

Aide à la lecture du programme de Mathématiques – cycle 2

Éléments clés :

- Les **problèmes** servent pour aborder de nouvelles notions, pour consolider des acquisitions, pour provoquer des questionnements.
- Le **sens** est à privilégier sur la technicité : les quatre opérations sont étudiées à partir de problèmes qui contribuent à leur donner du sens.
- L'**oral et l'écrit** ont une place privilégiée et se complètent : une activité langagière orale (syntaxe / lexique) accompagne le recours à l'écrit (parler et écrire les mathématiques). Des écrits de travail (intermédiaires, personnels) permettent de produire des écrits de savoir (affichages) doivent prendre place dans les classes.
- La **progressivité des apprentissages** exige de recourir aux manipulations aussi longtemps que nécessaire et de donner aux élèves le temps d'apprendre.
- L'introduction et l'utilisation des symboles mathématiques sont réalisées au fur et à mesure qu'ils prennent sens dans des situations d'action, en relation avec le vocabulaire utilisé.

Nombres et calculs : points de vigilance

La connaissance des nombres entiers et du calcul est un objectif majeur du cycle 2.

Indications : Au CP, il est recommandé de travailler les décompositions et recompositions des nombres inférieurs à 10 puis à 20 tout au long de l'année. Au CE1, un temps conséquent doit être consacré à la reprise des nombres jusqu'à 100. Au CE2, la maîtrise des nombres est exigée seulement jusqu'à 10 000.

- Les résolutions de problèmes sont à proposer « contextualisés » : manipulations et recherches autour de collections et de grandeurs.
- Décompositions et recompositions sont un axe de travail à privilégier.
- Toutes les désignations des nombres doivent être construites et utilisées.
- Les différentes modalités de calcul (mental, en ligne, écrit, instrumenté) et la diversité de leurs stratégies et techniques opératoires sont clairement au service de la construction des nombres et de la numération.
- Le calcul mental (faits numériques et procédures) doit être privilégié par rapport au calcul posé, dans l'ordre des apprentissages et dans le temps qui leur est respectivement consacré en classe.
- Les tâches portent sur des objets tout d'abord matériels puis évoqués à l'oral ou à l'écrit.
- Il est demandé d'harmoniser les techniques de calcul au sein de l'équipe pédagogique.
- L'évaluation des compétences se fait en situation de résolution de problèmes.

Grandeurs et mesures : points de vigilance

« Grandeurs et mesures » et « Nombres et calculs » se nourrissent mutuellement.

Il est recommandé de construire les grandeurs avant de passer aux mesures.

Les notions se construisent en lien avec le domaine « Questionner le monde ».

- Il est préconisé de construire (par la manipulation) des repères dans chaque unité de mesure pour pouvoir estimer une grandeur.
- Les activités de comparaison restent dominantes.

Espace et géométrie : points de vigilance

Au cycle 2, les élèves acquièrent à la fois des connaissances spatiales comme l'orientation et le repérage dans l'espace et des connaissances géométriques sur les solides et les figures planes. Ces connaissances contribuent à la construction de concepts fondamentaux d'alignement, de distance, d'égalité de longueurs, de parallélisme, de perpendicularité, de symétrie.

Ces notions se construisent en lien avec le domaine « Questionner le monde ».

- L'acquisition de **connaissances spatiales** se fait du macro-espace (espace réel) au micro-espace (feuille/écran) via le méso-espace (espace proche/sur la table). En revanche, les sujets d'étude partent de l'espace proche vers un espace plus éloigné (classe, école, quartier).
- La construction des notions se fait à partir de la **géométrie dans l'espace** (manipulations aisées : plier, assembler, fabriquer) avant la **géométrie plane** (plus symbolique), même si un lien fort existe entre les deux (ex. cube / patron ... carré).
- Il est préférable de partir d'une géométrie perceptive (ce que je vois et que je peux décrire) pour aller vers une géométrie instrumentée (ce que je contrôle avec des instruments).
- Les notions de géométrie et les connaissances sur les figures usuelles s'acquièrent à partir de la résolution de problèmes (reproduction, description, reconnaissance de figures, programme de construction, ...).
- Les séquences ne doivent pas se réduire à une leçon de vocabulaire : le lexique n'est jamais l'objet d'apprentissage. Par contre, son utilisation précise est fondamentale pour nommer, construire, décrire, comparer ...
- L'utilisation de la programmation est d'abord centrée sur les déplacements (codage d'un déplacement), on abordera le codage pas à pas avant de concevoir un ensemble de codes pour réaliser un parcours complet (algorithme).
- L'utilisation de logiciels de géométrie non dynamique est proposée pour déplacer et assembler des figures géométriques