

# *L'intégration des mathématiques à l'alphabétisation populaire au Carrefour d'éducation populaire de Pointe-St-Charles*

Entrevue avec Diane Guérette et Lucie Saint-Germain, réalisée par Micheline Séguin, le 2 septembre 1993



PHOTO : Micheline Séguin

De gauche à droite : Claude Janvier, Diane Guérette, Lucie St-Germain, Berthe Lâchante et le vidéaste André VanasseS

« Si nous avons créé un programme de mathématiques pour nos ateliers d'alphabétisation, c'est essentiellement afin de répondre aux demandes de nos participantes et participants. Nous avons commencé à intégrer les mathématiques au contenu de nos ateliers à partir du mois d'août 1990. Dans notre groupe d'éducation populaire, nous étions les deux animatrices en alphabétisation concernées par ces demandes. Nous avons entrepris de monter un programme, après avoir discuté avec les participantes et participants pour déterminer quels étaient leurs besoins sur le plan de l'apprentissage des mathématiques. »

C'est en ces termes que Diane et Lucie présentent leur expérience d'intégration des mathématiques à leurs ateliers, expérience qu'elles ont améliorée après avoir participé à la session de formation sur les mathématiques en alphabétisation populaire (voir l'article de Berthe et Ginette sur les formations dans la chronique «Échos et Réflexions»).

Elles précisent ensuite le profil des adultes participant à leurs ateliers, à savoir des personnes qui pour la plupart ont fréquenté l'école primaire jusqu'en troisième année. Les plus âgés n'ont connu que le primaire, tandis que les plus jeunes ont fréquenté l'école jusqu'en troisième secondaire, ce qui représente neuf années de scolarité. Certains ont fréquenté des classes spéciales du fait de difficultés d'apprentissage, de troubles de comportement ou de handicaps intellectuels. Pour ce qui est des mathématiques, le bilan s'avère plutôt maigre, les animatrices ayant remarqué que ces personnes n'ont guère pu développer leur faculté d'abstraction. Certaines parviennent à additionner, soustraire, multiplier et diviser, mais ne semblent pas comprendre par quel processus se font ces opérations. De l'école, elles ne conservent qu'un souvenir d'échec; elles s'y sont senties perdantes, mises de côté à cause de leurs difficultés à suivre. «Lorsque ces personnes arrivent dans les ateliers d'alphabétisation, nous devons valoriser leurs aptitudes, leur donner confiance en elles-mêmes», expliquent les deux animatrices.

«Ces personnes sont appelées à suivre des apprentissages en mathématiques à diverses

occasions, pas seulement durant les heures d'atelier, poursuivent Diane et Lucie. Par exemple, lors des assemblées générales du Centre. Pour rendre les choses plus compréhensibles, leur permettre de décider en toute connaissance de cause des questions relatives au budget, aux problèmes résultant des coupures de subventions, à tout ce qui touche la gestion du Centre, nous leur soumettons les données sous une forme adaptée à leurs connaissances. Nous utilisons la même approche en ce qui concerne les activités culturelles ou la participation à des comités de travail.»

### **L'approche utilisée et les principes qui la sous-tendent**

Lucie et Diane ont basé leur stratégie d'enseignement-apprentissage sur certains des principes qui sous-tendaient l'approche présentée et expérimentée lors de la formation en mathématiques qu'elles ont suivie.

«Nous avons adopté une stratégie qui développe le calcul mental chez les participantes et participants et ce, en partant de leur propre façon de calculer. Dans cette approche, on essaie toujours de partir de la personne, de ses connaissances de base», précise Lucie. «Au départ, enchaîne Diane, nous leur demandons ce qu'ils savent en mathématiques, et ce qu'ils veulent apprendre. Et souvent, ils découvrent qu'ils en savent beaucoup: calculer une recette, suivre un patron, calculer la température, etc. Mais pour eux, cela n'a rien à voir avec les mathématiques. Nous partons donc de leurs pro-

pres besoins, et non d'un programme préétabli pour eux par nous.»

Ainsi, dans l'enseignement en tant que tel, un des principes consiste à mettre plus l'accent sur la manière de résoudre un problème que sur le résultat, à amener les gens à verbaliser ce qu'ils apprennent. «D'abord, ils découvrent leurs propres méthodes de calcul. Ils sont souvent gênés de dire qu'ils comptent sur leurs doigts et se montrent surpris lorsqu'on leur explique qu'il s'agit d'un moyen de procéder, que c'est leur méthode à eux et qu'elle est valable, mais qu'il en existe d'autres. On leur a toujours dit que ce n'était pas correct. Même chose pour les personnes qui se servent d'une calculatrice. Ce moyen n'est pas plus mauvais qu'un autre, mais il est bon d'avoir d'autres outils pour se débrouiller dans les cas où on n'a pas cet instrument à sa disposition. Il est important de placer les participantes et participants dans des situations qui leur permettent de développer le calcul mental. «C'est un peu ce qu'on peut voir dans la vidéo<sup>1</sup>, précise Diane; chaque fois qu'il y a résolution d'un problème, il faut amener les gens à expliquer par quel cheminement ils sont passés. C'est l'un des principes qu'on a privilégiés toute l'année dans notre enseignement des mathématiques.»

Lucie explique qu'en verbalisant, les personnes participantes prennent conscience du cheminement logique qu'elles ont suivi et du fait qu'il existe plusieurs façons d'arriver à une solution. Cela vient conforter leur propre manière de calculer, et leur donne confiance. Le partage des différentes «façons de faire»

«Partir d'un modèle connu peut aussi être un principe, précise Lucie. La plupart du temps, il est préférable de le faire, ce qui ne signifie pas pour autant qu'il faille écarter les modèles non connus. Dans la vidéo par exemple, nous avons utilisé des blocs, ce qui ne correspondait pas à un modèle connu. Les blocs servent à illustrer concrètement l'addition et la soustraction. Les participantes et participants qui ne maîtrisent pas ces opérations ont beaucoup de difficultés. L'utilisation des blocs favorise leur compréhension, surtout chez les débutants. Nous avons aussi beaucoup utilisé l'argent, un modèle connu. On peut également partir du connu pour déboucher sur du non-connu. Dans la mesure du possible, nous nous servons d'instruments et de matériel reliés à des tâches de la vie quotidienne: utilisation d'une balance à poids pour l'apprentissage du système métrique, utilisation d'aliments pour en deviner le poids approximatif et apprendre à peser, de patrons à couture pour apprendre à mesurer...»

«Il s'agit d'amener les gens à transposer le plus tôt possible la logique utilisée une fois qu'elle est bien assimilée, comme on le fait toujours en alpha, enchaîne Diane. C'est là un principe de base. Chaque fois que nous montrons quelque chose, c'est toujours dans le but de voir les participantes et participants transférer cet acquis dans leur vie de tous les jours, pour qu'il leur ser-

ve à quelque chose.»  
Pour Lucie, l'utilisation d'objets de la vie quotidienne dans les ateliers favorise aussi ce transfert: «Nous partons de choses familières comme une douzaine d'oeufs ou une caisse de bière pour enseigner la multiplication et ensuite, ils peuvent le transposer dans la vie.»

L'intégration des mathématiques et du français dans les ateliers est un autre principe de cette approche. «La première année, rappelle Diane, nous n'avons pas intégré les mathématiques; nous y consacrons une heure et demie le jeudi après-midi, et c'était ce que Claude Janvier appelle la "chambre des tortures". L'année suivante, nous avons changé de formule, ce qui a fait toute une différence.»

### **L'intégration français-mathématiques**

«Dans notre programme, un quart du travail est consacré aux mathématiques et le reste au français. Mais tout dépend de ce que nous faisons, dit Lucie. Dans la vidéo, par exemple, au moment d'écrire la recette de la sauce à spaghetti, les personnes participantes font à la fois du français et des mathématiques. C'est intéressant lorsqu'on peut vraiment faire les deux en même temps.»

«Les groupes sont constitués sur la base des connaissances en français, poursuit Diane. On se retrouve par conséquent avec de grandes disparités sur le plan des mathématiques. Mais grâce à la solidarité qui s'établit, aux liens d'entraide qui se créent dès le début de l'année, on peut organiser de petits ateliers avec des

gens plus faibles et des gens plus forts, ou encore réunir les plus forts ensemble. Les possibilités de travail se multiplient ainsi.»

«Ce sont les connaissances des participantes et participants en français que l'on évalue, explique Lucie. Mais j'ai remarqué une chose depuis que j'ai suivi la session de perfectionnement en mathématiques: ceux qui sont forts en mathématiques apprennent aussi plus vite que les autres en français. Et ceux qui ne connaissent pas leurs chiffres, qui ne savent pas calculer, sont aussi lents en mathématiques qu'en français. On rencontre actuellement ce problème dans une classe de français: certaines personnes savent utiliser les centimètres et d'autres ne connaissent même pas les chiffres. Ce qu'on peut faire dans ces conditions, c'est travailler en petits groupes et demander aux plus avancés en mathématiques de donner des problèmes aux plus faibles; mais il faut un climat de confiance dans le groupe, pour ne pas frustrer certaines personnes.»

«Pour moi, ce n'est pas mauvais que les groupes ne soient pas homogènes, reprend Diane. Quand je demandais aux gens de compter par deux jusqu'à cent en montant et en descendant, j'ai remarqué que les plus forts se mettaient à rire, trouvaient ça niais. Mais quand ils se rendaient compte que certains n'arrivaient pas à compter jusqu'à vingt, qu'ils avaient peur, qu'ils avaient chaud, ils prenaient conscience qu'eux-mêmes avaient déjà acquis un apprentissage, qu'eux savaient le faire. Ils ont cessé de se moquer quand ils ont vu que l'autre, à côté, avait toute la misère du monde à faire l'exercice.

Ce n'est pas mauvais de réunir des forts et des faibles, parce que cela permet aux forts de reconnaître qu'ils ont des acquis et que cela ne leur est pas tombé du ciel; un jour, ils ont appris.»

Lucie estime qu'il serait difficile d'évaluer les connaissances en mathématiques. «On vient de faire des évaluations en début d'année, précise-t-elle, et comme nous consacrons les trois quarts du temps au français et le quart aux mathématiques, on classe les participantes et participants en fonction de leurs connaissances en français. Mais nous nous rendons compte qu'il y a de plus en plus de personnes qui viennent en alphabétisation avec l'intention d'aller plus loin, et elles veulent des mathématiques; elles veulent faire leur secondaire et savent qu'elles seront coincées si elles ne maîtrisent pas suffisamment les mathématiques, les fractions, etc. C'est une chose dont nous commençons à prendre conscience.»

«Jusqu'à présent, dans nos ateliers, ajoute Diane, nous partions de raisonnements mathématiques pour nous arrêter sur des difficultés en français. Mais on pourrait tout aussi bien travailler à partir de thèmes. Ce que nous avons trouvé intéressant dans le projet de la sauce à spaghetti, c'est le fait de mener un projet jusqu'au bout. C'est très positif pour les personnes participantes, parce que ça les motive à réaliser quelque chose. Cette année, elles veulent recommencer. Nous allons voir avec elles quel projet elles aimeraient réaliser, et nous essaierons de trouver quelque chose permettant de travailler conjointement le français et les mathématiques.»

## Participation à la formation et à l'expérience de la vidéo

Diane évoque ensuite dans quelles circonstances le projet de la sauce à spaghetti utilisé dans la vidéo a vu le jour: «Nous en avons tellement discuté! Je me souviens, lorsque nous nous sommes réunis pour le projet de tournage avec toute l'équipe, l'idée ne s'est pas précisée tout de suite. Nous avons envisagé toutes sortes de thèmes, la couture entre autres... Nous avons arrêté notre choix sur la sauce à spaghetti parce que ce projet offrait plus d'occasions d'apprentissages.»

«Ils veulent apprendre et nous demandent des tas de choses, renchérit Lucie. Mais sans évaluation, n'importe quel projet, que ce soit en français, en écriture ou autre, peut devenir une perte de temps. L'évaluation est extrêmement importante. À chaque étape, il est bon de savoir où on en est rendu. Il peut arriver qu'on se trompe, et il faut alors revenir sur ce qu'on fait et se reprendre si l'on constate que les gens n'apprennent pas. Ce serait dangereux de laisser aller les choses sans faire d'évaluation. Il faut aussi tenir compte des réactions des personnes participantes: si elles ne disent pas qu'elles n'apprennent rien, elles seront amorphes; et quand elles sont amorphes, c'est que quelque chose ne va pas et qu'il faut réévaluer notre affaire. C'est ça, l'alphabétisation populaire, la possibilité de réviser et de s'ajuster. C'est ce qui explique pourquoi il faut parfois consacrer tant d'heures à la préparation. Il n'existe pas de mode d'emploi, de guide infallible; on s'adapte aux personnes.»

«En alphabétisation populaire, précise Diane, on ressent la nécessité de vérifier constamment si on répond aux besoins, d'évaluer où on en est. Bien sûr, il y a à l'origine une part d'insécurité, mais nous pouvons voir en fréquentant d'autres groupes d'alphabétisation populaire, que cela se fait ailleurs. Nous n'avons pas suivi la formation sur l'évaluation, mais nous nous servons du document<sup>2</sup>. Au Carrefour, l'évaluation est une pratique constante: on en fait au moins deux fois par année, et en atelier d'alpha, presque chaque semaine.»

De leur participation à la formation en mathématiques, les deux animatrices ont tiré grand bénéfice. «On retrouvait dans chaque formation le même objectif, a remarqué Lucie: éliminer la peur des mathématiques. Au Québec, nous avons de la chance d'avoir un regroupement qui nous offre des formations pour nous perfectionner; ce n'est pas le cas partout. On se rend compte à quel point c'est utile, en particulier quand il s'agit des mathématiques. Sans ce genre de formation, il est difficile de mesurer l'importance des mathématiques pour l'alphabétisation. Et le fait d'avoir participé à la vidéo nous a conscientisées davantage. C'est vrai que nous donnons beaucoup d'outils à nos participantes et participants, face aux problèmes économiques, à l'absence de contrôle... Malheureusement, on ne leur transmet pas suffisamment cet outil-là — les mathématiques, le raisonnement logique — pour les aider à se servir des autres moyens qu'on leur offre. Nous sommes capables de vulgariser les mathématiques. Il faut dépasser nos propres peurs, mettre en pratique le

Le monde alphabétique, numéro 6, automne-hiver 1993 : La place des mathématiques en alphabétisation populaire - RGPAQ

principe propre à l'alphabétisation populaire, à savoir démystifier le fait qu'on ne sait rien. Nous pouvons analyser de quelle façon nous-mêmes fonctionnons en mathématiques, identifier comment les autres fonctionnent et le mettre en valeur, en commençant par le valoriser chez nous-mêmes. Et surtout accepter de faire des erreurs.» «Je me souviens quand j'ai commencé en français, ajoute Diane, j'en ai travaillé un coup parce que je ne voulais pas faire d'erreurs. Parce que quelqu'un qui enseigne ne peut pas faire d'erreurs, n'est-ce pas! Il faut être parfait, on n'a pas le droit de se tromper. C'est ça qu'il faut démystifier. Pourtant, nous nous sommes rendu compte que ce n'était pas ce que les participantes et participants attendaient; ils nous trouvent déjà très connaisseur. Alors, il n'y a pas de raison d'avoir peur; se tromper, c'est humain. Et nous leur avons montré que nous étions très humaines!»

## Le matériel pédagogique

Le matériel et les outils pédagogiques sont rares, et ce qui existe est généralement trop scolaire. «Il nous a donc fallu inventer raconte Diane. Nous avons utilisé des contenants de douzaines d'œufs, des bobines de fil, des cartons de boutons pour enseigner la multiplication. Les participantes et participants ont appris la table de multiplications en l'expérimentant directement eux-mêmes. De cette manière, ils la retiennent plus facilement. Ils ne l'apprennent pas par cœur — deux fois deux quatre, quatre fois deux huit, etc.— mais en la recréant

avec des objets connus et en la transférant ensuite au tableau, sur une table dont les cases sont au départ vides. Nous produisons ainsi notre propre matériel pédagogique en fonction des besoins.»

«Nous avons essayé plusieurs façons de faire, poursuit Lucie. Moi, j'ai commencé par construire la table de multiplications avec un de mes groupes sur un grand carton. Je demandais aux gens de dire ce qu'ils savaient déjà. Si l'une disait par exemple "Deux fois sept, je connais ça", elle allait l'inscrire. Mais les débutants n'ont ainsi rien pu apprendre puisqu'ils ne pouvaient pas participer. Avec l'autre approche, par contre, quand on utilise les bobines de fil ou les douzaines d'œufs, les débutants saisissent mieux: ils comprennent qu'il y a deux fois six dans la douzaine.»

## Les principaux problèmes rencontrés dans l'application des principes

Pour Lucie, c'est entre autres le manque d'outils et d'expérience qui pose problème. «Lors du séminaire en France, explique-t-elle, nous avons constaté qu'il s'agissait d'un problème international et que les mathématiques étaient partout négligées en éducation des adultes, pas seulement au Québec. Nous avons joué les pionniers, tout était à inventer. Ce qui implique énormément de travail: quand on innove, on se trompe, on recommence, on essaie autre chose. En français, par contre, il existe tellement de choses! C'est incroyable, tout ce qu'on peut lire, tout ce qu'on offre comme formation. Cela nous aide beau-

coup quand on commence. Mais avec les mathématiques, c'est tout autre chose. Nous étions très nerveuses au début, parce que nous nous demandions comment nous y prendre.»

«Les principales difficultés que j'ai rencontrées, explique pour sa part Diane, ce sont mes propres peurs, parce que je n'avais pas de formation particulière en mathématiques. Et aussi — c'est peut-être un effet de miroir — la résistance des gens, qui eux aussi ont peur des mathématiques. J'en avais deux particulièrement coriaces dans mon atelier. L'une d'elles a commencé à s'ouvrir un peu, à avoir plus confiance, mais l'autre ne débloque pas. Ces personnes ne sont pas faciles à intégrer dans un groupe. Comment travailler avec elles?»

## Le séminaire de Marly-le-Roi

Diane évoque aussi le séminaire international sur l'enseignement et l'apprentissage des mathématiques de base aux jeunes et aux adultes de faible niveau organisé à Marly-le-Roi, en France, au printemps dernier, et auquel toutes deux ont participé. «Les échanges entre animateurs se sont avérés plus riches lors des séances de travail en atelier. En plénière, on entendait surtout des chercheurs et des formateurs d'animateurs.

Ce fut une expérience enrichissante, parce qu'on découvrait différentes façons de voir. Certains défendaient des approches scolaires: un universitaire, par exemple, affirmait que pour enseigner les mathématiques, il faut les connaître parfaitement. Nous, ainsi que des gens de la Belgique, disions au contraire

Le monde alphabétique, numéro 6, automne-hiver 1993 : La place des mathématiques en alphabétisation populaire - RGPAQ  
qu'il n'est pas nécessaire de tout connaître. Bien sûr, nous ne savons pas tout dans ce domaine, nous n'avons ni bac ni doctorat en mathématiques. Mais nous avons défendu notre point de vue.»

«Nous avons aussi découvert qu'au niveau mondial, c'est partout la même chose, poursuit Lucie. Il existe des expériences plus anciennes que la nôtre, en Belgique par exemple. Mais il reste que ces gens-là se posent les mêmes questions que nous. Bien sûr, il y a différentes conceptions de l'enseignement des mathématiques, tout le monde ne travaille pas à partir d'un projet, comme nous l'avons fait. Mais le principal, c'est de rester à l'écoute des participantes et participants. Et puis le fait de pouvoir assister à cette rencontre, de pouvoir en parler, partager nos expériences, nous a beaucoup encouragés.»

«Il y a une piste que j'ai trouvée intéressante, ajoute Diane, à savoir l'idée que le français et les mathématiques sont deux langages qu'il faut de plus en plus intégrer. C'est une idée qui est revenue souvent, et qui va probablement en inspirer certains, notamment en ce qui concerne les liens pouvant exister entre langage littéraire et langage numérique», conclut-elle.

«Durant le séminaire, nous avons consacré beaucoup de temps à la question de la formation des animateurs, ajoute Diane. Il y a eu plusieurs présentations sur le sujet, et nous avons pu voir qu'il était important de maintenir et développer cette formation. Beaucoup le font de façon bénévole, comme en Belgique. Ils ont un beau programme,

et il faut que les gens y croient car ils se déplacent pour aller le donner bénévolement à des personnes qui elles aussi travaillent bénévolement. En Australie, ils ont aussi un programme établi mais qui passe par l'université, Je me demande s'il faut que les animateurs aient une formation universitaire pour y avoir accès. On a aussi beaucoup parlé de la peur de raisonner, du fait que les mathématiques peuvent contribuer à atténuer cette peur, et que savoir raisonner est très utile dans tous les aspects de la vie. C'est en tout cas ce que vise l'approche de Claude Janvier, celle que nous suivons. Parce qu'avoir peur de raisonner nous amène à tout gober par manque de sens critique, parce que nous avons peur de notre propre jugement.»

### **Les leçons qu'elles ont tirées de leur expérience**

«Au début, nous faisons surtout des mathématiques scolaires avec nos participantes et participants. Nous leur faisons aligner des colonnes de chiffres, et ils aimaient ça! Cela les ramenait à l'ancien modèle scolaire; il ne manquait que les petites étoiles pour ceux qui avaient tout réussi! Mais ils n'apprenaient pas grand-chose. Nous étions insatisfaites et nous ne comprenions pas pourquoi. Avec Claude Janvier, nous avons beaucoup appris», disent les deux animatrices.

«Nous sommes très satisfaites, même si, au début, nous avons bousculé de vieilles habitudes chez tout le monde, raconte Lucie. Les gens trouvaient sécurisant d'avoir une feuille de

chiffres devant eux. Et il y avait un résultat. Penser mathématiques, c'était quelque chose de très compliqué au début. Ils nous disaient qu'ils n'aimaient pas trop le calcul mental. Compter dans sa tête deux, quatre, six, huit, cela leur semblait stupide. Ils n'en voyaient pas l'utilité. Il a fallu insister pour arriver à autre chose. Certaines personnes n'avaient jamais fait le moindre calcul mental.»

«Certains manifestent leur impatience lorsque nous leur demandons de faire du calcul mental ou de réfléchir, poursuit Diane. Mais avec notre approche, on peut voir se créer une dynamique dans le groupe. Cela se transforme vite en jeu. Prenons un exemple: je leur pose la question suivante: "Vous avez cinq sacs de pommes à 1,95\$. Combien cela a-t-il coûté en tout? Trouvez la réponse sans crayon ni papier." Je peux voir tout de suite qui reste calme et qui s'énerve. Quand je leur demande de donner leur réponse, et ensuite d'expliquer comment ils en sont arrivés à 17\$ ou 10\$, ils se mettent à rire. Ils expliquent leur propre raisonnement, commentent celui des autres: "Tu as arrondi à 2\$? C'est une bonne idée, je vais retenir ça." Il se crée une belle dynamique dans le groupe, qui n'est pas compétitive mais d'avantage basée sur le jeu et l'humour. Cela détend l'atmosphère et dédramatise les choses.»

«Lors de la session de formation avec Claude Janvier, je faisais partie d'un grand groupe, précise Lucie. On nous avait donné un problème à résoudre, calculer cinq fois 1,95\$. Certains trouvaient ça naïf: "On sait

Le monde alphabétique, numéro 6, automne-hiver 1993 : La place des mathématiques en alphabétisation populaire - RGPAQ

la réponse, pourquoi nous demander ça?" Mais quand il a fallu expliquer comment chacun en était arrivé là, les réponses étaient aussi vagues que celles de nos participantes et participants: "Et bien, j'ai calculé et je l'ai eu". En réfléchissant, nous nous sommes rendu compte que les gens autour de la table n'avaient pas tous utilisé la même méthode. Dans le groupe, il y avait des animateurs qui étaient haïtiens, d'autres portugais ou brésiliens, et ils avaient développé d'autres méthodes de calcul dans leur pays; certains venaient de familles de paysans où on ne savait pas lire mais où on avait appris à calculer sans se tromper. La plupart des personnes présentes ont eu envie d'apprendre d'autres méthodes, et je pense que c'est la même chose pour les participantes et participants à nos ateliers.»

«Ce genre d'exercice nous permet aussi de voir d'où on part, ajoute Diane. Moi, je me suis rendu compte que j'avais une façon de calculer tout à fait scolaire. J'avais bien appris ce qu'on m'avait inculqué à la petite école. Il m'a fallu faire un désapprentissage. La chose que je préfère quand je fais des mathématiques en atelier, c'est justement quand je demande aux personnes participantes de verbaliser comment elles en sont arrivées à résoudre le problème.

Malgré le manque de temps, poursuit-elle, je m'arrangeais pour faire des recherches, trouver des outils pour combler le manque de matériel pédagogique. C'est quelque chose que j'aime faire parce que ce n'est pas routinier. Quand j'ai découvert dans le local de couture, par

exemple, toutes sortes d'objets dont je pouvais me servir, ou quand je "mijote" toutes sortes de choses pour présenter à mes groupes... c'est de la créativité. J'aime ça, et ça m'apporte beaucoup.»

«C'est vrai, renchérit Lucie. J'avais toujours pensé que mathématiques et créativité n'allaient pas ensemble. Pour moi, les mathématiques étaient quelque chose de froid: un plus un donne toujours deux, point final. On n'imagine pas à quel point on peut avoir du "fun" en faisant des mathématiques, et c'est pour cela qu'on se sent moins attiré par cette discipline. C'est fou ce qu'on peut inventer! Quand j'étais jeune, j'aimais les mathématiques, je n'avais aucune difficulté mais je trouvais ça froid, sérieux. Compter, administrer, c'est réservé à des choses sérieuses: décider du budget, couper les dépenses. Les participantes et participants doivent se dire la même chose: "les mathématiques, c'est le salaire que je n'ai pas, le loyer trop cher, le bien-être social coupé..." Mais ce que j'ai surtout appris, c'est à quel point la logique est utile pour penser, pour faire du français, par exemple. C'est une chose qui m'a frappée lors de la formation en mathématiques, et qui m'a permis de m'améliorer. Je fais moins de français pour le français, j'essaie d'être plus créative, de développer la pensée. J'ai fait un transfert des acquis, parce que j'étais un peu insatisfaite de ma façon d'aborder le français.

Développer la pensée critique chez les gens, pour qu'ils la transposent ensuite plus facilement dans la société, la famille,

etc., nous le faisons déjà, poursuit Lucie. Mais je n'avais pas conscience du processus. Je savais que nous conscientisions les gens, et que ça les menait à agir, à se mobiliser. Mais je ne comprenais pas à quel point les mathématiques sont utiles pour développer la pensée, ainsi que l'apprentissage du français.»

«J'ai compris que les mathématiques avaient un impact social, ajoute Diane. Au séminaire, une Australienne nous en a donné un bel exemple. Elle enseignait les mathématiques à un groupe de mères célibataires. Un jour, elles ont trouvé dans le journal un article qui prétendait, à partir de calculs statistiques, que les mères célibataires coûtaient très cher à l'État. Les participantes ont refait les calculs pour s'apercevoir qu'ils étaient faux. Elles ont écrit au journal pour rectifier les choses. Je trouve ça très fort. Derrière les chiffres se cache souvent beaucoup de pouvoir, et les gens qui les connaissent mal ne peuvent pas critiquer ce qu'on leur dit et se font avoir.»

## **Souhaits et recommandations à l'intention des animateurs et animatrices en alphabétisation populaire**

Diane et Lucie insistent encore sur la nécessité de poursuivre les activités de formation et de perfectionnement: «Si les animatrices ne parviennent pas à vaincre leur propre peur des mathématiques, se débarrasser de leurs idées préconçues, elles ne pourront jamais transmettre cet outil aux participantes et participants! Elles vont leur transmettre leurs peurs.»

Elles évoquent aussi l'absen-

Le monde alphabétique, numéro 6, automne-hiver 1993 : La place des mathématiques en alphabétisation populaire - RGPAQ

ce de matériel, d'outils, de réflexions sur l'apprentissage des mathématiques en alphabétisation populaire: «Quand on se met à chercher, on ne trouve pas grand-chose et ce qui existe est scolarisant. Or, avec les adultes, on ne peut pas travailler avec du matériel scolarisant. Ils ont déjà développé leur propre façon de calculer, et s'ils n'en prennent pas conscience, ils ne pourront jamais assimiler d'autres méthodes. Il faut qu'ils reconnaissent cette méthode-là, pour en découvrir les forces et les faiblesses et peut-être la désapprendre et adopter des façons de faire plus efficaces. Si une personne est bonne en logique, elle apprendra vite en français aussi. Il est essentiel de développer la logique.»

Pour Diane, «il faudrait que les animateurs et animatrices persévèrent même si c'est difficile, et que les formations en mathématiques fassent partie des formations du Regroupement, pour ne plus se demander tous les ans si le dossier sera à l'ordre du jour ou relégué aux tablettes. L'apprentissage des mathématiques fait maintenant partie de l'alphabétisation populaire et doit devenir une préoccupation du Regroupement: il faut poursuivre les formations, continuer à produire de la documentation.»

Les mathématiques constituent un outil qui permet de développer le raisonnement logique, la pensée, l'esprit critique chez les participantes et participants, ainsi que leur intérêt pour ce qui se passe dans les groupes. Diane illustre ce dernier point par un exemple vécu au Carrefour: «Lorsque nous avons orga-

nisé la rencontre de tous les groupes de la région de Montréal avec les participantes et participants, Jean-François Aubin, du Regroupement, est venu expliquer au tableau les chiffres du ministère de l'Éducation. Moi, j'ai repris tout ça le soir, dans mon atelier et les gens ont beaucoup mieux compris, parce que nous avons commencé à faire des mathématiques. Ils se sont montrés plus intéressés et voulaient tous comprendre les explications de Jean-François. Avant, ils m'auraient simplement dit: "Moi, ces gros chiffres-là, ce n'est pas de mes affaires, c'est toi qui t'arranges avec ça." C'est dans des cas comme ça qu'on se rend compte que les mathématiques sont essentielles pour développer la pensée critique.»

«Ce qu'il est important de rappeler, par ailleurs, poursuit Lucie, c'est qu'il ne faut pas enseigner les mathématiques à part, les couper du reste. Les mathématiques sont liées à l'apprentissage du français et à toutes sortes de choses. Quand on les intègre au français, cela profite aux deux. Il y a synergie.» «Bien sûr, cela demande beaucoup de travail, de préparation, ajoute Diane. Mais c'est justement une des choses intéressantes dans les groupes populaires comme les nôtres: on se donne le temps nécessaire. Si nous étions dans une commission scolaire, nous ne pourrions pas le faire; il faudrait suivre un programme. Je me rends compte que j'aime beaucoup plus les mathématiques maintenant, et j'aimerais transmettre cet amour aux autres.»

Diane a remarqué durant l'été que sa propre façon de voir, de penser avait changé. «Quand

je regarde les choses maintenant, je le fais sous un angle mathématique. Devant un ensemble de choses, je me demande aussitôt combien il y en a. Je cherche à analyser. Comme si mon champ de vision et ma conscience avaient changé. Ma façon de penser s'est complexifiée, et cela m'a donné une plus grande confiance en moi. Pour résumer, voilà en bref quelles sont mes recommandations: persévérance, créativité et intégration des formations en mathématiques dans le programme du Regroupement.»

«Il faut rappeler aussi aux gens l'aspect créatif des mathématiques et la créativité qu'elles permettent de développer, conclut Lucie. Je sais qu'au Regroupement, on manque d'argent, de ressources, mais il s'agit d'une chose tellement importante. Au séminaire, on disait que les mathématiques étaient le parent pauvre de l'alphabétisation. Si l'on se rendait compte du rôle qu'elles peuvent jouer dans l'alphabétisation, la conscientisation, les choses changeraient. Lorsque nous sommes revenues et qu'on nous a dit qu'on abandonnerait peut-être les formations à cause du manque d'argent, nous avons été terriblement déçues. Mais il semble que nous soyons à peu près les seules qui en soient conscientes, à cause de notre expérience et de notre participation à la formation et au séminaire international.»

1. Voir la vidéo «La Sauce à calculer», coproduite par le RGPAQ et l'UQAM en 1992-93.

2. Voir à cet effet le document de Franklin Midy sur l'évaluation dans la collection «Un Visa pour l'alpha pop», édité par le RGPAQ.