

## Déroulé du stage « Les écrits en mathématiques » du 20 mai 2021

Ce stage s'inscrit dans le dispositif de formation spécifique à l'éducation prioritaire « Ecrire pour apprendre dans toutes les disciplines ». Le contenu du stage se trouve dans le diaporama intitulé « les écrits en mathématiques ».

**Objectif : développer les écrits des élèves et plus particulièrement les écrits de travail dans la classe et hors la classe dans le but de réfléchir, comprendre, apprendre.**

### Partie 1 : introduction

**A partir de votre expérience, quelles sont les difficultés en production d'écrits qui vous semblent spécifiques à l'enseignement en REP ?**

L'écrit est une difficulté accentuée en REP : langue, milieu social, culturel, ... Les parents ont souvent intégré dans la représentation de l'école que l'écrit doit obligatoirement être une production aboutie. Nous, les enseignants, avons parfois tendance à éluder les difficultés du passage à l'écrit plutôt que de le travailler davantage, spécifiquement en REP. Favoriser l'oral ne veut pas dire sous-estimer l'écrit. Les élèves trouvent coûteux de passer par l'écrit et n'en voient parfois pas l'intérêt. Ils ont tendance à essayer de produire directement un écrit finalisé. Il serait souhaitable qu'on les engage explicitement à produire des écrits de travail et que chacun trouve ce qui lui convient.

### Partie 2 : apports théoriques et références

Des extraits de travaux de Dominique Bucheton ont été présentés ainsi que des extraits d'un diaporama de la mission mathématiques de Seine Saint-Denis qui mettent aussi en avant certains travaux de M. Chabanne. Ont été également évoqués les résultats de l'enquête TIMSS 2019. Des extraits de textes officiels (programmes de mathématiques et de français, ressources d'accompagnement, repères de progressivité, rapport IGEN) ont été projetés et commentés par les formatrices (voir diaporama). Par la suite, on s'est plus particulièrement intéressé aux « **écrits de travail** ».

#### IV-Qu'est-ce qu'un « écrit de travail » en mathématiques ?

L'« écrit de travail » sert à écrire « pour soi » afin de résoudre une situation qui pose problème.

Il permet de :

- Consigner des données
- Se représenter la situation
- Faire des essais, des choix, tâtonner (revenir en arrière, renoncer, réessayer)
- Traiter les données (les relier entre elles et les organiser)
- Trouver une solution.

« L'écrit de travail » favorise la réflexion, la compréhension et l'apprentissage.

D'après Mission Maths 93

### Partie 3 : premier atelier

**Chercher des situations où les élèves sont amenés à produire et/ou à améliorer des écrits de travail.**

Brouillons, schémas, représentations diverses, recherches, annotations personnelles dans les cahiers (méthodes, synthèses, rappels, exercices de référence...), écriture de propriétés après une activité, dictées mathématiques, écrits de synthèse, « narration de recherche » etc... Les écrits de travail peuvent prendre une multitude de formes.

### Partie 3 : deuxième atelier

**Analyse de travaux d'élèves.**

**Avec quelles intentions du professeur les élèves ont-ils été amenés à produire ces écrits ? Dans quelles circonstances ? Avec quelle exploitation en classe ? Voir dossier joint.**

## Une synthèse des situations proposées :

1. Jouer au professeur : correction de copies de camarades.
2. Ecrire une propriété qui vient d'être démontrée.
3. Travail collaboratif : mise en forme d'une démonstration.
4. « Invention ! » d'une définition.
5. Antisèches légales.
6. Annotations personnelles dans des cahiers de cours ou d'exercices.
7. Utiliser des écrits intermédiaires d'un camarade pour présenter son raisonnement à l'oral.
8. Des écrits qui évoluent.
9. Dictées mathématiques.
10. Plan de travail.
11. Jouer au professeur 2 : inventer un contrôle.
12. Préparer des questions sur la leçon.

## Bilan

- Développer les écrits des élèves dans la classe et hors la classe.
- Certains élèves pensent qu'ils peuvent tout faire de tête : choisir des activités qui les obligent à écrire pour avancer dans leur raisonnement. Faire sentir que grâce à l'écrit, la pensée s'élabore et s'affine.
- Faciliter la production des élèves : différenciation, travail collaboratif ?  
Ne pas toujours exiger l'écrit finalisé.
- Valoriser les écrits de travail de travail : comment ? Que font les élèves de ces écrits ? Et nous enseignants, qu'en fait-on ?
- Lien écrit/oral : oral comme étape pour amener l'élève à écrire mais aussi intérêt de mettre en œuvre des situations à l'oral qui nécessitent d'avoir préparé des écrits

Certaines activités proposées dans le deuxième atelier peuvent amener les élèves à réfléchir à ce qu'ils apprennent et à comment ils l'apprennent (métacognition).

*« Pour être efficace dans son apprentissage, l'élève ne doit pas seulement exploiter sa mémoire et ses habiletés de langage intériorisé : il doit aussi développer sa façon d'apprendre » (Gagné, Leblanc et Rousseau, 2009, p.2).*

### **Gagné, Leblanc et Rousseau résume ceci en disant :**

*La métacognition permet à l'élève d'être plus actif dans son apprentissage, c'est-à-dire de mobiliser l'ensemble de ses ressources pour vivre des expériences d'apprentissage réussies. Pour y parvenir, il doit connaître sa façon d'apprendre, être conscient des étapes suivies et des moyens utilisés pour acquérir des connaissances, résoudre des problèmes et exécuter des tâches. (2009, p.2)*

Par Nicole Lauzon, EAO et conseillère pédagogique de l'AOTA Extrait :

## Pendant l'apprentissage

Pour développer des compétences métacognitives, l'élève devrait :

- **Comparer** ses réponses ou ses textes avec ceux de ses pairs;
- **Compléter** les réponses données ou les textes rédigés par ses pairs;
- Trouver les **erreurs** dans les textes produits par ses pairs;
- Rédiger des problèmes ou des **questions** à partir des réponses;
- **Résoudre un problème** ou rédiger un texte par étape;
- **Comparer** des énoncés de problèmes ou des questions;
- **Expliquer** la réponse d'un de ses pairs;
- **Résumer** en une phrase ou deux ce dont il vient d'apprendre;
- **Anticiper la note** qu'il aurait s'il devait passer un examen sur la matière;
- Écrire le mot qui lui semble le plus important jusqu'à présent ;
- **Échanger sur la solution** d'un problème avec ses coéquipiers;
- Expliquer, **justifier** une démarche, une réponse;
- Donner des **exemples**.