

Difficultés en numération ... et pistes de remédiation !

Joëlle Lamon,
31 janvier 2023

Cadre proposé

- Support pédagogique
- Site <https://www.jeuxmath.be> qui rassemble beaucoup d'informations
- Page <https://www.jeuxmath.be/ressource/formations-initiale-et-continue/> (accès avec Maryna 22) pour les documents spécifiques aux formations continues
- Courriel : joelle.lamon@he-ferrer.be

Aspects transversaux

Organisations pédagogiques diverses :

- Variables selon le matériel (tablettes ? Wifi ? Ardoises)
- Coopération, Ateliers, Groupes de besoin, Rituels

Explicitation des attendus

Diversité des référents :

- Affiches, porte-clés, cintres, cartes mentales, synthèse à manipuler (pop up)

MAIS

Aspects transversaux

Problèmes éventuels :

- **Maîtrise de la langue en général** (Lexique ?)
- **Latéralité** (Point de départ, travail de superposition)
- **Concentration** (Projet ATOLE, Gestion mentale et attention)

Transversal, mais fort présent en math

Organisation générale :

- **Tutorat** (donner des indices, respecter la "charte" du tuteur)
- Ecole à l'envers / Faire expliquer à tous

Rôle des "lunettes mathématiques" pour se concentrer sur les aspects liés à la discipline ou au domaine étudié

Rôle de la mémorisation

Rôle de l'estime de soi, de la confiance (et donc d'un cadre bienveillant)

Transversal, mais fort présent en math

Difficultés spécifiques

- **Anxiété, peur des maths (rôle du prof, des parents, de la société)**
(activités coopératives, créatives, où chacun a sa place)
- **Mémorisation et automatismes essentiels en math**
(s'imaginer des utilisations / applications / restitutions de ce qui est mémorisé, flash cards)

Abstraire en mathématique

- Manipuler, mais avoir l'idée de se passer progressivement du matériel
- Montrer les liens entre matériel/manipulation et le concept étudié
- Renforcer les apprentissages en utilisant le corps, du matériel, des jeux
- Proposer des jeux (introduction, exercisation, bilans)
- Rôle des estimations, de la **créativité** (exemple "créamath")
- **Manipulation et différenciation possible**

Référents extérieurs au prof

- Manuel
- Plate-formes (Scoodle, Khan Académie, Sésamath)
- Lexique ?

Outils généraux

- Cartes à pince, Dominos, Dobble, Memory, Loto, ...
- **"Chaque jour compte"**
- Escape Games
- Jeux et défis (dés et Space Game, magasin, ...)
- Jeux de rôle, mise en scène

Matériels possibles et quelques utilisations

Nombre : jetons, bouchons, (intérêt du tactile), cubes, récupération

Nombre plus organisé : Mystero, Schematico, Réglettes Cuisenaire, Perles, Lego, cartes

Représenter des nombres – quantités ,

Boîtes à nombre et association de quantités égales sous diverses représentations

Histoires chiffrées

"Time Line", Corde à nombres,

Comparaison de nombres, décompositions

Comparaison

- Travail sur la conservation du nombre
- Balances et (in)égalités (type Zahlen Mobile, SolveMe Mobiles)

Décomposition

Matériels : Schématicos, Réglettes, Perles, Vignettes avec différences, Maisons

Bases de numération

Divers matériels : Réglettes, allumettes ou cure-dents, Perles, Picbille, Kinder

Abaque

Euros et jeux d'échange

Album des "pas dix"

Opérations

Sens des opérations et vocabulaire (Maternelle)

Problèmes et reconnaissance des opérations "en contexte"

Aides : Réglettes, Histoires chiffrées, Jeux de rôle, Schémas type Singapour

Des questions qui restent

- Quid du maternel ?
- Du matériel pour les grands nombres ?
- Plus sur la mémorisation
- Utiliser ou pas d'autres bases que dix ?

Quelques pistes sur le site jeuxmath

- Méthodes d'apprentissage : <https://www.jeuxmath.be/enseignement/methodes-de-travail/>
- Genially Numération : <https://view.genial.ly/62d276e91e11c000190b8183/interactive-content-1-numeration-et-debuts-de-lalgebre>
- CEB et numération : https://www.jeuxmath.be/wp-content/uploads/2022/04/CEB-20_21-Nombres-Questions-Analyse.pdf

Atelier du jour

1. Choisir un sujet précis (exemples : Grands nombres, comptage, ...)
2. A 2 ou 3, préciser les essentiels et les outils que vous pourriez utiliser, en vous aidant de livres, de matériel et du site www.jeuxmath.be
3. Préparer une synthèse
4. La placer sur le Padlet https://padlet.com/joelle_lamon/travail-sur-un-sujet-li-la-num-ration-a4lh00d1lwbtnyl9



Analyser les difficultés d'un élève

- De quoi s'agit-il ? Qu'est-ce que l'élève connaît ? Exemples, mots (savoir déclaratif)
- A-t-il compris le concept ? Exemples et contrexemples, similitudes et différences, liens (savoir conditionnel)
- Est-il capable d'utiliser le concept en expliquant les étapes de son raisonnement ? (savoir procédural)
- Varier les langages, les approches, les contextes pour donner du sens !!

Sources plus générales

- KEYMEULEN R. et coll., *Motivez les enfants par le jeu* (De Boeck, 2018)
- RICHER I., *Des activités mathématiques qui sortent de l'ordinaire* (Chenelière éducation, 2016)
- SMALL Marian, *L'enseignement différencié des mathématiques* (Modulo, 2014)
- SOUSA David A., *Un cerveau pour apprendre les mathématiques* (Chenelière éducation, 2010)