

Le calcul en ligne au cycle 2

Circonscription de Luxeuil les Bains
Février 2017



Région académique
BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ



Direction des services départementaux
de l'Éducation nationale
Haute-Saône



Les documents ressources

Nombres et calculs

- [Le calcul aux cycles 2 et 3](#)
- [Le calcul en ligne au cycle 3](#)
- [Fractions et nombres décimaux au cycle 3](#)

Grandeurs et mesures

- [Grandeurs et mesures au cycle 3](#) (mise à jour du 28/09/2016 : ajout d'une [séance sur les périmètres et les aires](#))

Espace et géométrie

- Espace et géométrie au cycle 3
- [Initiation à la programmation aux cycles 2 et 3](#)

La proportionnalité, champ d'étude commun aux trois thèmes des programmes

- [Résoudre des problèmes de proportionnalité au cycle 3](#) [\[dossier complet\]](#)

Introduction

Les documents ressources



Inspection de l'Éducation Nationale

Région académique
BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

03-84-40-12-10

ce.ienlux.dsden70@ac-besancon.fr






circonscription de Luxeuil-les-Bains

CIRCO 70 DSDEN 70 CONTACT

CIRCONSCRIPTION

NOTES D'INFORMATION

ACTUALITÉS DES ÉCOLES

ÉVÉNEMENTS À VENIR

ANIMATIONS/STAGES

MENTIONS LÉGALES

CALENDRIER

<<	Fév 2017							>>
l	m	m	j	v	s	d		
30	31	1	2	3	4	5		
6	7	8	9	10	11	12		
13	14	15	16	17	18	19		
20	21	22	23	24	25	26		
27	28	1	2	3	4	5		

RESSOURCES

SITOGRAPHIE POUR L'INITIATION À LA PROGRAMMATION

29 JANVIER 2017 NICOLAS TRIBOUT LAISSER UN COMMENTAIRE



ACCÈS DIRECTS











» L'école change avec le numérique »

Tweets de @IENLuxeuil

Introduction



Le programme

Mise en situation

Calculs ?

Propriétés

La démarche

Textes de savoir

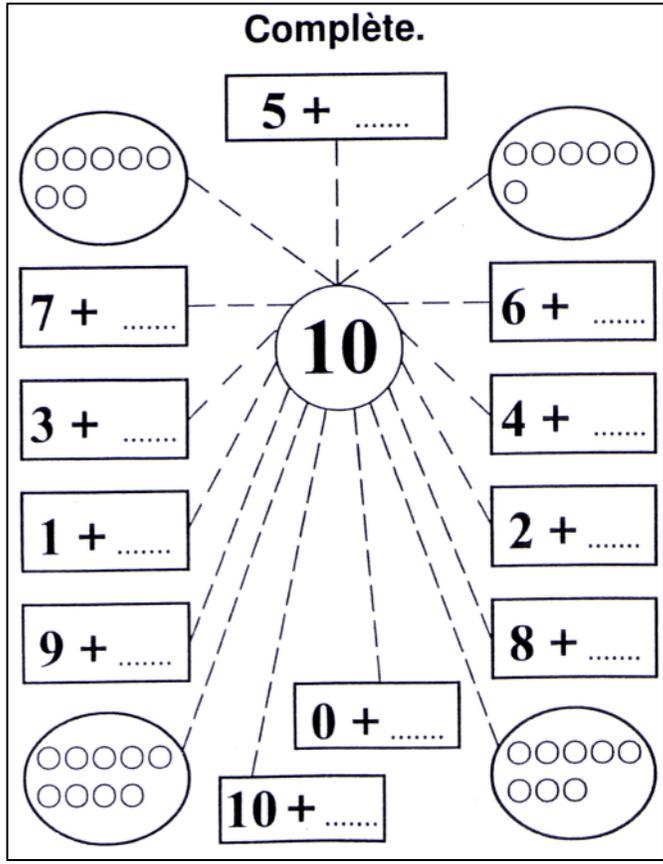
Conclusion

Quelles compétences sont mobilisées dans ces trois situations ?



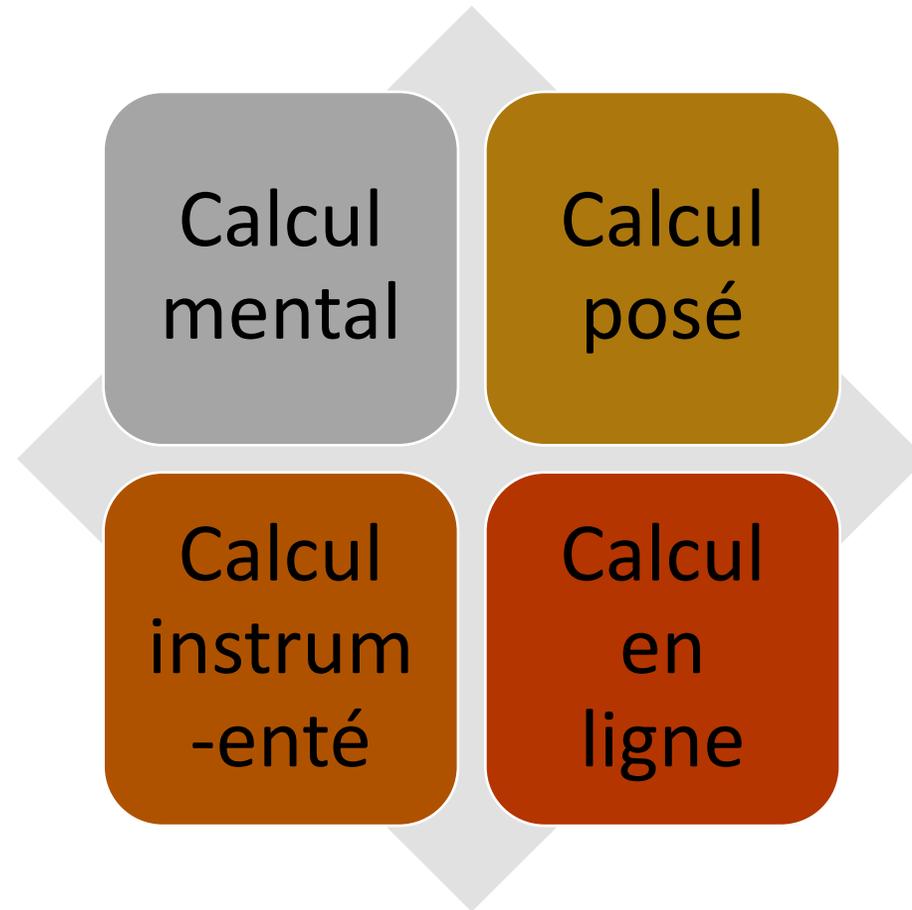
Dans la classe, il y a 2 caisses de 10 fichiers de livres, et un fichier posé sur la table. Combien y'a-t-il de fichiers en tout ?

Pose et effectue
 $123 + 289 =$



- CHERCHER
- MODELISER
- CALCULER
- RAISONNER
- COMMUNIQUER
- REPRESENTER

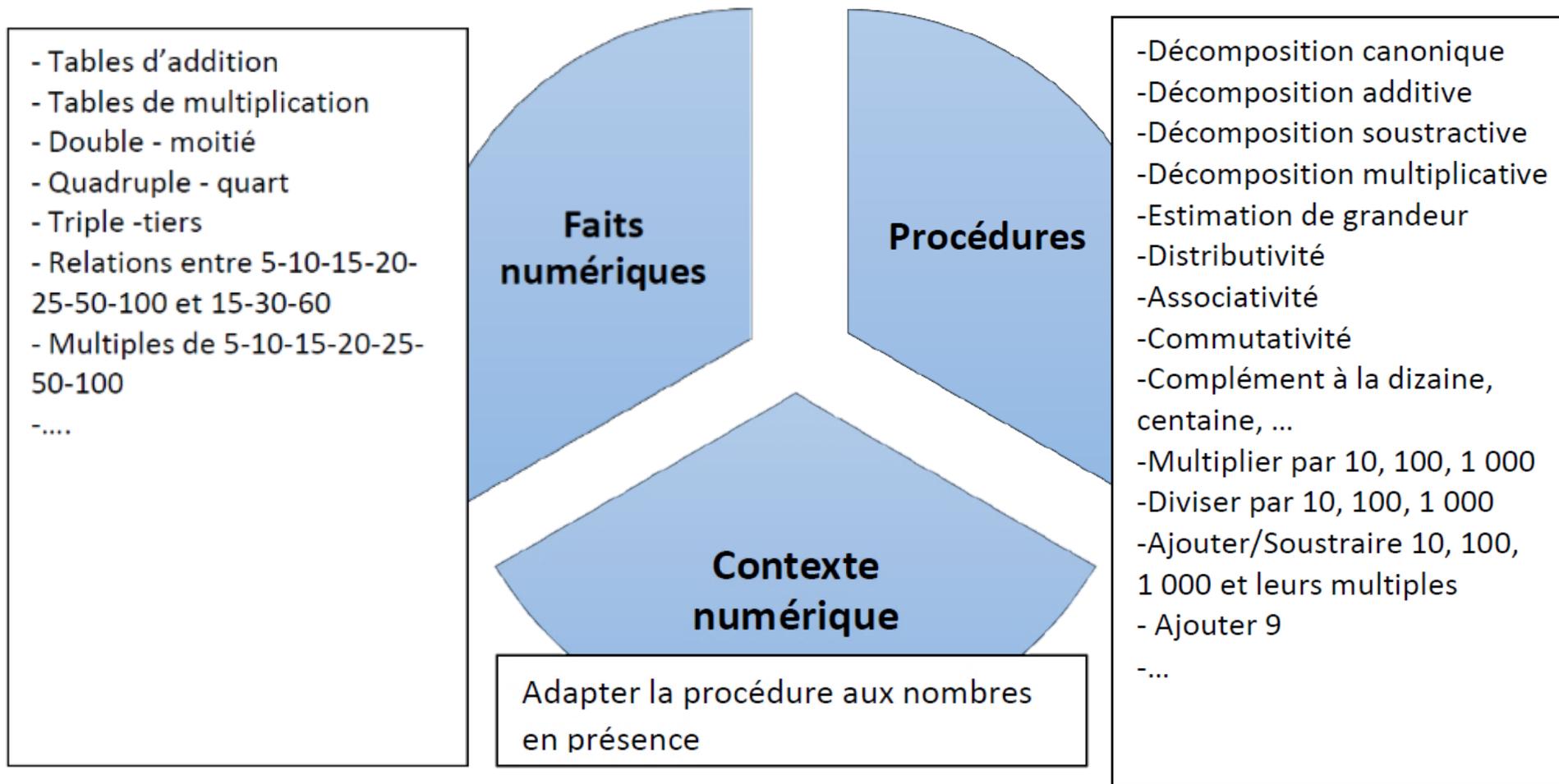
Vous avez dit calculs ?



$$26 + 9 =$$

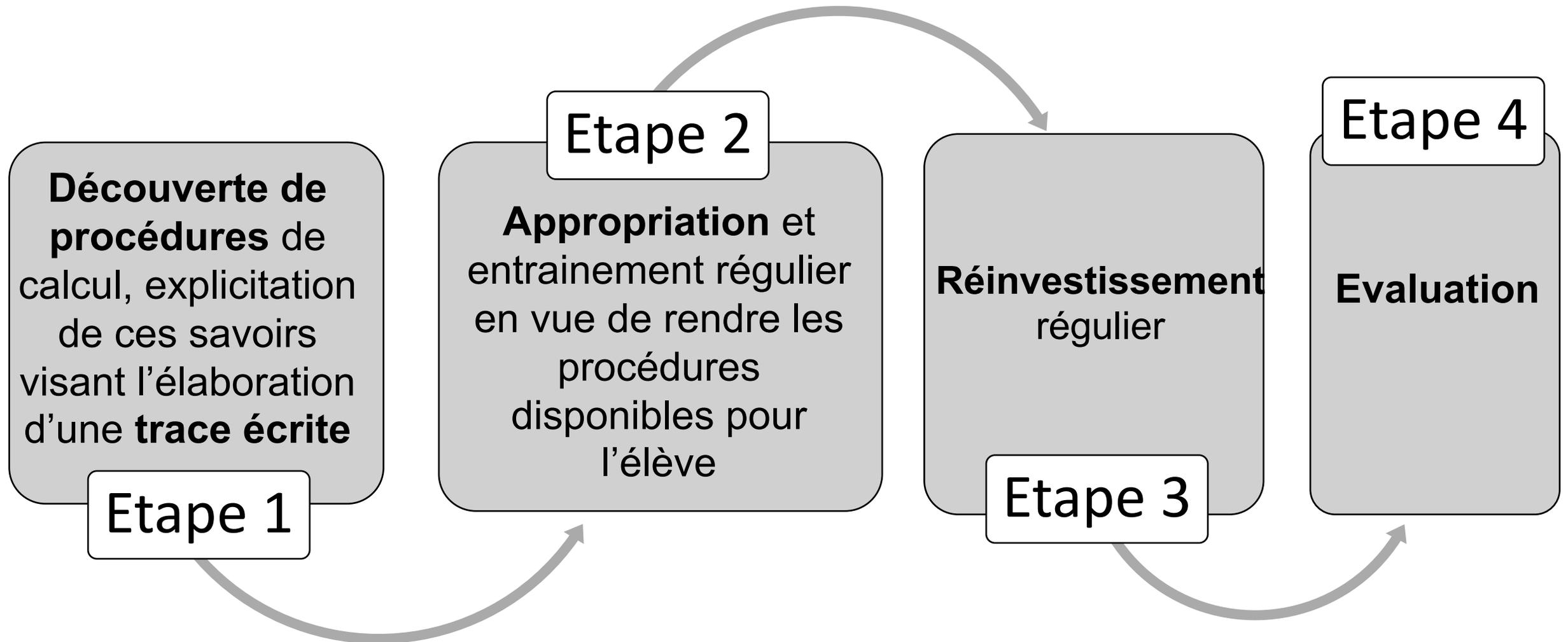
- **Calcul mental** : je gère le calcul mentalement.
 - Je connais la réponse par cœur.
 - Je réfléchis et j'utilise une procédure mentale personnelle faisant appel à des résultats mémorisés.
- **Calcul en ligne** : j'ai besoin d'écrire des résultats intermédiaires.
- **Calcul posé** : je pose l'opération.
- **Calcul instrumenté** : j'utilise la calculatrice.

Les 3 composantes du calcul mental et en ligne



Les propriétés des opérations

- **La commutativité**
- **L'associativité**
- **La distributivité**



Conclusion

Etre expert, c'est **choisir** une procédure personnelle.

C'est une initiative, un choix.

C'est être capable de choisir parmi les procédures apprises celle qui est la plus adaptée aux singularités des nombres en présence.

Aide à l'élaboration d'une programmation

Savoir-faire ¹	Procédures possibles mises en œuvre	Faits numériques mis en œuvre	Exemples ²	
			Nombres entiers	Nombres avec écriture fractionnaire ou décimale
Diviser par un nombre > 10	Décomposition additive du dividende (on ne peut pas décomposer le diviseur) puis distributivité	Tables de multiplication	$180 : 15$ $= (150 : 15) + (30 : 15)$ $= 10 + 2$ $= 12$	$246 : 12$ $= (240 + 6) : 12$ $= (240 : 12) + (6 : 12)$ $= 20 + 0,5$ $= 20,5$
	Décomposition soustractive du dividende (on ne peut pas décomposer le diviseur) puis distributivité	Tables de multiplication	$112 : 14$ $= (140 : 14) - (28 : 14)$ $= 10 - 2$ $= 8$	$133 : 14$ $= (140 - 7) : 14$ $= (140 : 14) - (7 : 14)$ $= 10 - 0,5$ $= 9,5$
	<u>Cas de la division par 30, par 400...</u> : Décomposition multiplicative d'un des nombres puis associativité	Tables de multiplication	$3\ 690 : 30$ $= 3\ 690 : 3 : 10$ $= 369 : 3$ $= 123$	$72 : 80$ $= 72 : 8 : 10$ $= 9 : 10$ $= 9 \text{ dixièmes}$ $= 0,9$
		<u>Cas de division par 10, 100, ...</u> : Chacun des chiffres qui compose le nombre prend une valeur 10, 100, 1 000 fois inférieure	$590 : 10$ 9 unités deviennent 9 dixièmes 5 dizaines deviennent 5 unités On obtient 59	$523 : 100$ 3 unités deviennent 3 centièmes 2 dizaines deviennent 2 dixièmes 5 centaines deviennent 5 unités On obtient 5,23

