

Contribution de Jean-François Chesné au débat du CS des IREM sur l'évaluation¹

L'utilisation d'évaluations standardisées dans une formation d'enseignants de sixième (PACEM) : une expérimentation dans le domaine des nombres et du calcul².

Dans le cadre d'un dispositif expérimental appelé « PACEM » mis en place entre 2010 et 2012, nous avons conçu et mis en place une structure particulière de formation, associée à une stratégie et des contenus spécifiques, dans laquelle les évaluations standardisées occupent une place importante. Le dispositif vise explicitement une amélioration des acquis des élèves dans le domaine des nombres et du calcul au début du collège. Le texte qui suit est largement inspiré de notre travail de thèse, qui comporte trois grandes parties. Dans ce travail, après avoir exploré et questionné ce que peuvent apporter les évaluations standardisées nationales dans le domaine des nombres et du calcul au début du collège, nous avons formulé un certain nombre d'hypothèses sur la formation à partir d'outils de la didactique des mathématiques que nous avons adaptés (Robert & Rogalski 2002), et sur le calcul mental au début du collège. Dans un deuxième temps, nous avons décrit la mise en œuvre du dispositif, en nous distanciant de l'activité de formateur que nous avons assumée dans la formation des enseignants. Enfin, nous avons présenté et analysé une évaluation de l'expérimentation, par comparaison des résultats des élèves impliqués avec ceux des élèves d'un groupe témoin.

Les évaluations nationales ou internationales conduites par la Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance (DEPP) montrent depuis une dizaine d'années des résultats convergents, parmi lesquels l'augmentation du nombre d'élèves de bas niveau et l'impact croissant de l'environnement socio-économique des élèves sur leur performance scolaire. Il est alors légitime de s'interroger sur la valorisation de ces évaluations et sur leur utilisation par les enseignants et les formateurs. Cette question renvoie au statut des évaluations standardisées, à leur légitimité et à leur fonction, à ce qu'elles apportent et à leurs limites, aux niveaux national, académique ou local. Entre outils de pilotage et outils pédagogiques, leur place mal définie dans le paysage éducatif français nous semble justifier en partie que les enseignants et les formateurs ne s'en emparent pas. De façon générale, nous faisons aujourd'hui l'hypothèse que, si les évaluations à large échelle (sur échantillons ou

¹Jean-François Chesné

Chef du bureau de l'évaluation des actions éducatives et des expérimentations

Sous direction des évaluations et de la performance scolaire

Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance

²Projet pour l'acquisition de compétences par les élèves en mathématiques

exhaustives) ont de plus en plus d'importance dans le pilotage du système éducatif français, la plupart des enseignants et des formateurs semblent considérer qu'elles constituent davantage un outil externe de mesure des acquis des élèves plutôt qu'un ensemble de ressources pour la classe.

Une première partie de notre travail, exploratoire, porte sur le domaine étudié, avec une réflexion spécifique sur la place du calcul mental. À partir d'une lecture synthétique d'une masse très importante de données, avec des comparaisons sur 25 ans entre différentes évaluations menées par la DEPP, que nous avons prises en compte avec leurs limites, nous avons construit une présentation « raisonnée » de l'exploitation de ces évaluations. Cette analyse nous a permis de définir ce que nous appelons un « nouveau relief » sur les notions à enseigner en sixième relatives aux nombres et au calcul. Notre projet n'était pas de reconstruire un parcours « idéal » d'élèves dans une école primaire « idéale », mais bien d'explorer les marges de manœuvre qui existent pour un enseignant de mathématiques en sixième, actuellement, dans les structures existantes, ou pour le dire autrement « à école primaire et collège constants ».

Dans cet objectif, le dispositif de formation testé dans le cadre du projet PACEM a été élaboré à partir d'une mise en relation des résultats du travail mené sur les évaluations standardisées avec des analyses didactiques des pratiques des enseignants, globales et locales, en adaptant les hypothèses générales correspondantes sur les formations, issues du cadre théorique adopté.

Plus précisément, pour aller au-delà d'une simple information des enseignants, nous nous sommes demandé si l'exploitation d'un test, spécifiquement construit pour l'expérimentation, passé par les élèves des enseignants en formation en début d'année scolaire pouvaient influencer les pratiques de ces derniers, et comment cette évolution des pratiques, si elle avait lieu, pouvait contribuer à l'amélioration des acquis des élèves. Pour répondre à cette question, nous avons mis en œuvre une formation courte (18h), en partie fondée sur l'appui sur un travail dans une « Zone Proximale de Développement des Pratiques » (ZPDP), explorée par la formation, et dont le principe général peut s'énoncer ainsi : nous supposons que les résultats des élèves sont dans une proportion non négligeable déterminés par les pratiques de leurs enseignants, et nous supposons possible de jouer sur des marges de manœuvre disponibles dans l'exercice du métier d'enseignant pour faire évoluer ces pratiques grâce à l'analyse d'items et de résultats d'évaluations standardisées *ad hoc*. Nous supposons pour cela qu'un

travail spécifique en formation sur les items et les résultats de ces évaluations permet au formateur, en questionnant les « difficultés des élèves », d'accéder à la ZPDP des enseignants, puis d'ajuster les contenus à apporter. Nous supposons que ce processus, qui vise une prise de conscience des enseignants étayé et relayé par des apports adaptés de la formation, peut permettre de rendre visible l'effet de la formation sur les acquis des élèves. Autrement dit, nous avons imaginé en quelque sorte un nouveau type de formation, centrée explicitement sur les acquis des élèves, mais qui intègre, en termes de modalités, les principes formulés pour des formations centrées sur le travail des enseignants.

Une deuxième idée originale de la formation intégrée dans le dispositif PACEM est d'être non seulement destinée à modifier des pratiques individuelles ordinaires, mais aussi à encourager un travail collectif au sein des établissements. Le projet visait en effet à jouer sur les apprentissages des élèves d'enseignants qui ne bénéficiaient pas de la formation, mais qui exerçaient dans les mêmes collèges que leurs collègues participant à la formation. Il s'agissait donc d'encourager une dynamique d'équipe disciplinaire, en suggérant des échanges plus réguliers sur des pratiques existantes, ou sur la mise en œuvre de pratiques « innovantes ». Pour cela, nous misons également sur la promotion au sein des équipes d'un travail collectif d'analyse des items proposés dans des tests diagnostiques et de leurs résultats. Bien entendu, cette nouvelle dimension entre également en jeu dans la formation à concevoir, puisque tous les enseignants de tous les collèges n'accédaient pas à la formation : nous avons prévu en effet, pour respecter une situation réaliste de formation, qu'un seul enseignant par collège participe à la formation.

La méthodologie d'évaluation du dispositif que nous avons adoptée repose essentiellement, à partir d'échantillons comparables d'enseignants et d'élèves, sur la comparaison des résultats des élèves des enseignants formés, directement et indirectement, à un pré-test³ et à un post-test, avec ceux d'élèves d'enseignants d'un groupe témoin⁴.

Au terme de deux années d'expérimentation, le premier résultat observé, que nous considérons comme robuste, est l'impact positif du dispositif sur la progression globale des élèves des enseignants qui ont suivi la formation « directe » : nous avons observé ce résultat

3 Qui a donc été utilisé aussi dans la formation des enseignants.

4 Et même de deux groupes témoins, que nous avons créés la seconde année de l'expérimentation.

deux années consécutives, sur deux cohortes d'élèves différentes, avec des écarts comparables par rapport la population d'élèves témoins.

Le deuxième résultat, qui concerne la progression globale des élèves des enseignants « associés⁵ », collègues des précédents, est tout aussi intéressant. En effet, la conduite de l'expérimentation sur deux années a permis de mettre à jour une progression des élèves de ces enseignants associés par rapport à ceux des témoins. On peut donc en conclure un impact positif direct du dispositif sur les professeurs formés, mais aussi discerner le signe d'une dynamique collective enclenchée par un enseignant ayant le statut de correspondant PACEM et d'une diffusion de pratiques enrichies au sein des équipes pédagogiques.

Informations complémentaires :

Sur la formation :

Il s'agit d'une formation de 18h organisée de la façon suivante : une journée en septembre, puis 4 demi-journées étalées sur les deux premiers trimestres de l'année scolaire. Son programme est axé sur le calcul mental, à partir des résultats d'évaluations nationales antérieures et du test spécifique de début d'année, en lien avec des thèmes principaux (voir ci-dessous) au niveau des contenus et des déroulements possibles associés :

- les différentes écritures d'un nombre
- la proportionnalité
- la multiplication des nombres décimaux
- le passage au quotient
- l'estimation d'un ordre de grandeur d'un résultat

La formation s'est déroulée essentiellement, sous forme dialoguée, avec des phases collectives d'analyse de tâches en termes d'activités potentielles pour les élèves.

Sur le suivi des enseignants formés :

Il y a eu 19 enseignants formés directement, avec un renouvellement très modéré la deuxième année (4 enseignants). Jean-François Chesné n'a pas participé directement à ce qui s'est joué (ou non) dans les établissements. En revanche, il a potentiellement fourni des matériaux (les

⁵ Les « associés » sont les collègues enseignants de mathématiques des « correspondants » dans leurs établissements.

tests, les résultats, des tâches de calcul mental) et des "outils" (apports didactiques) orienté vers un travail collectif, ce qui était un des objectifs du dispositif PACEM.

Le nombre d'enseignants concernés :

Année 1 : 19 formés, 25 collègues de leurs établissements, répartis dans 19 collèges (et 17 enseignants témoins répartis dans 17 autres collèges), soit 87 classes expérimentatrices et 22 classes témoins (au total environ 2500 élèves).

Année 2 : même participation des expérimentateurs, mais augmentation des témoins, pour arriver à 87 classes expérimentatrices et 60 classes témoins (au total environ 3500 élèves).