

NOMBRES ET OPÉRATIONS :  
**PREMIERS APPRENTISSAGES**

Lycée Buffon, Paris XV  
12-13 novembre 2015

# Enjeux du calcul à l'école primaire

**Jean-Paul Fischer**

Professeur émérite de psychologie,  
Université Lorraine

# Question 3

## Quelles difficultés relève-t-on en ce qui concerne le calcul des opérations ?

- Quelle importance faut-il accorder à la compréhension des techniques opératoires, en particulier des opérations posées ?
- Certaines techniques de calcul - calcul mental, calcul posé, calcul en ligne, calculette...- doivent-elles être privilégiées et si oui, pour quelles opérations en particulier ?
- Les quatre opérations devraient-elles être introduites toutes en même temps (en adaptant la difficulté numérique) ou faut-il étaler leur introduction sur plusieurs années ?

# Sujet du Certificat de Formation Générale (Rouen, 2014)

Ce document comporte 4 pages numérotées 1/4 à 4/4.

Répondre directement sur ce document que vous remettrez en totalité à la fin de l'épreuve.

(Attention, aucun sujet supplémentaire ne sera remis).

Des feuilles de brouillon sont à votre disposition.

**La calculatrice est autorisée.**

## Exercice 1 (3 points)

Poser et effectuer les opérations ci-dessous :

$45\,634,2 + 635,4 = \dots\dots\dots$	$77\,825,02 - 342,6 = \dots\dots\dots$
$7,6 \times 5,3 = \dots\dots\dots$	$352 \times 450 = \dots\dots\dots$
$2\,052 : 6 = \dots\dots\dots$	$6,28 : 4 = \dots\dots\dots$

# La technique opératoire posée de la soustraction

$$\begin{array}{r} 62 \\ - 27 \\ \hline \end{array}$$

# La technique opératoire posée de la multiplication

$$\begin{array}{r} 73 \\ \times 45 \\ \hline 365 \\ 2920 \\ \hline 3285 \end{array}$$

# L'expérience d'apprentissage de Flores et al. (2015)

Combien c'est **20%** de **4000** ?

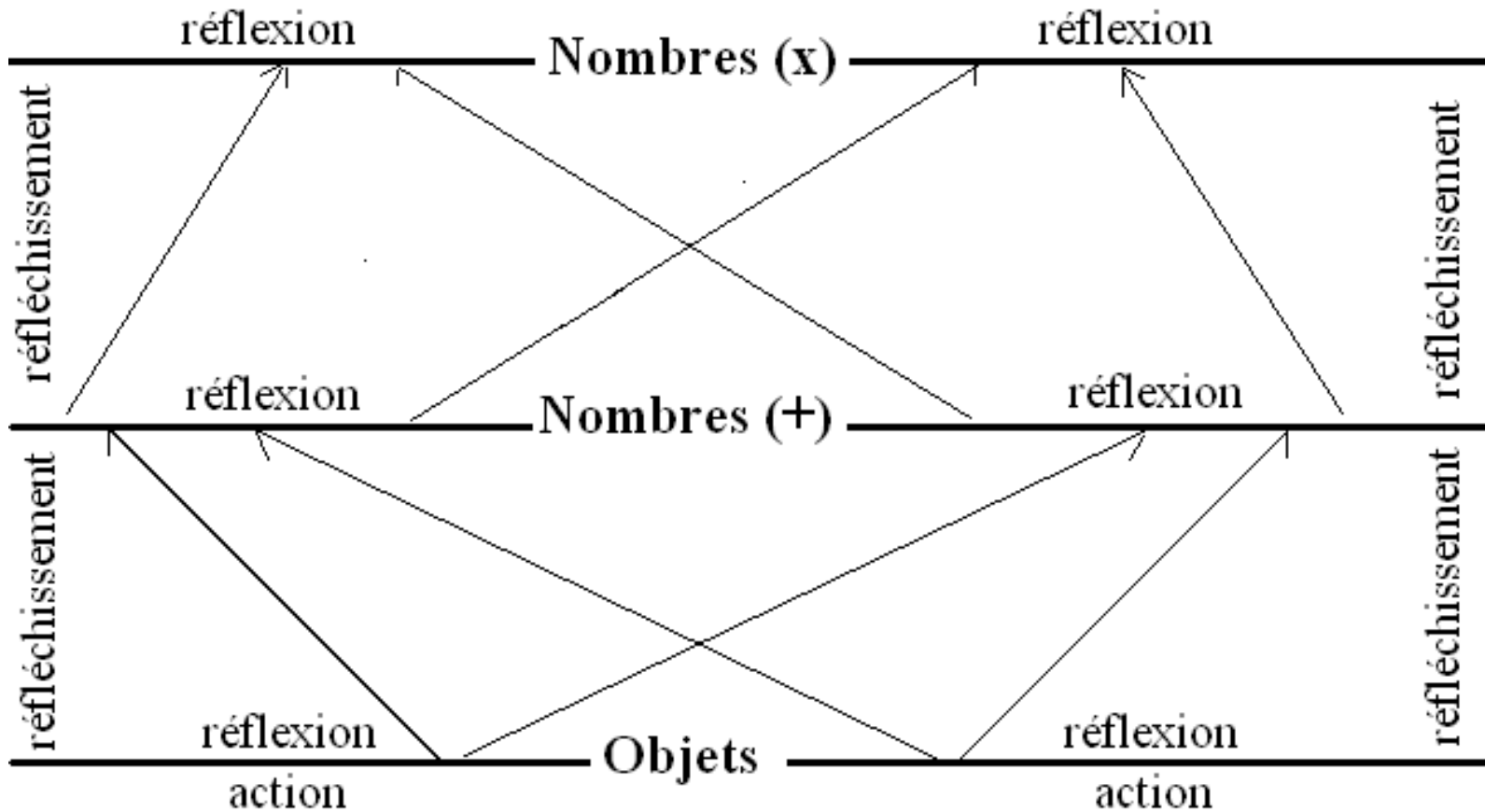
L'algorithme

$$\frac{x}{de} = \frac{\%}{100}$$

conduit à

$$\frac{x}{4000} = \frac{20}{100}$$

# Les deux composantes de l'abstraction réfléchissante



# Jean-Paul Fischer

Professeur émérite de psychologie,  
Université Lorraine