

# APPRENDRE LES NOMBRES A LA MATERNELLE

Pôle maternelle 37

J. AGRAPART IEN pré-élémentaire C. WACKEL-DUNOYER CPC

Avec l'aide, les conseils... de **Michel VINAIS** responsable du  
centre de formation ASH de Tours-Fondettes

APPRENDRE DES  
COMPETENCES LIEES A  
L'ACQUISITION DES  
NOMBRES

# Des compétences logico-mathématiques

- La classification
- La désignation
- La sériation
- Les algorithmes

# Acquérir des compétences logico-mathématiques

<b>Concepts de:</b>	<b>Activités</b> (manipuler/verbaliser/représenter/conceptualiser)
<b>Classification:</b> ensemble d'objets unis par une propriété commune  Ce sont des relations d'équivalence qui permettent d'avancer vers la cardinalité.	Faire des classifications : -constituer des collections d'objets identiques ballons, foulard, assiettes... -faire des classes schématiques : de même espace ex: tous les objets de la cuisine -faire des classes taxonomiques (propriétés)...
<b>Désignation:</b> Remplacer un objet par un symbole	- Désigner une collection par un mot générique: les élèves, les voitures... - Attribuer à une collection un nombre qui permet de conserver son cardinal

# Acquérir des compétences logico-mathématiques

<b>Compétences</b> (« être capable de... »)	<b>Activités</b> (manipuler/verbaliser/représenter/conceptualiser)
<b>Sérialisation :</b> Ce sont des relations d'ordre qui permettent d'avancer vers l'ordinalité.	<b>Ranger</b> du plus petit au plus grand, du plus clair au plus foncé...
<b>Énumération:</b> Pointer une et une seule fois tous les éléments de la collection	Développer des procédures pour être sûr de ne pas oublier d'objet et de ne pas pointer deux fois le même: déplacer les objets un à un, les marquer d'une croix, d'un trait...

# Acquérir des compétences logico-mathématiques

<b>Compétences</b> (« être capable de... »)	<b>Activités</b> manipuler/verbaliser/représenter/conceptualiser
<b>Les algorithmes répétitifs</b> 1-algorithmes binaires 2- algorithmes quaternaires 3-algorithmes ternaires Ils construisent l'opérateur. Or, les apprentissages numériques sont construits sur des lois.	1) Manipulations: Rangement, empilement... de cubes, perles... de couleurs, de tailles, de formes différentes 2) Collages de motifs divers 3) Coloriages: bandes, chenilles... 4) Formulation symbolique 5)Evaluation : collier de perles (repérer la stratégie: si retour constant à la situation de départ : maîtrise insuffisante)
<b>Les algorithmes récursifs</b> on fait évoluer la période sur un paramètre.	<b>Attention à l'évaluation</b> des algorithmes : l'enfant est opératoire quand la <b>période est isolée et mémorisée</b> . Or, sur papier, il peut se contenter de comparer avec ce qui est déjà fait, il ne sera véritablement opératoire que s'il ne regarde pas ce qui est avant.

# APPRENDRE LA CHAÎNE NUMÉRIQUE

Programme maternelle 2008:

- « mémoriser la suite des nombres au moins jusqu'à 30 »
- « associer le nom des nombres connus avec leur écriture chiffrée »

# Notre système de numération

- Système qui a deux signifiants symboliques « 5 » et « cinq »
- Pour un même signifié oral [sink]
- Et un même signifié quantité XXXXX
- La chaîne numérique verbale correspond aux 2 systèmes écrits
- Attention aux appels que l'on fait d'un système à l'autre !
- Attention bien identifier cardinalité ou ordinalité  
La construction de la chaîne est uniquement dans l'ordinalité,  
les problèmes mettent en œuvre la cardinalité.
- Danger : les premiers nombres sont les chiffres-nombres :  
attention au vocabulaire employé !

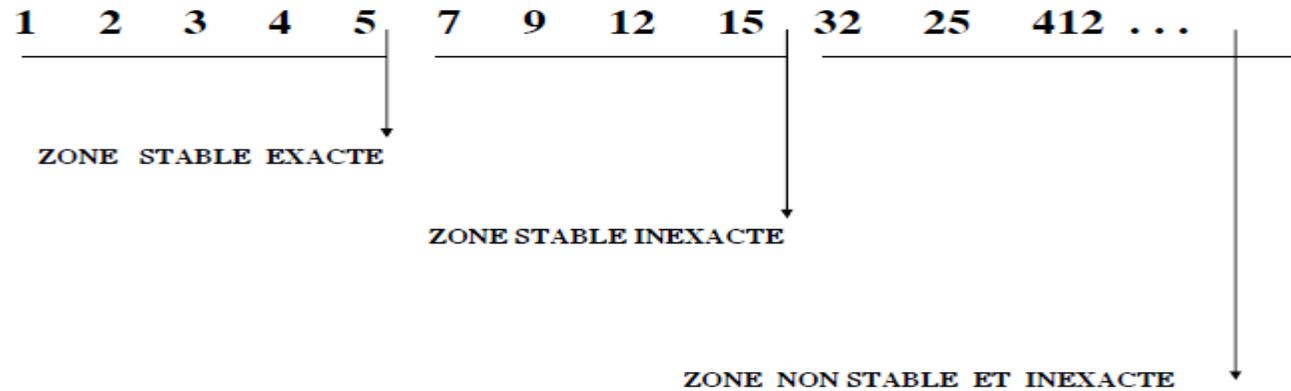
# Mémoriser et maîtriser la chaîne numérique verbale

- Les quatre stades de construction de la chaîne numérique verbale par l'élève
- Les différentes zones de maîtrise de l'élève
- Des particularités d'apprentissage
- La progression d'apprentissage

# Les quatre stades de construction de la chaîne numérique verbale par l'élève

La chaîne chapelet (avant 3 ans)	Un savoir par cœur inutilisable, un groupe de souffle monobloc, sans représentation mathématique « <u>Undeuxtroisquatrecinq</u> »
La chaîne insécable (maternelle)	Chaîne dont la segmentation et sa liaison aux quantités sont conscientes mais qu'on ne peut pas encore dissocier. L'élève est toujours obligé de repartir de 1 (au moins en parlant doucement) « Un deux trois quatre cinq... »
La chaîne sécable (maternelle)	C'est quand l'enfant peut établir des liaisons numériques à partir de n'importe quel nombre de cette chaîne, dans sa zone stable et exacte.
La chaîne terminale (ou dénombrable) (fin GS/CP/CE1)	Chaîne totalement malléable et complètement automatisée : elle est utilisable dans tous les sens, il n'y a plus de problèmes pour circuler dans cette chaîne.

## Différentes zones dans la chaîne insécable.



**zone stable et exacte** : revient dans plus de 80% de ses énonciations.

**zone stable inexacte** : revient dans plus de 80% de ses énonciations mais elle est non conventionnelle et peut même avoir des retours. Il peut y avoir des reprises de la chaîne connue.

**zone non stable et inexacte** : l'élève prouve au moins qu'il sait que ça continue, mais il ne sait pas comment.

L'apprentissage se fait par imprégnation et mémorisation. L'hétérogénéité la favorise.

Attention les passages à la dizaines sont à donner régulièrement aux élèves : pas à construire mais à savoir.

Toutes les activités de dénombrement et de problème qu'on va mener doivent se situer dans la zone stable et exacte.

# Des particularités d'apprentissage

Des difficultés	Activités (manipuler/verbaliser/représenter/conceptualiser)
« <b>Le mur du 4</b> » passer de 3 à 4= rupture, le 3 ayant une valeur affective	<ul style="list-style-type: none"><li>- Redonner à 3 une valeur purement numérique</li><li>- Utiliser le corporel : montrer les doigts, marcher en disant</li><li>- Utiliser la chaîne pour pointer 4 objets identiques</li></ul>
<b>Le zéro</b> n'est pas intuitif, acquisition par l'apprentissage	<p>3 zéros différents: chiffre, symbole=rien; nombre= il n'y en a plus, comptage à rebours; origine = mesure; pas en maternelle</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Donner du sens : ensemble vide</li><li>-Représenter par: un domino vierge, un sac vide une main fermée(Attention au principe de réalité : un panier, même vide, reste un panier donc = 1 = une unité)</li><li>- Introduire le 0 au même titre que 1, 2,3... pas d'autre frise numérique</li></ul>
<b>La démarche d'apprentissage</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- mémoriser; pas de logique dans les noms des nombres</li><li>- s'appuyer sur les savoirs spontanés de l'enfant : les nombres sont des mots pour compter</li><li>-donner du sens à l'outil nombre, faire l'apprentissage en situations fonctionnelles</li><li>-Mettre en œuvre 2 approches complémentaires:<ul style="list-style-type: none"><li>*la chaîne numérique = objet d'apprentissage = séquences d'apprentissage, comptines numériques, jeux, livres à compter...</li><li>*la chaîne numérique = outil = divers comptages lors du déroulement de la vie de la classe, jeux...</li></ul></li></ul>

# La progression d'apprentissage

<b>Compétences</b> (« être capable de... »)	<b>Activités</b>
<p><b>1- maîtriser la chaîne chapelet</b></p> <p>Undeuxfoisquatre cinq</p> <p>(Récitation chaîne numérique en un seul groupe de souffle)</p> <p>Inutilisable pour le dénombrement, pas de représentation</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Comptines numériques</li><li>- Séparer les mots (ralentir le débit):<ul style="list-style-type: none"><li>*frapper entre les mots</li><li>*dire chacun son tour</li><li>*mettre un mot entre deux nombres</li><li>*compter ses pas, ses sauts dans les cerceaux, sur une marelle...</li><li>* Associer le début de chaîne au pointage de 3 ou 4 objets identiques alignés régulièrement</li></ul></li></ul>

## Compétences

(« être capable de... »)

### 2- Maîtriser la chaîne insécable :

- Faire progresser la zone stable et exacte
- Segmenter
- Compter jusqu'à  $n$
- Donner le successeur d'un nombre
  
- Mettre en place les premières procédures de quantification par comptage

## Activités

(récitation orale)

→Progressivement, par des exercices de mémorisation, d'imprégnation, de répétition et avec le support des comptines.

→« Montre-moi jusqu'où tu sais compter. » L'élève commence par un groupe de souffle ( sur sa zone stable et exacte) puis il égrène les nombres suivants. En les donnant, il fait de la segmentation. On essaie de lui faire redire lentement le début de la chaîne pour reproduire cette segmentation orale.

→dire un nombre fort/doucement, frapper dans les mains à chaque nombre, compter à 2, avec un pair, intercaler un mot dans la chaîne

→Difficulté l'E ne peut pas couper la chaîne , il est obligé de repartir à 1 = revenir sur la chaîne numérique représentée

-jeu du furet , de « chut »...

→premiers problèmes de mathématiques: combien y-a-t-il de...?

## Compétences

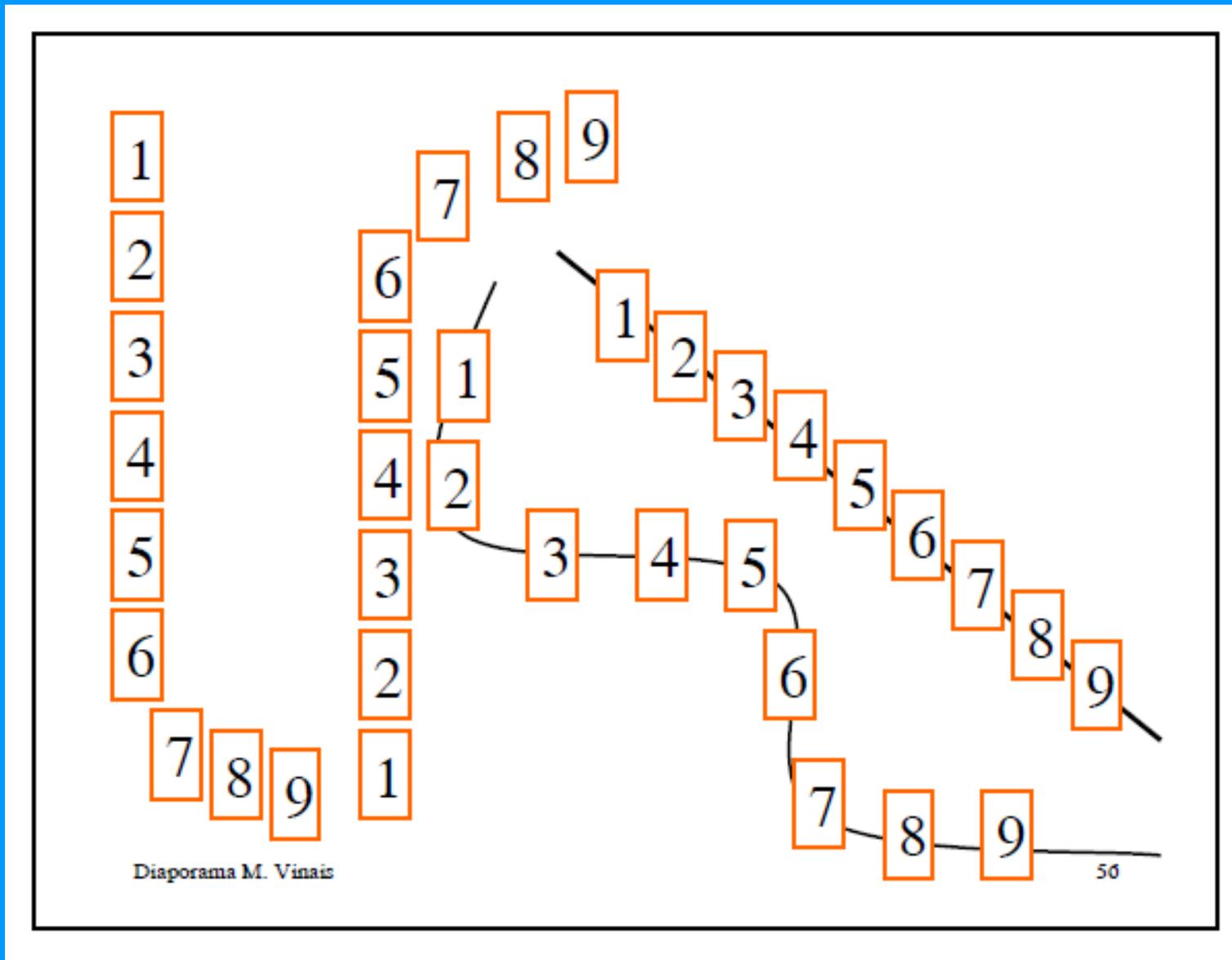
(« être capable de... »)

### 3- Maîtriser la chaîne sécable

- Compter à partir de  $x$
- Compter de  $x$  à  $y$
- Compter par bonds de 2  
pair: 2,4,6,8; impair: 1,3,5,7,9
- compter à rebours
- donner le prédécesseur d'un nombre

## Activités

- Utiliser la frise numérique affichée puis s'en détacher progressivement
- changer la disposition de la frise numérique** affichée, ne pas toujours présenter une façon linéaire: farandole, liste verticale, tableaux...
- varier les situations et les quantités



- Ne pas scléroser l'apprentissage autour d'une représentation.
- Tout savoir canonique doit être cassé pour devenir permanent.

<b>Compétences</b> (« être capable de... »)	<b>Activités</b>
<p>4- Maîtriser la chaîne terminale</p> <p>Circuler librement dans la chaîne qui est automatisée =</p> <p>Meilleure performance en calcul mental</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Réciter, compter, maîtriser la chaîne numérique au moins jusqu'à 30 dans différentes situations de vie de la classe, de jeux, de recherche ,de problèmes, de logiciels...</li><li>-Compter par bond : de 2 en 2, de 3 en 3...</li><li>- le faire avec des nombres pairs et impairs</li></ul>

# APPRENDRE A QUANTIFIER

Programme maternelle 2008:

- « Dénombrer une quantité en utilisant la suite orale des nombres connus »
- « associer le nom des nombres connus avec leur écriture chiffrée »

# Les procédures de quantification

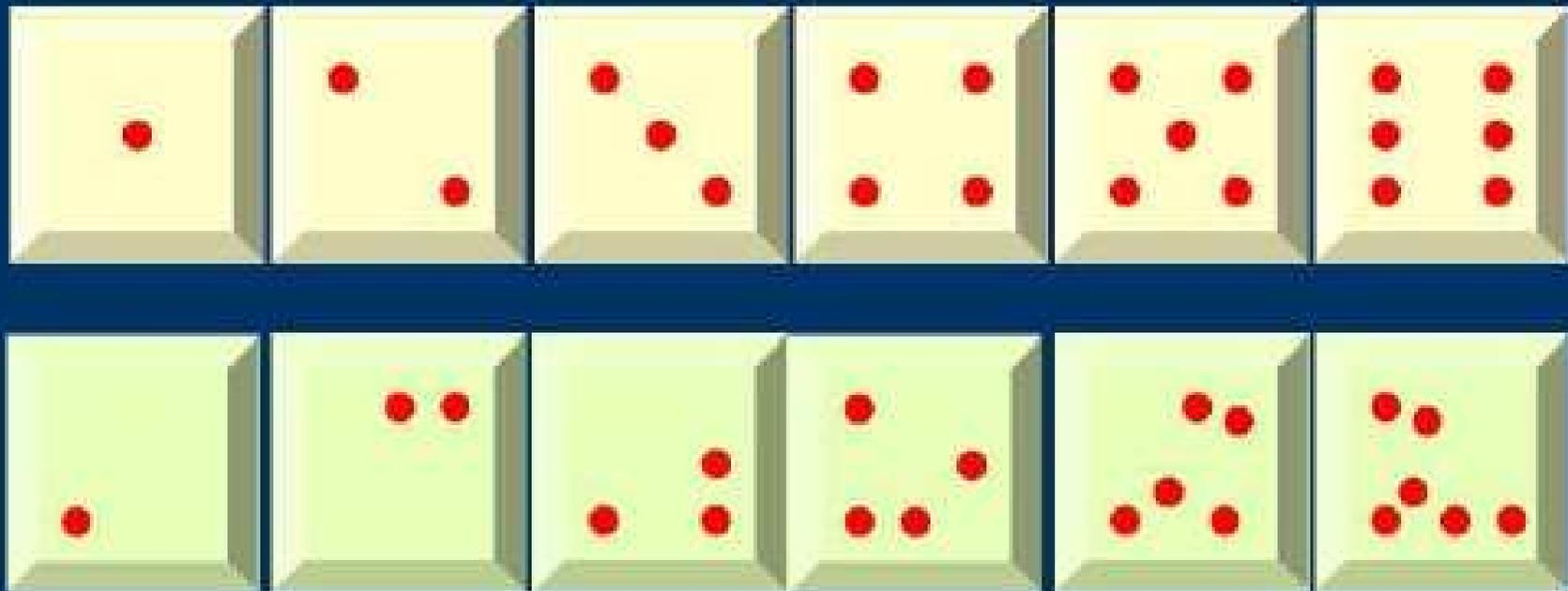
Procédure	Définition	Remarque
Le subitizing ou aperception globale	Capacité à reconnaître la quantité sans comptage.	Ce sont des images mentales qui se construisent par expériences successives.
Le dénombrement ou le comptage	Procédure de base permettant d'évaluer de manière précise des collections...(dont la taille importe peu).	A TRAVAILLER
L'estimation globale	Procédure de base permettant d'évaluer sans dénombrement. Construire l'ordre de grandeur.	Pas de systématique à développer en maternelle mais pas inintéressant à faire dans la vie de classe sur des objets.
Autres stratégies de groupements et d'opérations	Plus la collection est importante et plus la difficulté est grande et plus on développe d'autres stratégies que le comptage.	Ex : le sur-comptage et l'addition qui commencent en maternelle. Puis plus tard, la multiplication.
La correspondance terme à terme	Procédure méthodique permettant de comparer deux collections sans les dénombrer.	Elle doit être travaillée aussi, elle n'est pas spontanée.

# Le subitizing ou aperception globale

Compétence:	Activités
<p>Reconnaître une quantité sans compter les éléments, par la configuration figurative</p> <p>(Images mentales qui aident à la construction du nombre)</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- les dés (éviter d'apprendre les 6 constellations en même temps) les dominos, les cartes à jouer</li><li>- Jeux de l'oie, de piste... (à faire très tôt)</li><li>- Pour les constellations non figuratives se limiter à 4</li></ul>

# Les procédures de quantification

- Evaluation globale : subitizing - aperception



# Le dénombrement ou le comptage

Compétences	Activités (manipuler/verbaliser/représenter/conceptualiser)
Coordonner le geste, l'œil et la parole.	Domaine cognitif. L'adulte prend en charge une partie de la tâche : « Tu montres et je dis » puis l'inverse. Il s'agit de freiner. Compter en faisant déplacer les objets pour ralentir le débit oral et synchroniser.
Déplacer mentalement la frontière entre les objets déjà comptés et ceux qui n'y sont pas encore.	On fait d'abord déplacer physiquement les objets. On ne travaille surtout pas sur fiche. Il faut créer cette frontière : objets à déplacer, à mettre dans la boîte... L'élève qui a acquis cette capacité à « séparer » pourra alors seulement développer des stratégies sur fiche en barrant ou entourant les objets comptés. Se déplacer sur une piste de jeux avec les points du dé : les petits chevaux, jeu de l'oie...
Donner le dernier mot-nombre cité comme le cardinal de la collection  (C'est une convention : double statut du dernier : le dernier objet et la totalité de la collection). => passage à une abstraction supérieure	Lors de comptages divers : marquer la bande numérique avec la pince à linge sur le dernier nombre donné.  On peut changer la tonalité de ce dernier mot nombre quand on compte, il faut aider à sentir ce statut spécial.  Convention => confiance dans l'adulte.

# Dénombrer progressivement

<b>Compétence:</b> (« être capable de... »)	<b>Activités</b> Travailler sur: *des collections d'objets de <b>nature de plus en plus différente</b> que l'enfant peut compter puis sur des représentations *des <b>dispositions de plus en plus complexes</b> : 1- en ligne 2- en colonne - 3 en disposition cartésienne 4- non organisée *manipuler/verbaliser/représenter/conceptualiser
Quantifier des collections homogènes d'objets	Ex: mettre la table : compter les assiettes, les couverts...distribuer les feuilles de travail ; compter les ciseaux
Quantifier des collections d'objets hétérogènes par la couleur,	Compter les feutres, les crayons, les jetons, les cartes...
Quantifier des collections d'objets hétérogènes par la taille	Compter les ballons et les balles, compter les élèves
Quantifier des collections d'objets hétérogènes par la forme, la couleur la taille	Compter les blocs logiques, les ingrédients de la recette

## - Privilégier des dénombrements organisés

- en ligne
- en colonne
- en perception cartésienne



- Jouer de l'hétérogénéité (forme, couleur, taille) dans un espace non organisé

# Acquérir grâce aux dénombrements réguliers

Compétences	Activités (manipuler/verbaliser/représenter/conceptualiser)
Avancer vers la conservation des nombres	Manipuler pour vérifier deux principes : → La disposition d'une collection n'influe pas sur son cardinal → Le sens de comptage non plus  (Attention se travaille seulement par imprégnation et manipulations successives)
Vérifier le principe de Fuson : On peut dénombrer des objets qui sont eux-mêmes des nombres. (Maîtrise ultime)	<u>Ex</u> compter des jetons de lotos sur lesquels sont inscrits des nombres. Le perceptif vient perturber l'opérateur, il faut inhiber ce qu'on voit pour compter.

# APPRENDRE A COMPARER, ORDONNER

Programme maternelle 2008:  
« Comparer des quantités, résoudre des problèmes portant sur les quantités »

Compétences	Activités (manipuler/verbaliser/représenter/conceptualiser)
Comparer des collections du point de vue quantitatif Introduire le vocabulaire des concepts de base	Comparer des collections et utiliser les concepts: autant, plus grand que, plus petit que, plus, moins... Faire des estimations globales
Comparer des collections par correspondance terme à terme	Commencer par des manipulations avant de travailler sur fiches Compter le gagnant EPS ou jeu = celui qui en a le plus.
Comparer des collections en utilisant les nombres	Activités en GS sur des situations de vie de la classe
Ordonner des quantités avec ou sans les nombres	Ordonner des collections d'objets (voir progression)
Repérer des positions dans une liste ordonnée	Situations EPS, jeux

# ECRIRE LES NOMBRES

Programme maternelle2008:

« associer le nom des nombres avec leur écriture chiffrée »  
« l'apprentissage du tracé des chiffres se fait avec la même rigueur  
que celui des lettres »

Compétences	Activités
<p>Savoir écrire les chiffres (0 à 9 )</p>	<p>Introduire cet apprentissage dans la progression de graphisme-écriture:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bâton pour 1, 4, 7</li> <li>- rond partant à gauche pour 0, 6 avec variantes pour 9 et 8</li> </ul> <p>A ce jour, personne ne sait remédier aux inversions de chiffre (toujours d'axe vertical = problème de latéralité), même les orthophonistes. Elles disparaissent souvent sans qu'on sache comment.</p> <p>On peut prévenir en donnant l'image mentale de la symbolique :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Donner des étiquettes pour la zone stable et exacte</li> <li>- Laisser la bande de référence toujours sur la table, au-dessus de sa ligne d'écriture (pas à côté)</li> <li>- Faire travailler par imprégnation et éloigner progressivement le travail du modèle.</li> </ul>
<p>Découvrir la régularité de l'écriture chiffrée des nombres</p>	<p>Le tableau des nombres</p> <p>Marquer les dizaines d'une couleur différente</p> <p>Attention : en maternelle on doit s'attacher à donner du sens à l'outil nombre. Après, on travaillera sur l'objet nombre et l'algorithme de sa symbolique.</p>

METTRE EN ŒUVRE UNE  
DEMARCHE

# La compétence à acquérir détermine le choix de l'activité

- Mémoriser la suite des nombres au moins jusqu'à 30
- Maîtriser les concepts de collection, désignation, énumération
- Dénombrer une quantité en utilisant la suite orale des nombres connus
- Associer le nom de nombres connus avec leur écriture chiffrée
- Lire les nombres : constellations, chiffres...
- Utiliser les nombres pour mémoriser la quantité (cardinal), pour mémoriser le rang (ordinal), anticiper (donner le résultat d'une action sans avoir à la réaliser)
- Comparer des quantités, résoudre des problèmes portant sur les quantités
- Écrire les chiffres

# La démarche d'apprentissage détermine l'utilisation de l'activité

- Mémoriser par répétition des blocs de mots-nombres, segmenter la chaîne orale, isoler les nombres...en jouant avec les comptines numériques...
- Réciter de différentes manières, à plusieurs, en s'aidant de la frise numérique...en exploitant les situations de vie de la classe...
- Construire des séquences d'apprentissage en variant les situations problèmes... en utilisant des jeux de société, des supports pédagogiques construits...
- Mettre l'élève en situation de projet d'apprentissage en utilisant l'activité pour lui faire découvrir et formuler la compétence
- Choisir l'activité en fonction des phases d'acquisition du savoir: apprentissage, entraînement, confortation, révision, réinvestissement, évaluation, aide...
- Adapter le jeu à la zone proximale de développement de l'élève

# Des séquences d'apprentissage

- Méthodologie: se référer au guide de pratiques actualisées à la maternelle
- Des exemples de séquences : voir sur le site pôle maternelle 37

# DES ACTIVITES, DES OUTILS EN GRAND NOMBRE

proposés par les manuels, les guides  
pédagogiques, les sites internet, les logiciels...

# Une typologie des activités de mathématiques à la maternelle

- Les situations de vie de la classe
- Les comptines numériques
- Les jeux à règles
- Les jeux de société
- Les jeux d'imitation
- Les «situations pédagogiques»
- Les livres à compter (consulter la mallette de circonscription)
- La lecture de l'affichage de la classe
- La lecture et l'écriture des nombres
- **EVITER LES FICHIERS!**

Activités	Capacités travaillées:				
	Connaître la chaîne numérique	Dénombrer	Lire les nombres		Ecrire les nombres
Constellation			Nombres en chiffres		
Rituel absents présents	X	X			
Rituel calendrier	X			X	X
Distribution du matériel		X Mémoriser la quantité			
Rangement	X	X			
Aller chercher une quantité d'objet	X	X Mémoriser la quantité		X	X
Jeux de doigts	X	X	X		
Affichage Associer les différentes écritures	X Différentes présentations: frise, tableau...	X	X	X	X

Activités	Capacités travaillées : mémoriser la chaîne numérique	
TYPOLOGIE DES COMPTINES	Programmation guidée par l'apprentissage des mots-nombres et les problèmes de segmentation	
	Plus adéquates pour dénombrer	Comptines faiblement segmentées [undeux] nous irons au bois  Comptines segmentées [un] nez [deux] nez
		Plus simples à mémoriser
Répétitives sans segmentation	J'ai fait une pirouette, [undeux]troisquatre[cin]sixsept], j'ai déchiré mes chaussettes [undeux]troisquatre[cin]sixsept]	
Segmentation par 3	[undeux]trois nous irons au bois	
Segmentation par 2	[undeux] voilà les oeufs	
Segmentation par 1	[un] nez, [deux] nez, [trois] nez	
Cumulative	[un] elle a un œil brun [undeux] elle a des plumes bleues	
Anti-cumulative	[undeux]troisquatre[cin]sixsept] j'ai des trous à mes chaussettes, [undeux]troisquatre[cin]six]j'ai mangé l'écrevisse	
À l'envers	Dans la forêt du dolmen vert, il ya [dix] ours qui marchent à l'envers, [neuf] petits daims plein de lumière [...] et [zéro] sorcière	
Segmentation par dix	Qui compte jusqu'à dix ? C'est Alice; qui compte jusqu'à vingt ? C'est Germain	

Activités	<b>Capacités travaillées: approfondir les compétences liées à la chaîne numérique orale (exemple de jeux à règles)</b>
La marionnette qui se trompe	L'enseignant récite la suite des nombres en se trompant volontairement, les élèves doivent lever la main quand ils entendent des erreurs. Ces dernières peuvent être inspirées de celles des élèves.
Le jeu du tambour	L'enseignant commence à réciter la comptine puis remplace les mots-nombres par des coups sur un tambour, avec éventuellement des changements de rythme. Lorsqu'il s'arrête les élèves doivent dire à quel nombre en est la comptine. Cette activité prépare la synchronisation de la récitation de la comptine avec le pointage d'une collection
Le filet	Une partie des élèves fait une ronde en récitant la comptine numérique jusqu'à un nombre déterminé en secret. Une autre partie des élèves qui ne connaît pas le nombre secret, doit traverser la ronde à quatre pattes. Quand le nombre est atteint les élèves de la ronde se baissent et ceux qui sont au milieu sont capturés. Cette activité apprend à ceux qui font la ronde à s'arrêter à un nombre donné.
Le jeu de l'escalier ou de la piste	Il consiste à monter un escalier (ou une échelle en EPS) sur lequel peuvent être écrit ou non les nombres. Ce jeu peut également se dérouler sur une piste sur laquelle les élèves se déplacent réellement ou encore sur une piste sur laquelle ils déplacent un pion. Il permet également de compter de 2 en 2, de travailler le vocabulaire: monter/descendre; au-dessus/au-dessous; avancer/reculer; avant/après

Activités	Capacités travaillées:				
	Connaître la chaîne numérique	Dénombrer	Lire les nombres		Ecrire les nombres
			Constellations	Nombres en chiffres	
Dés	X	X	X		
Dominos	X	X	X		
Cartes à jouer	X	X	X	X	
Boulier, abaque	X	X	X		
Lotos	X		X	X	
Jeu de l'oie, de piste	X	X	X	X	
Petits chevaux	X	X	X		
Mémory	X		X	X	
Flashcards	X		X	X	

Activités:	Capacités travaillées dans des situations problèmes:				
Espaces Jeux imitation	Connaître la chaîne numérique	Dénombrer	Lire les nombres		Ecrire les nombres
			Constellations	Nombres en chiffres	
La marchande	X	X		X	X
La cuisine	X	X		X	X
L'habillage des bébés	X	X			
Le goûter des poupées	X	X		X	X

Activités	Capacités travaillées:				
Des situations de recherche	Connaître la chaîne numérique	Dénombrer	Lire les nombres		Ecrire les nombres
			Constellations	Nombres en chiffres	
Manuels Hatier	Découvrir le monde avec les mathématiques : 2 tomes Situations pour la PS et la MS / Situations pour la GS Dominique Valentin				
Manuels ACCES	Vers les mathématiques 3 tomes: PS, MS, GS G. Duprey, S. Duprey, C. Sautenet				
Manuels ACCES	Premier pas vers les maths: les chemins de la réussite à l'école maternelle Rémi Brissiaud				
Manuels ERMEL	Apprentissages numériques GS Roland Charnay, J. douaire, J.C. Guillaume et collectif				
Manuels RETZ	Collection j'apprends les maths Rémi Brissiaud Réaliser un livre à compter MS-GS E. Trésallet, R. Bosc				

Activités	Capacités travaillées				
	Connaître la chaîne numérique	Dénombrer	Lire les nombres		Ecrire les nombres
Constellation			Nombres en chiffres		
<b>Les logiciels, didacticiels</b> ...					
CD n°9 CARM 37	X	X	X	X	X
Le TNI	X	X	X	X	X
Les sites internet Sélection sur le site pôle maternelle 37	X	X	X	X	X

# LIRE ET CRÉER DES LIVRES A COMPTER

<b>QU'EST-CE QU'UN LIVRE A COMPTER?</b>	Sur chaque page une collection d'éléments identiques ou divers (objets, animaux, personnages...) La collection augmente ou diminue de page en page L'album raconte ou non une histoire
<b>QUELS CRITERES DE CHOIX?</b>	Le domaine numérique Le contexte L'ordre des chiffres ou des nombres Décompositions numériques Les désignations utilisées Les qualités littéraires Les activités possibles
<b>LIRE DES LIVRES A COMPTER?</b>	Lecture offerte à tous niveaux de classe Emettre des hypothèse de sens à partir de la couverture Analyser chaque page: dénombrement sur l'illustration, lecture des nombres... Arrêter la lecture et interroger pour anticiper la page suivante Ouvrir le livre au hasard et anticiper la page suivante Emettre une hypothèse de fin ou de quantification de la collection... Comparer des livres à compter Classer les livres à compter à la BCD

<p><b>COMMENT METTRE LES ELEVES EN PROJET ?</b></p>	<p>Découvrir plusieurs livres à compter  Préparer la séquence: objectifs adaptés, déroulement des séances...  Elaborer le projet      fabrication individuelle?      fabrication collective?  Réalisation collective d'une frise de projet</p>
<p><b>FABRIQUER INDIVIDUELLEMENT UN LIVRE A COMPTER?</b></p>	<p>Fabriquer les pages dans le désordre  Mettre à disposition la chaîne numérique  Proposer du matériel selon le projet  Imposer ou non une composition des pages selon les possibilités des élèves  Prévoir un tableau des travaux exécutés  Mettre en ordre les pages pour assembler  Communiquer le livre réalisé</p>
<p><b>FABRIQUER COLLECTIVEMENT UN LIVRE A COMPTER?</b></p>	<p>Mettre en œuvre le déroulement de la séquence  Fixer les règles de composition des pages  Réaliser les pages: chaque élève (ou par 2 ou en groupe) fabrique une page pour un nombre  Mettre en ordre les pages et assembler  Communiquer l'album réalisé</p>