



LÉA Saint Charles Marseille  
UMR P3  
Apprentissage Didactique Evaluation Formation

*Des ingénieries collaboratives en  
mathématiques à l'École Élémentaire  
d'Application Saint Charles de Marseille (ZEP)*

Collectif enseignants / Chercheurs  
*École Saint Charles / IFÉ / UMR P3 ADEF*

## Les participants à la mise en œuvre des ingénieries coopérative

Le cadre : Un LEA qui s'appuie sur un programme de recherche sur l'enseignement des mathématiques initié en septembre 2009 par Alain Mercier à l'UMR ADEF. Ce programme organise un collectif réunissant :

- *Les enseignants de l'école Saint Charles située en ZEP à Marseille. Ils sont maîtres-formateurs et interviennent dans la formation initiale et continue des enseignants du primaire.*
- *Les didacticiens des mathématiques de ADEF, à Marseille*

## L'origine de la constitution du LEA et ses objectifs

« Designer » et mettre en place des ingénieries coopératives en mathématiques

### **Objectifs pour l'École :**

✓ Améliorer la professionnalité des professeurs :

- du point de vue des élèves dans la classe
- du point de vue de la formation ;

✓ Améliorer les résultats des élèves, mais aussi grâce à un haut niveau d'exigence, attirer et garder des élèves d'un bon niveau,

### **Objectifs pour l'IA Bouches du Rhône :**

Améliorer les résultats des élèves, et disposer de professeurs de référence pour la formation en mathématiques,

# L'organisation du travail collectif

Semaine x			Semaine x+1			Semaine x+2, etc	
Lundi	Jeudi	Vendredi	Lundi	Jeudi	Vendredi	Lundi	Jeudi, etc
Leçon n	Eventuelle reprise et / ou complément, entraînement	Eventuelle reprise et / ou complément, entraînement	Leçon n+1 ou n bis <b>Séance de travail du collectif (3h)</b>	Eventuelle reprise et / ou complément, entraînement	Eventuelle reprise et / ou complément, entraînement	Leçon n+2 ou n+1	Eventuelle reprise et / ou complément, entraînement



## Chronologie des mises en œuvre

	CP	CE1	CE2	CM1
2009-2010		Soustraction <u>R. Santacru</u>		
2010-2011		Soustraction C. Giordano	Multiplication <u>M. Galeazzi</u>	
2011-2012	Numération <u>J. Deperraz</u>	Soustraction C. Giordano	Multiplication <u>M. Galeazzi</u>	Division <u>M. Morellato</u>

## Aspects centraux des ingénieries

Dans le cadre des programmes 2008 qui mettent l'accent sur les automatismes de calcul, l'École explore la mise en place des algorithmes de calcul par les élèves eux-mêmes, comme réponse à des problèmes de calcul.

La production de chaque algorithme de calcul est posée aux élèves comme **un grand problème** qu'ils apprennent à résoudre d'abord dans les cas simples mais significatifs. Les techniques qu'ils inventent et mettent au point deviennent des algorithmes au fur et à mesure qu'un répertoire de résultats élémentaires se constitue.





INSTITUT  
FRANÇAIS  
DE L'ÉDUCATION







INSTITUT  
FRANÇAIS  
DE L'ÉDUCATION





INSTITUT  
FRANÇAIS  
DE L'ÉDUCATION



Lundi 6 juin 2011

Camille

Mathématique

$$503 - 107 = 396$$

5	10	13
1	9	7
<hr/>		
3	9	6

$$497 - 98 = 399$$

4	9	17
1	9	8
<hr/>		
3	9	9

$$7002 - 25 = 6977$$

7	10	10	12
1	1	7	5
<hr/>			
6	9	7	7