

Aider les futurs enseignants du secondaire à
implanter la **métacognition** dans leurs cours :

les premiers résultats d'un **dispositif innovant**
en formation initiale

Plan

- 1. Problématique**
- 2. Cadres théoriques mobilisés :**
Métacognition et balises pour construire un dispositif de formation
- 3. Présentation du dispositif et cadre méthodologique**
- 4. Premiers résultats**
- 5. Conclusions et perspectives**

Visées de la présentation

- Présenter un **dispositif de formation** qui vise à **former** les futurs enseignants de français du secondaire **à la métacognition**
- Identifier les premières retombées : quels **leviers** et quelles **difficultés** de mises en place de la métacognition dans les **pratiques de stage** ?

1.

Problématique

La métacognition : une pratique efficace

(Berger & Büchel, 2012 ; Ko, Sammons & Bakkum, 2014 ; Scheerens, 2008 Creemers, 1999 Van der Stel et al., 2010 ; Veenman et al., 2012)

Pratique peu mise en place dans les classes

(Colognesi & Van Nieuwenhoven, 2016, Depaepe et al., 2010, 2015 ; Vlassis, Mancuso & Poncelet, 2014)



Enjeu pour la RFIE
Lien avec les travaux du Pacte

2.

Cadres théoriques

2.1. Métacognition

2.2. Balises pour construire un dispositif de formation

2.1. La métacognition



« un monstre d'obscur parentage,
mais en plus, polycéphale »
(Brown, 1987)

METACOGNITION

SAVOIR METACOGNITIF

savoir déclaratif d'une
personne sur : elle-même,
ses connaissances, les
tâches, les stratégies

COMPETENCES METACOGNITIVES

savoir procédural d'une
personne pour **réguler** ses
activités de **résolution de
problèmes et
d'apprentissage**

2.1. La métacognition

Capacité de l'élève à organiser, diriger et contrôler son propre comportement d'apprentissage (Veenman, 2012)

Sentiments

familiarité, confiance,
difficulté, plaisir...

Jugements

estimation effort / temps
exactitude

Verbalisations *online*

Efklides, 2006, 2008 ; Efklides & Petkaki, 2005; Veenman, 2006, 2012

Orientation

Planification

Proactive

Vérification

Régulation

Interactive

Evaluation

Auto-
régulation

Rétroactive

Efklides, 2006, 2008 ; Efklides & Petkaki, 2005; Veenman, 2006, 2012

2.1. La métacognition

Modalité de recueil des interventions métacognitives

(Double & Birney, 2019)

Think-Aloud Protocols

(Fox & al., 2011)



Verbalisation à voix haute
des processus de pensée

Judgments of Learning

(Nelson & Dunlosky,
1991 ;
Mitchum, 2016)



Jugement d'apprentissage :
estimation des
capacités à résoudre la tâche
Mesure d'auto-évaluation

Confidence Ratings

Stankov and Lee, 2008;
Summerfield, 2014)



Les cotes de confiance
face à la tâche

2.2. Construction d'un dispositif de formation

... ont tendance à estimer que les "**discours**" de la **formation sont des pratiques d'excellence**, trop éloignées des réalités de terrain (Perez-Roux, 2016)

... se montrent critiques vis-à-vis de leur formation initiale, particulièrement au sujet des apports transversaux, au nom de l'écart entre "théorie" et "pratique". Ils critiquent ainsi le **manque d'opérationnalité** des enseignements (Périer, 2014)

En formation initiale d'enseignants, les étudiants...

... voient **peu l'utilité** de ce qui leur est enseigné (Caron & Portelance, 2017 ; Paquay, 2012) et **mettent à distance** ces préconisations (Altet, Etienne, Desjardins, Paquay & Perrenoud, 2013)

2.2. Construction d'un dispositif de formation

Modèle de l'**AECA** (Authentic Contextualised Learning and Teaching), dans une perspective socioconstructiviste, propose deux axes pour permettre aux apprenants de **mobiliser plus facilement les connaissances produites par la formation** (Frenay & Bédard, 2006).

Authenticité du contexte

- mis en activité : « **problem solving situations** », diversifiées, complètes et complexes ;
- situations de formation les plus proches possibles des **situations professionnelles** ;
- **solutions**, conclusions, **interprétations multiples**.

Compagnonnage cognitif

- **accompagner**, donner des **feedbacks** basés sur les observations, fournir des **supports** ;
- **modelage cognitif** des tâches en clarifiant, avec les participants, les actions ;
- **approche réflexive et métacognitive** : réfléchir avec les participants dans, sur et pour l'action.

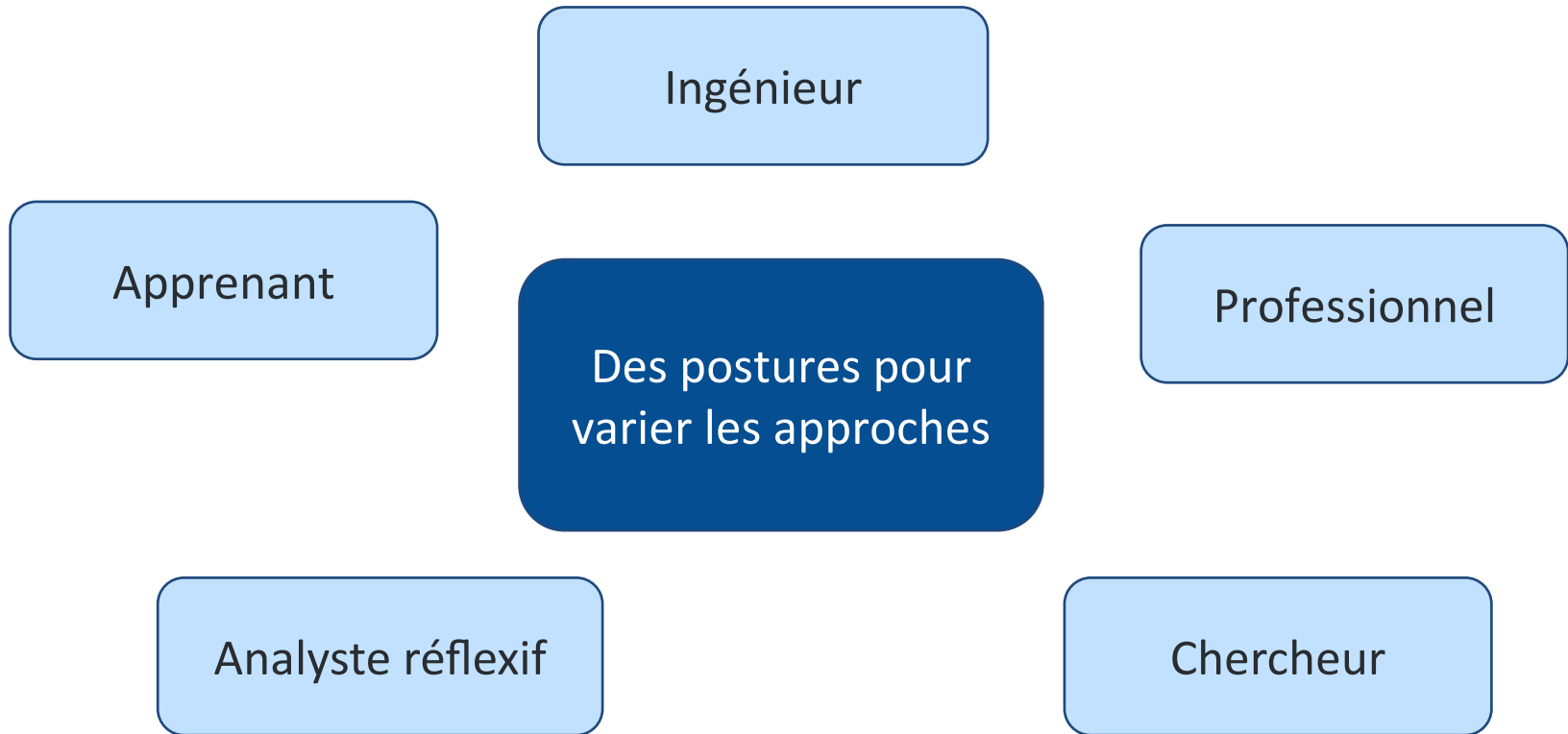
2.2. Construction d'un dispositif de formation

Des postures pour
varier les approches

Mode d'agir temporaire, situé, joué par
un individu en fonction d'un projet,
d'une tâche. (Bucheton, 2014 ; Mieuxset, 2013 ; Vial &
Caparros-Mencacci, 2007)

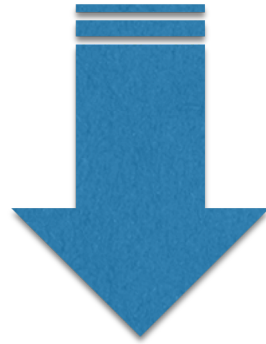
(Colognesi, 2017; Colognesi, Deschepper, Balleux & März, 2019)

2.2. Construction d'un dispositif de formation



Un dispositif peut être centré sur une ou deux postures ; et/ou être constitué d'un ensemble de postures successives pour viser le développement des compétences.

2.2. Construction d'un dispositif de formation



Un dispositif dans une perspective
d'alternance intégrative

(Merhan, Ronveaux & Vanhulle, 2007 ; Pentecouteau, 2012)

Formation

Terrain

Formation

Terrain

3.

Présentation du dispositif et cadre méthodologique

Authenticité du contexte

Compagnonnage cognitif

Dispositif FEM

Formation à l'Enseignement de la Métacognition

Formation

Stage

Formation

Formation

Stage

Formation

Apprenant

Professionnel

Analyste
réflexif

Module 2 : Intervention

Chercheur

Vivre une
tâche complexe en
lecture intégrant 3
temps métacognitifs

Faire vivre aux élèves
une tâche complexe en
lecture intégrant 3 temps
métacognitifs
(De Croix, Penneman,
Wyns, 2017)
+
Recueillir les réponses des
élèves

Théorie sur la
métacognition
+
Analyser les réponses
des élèves

25 futurs enseignants en Français BLOC 3 (3^e année de formation/3)

Dispositif FEM

Formation à l'Enseignement de la Métacognition

Pré-test

Post-test

T. Test

Formation

STAGE

Formation

Module 1 : Etat des lieux

Enregistrement / retranscription des séances

5 Focus Group

Analyse de
contenu (Miles &
Huberman, 2004)

Questionnaire
(Braund, 2014)

Questionnaire
(Braund, 2014)

Futurs enseignants en
Français - BLOC 3
N = 25

Un questionnaire
(22 items et questions ouvertes) permettant
d'observer l'évolution des conceptions et des
connaissances de la métacognition de
l'étudiant

Guide d'entretien (45 min)

- Mise en œuvre
- Freins - leviers
- Observations - constats

4.

Premiers résultats

4. Premiers résultats

Questionnaire

➤ Traitement des données recueillies et encodées en cours

Actuellement, pas de différences significatives observées

→ Résultats peu étonnants :

- trop peu de temps pour modifier les croyances ;
- nécessité de passer dans une autre posture (ingénieur) : l'aspect « techniste » ici a permis aux étudiants d'expérimenter, mais pas de questionner leurs propres pratiques ;
- formation « one shot » ne suffit pas... (suite nécessaire).

4. Premiers résultats

Focus group

Pratique peu mise en place dans les classes

(Colognesi & Van Nieuwenhoven, 2016, Depaepe et al., 2010, 2015 ; Vlassis, Mancuso & Poncelet, 2014)

→ Pratique peu usitée et peu observée en stage (observation et pratique)

« C'est surtout pendant la tâche, je pense. Et peut-être après. Et **avant, je n'avais jamais testé**. Je n'ai jamais mis en place ça avant la tâche. Moi, **je ne l'ai jamais observé durant mes observations** quand je regarde les pratiques des maitres de stage. » (Ma.)

« Ah ben, en fait, non ! Non, ben, maintenant, je peux dire que non... **Je ne le faisais pas comme la théorie nous l'enseigne**, en fait. Je leur demandais s'ils avaient compris et ce qu'ils avaient retenu. Mais, **je restais surtout sur les contenus matière et pas sur les démarches d'apprentissage** (...). (A.)

4. Premiers résultats

Dispositif en alternance

(Merhan, Ronveaux & Vanhulle, 2007 ; Pentecouteau, 2012)

→ Mise en oeuvre de la métacognition au sein de ses classes :
compréhension et analyse des pratiques

« (...) je trouvais ça vraiment très **intéressant** à faire comme activité (...) On a beaucoup de théories là-dessus, sur demander aux élèves comment ils vont faire et des choses comme ça, **mais on ne teste jamais ou bien on n'ose pas le tester en stage**. » (A.)

« Moi, du coup, **j'ai enfin compris** clairement ce que c'était des **questionnements métacognitifs**. » (M.)

« Mais en fait, avant de tester la tâche proposée, **je ne savais pas comment faire**, je n'avais pas les outils concrets ou plutôt, **j'avais du mal à intégrer** les outils théoriques à mes séquences d'apprentissage (...) » (T.)

4. Premiers résultats

→ Observation des capacités métacognitives à l'oral des élèves ;

« Clairement, ils ne sont **pas du tout habitués** à ce type de questionnements. **Les élèves ne savent pas mettre des mots sur leurs démarches cognitives** » (T.)

« Oui, c'est vrai que je me suis aussi **rendu compte des difficultés des élèves** quand on leur demande de dire comment ils vont procéder puis ce qu'ils sont entrain de faire » (M.)

4. Premiers résultats

→ Difficultés rencontrées par les étudiants pour mettre en place une tâche dans le contexte de stage.

« Oui, moi c'est **faute de temps**. J'étais déjà hyper chargée. Oui, c'était **pas évident de l'intégrer aussi dans ma séquence** alors, non, je n'ai vraiment pas su tester ça. » (M.)

« Moi, j'avais **des classes du différencié** alors ce n'était pas facile de le faire. Ces classes avaient en plus des horaires de projets avec d'autres profs. Des projets intégrés » (N.)

« Mon **maitre de stage** ne **comprenait pas** bien et m'a dit que **ça n'irait pas**. Que c'était, ben, **trop compliqué** pour ses élèves » (J.)

5.

Perspectives

5. Perspectives

Dispositif

Formation à l'Enseignement de la Métacognition

Formation

Stage

Formation

Formation

Stage

Formation

Module 1 : Etat des lieux

Module 2 : Intervention

Réflexivité sur le
premier module de
formation
+
Préparation de
l'**intervention** avec les
étudiants

Intervention
+
Faire vivre aux élèves
une tâche complexe en
lecture intégrant 3 temps
métacognitifs
(De Croix, Penneman, Wyna, 2017)

Analyser les réponses
des élèves
+
Réflexivité

5. Perspectives

Etudes de cas

Pratiques effectives en stage

Maitre de stage

Merci pour votre attention

- Altet, M., Desjardins, J., Etienne, R., Paquay, L. & Perrenoud, P. (2013). *Former des enseignants réflexifs. Obstacles et résistances*. Bruxelles : De Boeck.
- Berger, J.-L. & Büchel, F. P. (2012). Métacognition et croyances motivationnelles : Un mariage de raison. *Revue française de pédagogie*, 179, 95-128.
- Büchel, F. P. (2015). De la métacognition à l'éducabilité cognitive. In F. P. Büchel (Ed.), *L'éducation cognitive, le développement de la capacité d'apprentissage et son évaluation* (p. 9-44). Lausanne, Suisse : Delachaux et Niestlé.
- Double, KS & Birney, DP. (2019). *Reactivity to Measures of Metacognition*. *Front. Psychol.* 10:2755. doi: 10.3389/fpsyg.2019.02755
- Colognesi, S. (2017). Un dispositif de recherche-formation sur l'enseignement/apprentissage de l'oral en milieu scolaire : le cas de DIDAC'TIC. *La lettre de l'AIRDF*, 62, 21-26.
- Colognesi, S. ; Deschepper, C. ; Balleux, L. ; März, V. (2019). *Quel accompagnement des étudiants dans la production d'un texte réflexif, à l'intérieur du travail de fin d'études ? Le cas d'un module de formation des futurs enseignants du primaire*. In: *Formation et pratiques d'enseignement en question*, Vol. 25, p. 79-101
- Colognesi, S., Hanin, V., Still, A., & Van Nieuwenhoven, C. (2019). The Impact of Metacognitive Mediation on 12-Year-Old Students' Self-Efficacy Beliefs for Performing Complex Tasks. *International Electronic Journal Of Elementary Education*, 12(2), 127-136. Retrieved from <https://www.iejee.com/index.php/IEJEE/article/view/982>
- Colognesi, S., & Van Nieuwenhoven, C. (2016). La métacognition comme tremplin pour l'apprentissage de l'écriture. In B. Noël et S. Cartier (Eds.), *De la métacognition à l'apprentissage autorégulé* (pp. 111-127). Louvain-la-Neuve : De Boeck.
- Creemers, B.P.M. (1999). The effective teacher: what changes and remains. *Asia-Pacific journal of teacher education and development*, 2, 51-64.
- Depaepe, F., De Corte, E., & Verschaffel, L. (2015). Students' non-realistic mathematical modeling as drawback of teachers' beliefs about and approaches to word problem solving. In B. Roesken-Winter (Eds.), *From beliefs to dynamic affect systems in mathematics education* (pp. 137-156). Springer International Publishing.

- Depaepe, F., De Corte, E., & Verschaffel, L. (2010). Teachers' approaches towards word problem solving : elaborating or restricting the problem context. *Teaching and Teacher education*, 26(2), 152-160.
- Efklides A. (2006). Metacognition and affect: What can metacognitive experiences tell us about the learning process? *Educational Research Review*, 1, 3-14. doi: 10.1016/j.edurev.2005.11.001.
- Efklides A. (2008). Metacognition: Defining its facets and levels of functioning in relation to self- regulation and co-regulation. *European Psychologist*, 13(4), 277-287. doi: 10.1027/1016- 9040.13.4.277.
- Flavell, J. H. (1976). Metacognitive aspects of problem-solving. In L. B. Resnick (Ed.), *The nature of intelligence* (pp. 231-235). Hillsdale, NJ: Erlbaum
- Fox, M. C., Ericsson, K. A., and Best, R. (2011). Do procedures for verbal reporting of thinking have to be reactive? A meta-analysis and recommendations for best reporting methods. *Psychol. Bull.* 137, 316–344. doi: 10.1037/a0021663
- Frenay M., Bédard D. (2006). Le transfert des apprentissages. In Bourgeois E., Chapelle G. (dir.), *Apprendre et faire apprendre* (p. 123-135). Paris : PUF.
- Ko, J., Sammons, P., & Bakkum, L. (2014). *Effective teaching: A review of research and evidence*. Hong Kong : Hong Kong Institute of Education; England: CfBT Education Trust.
- Merhan, F. Ronveaux, C. & Vanhulle,S. (2007). *Alternances en formation*. Bruxelles : De Boeck.
- Mitchum, A. L., Kelley, C. M., and Fox, M. C. (2016). When asking the question changes the ultimate answer: Metamemory judgments change memory. *J. Exp. Psychol. Gen.* 145, 200–219. doi: 10.1037/a0039923
- Nelson, T. O., and Dunlosky, J. (1991). When people's judgments of learning (JOLs) are extremely accurate at predicting subsequent recall: the “delayed- JOL effect”. *Psychol. Sci.* 2, 267–270.
- Noël, B. (1997). *La métacognition*. Bruxelles : De Boeck.
- Pentecouteau, H. (2012). L'alternance dans une formation professionnelle universitaire. De l'idéal épistémologique aux contradictions pédagogiques. *Revue internationale de pédagogie de l'enseignement universitaire*, 28(1), 1-12.
- Perez-Roux, T. (2016). Formation des enseignants et mobilisation des savoirs. La formation des enseignants du secondaire en France : entre universitarisation et professionnalisation, quelle mobilisation des savoirs en fonction des contextes ? *Education & Formation* (en ligne), e-305, 11-22.

- Portelance, L. (2002). Intégrer la métacognition dans ses interventions pédagogiques. *Vie pédagogique*, 122, 20-23.
- Scheerens, J. (2008). *Review of research on school and instructional effectiveness.*, Netherlands: University of Twente.
- Schunk, D.H. (2001). Social cognitive theory and self-regulated learning. In B.J. Zimmerman, & D.H.Schunk (Eds.). *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives* (pp. 125-152). Nahwah, NJ : Erlbaum.
- Stankov, L., and Lee, J. (2008). Confidence and cognitive test performance. *J. Educ. Psychol.* 100, 961–976. doi: 10.1037/a0012546
- Van der Stel, M., Veenman, M.V.J., Deelen, K., & Haenen, J. (2010). The relationship of emotional intelligence with academic intelligence and the Big Five. *European Journal of Personality*, 16(2), 103-125.
- Van Nieuwenhoven, C., & Colognesi, S. (2013). Une recherche collaborative autour des difficultés des maîtres de stage à accompagner leur stagiaire, *Interacções*, 27, 118-138.
- Vlassis, J., Mancuso, G., & Poncelet, D. (2014). Le rôle des problèmes dans l'enseignement des mathématiques : analyse des croyances d'enseignants du primaire. *Les cahiers des Sciences de l'Education*, 36, 143-175.
- Veenman, M., & al. (2006). Metacognition and learning: conceptual and methodological considerations. *Metacognition and Learning*, 1, 3-14.
- Veenman, M. (2012). Metacognition in science education: Definitions, constituents, and their intricate relation with cognition. In A. Zohar et Y-J. Dori (Eds.), *Contemporary Trends and Issues in Science Education Metacognition and Learning* (p. 21-36). London, UK : Springer.

- Altet, M., Desjardins, J., Etienne, R., Paquay, L. & Perrenoud, P. (2013). *Former des enseignants réflexifs. Obstacles et résistances*. Bruxelles : De Boeck.
- Berger, J.-L. & Büchel, F. P. (2012). Métacognition et croyances motivationnelles : Un mariage de raison. *Revue française de pédagogie*, 179, 95-128.
- Büchel, F. P. (2015). De la métacognition à l'éducabilité cognitive. In F. P. Büchel (Ed.), *L'éducation cognitive, le développement de la capacité d'apprentissage et son évaluation* (p. 9-44). Lausanne, Suisse : Delachaux et Niestlé.
- Double, KS & Birney, DP. (2019). Reactivity to Measures of Metacognition. *Front. Psychol.* 10:2755. doi: 10.3389/fpsyg.2019.02755
- Colognesi, S. (2017). Un dispositif de recherche-formation sur l'enseignement/apprentissage de l'oral en milieu scolaire : le cas de DIDAC'TIC. *La lettre de l'AIRDF*, 62, 21-26.
- Colognesi, S. ; Deschepper, C. ; Balleux, L. ; März, V. (2019). *Quel accompagnement des étudiants dans la production d'un texte réflexif, à l'intérieur du travail de fin d'études ? Le cas d'un module de formation des futurs enseignants du primaire*. In: *Formation et pratiques d'enseignement en question*, Vol. 25, p. 79-101
- Colognesi, S., Hanin, V., Still, A., & Van Nieuwenhoven, C. (2019). The Impact of Metacognitive Mediation on 12-Year-Old Students' Self-Efficacy Beliefs for Performing Complex Tasks. *International Electronic Journal Of Elementary Education*, 12(2), 127-136. Retrieved from <https://www.iejee.com/index.php/IEJEE/article/view/982>
- Colognesi, S., & Van Nieuwenhoven, C. (2016). La métacognition comme tremplin pour l'apprentissage de l'écriture. In B. Noël et S. Cartier (Eds.), *De la métacognition à l'apprentissage autorégulé* (pp. 111-127). Louvain-la-Neuve : De Boeck.
- Creemers, B.P.M. (1999). The effective teacher: what changes and remains. *Asia-Pacific journal of teacher education and development*, 2, 51-64.

Depaepe, F., De Corte, E., & Verschaffel, L. (2015). Students' non-realistic mathematical modeling as drawback of teachers' beliefs about and approaches to word problem solving. In B. Roesken-Winter (Eds.), *From beliefs to dynamic affect systems in mathematics education* (pp. 137-156). Springer International Publishing.

Depaepe, F., De Corte, E., & Verschaffel, L. (2010). Teachers' approaches towards word problem solving : elaborating or restricting the problem context. *Teaching and Teacher education*, 26(2), 152-160.

Efklides A. (2006). Metacognition and affect: What can metacognitive experiences tell us about the learning process? *Educational Research Review*, 1, 3-14. doi: 10.1016/j.edurev.2005.11.001.

Efklides A. (2008). Metacognition: Defining its facets and levels of functioning in relation to self- regulation and co-regulation. *European Psychologist*, 13(4), 277-287. doi: 10.1027/1016- 9040.13.4.277.

Flavell, J. H. (1976). Metacognitive aspects of problem-solving. In L. B. Resnick (Ed.), *The nature of intelligence* (pp. 231-235). Hillsdale, NJ: Erlbaum

Fox, M. C., Ericsson, K. A., and Best, R. (2011). Do procedures for verbal reporting of thinking have to be reactive? A meta-analysis and recommendations for best reporting methods. *Psychol. Bull.* 137, 316–344. doi: 10.1037/a0021663

Frenay M., Bédard D. (2006). Le transfert des apprentissages. In Bourgeois E., Chapelle G. (dir.), *Apprendre et faire apprendre* (p. 123-135). Paris : PUF.

Ko, J., Sammons, P., & Bakkum, L. (2014). *Effective teaching: A review of research and evidence*. Hong Kong : Hong Kong Institute of Education; England: CfBT Education Trust.

Merhan, F. Ronveaux, C. & Vanhulle, S. (2007). *Alternances en formation*. Bruxelles : De Boeck.

Mitchum, A. L., Kelley, C. M., and Fox, M. C. (2016). When asking the question changes the ultimate answer: Metamemory judgments change memory. *J. Exp. Psychol. Gen.* 145, 200–219. doi: 10.1037/a0039923

Nelson, T. O., and Dunlosky, J. (1991). When people's judgments of learning (JOLs) are extremely accurate at predicting subsequent recall: the "delayed- JOL effect". *Psychol. Sci.* 2, 267–270.

Noël, B. (1997). *La métacognition*. Bruxelles : De Boeck.

- Pentecouteau, H. (2012). L'alternance dans une formation professionnelle universitaire. De l'idéal épistémologique aux contradictions pédagogiques. *Revue internationale de pédagogie de l'enseignement universitaire*, 28(1), 1-12.
- Perez-Roux, T. (2016). Formation des enseignants et mobilisation des savoirs. La formation des enseignants du secondaire en France : entre universitarisation et professionnalisation, quelle mobilisation des savoirs en fonction des contextes ? *Education & Formation* (en ligne), e-305, 11-22.
- Portelance, L. (2002). Intégrer la métacognition dans ses interventions pédagogiques. *Vie pédagogique*, 122, 20-23.
- Scheerens, J. (2008). *Review of research on school and instructional effectiveness.*, Netherlands: University of Twente.
- Schunk, D.H. (2001). Social cognitive theory and self-regulated learning. In B.J. Zimmerman, & D.H. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives* (pp. 125-152). Nahwah, NJ : Erlbaum.
- Stankov, L., and Lee, J. (2008). Confidence and cognitive test performance. *J. Educ. Psychol.* 100, 961–976. doi: 10.1037/a0012546
- Van der Stel, M., Veenman, M.V.J., Deelen, K., & Haenen, J. (2010). The relationship of emotional intelligence with academic intelligence and the Big Five. *European Journal of Personality*, 16(2), 103-125.
- Van Nieuwenhoven, C., & Colognesi, S. (2013). Une recherche collaborative autour des difficultés des maîtres de stage à accompagner leur stagiaire, *Interacções*, 27, 118-138.
- Vlassis, J., Mancuso, G., & Poncelet, D. (2014). Le rôle des problèmes dans l'enseignement des mathématiques : analyse des croyances d'enseignants du primaire. *Les cahiers des Sciences de l'Education*, 36, 143-175.
- Veenman, M., & al. (2006). Metacognition and learning: conceptual and methodological considerations. *Metacognition and Learning*, 1, 3-14.
- Veenman, M. (2012). Metacognition in science education: Definitions, constituents, and their intricate relation with cognition. In A. Zohar et Y-J. Dori (Eds.), *Contemporary Trends and Issues in Science Education Metacognition and Learning* (p. 21-36). London, UK : Springer.