



### Thématique

1. FORMATION : Les différents dispositifs d'évaluation et leurs apports.

### Titre de la communication

20 ans d'évaluations à la DEPP : les acquis des élèves en proportionnalité

### Mots-clés (3)

1- Proportionnalité

2- Evaluation

3- DEPP

### Résumé court

Une des missions de la Direction de l'Évaluation, de la Prospective et de la Performance (DEPP) est de concevoir et de mettre en oeuvre des évaluations, des enquêtes et des études sur différents aspects du système éducatif français. Un certain nombre d'entre elles portent plus particulièrement sur les acquis des élèves en mathématiques. L'objet de cette communication est de présenter les acquis des élèves sur la proportionnalité depuis 20 ans aux différentes évaluations de la DEPP. Ces évaluations sont de plusieurs natures (diagnostiques, bilan, comparaison temporelle, suivi longitudinal, pour fournir les indicateurs de la LOLF) et portent sur des programmes et des niveaux différents. La comparaison directe des résultats de ses évaluations n'est ainsi pas possible. Elle peut cependant fournir des indicateurs de réussite à un niveau donné, relativement à un type de compétence donné, une évolution dans le temps ou dans la scolarité. La première partie de l'exposé présentera les différentes évaluations retenues dans cette étude en regard des différents programmes de l'enseignement obligatoire depuis 20 ans : leurs objectifs, les épreuves passées par les élèves, les procédures de passation et de correction. La deuxième partie offrira un rapide panorama du traitement de la question de la proportionnalité aux différents niveaux de l'école élémentaire et du collège sur les 20 dernières années ainsi que les procédures de résolution attendues ou privilégiées. La troisième partie explicitera la méthodologie employée lors de cette étude. Enfin, la quatrième partie proposera les principaux résultats de l'étude ainsi que le prolongement envisagé.

### Résumé long

Une des missions de la Direction de l'Évaluation, de la Prospective et de la Performance (DEPP) est de concevoir et de mettre en oeuvre des évaluations, des enquêtes et des études sur différents aspects du système éducatif français. Un certain nombre d'entre elles portent plus particulièrement sur les acquis des élèves en mathématiques. L'objet de cette communication est de présenter les acquis des élèves sur la proportionnalité depuis 20 ans aux différentes évaluations de la DEPP. Un premier temps sera consacré à une présentation succincte des évaluations menées à la DEPP qui concernent cette étude. Elles sont de différentes natures et obéissent à des objectifs différents : - les évaluations diagnostiques : ces évaluations, mises en place entre 1989 et 2008, étaient destinées à aider les enseignants à mieux identifier les lacunes de leurs élèves. Elles ont tout d'abord concerné les niveaux de CE2 et de 6è puis ont été élargies aux classes de 5è, 2nde générale et 2nde Professionnelle. Ces évaluations étaient exhaustives. La correction des évaluations était à la charge des professeurs, contrairement aux autres évaluations qui nécessitent des correcteurs « experts ». - les évaluations bilan en fin d'école ou en fin de collège (CEDRE, PISA, TIMSS) : ces évaluations ont pour objectif de repérer les connaissances et les compétences des élèves à des moments charnières de leur scolarité. Ces évaluations s'effectuent sur échantillon et utilisent la méthode dite « des cahiers tournants » qui permettent de balayer un large spectre d'items tout en gardant un temps de passation raisonnable pour les élèves. La passation des épreuves et la correction des items sont standardisées. - les comparaisons

temporelles : elles permettent de comparer les performances des élèves à intervalle de temps données. Les procédures sont là encore standardisées et reprises à l'identique aux différentes périodes. - les suivis longitudinaux (Évaluations Panel) : ils consistent à suivre durant plusieurs années une cohorte d'élèves et offrent la possibilité d'étudier l'évolution des acquis des élèves en s'appuyant sur un échantillon représentatif au niveau national. Les procédures sont standardisées. - les indicateurs de la LOLF : depuis 2007 la DEPP fournit à la représentation nationale des indicateurs de réussite des élèves sur les compétences dites de base en Français et en Mathématiques ainsi que sur le socle commun en fin d'école et en fin de collège. Les procédures sont standardisées et reprises à l'identique pour assurer une comparaison temporelle fiable.

Aucune de ces évaluations ne portent spécifiquement sur la proportionnalité. Elle jalonne cependant ces évaluations qui portent sur des périodes différentes de la scolarisation des élèves ainsi que sur des programmes différents. La comparaison directe des résultats de ses évaluations n'est ainsi pas possible. Elle peut cependant fournir des indicateurs de réussite à un niveau donné, relativement à un type de compétence donné, une évolution dans le temps ou dans la scolarité. Le deuxième temps de la présentation portera ainsi sur les objectifs des programmes officiels sur les questions de proportionnalité aux différents niveaux de l'école élémentaire et du collège sur les 20 dernières années ainsi que les procédures de résolution attendues ou privilégiées. En appui de ces évolutions des programmes, une première classification des items de l'étude a été effectuée, en suivant la typologie des problèmes multiplicatifs de Vergnaud : cas où une seule grandeur est en jeu, avec une ou plusieurs variations ; relation comparative entre les mesures d'une même grandeur ; cas où deux grandeurs sont mises en jeu, la proportionnalité proprement dite. D'autres variables ont servi à une classification plus fine de ces items : le type d'amorce (texte seul, avec des tableaux, des représentations graphiques) ; la contextualisation ; l'explicitation ou non d'une relation de proportionnalité ; les nombres mis en jeu, les relations arithmétiques entre ces nombres ; les grandeurs mises en jeu, simples ou composées, proches ou non de l'univers des élèves, le lien entre ses grandeurs ; l'ancienneté du savoir à mobiliser ; la nature de la tâche à effectuer ; l'expertise du point de vue (du problème multiplicatif où la grandeur unité est connue aux fonctions linéaires). C'est l'objet de la troisième partie de la présentation. Enfin, la dernière partie proposera les principaux résultats de l'analyse en cours, et offrira un regard inédit sur les acquis des élèves sur la proportionnalité depuis 20 ans à l'école et au collège. Cette étude sera prolongée d'une expérimentation qui sera effectuée sur un échantillon restreint d'élèves de fin d'école. Son but sera d'une part de faire un focus sur les points importants soulevés par l'analyse des résultats en fin d'école sur la proportionnalité. Elle permettra d'autre part de développer un format d'évaluation dit « multistage » : les items proposés aux élèves dépendront des réponses qu'ils auront fournis au fur et à mesure de l'évaluation.