Construire le sentiment d'efficacité personnelle en formation professionnelle supérieure

Marc Nagels

▶ **To cite this version:**

Marc Nagels. Construire le sentiment d'efficacité personnelle en formation professionnelle supérieure. La motivation des apprenants ou comment susciter le désir d'apprendre ? 4eme Colloque scientifique organisé par l'ESIG Casablanca., Apr 2010, Casablanca, Maroc. hal-00479640

HAL Id: hal-00479640
https://hal.science/hal-00479640

Submitted on 1 May 2010

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Construire le sentiment d'efficacité personnelle en formation professionnelle supérieure

Marc NAGELS,

Dirigeant 17 Mars Conseil – France

Centre de recherches sur l'éducation les apprentissages et la didactique (CREAD, EA 3875)

Université de Haute Bretagne

e-mail : marc.nagels@17-mars-conseil.fr

Résumé

L'acquisition de compétences est principalement le résultat d'un apprentissage autodirigé. Dans la perspective du développement en formation des compétences, cet apprentissage autodirigé est analysé à travers le rôle joué par l'auto-efficacité et l'organisation cognitive de l'activité. Notamment, des résultats de recherche montrent l'influence de l'analyse de l'activité sur la construction de l'auto-efficacité au travail.

Abstract

The skills acquisition is mainly the result of a self directed learning. In the prospect of a competencies development during the training, this self directed learning is analysed by the part of the sense of self efficacy and the part of the cognitive organization of activity. Indeed, some results of researches show how the analysis of activity influences the sense of self efficacy at work.

Cette communication est une adaptation et une actualisation de la communication présentée au 3ème colloque *Questions de pédagogie dans l'enseignement supérieur : nouveaux contextes, nouvelles compétences* organisée par l'Ecole centrale de Lille en juin 2005 : Construire l'auto-efficacité en formation professionnelle supérieure. Le cas des novices dans les champs du travail social et de la santé publique.

Comment impliquer les étudiants dans leur formation au-delà de la consommation des contenus qui sont distribués ? Comment développer l'esprit d'entreprendre des étudiants et leur capacité à se former en toute autonomie ? Ces questions appartiennent au champ de l'ingénierie de la formation. Elles révèlent l'intention des acteurs du dispositif de formation d'engager les étudiants dans la formation qui est proposée, mais qu'en est-il de l'étudiant, de l'apprenant lui-même ?

Le design pédagogique a pour fonction de guider l'activité de l'étudiant, de diriger son apprentissage et de créer les conditions de l'efficacité du dispositif de formation. Cette approche hétéro structurante doit pourtant rencontrer une autre démarche, auto structurante, celle du sujet, acteur de sa formation (LAMEUL G., 2009) tant il est certain que l'injonction à l'apprentissage ne suffit pas à constituer un sujet social apprenant. L'injonction « Apprend ! » se heurte frontalement à l'envie d'apprendre, à la motivation de poursuivre son développement, au besoin de protection de soi et donc, parfois, de ne pas apprendre.

Dans le cadre de cette communication, nous choisirons de nous centrer sur l'apprenant et ses logiques de développement plutôt que sur le dispositif de formation. Nous examinerons l'activité des apprenants et la construction de leur auto-efficacité lorsqu'ils sont amenés à acquérir des compétences. Nous conduirons cette analyse à l'intérieur d'un système qui articule l'autorégulation interne du sujet, ses comportements d'apprentissage et ses interactions avec l'environnement professionnel.

I Autodirection des apprentissages et auto-efficacité

L'engagement en formation est le fait du sujet. Ses motifs d'engagement sont toujours « pluriels, contingents et évolutifs » (CARRÉ P. (Dir.), 2001). Ce n'est pas le dispositif de formation lui-même qui crée l'engagement. En revanche, si celui-ci offre à l'apprenant des opportunités de prise de contrôle de sa formation, alors l'engagement deviendra plus facile et les apprenants mobiliseront d'autant plus leurs ressources affectives et motivationnelles.

A un niveau très général, nous considérons que les textes légaux et réglementaires sur la formation initiale et continue peuvent inciter à la prise de responsabilité en formation et peuvent développent des contextes facilitant pour favoriser l'engagement en formation. C'est surtout au niveau des organismes de formation que les conditions de l'engagement en formation sont à rechercher : mise en œuvre des dispositifs de validation des acquis de l'expérience, stratégies d'ingénierie de formation et démarches de positionnement, contrats de formation avec les apprenants pour des parcours individualisés d'apprentissage, etc.

Il n'empêche qu'analyser plus précisément les phénomènes d'engagement en formation nécessite de changer de perspective pour une approche centrée plus sur le sujet social apprenant que sur le dispositif. Nous nous intéresserons ainsi à l'autodirection des apprentissages et à ses deux dimensions : l'autodétermination et l'autorégulation des apprentissages (CARRÉ P., MOISAN A., POISSON D., 1997). Cette approche sociocognitive met l'accent sur les aspects conatifs, motivationnels, et autorégulateurs de l'engagement en formation (COSNEFROY L., 2008). L'autonomie en formation, les motivations, l'autoformation sont des phénomènes de plus en plus explorés (BOURGEOIS É., 2006; CARRÉ P., FENOUILLET F. (Dir.), 2009). L'articulation de l'analyse des dispositifs et des comportements autodirigés des sujets (LAMEUL G., 2009) interroge aujourd'hui la notion d'apprenance comme « un ensemble stable de dispositions affectives, cognitives et

conatives, favorables à l'acte d'apprendre, dans toutes les situations formelles ou informelles, de façon expérientielle ou didactique, autodirigée ou non, intentionnelle ou fortuite » (CARRÉ P., 2005).

L'autodirection des apprentissages est définie par deux dimensions. La première est celle de l'autodétermination. Un apprenant autodéterminé détient le pouvoir de décider du sens de la formation qu'il entreprend et il contrôle l'intentionnalité de la formation. Il procède à des choix autonomes d'engagement en formation. La deuxième est celle de l'autorégulation. Un apprenant autorégulé surveille, évalue et contrôle son fonctionnement cognitif lors des apprentissages. Il manifeste des comportements d'efficience, de persistance et de résilience face à la difficulté des apprentissages.

En formation professionnelle supérieure, des apprenants autodirigés sont capables de donner une signification à leur formation et d'exercer un contrôle sur leurs apprentissages. Dans cette optique, les comportements d'apprentissage les plus autodirigés seraient non seulement les plus librement motivés, les mieux servis par des stratégies d'apprentissage autorégulées, mais aussi les plus étayés sur une perception forte de ses compétences à réussir.

Le concept d'autodirection est très proche du concept clé de la théorie sociale cognitive : l'auto-efficacité, ou sentiment d'efficacité personnelle (BANDURA A., 2003). L'efficacité personnelle perçue est définie comme la croyance de l'individu en sa capacité d'organiser ses comportements pour obtenir les résultats souhaités (BANDURA A., 2003). En fait, l'agentivité, le pouvoir personnel et collectif d'agir, constitue le socle sur lequel repose l'autodirection des apprentissages. La perception d'efficacité est toujours en rapport avec des activités précises et situées. Nous évoquerons ici l'auto-efficacité au travail.

La formation supérieure professionnelle vise à faire prendre en charge des rôles professionnels efficaces, persistants et évolutifs par les novices à l'issue de leur formation. Si ce but est atteint, un professionnel développe des compétences critiques, difficiles à acquérir et « qui font de lui quelqu'un d'irremplaçable dans certaines tâches » (VERGNAUD G., 1998a). Les contextes formatifs ou professionnels qui favorisent l'acquisition des compétences critiques sont aussi ceux qui offrent des situations permettant le développement de l'auto-efficacité (NAGELS M., 2010, à paraître-a).

L'auto-efficacité des apprenants se développe à travers quatre sources principales. La première est l'expérience vécue : les succès et les échecs, par exemple lors d'un stage en cours de formation, entraînent respectivement une augmentation ou une diminution du sentiment de sa propre efficacité. En situation, les professionnels infèrent les éléments qui vont augmenter ou diminuer leur auto-efficacité. Un succès facile ou un échec dans des conditions impossibles n'auront pas de conséquence directe sur l'auto-efficacité. La deuxième est l'expérience vicariante : lorsqu'un novice a peu d'expérience de l'activité à réaliser, l'observation d'un pair confronté à la même activité et obtenant un certain résultat peut entraîner une augmentation ou une diminution de l'auto-efficacité lié à l'accomplissement de l'activité. Implicitement, ce mode d'apprentissage et de renforcement de l'auto-efficacité est au cœur de la relation tuteur de stage – apprenant. La troisième est la persuasion verbale : un enseignant peut intervenir dans la construction de l'auto-efficacité. Cette influence se révèle d'une portée moindre que les deux premières. Elle peut néanmoins s'exercer lors de séquences de tutorat ou de rencontres pendant lesquelles les formateurs cherchent à créer un renforcement positif des compétences. La quatrième est l'état émotionnel ou physiologique. Le stress ou l'euphorie, par exemple en situation d'examen ou de test, peuvent être vécus comme des signes d'une plus ou moins grande efficacité personnelle. Le stress peut être perçu comme une confirmation de son manque de compétences.

L'engagement en formation peut être entravé par un faible niveau d'auto-efficacité. L'apprenant a alors tendance à éviter les situations qui révéleraient son incompétence supposée. A l'inverse, une auto-efficacité de bon niveau conduit à se fixer des buts plus ambitieux et permet de s'orienter vers des parcours de formation plus exigeants mais qui paraissent à portée. Non seulement, les objectifs sont plus élevés mais la persistance dans l'activité de formation, la résistance au découragement, montrent la plus grande résilience face aux imprévus et difficultés dont font preuve ces apprenants (DESMETTE D., 1999). Un niveau d'auto-efficacité élevé favorise ainsi l'autorégulation des apprentissages et des stratégies d'apprentissage plus performantes.

L'auto-efficacité est facteur de développement professionnel, BANDURA (2003) note que « le sentiment d'efficacité que les nouveaux manifestent et développent au cours de leur formation professionnelle en début de carrière contribue au succès de ce processus de socialisation ». C'est ainsi que l'acquisition des compétences critiques avec lesquelles le novice gère les situations de travail est pour partie dépendante de l'efficacité perçue.

Par ailleurs, le niveau d'auto-efficacité est corrélé avec les résultats obtenus par les novices, indépendamment de leur niveau d'expertise réel. Il est donc intéressant de constater, qu'en formation, l'auto-efficacité est un facteur de la performance dans les apprentissages et que l'engagement en formation est pour partie déterminé par le niveau d'auto-efficacité (BANDURA A., 2003).

II Développement des compétences et auto-efficacité au travail

Formulée par BANDURA, la théorie sociale cognitive analyse le fonctionnement psychologique des individus à travers un système de causalité triadique. En effet, trois pôles sont en interaction réciproque, dans des proportions variables, selon les circonstances : la personne avec ses cognitions, ses affects, son auto-efficacité; les comportements, c'est-à-dire les actes effectifs et les schémas comportementaux; l'environnement socioprofessionnel, ou le dispositif de formation, avec ses ressources et ses contraintes pour l'individu.

L'auto-efficacité contribue plus que tout autre facteur à la socialisation professionnelle (BANDURA A., 2001). Il conduit les individus à prendre en charge des rôles professionnels performants qui vont au-delà de la simple adaptation aux exigences du poste occupé. La théorie sociale cognitive explique que la croyance en son efficacité joue un rôle particulièrement important lorsqu'il s'agit d'adopter une nouvelle profession et prendre en charge de nouveaux rôles professionnels. En effet, il ne s'agit pas seulement d'acquérir de nouvelles compétences et de guider ses comportements sur la base de ces compétences, les individus doivent aussi être résilients face aux difficultés de l'exercice professionnel. BANDURA (2003) rappelle que « l'autoconstruction du rôle peut aussi être plus stressante en raison des incertitudes et des risques qu'elle implique, contrairement à l'attitude qui consiste à simplement adopter des définitions et des pratiques de rôles établis ». L'auto-efficacité intervient ainsi à plusieurs niveaux de la construction de compétences, en déclenchant les processus motivationnels pour l'apprentissage et en renforçant les mécanismes cognitifs d'autorégulation.

Les rôles professionnels plus exigeants sont marqués par l'exercice de compétences techniques, dites « de base » par les professionnels, mais aussi par la mise en œuvre de compétences dites critiques. Les compétences critiques nécessitent un long apprentissage et

une familiarisation à des contextes d'application variés. Une fois dépassées les erreurs les plus grossières, les améliorations sont plus lentes. Si ce fait est interprété comme l'atteinte des limites de la personne, l'auto-efficacité ne s'élèvera plus et l'investissement pour développer encore le niveau de compétences baissera. Les expériences les plus récentes pour les individus sont aussi celles qui sont le plus facilement remémorées alors qu'elles ne sont pas obligatoirement représentatives de l'ensemble des capacités des individus, la formation des compétences nécessitant d'intégrer des expériences répétées dans le temps.

La compétence acquise, le guidage cognitif diminue d'intensité, l'action devient plus routinière; les individus agissent sur la base de leur auto-efficacité et maintiennent le niveau de réalisation de l'action, confiants en leur capacité à se comporter de manière performante. Nous pouvons ainsi penser que la professionnalisation se construit sur la base d'une auto-efficacité élevée en relation avec l'intégration, dans le temps, de compétences critiques.

III L'organisation cognitive de l'activité

Sur bien des points, la théorie sociocognitive et la théorie de la conceptualisation dans l'action ainsi que la didactique professionnelle (PASTRÉ P., 1999; PASTRÉ P., MAYEN P., VERGNAUD G., 2006) convergent pour expliquer la performance. Un sujet compétent, du moins reconnu comme tel par l'environnement professionnel, dispose de deux types de ressources. Premièrement, son auto-efficacité est d'un niveau suffisant pour qu'il décide de se confronter aux situations professionnelles difficiles. Deuxièmement, l'organisation cognitive de son activité dans ces situations lui assure une certaine réussite. L'organisation cognitive de l'activité peut être inférée de la description et de l'analyse des schèmes lors de l'observation de l'action et du recueil du discours des professionnels.

Le problème qui se pose est celui de « la transformation de la pensée en action [qui] opère par l'intermédiaire d'un processus d'adaptation aux conceptions » (BANDURA A., 2003). Il faut donc différencier, d'une part, les conceptions guidantes de l'action, c'est-à-dire les structures de connaissance et, d'autre part, les comportements complexes, éléments observables traduisant l'intégration des compétences.

Les structures de connaissance donnent lieu à des actions compétentes grâce à des opérations transformationnelles et productives. Elles sont de véritables guides cognitifs et se forment par apprentissage grâce à l'observation, aux activités exploratoires, à l'instruction orale ou écrite. Les structures de connaissance constituent également des critères internes pour évaluer les comportements produits et occasionner les ajustements comportementaux nécessaires. Les compétences ne s'exerçant jamais dans des contextes identiques mais variés, les ajustements se répètent pour améliorer les aspects comportementaux des compétences. Le processus d'ajustement suppose le contrôle de ses manières d'exécuter ses conceptions (ZIMMERMAN B., 2000).

BANDURA détaille assez peu la nature des « opérations transformationnelles et productives » par lesquelles les structures de connaissance vont guider les comportements. Il évoque essentiellement la présence de sous compétences cognitives, sociales (sélection des types d'activités et des environnements dans lesquels nous voulons vivre), émotionnelles et comportementales qui doivent être organisées et « orchestrées efficacement pour servir d'innombrables buts ». Il indique que l'autorégulation est une capacité productrice et organisationnelle de ces quatre sous compétences. De manière plus fine, le passage des

structures de connaissance aux comportements efficaces s'explique plus aisément par l'interaction et la rétroaction des éléments constitutifs des schèmes (VERGNAUD G., 1998b). Un schème est « une organisation invariante de la conduite pour une classe donnée de situations » (VERGNAUD G., 2007). Il est nécessairement composé de quatre sortes d'éléments : « des invariants opératoires (concepts-en-acte et théorèmes-en-acte) qui pilotent la reconnaissance par le sujet des éléments pertinents de la situation, et de la prise d'informations sur la situation à traiter ; des anticipations du but à atteindre, des effets à attendre et des étapes intermédiaires éventuelles ; des règles d'action de type si… alors… qui permettent de générer la suite des actions du sujet ; des inférences (ou raisonnements qui permettent de calculer les règles et les anticipations à partir des informations et du système d'invariants opératoires dont dispose le sujet) » (VERGNAUD G., 1990).

C'est l'objet même de la théorie des champs conceptuels que d'analyser les opérations cognitives qui déclenchent les actions compétentes. Les compétences étant indissolublement liées à l'activité, nous pourrions avancer que le résultat attendu de l'apprentissage, à défaut de le constater en situation, serait l'explicitation par les novices eux-mêmes des éléments constitutifs du schème pour chaque compétence critique. Les schèmes, parce qu'ils décrivent avec précision de quelle manière les individus comprennent les situations et comment ils se préparent à agir, rendent compte de la structuration de l'activité du sujet et du développement de ses compétences professionnelles.

Pour BANDURA et VERGNAUD, les compétences autorégulatrices peuvent s'exercer d'une manière quasi automatisée ou s'appuyer sur des décisions absolument conscientes. Il s'agit de diagnostiquer les exigences de la tâche, d'élaborer des alternatives à l'action et d'établir des buts ou des anticipations proximales. Le schème, dans son ensemble, joue la fonction que BANDURA assigne à la structure des connaissances : c'est un guide cognitif qui se forme par apprentissage et qui déclenche l'action. Mais, plus précisément, la structure des connaissances ne comprendrait que trois éléments constitutifs du schème : les invariants opératoires, les inférences et les règles d'action. Les anticipations sont plutôt des processus cognitifs d'ordre motivationnel et ne sont pas vraiment des connaissances autonomes sur l'action.

La convergence de ces deux théories ouvre la voie à une action pédagogique raisonnée pour former les compétences. Par exemple, le modelage instructif décrit par BANDURA (2003) est un « premier pas dans l'acquisition de compétences » (BANDURA A., 2003). Cette méthode repose sur l'observation des « procédures de décision et les stratégies de raisonnement que les modèles utilisent quand ils parviennent à des solutions ». L'observation et l'écoute d'exemples variés renforcent l'intérêt et accélèrent l'apprentissage. Le niveau d'efficacité perçue s'élève. Lors du modelage instructif, plusieurs paramètres interviennent. Des informations pertinentes sont présentées au sujet qui sont de nature à augmenter ou à modifier ses invariants opératoires. De nouvelles anticipations se manifestent en terme d'acceptation ou de refus des conséquences. Le professionnel expert qui joue le rôle du modèle verbalise essentiellement des règles d'action que le sujet apprenant ne soupçonne pas ou dont il obtient la confirmation. C'est ainsi que la gamme des inférences se développe avec des calculs plus complexes sur les anticipations et les règles d'action nouvelles en fonction des invariants opératoires et des informations sur les situations qui sont disponibles.

Les mêmes mécanismes cognitifs de raisonnements et de prise de conscience sont activés lors de débriefings (PASTRÉ P., 2005), c'est-à-dire lors de séquences d'analyse rétrospective de l'activité menées en didactique professionnelle. Le débriefing est animé par un autrui médiateur qui cherche à faire émerger les éléments implicites tels que les buts, les prises d'information, l'objet de l'attention, les risques et les conséquences dans l'action, les anticipations, les connaissances, mais aussi les règles d'action et les raisonnements.

IV Des résultats de recherche

Nous avons pu noter jusqu'à présent la convergence de deux ensembles théoriques qui permet de déboucher sur un modèle plus élargi de l'organisation cognitive de l'activité en confrontant les apports de l'agentivité et de la conceptualisation dans l'action. Il ne s'agit pas de risquer une synthèse hasardeuse mais un modèle de la compétence se dessine en trois dimensions intégrées : l'organisation cognitive de l'activité régule l'action pour obtenir une performance, la performance est elle-même traitée et auto-évaluée avec un effet de renforcement de l'agentivité personnelle, la performance est valorisée par l'environnement de travail sous forme de jugement, d'attribution et de reconnaissance de compétence. En appui sur les résultats de trois recherches en sciences de l'éducation, il nous apparaît que les dimensions du développement humain par le travail sont résolument sociocognitives et non uniquement sociales ou cognitives.

La première étude (NAGELS M., 2010, à paraître-a) montre que l'analyse de l'activité, sous forme d'autoconfrontations simples et croisées, augmente le niveau d'auto-efficacité individuelle de directeurs des soins en formation. Leur agentivité s'accroît.

La seconde étude a été réalisée au sein d'une équipe de protection maternelle et infantile d'un département breton (NAGELS M., LETORET A., 2010). Elle suggère que des formes plus collectives d'analyse de l'activité, en mettant l'accent explicitement sur les normes et les valeurs professionnelles, permettent d'augmenter le niveau d'auto-efficacité individuelle. Les effets sont toutefois plus importants pour certains métiers. L'un des résultats réside dans la formulation d'un référentiel de compétences critiques. Par exemple, la planification des interventions à domicile apparaît comme une compétence critique pour les sages-femmes. Le référentiel détaille alors les tâches, prescrites par l'institution, accompagnées d'une recension des savoirs effectivement mobilisés dans l'action par les sages-femmes et des autres ressources cognitives indispensables à une gestion efficace de leurs interventions.

La troisième étude (NAGELS M., 2010, à paraître-b) est centrée sur l'auto-efficacité collective des équipes de cadres formateurs en institut de formation aux soins infirmiers (IFSI). Dans un certain nombre de cas, une simple exposition aux principes et aux méthodes de la didactique professionnelle suffit à augmenter l'auto-efficacité collective des équipes. Une auto-efficacité de plus haut niveau représente un facteur probable de réussite individuelle et collective dans la mise en œuvre d'une réforme majeure de la formation aux soins infirmiers.

V Conclusion

Construire son auto-efficacité en formation supérieure professionnelle résulte d'une perspective sociocognitive et constructiviste qui nous amène à délaisser une approche qui opposerait les facteurs externes, ceux du dispositif, avec les facteurs internes, les dispositions du sujet. Certes, si le maître enseigne, c'est le sujet qui apprend. Acquérir des compétences est surtout le résultat d'une démarche d'autoformation cognitive. Si le sujet social apprenant bénéficie d'une offre de formation, c'est lui qui repérera et articulera les éléments significatifs de son expérience. Aucun maître ne pourra réorganiser à sa place les schèmes qui rendent

compte de son efficacité. Cette démarche d'apprentissage autonome est étayée et soutenue par un niveau d'auto-efficacité suffisant pour se fixer des défis et persister dans les apprentissages. Or, l'analyse de l'activité joue un rôle dans la construction de l'auto-efficacité au travail. Il nous faut donc concevoir des dispositifs de formation orientés vers l'analyse de l'activité, avec des modalités pédagogiques de type didactique professionnelle. C'est une chance pour les apprenants de rentrer dans une heureuse dynamique motivationnelle où l'auto-efficacité et les schèmes se développent conjointement.

Bibliographie

BANDURA A. (2001). Social cognitive theory : an agentic perspective. *Annual review of psychology, 52*, 1 - 26.

BANDURA A. (2003). *Auto-efficacité. Le sentiment d'efficacité personnelle*. Bruxelles: De Boeck.

BOURGEOIS É. (2006). La motivation à apprendre. In BOURGEOIS É., CHAPELLE G. (Ed.), *Apprendre et faire apprendre*. Paris: PUF.

CARRÉ P. (2005). *L'apprenance. Vers un nouveau rapport au savoir*. Paris: Dunod.

CARRÉ P., FENOUILLET F. (Dir.). (2009). *Traité de psychologie de la motivation*. Paris: Dunod.

CARRÉ P., MOISAN A., POISSON D. (1997). *L'autoformation, psychopédagogie, ingénierie, sociologie*. Paris: PUF.

CARRÉ P. (Dir.). (2001). *De la motivation à la formation*. Paris: L'Harmattan.

COSNEFROY L. (2008). Irritation, a key emotion in homework. *Journal of Cognitive Affective Learning, 4*(2).

DESMETTE D. (1999). Le sentiment d'efficacité personnelle : une ressource à développer ? Une analyse en formation d'adultes. In DEPOVER C., NOEL B. (Ed.), *L'évaluation des compétences et des processus cognitifs. Modèles, pratiques et contextes*. Bruxelles: De Boeck.

LAMEUL G., JÉZEGOU A., TROLLAT A-F. (Coord.). (2009). *Articuler dispositifs de formation et dispositions des apprenants*. Lyon: Chronique sociale.

NAGELS M. (2010, à paraître-a). Construire l'auto-efficacité par l'analyse de l'activité en formation des cadres et dirigeants de la santé publique. *Savoirs. Revue internationale de recherches en éducation et formation des adultes* (22).

NAGELS M. (2010, à paraître-b). L'analyse de l'activité infirmière : ses effets sur l'auto-efficacité collective de cadres formateurs confrontés au changement. In HERVE E., MULLER A. (Ed.), *Traité des savoirs en soins infirmiers*. Paris: Elsevier-Masson.

NAGELS M., LETORET A. (2010). Analyser les compétences en protection maternelle et infantile pour piloter le changement. *Santé publique* (1).

PASTRÉ P. (1999). La conceptualisation dans l'action : bilan et nouvelles perspectives. *Éducation permanente, 139* (2).

PASTRÉ P. (2005). Dynamique et métamorphoses des compétences professionnelles. *Psychologie du travail et des organisations, 11* (2).

PASTRÉ P., MAYEN P., VERGNAUD G. (2006). La didactique professionnelle. *Revue française de pédagogie, 154*.

VERGNAUD G. (1990). La théorie des champs conceptuels. *Recherches en didactique des mathématiques, 10* (2/3).

VERGNAUD G. (1998a). Au fond de l'action, la conceptualisation. In BARBIER J-M. (Ed.), *Savoirs théoriques et savoirs d'action*. Paris: PUF.

VERGNAUD G. (1998b). Qu'est ce que la pensée ? In CNEIFEI (Ed.), *Les compétences complexes dans l'éducation et le travail. Qu'est ce que la pensée ?* Suresnes.

VERGNAUD G. (2007). Qu'est ce qu'apprendre ? In *Les effets des pratiques enseignantes sur les apprentissages des élèves*. Besançon: Pôle Nord-Est des IUFM.

ZIMMERMAN B. (2000). *Des apprenants autonomes. Autorégulation des apprentissages*. Bruxelles: De Boeck.