



la commission permanente des IREM
sur l'enseignement élémentaire

Mathématiques à l'école primaire: Enseignement et formation

Catherine Taveau
Nicolas De Kocker

Plan de l'atelier

- Présentation de la COPIRELEM
- Zoom sur certaines de nos ressources
 - Le calcul mental
 - La géométrie
 - La construction du nombre en maternelle
 - La numération

Présentation de la COPIRELEM

Commission Inter-IREM crée en 1975

21 formateurs en mathématiques provenant de 17 académies

Ses Missions

- **Impulser et diffuser** des recherches en didactique des mathématiques pour l'école primaire
- **Réfléchir aux besoins en formation et donc produire** des ressources pour l'amélioration de la formation des enseignants,
- En lien avec le réseau des IREM **réagir** nationalement aux actualités liées à l'enseignement des mathématiques à l'école primaire ;
- **Travailler en collaboration** avec le ministère de l'éducation nationale.

Le colloque annuel

COPIRELEM
42^e COLLOQUE INTERNATIONAL
des formateurs de mathématiques
chargés de la formation des maîtres



Du
16 au 18 juin
2015
BESANÇON

Former
et se former ...
Quelles ressources
pour enseigner
les mathématiques à l'école ?



<http://www.colloquecopirelem.fr/>

COPIRELEM
43^e COLLOQUE INTERNATIONAL
des formateurs de mathématiques
chargés de la formation des maîtres



Le PUY-EN-VELAY
du 14 au 16 juin
2016

Enseignement des mathématiques
et formation des maîtres aujourd'hui :
quelles orientations, quels enjeux ?



<http://www.copirelem.free.fr/>

Des ressources pour la formation et l'enseignement des mathématiques

Colloque du réseau international des IREM.
Strasbourg, 4 juin 2016

Carte des IREM

Agenda des IREM (ADIREM, CII...)

Assemblée des directeurs d'IREM (ADIREM) ▶

Commissions inter-IREM (CII) ▶

Comité scientifique (CS) ▶

Actualités, manifestations, brochures... ▶

Dossiers et ressources ▶

Publimath

Repères IREM ▶

Mots-clés

Sites favoris

Publications

La COPIRELEM produit des documents (sous format papier ou numérique) à destination des enseignants du premier degré, des formateurs, des étudiants en master MEEF dont notamment :

- ▶ [Les annales corrigées du CRPE](#) ↗
- ▶ [Les actes des colloques](#) ↗
- ▶ [Une mallette sur la construction du nombre en maternelle](#) ↗
- ▶ [Un scénario de formation sur la numération au cycle 2](#) ↗
- ▶ [Une brochure sur le calcul mental](#) ↗
- ▶ [Une carte mentale sur la géométrie](#) ↗
- ▶ [Concertum](#) ↗
- ▶ ...

Calcul mental à l'école primaire

Ressources et formation



COPIRELEM
commission permanente des IREM pour l'école élémentaire



Colloque du réseau international des IREM.
Strasbourg, 4 juin 2016



Une entrée « déstabilisante »: Le jeu du furet des multiples de 7

- Énoncer la liste des premiers multiples de 7 dans l'ordre croissant ou dans l'ordre décroissant : à tour de rôle chaque participant cite le multiple qui suit (ou qui précède) le multiple de 7 qui vient d'être énoncé.
- À certains moments, le « meneur de jeu » interrompt la récitation et demande à celui qui vient d'énoncer un nombre de préciser de quel multiple de 7 il s'agit.



Analyse de progressions

Collection « Euromaths »

	CP	CE1	CE2	CM1	CM2
	<p>La progression s'effectue par paliers successifs : d'abord les nombres de 1 à 20 (période 1), puis de 1 à 30 (périodes 2 et 3), puis de 1 à 70 (période 4). La connaissance de la comptine numérique n'est pas prise en charge au-delà de 70 au CP.</p>	<p>Le travail sur la comptine numérique a lieu en période 1. Au début, le travail du CP est repris avec les nombres de 1 à 69. La connaissance orale des nombres entre 69 et 99 est ensuite renforcée.</p>	<p>La première séance de l'année est consacrée à la réactivation de la connaissance de la suite des nombres jusqu'à 100, ainsi que des nombres pairs et impairs.</p>		<p>En période 1, réactivation du travail sur les dizaines, centaines et millier. Ensuite un travail est mené conjointement pour ajouter et enlever des « petits nombres » (inférieurs à 10) ou des dizaines entières. En période 2, un travail de numération sur des décompositions en dizaines, centaines ou milliers.</p>
<i>Nombres pairs et impairs</i>	<p>Le travail sur les nombres pairs et impairs se situe en périodes 2 et 3 dans le domaine des nombres familiers (de 1 à 31).</p>	<p>Le travail sur les nombres pairs et impairs se situe en période 3 dans le domaine des nombres familiers (de 1 à 31).</p>		<p>En période 2, travail sur les multiples de 2.</p>	

L'enseignement de la géométrie à l'école primaire

Introduction de l'enseignement de la géométrie - texte de la COPIRELEM juin 2014

analyse production élèves

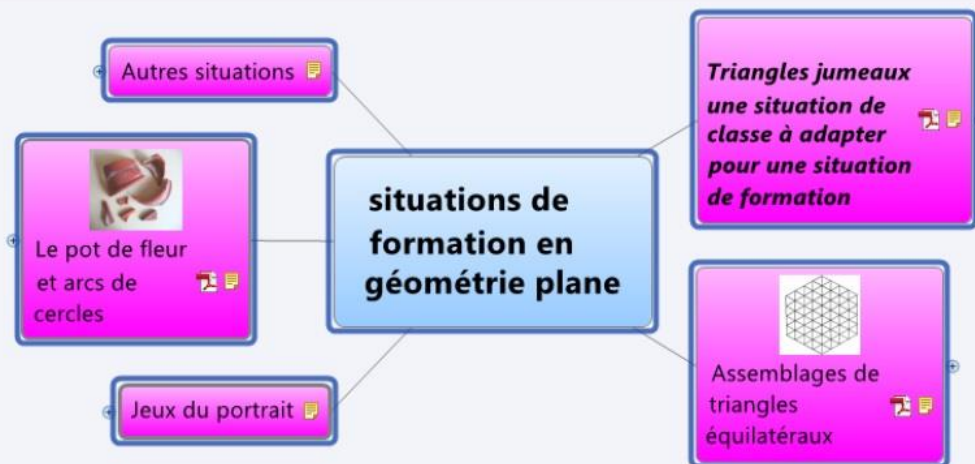
notions géométriques

situations de formation

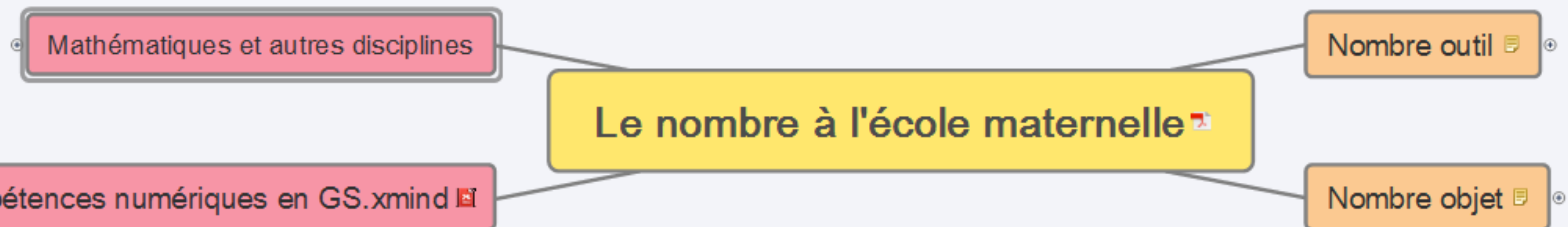
analyse de séance

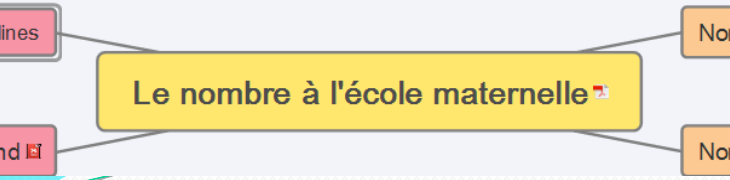
apports didactiques

analyse manuels scolaire

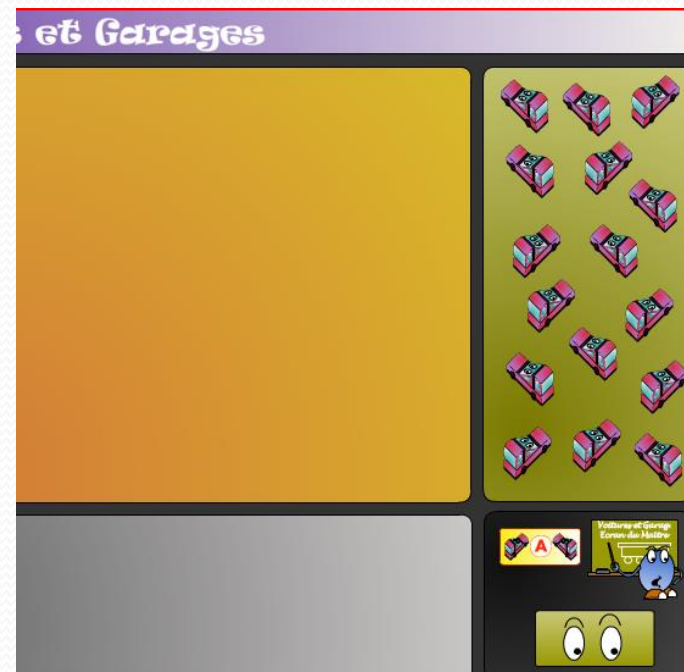
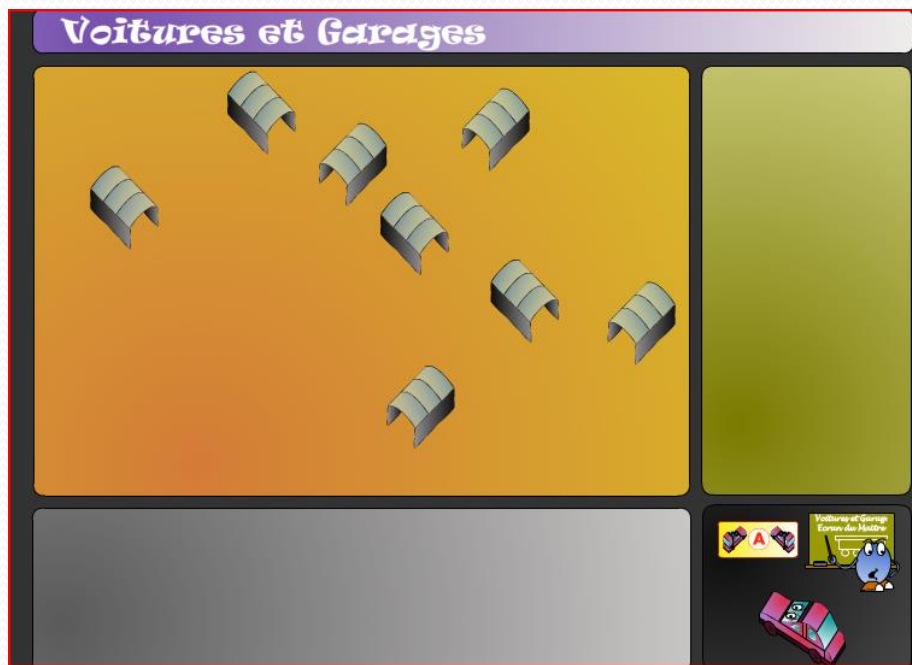


Enseigner le nombre à la maternelle





Un logiciel



Numération à l'école primaire Un scénario de formation

Formation initiale, formation continue, formation de formateurs

Ressources et formation



COPIRELEM
Commission permanente des IREM pour l'école élémentaire



Colloque du réseau international des IREM.
Strasbourg, 4 juin 2016

B	C	D	E	F
<i>un</i>	<i>deux</i>	<i>trois</i>	<i>quatre</i>	<i>cinq</i>

BA	BB	BC	BD	BE	BF
<i>six</i>	<i>aze</i>	<i>daze</i>	<i>six-trois</i>	<i>six-quatre</i>	<i>six-cinq</i>

CA	CB	CC	CD	CE	CF
<i>douze</i>	<i>douze-et-un</i>	<i>douze-deux</i>	<i>douze-trois</i>	<i>douze-quatre</i>	<i>douze-cinq</i>

DA	DB	DD	DD	DE	DF
<i>trix</i>	<i>trix-et-un</i>	<i>trix-deux</i>	<i>trix-trois</i>	<i>trix-quatre</i>	<i>trix-cinq</i>

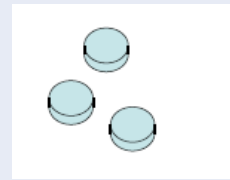
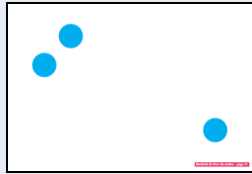
Une comptine (désignations orales)

« *un, deux, trois, quatre, cinq, six, aze, daze, six-trois...* »

« *un, deux, trois, quatre, cinq, six, sept, huit, neuf, ...* »

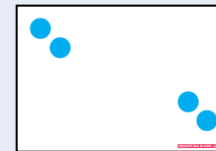
¹D'après travaux de B. Anselmo et H. Zucchetta, Grand N n°91 et de la Copirelem

Petites quantités: reconnaissances directes
subitizing, constellations (cartons éclairs)



Des activités de décomposition/ complément/
recomposition

- Lucky Luke
- Cartons éclairs
- greli-grelo
- Jeu du gobelet



Donner du sens aux écritures chiffrées en lien avec des groupements

Première situation de référence : carrelages (ErmeL CP)

Homologie

A l'école élémentaire

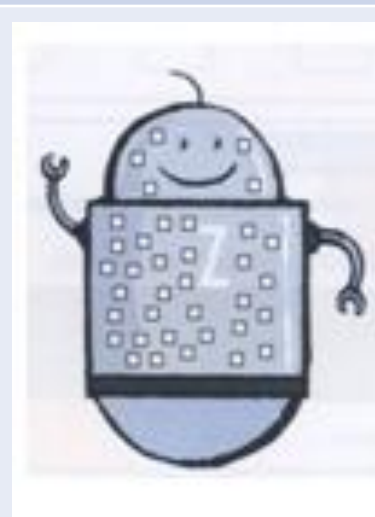
Un bon de commande à remplir

Prénom : _____

Ma recherche : _____

Ma commande :
Il faut carreaux.
Je commande : paquets de six carreaux.
..... carreaux tous seuls.

Pas plus de cinq carreaux isolés.



Valeur positionnelle des chiffres

2 Complète les bons de commande.



Il faut _____ boutons.
Ma commande :
..... paquets de dix boutons,
..... boutons.

Cap maths CP

Pas plus de neuf carreaux isolés.

Un codage interprété

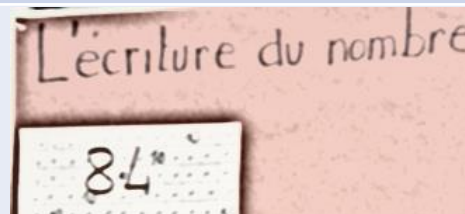
Ma commande :

Il faut .BAE... carreaux.

Je commande :BA..... paquets de six carreaux.

Colloque du réseau international des IREM.

Stasbourg, le 11 juin 2016



Donner du sens aux écritures chiffrées en lien avec des groupements
Deuxième situation de référence : fourmillions (Ermel CP)

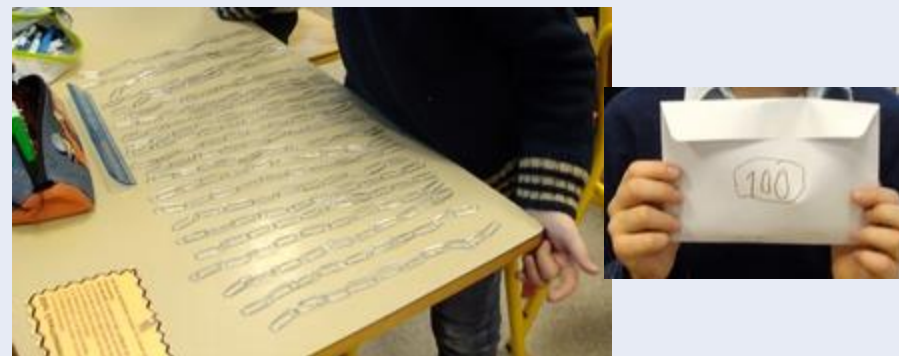
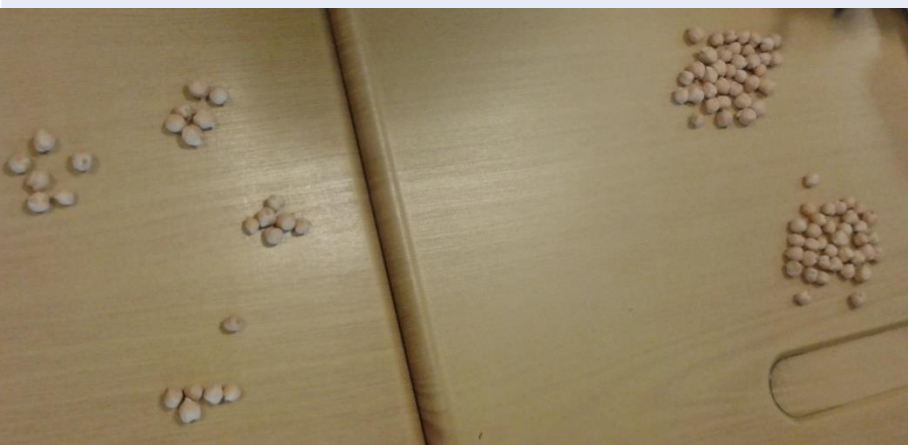
Homologie

A l'école élémentaire

Une grande collection à dénombrer



Une procédure efficace : faire des groupements réguliers
puis coder directement sous forme d'écriture chiffrée



Déclinaison m@gistère

La formation :

Manipuler pour apprendre le nombre en cycle 2



A distance



Présentiel



A distance



S'interroger

Sur les contenus théoriques à enseigner.

Mettre en situation

Vivre des situations de classe. Se questionner sur les difficultés des élèves.

Analyser

Des exemples de situations portant sur l'apprentissage du nombre

En présentiel ou synchrone à distance



A distance



Présentiel



Echanger

Partager les expériences. Envisager les séquences suivantes



Expérimenter

Mettre en oeuvre et analyser les séquences conçues en présentiel.

Concevoir

En équipe une séquence pour sa classe.

Conclure

Évaluation Perspectives



MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE, DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE

m@gistère

» L'école change avec le numérique »
#EcoleNumerique

Modifier cette page

Changer de rôle :

Accueil ► Parcours de formation ► Espé ► manipuler nombre cycle 2 ► Accueil

SOMMAIRE

- Accueil
- Avant le premier regroupement
- Premier regroupement
- Avant le deuxième regroupement
- Deuxième regroupement
- Avant le troisième regroupement
- Troisième regroupement
- Troisième regroupement à distance
- Conclusion

MOD038 - Manipuler pour apprendre le nombre en cycle 2

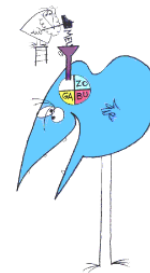
Accueil

PRÉSENTATION DE LA FORMATION

Ce parcours vous propose de vous confronter à la problématique de l'enseignement de la numération.

Il vous permettra :

- de mieux comprendre le cheminement de l'élève dans la construction du nombre.
- de mettre en place des situations d'apprentissage pour votre classe.



► Page formateur

► Forum formateur

BARRE DE PROGRESSION

Maintenant

Ressource centralisée Situation 2 : Immeubles à décorer visualisé

Attendu le: dim. 10 janv., 23:55

Formation en cours

Suivi des participants

Actualiser la barre de suivi Mise à jour : 15h44

DERNIÈRES NOUVELLES

En conclusion

La COPIRELEM:

- produit des ressources

- organise des colloques

au service du réseau des IREM pour la formation des professeurs des écoles en mathématiques.