

**Forum académique**

**LABO MATHS**



**ACADÉMIE  
DE LILLE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**Forum académique**

**LABO MATHS**

**ATELIER**  
**PARTAGE D'EXPÉRIENCES**

**Laboratoire de mathématiques des Flandres**

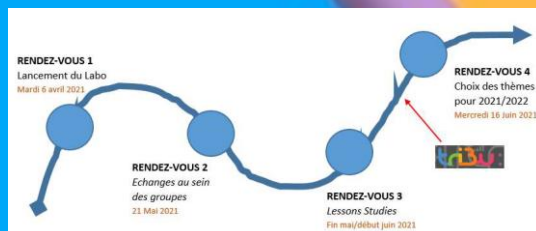
**Cité scolaire des Flandres – Hazebrouck**



**ACADÉMIE  
DE LILLE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

# Forum académique LABO MATHS



## Année scolaire 2020 – 2021

Avril 2021 – Lancement du Labo en visio

Juin 2021 – Séminaire d'échanges #1

## Année scolaire 2021 – 2022

Novembre 2021 – Séminaire d'échanges #2

Mars 2022 – Visite de Madame la Rectrice

Mai 2022 – Séminaire d'échanges #3



Chut! On calcule en Flandres.

Pour tous les élèves de cycle 3 de trois circonscriptions

du lundi 7 mars 2022 au vendredi 11 mars 2022



LA SEMAINE DES  
MATHÉMATIQUES



Les mathématiques,  
science du calcul ou science des formes ?

Valerio Vassallo



Janvier 2023

## Année scolaire 2022 – 2023

Janvier 2023 – Séminaire d'échanges #4

Juin 2023 – Séminaire d'échanges #5



ACADÉMIE  
DE LILLE  
Liberté  
Égalité  
Fraternité



# Mise en route du Labo – 2021

## Observations croisées

Les PE retournent au collège  
Les PLC retournent à l'école

## On observe :

Les traces écrites  
Les méthodes de travail  
Les rituels & les automatismes

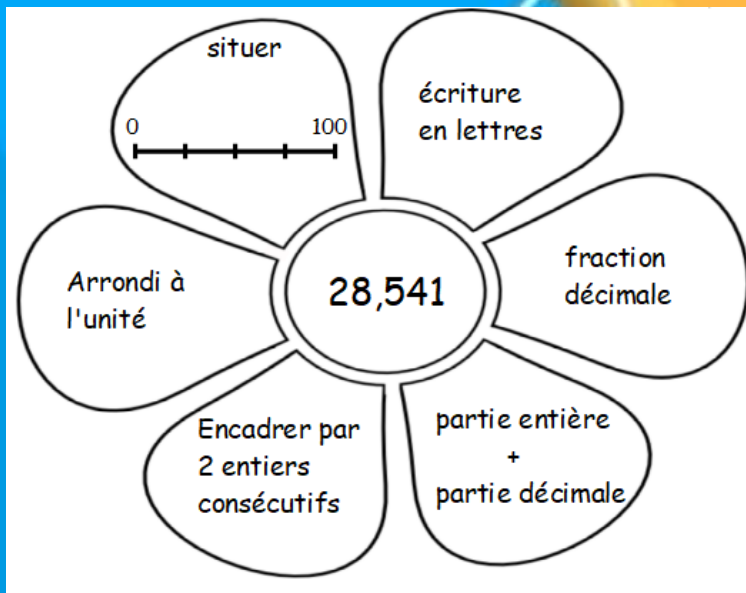
## Un sujet :

fractions & nombres décimaux

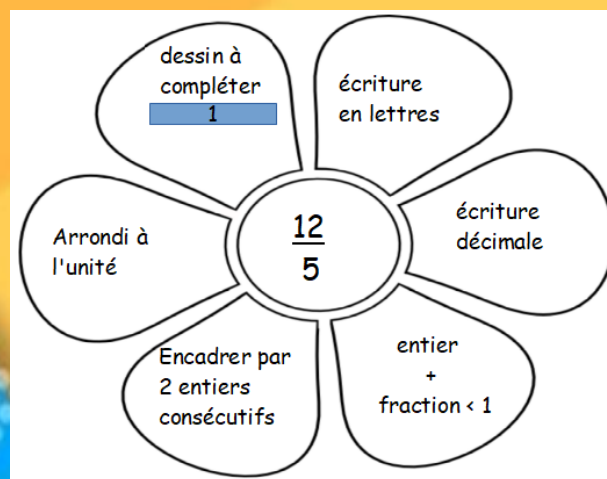


# Séminaire d'échange #1 – Juin 2021

« On échange, on réfléchit, on s'étonne... »



*Le rituel de « la fleur du nombre »  
Une pratique à partager?*



MODULE 19 SÉANCES 1 ET 2 Guide des séances CM1 CM2 NATHAN

Activités ritualisées

- Fiche *Rituel* Le nombre décimal du jour

Calcul mental

- S1 : multiplier par 10, par 100 des nombres décimaux. (x 5)  
*Différencier selon le niveau.*
- S2 : multiplier par 10, par 100 des nombres décimaux (Jusqu'aux centièmes). (x 5)
- S2 : calculer 25 % ou 50 % de nombres < 1 000. (x 5)

Résolution de problèmes

- Mini-fichier Problèmes : résoudre un problème.

Apprentissage

S1	S1
<ul style="list-style-type: none"> <li>Travailler sur l'écriture de quelques nombres décimaux sous différentes formes. Pour les élèves qui bloquent sur les centièmes, reprendre l'« Histoire du Juge », le tasseau et séparer le dixième à nouveau en dix pour fabriquer les centièmes.</li> <li>Jeu Dépasse pas 1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mini-fichier Décimaux Compléter une fiche.</li> <li>Temps de travail sur le projet de programmation.</li> <li>Jeu Dépasse pas 1</li> </ul>

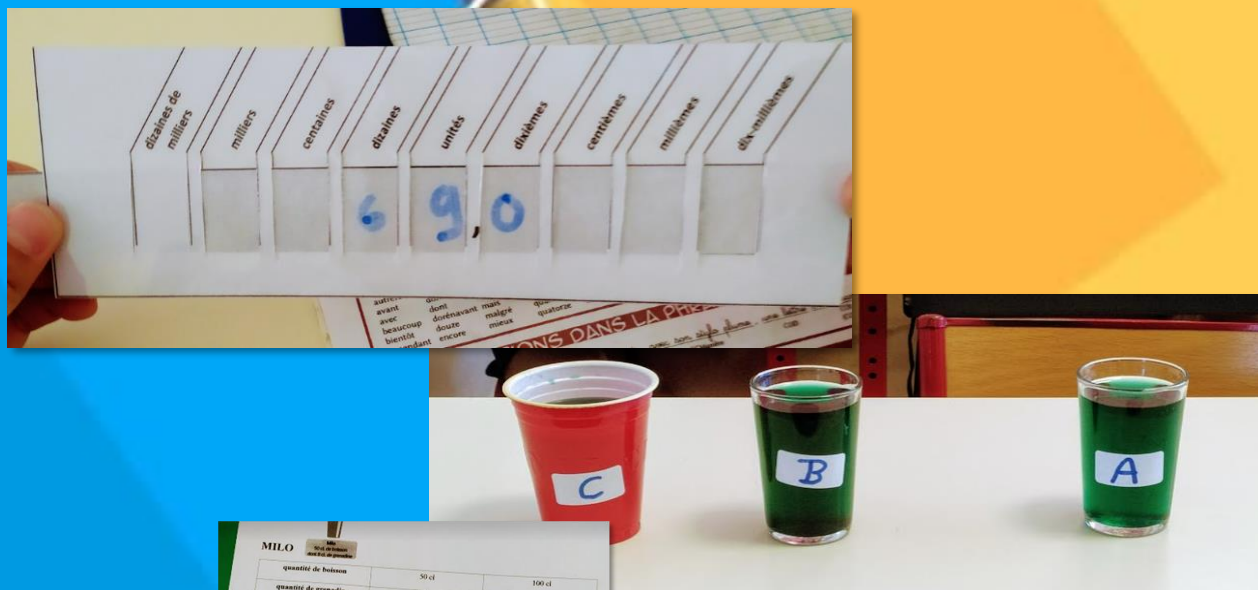
*« C'est quand même dommage de voir des élèves qui savent si bien faire, alors qu'en 6e, on a l'impression qu'ils ne savent plus ! »*

# Un autre rituel : 30 calculs en 3 minutes

V 366	1	$3 \times 4 = \underline{\hspace{1cm}}$	16	$2,2 \text{ m} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ mm}$	12	2200
	2	$3 \times \underline{\hspace{1cm}} = 21$	17	$670 + \underline{\hspace{1cm}} = 1000$	7	330
Calculs 1 à 30 Bonnes réponses (sur 30)	3	$0,218 \times 100 = \underline{\hspace{1cm}}$	18	$34 \times 5 = \underline{\hspace{1cm}}$	21,8	170
	4	$9 \text{ h} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ min}$	19	$980 + 820 = \underline{\hspace{1cm}}$	540 min	1800
<b>+</b>	5	$842 \times 0,01 = \underline{\hspace{1cm}}$	20	$630 + \underline{\hspace{1cm}} = 1000$	8,42	370
Calculs 1 à 10 Bonnes réponses consécutives (sur 10)	6	$22 + \underline{\hspace{1cm}} = 100$	21	$340 + 98 = \underline{\hspace{1cm}}$	78	438
	7	$2 + 5 + 18 + 65 = \underline{\hspace{1cm}}$	22	$20 \times 5 \times 20 = \underline{\hspace{1cm}}$	90	2000
<b>=</b>	8	$7 \times 80 = \underline{\hspace{1cm}}$	23	$20 + 4,07 = \underline{\hspace{1cm}}$	560	24,07
Note sur 40	9	$337 - 98 = \underline{\hspace{1cm}}$	24	$40 : 5 = \underline{\hspace{1cm}}$	23	20
	10	$2 \times 72 = \underline{\hspace{1cm}}$	25	$0,511 \times 100 = \underline{\hspace{1cm}}$	14	18
	11	$71,7 : 10 = \underline{\hspace{1cm}}$	26	$9,6 + 1 = \underline{\hspace{1cm}}$	7,1	17
Note sur 20	12	00201,700 sans 0 inutile : $\underline{\hspace{1cm}}$	27	$2 \times 0,005 = \underline{\hspace{1cm}}$	201	16
	13	moitié de 100 = $\underline{\hspace{1cm}}$	28	$0,3 : 10 = \underline{\hspace{1cm}}$	50	15
	14	$7,5 + 8,5 = \underline{\hspace{1cm}}$	29	$16 : 2 ? \quad q = \underline{\hspace{1cm}} \quad r = \underline{\hspace{1cm}}$	16	14
	15	Un carré de côté 7 cm a son périmètre qui mesure $\underline{\hspace{1cm}}$ cm	30	$87 + 99 = \underline{\hspace{1cm}}$	28	13

Notes	20	
	19	
	18	
	17	
	16	
	15	
	14	
	13	
	12	
	11	
	10	
	9	
	8	
	7	
	6	
	5	
	4	
	3	
	2	
	1	
	0	
	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	
	29	
	30	
	31	
	32	
	33	
	34	
	35	
	36	n° séance

# La place de la manipulation et du jeu pour travailler les automatismes



<b>MILO</b> 100 cl de boisson 10 cl de grenadine	50 cl	100 cl	
quantité de boisson			
quantité de grenadine	8 cl		46 cl ?

<b>ROMY</b> 100 cl de boisson 10 cl de grenadine	100 cl	100 cl	
quantité de boisson			
quantité de grenadine	15 cl		30 cl ?

<b>TOM</b> 200 cl de boisson 3 cl de grenadine	20 cl	16 cl	
quantité de boisson			
quantité de grenadine			4 cl ?

<b>YA</b> 200 cl de boisson 20 cl de grenadine	200 cl	100 cl	
quantité de boisson			
quantité de grenadine	26 cl		52 cl ?



## Jeu dépasse pas 1

But du jeu : accumuler les nombres donnés sous trois écritures différentes sans que l'addition ne dépasse 1.

« Si tu dépasses, tu perds ! »

# LIVRETS D'AUTOMATISMES



62	Ecrire sous la forme d'une fraction puis sous forme décimale : $5^{-2} = \frac{1}{5^2} = \frac{1}{25} = \frac{4}{100} = 0,04$
63	$(3^5)^4$ est égal à : réponse A : $3^9$ réponse B : $3^{20}$ réponse C : $15^4$ réponse D : $3^1$
64	Donner l'écriture décimale : $6,02 \times 10^4 = \dots 60\,200$
65	Donner le résultat en écriture scientifique : $2 \times 10^8 \times 5,5 \times 10^6 = \dots 1,1 \times 10^{14} = 1,1 \times 10^{15}$
66	Donner le résultat en écriture scientifique : $\frac{2 \times 10^5}{8 \times 10^{12}} = \frac{1}{4} \times 10^{-7} = 0,25 \times 10^{-7} = 2,5 \times 10^{-8}$
67	QCM : $4231 \times 4799 = ?$ $4000 \times 5000 = 20\,000\,000$ réponse A : 168 569 réponse B : 16 014 569 réponse C : 20 304 569
68	$10^5 + 10^{-5} = 0$ . Vrai ou faux ?      fausse      100 000,000 01



fonction et graphique-3

Déterminer graphiquement  $f(2)$  :

A 0  
B 1  
C 2  
D -1

**Plickers**

Free accounts are limited to five questions per Set  
Learn about Plickers Pro  
Or  
Continue with new Set

CONVERTIR DES LONGUEURS

QUESTION 1 NIVEAU 1 JAUGE DE RÉUSSITE 0% 25% 50% 75% 100%

1. Place la longueur ci-dessous au bon endroit dans le tableau :

2 1 0 hm

			km	hm	dam	m	dm	cm	mm		

2. Convertis cette longueur dans l'unité indiquée :

210 hm =  ? dm

**Application automatisme**

Activater Windows  
Accédez aux paramètres pour activer Windows.

**Jeu interactif et collaboratif**

de 52€ à 12€

de 100€ à 40€

de 60€ à 40€

1,20

1,407

# Mise en pratique du guide pour la résolution de problèmes au CM

Comprendre la classification

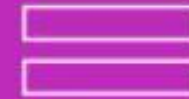
Définir une progression

Choisir une schématisation commune

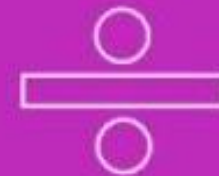
Concevoir une approche pédagogique



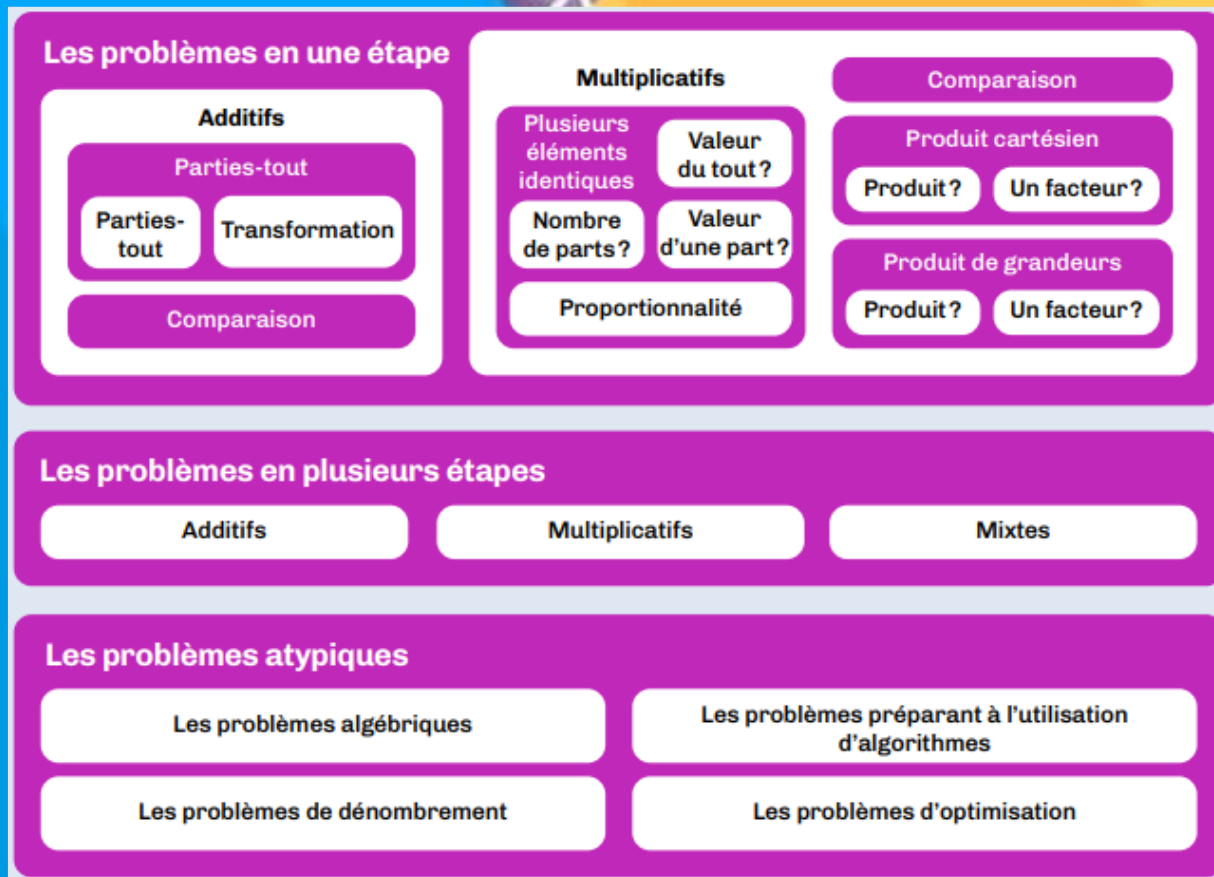
Les guides  
fondamentaux  
pour enseigner



- **La résolution de problèmes mathématiques au cours moyen**
- 



## Classification

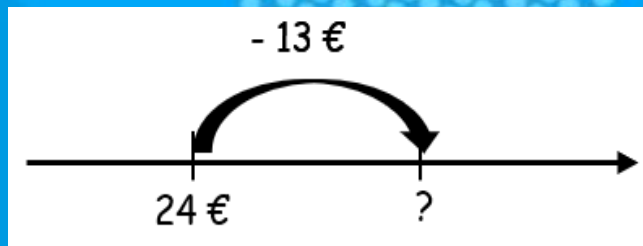
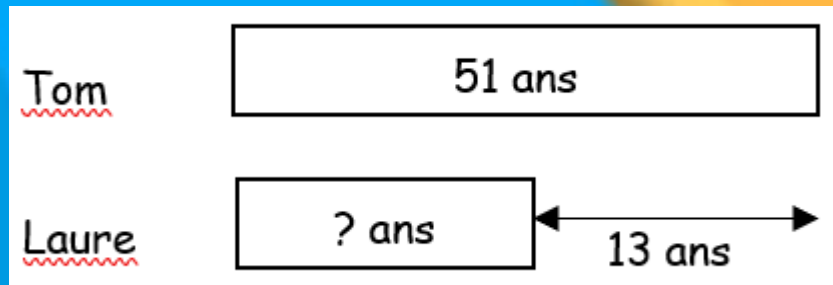
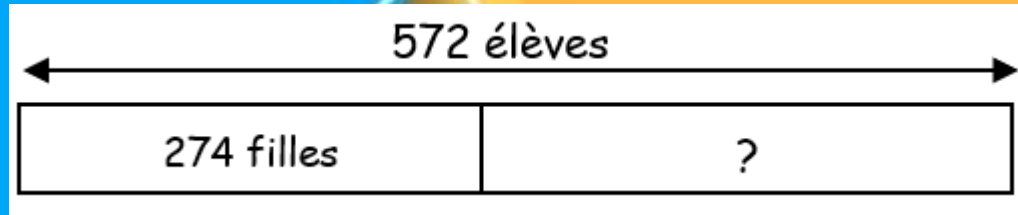


## Progression

1. Problèmes additifs de parties-tout
2. Problèmes multiplicatifs de parties-tout
3. Problèmes additifs de comparaison
4. Problèmes multiplicatifs de comparaison
5. Problèmes additifs de transformation
6. Problèmes de parties-tout à plusieurs étapes
7. Problèmes de comparaison à plusieurs étapes
8. Problèmes additifs de transformation à plusieurs étapes
9. Problèmes avec des fractions
10. Problèmes pouvant être résolus avec des arbres



## Choix de schématisation



## Approche pédagogique

Problèmes introductifs

Trace écrite

Liste de problèmes simples à faire sur ardoise

Liste de problèmes à résoudre individuellement ou en binôme

## Bilan et perspectives pour cette année

10 types de problèmes vus, des élèves motivés qui adhèrent à la schématisation, des évaluations satisfaisantes, plus d'ambition qu'au début et des réflexes de schématisation pérennes.

**Importance de pratiquer régulièrement la schématisation pour créer des automatismes**

En 6<sup>ème</sup> : Résolution d'un problème avec schématisation à chaque début de séance  
→ Voir le livret d'automatismes

En CM1/CM2 : Mettre en place une programmation de cycle.  
Développer la schématisation en barres dès le CE1 : présenter pour cela aux collègues de l'école le travail réalisé, les résultats obtenus et concevoir une programmation inter-cycle.  
Utilisation des réglettes Cuisenaire



**Forum académique**

**LABO MATHS**

**Merci de votre attention**



**ACADÉMIE  
DE LILLE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*