

NOMBRES ET OPÉRATIONS :
PREMIERS APPRENTISSAGES

Lycée Buffon, Paris XV
12-13 novembre 2015

Les programmes de mathématiques en France depuis 20 ans

Ollivier Hunault

Inspecteur général de l'éducation nationale
Groupe de l'enseignement primaire
IGEN

Xavier Buff

Membre du Conseil supérieur des
programmes (CSP)

NOMBRES ET OPÉRATIONS :
PREMIERS APPRENTISSAGES

Lycée Buffon, Paris XV
12-13 novembre 2015

Les programmes de mathématiques en France depuis 20 ans

Olivier Hunault

Inspecteur général de l'éducation nationale
Groupe de l'enseignement primaire
IGEN

L'élaboration des programmes

- La loi d'orientation pour l'avenir de l'école du 10 juillet 1989 crée deux instances :
 - Le **Conseil supérieur de l'éducation** (CSE)
 - Le Conseil national des programmes (CNP) (remplacé par le Haut conseil à l'éducation (HCE) en 2005 puis par le **Conseil supérieur des programmes** (CSP) en 2013).
- **Charte des programmes** (1990 et 2013) relative à la définition et l'élaboration des programmes.

Les programmes de mathématiques

- Le cycle 2

1995	2002	2008	2015**
Nombres et calcul Géométrie Mesure	Exploitation de données numériques Connaissance des nombres entiers Calcul Espace et géométrie Grandeurs et mesure	Nombres et calcul Géométrie Grandeurs et mesures Organisation et gestion des données	Nombres et calculs Grandeurs et mesures Espace et géométrie

Les programmes de mathématiques

- Le cycle 3

1995	2002	2008	2015**
<p>Nombres et calcul</p> <ul style="list-style-type: none">- Nombres naturels- Fractions simples- Nombres décimaux- Première approche de la proportionnalité <p>Géométrie</p> <p>Mesure</p>	<p>Exploitation de données numériques</p> <p>Connaissance des nombres entiers naturels</p> <p>Connaissance des fractions simples et des nombres décimaux</p> <p>Calcul</p> <p>Espace et géométrie</p> <p>Grandeurs et mesure</p>	<p>Nombres et calcul</p> <p>Géométrie</p> <p>Grandeurs et mesures</p> <p>Organisation et gestion des données</p>	<p>Nombres et calculs</p> <p>Grandeurs et mesures</p> <p>Espace et géométrie</p>

Le nombre à l'école maternelle

- Les programmes de l'école maternelle :
 - 1995 - Approche du nombre (181 mots)
 - 2002 - Approche des quantités et des nombres (836 mots)
 - 2008 - Approcher les quantités et les nombres (184 mots)
 - 2015 - Découvrir les nombres et leurs utilisations (1419 mots)

Le calcul posé

- sur les entiers
- sur les décimaux

	1995	2002	2008	2015**
Multiplication d'un nombre décimal par un nombre entier	C3	C3	CM1	CM2
Multiplication de deux nombres décimaux.	C3	6°	CM2	6°
division de deux nombres entiers avec quotient décimal	C3	6°	CM1	CM2
Division d'un nombre décimal par un nombre entier	C3	6°	CM2	CM2
Division de deux nombres décimaux	5°	5°	5°	C4

Le calcul mental

- **1995** : « **calcul réfléchi** (mentalement ou avec l'aide de l'écrit) » C2 et C3.
- **2002** : « **Le calcul mental (mémorisation de résultats, calcul réfléchi)** constitue l'enjeu principal. » C3.
- 2006 : *L'enseignement des mathématiques au cycle 3 de l'école primaire*, Rapport de l'IGEN n°2006-034
- 2007 : *Mise en œuvre du socle commun de connaissances et de compétences : l'enseignement du calcul*, Circulaire n° 2007-051 du 2-3-2007, Encart du BO n°10 du 8 mars 2007
- **2008** : « Conjointement une pratique régulière du calcul mental est indispensable. De premiers **automatismes** s'installent. » C2.

NOMBRES ET OPÉRATIONS :
PREMIERS APPRENTISSAGES

Lycée Buffon, Paris XV
12-13 novembre 2015

La numération dans les nouveaux programmes

Xavier Buff

Conseil Supérieur des Programmes

Cycle 1 : apprentissages premiers

- Découvrir les nombres et leurs utilisations.
 - **Construire** le nombre pour exprimer les quantités.
 - Utiliser le nombre pour désigner un rang, une position.
 - Travail sur les petits nombres (jusqu'à 10) avec des activités de **décomposition et recomposition**.

Cycle 2 : apprentissages fondamentaux

- Articulation forte entre **nombre**s et **grandeurs**.
- Travail sur les différentes représentations des nombres (écrit, oral, décompositions, recompositions, demi-droite graduée).
- Le **calcul est motivé** par les situations qu'il permet de résoudre.
- Les techniques opératoires n'interviennent que lorsque le besoin s'en fait sentir.

Cycle 3 : cycle de consolidation

- Une année de plus pour asseoir la **compréhension** des fractions, fractions décimales, nombres décimaux et les opérations sur ces nombres.
- Travail progressif sur les opérations avec les nombres décimaux.
- Travail progressif sur la division (euclidienne, décimale).
- Propriétés des opérations, usage des parenthèses.

Une forte continuité entre les cycles.

- Lien entre calcul, construction du sens et résolution de problèmes.
- Calcul mental réaffirmée.
- Calcul en ligne.
- L'apprentissage automatisé des techniques opératoires est retardé au profit d'une construction.

Olivier Hunault

Inspecteur général de l'éducation nationale
Groupe de l'enseignement primaire
IGEN

Xavier Buff

Membre du Conseil supérieur des
programmes (CSP)