

# Colloque international

## « Évaluation en mathématiques : dispositifs, validités & pratiques »

Les 21 et 22 novembre 2016

Organisé par l'ESPE – Université Paris Est Créteil (UPEC)

Avec le soutien du Laboratoire de Didactique André Revuz (LDAR) de l'université Paris Diderot, du laboratoire Education et Apprentissages (EDA) de l'université Paris Descartes, du Laboratoire d'Informatique de Paris 6 (LIP6) de l'université Pierre et Marie Curie – Sorbonne Universités, de l'ANR et de l'ADIREM

**Responsables scientifiques :** Brigitte Grugeon-Allys (LDAR, UPEC), Eric Roditi (EDA, université Paris Descartes,) Nathalie Sayac (LDAR, UPEC)

### **Comité scientifique :**

Michèle Artigue (LDAR, IREM, université Paris Diderot)  
Lalina Coulange (LACES, université de Bordeaux)  
Françoise Chenevotot (LDAR, université d'Artois)  
Lucie DeBlois (université Laval, Québec)  
Christophe Dierendonck (université de Luxembourg)  
Jean-Luc Dorier (université de Genève, Suisse)  
Annick Fagnant (université de Liège, Belgique)  
Annie Feyfant (Ifé, ENS Lyon)  
Rémi Goasdoué (EDA, université Paris Descartes)  
Vanda Luengo (LIP6 Université Pierre et Marie Curie)  
Aline Robert (LDAR, Université de Cergy Pontoise)  
Fabrice Vandebrouck (LDAR, IREM, université Paris Diderot)

La question de l'évaluation des apprentissages des élèves, notamment en mathématiques, est actuellement une préoccupation majeure des différents acteurs de l'éducation, tant au niveau national qu'international. Les évaluations externes<sup>1</sup> se développent avec des objectifs divers. Le premier est de renseigner sur les connaissances et les compétences des élèves au regard des programmes d'enseignement. C'est le cas par exemple de l'évaluation internationale TIMSS ou, en France, des bilans CEDRE de la DEPP<sup>2</sup> en fin d'école et fin de collège. D'autres dispositifs visent à fournir des indicateurs sur la maîtrise des certaines compétences plus ciblées. En France, il s'agit essentiellement des compétences « de base » ou « du socle »,

---

<sup>1</sup> Construites et traitées par des personnes extérieures à la classe.

<sup>2</sup> DEPP : La direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance exerce ses compétences d'évaluation et de mesure de la performance dans les domaines de l'éducation et de la formation. Elle contribue à l'évaluation des politiques conduites par le ministère de l'éducation nationale.

CEDRE : Le cycle des évaluations disciplinaires réalisées sur échantillons engagé depuis 2003, permet de mesurer les compétences des élèves en fin d'école et en fin de collège, dans différentes disciplines.

évaluées à un moment charnière du parcours scolaire des élèves (fin ou début de l'école élémentaire, du collège ou du lycée), tandis que sur le plan international, le dispositif PISA évalue la culture mathématique des élèves âgés de 15 ans qui correspond essentiellement à leur capacité à résoudre des problèmes de la vie réelle. L'ensemble de ces évaluations conduit à comparer les acquis des élèves de différents pays ainsi qu'à analyser la variabilité de ces acquis en relation avec les programmes et les structures scolaires, en fonction de différents facteurs socio-économiques, culturels, familiaux, personnels, etc.

En France, les évaluations des acquis des élèves ont un certain écho médiatique, souvent en lien avec son rang au niveau international ou autour de la question des notes. Mais les évaluations nationales, telles que CEDRE, visent plutôt à connaître plus précisément les acquis des élèves, dans leur variabilité et leur évolution, même si certains affirment que la pluralité de leurs fonctions ne permet « ni à l'administration de disposer des indicateurs nécessaires, ni aux enseignants de bénéficier des outils de régulation attendus » (Bardi & Mégard, 2009). En mathématiques, nombre de ces évaluations mettent en avant une augmentation du nombre d'élèves en grande difficulté ainsi qu'une hétérogénéité croissante des apprentissages des élèves, liées aux origines sociales, tant en fin de cycle 3 du primaire qu'en fin de 3<sup>e</sup> de collège<sup>3</sup>. En s'appuyant sur ces constats globaux, les injonctions ministérielles promeuvent, notamment, une personnalisation accrue des enseignements et des parcours pour que chaque élève maîtrise les savoirs fondamentaux, notamment ceux définis par le cadre du socle commun de connaissances, de compétences et de culture (Eduscol), déjà cité ci-dessus. Il est ainsi demandé aux enseignants, d'apporter une réponse diversifiée aux besoins de leurs élèves, pour leur permettre de se projeter de façon plus confiante dans leur futur parcours scolaire. Mais finalement, peu de moyens et de ressources accompagnent ces prescriptions qui pourraient permettre aux enseignants de mieux repérer rapidement les difficultés d'apprentissage et de les prendre en charge efficacement.

Afin d'avoir une meilleure visibilité sur ce qui se pratique en France quant à l'évaluation des élèves en mathématiques, nous souhaitons interroger la conception d'épreuves d'évaluations externes et leurs usages (institutionnels ou non) ainsi que, la conception d'évaluations internes<sup>4</sup>, en lien ou non avec des évaluations externes. Dans une partition classique des pratiques qui a longtemps eu cours, l'évaluation des élèves était en effet du seul ressort des enseignants (d'où ce qualificatif d'interne) tandis que celle du système d'éducation était prise en charge par différentes institutions (DEPP, OCDE, IEA) avec d'autres outils d'élaboration et de traitement que ceux utilisés en classe. Il nous semble important de trouver des moyens d'appréhender et de dépasser cette opposition entre évaluations internes et externes et d'étudier des conditions pour que ces deux types d'évaluations coexistent et puissent contribuer à l'identification des apprentissages des élèves comme à leur régulation.

Si l'évaluation peut être pensée comme un levier susceptible de contribuer à une modification des pratiques d'enseignement en vue d'une amélioration des conditions d'apprentissage et des apprentissages proprement dits, nous suggérons également que des dispositifs novateurs dans le domaine de l'évaluation sont nécessaires pour y parvenir plus efficacement qu'avec ceux qui sont développés actuellement, à une échelle nationale. L'enseignement des mathématiques bénéficie du développement important d'innovations technologiques ainsi que de la mutation des ressources existantes qui en découle. Pourtant, l'évaluation des apprentissages accuse

---

<sup>3</sup> Voir notes d'information de la DEPP :

[http://cache.media.education.gouv.fr/file/2015/26/0/depp-ni-2015-19-cedre-2014-mathematiques-college\\_422260.pdf](http://cache.media.education.gouv.fr/file/2015/26/0/depp-ni-2015-19-cedre-2014-mathematiques-college_422260.pdf)

[http://cache.media.education.gouv.fr/file/2015/25/2/depp-ni-2015-18-cedre-2014-mathematiques-ecole\\_422252.pdf](http://cache.media.education.gouv.fr/file/2015/25/2/depp-ni-2015-18-cedre-2014-mathematiques-ecole_422252.pdf)

<sup>4</sup> élaborés par les enseignants concernés

cependant un certain retard dans ce domaine, alors même que les évaluations internationales se développent de plus en plus sur support numérique<sup>5</sup>. La conception et le développement d'outils d'évaluation pourraient bénéficier des innovations technologiques pour permettre, une connaissance à la fois plus complète et plus fine des acquis, et conduire à un ajustement plus précis des dispositifs d'enseignement.

On l'a vu ci-dessus, la France connaît actuellement une période où les scores globaux des élèves en mathématiques semblent stagner voire régresser, où la variabilité des résultats s'accroît et où les élèves ayant de faibles acquis sont à la fois de plus en plus nombreux et réalisent des performances de plus en plus faibles. Les moyens et les outils dont disposent les enseignants pour faire face à ces difficultés évoluent peu, alors même que les prescriptions qui leurs sont adressées par l'institution insistent sur le fait que c'est la réussite de tous les élèves qui doit être visée.

Ce colloque propose d'étudier toutes ces questions liées à l'évaluation des élèves, sous ses différentes formes, et à ses conséquences sur l'enseignement. Elles seront traitées dans des groupes de travail et des ateliers répartis selon trois axes thématiques :

### **1. Les différents dispositifs d'évaluation et leurs apports**

Le premier axe thématique se focalise sur les dispositifs d'évaluation, leur mise en œuvre et leurs apports : quels sont les dispositifs d'évaluation externe ? Interne ? Comment accompagner les enseignants à utiliser de nouvelles ressources, liées à ces dispositifs, et développer, par la suite, de nouvelles pratiques d'évaluation ? Quel rôle joue l'appropriation d'outils développés dans des environnements informatiques pour la conception d'évaluations ou la prise en compte de besoins spécifiques d'élèves ? Des évaluations diagnostiques à grande échelle peuvent-elle être conçues pour enrichir les pratiques des enseignants et améliorer les apprentissages des élèves ?

Cet axe sera donc centré sur l'étude de différents dispositifs d'évaluation au regard de leur impact sur la connaissance des apprentissages des élèves.

### **2. L'étude de la validité des dispositifs d'évaluation et de leur contenu**

Le deuxième axe porte sur la qualité des informations que les évaluations permettent de recueillir. Les dispositifs d'évaluation externe ou interne permettent-ils d'évaluer ce que l'on cherche vraiment à évaluer ?

Il s'agit de questionner la conception et la validité des dispositifs d'évaluation ainsi que leurs différentes fonctions, et cela à travers différentes approches : didactique, psychologique (cognitive), psycho-édumétrique, informatique, etc. La question de la coordination entre ces différents champs de recherches, d'ordinaire disjoints, sera au cœur de cet axe.

### **3. L'analyse des pratiques d'évaluations en classe**

Le troisième axe interroge les pratiques d'évaluation des enseignants. Quelles sont ces pratiques et quelles fonctions leur sont attribuées par les acteurs ? Comment les étudier ? Selon les niveaux d'enseignement (primaire, secondaire, supérieur), quelles catégories d'évaluation (diagnostique, formative, sommative) peut-on observer ? Ces catégories construites par la recherche sur l'évaluation conviennent-elles pour décrire les pratiques évaluatives des enseignants ? Comment l'évaluation contribue-t-elle à articuler la programmation de l'enseignement, son ajustement aux élèves et la régulation des apprentissages ? En quoi différentes approches de didactique disciplinaire, de psychologie ergonomique et de psychologie du développement peuvent-elles favoriser ces études ?

---

<sup>5</sup> PISA 2009 inclut une nouvelle composante concernant la capacité des élèves à lire et comprendre des textes sur un tel support.

## Organisation du colloque

Sur ces questions d'évaluation, le colloque a pour ambition de conjuguer des problématiques de recherche à des problématiques de formation. Au delà des conférences plénières, différents groupes de travail ou ateliers associant chercheurs issus de divers champs (didactique, psychologie, psycho-éducatrice, etc.) et formateurs, intervenant en formation initiale ou continue, à tous les niveaux d'enseignement (primaire, secondaire, supérieur), permettront des échanges et des débats.

Le colloque est organisé par un comité d'enseignants-chercheurs ayant une implication significative dans l'étude des questions relatives à l'évaluation.

Une conférence d'introduction et trois conférences plénières présentant des travaux de recherche relatifs à chacun des trois axes retenus seront proposées. Elles seront assurées respectivement par Sylvie Coppé (université de Genève), Nathalie Loye (université de Montréal), Paul Drijvers (Professeur, Université d'Utrecht) et Lucie Mottier Lopez (professeure associée à FPSE - université de Genève). Une table ronde réunissant les trois conférenciers clôturera le colloque : elle sera structurée par les questions qui émergeront des différents moments de travail.

Les groupes de travail et les ateliers seront animés par des enseignants-chercheurs engagés dans le projet ANR NéoPraéval<sup>6</sup> et alimentés par des contributions de chercheurs préoccupés par les questions d'évaluation.

## Appel à communication

Les contributions attendues, nationales ou internationales, peuvent être orientées vers la recherche ou vers la formation, mais elles doivent toutes s'inscrire explicitement dans l'un des trois axes.

Parmi les contributions orientées vers la recherche, le comité scientifique privilégiera, indépendamment des disciplines scientifiques de référence, celles qui rapportent avec précision le travail effectué en explicitant ses objectifs, les données empiriques sur lesquelles il s'appuie et les méthodes mises en œuvre pour leur analyse.

Parmi les contributions orientées vers la formation, le comité scientifique privilégiera celles qui rapportent une action de formation en exposant, d'une part, le dispositif mis en place avec ses motifs, et, d'autre part, un bilan quant à la participation des professeurs formés ou aux effets sur leurs pratiques d'évaluation.

Les propositions de communications doivent être envoyées pour le **30 janvier 2016** au plus tard. Elles comprendront un titre, un résumé court de 300 mots maximum, 3 mots-clés ainsi qu'un résumé long (1000 mots maximum). Le résumé long sera soumis dans un fichier PDF (ou Word).

*Les propositions seront déposées sur le site :* <http://evaluationmaths.sciencesconf.org>

Vous pouvez contacter : [brigitte.grugeon-allys@u-pec.fr](mailto:brigitte.grugeon-allys@u-pec.fr) ou [eric.roditi@parisdescartes.fr](mailto:eric.roditi@parisdescartes.fr) ou [nathalie.sayac@u-pec.fr](mailto:nathalie.sayac@u-pec.fr)

Les rapporteurs du comité scientifique organiseront les contributions au sein des trois axes thématiques afin de structurer les discussions lors du colloque.

**Date limite pour l'appel à communication : 30 janvier 2016**

---

<sup>6</sup> Nouveaux Outils pour de nouvelles PRAtiques d'EVALuation et d'enseignement des mathématiques, porté par Brigitte Grugeon-Allys (édition 2013).