

Atelier retour sur expérience

(SAOURÉ Constance, CM2, EEA Eugène Petitot, PUTEAUX)

INTRODUCTION : L'atelier sera scindé en 3 parties le retour sur expérience, l'intervention de la fondatrice de MYBLEE (un ancien professeur de mathématiques) et les questions du public.

L'objectif de cet atelier est de faire découvrir MYBLEE une application qui inclut en partie la méthode de Singapour. C'est dans le cadre du dispositif un élève une tablette mis en place dans ma commune PUTEAUX que mes élèves ont pu expérimenter MYBLEE.

Avant de débiter je tiens à faire un point sur le profil de cette classe, la plupart des élèves étaient perturbateurs, en grande difficulté et avec très peu de sens de l'effort. Cependant, les autres étaient de très bons élèves et bons élèves (des élèves dits « moteurs »).

C'est une application **pre-adapting** (que l'on adapte au préalable) car elle ne laisse rien au hasard :

- anticipation sur les erreurs des élèves
- anticipation sur le matériel dont aura besoin l'élève (feuille de brouillon, gomme,...)
- anticipation sur les démarches des élèves (pour remplir le tableau de conversion
- anticipation sur les démarches proposées aux élèves (les deux méthodes sur la TO de la soustraction; celles traditionnelles et celles par cassage de la dizaine)

Elle est également en **partie basée sur la méthode de Singapour**. En effet, cette méthode aborde chaque notion mathématique en suivant 3 étapes :

- l'étape **concrète** grâce à laquelle l'élève va être confronté aux notions mathématiques par la manipulation;

- l'étape **de la représentation imagée** où les objets sont remplacés par des images qui les représentent;
- l'étape de **la représentation abstraite** qui est le recours aux chiffres et aux symboles

Je ferai dans un premier temps un petit bilan sur mes pratiques de classe en mathématiques, je présenterai MYBLEE dans un deuxième temps puis j'aborderai les effets de MYBLEE pour finir par un exemple d'utilisation de cette application et la conclusion.

I. **MES PRATIQUES DE CLASSE EN MATHÉMATIQUES.**

Tout le monde est d'accord sur le fait que les élèves, au stade des opérations concrètes, ont besoin de **manipuler**. Mais nous brûlons souvent cette étape essentielle et passons trop rapidement aux symboles écrits. Nous passons donc trop vite à l'abstrait.

Grâce à MYBLEE, nous passons progressivement de l'étape concrète (situation découverte et manipulation élaborée par l'enseignant) à la représentation imagée pour finir par la représentation abstraite.

II. **MYBLEE : UNE APPLICATION INNOVANTE ISSUE DE LA PÉDAGOGIE ACTIVE.**

A. Une application issue de la pédagogie active.

Elle rend les élèves acteurs de leurs apprentissages. Ils construisent leurs savoirs à travers des situations de recherche. En effet, ils acquièrent des compétences en résolvant des problèmes après s'être appropriés la leçon.

B. Présentation de MYBLEE.

Il y a **5 familles de modules** (calcul, numération, géométrie, grandeur et mesure et organisation et gestion des données) en adéquation avec les instructions officielles françaises de 2016.

Le carnet de bord enseignant : c'est un outil qui nous donne accès aux

- contenus mathématiques, aux différents modules
- aux activités quotidiennes de la classe (modules les plus travaillés, la moyenne de la classe par module, on peut y faire des commentaires, des bilans écrits,...)
- au fil d'activité des élèves (on peut leur assigner des modules à faire eu égard de leurs résultats)
- à la projection de la classe (les bilans des résultats, pourcentage de réponses correctes, pourcentage de niveaux réalisés en entier, pourcentage de réponses correctes, nombre de trophées, ...)

C. Description de MYBLEE.

Cette application apporte un bon dosage entre représentation imagée de la situation de recherche et enseignement explicite. Les élèves sont guidés, encouragés et valorisés. Ils s'entraînent au raisonnement mathématiques sans avoir peur de se tromper. Les concepts sont expliqués clairement et brièvement puis immédiatement mis en application dans la résolution de problèmes. Les leçons peuvent être écoutées à volonté, elles sont visuelles et audio. La démarche suit une progression de certaines étapes de la méthode de Singapour (représentation imagée et abstraite). Chaque notion est enseignée dans les moindres détails jusqu'à une compréhension et une maîtrise parfaite.

D. Une application innovante.

Elle va au-delà de la méthode de Singapour car elle aborde la géométrie, ce qui manque à la méthode de Singapour, pour se mettre en conformité avec les textes officiels français.

III. L'IMPACT DE MYBLEE

A. Sur les élèves.

Cette application :

- leur permet de développer une attitude positive envers les mathématiques (ils n'ont plus peur de se tromper);
- profite à tous car ils sont tous en progression;
- valorise leur effort, leur travail, leur assiduité (système de trophées, évolution de son statut,...)
- développe l'estime de soi, ils gagnent en confiance;
- développe l'autonomie.

B. Sur les enseignants.

Ils disposent désormais d'un outil pertinent et efficace pour :

- différencier;
- individualiser le travail;
- évaluer de manière plus fine.

Cet outil améliore un peu nos conditions de travail car il allège notre charge de travail. En effet, les séries d'exercices qu'ils proposent sont riches et variés. C'est un gain de temps pour élaborer une évaluation qui soit la plus pertinente possible.

C. Exemple d'une utilisation de cette application : la **différenciation** avec MYBLEE.

- **Activités autour du CERCLE (exercices d'entraînement)**

Objectif de la séance : connaître les caractéristiques du cercle, connaître les propriétés du cercle

Place de la séance dans la séquence sur le cercle : cette séance de **différenciation** vient juste après la **situation découverte/institutionnalisation** (*compétences travaillées « distinguer cercle disque et sphère » une sphère était associée à un ballon de foot, de basket, de handball, le disque d'athlétisme à un disque et le cercle à un petit cerceau de gymnastique. Je disposais de 3 grands cartons, sur un carton était noté SPHÈRE, sur un autre DISQUE et CERCLE sur le dernier. Chaque table disposait de 3 ballons, 2 disques et 3 petits cerceaux. Il y a 5 à 6 élèves par table dans ma classe. **Il s'agissait d'associer ces objets à la bonne figure géométrique.***

Je commençais à me former sur la méthode de Singapour et a constaté l'impact positif de MYBLEE sur le travail des élèves. Construire une vraie séance de manipulation était donc évident.) et **les exercices d'application**.

Après cette séance, j'ai abordé les compétences suivantes ***tracer des cercles, suivre un programme de construction et rédiger un programme de construction autour du cercle*** avec mes supports traditionnels.

Travail en amont de l'enseignant : lister les compétences par exercices et par niveau de difficulté, préparer le matériel avant la séance.

Lieux de la séance : le gymnase et la salle de classe.

Durée de la séance : 45 minutes à 50 minutes.

Organisation de la classe : 3 groupes situés dans 3 endroits distincts de la classe. J'ai opté pour cette disposition afin que les élèves puissent échanger entre membre du même groupe. Chaque élève avait un casque. Je circulais dans les groupes et faisais le point régulièrement avec eux.

À la fin de la séance, nous avons fait un point collectivement sur les difficultés rencontrées.

Groupe de besoin 1: élèves en grande difficulté

Ils ont fait les exercices du cercle **niveau 1** avec l'obligation de valider le niveau en entier.

(Les compétences travaillées : distinguer le cercle et les autres polygones, identifier le cercle, distinguer cercle et disque, identifier les éléments du cercles (centre, diamètre, rayon), distinguer rayon et diamètre,...)

Groupe de besoin 2 : élèves en difficulté

Ils ont fait les exercices du cercle **niveau 1 et 2** avec l'obligation de valider les niveaux en entier.

(Les compétences travaillées : situer un point par rapport au cercle (intérieur et extérieur du cercle), situer un point par rapport au centre du cercle, placer un point sur le cercle en fonction du rayon, placer un point sur le cercle en fonction de la distance entre le centre du cercle et le rayon,...)

Groupe de besoin 3: élèves performants

Ils avaient l'obligation de valider les **niveaux 1,2 et 3 en entier** avant de passer à la série d'exercices du niveau 6ème.

(Les compétences travaillées : distinguer arc de cercle et une corde, connaître le vocabulaire relatif au cercle, associer le lexique inhérent au cercle à sa représentation, ...)

CONCLUSION :

Cette approche « **en spirale** », c'est-à-dire qui part des éléments les plus simples pour les complexifier progressivement, permet de poser des fondations solides, qui sont sans cesse révisées avant d'être approfondies.

L'expérience a démontré que cette manière de procéder permet à tous les élèves même les moins matheux de progresser en toute confiance.

Le but ultime étant **de rendre explicite les PONTS entre les manipulations concrètes du primaire et les mathématiques abstraites du secondaire et du supérieur.**