

USAGE DE LA GRILLE D'OBSERVATION DE LEÇON DE MATHÉMATIQUES POUR LA FORMATION INITIALE ET CONTINUE AU BURKINA FASO : RÉALITÉS ET PERSPECTIVES

| SAWADOGO* TIMBILA

Résumé | L'analyse des choix opérés par l'enseignant et la manière dont il met en œuvre en classe permet à l'encadreur de donner des conseils à l'enseignant et aussi à l'enseignant d'opérer une pratique réflexive de son activité d'enseignement. Au Burkina Faso, dans le cadre de la formation initiale et la formation continue, les enseignants, les formateurs et les encadreurs pédagogiques utilisent une grille d'observation de leçon. Cette recherche ambitionne un regard critique sur la grille utilisée pour ce qui concerne les mathématiques. La pertinence de cet outil de formation et d'encadrement est questionnée et les perspectives d'enrichissement de la grille recherchées.

Mots-clés : mathématiques, grille d'observations, pratiques enseignantes

Abstract | The analysis of the choices made by the teacher and the way in which he implements them in class allows the supervisor to give advice to the teacher and also to the teacher to operate a reflective practice of his teaching activity. In Burkina Faso, as part of initial training and continuing education, teachers, trainers and educational supervisors use a lesson observation grid. This research aims to take a critical look at the grid used for mathematics. The relevance of this training and supervision tool is questioned and the prospects for enriching the grid are sought.

Keywords: Mathematics, observation grid, teaching practices

I. INTRODUCTION

L'analyse des pratiques enseignantes est de nos jours un champ de recherche florissant en sciences de l'éducation. Robert et Rogalski (2002) évoquent plusieurs composantes des pratiques enseignantes que sont les composantes cognitives et médiatives, la composante sociale, la composante institutionnelle et enfin la composante personnelle. Ces différentes dimensions rentrent en jeu et influent sur les choix individuels des enseignants dans une pratique de classe. Dans l'activité d'enseignement des mathématiques, les enseignants opèrent en amont et en aval des choix. L'analyse des choix opérés par l'enseignant et la manière dont il met en œuvre en classe ses choix permet à l'encadreur de donner des conseils à l'enseignant et aussi à l'enseignant d'opérer une pratique réflexive de son activité d'enseignement.

Au Burkina Faso, le ministère en charge de l'enseignement post-primaire et secondaire dispose d'une direction chargée de l'encadrement pédagogique et de la formation initiale et continue. Elle est chargée de la mise en œuvre des directives gouvernementales en termes de formation des enseignants qui sont sur le terrain ou en passe de l'être après un recrutement sur des thématiques variés. L'école normale supérieure est la structure chargée de la formation initiale des professeurs des lycées et collèges de l'enseignement général et la formation technique et professionnelle. Dans le cadre de la formation initiale comme dans la formation continue, les formateurs et les encadreurs pédagogiques utilisent différents outils parmi lesquels on note une grille d'observation de leçon.

Cette recherche ambitionne porter un regard critique sur l'utilisation de la grille dans la formation initiale et continue des enseignants de mathématiques. La pertinence de cet outil de formation et

* École Normale Supérieure – Burkina Faso – sawtimbs@gmail.com

d'encadrement est questionnée et les perspectives d'enrichissement de la grille recherchées. La grille d'observation est-elle pertinente pour observer les pratiques enseignantes en mathématiques au plan pédagogique et didactique ? Quelles modifications peut-on opérer sur la grille pour la rendre plus pertinente pour l'observation des pratiques dans le contexte de la mise en œuvre de l'approche par les compétences au Burkina Faso ?

II. ASPECTS THÉORIQUES ET MÉTHODOLOGIQUES

Dans cette partie nous situons le cadre théorique et méthodologique de la recherche. Il s'agit principalement de développer les notions de pratiques enseignantes, d'observations de ces pratiques et de fixer le cadre méthodologique de recueil et d'analyse des données.

1. *Pratiques enseignantes*

Le concept de pratique enseignante a fait l'objet de nombreuses théorisations (Altet, 1991, 2002, 2018 ; Bru, 2000 ; Lenoir, 2009 ; Vandebrouck, 2008 ; Robert, 2008 ; Bächtold, Boilevin et Calmettes, 2017).

Pour Altet (2002) la pratique enseignante se définit comme « la manière de faire singulière d'une personne, sa façon propre d'exécuter l'activité d'enseignement » en insistant sur ses trois volets constitutifs :

« La pratique recouvre à la fois des actions, des gestes, des procédures (observables), mais aussi des choix, des stratégies, des décisions, des fins, des buts (activité cognitive interne qui guide ce qui est observable), et les normes du groupe professionnel (dimension institutionnelle) avec les processus et inter-processus en jeu dans la dynamique de l'interaction enseignement-apprentissage. » (Altet, 1994)

Selon Engeström et al. (2001), cité par Gilbert et al. (2013), analyser l'activité c'est considérer un système qui inclut l'individu, les outils, matériels ou conceptuels, qu'il utilise, ses relations avec la communauté qui l'entoure et le produit qu'il se propose de réaliser, les interactions qui s'y produisent, les transformations qui s'y opèrent, tout en conservant une vision globale du système. Une analyse didactique des pratiques enseignantes pourrait-elle occulter les activités proposées aux élèves et les interactions entre l'enseignant et les élèves ?

En didactique des mathématiques et en didactique des sciences, la pratique enseignante est définie globalement comme étant « tout ce qui se rapporte à ce que l'enseignant pense, dit ou ne dit pas, fait ou ne fait pas, sur un temps long, que ce soit avant, pendant, après les séances de classe » (Robert, 2008, p. 59). Il s'agit de la pratique d'enseignement en face à face pédagogique avec des élèves en classe et un savoir scolaire à construire, avec en amont et en aval un temps didactique de préparation et de régulation (Altet, 2019, p. 32). Pour Abboud et Rogalski (2018), comprendre les pratiques enseignantes, c'est analyser les connaissances et les savoirs qu'ils mobilisent ou dont ils ont besoin, les ressources qu'ils utilisent (Gueudet et Trouche, 2010). Pour Coulange (2015, p. 82),

« L'étude des pratiques enseignantes amène à prendre un point de vue global, qui comprend à la fois les activités précises du sujet (considérées sur plusieurs échelles) et les contraintes imposées par le métier de professeur qui pèsent sur ces activités (en relation avec les déterminants institutionnels, sociaux et personnels, liés aux programmes et aux conditions d'exercice du métier d'enseignant) ».

Pour notre recherche, l'analyse des pratiques rapporte des actions, des gestes, des procédures (observables), des stratégies, des décisions que l'enseignant entreprend dans le but d'atteindre les objectifs qui lui sont assignés (Altet, 1994), en étroite liaison avec les notions, les savoirs et les savoir-faire mathématiques objets de la leçon.

2. *Observations*

L'observation est l'action de regarder avec attention les êtres, les choses, les événements, les phénomènes, pour les décrire, les étudier, les expliquer, en tirer des conclusions (Fernandez, 2021, p. 163). Selon Legendre (2005), l'observation est définie comme une « action de porter une attention minutieuse et méthodique sur un objet d'étude dans le but de constater des faits particuliers permettant de mieux le connaître ». L'observation est le point de départ de toute intervention car elle éclaire le professionnel sur une situation.

Pour Postic (1971), cité par Léon, A. (1975, p. 9),

« les différentes recherches sur l'observation des situations pédagogiques ont valorisé successivement les thèmes suivants : traits de personnalité ou de comportement du maître, interactions verbales entre maîtres et élèves, aspects fonctionnels de l'acte pédagogique (fonctions d'éveil, d'organisation, de contrôle, etc.), aspects cognitifs de l'acte pédagogique ».

Ainsi les interactions en classe font objets de l'observation. Les interactions de bases sont celles de l'élève avec le milieu, pris aussi bien au sens général (milieu social, scolaire, etc.) qu'au sens particulier de situation (matériel qu'il manipule, questions posées, rapports définissant le statut de la vérité qu'il construit... etc.) ; le maître est conduit à contrôler toutes les sources scolaires d'informations et il se substitue à la plupart d'entre elles parce qu'il ne peut pas les faire interagir avec ses élèves de façon satisfaisante. (Brousseau, 1978, p. 31).

Pour Meunier (2015, p. 19), ce n'est pas tout d'observer, il faut aussi structurer la façon de le faire, sinon le jugement que l'on pose devient questionnable. Il importe pour l'enseignant d'avoir accès à des outils pour consigner les observations faites en classe. Pour l'observation des pratiques enseignantes, les instruments utilisés sont généralement des grilles conçus par l'institution, l'enseignant ou le chercheur. Parmi ces outils nous avons la grille d'observation de leçons qui énumère un ensemble de concepts, d'habiletés, d'interaction ou d'attitudes dont on notera la présence ou l'absence pendant l'observation de la leçon.

3. *Cadre méthodologique*

Une approche mixte de recherche a été utilisée dans le recueil des données. Un questionnaire en ligne a été envoyé des enseignants mathématiques. Ils sont au nombre de de Quatre-vingt (80) à avoir répondu aux questionnaires. Des entretiens ont été réalisés avec dix (10) encadreurs pédagogiques de l'enseignement secondaire. Il est intéressant de noter que les encadreurs pédagogiques sont chargés du suivi-conseils et de la formation initiale des enseignants sur le plan pédagogique et didactique. Les données recueillies avec le questionnaire ont été analysées par l'intermédiaire de l'outil Google Forms. Les données issues des entretiens ont été retranscrits et ont fait l'objet d'une analyse de contenus au sens de Bardin, 1997 (voir aussi Bardin, 2003 ; Bauer, 2012 ; Robert et Bouillaguet, 2007 ; Schreier, 2014).

III. RÉSULTATS ET DISCUSSIONS DES RÉSULTATS

Dans cette partie nous présentons la grille d'observations et les résultats issus de la recherche sont présentés et nous discutons de ces résultats.

1. *La grille d'observations de leçon*

Cette partie nous abordons la problématique de la recherche. Dans la formation initiale et continue des enseignants de mathématiques au Burkina Faso, une grille d'observation de leçon est utilisée par

les formateurs pour suivre les activités d'enseignement. Cette grille comporte trois axes d'observations qui sont : le déroulement de la leçon, l'analyse de la fiche pédagogique et celle des activités administratives.

Le déroulement de la leçon occupe une large part de l'observation avec une première rubrique portant sur les contenus enseignés. La conformité des contenus aux curricula, l'exactitude scientifique, la rigueur mathématique, la qualité de la trace écrite, la cohérence dans l'agencement des notions et la pertinence des activités proposées dans chaque phase sont les éléments observables de la rubrique « contenus ». la deuxième rubrique de cet axe intitulée « animation » porte sur la maîtrise des méthodes et techniques utilisées (organisation de la classe, conduite des activités), la gestion des interactions (gestion des réponses et des questions des élèves, gestion des erreurs, distribution de la parole, communication horizontale et verticale, valorisation des réponses des élèves), la pertinence des méthodes et techniques d'enseignement utilisées, la gestion du temps, la gestion du matériel didactique (tableau, matériel de construction...), le contrôle du travail des élèves, la clarté des consignes, des questions et des réponses, le climat de classe (discipline, ambiance dans la classe, etc...).

Tableau 1 – Rubriques de l'axe observation « Déroulement de la leçon »

Axe	A. CONTENU
Déroulement de la leçon	1. Exactitude scientifique
	2. Rigueur mathématique
	3. Pertinence des activités (prérequis ; motivation, activités introductrices de la notion, exercice pour faire fonctionner la notion, exercices d'évaluation terminale, exercices de réinvestissement et/ou d'approfondissement, exercices de réinvestissement et/ou d'approfondissement)
	4. Qualité de la trace écrite
	5. Conformité au programme
	6. Cohérence dans l'agencement des notions
	B. ANIMATION
	1. Maîtrise des méthodes et techniques utilisées (organisation de la classe, conduite des activités)
	2. Gestion des interactions (gestion des réponses et des questions des élèves, gestion des erreurs, distribution de la parole, communication horizontale et verticale, valorisation des réponses des élèves)
	3. Pertinence des méthodes et techniques d'enseignement utilisées
	4. Gestion du temps
	5. Gestion du matériel didactique (tableau, matériel de construction...)
	6. Contrôle du travail des élèves
	7. Clarté des consignes, des questions et des réponses.
	8. Climat de classe (discipline, ambiance dans la classe, etc...)
	C. QUALITÉS DE L'ENSEIGNANT
	1. Voix (débit, articulation, tonalité)
	2. Qualité de l'expression (écrite et orale)
	3. Personnalité (dynamisme, enthousiasme, maîtrise de soi)
	4. Tenue vestimentaire et aspects corporels

(Source : MENAPLN : Grille d'observation de leçon de mathématique au Burkina Faso)

L'analyse de la fiche de leçon porte sur la forme (conformité et présentation) et le fond (la formulation des objectifs, leur pertinence, la congruence des tâches proposées avec les objectifs et la fidélité pendant le déroulement de leçon.

La rubrique tâche administrative renvoie aux contrôles des absences et à la tenue des cahiers de textes. Le contrôle des absences est une étape préconisée par les différentes inspections avec une visée à la fois pédagogique et administrative. Sur le plan pédagogique, il permet à l'enseignant de montrer son empathie pour les apprenants et sur le plan administratif, ce contrôle permet de faire le point à l'administration et aux parents sur la situation des élèves. Le cahier de textes répertorie au jour le jour les activités menées par l'enseignant en termes de cours, d'exercices, d'évaluation. Son observation permet de situer la leçon dans une progression précise et aussi d'analyser les différentes activités proposées aux élèves avant la leçon du jour.

Tableau 2 – Rubriques des axes d'observation « Fiche pédagogique » et « tâches administratives »

FICHE PÉDAGOGIQUE	A. FORME
	1. Présentation
	2. Conformité
	B. FOND
	1. Formulation des objectifs
	2. Pertinence des objectifs
	3. Congruence des tâches proposées avec les objectifs
TÂCHES ADMINISTRATIVES	4. Fidélité
	1. Contrôle des absences (présence et tenue du cahier d'absence)
	2. Cahier de textes (Tenue, progression, présence des énoncés des devoirs et des exercices ou leurs références...)

(Source : MENAPLN : Grille d'observation de leçon de mathématique au Burkina Faso)

La présente recherche s'est focalisée sur l'utilité de la grille et la pertinence des différentes rubriques telles que présentées dans le cadre de la formation initiale et continue des enseignants de mathématiques

2. Résultats

Les enseignants et les encadreurs pédagogiques de mathématiques ont été interrogés sur l'utilité et la pertinence de la grille d'observation dans la formation initiale et continue des enseignants. Les enseignants sont unanimes sur l'utilité de grille d'observation dans leur formation. Les enseignants ayant eu une formation initiale dans les écoles de formation des enseignants du secondaire présentent la grille comme leur boussole durant la formation et pendant leur stage pratique. Les enseignants disent que la grille leur permet de préparer leurs leçons conformément aux prescriptions du service d'encadrement. Elle leur permet également

Les encadreurs précisent que l'utilisation de la grille d'observation homologuée par le service de l'encadrement et permet de faire prendre conscience à l'enseignant sur les éléments objectifs sur lesquels il sera suivi et évaluer. La grille permet aussi à l'observateur de recenser les éléments positifs et les éléments à améliorer dans la pratique classe d'un enseignant afin de lui donner des conseils. La grille d'observation est utile pour la formation des enseignants de mathématiques car elle permet de dire aux enseignants quels sont les gestes pédagogiques à adopter en classe. L'observation en classe permet de fournir aux enseignants des commentaires critiques et constructifs afin d'améliorer leur gestion de classe et leurs techniques pédagogiques. Un des encadreurs interviewés dira que l'utilité de la grille peut être résumé comme suit :

Elle permet à l'enseignant de savoir ce que l'institution éducative ou scolaire attend de lui en situation de classe.
Elle permet aussi d'apprécier le niveau de réalisation de la prestation de l'enseignant en classe. Elle est surtout une

base sur laquelle enseignant et encadreur ou décideur politique peuvent établir un contrat d'objectif de réalisation des attentes de l'institution scolaire.

Interrogés sur la qualité de la grille d'observation en vigueur dans l'enseignement secondaire en mathématiques, les encadreurs reconnaissent la qualité de la grille. Elle contient la plupart des rubriques attendues dans les gestes professionnels d'un enseignant. Les encadreurs notent cependant que la grille comporte un certain nombre d'aspects qui ne facilitent pas son utilisation. Un des encadreurs interviewés dit ceci : « il y a beaucoup de va-et-vient quand tu utilises la grille compte tenu du fait que plusieurs éléments sont à observer en même temps dans différentes rubriques ». certains encadreurs la trouvent longue et comportant beaucoup de rubriques pas toujours faciles à cerner. Les rubriques « congruence des tâches proposées avec les objectifs » « pertinence des méthodes et techniques » semblent être des rubriques qui n'ont pas la même compréhension chez les acteurs. Certaines rubriques comme l'utilisation de la technologie dans l'enseignement des mathématiques, l'environnement de travail, l'état psychologie des apprenants ne sont pas mentionnées dans la grille d'après les enseignants. Ces aspects selon ces derniers peuvent être ajoutées à la grille car impactant la productivité de l'enseignant et partant de là, la qualité de l'apprentissage chez les apprenants. La notion de tenue vestimentaire et d'aspect corporel mérite un contenu clair et précis. Les enseignants pointent aussi du doigt les notions d'exactitude scientifique, de pertinence des activités, pertinence des méthodes et techniques d'enseignement utilisées et cohérence dans l'agencement des notions. Certains des enquêtés allant jusqu'à proposer que la rubrique « pertinence des méthodes et techniques d'enseignement utilisées » soient élaguées de la grille car pouvant être vérifiée dans la maîtrise des méthodes et techniques; de même que notion « la clarté des consignes et des questions » qui peut être vérifiée avec la rubrique gestion des interactions.

Le système éducatif burkinabé est en train d'entrée dans l'approche par les compétences dans l'enseignement post-primaire et secondaire (12-19ans) depuis la rentrée scolaire 2022. Cette approche préconise une autre manière de gérer les séances et les séquences d'apprentissage. Dans ce sens les enquêtés ont proposé des changements qui pourraient permettre l'amélioration et la contextualisation de la grille d'observation.

3. *Discussion des résultats*

L'utilisation de modèles préconçus pour l'observation des pratiques enseignantes a connu des critiques dans la recherche. Brousseau (1978) relève la grande tentation de faire un simple recensement des types de données (toujours les mêmes) et une liste des techniques de recueil d'analyse de ces données. Pour lui un des principaux types d'observations des activités didactiques est :

la prise systématique d'informations précisées à l'avance, dans le cadre d'une position théorique cohérente et explicite, ou mieux d'une hypothèse suffisamment et sincèrement douteuse, et ce dans des conditions réifiables et suivant une procédure standardisée. Prise au sens le plus strict, l'observation consiste ici à constater la réaction des faits et à répondre par oui ou par non à une question posée d'avance. (Brousseau, 1978, p. 132).

Pour ce chercheur, cette observation considérée comme le plus satisfaisant du point de vue scientifique est techniquement le plus facile à mettre en œuvre mais il est difficile à rattacher à une décision didactique ou à un objet didactique théorique pertinent. Dans ce sens il est souvent le plus décevant parce qu'il est toujours très fragmentaire à cause du nombre de variables. De ce fait, il masque la presque totalité de la signification des processus observés.

La grille d'observation d'une leçon de mathématiques au Burkina Faso présente les traits d'une prise systématique d'information à partir de rubriques et de variables préconçus et ne sauraient échappée aux écueils relevés par Brousseau (1978).

Les résultats de notre étude prouvent que la grille d'observation de leçon en mathématique est un outil de développement professionnel des enseignants. Elle est beaucoup utilisée par les enseignants et les encadreurs pédagogiques de mathématiques dans la formation initiale et continue au niveau du Burkina Faso. Elle n'échappe pas aux écueils relevés par Brousseau, et les réponses des enquêtés relatives aux aspects non pris en compte dans la grille prouve que la standardisation des rubriques d'observations est une des faiblesses de la grille. Par exemple des encadreurs ont relevé des va-et-vient dans la grille sur des aspects à observer qui ne facilitent pas l'utilisation de la grille. Cette remarque trouve sa pertinence par exemple dans les volets gestion des questions et réponses des élèves, gestion des erreurs, clarté des consignes et des réponses de l'enseignant qui sont à observer tout le long de l'activité d'enseignement.

De même des rubriques comme la congruence des tâches proposées avec les objectifs, la pertinence des méthodes et techniques ont été épinglées comme présentant des divergences de compréhension chez les acteurs. Cette divergence pourrait être atténuée par des indications en termes d'attente de la part de l'autorité administrative et pédagogique qu'est la direction chargée de l'encadrement pédagogique et de la formation initiale et continue.

Des propositions des enquêtés pour l'améliorer en introduisant de nouvelles rubriques ne pourraient permettre à la grille d'observer tous les faits didactiques lors d'une leçon de mathématiques. La prise en compte des aspects psychologiques, la clarification de certaines rubriques ont été aussi proposées. Ces propositions ont le mérite de rendre la grille plus facile à utiliser.

IV. CONCLUSION

La pratique réflexive est d'une importance capitale dans la professionnalisation des enseignants. Les ressources permettant ou facilitant la pratique réflexive sont d'un intérêt certain pour les intervenants dans la formation des enseignants et pour les enseignants eux-mêmes. La présente étude a montré que l'utilisation de la grille d'observation dans la formation initiale et continue des enseignants de mathématiques au Burkina Faso est d'une importance pour le développement professionnel des enseignants. La grille d'observations présente certes des qualités mais elle pourrait être améliorée par la clarification de certaines rubriques d'observations et la prise en compte de certaines rubriques liées aux aspects psychologiques des apprenants. La mise en œuvre de l'Approche par les compétences au Burkina Faso, conduira certaines à sa révision pour la prise en compte de certaines variables liées à cette approche.

RÉFÉRENCES

- Abboud, M. et Rogalski, J. (2018). Les concepts et méthodes pour analyser l'activité de l'enseignant utilisant des technologies. Dans J. Pilet et C. Vendeira (dir.), *Actes du Séminaire de Didactique des Mathématiques de l'ARDM, 2-3 février 2018, Paris, France* (p. 46-55). IREM de Paris.
<https://hal.science/hal-02421410/document>
- Bru, M. (2000). *Les variations didactiques dans l'organisation des conditions d'apprentissage*. EUS. (Ouvrage original publié en 1991)
- Altet, M (2019). Conjuguer des recherches sur les pratiques enseignantes et sur la formation des enseignants : une double fonction scientifique et sociale des Sciences de l'éducation. *Les sciences de l'éducation pour l'ère nouvelle*, 52(2), 29-60. <https://doi.org/10.3917/lse.522.0029>

- Altet, M. (2018). Former les enseignants autrement par l'analyse des pratiques effectives d'enseignement-apprentissage : le projet OPERA. Dans L. Puren et B. Maurer, B. (dir.), *La crise de l'apprentissage en Afrique francophone subsaharienne* (p. 119-135). Peter Lang.
- Altet, M. (1991). *Analyse séquentielle et systémique de l'articulation du processus enseignement-apprentissage : recherche sur les interactions pédagogiques, modes d'ajustement et décisions interactives des enseignants en classe* (2 Tomes). HDR, CERSE.
- Altet, M. (2017). A observação das práticas de ensino efetivas em sala de aula: pesquisa e formação [L'observation des pratiques enseignantes effectives en classe : recherche et formation]. *Cadernos de Pesquisa*, 47(166), 1196-1223. <https://doi.org/10.1590/198053144321>
- Altet, M. (2004). L'analyse des pratiques en formation initiale des enseignants : développer une pratique réflexive sur et pour l'action. *Éducation permanente*, (159), 101-111.
- Bächtold, M., Boilevin, J.-M. et Calmettes, B. (2017). *La pratique de l'enseignant en sciences : comment l'analyser et la modéliser ?* Presses universitaires de Louvain.
- Brousseau, G. (1978). L'observation des activités didactiques. *Revue française de pédagogie*, 45, 129-139. <https://doi.org/10.3406/rfp.1978.1669>
- Coulange, L. et Robert, A (2015). Les mathématiques dans les activités du professeur. Conséquences pour la formation. Dans L. Theis (dir.), *Actes du colloque de l'EMF2015 « Pluralités culturelles et universalité des mathématiques : enjeux et perspectives pour leur enseignement et leur apprentissage », 10-14 octobre 2015, Alger, Algérie* (p. 81-94). <https://emf.unige.ch/application/files/6214/6400/7494/EMF2015GT1COULANGE.pdf>
- Engeström, Y., Miettinen, R. et Punamaki, R. L. (dir.). (1999). *Perspective on activity theory*. Cambridge University Press.
- Engeström, Y. (2001). Expansive learning at work: Toward an activity theoretical reconceptualization. *Journal of Education and Work*, 14(1), 133-156. <https://doi.org/10.1080/13639080020028747>
- Gilbert, P., Raulet-Croset, N., Mourey, D. et Triomphe, C. (2013). Pour une contribution de la théorie de l'activité au changement organisationnel. *GRH*, 7(2), 67-88. <https://doi.org/10.3917/grh.132.0067>
- Fernandez, L. (2021). L'observation. Dans A. Bioy, M.-C. Castillo et M. Koenig (dir.), *Les méthodes qualitatives en psychologie clinique et psychopathologie* (2^e éd., p. 161-177). Dunod. <https://doi.org/10.3917/dunod.casti.2021.01.0161>
- Léon, A. (1975). Les grilles d'observation des situations pédagogiques. *Revue française de pédagogie*, 30, 5-13. <https://doi.org/10.3406/rfp.1975.1584>
- Meunier, H. (2015). L'observation au cœur de l'évaluation des apprentissages. *Québec français*, (175), 18-19.
- Postic, M. (1971). L'analyse des actes pédagogiques des professeurs de sciences. *Les Sciences de l'Éducation*, (1), 57-119.
- Robert, A. et Rogalski, J. (2002). Le système complexe et cohérent des pratiques des enseignants de mathématiques : une double approche. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, 2(4), 505-528.
- Schön, D. A. (1993). *Le praticien réflexif. À la recherche du savoir caché dans l'agir professionnel*. Logiques. <https://doi.org/10.1080/14926150209556538>

Vandebrouck, F. (dir.). (2008). *La classe de mathématiques : activités des élèves et pratiques enseignantes*. Octarès.

ANNEXES

QUESTIONNAIRE À L'ENDROIT DES ENSEIGNANTS ET DES ENCADREURS

1. Quelle est votre ancienneté dans le domaine de l'enseignement/encadrement des mathématiques? Donner le donnée le nombre d'années (en chiffres)
2. Quelle est votre ancienneté en tant qu'enseignant/encadreur de mathématiques? Donner le donnée le nombre d'années (en chiffres)
3. Quelles utilisations faites-vous de la grille d'observation de leçon depuis que vous l'avez?
4. Pensez-vous que la grille est utile pour la formation des enseignants de mathématiques?
5. La grille est-elle facile à utiliser?
6. Pensez-vous que la grille est complète? Sinon, que peut-on ajouter pour qu'elle soit complète?
7. Pensez-vous qu'il y a des rubriques qui peuvent être élaguer dans la grille d'observation? Si oui, lesquelles? Pourquoi?
8. Y a-t-il des rubriques qui méritent d'être mieux explicitées?
9. Quels changements pensez-vous qu'on peut opérer sur la grille d'observation dans la perspective de mise en œuvre de l'APC?