

Pruneau, D., El Jai, B., Khattabi, A., Benbrahim, S. & Langis, J. (2017). La pensée design et Facebook comme outils d'accompagnement pédagogique en résolution de problèmes environnementaux. *Bulletin du Centre de recherche et de développement en éducation*. Faculté des sciences de l'éducation. Moncton: Université de Moncton.

Dans la région de l'Ourika, au Maroc, les inondations liées aux changements climatiques endommagent les systèmes d'approvisionnement en eau potable. Les victimes de ce problème, principalement des femmes, ont besoin d'être accompagnées dans leur recherche de solutions. Mais comment accompagne-t-on des citoyens en résolution de problèmes environnementaux? Les problèmes environnementaux, complexes et malicieux, comprennent un grand nombre de variables interdépendantes (causes, lieux, acteurs, fréquence, durée, impacts... (Pruneau et coll., 2016). Pour ces problèmes, à la fois sociaux, physiques et biologiques, souvent composés de sous-problèmes des mêmes types, on ne trouve ni règle, ni procédure, pouvant faciliter la recherche de solutions. La résolution d'un problème environnemental nécessite qu'on définisse et redéfinisse sa structure et ses éléments de façons à la fois détaillée et systémique (Thakker, 2012). Ainsi, pour accompagner des groupes dans la résolution de leurs problèmes environnementaux, il importe d'élaborer des démarches collaboratives, créatives et favorisant la définition complète des problèmes envisagés.

Lors d'une étude de cas exploratoire, la pensée design et l'outil numérique Facebook ont été choisis pour accompagner dix femmes marocaines peu scolarisées durant la résolution d'un problème d'insalubrité d'eau potable, causé par les inondations. La pensée design, une démarche introduite en 2006 par IDEO, une firme d'innovation et de design, est une façon créative et collaborative de travailler durant laquelle l'analyse des besoins des usagers, l'abduction et le prototypage rapide sont mis de l'avant (Liedtka et Ogilvie, 2011; Lockwood, 2010). Seidel et Fixson (2013) résument ainsi la pensée design: recherche approfondie des besoins des usagers; remue-méninges pour produire de multiples idées; prototypage pour tester et choisir les meilleures idées. Le processus, d'abord divergent puis convergent, est centré sur les besoins humains. Les prototypes, réalisés rapidement et sans chercher la perfection, agissent comme des «terrains de jeux» pour discuter et apprendre à propos de certaines solutions (Liedtka, 2015). Ainsi, le problème et les solutions co-évoluent (Dorst et Cross, 2001). En raison des raisonnements déductifs, inductifs et abductifs (imaginer ce qui *pourrait* exister) qu'elle met à contribution et de son potentiel pour la production de solutions créatives, la pensée design pourrait s'avérer utile comme démarche d'accompagnement de groupes qui résolvent des problèmes environnementaux (Pruneau et Langis, 2015).

De plus, en pensée design, les spécialistes ont récemment recours à des outils numériques pour accompagner les citoyens en résolution de problèmes, aux moments où ceux-ci se

trouvent à distance. En effet, il existe aujourd'hui des TIC qui pourraient être mises à contribution aux diverses étapes de la résolution de problèmes : pour partager des informations au sujet d'une situation (*Stormboard, Narrative Clip*), pour synthétiser les informations (*Popplet*), pour consulter des experts (*Skype*), pour proposer et commenter des idées (*Padlet*), pour choisir parmi des idées (*Loomio*), pour dessiner des prototypes (*iDroo*), pour planifier (*Wrike*) et pour communiquer (*Facebook, Glogster*) (Pruneau et Langis, 2015). Les outils technologiques utilisés en pensée design ont toutefois encore été peu évalués quant à leur capacité de faciliter la résolution de problèmes environnementaux.

C'est donc dans le cadre de cette réflexion sur l'accompagnement de citoyens aux prises avec des problèmes environnementaux qu'une étude de cas exploratoire a été menée au Maroc avec des femmes peu instruites du milieu rural, aux prises avec des inondations dévastatrices. En mettant à profit la pensée design et Facebook comme outils d'accompagnement et de réseautage, dix femmes de la région de l'Ourika, près de Marrakech, ont été assistées dans leur recherche d'adaptations aux crues fréquentes d'un fleuve (l'Ourika). Les deux questions de recherche posées étaient les suivantes: *Comment la pensée design pourrait-elle aider des groupes à définir et à résoudre les problèmes environnementaux auxquels ils sont confrontés? Comment Facebook pourrait-il faciliter la résolution collaborative de problèmes environnementaux?*

Les interventions avec les femmes se sont déroulées sur une période de sept mois, durant laquelle deux crues mineures de l'Ourika se sont produites. La démarche de pensée design a dicté le choix des activités des ateliers organisés avec les femmes alors que des tablettes électroniques et Facebook ont été employés comme outils de réseautage lorsque les femmes se trouvaient à distance. À l'aide de vidéos et de photos, les femmes ont partagé sur Facebook leur expérience des inondations puis choisi et résolu ensemble le sous-problème de l'insalubrité de leur eau potable.

L'approche d'accompagnement des participantes marocaines visait une définition élargie des problèmes étudiés et se voulait collaborative et créative. Les résultats démontrent que la démarche empruntée (pensée design + Facebook) a permis aux femmes de collaborer pour une définition élargie du grand problème de l'inondation et du sous-problème de la qualité de l'eau et ce, à partir de leur vécu et de leurs besoins. Sans nécessairement être toutes originales, les solutions proposées par les femmes ont été variées, réalisables et potentiellement efficaces. Les tablettes et Facebook se sont avérés faciles d'utilisation par des personnes peu instruites. Facebook a permis la création d'un réseau social serré, engagé et efficace pour définir et résoudre un problème local de façon collaborative. Les femmes sont sorties de leur isolement, ont appris à communiquer leurs idées et se sont senties écoutées. Grâce au réseau électronique et aux ateliers, elles ont appris de nombreuses informations tels le déroulement et les lieux précis des inondations, leurs

causes, leurs impacts, les modes de gestion de l'eau des autres femmes, la piètre qualité de l'eau qu'elles consomment et des façons de choisir, nettoyer et conserver l'eau potable. Le prototypage de filtres à eau les a motivées à apprendre et à agir dans leur milieu. Elles ont instauré des mesures d'adaptation proactives et réactives aux inondations: mieux choisir leurs sources d'eau, mieux filtrer l'eau, construire et employer un réseau d'entraide pour avertir les autres lors d'une crue. Finalement, le projet a construit un certain sentiment d'auto-efficacité chez les participantes : elles croient qu'ensemble elles peuvent faire une différence dans leurs modes de vie.

Références

Dorst, K. & Cross, N. (2001). Creativity in the design process. *Design Studies*, 22 (5), 425-443.

Liedtka, J. (2015). Perspective: Linking design thinking with innovation outcome through cognitive bias reduction. *Journal of Product Innovation management*, 32 (6), 925-938.

Liedtka, J. & Ogilvie, T. (2011). *Designing for growth*. New York: Columbia Business Press.

Lockwood, T. (2010). *Design thinking*. New York: Alworth Communications.

Pruneau, D., El Jai, B., Khattabi, A., Benbrahim, S. & Langis, J. (2016). Using design thinking and Facebook to accompany women in solving water problems in Morocco. *Journalism and Mass Communication*, 6 (8).

Pruneau, D. & Langis, J. (2015). Design thinking and ICT to create sustainable development actions. Dans Proceedings of the 7th International Conference on Computer Supported Education, Volume 1. (p. 442-446). Lisboa, Portugal.

Seidel, V. & Fixson, S. (2013). Adopting «design thinking» in novice multidisciplinary teams: The application and limits of design methods and reflexive practices. *Journal of Product Innovation management*, 30 (S1), 19-33.

Thakker, K. (2012). *Start with sustainability: making sustainability the meta-objective for design*. Theses Paper 29. Carnegie Mellon University, Pittsburgh, PA.