

MATHEMATIQUES cycle 3 2008

Extraits du BO 19 juin 2008

La pratique des mathématiques développe le goût de la recherche et du raisonnement, l'imagination et les capacités d'abstraction, la rigueur et la précision.

Du CE2 au CM2, dans les quatre domaines du programme, l'élève enrichit ses connaissances, acquiert de nouveaux outils, et continue d'apprendre à résoudre des problèmes. Il renforce ses compétences en calcul mental. Il acquiert de nouveaux automatismes. L'acquisition des mécanismes en mathématiques est toujours associée à une intelligence de leur signification.

La maîtrise des principaux éléments mathématiques aide à agir dans la vie quotidienne et prépare la poursuite d'études au collège. (p.22)

SOCLE COMMUN

Compétence 3 : LES PRINCIPAUX ÉLÉMENTS DE MATHÉMATIQUES (p 27)

L'élève est capable de :

- Reconnaître, décrire et nommer les figures et solides usuels.
- Utiliser la règle, l'équerre et le compas pour vérifier la nature de figures planes usuelles et les construire avec soin et précision ;
- Utiliser les unités de mesure usuelles ; utiliser des instruments de mesure ; effectuer des conversions ;
- Résoudre des problèmes faisant intervenir différents objets mathématiques : figures géométriques, schémas ;
- Savoir organiser des informations géométriques, justifier et apprécier la vraisemblance d'un résultat ;

Faire accéder tous les élèves à la maîtrise de la langue française, à une expression précise et claire à l'oral comme à l'écrit, relève d'abord de l'enseignement du français mais aussi de toutes les disciplines : les sciences, les mathématiques, l'histoire, la géographie, l'éducation physique et les arts.

La résolution de problèmes joue un rôle essentiel dans l'activité mathématique. Elle est présente dans tous les domaines et s'exerce à tous les stades des apprentissages. (p33)

Les tableaux suivants donnent des repères pour l'organisation de la progressivité des apprentissages par les équipes pédagogiques. Pour chaque niveau, les connaissances et compétences acquises dans la classe antérieure sont à consolider. (p33)

Géométrie

L'objectif principal de l'enseignement de la géométrie du CE2 au CM2 est de permettre aux élèves de passer progressivement d'une reconnaissance perceptive des objets à une étude fondée sur le recours aux instruments de tracé et de mesure. (p23)

- **Les relations et propriétés géométriques :**
Alignement, perpendicularité, parallélisme, égalité de longueurs, symétrie axiale, milieu d'un segment.
- **L'utilisation d'instruments et de techniques :**
Règle, équerre, compas, calque, papier quadrillé, papier pointé, pliage.
- **Les figures planes :**
Le carré, le rectangle, le losange, le parallélogramme, le triangle et ses cas particuliers, le cercle :
 - description, reproduction, construction ;
 - vocabulaire spécifique relatif à ces figures : côté, sommet, angle, diagonale, axe de symétrie, centre, rayon, diamètre
 - agrandissement et réduction de figures planes, en lien avec la proportionnalité.

Reconnaître, décrire, nommer;	des figures géométriques: carré, rectangle, losange, triangle rectangle;			
Reproduire, tracer	des figures géométriques: carré, rectangle, losange, triangle rectangle			
Vérifier la nature d'une figure plane en utilisant la règle graduée et l'équerre.				
<i>Vérifier la nature d'une figure plane simple en utilisant la règle graduée, l'équerre, le compas.</i>				
<i>Vérifier la nature d'une figure en ayant recours aux instruments.</i>				
Construire un cercle avec un compas.				
<i>Construire une hauteur d'un triangle.</i>				
Utiliser en situation le vocabulaire : côté, sommet, angle, milieu.				
<i>Reproduire un triangle à l'aide d'instruments.</i>				
Décrire une figure en vue	<i>de l'identifier parmi d'autres figures</i>			
	<i>de la faire reproduire.</i>			
<i>Reconnaître que des droites sont parallèles.</i>				
Utiliser les instruments	<i>pour vérifier le parallélisme de deux droites (règle et équerre)</i>			
	<i>pour tracer des droites parallèles.</i>			
<i>Utiliser en situation le vocabulaire géométrique : points alignés, droite, droites perpendiculaires, droites parallèles, segment, milieu, angle, axe de symétrie, centre d'un cercle, rayon, diamètre.</i>				
Reconnaître qu'une figure possède un ou plusieurs axes de symétrie, par pliage ou à l'aide du papier calque.				
Tracer, sur papier quadrillé, la figure symétrique d'une figure donnée par rapport à une droite donnée.				

- **Les solides usuels** : cube, pavé droit, cylindre, prismes droits, pyramide.
 - reconnaissance de ces solides et étude de quelques patrons ;
 - vocabulaire spécifique relatif à ces solides : sommet, arête, face.

Reconnaître, décrire et nommer : un cube, un pavé droit.			
<i>Reconnaître, décrire et nommer les solides droits : cube, pavé, prisme.</i>			
<i>Reconnaître, décrire et nommer les solides droits : cube, pavé, cylindre, prisme</i>			
<i>Reconnaître ou compléter un patron de cube ou de pavé.</i>			
<i>Reconnaître ou compléter un patron de solide droit</i>			
Utiliser en situation le vocabulaire : face, arête, sommet.			

- **Problèmes de reproduction, de construction**

Les problèmes de reproduction ou de construction de configurations géométriques diverses mobilisent la connaissance des figures usuelles. Ils sont l'occasion d'utiliser à bon escient le vocabulaire spécifique et les démarches de mesurage et de tracé.

Reproduire des figures (sur papier uni, quadrillé ou pointé) à partir d'un modèle.			
Construire un carré ou un rectangle de dimensions données.			
<i>Tracer une figure simple à partir d'un programme de construction ou en suivant des consignes.</i>			
<i>Tracer une figure (sur papier uni, quadrillé ou pointé), à partir, d'un programme de construction ou d'un dessin à main levée (avec des indications relatives aux propriétés et aux dimensions</i>			
<i>Compléter une figure par symétrie axiale.</i>			

- **Les Angles** (dans Grandeurs et Mesures)

comparaison, utilisation d'un gabarit et de l'équerre ; angle droit, aigu, obtus

vérifier qu'un angle est droit en utilisant l'équerre ou un gabarit.			
<i>Comparer les angles d'une figure en utilisant un gabarit</i>			
<i>Estimer, et vérifier en utilisant l'équerre, qu'un angle est droit, aigu, ou obtus</i>			
<i>Reproduire un angle donné en utilisant un gabarit.</i>			