

PARTIR DES REPRÉSENTATIONS SUR L'ÉVALUATION EN FORMATION INITIALE DES ENSEIGNANT.E.S : QUELS LEVIERS POUR ENRICHIR LES PRATIQUES ?

| HOROKS* JULIE

Résumé | L'objectif de cette étude est de faire un état des lieux de représentations d'enseignant.e.s débutant.e.s sur l'évaluation des apprentissages de leurs élèves en mathématiques, tout en questionnant les moyens de s'appuyer sur ces représentations initiales pour la formation. L'étude portera sur l'étude de questionnaires posés en formation initiale d'enseignant.es de l'école primaire en France, pour analyser les représentations et pratiques déjà là et interroger des leviers potentiels de formation.

Mots-clés : questionnaire, professeurs des écoles, formation initiale, évaluation

Abstract | The aim of this study is to take stock of the representations of novice teachers regarding the assessment of their pupils' learning in mathematics, while at the same time looking at ways of using these initial representations as a basis for training. The study will focus on analysing questionnaires administered during initial teacher training for primary school teachers, in order to analyse the representations and practices already in place and to examine potential training levers.

Keywords: questionnaire, school teachers, initial training, assessment

Quel rôle pourraient jouer les questions relatives à l'évaluation des apprentissages des élèves, pour le développement professionnel des enseignant.e.s ? Comment repérer et tirer parti de leurs représentations initiales et pratiques d'évaluation en germe ? Dans cette communication, nous proposons tout d'abord de présenter la façon dont nous caractérisons les pratiques enseignantes, et en particulier les pratiques d'évaluation des apprentissages de leurs élèves en mathématiques. Nous explicitons ensuite les moyens que nous nous sommes donnés pour étudier ces pratiques déclarées par des professeur.e.s des écoles en formation initiale, dans le but d'en faire un levier de formation. Nous n'avons pas de recul sur les effets d'une telle formation sur les pratiques, mais nous en tirons de nouvelles questions pour la formation et la recherche.

I. NOS OUTILS POUR ANALYSER LES PRATIQUES D'ÉVALUATION

1. *Une double approche des pratiques enseignantes : par la classe et le contexte d'enseignement*

Dans notre approche pour analyser les pratiques enseignantes en recherche, nous supposons que les apprentissages des élèves en mathématiques sont favorisés en particulier par les choix de tâches et de déroulement proposés par l'enseignant.e. C'est donc tout naturellement que notre regard, pour analyser les pratiques (Robert et Rogalski, 2002), se porte en priorité sur les choix que font les professeur.es pour leur classe, en termes de contenus mathématiques et de façons de les faire vivre dans une classe donnée, influençant ainsi les activités mathématiques possibles pour les élèves, à l'origine selon nous de leurs apprentissages potentiels. Ainsi, nous interrogeons la façon dont les enjeux a priori des tâches proposées par l'enseignant.e, sont plus ou moins préservés par ses choix de gestion de classe, selon qu'il ou elle s'appuie ou non sur le produit des activités mathématiques de ses élèves,

* LDAR-UPEC – France – jhoroks@gmail.com

en leur laissant ou non des initiatives dans la résolution de ces tâches et dans la mobilisation des connaissances mathématiques nécessaires pour les résoudre.

Pour interpréter ces choix, nous tenons cependant aussi compte du fait que les marges de manœuvre inhérentes au métier sont plus ou moins grandes pour un.e enseignant.e donné.e dans une classe donnée. Les propositions qui sont faites aux élèves ne sont alors pas seulement motivées par les apprentissages qu'elles peuvent provoquer ; elles sont aussi fortement influencées par diverses contraintes liées au métier. Nous caractérisons ainsi les pratiques enseignantes selon cinq composantes (Robert et Rogalski, 2002), dont l'imbrication rend compte de leur complexité.

Les deux premières composantes sont liées aux éléments dont nous avons déjà parlé plus haut pour parler de ce qui se passe en classe de mathématique :

- *La composante cognitive* : les contenus donnés aux élèves (tâches, cours) ;
- *La composante médiative* : la gestion correspondante en classe (déroulement des séances)

Ces deux composantes nous permettent de faire des hypothèses sur les activités mathématiques qui peuvent en découler chez les élèves, dans une classe donnée. Nous considérons aussi trois autres composantes, relatives à ce contexte d'enseignement :

- *La composante sociale* : le profil de l'établissement et de la classe, la possibilité d'un travail avec les collègues ;
- *La composante institutionnelle* : les programmes scolaires et les horaires en mathématiques ;
- *La composante personnelle* : l'expérience de la profession et les conceptions et connaissances qu'a pu construire l'enseignant.e sur son métier.

Nous pensons en effet par exemple que la représentation que peut avoir l'enseignant.e de ses élèves dans un établissement au profil plus défavorisé, le fait de débiter dans le métier ou de vivre un changement de programme, le fait d'être isolé... sont différents éléments qui peuvent restreindre les marges de manœuvre de l'enseignant.e et influencer ses choix.

2. *Et l'évaluation dans tout ça ?*

Nous nous appuyons, pour délimiter nos questions sur l'évaluation, sur la définition qu'en donnent De Ketele et al. (1997), pour qui :

« évaluer signifie : recueillir un ensemble d'informations suffisamment pertinentes, valides et fiables, examiner le degré d'adéquation entre cet ensemble d'informations et un ensemble de critères adéquats aux objectifs fixés au départ ou ajustés en cours de route, en vue de prendre une décision. » (De Ketele et al., 1997, p. 34).

Compte tenu de la définition que nous avons choisie pour « évaluer », nous entendons alors par « pratiques d'évaluation » des apprentissages des élèves, tout ce qui dans la pratique de l'enseignant.e participe à :

- une prise d'informations sur les activités mathématiques des élèves et / ou sur les connaissances mathématiques que ces activités mobilisent, repérées à différents niveaux (résultats et procédures produits par les élèves pour une ou plusieurs tâches) ;
- une interprétation de ces informations, en référence à différents éléments (concernant les programmes, l'établissement, la classe ou un élève en particulier), et / ou en référence aux savoirs mathématiques visés et à la façon de les mobiliser ;

- une exploitation enfin de ces informations, à plus ou moins court terme (infléchissant ou non le projet d'enseignement, dans la même séance ou une séance future), à travers différents choix (les interactions avec les élèves, le discours plus ou moins mathématique porté sur leurs productions en lien avec les savoirs visés et plus globalement la régulation des apprentissages (Allal et Mottier Lopez, 2007) pour l'ensemble de la classe ou pour certain·es élèves en particulier).

L'entrée par la question de l'évaluation nous semble porteuse de nouvelles pistes pour aller plus loin dans la compréhension des pratiques enseignantes, et pour leur développement. Nous faisons donc l'hypothèse, suite à notre travail collaboratif avec des enseignant·es de mathématiques pendant quelques années (Horoks et Pilet, 2015), que l'entrée par les questions relatives à l'évaluation est un levier pour la formation, en ce qu'elle permet et justifie :

- de faire des apports sur les contenus mathématiques, tâches et procédures, pour outiller les enseignant·es dans leur prise d'information sur les activités mathématiques des élèves ;
- de présenter aussi des apports sur les choix possibles de déroulement et sur leurs enjeux formatifs, en mettant explicitement au centre de nos propos l'intérêt accru pour l'observation des traces effectives des activités des élèves, afin d'apprécier en quelque sorte la ZPD de chaque élève et de construire un enseignement adapté à tou·te·s.

Il nous semble que c'est peut-être aussi l'occasion de jeter une lumière plus positive sur l'évaluation, sujet qui nous semble être plutôt mal aimé en formation initiale et continue, parce qu'associé à un geste professionnel complexe à mettre en place, et souvent restreint à la seule évaluation sommative ou certificative.

En revenant aux cinq composantes, nous pouvons alors les spécifier en lien avec les pratiques d'évaluation. Les composantes cognitive et médiatives nous permettent de décrire la façon dont les tâches sont choisies dans l'évaluation sommative ou diagnostique, ou encore les moyens mis en œuvre en classe pour gérer l'activité mathématique des élèves et en tirer parti pour faire apprendre (en leur confiant certaines responsabilités dans le déroulement de la classe, en leur proposant des retours sur leur travail, en donnant une certaine place à l'erreur, aux productions des élèves et autres traces de leur activité mathématique). Dans la composante sociale, les éventuelles évaluations communes, le choix de l'évaluation par les notes et/ou les compétences, ne relèvent généralement pas d'une décision individuelle. De la même façon, les attendus en termes d'évaluation et les façons d'en rendre compte sont cadrés par les instructions officielles, dans la composante institutionnelle du métier. Enfin, le rapport des enseignant·es à l'évaluation, en tant qu'enseignant·es mais aussi en tant qu'ancien·es élèves évalué·es, entre dans la composante personnelle et peut faire obstacle selon nous à l'installation de certaines pratiques.

Nous nous sommes donc intéressées aux premières représentations et pratiques d'évaluation enseignant·es débutant·es, en formation initiale, dans le premier degré, pour constater que déjà elles semblent installées, et fortement liées à des éléments ayant trait aux composantes personnelles (souvenirs de l'évaluation en mathématiques en tant qu'élèves), sociale (équité entre les élèves) et institutionnelles (nécessité de faire remonter à l'établissement des informations sur les compétences des élèves), plus qu'à des arguments cognitifs, liés aux apprentissages.

II. UN QUESTIONNAIRE POSÉ AUX ENSEIGNANT·ES DU PRIMAIRE EN FORMATION INITIALE

1. *Nos hypothèses sur la formation*

Dans la maquette de formation des deux années de Master MEEF (Métiers de l'Enseignement, de l'Éducation et de la Formation) à l'Université Paris-Est Créteil, la mention des questions relatives à l'évaluation est quasiment absente, et le mot « évaluation » apparaît presque exclusivement pour qualifier les évaluations des étudiant.es dans le cadre du master, et non celles des apprentissages de leurs élèves ! Pourtant, « évaluer » fait partie des compétences attendues de ces futur.es enseignant.es, et nous faisons l'hypothèse que cela ne va pas de soi, et nécessite une formation à part entière et en lien avec les contenus disciplinaires enseignés.

En plus d'être un moyen de collecter des données sur les pratiques d'enseignant·es débutant·es, et de les analyser à la lumière de certains paramètres (cycle de stage, année de formation), le questionnaire que nous avons conçu est avant tout un levier de formation : il permet en effet de recueillir des informations exploitables en formation sur les représentations de celles et ceux qui entrent dans le métier, sur des questions liées à l'évaluation des apprentissages de leurs élèves en mathématiques.

Nous faisons en effet l'hypothèse qu'une formation s'appuyant à la fois sur les pratiques déjà là, ou en germe chez les débutant·es, et prenant en compte les contraintes du métier, devrait favoriser chez les formé·es un enrichissement des pratiques possibles, puisque « dans » leur ZPDP (Zone Proximale de Développement Professionnel, cf. Abboud et al., 2023). Ces auteures transposent en effet l'idée de ZPD (Zone Proximale de Développement chez l'élève) en « remplaçant » le travail partagé professeur/élèves — mobilisant des connaissances des élèves

« proches » des connaissances visées dans les activités mathématiques — par un travail partagé formateur/formés en appui sur des pratiques observées des enseignant·es ou à défaut, comme ici, des pratiques déclarées.

2. *Conception du questionnaire*

Nous avons donc proposé un questionnaire, et ce pendant plusieurs années consécutives, à des enseignant·es du premier degré en formation initiale. Notre questionnaire comporte des questions structurées autour d'une décomposition des pratiques selon les cinq composantes, prenant en compte à la fois les contenus évalués, le déroulement des moments d'évaluation, et les contraintes des missions d'évaluateur·trice, et fortement influencées par nos hypothèses et résultats sur les pratiques d'évaluation. Nous cherchons en particulier à voir de quelles façons les enseignant·es disent prendre de l'information sur les apprentissages, connaissances, ou activités mathématiques de leurs élèves, et de quelles façons ils et elles affirment exploiter ces informations, nous donnant ainsi accès aux démarches mais aussi aux fonctions qui sont données à l'évaluation dans leurs pratiques (De Ketele, 2010).

Le tableau ci-dessous (tableau 1) présente les questions posées dans le questionnaire et les justifie au regard de nos hypothèses. Les questions sont presque toutes fermées, avec des choix de réponses proposées qui émanent des pratiques que nous avons déjà pu observer chez des enseignant·es en poste, mais nous demandons systématiquement aux répondant·es de préciser ensuite leur réponse¹.

¹ Nous ne présentons pas d'analyse complète des réponses aux questions ouvertes ici, faute d'espace, mais nous en donnant quelques éléments pour préciser les résultats obtenus aux questions fermées.

Nous questionnons tout d'abord le niveau d'enseignement, pour voir si le fait d'effectuer son stage dans une classe de maternelle (enfants de 3 à 6 ans) plutôt qu'en élémentaire (enfants de 6 à 11 ans), donc avant un passage à l'écrit et la prise d'information formelle lors de tests sur papier, influence la façon de percevoir l'évaluation, en particulier dans sa fonction formative. Nous questionnons aussi les souvenirs des étudiant·es en formation, pour relier d'éventuelles mauvaises expériences, en tant qu'élèves, à des représentations et choix pour évaluer. Nous interrogeons les raisons et façons d'évaluer (moments, fréquence, moyens, différenciation), et les écarts de complexité entre ce qui est traité en classe, et ce qui fait l'objet d'un contrôle sommatif, pour les relier aux fonctions données à l'évaluation par les enseignant·es. Nous cherchons enfin à voir comment ils et elles mettent en perspective les échecs de leurs élèves et leurs choix pour enseigner et évaluer²³.

Tableau 1 – Questions du questionnaire et liens avec nos hypothèses

Questions du questionnaire	Justification pour notre recherche.
<i>À quel niveau enseignez-vous ?</i>	Selon le niveau, maternelle ou élémentaire (voire secondaire), les pratiques d'évaluation diffèrent très probablement, la maternelle nous semblant être plus propice que les autres niveaux scolaires à la mise en pratique d'une évaluation par l'observation des élèves, plutôt qu'à une évaluation formelle écrite.
<i>Quels sont vos souvenirs des évaluations en tant qu'élèves en mathématiques ?</i>	Nous faisons ici l'hypothèse que les souvenirs des étudiant·es en tant qu'évalué·es peuvent influencer leur façon d'évaluer leurs propres élèves.
<i>Quelles raisons associez-vous au fait d'évaluer vos élèves en mathématiques ?</i>	Cette question doit nous permettre de repérer dans quelle mesure les enseignant·es voient l'évaluation comme un moyen de réguler leur enseignement et de favoriser les apprentissages de leurs élèves
<i>Quels moments/ moyens pertinents pour évaluer vos élèves ?</i>	Ces deux questions visent à récupérer des informations sur les pratiques d'évaluation, avec l'hypothèse que le sommatif formel (en fin de séquence, à l'écrit) aura probablement une place prépondérante.
<i>Quels liens y a-t-il entre les exercices que vous donnez en évaluation et ceux que vous proposez pendant la séquence d'enseignement ?</i>	Nous cherchons ici à mesurer l'écart entre enseigné et évalué, pour le relier à la fonction donnée à l'évaluation par les étudiant·es : trier les élèves selon leur capacité à dépasser ce qui a déjà été travaillé ? ou attester de la capacité à refaire ce qui a déjà été fait en classe ?
<i>Est-ce qu'il vous semble possible de ne pas donner le même énoncé d'évaluation sommative à tous vos élèves ?</i>	Ici aussi la fonction de l'évaluation peut transparaître à travers la façon dont les étudiant·es envisagent ou non d'évaluer différemment les élèves : vont-ils et elles refuser de noter de la même façon des épreuves de difficulté différente ? qu'est-ce qui prime à leurs yeux entre équité et égalité ?
<i>Comment interprétez-vous qu'une évaluation sommative soit très mal réussie par la majorité de vos élèves ?</i>	Nous cherchons ici à voir si les étudiant·es remettent en question le travail des élèves, ou l'enseignement dispensé, plus que leur évaluation elle-même, plus rarement questionnée selon nous, lorsque les résultats d'une évaluation en fin de séquence d'enseignement sont globalement médiocres.

3. Utilisation du questionnaire en formation

Le questionnaire a été posé aux enseignant·es formé·es en cours d'année, et en amont d'une formation spécifique sur l'évaluation en mathématiques, dans le cadre des enseignements du master MEEF 1^{er} degré (Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation) à l'Institut national

² Nous cherchons aussi à déterminer ce qui est explicité aux élèves, en amont et en aval de l'évaluation sommative, par des questions ouvertes, mais nous ne présentons pas ces résultats ici.

supérieur du professorat et de l'éducation (INSPE) de l'académie de Créteil (France), pendant plusieurs années.

L'analyse des réponses des étudiant·es³, mais aussi de certains compléments apportés lors de la séance de formation où ils et elles sont confrontées aux réponses de leurs collègues, doit nous permettre de brosser le portrait des pratiques et représentations de ces enseignant·es débutant·es.

4. Résultats pour une promotions d'étudiants

Nous proposons ici les résultats relatifs aux réponses de 38 étudiant·es de 2^e année de master MEEF, pour l'année universitaire 2021-2022. Leurs réponses sont recueillies en avril 2022, soit plus de 6 mois après le début de leur formation et de leur stage en alternance, qui se déroule sur l'un des 3 cycles⁴ de l'enseignement primaire (image 1). Leurs souvenirs de l'évaluation sont variés (image 2), plutôt positifs, avec des bons souvenirs généralement reliés à une maîtrise de la discipline mathématique (mais pas systématiquement). Des difficultés dans la matière ou des incompréhensions sur les attendus sont pointés comme étant les raisons des souvenirs négatifs.



Image 1 – À quel niveau enseignez-vous ?

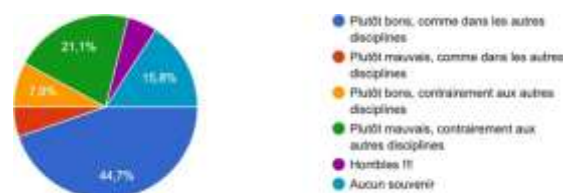


Image 2 – Quels sont vos souvenirs de l'évaluation en tant qu'élèves en mathématiques ?

Nous avons cherché aussi à savoir les fonctions données à l'évaluation par les enseignant·es : noter, sanctionner, motiver, mais aussi prendre de l'information pour ajuster, différencier (image 3). Nous pouvons constater que la prise d'information est déclarée par plus de la majorité des répondant·es comme une raison d'évaluer, alors qu'ils et elles semblent pourtant partagé·es sur l'idée que l'évaluation soit diffuse dans l'enseignement (cf. le peu de consensus sur les réponses à : « On ne peut pas dissocier enseignement et évaluation »).

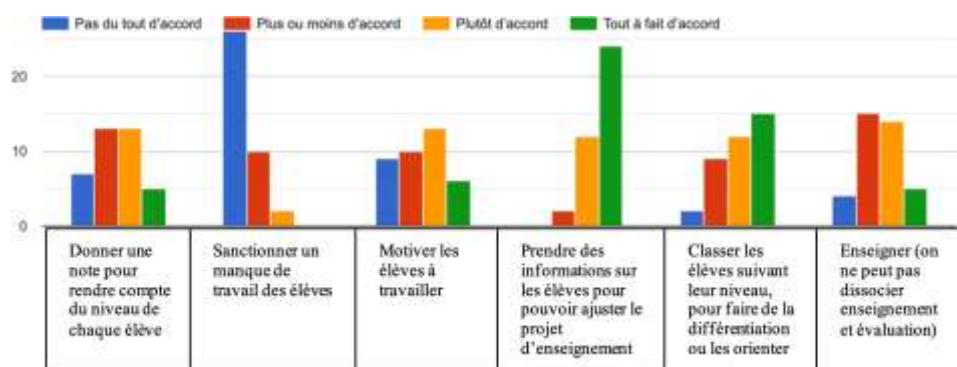


Image 3 – Quelles raisons associez-vous au fait d'évaluer les élèves ?

³ Qui se limite ici à des statistiques descriptives, fondées sur des fréquences relatives, sans prétendre à une significativité des différents résultats.

⁴ Cycle 1 : élèves de 3 à 6 ans, cycle 2 : élèves de 6 à 9 ans, cycle 3 : élèves de 9 à 11 ans. L'un des répondants enseigne dans un double niveau à cheval sur 2 cycles.

Cela nous amène à questionner les moments jugés comme étant pertinents pour évaluer les élèves (image 4), et malgré cette précédente réponse mitigée sur la place de l'évaluation dans l'enseignement, nous pouvons voir que, en dehors du travail à la maison, qui n'est pas prescrit pour les élèves de cet âge (composante institutionnelle), toute occasion proposée (rituels, résolution de tâches, interventions orales, contrôles écrits) leur semble pertinente pour évaluer leurs élèves.

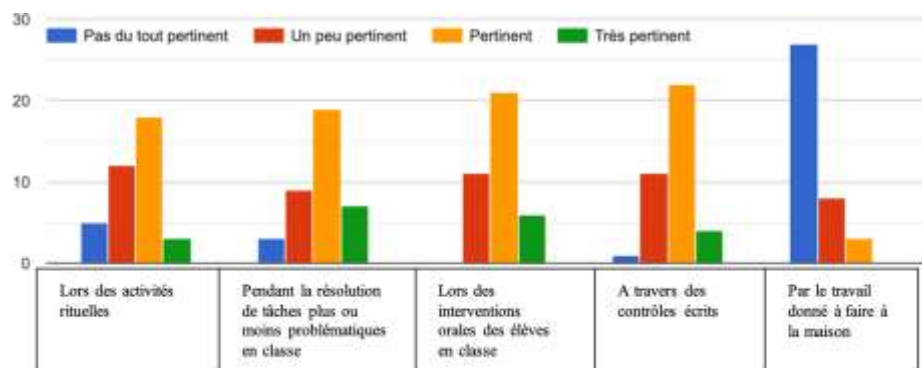


Image 4 – Quels sont selon vous les moments pertinents pour évaluer les élèves ?

Nous avons voulu repérer l'usage de modalités d'évaluation souvent absentes des classes, comme l'auto-évaluation ou évaluation par les pairs (cf. le rapport de Kiwan-Zacka et Piedfer-Quênéy, 2023, pour le CNETCO⁵⁶), et départager l'usage des notes ou des compétences (image 5). Les grilles d'observation, moyen de prendre de l'information sur l'activité ou les apprentissages des élèves et d'en garder la trace, ne semblent pas plébiscitées par les enseignant·es débutant·es, à l'exception de celles et ceux qui enseignent au cycle 1, avant l'entrée dans le langage et l'écrit (majorité des réponses positives). Les dispositifs d'autoévaluation et évaluation par les pairs sont peu utilisés. Pour ce qui est des retours faits aux élèves, famille et à l'établissement, ce sont les compétences qui prédominent, conséquence probable des attentes actuelles de l'institution pour l'enseignement primaire.

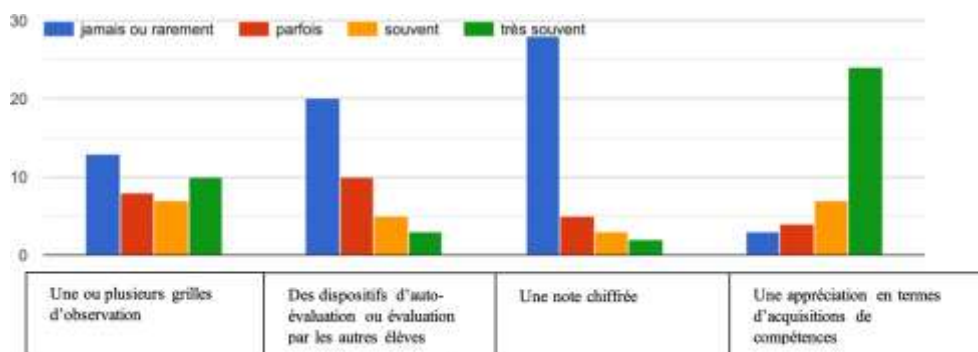


Image 5 – Quels moyens mettez-vous en oeuvre pour évaluer les élèves en mathématiques ?

Nos travaux avec les enseignant·es de mathématiques nous ayant montré un écart fréquent et stable entre les tâches proposées pour s'entraîner en classe et celles données pour l'évaluation finale et formelle des élèves, nous avons voulu repérer un tel écart dans les pratiques déclarées des professeur·es des écoles débutant·es (image 6). Nous constatons ici une volonté de proposer des tâches similaires pour

⁵ https://www.cnetco.fr/wp-content/uploads/2023/03/Cnetco-CC-Eval_KIWAN-ZACKA_PIEDFER-QUENEY.pdf

près de 2/3 des répondant·es, qui va de pair avec un discours sur l'évaluation qui se veut rassurant, et une volonté de permettre aux élèves de réussir, de ne pas les « piéger ».



Image 6 – Quels liens devrait-il y avoir selon vous entre les exercices faits en classe par les élèves et ceux donnés en contrôle de mathématiques ?

Dans le même ordre d'idée (i.e. attester de la réussite pour un niveau donné, plutôt que trier les élèves selon leur performance) nous avons voulu recueillir l'avis de ces débutant·es sur la possibilité de proposer des énoncés d'évaluation différents selon les élèves (image 7). Cette question semble mettre presque tous les enseignant·es de cette promotion d'accord, pour des questions d'égalité et de réussite des élèves, même si la plupart s'accordent sur le surcroît de travail occasionné par la conception d'énoncés multiples adaptés.

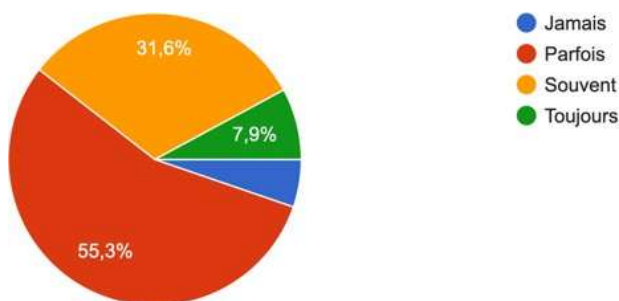


Image 7 – Vous paraît-il possible de donner des énoncés d'évaluation différents suivant les élèves ?

La dernière question du questionnaire concerne la perception par les enseignant·es débutant·es d'une évaluation échouée par l'ensemble de la classe. Nous voulions savoir s'ils et elles remettraient en question leur propre travail (d'enseignant·e et/ou d'évaluateur·trice) ou celui des élèves. Ils et elles devaient donner leur avis sur les 3 premières propositions, et leurs réponses ci-dessous montrent que leur jugement est presque unanime pour dire que cette évaluation ratée est le signe d'un échec de leur enseignement, et dans une moindre mesure, de leurs choix pour évaluer les élèves à cette occasion.



Image 8 – Quelle(s) interprétation(s) faites-vous d'un contrôle raté par l'ensemble des élèves de la classe ?

5. *Exploitation du questionnaire en formation*

L'ensemble de ces questions, dont les réponses restent malgré tout relativement variées, permet de discuter en formation avec les enseignant·es des alternatives possibles dans les choix pour enseigner et évaluer en mathématiques, à partir des pratiques de leurs pairs, et des apports de la recherche en didactique des mathématiques et en évaluation au sujet des effets potentiels de certains choix sur les apprentissages des élèves.

En tant que formatrice — chercheuse en didactique des mathématiques sur les questions d'évaluation — je suis moi-même chaque année étonnée de la force des représentations déjà là de ces enseignant·es qui débutent, et de leurs pratiques déjà ancrées (pour faire comme les collègues, ou comme les professeur·es rencontré·es pendant leur propre scolarité) sans réelle conscience des fonctions et processus sous-jacents. La prise de conscience de certaines de ces représentations et pratiques, dans l'éventail des possibles, nous semble être un moyen de les questionner et d'éclairer les choix qui peuvent être faits pour la classe.

III. CONCLUSION

La synthèse des réponses de promotions récentes d'étudiant·es montre que les souvenirs de l'évaluation vécue en tant qu'élèves sont de moins en moins mauvais, et leur volonté de

« bienveillance évaluative » envers les élèves de plus en plus grande, sans pour autant que les enseignant·es interrogé·es nous semblent déjà avoir les outils pour penser et exercer une évaluation qui favorise les apprentissages de leurs élèves. Les résultats du questionnaire pour l'année 2021-2022, et les échanges qui s'ensuivirent en formation, vont aussi dans ce sens.

Il pourrait être intéressant de recueillir aussi l'évolution des réponses au questionnaire de ces professeur·es des écoles en fin de formation, voire quelques années après leur titularisation, afin de voir de quelle façon leurs représentations sur l'évaluation ont ou non évolué suite à leurs premières années d'exercice. Des questionnaires similaires ont été posés aussi en formation d'enseignant·es dans le 2^e degré technologique et en formation de formateurs/trices, et la comparaison des réponses, selon le profil des formé·es, est aussi une perspective de recherche pour dresser un panorama plus large des représentations et pratiques, sur le thème de l'évaluation en mathématiques.

RÉFÉRENCES

- Abboud, M., Robert A., et Rogalski, J. (2023). Interroger les pratiques de formation des professeurs de mathématiques : orientations de recherche et perspectives (un agenda) », *Annales de Didactique et de Sciences Cognitives*, Thématique 1 | 2023, 261-285.
- Allal, L. K., et Mottier Lopez, L. (2007). *Régulation des apprentissages en situation scolaire et en formation*. De Boeck.
- De Ketele, J. M., Gerard, F. M., et Roegiers, X. (1997). L'évaluation et l'observation scolaire : deux démarches complémentaires. *Éducatio-ns-Revue de diffusion des savoirs en éducation*, 12, 33-37.
- De Ketele, J. M. (2010). Ne pas se tromper d'évaluation. *Revue française de linguistique appliquée*, (1), 25-37
- Horoks, J., et Pilet, J. (2015). Étudier et faire évoluer les pratiques d'évaluation des enseignants de mathématiques en algèbre au collège dans le cadre d'un Léa, In L. Theis, *Actes EMF2015, Pluralités*

culturelles et universalité des mathématiques : enjeux et perspectives pour leur enseignement et leur apprentissage,
Alger, Algérie, 10 au 14 octobre 2015, GT9, 491-501

Kiwan-Zacka, M., et Piedfer-Quêney, L. (2023). *L'évaluation scolaire : panorama international des réglementations et des pratiques*. Cnesco-Cnam.

Robert A., et Rogalski J. (2002). Le système complexe et cohérent des pratiques des enseignants de mathématiques : une double approche. *Revue canadienne de l'enseignement des sciences, des mathématiques et des technologies*, 2-4, 505-528.