

Éducation relative
à l'environnement

Éducation relative à l'environnement

Regards - Recherches - Réflexions

Volume 9 | 2011

La dimension politique de l'éducation relative à
l'environnement

Les compétences et les stratégies observées chez des adultes non diplômés lors de la résolution d'un problème environnemental : une recherche- intervention menée auprès d'un groupe d'alphabétisation populaire de Montréal

Eva Auzou, Diane Pruneau, Charline Vautour, Linda Liboiron et Natasha
Prévost



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/ere/1589>

ISSN : 2561-2271

Éditeur

Centr'ERE

Référence électronique

Eva Auzou, Diane Pruneau, Charline Vautour, Linda Liboiron et Natasha Prévost, « Les compétences et les stratégies observées chez des adultes non diplômés lors de la résolution d'un problème environnemental : une recherche-intervention menée auprès d'un groupe d'alphabétisation populaire de Montréal », *Éducation relative à l'environnement* [En ligne], Volume 9 | 2011, mis en ligne le 20 décembre 2011, consulté le 02 mai 2019. URL : <http://journals.openedition.org/ere/1589>

Ce document a été généré automatiquement le 2 mai 2019.

Les compétences et les stratégies observées chez des adultes non diplômés lors de la résolution d'un problème environnemental : une recherche-intervention menée auprès d'un groupe d'alphabétisation populaire de Montréal

Eva Auzou, Diane Pruneau, Charline Vautour, Linda Liboiron et Natasha Prévost

- 1 Dans les sociétés occidentales, les adultes faiblement alphabétisés ou ne détenant pas de diplôme d'études secondaires sont très souvent confrontés à des situations d'exclusion sociale, et ce, en raison de leur accès restreint à la « société du savoir » centrée sur l'écrit. Selon Statistique Canada (2006), cette situation touche près de 15,4 % de la population canadienne âgée de 25 à 64 ans. De plus, selon Demers (1992, *in* Bouchard et St-Amant, 1996) il semble exister un lien entre le faible niveau de scolarité de ces adultes et leur très faible participation à la vie sociale et démocratique.
- 2 Pourtant, si le nombre d'adultes non diplômés surmontent avec persévérance les défis multiples de leur vie quotidienne, ils développent sans aucun doute des compétences et des acquis de type expérientiel (en tant que travailleurs, citoyens, parents, etc.) qui mériteraient d'être mieux connus ou reconnus (Vautour *et al.*, 2009). Ils utilisent des codes et stratégies de communication et de résolution de problèmes concrets, différents de ceux légitimés par la société (Belisle, 2004a). La reconnaissance de ces compétences acquises et exprimées dans des contextes informels fait actuellement l'objet de

préoccupations au sein des organismes internationaux, en particulier à l'UNESCO (1997), et intéresse plusieurs chercheurs (Belisle, 2004b ; Malicky *et al.*, 1997).

- 3 Le champ de l'alphabétisation des adultes a été jusqu'ici peu exploré en éducation relative à l'environnement, du moins dans les pays dits développés (Villemagne, 2008). Pourtant, nous savons qu'en raison des problèmes d'équité socio-écologiques, les personnes défavorisées sont plus souvent confrontées aux conséquences des dégradations environnementales que les autres. Il nous paraît donc essentiel d'explorer ce champ en contribuant à l'identification et à une meilleure compréhension des compétences et des pratiques mises en œuvre par des adultes non diplômés en situation de résolution d'un problème environnemental.
- 4 Une recherche-intervention a été menée par notre groupe de recherche¹, de mars à juin 2008, auprès de deux groupes d'alphabétisation populaire ayant deux ancrages géographiques différents. L'un se situe en contexte rural, au Nouveau-Brunswick, et l'autre en contexte urbain, à Montréal. De précédentes publications (Pruneau *et al.*, 2009 ; Vautour *et al.*, 2009) ont témoigné des résultats du volet de la recherche mené au Nouveau-Brunswick. Quant à cet article, il présente les résultats obtenus auprès du groupe de Montréal. Nous définissons tout d'abord la démarche de résolution de problème environnemental ainsi que le concept de compétences en matière d'adaptation aux changements climatiques. Puis, nous décrivons la méthodologie utilisée et présenterons nos résultats. Enfin, nous discuterons des éléments les plus significatifs de la recherche et exposerons certaines recommandations exprimées par les éducateurs du centre en vue d'améliorer les pratiques de recherche en ERE, et ce, en contexte d'alphabétisation des adultes.

La démarche de résolution de problèmes et le concept de compétences d'adaptation aux changements climatiques

La résolution de problèmes

- 5 En psychologie cognitive, un problème se définit comme une « situation préoccupante à laquelle est confronté un individu ou un groupe, et dont l'amélioration présente un niveau certain de difficulté » (Legendre, 2005, p. 1178). Toutefois, on doit différencier un problème pratique d'un problème académique ou scolaire (Stenberg *et al.*, 2000). Un problème pratique s'ancre dans une situation préoccupante pour le sujet et surgit dans la sphère de sa vie quotidienne (Thornton et Dumke, 2005). Les problèmes environnementaux sont des problèmes pratiques puisqu'ils concernent notre milieu de vie et notre quotidien. De plus, un problème pratique peut faire appel à plusieurs modes de résolution et à plusieurs solutions (Wenke et Frensch, 2003). Lors de la résolution d'un problème pratique, le sujet mobilise diverses stratégies (Sternberg *et al.*, 2000) choisies « comme étant les plus propices pour résoudre le problème » (Legendre, 2005, p. 1261).
- 6 Pruneau *et al.* (2007) définissent le processus de la résolution de problèmes environnementaux comme un processus cyclique impliquant des allers-retours constants entre l'espace problème, l'espace solution et l'espace action (voir figure 1). Mis en situation, le sujet est appelé à percevoir la présence d'un problème. Puis, il se questionne, enquête, pose le problème et identifie ses diverses dimensions : les sources, les causes, les

acteurs, les lieux, les impacts, les informations spatiales et temporelles, les obstacles à l'action, la situation désirée, etc. Il peut alors identifier des solutions et choisir celle qui est la mieux adaptée à la situation, puis planifier l'action en conséquence. Si le sujet découvre de nouvelles composantes au problème, il le reformule et cherche une autre solution plus adéquate à la situation. Le processus de résolution est donc dynamique puisqu'il est composé de plusieurs itérations. Il se déroule sur le plan métacognitif du fait que le sujet observe sa façon de travailler et de réfléchir, l'ajustant constamment au cours du processus. De plus, selon Pruneau *et al.* (2009) « la solution trouvée ainsi que les savoirs procéduraux acquis sont réutilisés par l'apprenant dans d'autres situations problèmes. La réussite du processus renforce le sentiment d'auto-efficacité de l'apprenant et l'encourage à résoudre d'autres problèmes ».

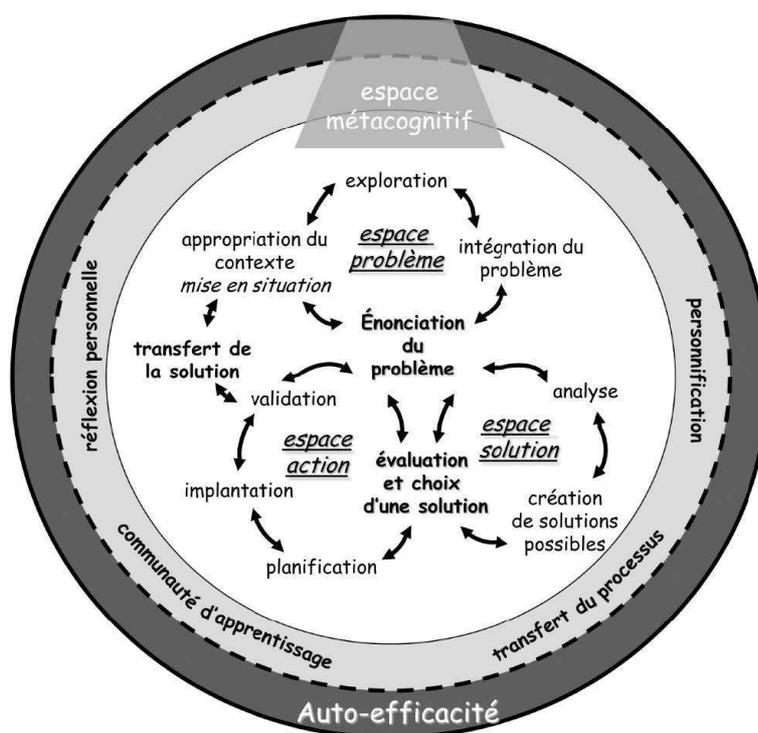


Figure 1 : Le processus de résolution de problèmes environnementaux selon Pruneau *et al.* (2007)

Le concept de compétence en matière d'adaptation aux changements climatiques

- 7 Nous utilisons ici le concept de compétence dans sa définition large. Cela comprend un ensemble de ressources cognitives (savoirs, savoir-faire, savoir-agir) et métacognitives (capacités à observer, contrôler et améliorer ses stratégies cognitives); conatives (motivations à agir). Cela s'étend aux ressources physiques, sociales (recours à un expert ou à d'autres personnes), spatiales, temporelles, matérielles et affectives (Joannert *et al.*, 2004).
- 8 L'adaptation consiste en diverses actions visant à réduire les impacts négatifs d'un événement ou à tirer profit des nouvelles opportunités qui se présentent. La capacité d'adaptation des personnes à une situation dépend de leur compréhension du contexte, de leurs compétences et de leur motivation à intervenir pour amorcer un changement.

Selon Bandura (1995), plus les individus reconnaissent leurs propres capacités, plus ils s'investissent et s'engagent collectivement pour modifier leurs pratiques et réagir efficacement à des situations problèmes.

- 9 En matière de changements climatiques, nous nous interrogeons sur les compétences que les individus peuvent mobiliser et développer lorsqu'ils doivent s'adapter à des événements météorologiques nouveaux et inattendus. Comme nous l'avons mentionné en introduction, les adultes non diplômés ne semblent pas mobiliser les mêmes compétences que les adultes diplômés et ce, dans diverses situations. Qu'en est-il lorsqu'ils sont confrontés à un problème environnemental ? Notre recherche repose ainsi sur ces deux questions :
1. Quelles sont les compétences (cognitives, affectives, sociales, etc.) et les stratégies que les adultes non diplômés mettent à profit durant la résolution d'un problème environnemental ?
 2. Les adultes non diplômés, malgré leur faible niveau d'alphabétisme, sont-ils capables de proposer des solutions efficaces à un problème environnemental ?

Contexte de la recherche

- 10 La recherche a été menée par le groupe de recherche Littoral et vie de l'Université de Moncton², en partenariat avec la Biosphère d'Environnement Canada³. Elle a eu lieu dans un centre d'alphabétisation populaire situé à Montréal. Ce centre offre des ateliers de lecture et d'écriture depuis maintenant 25 ans. En plus d'être une organisation d'alphabétisation populaire, le centre propose différents projets et activités de vie associative. Il s'agit d'un endroit de rencontres, de partage et de participation citoyenne. Ainsi, éducateurs et participants se joignent à des manifestations publiques pour faire valoir les droits des personnes analphabètes et promouvoir l'alphabétisation pour tous. Dix usagers du centre ont accepté, sur une base volontaire, de participer à notre recherche portant sur la résolution d'un problème environnemental par des adultes non diplômés. Sur les dix participants initiaux, seule la moitié a pris part à l'ensemble du projet, constitué de dix rencontres. En effet, dès la troisième rencontre, cinq participants se sont absentés et ne sont plus revenus. Nous ne connaissons pas les raisons de ces désistements. Elles peuvent être dues à des obligations de travail, des contraintes familiales, des problèmes de santé, mais aussi à un manque d'intérêt ou de motivation envers le projet. Les cinq participants restants ont participé aux rencontres sur une base régulière. Ces personnes sont âgées de 46 à 83 ans. Certaines d'entre elles sont des habituées de longue date du centre. Nathalie⁴ est une participante du centre depuis 20 ans ; Chantal, depuis 8 ans ; Michel fait partie du conseil d'administration. Leur niveau de maîtrise du français est très varié. Aucun n'a complété la moitié des études de secondaire. Deux d'entre eux éprouvent plus de difficultés que les autres. En effet, Lee, originaire d'un pays d'Asie, peine à comprendre et à parler le français et Germaine a des problèmes d'audition, d'élocution et de compréhension qui rendent difficile un échange constructif. Les possibilités de contribution au projet ont donc été plus limitées pour ces participantes, mais elles disent toutes deux avoir beaucoup appris au cours des rencontres. Certains participants ont déploré le fait que le groupe ne soit pas homogène en ce qui concerne le niveau de français et la compréhension des sujets abordés lors des rencontres. Cependant, Lee et Germaine ont bien été accompagnées par le reste du groupe ainsi que par les éducateurs du centre.

Méthodologie

- 11 Cette recherche-intervention (Paillé, 2007), de type exploratoire, se situe dans un paradigme qualitatif et herméneutique (Paillé et Mucchielli, 2005, p. 112). L'intervention repose sur l'expérimentation d'une trousse d'outils pédagogiques en résolution de problème environnemental, conçue dans le cadre de cette recherche (Comeau *et al.*, 2009). Les conceptrices de la trousse ont élaboré le matériel en amont de la réalisation du projet et n'ont pas participé aux rencontres avec les participants. Tout au long des rencontres, le groupe d'adultes a été accompagné par une animatrice et une chercheuse participante. Le rôle de l'animatrice a consisté à animer les séances de groupe en suivant le déroulement des activités proposées dans la trousse pédagogique. Quant à la chercheuse participante, elle a pris part à toutes les rencontres en tant qu'observatrice, se familiarisant avec les participants. Elle a également réalisé les entretiens individuels. D'autre part, du fait que l'animatrice et la chercheuse participante n'avaient pas d'expérience particulière en alphabétisation des adultes, il nous a paru important que des éducateurs spécialisés dans ce domaine soient présents aux rencontres de groupe. Trois éducateurs du centre ont ainsi accepté d'assister aux séances et y ont apporté leur expertise en andragogie. Ils ont observé le déroulement du projet et sont parfois intervenus lors des rencontres pour faciliter la compréhension des participants confrontés à des difficultés relatives au rapport à l'écrit ou à l'oralité. Ces éducateurs ont également exprimé leurs perceptions du projet-intervention, que nous avons recueillies et présentées dans la section intitulée *Autres observations*.
- 12 Le projet s'est déroulé sur dix rencontres hebdomadaires, d'une durée de 2 h 30 chacune, au cours desquelles les participants ont expérimenté une démarche de résolution de problèmes. Ils se sont tout d'abord questionnés sur les signes des changements climatiques puis ont rencontré un météorologue de la Biosphère d'Environnement Canada, située à Montréal, qui leur a expliqué l'impact des changements climatiques sur les régimes de précipitations. Puis, une personne de l'éco-quartier de l'arrondissement où se situe le centre est venue discuter avec eux de la problématique des déchets dégageant des gaz à effet de serre et a présenté au groupe les missions environnementales de l'éco-quartier. Après avoir échangé sur la tempête de verglas qui a frappé le Québec en 1998 et en avoir saisi les paramètres écologiques, économiques et sociaux, les participants ont été invités à effectuer l'activité *La roue du futur* (Hicks, 2007) afin d'identifier quels seraient les problèmes causés par une sécheresse et des pluies abondantes. Le groupe a ensuite déterminé un problème environnemental lié aux changements climatiques et dont les impacts pourraient hypothétiquement toucher leur communauté. Le problème de l'inondation des sous-sols à Montréal a été choisi par la majorité. Les participants ont alors posé ce problème en tentant d'identifier les paramètres pouvant être en jeu lors de l'inondation de sous-sols en contexte urbain. Ils se sont questionnés sur les causes et les conséquences possibles de ce risque environnemental. Par des exercices de mise en situation (lecture de courtes histoires), ils se sont initiés à l'identification de solutions adaptées à différents contextes d'urgence. Le groupe a, par la suite, débattu sur les solutions et les mesures d'adaptation qui devraient être mises en œuvre en cas d'inondation de sous-sols à Montréal. Enfin, tous ont opté pour l'élaboration de dépliants informatifs qu'ils ont distribués à leur entourage afin de le sensibiliser aux changements climatiques ainsi qu'à la pratique de petits gestes écocitoyens.

- 13 La collecte de données a été réalisée par la chercheuse participante. Quatre outils de collecte ont été utilisés, à savoir : le journal de bord de la chercheuse recueillant les observations notées durant les rencontres ; les cahiers réflexifs des participants (comportant entre autres les questionnaires remplis avant chaque entretien et des documents – coupures de journaux par exemple – que les participants ont recueillies sur le sujet entre les rencontres) ; les entretiens individuels, au nombre de trois par participant et d'une durée variant de 45 minutes à 1 h ; un entretien de groupe réalisé à la fin du projet.
- 14 L'analyse des données s'est faite par triangulation (Lever, 1981) entre la chercheuse participante, la directrice du projet de recherche et une chercheuse spécialisée en éducation. De ces trois personnes, seule la chercheuse participante a suivi les rencontres et a connu les participants. La chercheuse spécialisée en éducation a apporté son regard extérieur et son expertise en analyse qualitative de données.
- 15 Une première lecture chronologique de l'ensemble des données recueillies a permis de saisir les éléments apparaissant les plus pertinents au regard des objectifs de la recherche. Puis, des profils ont été dressés pour chaque participant, permettant de saisir précisément les cheminements personnels vécus lors de la démarche de résolution de problèmes et de les situer par rapport à la classe socio-économique, l'âge, la religion, la profession, et certains événements d'histoire de vie des participants, éléments pouvant influencer leurs réponses et leurs manières d'appréhender le problème (Hammersley et Atkinson, 1995). Les données ont ensuite été regroupées en catégories d'analyse dans le but d'avoir une vue d'ensemble et de saisir les similarités et les différences entre les membres du groupe. Quatre grandes catégories d'analyse ont été retenues, soit : la motivation à s'impliquer en environnement, le sentiment d'auto-efficacité, les stratégies cognitives et métacognitives mises à profit, et les mesures d'adaptation proposées en cas d'inondations. Nous entendons par « sentiment d'auto-efficacité⁵ », la confiance qu'a un individu en sa capacité d'organiser et d'effectuer une action donnée pour résoudre un problème ou accomplir une tâche (Bandera, 1995).
- 16 Enfin, la triangulation des données a été faite grâce à la confrontation et au croisement des analyses interprétatives des trois chercheuses. Par ailleurs, l'analyse de l'efficacité des propositions d'adaptation des participants a été faite par deux scientifiques spécialisés en prévention et adaptation aux changements climatiques. Ils les ont réparties en trois catégories : non efficace, efficace et très efficace. Les critères d'évaluation employés ont été : la faisabilité, les retombées positives pour l'environnement et la communauté, les dommages atténués, les coûts évités, les vies sauvées (United States Agency for International Development, 2007), la possibilité de réalisation autonome de l'adaptation, l'absence de conséquences négatives (Government of Australia, 2005).
- 17 Nous présentons ci-dessous les résultats de la recherche. Les extraits apparaissant dans le texte sont tirés des carnets de la chercheuse participante (notes d'observation) ainsi que des entretiens individuels et de l'entretien de groupe réalisé en fin de projet.

Présentation et discussion des résultats

La motivation des participants à s'impliquer en environnement et les raisons de cette motivation

- 18 Les cinq participants à notre recherche ont témoigné avoir une forte, voire très forte, motivation à s'impliquer en environnement. Les raisons de cette motivation sont variées. Nathalie est une militante dans l'âme, elle se sent très concernée par l'environnement et veut sensibiliser les autres à l'urgence écologique. Sa curiosité la pousse à rechercher et à comprendre les causes des problèmes environnementaux actuels : « Je suis curieuse. Je veux savoir pourquoi ça arrive en ce moment ». Elle ajoute qu'elle a été sensibilisée aux enjeux socio-écologiques par les médias : « Je pense qu'à force de regarder des émissions, ça nous force à être plus conscient de notre environnement. » Par ailleurs, Nathalie se préoccupe des générations futures et de leurs conditions de vie sur Terre : « Je voudrais que les jeunes qui viennent au monde aujourd'hui, aient une meilleure qualité de vie que nous on a en ce moment, qu'ils puissent respirer, avoir de l'air [...], continuer encore à s'épanouir en santé ». Cette préoccupation envers les autres est partagée. Chantal veut trouver des solutions aux problèmes d'environnement et de changements climatiques « pour avoir une plus belle vie » pour elle, ses petits-enfants et pour les autres. Lee considère que « toute personne a besoin de la santé et la propreté de l'air », que « c'est normal » de faire attention à la Terre « parce que c'est la vie ». Michel puise sa motivation dans un lien très fort à la nature enraciné dans ses souvenirs de jeunesse : « J'ai connu la nature. J'ai passé des journées assis juste à explorer la nature, juste à respirer l'odeur [...]. En quelques mots, j'aime la nature et j'aime travailler dans la nature [...], j'ai un respect énorme pour la nature ». Enfin, Germaine, âgée de 83 ans, constate des changements dans son environnement et se questionne sur la perturbation du cycle des saisons :

Je ne comprends pas. Il pleut, il fait soleil. On n'a pas quatre jours de soleil. On sait plus maintenant [...]. Il vente là. Ça brise bien des choses, les filets, les arbres, les maisons défoncées quand il vente fort. Cette année, c'est encore pire. Il pleut et il vente beaucoup [...]. Il y a plus de vent et de tempêtes.

- 19 En somme, la motivation des participants se construit dans un lien à l'environnement très personnel. Ils constatent la dégradation de l'environnement au fil des ans et regrettent amèrement le manque de conscience collective à ce sujet. Pour eux, l'environnement est étroitement associé à la vie des êtres humains et à leur santé. De cette proximité affective à leur milieu de vie ressort un désir d'agir pour le bien-être de leur communauté.

La démarche de résolution du problème de l'inondation des sous-sols telle que vécue par les participants

- 20 Nous abordons à présent la démarche de résolution de problème telle que vécue par les participants. Comme nous l'avons dit précédemment, le problème de l'inondation des sous-sols à Montréal a été choisi par le groupe. Nous présenterons les aspects du problème identifiés par les adultes non diplômés, les stratégies cognitives et métacognitives qu'ils emploient pour connaître et comprendre le problème, le sentiment d'auto-efficacité qu'ils démontrent, ainsi que les types de solutions qu'ils proposent.

Les aspects du problème identifiés par les adultes non diplômés

- 21 Lee et Germaine ne saisissent pas bien les changements climatiques. Pour Lee, aucun facteur humain n'intervient dans les changements climatiques puisque « la pluie c'est naturel ». Germaine ne comprend pas les causes du problème : « Moi, je ne comprends pas ça. Qu'est-ce qui fait ça ? Qu'il pleuve et que le monde est pris dedans ? » Elle a de fausses conceptions à ce sujet. Elle explique les problèmes de climat par le fait que les fusées « brisent l'espace » et que le métro, « ça brise la terre ». Elle met en lien l'augmentation de la pollution atmosphérique avec le développement des transports, des usines et avec la croissance démographique : « La pollution dans l'air, il y en a beaucoup. Il y a beaucoup de voitures, de bicycles, de machines. Beaucoup plus que quand nous autres on était petits. Et il y a de plus en plus de monde. » Toutefois, elle ne voit pas le rapport entre la pollution atmosphérique et les changements climatiques.
- 22 Chantal, Nathalie et Michel, pour leur part, définissent les changements climatiques par la fonte des glaces aux pôles. Pour Chantal, « il fait tellement chaud que ça fait fondre la glace et la glace en fondant ça change les eaux. Et plus ça va aller et plus ça va fondre et moins on va avoir de protection pour nous autres ». Nathalie fait le constat qu'« il n'y a quasiment plus de glace en Antarctique ». Selon Michel :
- C'est parce qu'il y a la fonte des glaces. Ça dérange tout au niveau du taux d'humidité, au niveau des vents et tout ça. Les taux d'humidité très élevés ça provoque des orages et s'il y a beaucoup d'orages concentrés dans un même endroit et ben t'as des risques d'inondation, causés par tous les problèmes de pollution, de pétrole.
- 23 Pour Chantal, Nathalie et Michel, les changements climatiques sont en partie causés par la pollution atmosphérique. Chantal l'exprime ainsi : « Le gaz des voitures, il n'y aura pas assez d'air pour faire disparaître les choses de gaz ». De plus, Chantal, Nathalie et Michel ont compris que les changements climatiques peuvent avoir des impacts sur le régime des précipitations et provoquer, de ce fait, des inondations. Chantal reconnaît la possible récurrence des inondations à l'avenir : « ça se produira peut-être plus souvent, les gens ne seront plus capables de rester dans des sous-sols ». Michel est certain qu'« on aura plus d'orages causés par les effets de serre ».
- 24 Trois des cinq participants ont donc identifié certains paramètres scientifiques propres aux changements climatiques. Même s'ils déclarent avoir des difficultés à saisir la complexité du phénomène, ils parviennent néanmoins à s'appropriier le sujet. Ils comprennent que les changements climatiques peuvent causer un dérèglement dans le régime des précipitations, pouvant provoquer à son tour d'éventuelles inondations.
- 25 Les participants identifient une pluralité de causes pouvant être responsables de l'inondation des sous-sols dans leur communauté : un orage, de grosses pluies, un système d'aqueducs ne pouvant pas retenir les eaux, un barrage qui cède, un bris de tuyaux (provoqué par le gel des pompes), des canaux bouchés, un refoulement d'égouts ou des égouts bloqués par un trop plein d'eau et de déchets. Tant pour Michel que pour Chantal et Nathalie, les causes locales du problème d'inondation des sous-sols à Montréal sont directement liées au mauvais entretien du système d'égouts montréalais. Michel nous dit :
- C'est un problème sérieux qui est souterrain. Notre système est très âgé. Et puis dans les années où c'était construit, c'était très puissant, c'était très logique. Mais

pour la capacité des gens qu'on a aujourd'hui, les détritrus et tout ça, le système ne fournit pas. C'est tout.

- 26 Nathalie remarque le manque de vigilance de la part du maire concernant les égouts de la ville :

Quand on a eu une inondation, le maire de Montréal ne savait même pas où est-ce qu'elles sont les bouches pour rentrer dans les souterrains quand ça glissait à La Baie du centre-ville. [...] Ces tuyaux ne sont pas utilisés, ça fait des années et des années qu'ils sont sous terre ces tuyaux-là.

- 27 Chantal reconnaît d'ailleurs que : « Si ce n'est pas nettoyé, l'eau ne peut pas s'infiltrer dans le canal, elle va aller dans la rue des gens ». Elle ajoute que l'encombrement des égouts peut être causé par des déchets : « Des cochonneries, une cannette, des choses et ils empêchent l'eau d'aller là ». De même, Michel pense que « l'être humain ne sait pas vivre, il se sert des tuyaux d'eau comme de gros sacs à poubelle ».

- 28 D'autre part, les participants ont conscience qu'une inondation des sous-sols à Montréal « a de grosses conséquences ». Tout d'abord, les pertes matérielles peuvent être considérables : perte de tous les biens et de documents importants (papiers d'identité, acte de naissance, photos, etc.), perte de la réserve d'aliments, pannes électriques, pannes téléphoniques, bris de matériels (solage, murs, peintures, etc.). Germaine conclut : « Quand il y a de l'eau ça brise tout, ça défait tout [...], ça pourrit tout, tu n'as plus rien ». En effet, après une inondation, tout est à refaire dans la maison (Germaine, Chantal, Nathalie et Lee), car cela provoque de la moisissure (Nathalie, Chantal, Germaine, Michel). Le groupe reconnaît les risques sanitaires associés à de tels dégâts : la contamination de l'eau par des produits chimiques et des nettoyants qui se diluent dans l'eau (Chantal : « L'eau sera corrompue, ils ne la boiront plus », et Michel : « La contamination de l'eau peut être extrêmement dangereuse »), les maladies pour les habitants des sous-sols : « Les gens ont une maladie respiratoire causée par ça. Ce sont nos égouts parce que si nos égouts montent et bien les déchets de nos toilettes montent aussi. Ça va dans les sous-sols, c'est pourri, c'est moisi. Il y a des vers, il y a de tout causé par ça » (Nathalie). De plus, le groupe insiste sur le fait que les pertes ne sont pas seulement matérielles, elles peuvent aussi être de nature affective. C'est le cas lors de la noyade des animaux domestiques et quand il y a perte de souvenirs et affaires personnelles.

- 29 D'autre part, les dégâts peuvent engendrer d'importants problèmes sociaux. À ce sujet, Nathalie pose la question de l'après-inondation : « Et puis ces gens-là, comment ils peuvent après refaire une maison ? Il faut tout qu'ils démolissent, le bois commence à moisir, de plus en plus le moisi va se mettre dedans ». Elle mentionne les inégalités sociales à ce sujet : « Si tu as de l'argent, ça va encore, mais si tu n'as rien à la banque, comment tu fais ? » Chantal prend aussi en considération les dimensions sociales de la situation en parlant des dépressions post-traumatiques : « Le monde est malheureux, ils sont sur les nerfs [...] ; ça fait avoir des dépressions, toutes ces choses-là ». De plus, Chantal regrette que « maintenant il y ait moins de solidarité qu'avant entre voisins, aujourd'hui tu t'arranges avec tes troubles ».

- 30 La majorité des participants ont donc une vision d'ensemble du problème posé. Leur analyse est pragmatique, basée sur les sources d'information disponibles concernant les problèmes de canalisation de la Ville ainsi que sur leur propre vécu. Germaine a vu son sous-sol inondé il y a huit ans. Il a fallu trois mois pour le remettre en état. Lee connaît les conséquences des inondations puisqu'elle en a eu l'expérience lorsqu'elle habitait à Taiwan. Elle raconte :

Dans mon pays, je suis montée sur la table et puis après par la fenêtre. À Taiwan, il y a parfois de l'eau au-dessus des trottoirs, on attend les avions pour de l'aide. Il faut d'abord sortir les personnes et il faut attendre pour revenir nettoyer. Des gens ont perdu leur travail, car il y avait des compagnies [(ateliers, entreprises) qui avaient leurs bureaux] dans les sous-sols.

- 31 Chantal a vécu plusieurs cas d'inondations et de tempêtes. Les derniers dégâts d'eau ont nécessité de gros travaux dans sa maison. C'est d'ailleurs la seule qui parle de dépression post-traumatique, mais Lee va dans le même sens lorsqu'elle parle de l'importance de se reposer une fois en sécurité.
- 32 Il se dégage donc des entretiens que les adultes non diplômés rencontrés ont une approche pragmatique et sociale du problème des inondations des sous-sols. Nous avons aussi cherché à identifier les stratégies qu'ils emploient pour connaître et comprendre le problème.

Les stratégies cognitives et métacognitives employées et les moyens utilisés pour connaître et comprendre le problème

- 33 Les participants, de façon générale, croient qu'il faut être en groupe pour trouver des solutions aux problèmes. Comme Michel le souligne, « c'est en groupe que l'on peut changer des choses, en parlant, en échangeant avec les gens ». Pour Chantal, les discussions en groupe sont stimulantes : « Ça me fait réfléchir. Ça me fait penser, en en parlant, on peut développer plus pour trouver la solution ». Chantal et Nathalie parlent souvent avec leurs voisins pour trouver des solutions. Chantal explique : « Eux-autres, ils ont des solutions qui ne sont pas comme les miennes ». Germaine aime écouter les autres : « j'apprends beaucoup quand les autres parlent ». Compte tenu de sa maîtrise du français limitée, Lee s'appuie sur le groupe pour qu'il lui donne la solution à un problème, solution qu'elle pourrait mettre en pratique par la suite : « J'écoute l'opinion de chaque personne et après ils choisissent la meilleure solution. Et moi je prends ». Par ailleurs, après un temps en groupe, Lee a besoin d'un moment pour se retrouver seule afin de saisir la signification des mots et utiliser le dictionnaire : « Pour moi c'est difficile de dire, moi réfléchir à la maison avec mon papier ». Lee se tourne aussi vers ses amis pour leur demander conseil.
- 34 En outre, la place que les adultes non diplômés donnent aux médias est importante. Ils utilisent davantage des sources audio qu'écrites en raison de leur difficulté à lire. Les participants se renseignent en écoutant la radio, des émissions spécialisées, des chaînes de télévision spécialisées telles que Météomédia, les alertes gouvernementales. Chantal et Nathalie sont relativement à l'aise avec l'écrit. Nathalie lit les journaux et achète parfois des magazines spécialisés. Pour Chantal, un guide des consommateurs (tel que le magazine québécois *Protégez-vous*, qui conseille les consommateurs et qui est édité par un organisme à but non lucratif) peut aussi être une source d'information.
- 35 D'autre part, nous avons questionné les participants sur les stratégies qu'ils utiliseraient si un problème environnemental se présentait à eux. Le groupe est unanime : en tout premier lieu, il faut observer et analyser la situation avant de s'engager dans l'action. Selon Lee, regarder ce qui l'entoure l'aide à trouver des solutions : « On regarde les choses pour les solutions ». Michel affirme : « J'analyse beaucoup et après je construis, point final ». Il parle de son sens de l'observation comme d'un atout. Il dit avoir développé un sens de l'observation plus aiguisé que la normale en raison de son analphabétisme : « J'ai appris à vivre avec, à détourner la question et à détecter d'autres façons ». Il souligne que

son approche sensorielle (olfactive et visuelle) de l'environnement lui permet de constater les évolutions et dégradations de son milieu de vie : « Tu vois facilement comment évoluent les saisons, l'été et l'hiver, c'est visuel, ça se voit très bien ».

- 36 Chantal et Michel disent se servir de leur sens logique pour résoudre des problèmes. Michel explique : « Je ne veux pas inventer des histoires, c'est tout simplement le côté logique ». Il mentionne d'ailleurs qu'il a ainsi développé des compétences en plomberie et en électronique sans aide extérieure, grâce à un sens logique et à une approche très intuitive des choses. Il se sert de son expérience de bricoleur pour appréhender les situations :

Être bricoleur ça aide beaucoup parce que l'on connaît un peu les choses. On sait que le bois peut flotter, que le métal peut couler ; je peux combler des trous avec du ciment, le sable, ça ne tient pas. Il y a un paquet de données qui fait que tu peux rassembler les idées, des choses que j'ai faites avec mes doigts. [Sa mémoire est aussi un outil indispensable] : Moi, je n'ai pas d'agenda, tout est là.

- 37 De plus, les adultes non diplômés considèrent leurs expériences de vie comme une source de savoir. Ils ont construit ce savoir expérientiel dans les moments difficiles où ils devaient s'adapter à une situation problème dans leur quotidien. À ce propos, Chantal explique : « Les choses que j'ai vécues me font réfléchir à comment m'y prendre quand ça revient [...]. Je suis contente d'avoir cette vie-là parce que je ne réfléchirais pas autant aujourd'hui. Ça m'a aidée à accepter et à construire pour faire d'autres choses ». Ce savoir est donc une source que les participants privilégient dans leurs stratégies de résolution de problèmes. Ainsi, parler à des personnes qui ont déjà vécu une inondation permet de mieux appréhender la situation. Pour Nathalie, c'est important d' « avoir d'autres gens qui ont vécu certaines choses : ah, je ne serai pas la seule, l'autre l'a vécu comme moi ». Tous les participants ont d'ailleurs mentionné que le récit de Lee à propos de la situation d'inondation qu'elle a vécue à Taiwan avait été un moment fort des rencontres.

- 38 De leurs expériences de vie, les participants puisent également une persévérance à toute épreuve. Chantal dit avoir développé une force intérieure qu'elle utilise en différentes circonstances : « Ce qui m'aide à trouver des solutions, c'est la force que j'ai en moi ». Ses expériences de vie lui ont appris à ne jamais se décourager : « tu sais, quand tu as de la misère des choses, tu te dis il faut que je m'en sorte. Et moi j'ai toujours voulu m'en sortir. J'en ai vécu beaucoup [...]. Il faut accepter de passer à travers ça. Il faut accepter la vie comme elle peut être difficile ». Michel reconnaît que sa détermination lui a permis de dépasser ses peurs : « La moitié des choses que j'ai faites, je n'aurais jamais fait ça. J'ai embarqué les deux pieds dedans et j'aurais fait n'importe quoi ». Nathalie a une pensée positive, même dans les situations d'urgence : « Je crois qu'il ne peut avoir aucune solution pour faire quelque chose. Si tu y crois, ça va marcher et si tu es négatif, il n'y a rien qui va marcher, rien ne va se faire ». Les participants considèrent donc ces savoir-être comme des capacités d'adaptation à un problème. Ils ne s'arrêtent pas au détail et ne se sentent pas handicapés par leur analphabétisme dans le processus de résolution. Selon Nathalie, son manque de connaissances ne doit pas être un frein pour passer à l'action :

Parce qu'il y a bien des choses qu'on ne sait pas et puis si on se creuse la tête pour savoir quoi faire, c'est à nous de juger. [...] Ce n'est pas d'attendre de connaître le détail jusqu'au complet. Si tu attends le détail, tu ne fais plus rien. Ben toi, pense par toi-même et vis par toi-même.

- 39 Même s'ils ne veulent pas s'arrêter au détail, le groupe a conscience que les experts, « les personnes qui en connaissent plus sur le sujet, dont c'est le domaine », sont les personnes clés à consulter, incluant les personnes de leur entourage qui ont des savoirs

d'expériences pratiques. En effet, Nathalie va chercher la connaissance auprès des personnes qualifiées : « Si je manque de connaissances, je vais en chercher. Je vais aller voir quelqu'un qui est plus qualifié que moi pour en trouver ». Si Nathalie, Michel et Chantal se tournent vers des experts, ils restent vigilants quant à l'information diffusée. Nathalie explique qu'elle s'interroge toujours sur la véracité des informations auxquelles elle a accès et sur la manière de mettre au jour la « bonne information ». D'autant plus qu'elle constate que nous sommes souvent confrontés à entendre des argumentaires contradictoires : « C'est pour ça que les gens sont mélangés, l'un va dire d'une manière, l'autre va dire 'pas comme ça'. [...] Qui dit vrai et qui ne dit pas vrai ? » Nathalie a ainsi développé des stratégies qu'elle emploie pour juger de la qualité de l'information reçue. Ainsi, elle croit les personnes qu'elle connaît (familiarité et confiance dans la durée), et aussi les personnes qui ont été sur le terrain, qui ont vu ce dont elles parlent, qui possèdent un savoir expérientiel. Par contre, elle ne croit pas le discours de tous les scientifiques ou universitaires. Elle essaie malgré tout de suivre leur raisonnement et élabore son propre jugement après avoir écouté leur argumentaire. Elle juge en fonction de la clarté du discours :

Les universitaires, ils vont dire des choses, c'est scientifique. Comment veux-tu comprendre toi ? Je les écoute jusqu'au bout. Et là dans ma tête, attends là, ils m'ont dit ça comme ça... Je réfléchis pour voir. Quand j'ai réfléchi, je me dis ce n'était pas très clair leur affaire.

- 40 D'autre part, la stratégie privilégiée par le groupe pour valider une adaptation à un problème environnemental est de participer à une table de concertation.

Si je trouve des solutions, je vais amener ça à la Table d'environnement « j'ai trouvé une solution pour l'environnement ». Les gens vont me dire « on va discuter là-dessus » et puis y a quelqu'un qui va me dire « ben ta solution est bonne » et puis on amène ça à la Ville (Nathalie).

- 41 Enfin, si certains participants manifestent une bonne capacité à trouver des solutions d'adaptation dans une situation d'urgence, il reste néanmoins qu'ils ont des difficultés à penser prospectivement : « Je trouve ça plus difficile que de l'avoir vécu. Parce que tu ne peux pas imaginer vraiment comment c'est, tu n'es pas dedans » (Chantal).

Le sentiment d'auto-efficacité

- 42 Michel, Chantal et Nathalie sentent qu'ils peuvent faire évoluer la façon dont l'environnement est perçu et géré à l'échelle de leur communauté. Ils se renseignent, observent et proposent des solutions telles qu'ajouter des poubelles sur la rue Prince-Arthur, faire une affiche, parler aux voisins qui ne prennent pas soin de leur cour ou qui polluent par ignorance. Armés de dépliants, d'affiches, de bon sens, de bon vouloir et de motivation, Michel, Chantal et Nathalie ont constaté qu'ils peuvent exercer une influence sur leur communauté au fil de leur implication dans le quartier. Par ailleurs, ils réfléchissent aux moyens à mettre en œuvre pour réduire leur empreinte écologique. Chantal affirme vouloir faire avancer les choses. Elle met en pratique ce qu'elle apprend lors des rencontres en changeant ses habitudes de vie (elle apporte son repas dans des contenants en plastique plutôt que dans des sacs jetables). Pour les membres du groupe, c'est très important d'aider les autres et de donner l'exemple pour qu'ils *ouvrent leurs yeux* (Michel) et soient sensibilisés. « À la place de jeter des choses, j'essaie de faire des choses avec » (Chantal). Quant à Nathalie, elle croit que peu importe le problème, « si tout le

monde fait un petit peu sa part [et] se met ensemble pour dire qu'est-ce qui ne va pas dans le quartier », les choses avancent dans le bon sens.

43 Michel, Chantal et Nathalie se sentent aussi compétents par rapport à la résolution de problèmes en général, dont, entre autres, ceux liés aux changements climatiques. C'est indéniablement l'immédiateté de la situation problématique qui stimule les membres du groupe à réagir et prendre des mesures. Comme la plupart des participants, Chantal croit qu'« avant que ça arrive, tu ne peux même pas imaginer ce que tu vas faire. Mais quand tu es pris dedans, tu t'arranges pour trouver des solutions ». Chantal pense agir à sa mesure : « Ce n'est peut-être pas moi qui vais avoir les meilleures solutions, mais si ça a du sens, ils vont les prendre et ils vont les améliorer ». C'est la force qu'elle a en elle qui lui permet de trouver des solutions. « Tu sais quand tu as de la misère, tu te dis, il faut que je m'en sorte. Et moi, j'ai toujours voulu m'en sortir ». De plus, elle se sent capable de conseiller les autres en cas d'inondation : « S'il y a une place où ça va mal, je vais aller donner mon opinion, je vais essayer de leur donner des conseils. S'ils me disent ce qui ne va pas, moi je vais leur dire comment arrêter l'eau ». Mais elle reste lucide sur ses capacités face à l'ampleur d'un tel sinistre : « Je vais essayer de les encourager, de les aider, mais tu ne peux pas faire l'impossible ». Quant à Michel, c'est un débrouillard : pour lui, « trouver des trucs n'est pas un gros problème ». Il a une bonne estime de lui-même, il est sûr de lui, ne doute pas de ses capacités et de ses connaissances : « Ce ne sont pas les connaissances qui me manquent ». Michel arrive « à détecter le problème des gens » et il a « une mémoire de rats d'égout ». Il faut, selon lui, pousser toujours plus loin la réflexion. Nathalie se sent compétente en ce qui concerne la sensibilisation des personnes à l'environnement, mais elle se sent plus confiante si elle peut leur présenter de la documentation. Quand on l'interroge sur ce qui, à l'intérieur d'elle, l'aide à trouver des solutions, elle répond : « ça ces questions-là, je ne sais pas ». On peut supposer qu'elle construit son sentiment d'auto-efficacité dans ses interactions avec les autres. Elle se sent fortement capable de trouver une solution à un problème environnemental « parce que c'est trouver une solution avec des gens ». D'autre part, le fait d'avoir résolu des difficultés dans sa vie la conforte dans l'idée qu'elle est malgré tout capable de trouver des adaptations à un problème : « Quand tu as passé des moments difficiles dans la vie puis tu as pensé à certaines choses, là tu réalises que tu peux faire quelque chose. Si tu ne l'as pas passé, tu ne peux pas... »

44 On constate donc que ces trois personnes ont un sentiment d'auto-efficacité développé. Ils se sentent capables. Ils veulent qu'on reconnaisse leurs aptitudes et qu'on prenne au sérieux leurs opinions et leurs propositions pour agir face au risque d'inondation dans leur ville. Néanmoins, ils ne semblent pas se faire d'illusion quant à l'efficacité des décideurs. Nous remarquons que les participants manquent de confiance en leurs capacités à influencer les politiciens. Leurs expériences leur ont montré que les décideurs et les employés de la municipalité ne les écoutent pas. Ce qui ne les empêche pas pour autant de s'adresser à eux lorsque l'occasion se présente ou lorsque les employés ne font pas leur travail. Nathalie considère que les conseillers municipaux devraient « prendre le temps d'écouter les citoyens, les besoins des gens. Ce ne sont pas juste eux qui ont des solutions. Nous aussi on peut en trouver ». Elle ne se gêne donc pas pour s'adresser à eux lors de consultations de quartier, manifestations et rassemblements populaires : « Moi, ça ne me dérange pas de poser une question même si c'est au maire ». En outre, pour Chantal, « l'intelligence, c'est différent de l'instruction. On réfléchit peut-être plus que les

gens plus instruits ». Au début du projet, elle s'est d'ailleurs sentie dévalorisée et utilisée par les chercheuses du projet :

Ils ne nous prennent pas comme les autres. Ils pensent que parce qu'on a de la difficulté qu'on n'est pas aussi intelligents qu'eux autres. J'aimerais ça qu'eux autres ils posent eux-mêmes cette question et voir ce qu'ils répondent [...]. Je veux qu'ils m'envoient une copie pour me dire si on leur a donné des idées, quelque chose. Je veux savoir si je n'ai pas fait ça pour rien.

- 45 Ce sentiment a évolué au cours des rencontres. Après une plus grande familiarité avec la chercheuse participante, Chantal s'est sentie davantage reconnue.
- 46 Par ailleurs, Lee et Germaine sont passives et n'ont pas le sentiment de pouvoir agir face à un problème. Germaine doit passer par un pouvoir supérieur : « Moi, je prie. Sais-tu ça ? Moi, j'ai de la misère à comprendre alors je vais prier pour tout. Je me dis que ça va aider. Je prie pour tout le monde ». De plus, Germaine et Lee cherchent d'emblée l'opinion de leur entourage pour savoir comment réagir face à un problème environnemental. Comme nous l'avons vu précédemment, Lee suit le groupe. Pour Germaine, il n'est pas difficile de trouver des solutions à un problème environnemental, car « les autres savent. Ils savent eux autres », et elle leur fait confiance. Toutes deux se sentent plus à l'aise dans la pratique. Quand la solution au problème est choisie par les autres, elles sont prêtes à s'investir dans l'action pour participer à sa résolution.

Les types de solutions proposées par les participants

- 47 Lors des rencontres, les participants ont proposé des solutions de prévention et d'adaptation au problème d'inondation des sous-sols. Pour cela, le groupe a tout d'abord proposé des solutions aux problèmes environnementaux de pollution en général, solutions qui leur paraissaient avoir un impact en ce qui concerne la prévention des changements climatiques. Pour Michel, l'éducation relative à l'environnement permettrait de changer notre rapport culturel à l'environnement :
- La solution, c'est de se dépêcher à mettre ça dans la culture immédiatement, ça commence à l'école, ça se poursuit dans les familles ; c'est d'inviter les parents à participer avec leurs enfants de façon à s'expliquer l'un à l'autre et changer de façon de vivre, c'est la seule façon.
- 48 Nathalie et Chantal abondent dans ce sens en donnant une grande importance à la sensibilisation des personnes quant aux gestes respectueux de l'environnement. En effet, Nathalie, Chantal et Michel sont conscients « qu'il faut changer nos habitudes de vie pour que les choses avancent ».
- 49 En ce qui concerne les adaptations aux inondations des sous-sols, le groupe a proposé un ensemble de solutions. Ces solutions ont été regroupées dans le tableau 1, qui expose les types d'adaptation auxquels correspondent ces solutions et indique pour chacune le niveau d'efficacité. Les mesures d'adaptation peuvent être proactives (lorsque les changements sont apportés avant que les impacts ne se manifestent) ou actives (lorsque les mesures sont prises après que les impacts se sont fait sentir). Quant aux niveaux d'efficacité, ils ont été spécifiés lors d'une consultation auprès d'experts en prévention et adaptation aux changements climatiques.

Tableau 1 : Mesures d'adaptation proposées par les participants et leurs degrés d'efficacité

Mesures d'adaptation	Efficacité	Types d'adaptation
Nettoyer les égouts et les canalisations 2 ou 3 fois par an	Efficace	Proactive
Prévoir de l'équipement (avoir des piles s'il n'y a pas d'électricité)	Efficace	Proactive
Organiser et participer à une table de concertation et à des échanges intergénérationnels	Efficace	Proactive
Écrire un dépliant sur les inondations	Efficace	Proactive
Posséder un fonds municipal pour les pauvres si jamais ça arrive	Efficace	Proactive et active
Protéger notre sol	Efficace	Proactive
Nettoyer son sous-sol	Efficace	Proactive
Mettre une pompe pour retirer l'eau	Efficace	Active
Demander à la ville une solution concrète par des pétitions et par des manifestations : « on ne veut plus d'inondation dans notre ville »	Efficace	Proactive
Faire pression pour que le maire se renseigne auprès d'experts en égout	Efficace	Proactive
Appeler les pompiers	Non efficace	
Mettre des sacs de sable devant la porte	Efficace	Active
Avoir un petit moteur à la maison pour retirer l'eau	Efficace	Proactive
Retirer l'eau soi-même quand il y a peu de pompiers	Efficace	Active
Apprendre comment ça marche chez-soi, avoir une certaine autonomie d'action dans sa maison.	Efficace	Proactive
Mettre de la chaleur pour ôter l'humidité	Peu efficace à efficace	Active
S'en aller quand ça arrive	Non efficace	
Voir si les fils électriques n'ont pas pris l'eau, pour ne pas faire de courts-circuits	Efficace	Active
Ne pas paniquer	Efficace	Active
Nettoyer ensemble	Efficace	Active
Aider les autres qui vivent la même chose que nous	Efficace	Active

- 50 Comme l'indique le tableau 1, les solutions trouvées par les participants sont majoritairement efficaces et pratiques. Elles témoignent d'une bonne appréhension du problème et d'une pensée créative. De plus, les participants insistent sur l'importance de rester calme et d'être solidaire envers les autres lorsqu'un problème d'inondation se produit.

En conclusion

- 51 Les adultes non diplômés participant à cette recherche ont une approche pragmatique et sociale du problème des inondations de sous-sols. Ils exploitent une diversité de stratégies cognitives et métacognitives de résolution d'un problème environnemental pertinentes et efficaces, à savoir : participer à un groupe de discussion, échanger avec son entourage, s'informer grâce aux médias accessibles, observer et analyser la situation avant de s'engager dans l'action, utiliser son sens logique et sa mémoire, se servir de ses expériences de vie comme une source de savoir expérientiel. De plus, leurs habitudes à gérer des situations problématiques dans leur quotidien les ont rendus vifs et alertes, persévérants et courageux face aux difficultés qu'ils peuvent rencontrer. Trois des cinq participants ont témoigné d'un fort sentiment d'auto-efficacité quant à la résolution d'un problème environnemental. Ils ont aussi manifesté un désir de reconnaissance de leurs aptitudes. Ils souhaiteraient proposer des solutions aux élus afin de les inciter à agir face au risque d'inondation dans leur ville. Tous agissent d'ailleurs au quotidien pour le bien-être de leur communauté et de leur milieu de vie. Enfin, la dimension politique de l'éducation relative à l'environnement est clairement ressortie des résultats qui révèlent

chez les participants un questionnement quant aux interventions des administrateurs et élus municipaux et au rôle des citoyens dans les processus de décision.

Autres observations

- 52 Par ailleurs, il est intéressant de constater que les adultes non diplômés ayant participé à cette recherche et expérimentant une démarche de résolution d'un problème environnemental, ne perçoivent pas seulement l'environnement comme un problème à résoudre⁶, mais aussi comme un espace communautaire partagé où « Il faut que tout le monde participe » (Germaine), un espace global « Il ne faut pas que ça soit juste dans ma rue, il faut que ça soit un peu partout » (Chantal), un espace que l'on s'approprie « Mon environnement à moi, ma rue, mon quartier, ma ville » (Nathalie), un environnement-nature à aimer (Nathalie), un environnement où l'on construit son identité (Michel), un environnement à transmettre aux générations futures (Nathalie et Chantal), un environnement dont nous sommes éco-dépendants « Je dis aux gens ton environnement, c'est toi » (Nathalie). Leurs perceptions s'ancrent dans un rapport intime à l'environnement, qui leur donne la motivation de s'impliquer pour sa préservation et son embellissement.
- 53 Enfin, au cours de cette recherche exploratoire, nous avons été confrontées aux nombreux défis associés à une démarche d'éducation relative à l'environnement mise en œuvre dans un contexte d'alphabétisation des adultes. L'enjeu majeur rencontré a été celui relatif au partenariat entre deux cultures d'expertise bien différentes : la recherche universitaire et le milieu communautaire d'alphabétisation. En effet, les éducateurs du centre d'alphabétisation ont jugé que le projet n'était pas suffisamment adapté à l'approche andragogique. Selon ces éducateurs, l'intervention ne respectait pas suffisamment le rythme des membres du groupe et la dynamique des rencontres n'était pas assez participative et ouverte aux échanges. De ces observations, nous saisissons que le projet était coincé entre, d'une part le protocole pédagogique rigoureux des différentes phases de la résolution de problème qui devait s'élaborer en un temps donné, et d'autre part la démarche andragogique qui impose un rythme lent à l'apprentissage. Ce projet aurait nécessité davantage de temps et un espace de discussion plus ouvert à l'échange. En fin de projet, les éducateurs du centre d'alphabétisation populaire ont conclu que les facteurs de réussite d'une recherche-intervention en ERE mise en œuvre en contexte d'alphabétisation d'adultes sont les suivants :
- Impliquer les participants à chaque phase du projet ; respecter le rythme lent du processus d'apprentissage spécifique à l'andragogie ; contacter les ressources du milieu (par exemple un éco-quartier) et travailler en étroite collaboration avec elles ; consulter le centre d'alphabétisation populaire partenaire en amont du projet afin qu'il participe à l'élaboration même du contenu des interventions.
- 54 Cette recherche a notamment permis de rendre compte qu'il existe tout un espace d'exploration et de recherche quant aux pratiques d'ERE adaptées aux enjeux propres à l'alphabétisation des adultes.

BIBLIOGRAPHIE

- Bandura, A. (1995). *Self-efficacy in Changing Societies*. Cambridge : University Press. Bandura, A. (2003). *Auto-efficacité. Le sentiment d'efficacité personnelle*. Paris : De Boeck Université.
- Belisle, R. (2004a). *Bilan des acquis d'adultes non diplômés : place pour l'innovation. Rapport synthèse de la recherche documentaire. Équipe de recherche sur les transitions et l'apprentissage*. Sherbrooke : Université de Sherbrooke.
- Belisle, R. (2004b). Valoriser les acquis d'adultes non diplômés. Dans Mercier, A., Ettayebi, M. et Medzo, F. (Ed.), *Le curriculum de la formation générale des adultes. Défis et perspectives d'une réforme* (p. 128-141). Montréal : Cahiers scientifiques de l'ACFAS.
- Belisle, R. (2006). *Compétences et pratiques de lecture d'adultes non diplômés : conditions et principes d'un environnement écrit participatif. Rapport de recherche*. Québec : Gouvernement du Québec.
- Bouchard, P. et St-Amant, C. (1996). Le retour aux études : les facteurs de réussite de quatre écoles spécialisées au Québec. *Revue canadienne*, 21(1), 1-17.
- Comeau, N., Ouellet, E., Pruneau, D., Langis, M., Langis, J. et Vautour, C. (2009). *Artisans en adaptation. Guide pédagogique d'éducation aux changements climatiques en matière d'adaptation. Destiné à l'éducation des adultes*. Moncton : Groupe de recherche Littoral et vie, Université de Moncton.
- Government of Australia (2005). *Climate Change Risk and Vulnerability. Promoting an Efficient Adaptation Response in Australia*. Sydney : Australian Greenhouse Office in Departement of the Environment and Heritage.
- Hammersley, M. et Atkinson, P. (1995). *Ethnography. Principles in Practice*. New York : Routledge.
- Hicks, D. (2007). Remembering the Future : What Do Children Think ? *Environmental Education Research*, 23(4), 501-512.
- Hurtubise, R., Vatz-Laaroussi, M., Bourdon, S., Guérette, D. et Rachédi, L. (2004). *Rendre visible l'invisible - Pratiques de lecture des jeunes et des adultes en milieu défavorisé et représentations véhiculées par divers organismes*. Consulté le 20 janvier 2008 sur www.usherbrooke.ca/servicesocial/pdf/Rapportfinalfaibleslecteurs.pdf
- Jonnaert, P., Barrette, J., Boufrari, S. et Masciotta, D. (2004). Contribution critique au développement des programmes d'études : compétences, constructivisme et interdisciplinarité. *Revue des sciences de l'éducation*, 30(3), 667-696.
- Legendre, R. (2005). *Dictionnaire actuel de l'éducation* (3^e édition). Montréal : Guérin. Lever, J. (1981). Multiple Methods of Data collection : A Note on Divergence. *Urban Life*, 10(2), 199-213.
- Livingston, D.W., Raykov, M. et Turner, C. (2005). *Canadian Adults Interest in Prior Learning Assessment and Recognition : A 2004 National Survey*. Consulté le 12 février 2008 sur http://wall.oise.utoronto.ca/FINAL_PLAR_REPORT.pdf.
- Malicky, G.V., Katz, C.H., Norton, M. et Norman, C.A. (1997). Literacy Learning in a Community-Based Program. *Adult Basic Education*, 7(2), 84-103.
- Paillé, P. (2007). La méthodologie de recherche dans un contexte de recherche professionnalisante : douze devis méthodologiques exemplaires. *Recherches qualitatives*, 27(2), 133-151.

Paillé, P. et Mucchielli, A. (2005). *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales*. Paris : Armand Colin.

Pruneau, D., Freiman, V., Langis, J., Baribeau, T., Liboiron, L. et Champoux, A. (2007). How Scientists and Students Pose an Environmental Problem. In Guzovic, Z., Duie, N. et Ban, M. (dir.), *Proceeding of the Dubrovnik Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems*, Dubrovnick, Croatie, (CD-Rom).

Pruneau, D., Vautour, C., Prévost, N., Comeau, N. et Langis, J. (2009). Construire des compétences d'adaptation aux changements climatiques, grâce à l'éducation relative à l'environnement. *Éducation et francophonie*, 37(2), 132-151.

Sauvé, L. (1997). *Pour une éducation relative à l'environnement* (2^e édition). Montréal : Guérin.
Statistique Canada (2006). *Portrait de la scolarité au Canada, Recensement de 2006* (No au cat. 97-560-X). Ottawa (ON) : Min. de l'Industrie. Consulté le 28 mars 2008 sur : www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2006/as-sa/97-560/p6-fra.cfm

Stenberg, R.J., Forsythe, G.B., Hedlund, J., Horvath, J.A, Wagner, R., Williams, W.M., Snook, S.S. et Grigorenko, E.L. (2000). *Practical Intelligence and Everyday Life*. Cambridge : University Press.

Thornton, W.J.L. et Dumke, H.A. (2005). Age Differences in Everyday Problem-Solving and Decision-Making Effectiveness : A Meta-Analytic Review. *Psychology and Aging*, 20(1), 85-99.

UNESCO (1997). *Rapport final. Cinquième conférence internationale sur l'éducation des adultes*. Hambourg, Paris : UNESCO.

UNESCO (2004). *La pluralité de l'alphabétisation et ses implications en termes de politiques et programmes*. Document d'orientation. Paris : UNESCO.

United States Agency for International Development (2007). *Adapting to Climate Variability and Change. A Guidance Manual for Development Planning*. Washington : USAID.

Vautour, C., Pruneau, D., Auzou, E. et Prévost, N. (2009). Les pratiques multiples d'adultes non diplômés pendant la résolution d'un problème environnemental. *Revue canadienne pour l'étude de l'éducation des adultes*, 22(1), 53-70.

Villemagne, C. (2008). L'éducation relative à l'environnement en contexte d'alphabétisation des adultes. Quelles dimensions critiques ? *Éducation relative à l'environnement : Regards - Recherches - Réflexions*, 7, 49-64.

Wenke, D. et Frensch, P.A. (2003). Motivating and Self-Regulated Problem Solvers. In Davidson, J.E. et Stenberg, R.J. (Ed.), *The Psychology of Problem Solving* (p. 233-262). New York : Cambridge University Press.

NOTES

1. Ce projet de recherche a bénéficié de l'appui financier du Conseil canadien sur l'apprentissage (CCA).
2. Littoral et vie est un groupe de recherche de l'Université de Moncton (Canada) qui mène des recherches en éducation relative à l'environnement depuis 1996.
3. Inauguré en 1995, la Biosphère d'Environnement Canada est un musée situé à Montréal. La Biosphère propose des activités interactives et des expositions sur les grands enjeux environnementaux.
4. 4 Pour préserver l'anonymat des participants à la recherche, nous utilisons ici des prénoms fictifs.

5. Le terme « auto-efficacité » est celui utilisé pour le terme « *self-efficacy* » dans la traduction française, par Jacques Lecomte, du livre *Self efficacy* (Bandura, 2003). Bandura est l'auteur de la théorie sur l'auto-efficacité. Lecomte utilise aussi les termes français suivants : efficacité personnelle, croyance d'efficacité personnelle et efficacité personnelle perçue.
 6. Selon la typologie des représentations de l'environnement de Lucie Sauvé (1997).
-

RÉSUMÉS

Cet article présente les résultats d'une recherche portant sur la résolution d'un problème lié aux changements climatiques par un groupe d'adultes non diplômés. La recherche a été menée en 2008 dans un centre d'alphabétisation populaire de Montréal. Son objectif était de décrire les compétences et les stratégies des adultes non diplômés placés en situation de résolution d'un problème environnemental. Le groupe d'adultes rencontré s'est intéressé au problème de l'inondation des sous-sols dans leur localité. Les participants se sont questionnés sur les causes et les conséquences possibles de ce risque environnemental, puis ont proposé des mesures d'adaptation qui pourraient être mises en œuvre en cas d'inondation de sous-sols en contexte urbain. Les résultats de la recherche ont permis de mettre en évidence que les adultes non diplômés ont une approche pragmatique du problème et utilisent leurs expériences de vie comme source de savoir expérientiel. D'autre part, le groupe a démontré une diversité de stratégies cognitives et métacognitives de résolution de problèmes, basées sur une observation de la situation, un sens logique développé et une dynamique de groupe propice à la proposition de mesures d'adaptation efficaces. Des leçons apprises, relatives à la stratégie pédagogique déployée auprès du groupe d'adultes, sont aussi exposées en fin d'article.

This paper presents the results of a research with a group of adults holding no academic diploma resolving environmental problems linked to climate changes. The research took place in 2008 in a center for adult literacy in Montreal. The goal of the research was to describe the competencies and strategies manifested by adults without a diploma when faced with environmental problems. The participants studied the specific risks of flooded basements in their urban locality. During the project, the participants researched the causes and possible consequences of these environmental risks, and then proposed measures of adaptation which could be implanted in similar situations. The results of this research show that the adults with little formal education have a pragmatic approach toward the problem and use their life experience as a source of practical knowledge. The participants manifested diverse cognitive and metacognitive skills and strategies in problem solving, based on a sense of observation, a sense of logic, and a group dynamic that was adequate in facilitating the proposition of measures for effective adaptation.

AUTEURS

EVA AUZOU

Doctorante en cotutelle à l'Université du Québec à Montréal, sous la direction de Lucie Sauvé, et à l'Université Toulouse 2, sous la direction de Christine Vergnolle Mainar, sa recherche doctorale porte sur la pratique du *Land Art* en ERE. Elle est assistante de recherche à la Chaire de recherche

du Canada en éducation relative à l'environnement de l'UQAM et membre du laboratoire GEODE-CNRS de Toulouse 2.

DIANE PRUNEAU

Professeure en éducation relative à l'environnement à l'Université de Moncton et directrice du groupe Littoral et vie, elle effectue des projets de recherche sur le développement de compétences liées au développement durable, ainsi qu'en éducation aux changements climatiques et aux villes durables.

CHARLINE VAUTOUR

Doctorante en éducation à l'Université de Moncton, sa recherche doctorale porte sur les pratiques sociales des adultes non diplômés (ou qui préfèrent apprendre dans la pratique de la vie quotidienne). Depuis l'obtention d'une maîtrise en andragogie, elle a travaillé plusieurs années en recherche communautaire et en design pédagogique/ andragogique dans le milieu de l'alphabétisme chez les adultes.

LINDA LIBOIRON

Elle a œuvré à Parcs Canada ainsi qu'à la Biosphère d'Environnement Canada, tant au niveau local, régional que national. Au cours de sa carrière, elle a géré des sites muséaux, des équipes d'accueil et d'animation, ainsi que développé des programmes éducatifs et des activités publiques. Elle a participé à de nombreux projets de recherche et s'est spécialisée en évaluation. Elle est actuellement consultante et formatrice en services aux publics et gestion des musées.

NATASHA PRÉVOST

Ayant obtenu son doctorat en *Gender Graduate Program of the Humanities* (2006) de l'Université d'Utrecht (Pays-Bas) et étant formée en anthropologie, elle a conduit des recherches avec différentes minorités : travestis, enfants, membres de la culture hip hop brésilienne. Le Brésil est, depuis 1999, le pays où elle a réalisé la majorité de ses terrains de recherche. Ses champs d'intérêt sont les minorités, les jardins écologiques, les méthodes qualitatives, l'activisme, le multimédia et les arts. Elle travaille présentement au Centre de Recherche et Développement en Éducation de l'Université de Moncton (N.-B., Canada) comme chercheure.