

Le travail sur l'enseignement des mathématiques à l'école primaire à l'IFÉ

Yves Matheron

13 juin 2014



La situation des mathématiques à l'IFÉ

Deux équipes

- Lyon EA-Eductice : Gilles Aldon, Sophie Soury-Lavergne, Luc Trouche
- Marseille EA-ADEF : Karine Drousset, Yves Matheron, Karine Millon-Fauré

Des Lieux d'Éducation Associés à l'IFÉ

[http://ife.ens-lyon.fr/lea/le-reseau/les-differents-lea/
@@annuaire_lea](http://ife.ens-lyon.fr/lea/le-reseau/les-differents-lea/@annuaire_lea)



INSTITUT
FRANÇAIS
DE L'ÉDUCATION

Les Lieux d'Éducation Associés à l'IFÉ (LéA) (1)



Ecole d'application Saint
Charles
ADEF
Aix-Marseille

Adaptation à l'enseignement ordinaire des ingénieries didactiques sur les opérations conçues au COREM, à partir du CE1 et jusqu'au CM2 + ACE au CP

Les Lieux d'Éducation Associés à l'IFÉ (LéA) (2)



Projets MaDyP & Mallette Eductice, S2HEP

- Des mallettes contenant
 - du matériel concret : Albums, Pascaline, Boulier etc.
 - des logiciels, en ligne et en cdrom
 - des vidéos
 - documentations papier pour les élèves, les enseignants, les formateurs
- Donnant accès à ...
 - un site Internet, à une communauté de pratique
 - de la formation hybride, de l'accompagnement et des moyens de collaboration



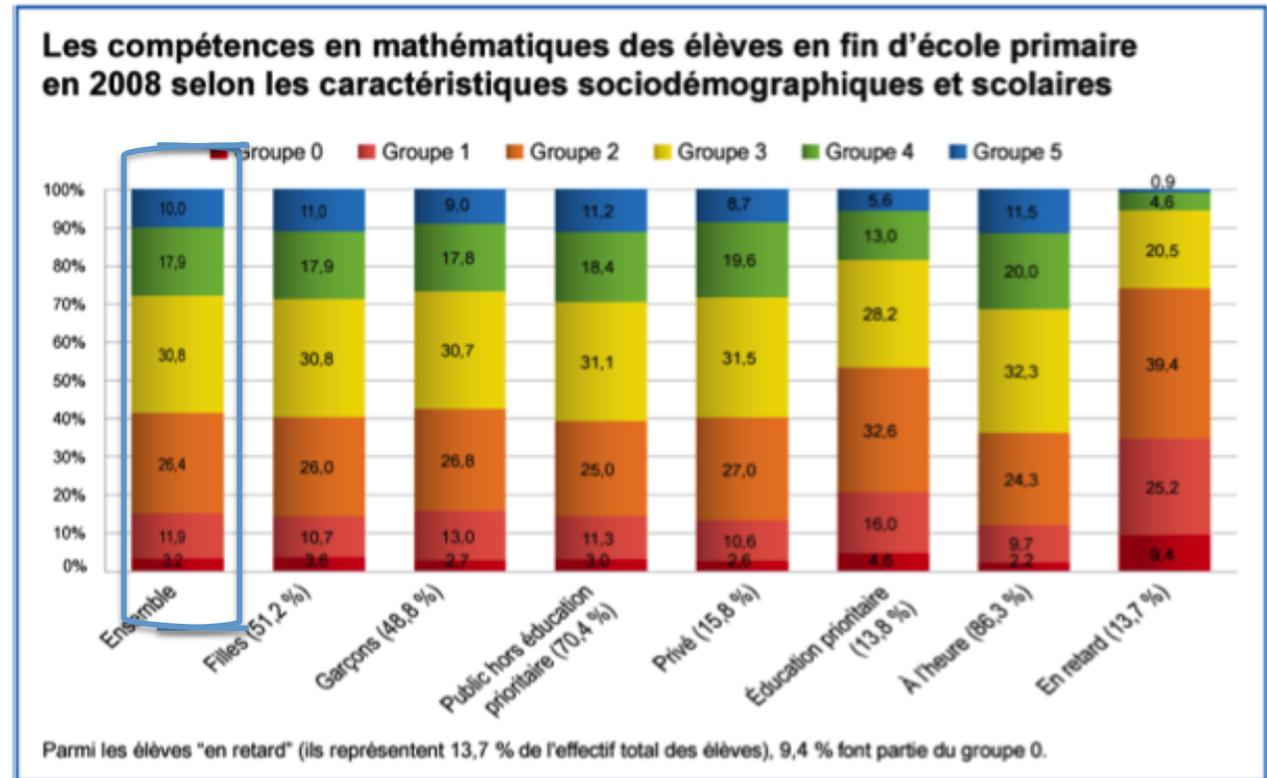


Quelques données pour un état des lieux succinct

Problèmes d'apprentissage

Constat quantitatif

En 2008, selon l'évaluation CEDRE fin d'école, presque 40 % des élèves ne possédaient que des connaissances et des capacités très fragiles ou très locales, globalement insuffisantes « pour réussir de façon autonome au collège ». J-F Chesné



Données : CEDRE

Voir diapo suivante pour la signification des groupes de 0 à 2



Les groupes 0, 1 et 2 de l'évaluation CEDRE

Groupe 0 :

Ces élèves ne maîtrisent aucune des compétences ou des connaissances exigibles en fin d'école primaire. Cependant, ils se montrent capables de répondre ponctuellement à quelques items simples.

Groupe 1 :

Ces élèves ont une reconnaissance perceptive de figures géométriques ce qui limite leurs performances à des situations prototypiques. Leurs connaissances en numération se restreignent aux nombres entiers lorsque l'oral permet d'identifier facilement les classes (millions, milliers). Ils savent effectuer des additions mais ils rencontrent des difficultés pour la soustraction et la multiplication qui comportent des retenues. Ils savent résoudre des problèmes uniquement lorsque les données langagières et numériques sont très simples. Les élèves de ce groupe ont beaucoup de mal à transférer leurs compétences hors d'un cadre connu. Ils éprouvent des difficultés à traiter des données et à produire des réponses d'une façon autonome.

Groupe 2 :

Ces élèves sont capables d'identifier des figures géométriques de base et des axes de symétrie uniquement si leur présentation est stéréotypée. Ces élèves traitent les décimaux en dissociant les parties entière et décimale sans en percevoir le sens mathématique. Ils identifient certaines représentations graphiques des fractions. Ils sont capables de mobiliser des procédures simples de calcul réfléchi. Ces élèves ont des automatismes qu'ils mettent en œuvre pour effectuer des additions, des soustractions, des multiplications et des divisions à un chiffre, seulement sur les entiers. Ils savent utiliser une calculatrice. Ils réussissent des problèmes additifs ou soustractifs ne comportant pas d'étape intermédiaire. Les élèves de ce groupe ont des savoirs qu'ils utilisent de « façon mécanique ». Ils ont des difficultés à utiliser leurs connaissances dans des situations nouvelles.

Problèmes d'enseignement

Constat qualitatif

Enseignement formel, apprentissage de techniques, sans qu'on sache à *quels besoins* répondent les objets mathématiques enseignés, ni comment ils *s'articulent* à *ceux préexistants*, applications stéréotypées, peu *d'autonomie* des élèves





Conférence nationale sur l'enseignement des mathématiques au niveau du socle : 13 mars 2012

Demande de la DGESCO adressée à l'IFE et organisée par la DGESCO et l'Inspection Générale de Mathématiques

<http://educmath.ens-lyon.fr/Educmath/manifestations/dossier-manifestations/conference-nationale>



Conférence nationale sur l'enseignement des mathématiques au niveau du socle : 13 mars 2012

Socle

- Difficultés dans « nombres et calcul » et dans « grandeurs et mesures » à l'école et au Collège
- La géométrie ne trouve pas sa place et ne fonctionne pas comme lieu du raisonnement

Primaire : les enseignants

- 5% des reçus au CRPE ont une licence de maths
- les PE ont un faible niveau en mathématiques, certains problèmes posés aux élèves ne sont pas résolus
- les PE ne demandent presque pas de formation en maths



Suggestions personnelles pour un programme, avant conférence de consensus

Numérique

Les nombres sont des mesures de grandeurs, dès le **CP** et jusqu'au **CM2**.

Mettre à disposition des élèves divers outils symboliques (schémas, représentations)

Géométrie

Travail de modélisation : du macro au micro espace

Formation continue des PE

Sur le programme et sur les mathématiques associées

Formation initiale des professeurs

Recrutement et formation dès le L1. Interdire les fichiers.