

Présentation d'un dispositif de formation non formelle à un public adulte non scolarisé fondé sur le cadre sémiotique de Peirce

MONIA MANAI¹, KAOUTHER RASSAA², CHIRAZ KILANI¹

¹*Institut Supérieure de l'Éducation
et de la Formation Continue
Université Virtuelle de Tunis
Tunisie
mannai.monia@yahoo.fr
chiraz.kilani@yahoo.fr*

²*Laboratoire de Physique de la matière condensée
Faculté des Sciences de Tunis
Université de Tunis El Manar
Tunisie
kaouther.rassaa@fst.utm.tn*

ABSTRACT

This article presents an adult education approach named « semio didactic approach » subject of a collaborative research project initiated by DVV International, the German of international cooperation of German adult education association. This approach was tested as part of a non-formal training programme in the sustainable use of aromatic and medicinal plants for adults not attending school. The system, whose theoretical core is based on Charles Sanders Peirce's semiotic framework, enabled learners to construct a system of signs modelling the activity to be carried out.

KEYWORDS

Semiotics, distillation, non-formal adult education

RÉSUMÉ

Cet article présente une approche d'éducation d'adulte « l'approche sémio-didactique » (ASD) qui a fait l'objet d'un projet de recherche collaborative initié par DVV International, l'Institut allemand de coopération internationale de la Confédération allemande pour l'éducation des adultes. Cette approche a été expérimentée dans le cadre d'un dispositif de formation non formelle en exploitation durable des plantes aromatiques et médicinales auprès d'un public adulte non scolarisé. Ce dispositif, dont le noyau théorique se base sur le cadre sémiotique de Charles Sanders Peirce, a permis aux apprenants de construire un système de signes modélisant l'activité à réaliser.

MOTS CLÉS

Sémiotique, distillation, formation non formelle des adultes

INTRODUCTION

L'éducation tout au long de la vie est un concept qui n'est pas nouveau, c'est un processus naturel dans notre vie. On apprend tant qu'on est vivant, et à tout moment, dans la mesure où on est confronté à des situations et phénomènes qui appellent l'interaction, la réflexion et la mobilisation de nos savoirs, savoir-faire, savoir être et savoir agir. Par conséquent, l'adulte en interaction avec son milieu social et environnemental se trouve dans une situation d'évolution et d'apprentissage permanent. De ce fait, il est important, lors de la formation des adultes, de prendre en considération leurs connaissances antérieures et leurs multiples expériences et de les considérer comme des ressources pour les éducateurs. La spécificité de la formation des adultes ne se réduit pas au fait qu'elle s'adresse à des sujets qui ont une expérience, mais recouvre d'autres caractéristiques singulières de l'apprenant adulte dans les domaines de l'autonomie, des rôles sociaux, des perspectives temporelles et des motivations (Knowles, 1968). Dans ce sens, Marchand (1997) et Maubant (2004) considèrent que la participation et l'engagement du public adulte en tant qu'apprenant sont généralement favorisés par la prise en compte de leurs besoins et de leurs attentes. La formation des adultes doit être orientée vers la quête de sens et la recherche d'un réinvestissement rapide et concret dans les situations réelles du quotidien.

Au regard de ces quelques particularités de la formation des adultes, le formateur d'apprenants adultes doit développer et mobiliser des méthodes et des approches appropriées permettant d'extérioriser les savoirs intérieurs et les acquis expérientiels de l'apprenant adulte afin de l'aider à construire d'autres types de savoir. Or, la réussite d'une telle démarche dépend des capacités de communication verbale et écrite des adultes. De ce fait, les limitations linguistiques d'un public adulte faiblement scolarisé ou non scolarisé vont entraîner des conséquences évidentes sur leur apprentissage. Ceci soulève la question des modalités d'accès aux savoirs par des personnes faiblement ou non scolarisées qui n'ont pas les outils nécessaires pour fonctionner dans la société de l'écrit et du savoir.

Dans cette étude, nous nous proposons d'examiner cette question en se basant sur les concepts et les outils d'analyse de la sémiotique peircienne.

CADRE THÉORIQUE ET OBJECTIF DE L'ÉTUDE

La sémiotique est la discipline qui étudie la production, la codification et la communication des signes (Neveu, 2011). Elle s'est développée à partir de 1867 par le logicien, épistémologue et philosophe américain Charles Sander Peirce (1978) qui définit le signe comme étant « quelque chose, A, qui dénote quelque fait ou objet, B, pour quelque pensée interprétante, C ». Selon Peirce, l'objet est ce que le signe représente, mais le rapport du signe à l'objet n'a de sens qu'à l'aide de l'interprétant. Le signe ne peut exprimer quelque chose à propos de l'objet qu'à la condition que cet objet soit déjà connu de l'interprète. Cette relation triadique signe-interprétant-objet appelée « Triptyque SOI » par Soudani et Héraud (2012) constitue la particularité et la richesse de la sémiotique peircienne. Étant donné que l'interprétation de la signification fait partie du signe lui-même, le sens d'un signe est dynamique. Il est donc en partie indéterminé et il évolue d'une détermination à une autre. De plus, le signe de Peirce ne comporte pas de « signifié », son sens réside dans notre expérience individuelle et collective du monde. Il dépend alors de nos actions et de notre commun accord.

Pierce distingue trois types de signes selon le mode de renvoi à l'objet : l'indice, l'icône et le symbole. Lorsqu'un signe est un indice, il y a une relation de cause à effet avec les objets du monde. Il « dénote quelque fait ou objet pour quelque pensée interprétante » (Soudani & al., 2014). Par exemple, la fumée est un indice de feu. Un signe est une icône, lorsqu'il ressemble à son objet du monde ; par exemple, le portrait d'une personne est l'icône de cette personne. Un

signe est un symbole s'il renvoie à son objet en vertu d'une loi. Cette loi peut découler d'une convention, ou, d'une habitude. La formule chimique H_2O , par exemple, est le symbole de la molécule d'eau.

C'est par ce processus sémiotique SOI que nous appréhendons le monde et construisons nos connaissances. Si la perception sensorielle qui, selon Peirce, est véhiculée par des signes, constitue notre porte d'entrée au monde extérieur (matériel et social), c'est le processus d'intégration de la perception et son décodage qui lui procurent un sens pour la personne. Et pour qu'un sens puisse être partagé, communiqué, compris par une communauté et servir ses intérêts, il faut s'entendre sur un processus de codage-décodage de ce qui nous paraît significatif d'une perception, dans un système de signes dont l'agencement donne lieu à une signification commune.

Si un certain nombre de travaux en didactique des mathématiques et des sciences physiques (Bloch, 2008; Giroux, 2008; Otte, 2005; Soudani & al., 2014) ont utilisé la sémiotique de Peirce en tant que cadre d'analyse, aucune étude à notre connaissance n'a mobilisé ce cadre dans un contexte d'une formation non formelle et avec des apprenants adultes. Cette contribution entend aborder la question des acquisitions des savoirs par des personnes peu ou pas scolarisés en adoptant le cadre théorique de la sémiotique peircienne.

Partant du fait que la construction des connaissances ne se réalise pas de la même façon que pour les individus capables de lire et écrire, et ceux qui en sont privés (Marschark & al., 2000, 2004), cet article s'attèle à présenter un dispositif de formation dont le noyau théorique est le processus sémiotique SOI expérimenté auprès d'un public adulte non scolarisé et socialement défavorisé. Cette action de formation, qui s'appuie sur la capacité des apprenants adultes à créer des signes, vise à faire évoluer progressivement leurs signes « initiaux » vers le système de signes communément partagés par la société et adaptés à leurs contextes socio-économiques.

CONTEXTE DE L'ÉTUDE

L'action de formation présentée dans cette étude entre dans le cadre de l'apprentissage non formel à l'exploitation durable des plantes aromatiques et médicinales.

Notre population d'étude est composée de 40 femmes rurales faiblement ou non scolarisées issues des familles socialement désavantagées habitant une zone rurale au nord-ouest de la Tunisie. Leur activité principale est l'agriculture. Elles ont un savoir-faire traditionnel en agriculture, transmis d'une génération à une autre.

La formation se déroule en deux lieux différents et complémentaires :

- Le plein-air où se trouve la végétation sauvage dont les plantes aromatiques et médicinales (PAM) qu'elles vont cueillir et apprêter (phase 1).
- L'atelier, en tant qu'espace couvert et équipé en matériel technique, où elles vont apporter les PAM et apprendre à réaliser leur distillation et à la modéliser grâce au processus sémiotique d'appréhension du monde (phase 2).

Le savoir /savoir-faire à acquérir

Les huiles essentielles sont le produit de la distillation d'une plante ou d'une partie de la plante. Ce sont des substances de consistance huileuse mais sans corps gras au sens chimique, plus ou moins fluides, voire résinoïdes, très odorantes, volatiles, souvent colorées. L'extraction a pour but de capter les produits les plus subtils et les plus fragiles élaborés par le végétal des huiles essentielles. Il existe différents procédés d'extraction, mais le choix de la méthode utilisée définit obligatoirement la nature de l'essence ainsi que son éventuelle utilisation : la distillation, l'hydrodistillation et la distillation par entraînement à la vapeur d'eau.

La distillation : s'accomplit dans un distillateur ou « alambic ». Le matériel végétal est supporté par une grille ou une plaque perforée placée à une distance adéquate du fond de l'alambic, rempli d'eau. Sous l'action de la chaleur, l'eau se transforme en vapeur et passe à travers les plantes en entraînant les molécules aromatiques vers un système de refroidissement. La vapeur d'eau chargée ainsi d'essence retourne à l'état liquide par condensation. Le produit de la distillation se sépare donc en deux phases distinctes : l'huile et l'eau condensée que l'on appelle eau florale ou hydrolat. Les parties insolubles sont séparées de l'eau par décantation pour donner l'huile essentielle.

L'hydrodistillation : consiste à immerger directement le matériel végétal à traiter dans un alambic rempli d'eau qui est ensuite porté à ébullition. Les vapeurs hétérogènes sont condensées sur une surface froide et l'huile essentielle se sépare par différence de densité.

La distillation par entraînement à la vapeur d'eau : La vapeur d'eau est d'abord produite dans un ballon, puis acheminée dans un second ballon, dans lequel elle va remonter en passant à travers le matériel végétal, entraînant avec elle les composants aromatiques. Le mélange vapoureux ainsi formé est amené dans un dernier ballon, où il va être condensé à l'aide d'un réfrigérant à eau. Ce procédé minimise la formation d'artefacts dus aux réactions avec l'eau. Les artefacts correspondent aux molécules étrangères à la drogue initiale, formées lors de l'opération de distillation, par hydrolyse, conjugaison, estérification...

Les principes pédagogiques retenus pour faciliter l'apprentissage

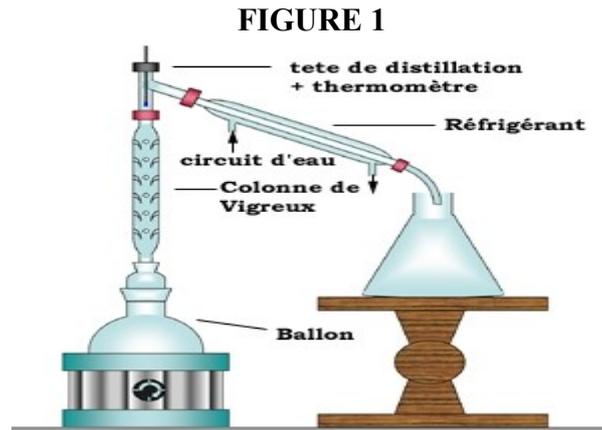
Les grands principes andragogiques retenus pour concevoir le dispositif de formation :

Barbier et Wittorski (2015) considèrent que « la formation des adultes s'adresse à des sujets qui non seulement ont une expérience, mais qui se la reconnaissent dans leurs démarches de formation et de développement ». Dans ce sens, ce dispositif de formation s'est attaché à intégrer le vécu des apprenants dans leur apprentissage, en utilisant des connaissances de la vie quotidienne et des analogies avec des situations auxquelles les participantes ont été confrontés dans leur vie de tous les jours. Par exemple, pour différencier l'hydrodistillation de la distillation par entraînement à la vapeur, on fait appel à la préparation d'un plat traditionnel tunisien, le couscous, ou à l'action de préparation des tisanes.

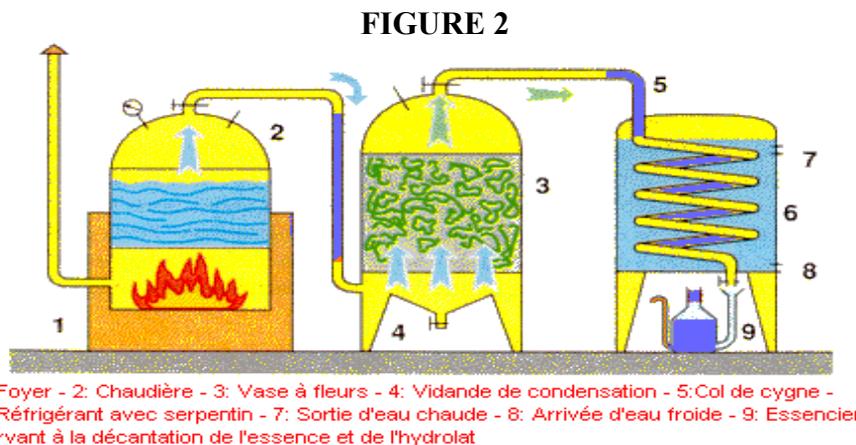
Carré (2015) estime que les facteurs conatifs, concernant le « choix et l'orientation des conduites », interviennent puissamment dans l'engagement des adultes en formation. Dans cette perspective, ce dispositif de formation s'est attaché à mettre l'apprenant en situation de réussite, en s'assurant qu'il soit dans des conditions optimales de réalisation des tâches. La mobilisation des outils sémiotique de C.S. Peirce, comme support didactique dans la conceptualisation et la modélisation du processus de distillation, entre dans ce cadre.

Dunlosky et al. (2003) met en lumière l'impact des stratégies d'autorégulation sur l'efficacité des apprentissages des adultes. Pour cela, dans ce dispositif de formation des rétroactions sont fournies sous diverses formes : dans des évaluations formatives, dans des discussions entre pairs, par les formateurs, etc. En fonction de ces rétroactions, l'apprenant accorde un jugement sur l'atteinte de ses buts, ce qui amène aux régulations requises.

Carré (2015) en appelle, pour l'apprentissage de l'adulte, à une pédagogie de la facilitation qui, « inversée, ascendante, participative, se fera côte à côte plutôt que face-à-face, dans une posture d'aide méthodologique, relationnelle et didactique » (Carré, 2015, p. 38). Dans cette optique, le formateur doit adopter une démarche qui consiste à favoriser un mode de formation interactive participative en choisissant un langage simplifié adéquat au niveau des apprenantes.



Représentation schématique du dispositif de l'hydrodistillation



Distillation par entraînement à la vapeur d'eau

Scénario du dispositif de formation

Le dispositif que nous proposons dans cette contribution s'articule autour d'un certain nombre d'étapes :

Etape 1 : Diagnostique

L'objectif de cette phase est de comprendre le contexte général de l'apprentissage, d'identifier les besoins en formation et de cerner les pré-acquis des participantes pour développer le contenu pédagogique et le choix du champ lexical à adopter tout en respectant les exigences scientifiques et normatives.

Etape 2 : Analyse du système de valorisation des plantes aromatiques et médicinales autour des 5M¹

Cette phase s'articule autour de deux phases :

Phase 1 : Exploration des 5 M avec les apprenantes par un brainstorming sur l'activité sociale /professionnelle afin de les amener à découvrir la chaîne de valeur de la production. Afin de faciliter la mémorisation des 5 M, les apprenantes sont invitées à présenter des exemples d'activités de leur vie quotidienne.

¹ Les 5 M (Milieu, Matériel, Main d'œuvre, Matières d'œuvre et Méthodes de travail) est un outil d'analyse éprouvé en gestion de la qualité et s'avère très intéressant aussi comme schéma de modélisation. Cet outil permet de rechercher et de représenter de manière synthétique les composantes essentielles de l'activité à développer.

Phase 2 : Co-construction des différents signes pour représenter le diagramme de production et qui serviront comme moyen de communication conventionnel au sein du groupe.

Etape 3 : Modélisation du processus de la distillation

Cette activité commence par une description et une schématisation du mode opératoire de la distillation. Elle aboutit à la construction collective d'un système de signes représentant les différents composants utilisés lors de l'expérience. Ensuite, le formateur invite les apprenants à repérer les différents changements d'état physique de la matière utilisée. Il s'appuie sur des analogies avec des situations de leur vécu (cuisson du couscous) pour favoriser la création d'un modèle mental permettant de se faire une idée du processus de la distillation grâce à un autre qui leur est plus familier (Gilbert, 1989). L'essentiel dans cette phase est de garder les mêmes signes construits et d'ajouter au fur et à mesure d'autres signes selon le besoin.

Etape 4 : Restitution

Dans cette étape, le facilitateur-formateur demande à chaque apprenant de restituer les différentes étapes de la distillation et les schématiser en utilisant les signes et les symboles. Cette tâche a un double objectif :

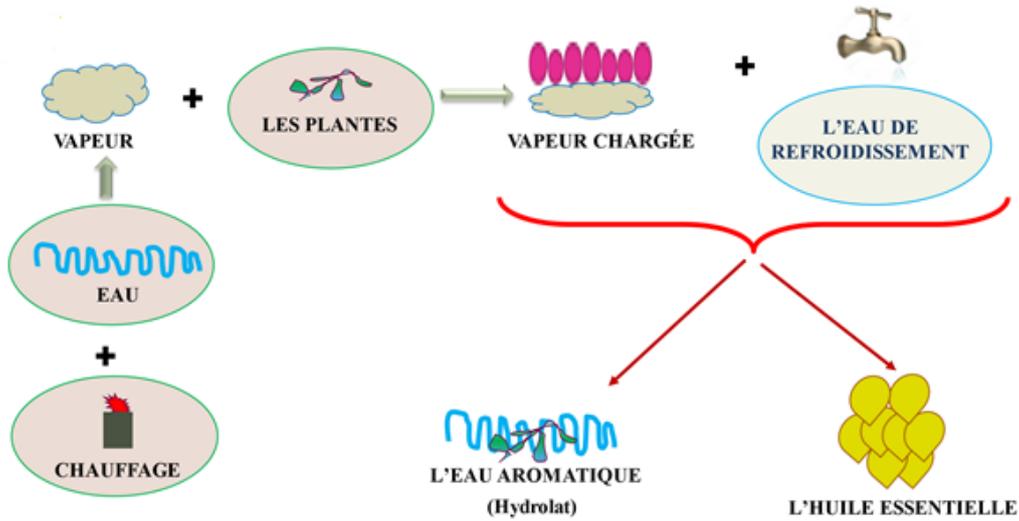
1. Permettre à l'apprenant de se familiariser avec le stylo et les formes ;
2. Consolider le savoir de l'apprenant en faisant appel au récit et permettre au groupe de construire un champ lexical et un langage sémiotique spécifique à leur activité professionnelle. Le facilitateur-formateur et les autres apprenants interviennent à chaque moment pour réguler si nécessaire.

FIGURE 3

Objet	Signe	Signifiant	Interprétant
Chauffage		Source de chaleur	Chauffage de l'alambic
Eau		Eau à l'état liquide	Quantité d'eau nécessaire pour la distillation et son emplacement dans l'alambic
Vapeur		Montée de la vapeur d'eau au niveau des plantes	Les plantes commencent à chauffer
Plantes		Emplacement des plantes aromatiques dans l'alambic	Quantité et qualité des plantes
Vapeur chargée		Dégagement de la vapeur d'eau chargée d'huile	Les plantes commencent à dégager les huiles essentielles
Eau aromatique		Apparition des gouttes d'eau aromatique	Extraction de l'eau aromatique chargée de l'huile essentielle
Huile essentielle		Apparition des gouttes de l'huile essentielle	Extraction de l'huile essentielle

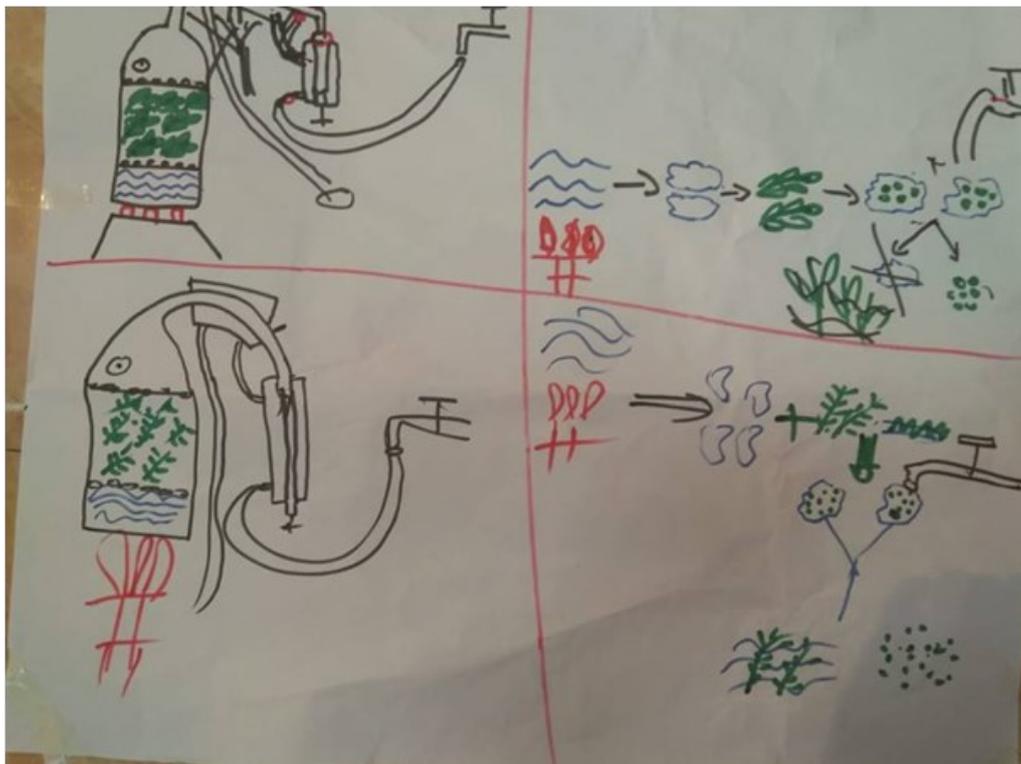
Signes de communication conventionnelle au sein du groupe

FIGURE 4



Schématisation du processus de distillation conventionnel au sein du groupe

FIGURE 4



Schématisation du processus de distillation conventionnel au sein du groupe par l'une des femmes

CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Cet article s'est attelé à présenter un dispositif de formation non formelle en exploitation durable des plantes aromatiques et médicinales expérimenté auprès d'un public adulte non scolarisé. La ligne de force de ce dispositif était la mobilisation du cadre sémiotique de C.S.

Peirce comme support didactique de la conceptualisation et la modélisation du processus de distillation.

Les signes produits par les participantes montrent que ce dispositif a permis à ces dernières de construire progressivement une modélisation de l'activité à réaliser. Elles sont arrivées à construire une représentation graphique commune de chaque aspect du processus de la distillation (les objets, les actions sur les objets et les effets produits). Ce dispositif a permis également aux apprenantes de développer des capacités d'écoute et des compétences de compréhension.

Encouragés par ces résultats, nous avons entamé la transposition du dispositif expérimenté en exploitation durable des plantes aromatiques et médicinales à d'autres activités professionnelles et d'autres publics adultes non scolarisés. L'analyse de la phase d'exploration a permis de constater que, moyennant quelques adaptations, ce dispositif pouvait être transposé. Nous envisageons également l'intégration de ce dispositif de formation dans l'alphabétisation fonctionnelle des langues.

RÉFÉRENCES

- Barbier, J-M., & Wittorski, R. (2015). La formation des adultes, lieu de recompositions ? *Revue Française de Pédagogie*, 190, 5-14.
- Bloch, I. (2008). Les signes mathématiques dans l'enseignement spécialisé : restauration du processus interprétatif. *Les Sciences de l'Éducation, Pour l'ère nouvelle*, 41(1), 91-114.
- Carré, P. (2015). De l'apprentissage à la formation. Pour une nouvelle psychopédagogie des adultes. *Revue Française de Pédagogie*, 190, 29-40.
- Dunlosky, J., Kubat-Silman, A. K., & Hertzog, C. (2003). Training monitoring skills improves older adults' self-paced associative learning. *Psychology and Aging*, 18, 340-350.
- Gilbert, D. T. (1989). Thinking lightly about others: Automatic components of the social inference process. In J. S. Uleman & J. A. Bargh (Eds.), *Unintended thought* (pp. 189-211). The Guilford Press.
- Giroux, J. (2008). Conduites atypiques d'élèves du primaire en difficulté d'apprentissage. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 28(1), 9-62.
- Knowles, M. S. (1968). Andragogy, not pedagogy. *Adult Leadership*, 16(10), 350-352
- Marchand, L. (1997). *L'apprentissage à vie. La pratique de l'éducation des adultes et de l'andragogie*. Chenelière McGraw-Hill.
- Marschark, M., Convertino, C., McEvoy, C., & Masteller, A. (2004). Organization and use of the Mental Lexicon by Deaf and Hearing Individuals. *American Annals of the Deaf*, 149(1), 51-61.
- Marschark, M., Green, V. A., Hindmarsh, G., & Walker, S. P. (2000). Understanding theory of mind in children who are deaf. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 41(8), 1067-1073.
- Maubant, P. (2004). *Pédagogues et pédagogies en formation d'adultes*. PUF.
- Neveu, F. (2011). *Dictionnaire des sciences du langage*. Armand Colin.
- Otte, M. (2005). *Arts préhistoriques. L'articulation du langage*. De Boeck Supérieur.
- Peirce, C. S. (1978). *Écrits sur le signe*. Éd. du Seuil.
- Soudani, M., & Heraud, J. (2012). De la modélisation fictionnelle à la modélisation scientifique à travers la lecture problématisée de l'album Plouf ! *Repères*, 45, 225-244.

Soudani, M., Soudani-Bani, O., Roletto, E., & Regis, A. (2014). Fonctionnement sémiotique et construction des modèles en chimie. Un cadre d'analyse peircien. *Recherches en Didactique des Sciences et des Technologies*, 9, 179-208.