

Aide à la lecture du programme de Mathématiques – cycle 3

Éléments clés :

On privilégie toujours le sens à la technique.

La place des problèmes :

Les problèmes, présents dans tous les sous-domaines, servent à introduire et construire les notions puis à les évaluer.

Ces problèmes peuvent être issus d'autres domaines d'enseignement, de la vie de classe ou de la vie courante.

On proposera également des problèmes hors notion (pour apprendre à chercher).

La place de l'oral et de l'écrit :

Les élèves doivent utiliser le lexique spécifique aux mathématiques pour étayer et préparer leur prise de parole.

Une place importante doit être réservée aux écrits de travail et aux écrits pour communiquer.

La **proportionnalité** est présente dans les trois sous-domaines et peut être issue d'autres domaines d'enseignement.

La place du numérique :

Les élèves vont utiliser des logiciels de numération, de calcul et de géométrie.

La place de l'interdisciplinarité :

Les différents domaines disciplinaires offrent des supports d'informations variés avec des données qui pourront faire l'objet d'une réflexion en mathématiques.

Nombres et calculs

- Les grands nombres sont illustrés à l'aide d'exemples d'ordre de grandeurs (population française, population mondiale, diamètre de la Terre, ...).
- Les fractions introduisent les décimaux.
- Des caractéristiques communes entre la numération et le système métrique sont mises en évidence.
- La construction des techniques opératoires écrites est l'occasion de retravailler les propriétés de la numération.
- Lors de l'apprentissage des techniques opératoires écrites, c'est le processus de construction des algorithmes qui met en jeu la connaissance des nombres et les propriétés des opérations qui prime ((commutativité, associativité, distributivité).
- Le calcul mental, posé et instrumenté se construit en interaction.
- L'enseignement du calcul mental vise prioritairement l'exploration des nombres et des propriétés des opérations. L'objectif est d'amener les élèves à adopter la procédure la plus efficace en fonction de leurs connaissances et des nombres mis en jeu.
- Les termes de faits numériques, procédures, calcul en ligne, posé, instrumenté doivent être bien distingués.
- 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.
- En lien avec l'usage de la calculatrice, l'usage des parenthèses est travaillé afin de traduire la priorité de la multiplication sur l'addition.

Grandeurs et mesures

- Les connaissances sur les grandeurs au cycle 3 reprennent et approfondissent les notions rencontrées au cycle 2, elles sont enrichies avec les notions d'aires, de périmètre. Au primaire, les élèves utilisent l'équerre ou des gabarits pour comparer des angles.
- La construction de notion d'une grandeur est privilégiée, en parallèle est travaillée la mesure de cette grandeur.
- Les problèmes issus du monde qui nous entoure permettent de comprendre la nécessité d'avoir des systèmes d'unités différentes et de construire la cohérence de leurs relations.
- L'estimation d'une grandeur est poursuivie tout au long du cycle
- Le terme de tableau de conversion n'apparaît nulle part dans les programmes.

Espace et géométrie

- Les activités de repérage dans l'espace, codage et décodage de déplacements permettent de travailler sur des supports de plus en plus élaborés et schématiques (plans, système d'information géographique).
- L'utilisation de logiciel d'initiation à la programmation permet de coder des déplacements.
- Au cycle 2, les élèves passent 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). Au cycle 3, cette approche est complétée par une plus grande part accordée au raisonnement, à l'argumentation (propriétés géométriques).
- Géométrie dans l'espace et géométrie plane ne sont pas dissociées, les problèmes de construction, reproduction mobilisent des connaissances sur les figures usuelles (place centrale des problèmes permettant de passer du concret aux concepts de géométrie).
- Les élèves fréquentent de nouvelles représentations de l'espace (perspectives, vues selon des angles différents).
- Des logiciels de géométrie dynamique sont utilisés pour construire des figures (programmation).
- Le vocabulaire précis et les codages usuels doivent être bien maîtrisés par les enseignants. Ce n'est pas une maîtrise attendue des élèves, mais une construction progressive dans le cycle.