

De la découverte du monde aux mathématiques

GS – CP - CE1

Animation pédagogique Annecy Sud
Janvier 2012

De la découverte du monde aux mathématiques

- Programmes de la maternelle
- Place du langage
- Evaluation et aide différenciée
- Continuité maternelle – cycle 2

Programmes de la maternelle

DÉCOUVRIR LE MONDE

- Un domaine référés à plusieurs disciplines (sciences et technologie, mathématiques, histoire, géographie)
- Des objectifs d'apprentissages généraux

Programmes de la maternelle

À l'école maternelle, l'enfant découvre le monde proche, il apprend à :

- prendre et utiliser des repères spatiaux et temporels
- observer, poser des questions et progresser dans la formulation de ses interrogations vers plus de rationalité
- adopter un autre point de vue que le sien et se confronter avec la pensée logique pour acquérir le goût du raisonnement
- devenir capable de compter, de classer, d'ordonner et de décrire, grâce au langage et à des formes variées de représentation (dessins, schémas)
- commencer à comprendre ce qui distingue le vivant du non-vivant (matière, objets)

Programmes de la maternelle

Sept sous-domaines :

- Découvrir les objets
- Découvrir la matière
- Découvrir le vivant
- Découvrir les formes et les grandeurs
- Approcher les quantités et les nombres
- Se repérer dans le temps
- Se repérer dans l'espace

Programmes de la maternelle

Découvrir les formes et les grandeurs

En manipulant des objets variés, les enfants repèrent d'abord des propriétés simples (petit/grand ; lourd/léger). Progressivement, ils parviennent à distinguer plusieurs critères, à comparer et à classer selon la forme, la taille, la masse, la contenance.

À la fin de l'école maternelle l'enfant est capable de :

- Reconnaître, nommer, décrire, comparer, ranger et classer des matières, des objets selon leur qualité ; leurs usages.
- Dessiner un rond, un carré, un triangle

Programmes de la maternelle

Approcher les quantités et les nombres

L'école maternelle constitue :

- une période décisive dans l'**acquisition de la suite des nombres** (chaîne numérique) et de son utilisation dans les procédures de quantification.
- *Progressivement, les enfants acquièrent la suite des nombres au moins jusqu'à 30 et apprennent à l'utiliser pour dénombrer.*
- le lieu de **découverte et de compréhension des fonctions du nombre**, en particulier comme représentation de la quantité et moyen de repérer des positions dans une liste ordonnée d'objets.

Programmes de la maternelle

- Les **situations proposées** (distributions, comparaisons, appariements...) les conduisent à dépasser une approche perceptive globale des collections.
- Mise en place de situations où les nombres ont un sens et constituent le moyen le plus efficace pour parvenir au but (jeux, activités de la classe, problèmes posés par l'enseignant)

Programmes de la maternelle

- **L'accompagnement assuré par l'enseignant** (questionnements et commentaires avec des mots justes, dont les mots-nombres) aide à la prise de conscience.
- Variables utilisées à des fins de différenciation : taille des collections, le fait de pouvoir agir ou non sur les objets
- À la fin de l'école maternelle, les problèmes constituent une première entrée dans l'univers du calcul mais **c'est le cours préparatoire qui installera le symbolisme** (signes des opérations, signe "égal") et les techniques.

Programmes de la maternelle

Écriture des chiffres et des nombres

- La suite écrite des nombres est introduite dans des situations concrètes (avec le calendrier par exemple) ou des jeux (déplacements sur une piste portant des indications chiffrées).
- Les enfants établissent une première correspondance entre la désignation orale et l'écriture chiffrée ; **leurs performances restent variables** mais il importe que chacun ait commencé cet apprentissage.

Programmes de la maternelle

Découvrir les quantités et les nombres

Des compétences à acquérir :

À la fin de l'école maternelle l'enfant est capable de :

- comparer des quantités, résoudre des problèmes portant sur les quantités ;
- mémoriser la suite des nombres au moins jusqu'à 30 ;
- dénombrer une quantité en utilisant la suite orale des nombres connus ;
- associer le nom de nombres connus avec leur écriture chiffrée

Place du langage

Le langage oral est le pivot des apprentissages de l'école maternelle.

- Dans l'ensemble des activités et dans des séances d'apprentissage spécifiques, il acquiert quotidiennement de **nouveaux mots** dont le sens est précisé, il s'approprie progressivement la **syntaxe** de la langue française.
- La **pratique du langage associée à l'ensemble des activités** contribue à enrichir son vocabulaire et l'introduit à des usages variés et riches de la langue (questionner, raconter, expliquer, penser).

Place du langage

« observer, **poser des questions** et **progresser dans la formulation** de ses interrogations vers plus de rationalité »

« devenir capable de compter, de classer, d'ordonner et de décrire, **grâce au langage** et à des formes variées de représentation (dessins, schémas) »

« L'accompagnement assuré par l'enseignant (**questionnements** et commentaires avec des mots justes, dont les mots-nombres) aide à la prise de conscience »

Place du langage

Découvrir l'écrit

- L'écriture cursive est proposée à tous les enfants, en grande section, dès qu'ils en sont capables ; elle fait l'objet d'un enseignement guidé afin que ces premières habitudes installées favorisent la qualité des tracés et l'aisance du geste.
- **L'apprentissage du tracé des chiffres se fait avec la même rigueur que celui des lettres**

Evaluer - Différencier

- La difficulté est inhérente à tout apprentissage
- Différents facteurs entrent en ligne de compte :
 - Aspects socio-culturels
 - Aspects psycho-affectifs
 - Aspects développementaux
 - Enjeux familiaux
 - Conditions d'enseignement
 -

Evaluer - Différencier

Obstacles liés à la discipline :

- Catégoriser : réunir ou séparer les objets selon un ou plusieurs critères
- Comprendre le langage employé (vocabulaire mathématique / usages sociaux)
- Coder : quantité/nombre/mot
- Dénombrer (associer un à un)
- Inclure (dans 5 il y a $4+1$ / $3+2$ / $2+2+1...$)
- Calculer : ajouter, compléter, soustraire, diviser...
- ...

Evaluer - Différencier

Des conditions favorables à l'investissement cognitif :

- Mise en projet / but à atteindre
- Clarté cognitive / contrat didactique
- Compréhension de consignes
- Représentation mentale de la situation Pb
- Degré d'abstraction / zone proximale dvpt
- Capacités de mémorisation, d'attention, de concentration
- Gestion du temps

Evaluer - Différencier

- Relevé individuel des compétences attendues en fin de maternelle
 - Premier élément constitutif du livret scolaire
- Guide d'aide à l'évaluation des acquis des élèves en fin de GS
site : eduscol.education.fr

Evaluer - Différencier

- Différencier en classe : adaptation et usage de variables didactiques
- Aide personnalisée : projet d'aide ponctuel, ciblé sur une compétence précise
- Aide spécialisée : Rased
- Aide extérieure : CMP, praticien privé

Continuité maternelle – cycle 2

Distinguer :

- Activités conduites en GS
 - Acquisitions effectives des élèves
- Le travail du CP doit s'articuler à celui de la GS mais doit prendre en compte les performances et capacités différenciées des élèves

Continuité maternelle – cycle 2

Paramètres à prendre en compte :

- suite des nombres connue, au moins jusqu'à 30 et capacité à l'utiliser pour dénombrer
- entrée dans l'univers du calcul par la résolution de problèmes (installation du symbolisme et des techniques au CP)
- apprentissage de la correspondance entre la désignation orale des nombres et leur écriture chiffrée démarrée
- apprentissage du tracé des chiffres effectué méthodiquement comme celui des lettres.

Continuité maternelle – cycle 2

- Quelles situations et formes de travail en GS ? En CP ?
- Quels outils en usage : outils du maître / outils de l'élève en GS ? En CP ?
 - Écrits de classe (frises, tableaux, lexiques...) ?
 - Écrits individuels ? (manuels, fichiers, cahier-mémoire...)

Continuité maternelle – cycle 2

- Quelle programmation langagière suivie ? (lexique et syntaxe)
 - Quelles modalités d'évaluation et de suivi des progrès en GS ? En CP ?
 - Quelles modalités d'aide et de différenciation en GS ? En CP ?
- ***Quels ajustements mutuels effectuer ?***