilité à créer des modèles en assemblant les informations disponibles et les éléments abstraits induits d'une situation. Il utilise surtout les modes OR et CA. Sa réflexion est orientée vers les concepts et les choses.
- ◆ Le style *adaptateur* se distingue quant à lui par la nécessité de faire, de réaliser et d'agir. Il utilise les modes EA et EC. Son action est orientée vers la mobilisation et l'animation des collectivités.



Kolb insiste pour dire que chaque style a ses points forts et ses points faibles. Une personne accentue son style en utilisant ses préférences naturelles pour apprendre, mais la pleine actualisation de son potentiel ne sera obtenue que lorsqu'elle aura intégré les modes d'apprentissage qui ne lui sont pas familiers.

### LA COMPLÉMENTARITÉ DANS LES ÉQUIPES

À l'occasion d'une recherche menée dans le cadre de la maîtrise en éducation à l'Université du Québec à Chicoutimi<sup>10</sup>, nous avons cherché à vérifier l'influence du style d'apprentissage dans la composition de groupes sur leur rendement dans la résolution de problèmes.

Notre hypothèse de départ était la suivante : en regroupant les élèves selon le principe de l'hétérogénéité des styles d'apprentissage, la diversité alors présente favorisera le développement, chez les élèves, des autres façons d'apprendre que la leur, augmentant alors le rendement du groupe dans la résolution efficace d'un problème. Cette façon originale de former les groupes de résolution de problèmes en classe devrait permettre

de soutenir les élèves dans leur cheminement vers le développement de leur plein potentiel d'apprentissage comme le décrit le modèle de Kolb. Par contre, le regroupement homogène devrait favoriser l'unicité de la façon d'apprendre, réduisant le rendement du groupe à résoudre efficacement un problème.

La recherche, qui s'inscrit dans une perspective socio-constructiviste de l'éducation, a porté sur vingt-cinq élèves finissants en Techniques du milieu naturel du cégep de Saint-Félicien, option protection de l'environnement, dans le cadre du cours de pollution de l'air.

L'évaluation du style d'apprentissage a été faite avec le questionnaire IPPA (Inventaire du procédé personnel d'apprentissage) traduit, révisé et adapté par Gauthier et Poulin<sup>11</sup>. Il s'agit d'un test sémantique facile et rapide à administrer. En tout, une trentaine de minutes suffisent pour que les élèves remplissent le questionnaire IPPA et qu'ils fassent l'analyse de leurs réponses. Ils peuvent alors avoir un portrait de leur style d'apprentissage dominant et prendre conscience

des autres façons d'apprendre qu'il leur reste à développer afin d'améliorer leur potentiel global.

Comme le modèle de Kolb décrit quatre styles différents, il était logique de créer des groupes d'apprentissage de quatre personnes. Six groupes ont été formés : un groupe hétérogène (inter-hétérogénéité : chacun des membres a un style différent), un groupe hétérogène (intra-hétérogénéité : les membres ont déjà développé personnellement tous les styles), un groupe homogène (chaque membre a le même style) et trois groupes intermédiaires (présentant une composition se situant entre complètement homogène et complètement hétérogène).

Les groupes ont travaillé à résoudre des problèmes sur une période d'un mois, à raison de six heures par jour, cinq jours par semaine. Au terme de cette période, ils ont notamment été évalués sur leur capacité de résoudre un problème complexe.

Les résultats parlent d'eux-mêmes : ce sont les groupes hétérogènes qui ont

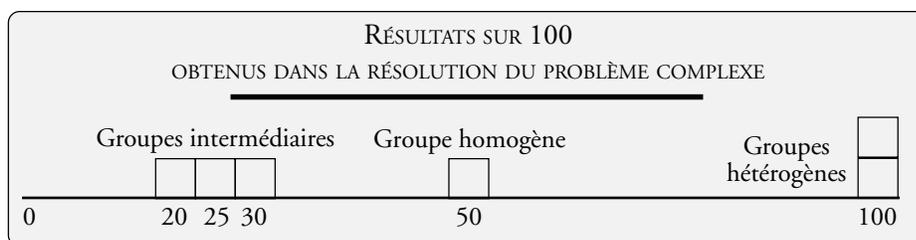
obtenu le meilleur rendement dans la résolution du problème complexe alors que les autres groupes se retrouvent très loin derrière. Et si nous faisons un parallèle entre ces résultats et les travaux de Katzenbach et Smith, nous constatons que les groupes hétérogènes étaient des équipes authentiques, le groupe homogène une équipe potentielle qui n'a pas réussi à prendre vraiment son envol complet pour résoudre le problème. Les groupes intermédiaires quant à eux se sont plutôt comportés comme des pseudo-équipes.

## CONCLUSION

L'hétérogénéité des styles d'apprentissage apparaît donc, dans les limites de la recherche que nous avons menée, comme une variable dont il peut être pertinent de tenir compte pour constituer des équipes de travail coopératif authentiques qui réussissent à résoudre des problèmes. De plus, d'autres résultats, dont nous n'avons pas fait état ici faute d'espace, nous permettent de croire que le regroupement en équipes hétérogènes favorise l'apprentissage du processus de résolution de problèmes. ❏

## RÉFÉRENCES

1. CONSEIL DES COLLÈGES, *L'enseignement collégial : des priorités pour un renouveau de la formation*, Québec, Gouvernement du Québec, 1992.
2. AYLIWIN, U., « Le travail en équipe : pourquoi et comment ? » dans *Pédagogie collégiale*, vol. 7, n° 3, mars 1994, p. 29-30.
3. LANDRY, L., cité dans J. LALIBERTÉ, « La formation fondamentale et la dynamique éducative d'un collège » dans *Pédagogie collégiale*, vol. 1, n° 2, janvier 1977.
4. DESCENT, D., *Les étudiants de Cégep : volet sociologique*, Longueuil, Collège Édouard-Montpetit, 1990, p. 131.
5. POIRIER PROULX, L., « Enseigner et apprendre la résolution de problèmes » dans *Pédagogie collégiale*, vol. 11, n° 1, octobre 1997, p. 18-23.



6. BARBEAU, D., A. MONTINI et C. ROY, « Tracer les chemins de la connaissance », p. 149-150, cité dans *Pédagogie collégiale*, vol. 12, n° 1, octobre 1998, p. 35-36.
7. KATZENBACH, J. et D. SMITH, *Les équipes haute performance : imagination et discipline*, Paris, Dunod, 1994, p. 86.
8. Dans POIRIER PROULX, L., *loc. cit.*, p. 19-20.
9. KOLB, David A., *L'apprentissage et la résolution des problèmes. Comportement organisationnel : une démarche expérimentale*, Montréal, Guérin éditeur ltée, 1976.
10. HUOT, A., *Le style d'apprentissage : un outil de formation d'équipes de résolution de problèmes au niveau collégial*, Chicoutimi, Mémoire de maîtrise présenté à l'Université du Québec à Chicoutimi, 1997.
11. GAUTHIER, L. et N. POULIN, *Savoir apprendre*, Sherbrooke, Éditions de l'Université de Sherbrooke, 1983.