

Guide du maître

Inclusion scolaire dans les séances de Mathématiques 1 (Opérations: Addition)

*Auteurs : Daniel Beauvais et Franck Sahaguian, INS HEA
En collaboration avec Muguette Lubin (EFACAP de Thomazeau),
Normil Emilor (EFACAP de Kenscoff), Jean Elsoy Casimir (EFACAP de
L'Asile), Junior Philippe (EFACAP de Fond des Nègres), Eneste Jean-
Baptiste (Ecoles communales de Port-au-Prince)*

- Chers collègues, l'objectif de ce module est de vous aider à :
- repérer les difficultés d'apprentissage des élèves,
 - analyser ces difficultés,
 - adapter son enseignement aux réalités de la classe, en concevant des activités permettant à chaque élève dans ses apprentissages d'acquérir des compétences et des connaissances, en sachant mobiliser différentes démarches, supports et outils,
 - repérer les phases importantes d'une séance d'apprentissage (lancement, expérimentation, évaluation), dans le cadre de séances et les différentes modalités d'organisation des apprentissages,
 - analyser sa pratique, de façon individuelle ou collective.



Ce module s'appuie sur les modules mathématiques et propose des guides du maître. Ces guides suivent la chronologie d'une séance de mathématiques (1-2) sur les opérations (ce document) puis sur les problèmes (1-2, prochain document).

Ce qui est travaillé au niveau 1-2, s'applique pour le niveau 3-4, car c'est avant tout une démarche qui est expliquée et doit être reproduite.

- La séance distingue 3 phases :
Lancement
Activité
Phase finale et évaluation
- La trame de la séance « addition – soustraction » a été conservée sur quelques diapositives en caractères bleus soulignés
- Le guide vous propose de repérer quelques difficultés pouvant apparaître à l'occasion du jeu de la boîte et des pistes possibles d'aide aux élèves.



1. Le lancement de la séance

C'est une phase très importante, il faut y consacrer du temps car de ce moment dépend directement l'énergie (la motivation) que les élèves vont mettre à faire le travail. Plusieurs points sont importants :

Accueillir les élèves (voir le glossaire en fin de document)

- Organiser si possible la salle en fonction du travail (par exemple installer les tables, le matériel, les affiches...)
- Savoir placer les élèves : par exemple ne pas mettre les timides ou les élèves les plus en difficulté au dernier rang. Placer les élèves qui voient ou entendent mal devant, ou ceux qui vont avoir besoin d'une aide devant le maître ou à côté d'un camarade, qui pourra les aider.
- L'accueil des élèves passe bien sûr par le **salut traditionnel** des élèves au professeur. C'est une marque de respect.

Situer la séance dans le temps (voir le glossaire)

- Permettre aux élèves de **faire un lien** avec la séance précédente, mais aussi de la situer avec les suivantes en posant des questions : « Qui se souvient de ce qu'on a fait hier ? » ou « Nous allons travailler aujourd'hui sur les additions et puis la semaine prochaine... »...



Donner un cadre de travail (voir le glossaire) :

- Rappeler les règles : « Je vous rappelle : on écoute les autres, on lève le doigt, on ne se moque pas... ». Prendre le temps et vérifier si nécessaire que les règles sont comprises et à quoi elles sont utiles (se respecter, travailler ensemble...).
- Expliquer les objectifs : ce qu'on va apprendre (l'addition) et il n'est pas nécessaire que le maître répète plusieurs fois les objectifs et les consignes et les fasse réciter par la classe entière : il vaut mieux vérifier auprès de quelques élèves bien choisis, par exemple ceux qui sont en difficulté. Les élèves ont souvent tendance à répéter des choses qu'ils ne comprennent pas.
- Donner les modalités de travail : **comment** on va apprendre, par exemple travailler ensemble, s'entraider, communiquer, s'interroger, expérimenter, rendre compte...

Le maître peut demander par exemple : « Qui peut me dire ce que nous allons faire, ce que nous cherchons, pourquoi et comment... »



Rassurer les élèves et travailler leur motivation (voir le glossaire) :

- Expliquer simplement aux élèves que la séance sera peut-être difficile, mais que chacun réussira.

Ce point est très important. Parce que si les élèves sont confiants, ils mobilisent plus facilement et plus efficacement leurs compétences et leur énergie.

C'est encore plus vrai pour les élèves en difficulté, qui n'ont pas ou plus confiance en eux.



Exemple utilisé: séance de mathématiques-les opérations

Organisation de la classe : Par groupe de 5 ou 6.

A partir des objectifs, il faut réfléchir à la composition des groupes. Par exemple, selon les possibilités permises par l'effectif de la classe, mélanger des filles et des garçons, ou avoir des niveaux un peu différents dans le groupe pour permettre aux plus faibles d'apprendre avec les autres et aux meilleurs de renforcer leurs compétences.

Si on laisse toujours les plus faibles ensemble ils ne progresseront pas. Confier un rôle à 3 ou 4 élèves d'un groupe, par exemple pour la gestion du matériel, la gestion du temps, qui fait quoi dans l'expérimentation, qui sera le rapporteur... Faire tourner les rôles à chaque nouvelle séance. **L'observation des autres est aussi un rôle.** Le maître décide avec le groupe de l'organisation en groupe et des rôles dans chaque groupe. **La composition des groupes peut varier en fonction des objectifs, des séances, des disciplines.**



lancement

Matériel : Pour chaque groupe : Une boîte (type grosse boîte d'allumettes) avec un trou sur le dessus pour passer des petits cailloux. Des cailloux.

Introduction de la séance : Chaque groupe a une boîte pour mettre des cailloux. La boîte est fermée, on passe les cailloux par le petit trou. A la fin, on ouvrira pour vérifier.

2. Activité

Consigne : Vous mettez 3 cailloux dans la boîte puis encore 2 cailloux. Vous allez réfléchir ensemble pour dire combien de cailloux il y a dans la boîte. Vous devez donner une seule réponse par groupe et expliquer comment vous avez fait

Le maître peut accepter qu'il y ait une seule réponse (éventuellement qui ne soit pas argumentée).

Il peut demander à ce que les élèves reformulent, vérifier la compréhension.

Il doit utiliser des phrases simples, une proposition par phrase, utiliser le tableau.

Le maître passe dans les groupes pour encourager les élèves à argumenter. Il ne dit pas si les réponses sont justes ou fausses.

Pour un enfant de 6 ans que signifie « argumenter » ? : « Comment tu as fait dans ta tête ? Qu'est-ce qu'il y a dans la boîte ?


Les élèves peuvent dessiner sur une ardoise, sur feuille pour expliquer comment ils ont fait.



Procédures exactes possibles :

- Avec les doigts : 3 sur une main, 2 sur l'autre main puis comptage des collections.
- Collections représentées mentalement puis comptage.
- Résultats mémorisés : « Je sais que ça fait 5 parce que 3 et 2, ça fait 5. » (l'élève a mémorisé des résultats).
- Sur comptage : comptage à partir du premier nombre.

L'enseignant doit dire qu'il y a plusieurs procédures possibles, afin de rassurer les élèves.
Il doit prendre en compte les erreurs et les analyser.
Il ne doit pas sanctionner ou permettre que les autres élèves sanctionnent une procédure fautive.
Il doit affirmer que c'est en faisant des erreurs qu'on apprend et qu'on comprend.



Activité

Procédures fausses et erreurs :


- « Je crois qu'il y a 6 cailloux » : l'élève fait une estimation ou cherche à deviner.

- « J'ai compté dans ma tête 1,2,3 puis j'ai avancé de 2, ça fait 3,4. Il y a 4 cailloux. » (il compte 2 fois le caillou n° 3)

Le maître doit aider les élèves à distinguer les procédures fausses : « je crois qu'il y a 6 cailloux... » et les erreurs : l'élève dit « 3 » mais montre 4 doigts).

Le maître peut interroger ceux qui ont le moins réussi. Mais il ne doit pas oublier de les féliciter en disant : « c'est intéressant car ça nous permet d'avancer ».

Il peut progressivement passer aux groupes qui ont trouvé les bonnes procédures.




Activité

Mise en commun : Le maître demande la réponse de chaque groupe et l'écrit au tableau. Il écoute toutes les procédures (il demande : « Comment avez-vous trouvé ? ») et fait discuter le groupe-classe. Les procédures fausses sont discutées aussi. Cette mise en commun ne doit pas être trop longue pour garder l'attention des élèves.

Rappel : Le maître remet les élèves en groupe classe pour qu'ils soient tous attentifs et que cette phase soient comprise par tous.

Il indique : « on ne touche pas la boîte », il précise qu'il peut y avoir deux rapporteurs par groupe. Il pose la question à la classe : « qui est d'accord ou pas d'accord ? », il demande « pourquoi ».

Le maître doit amener les élèves à justifier leurs réponses et à ne pas répondre : « c'est juste, c'est faux ». Le maître aide les élèves à la reformulation : « alors ce que je comprends c'est que tu as voulu dire.... Est-ce que le groupe est d'accord ? ».



Activité

3. Phase finale et évaluation

Validation : Le maître demande aux élèves d'ouvrir la boîte et de vérifier leurs résultats . Les élèves comptent et constatent s' il y a 5 cailloux. Ils ont la preuve que leurs procédures sont justes ou fausses.

Le maître respecte les rôles qui ont été définis par les élèves dans chaque groupe.

Synthèse et trace écrite :

Le maître résume rapidement les différentes procédures exactes

On peut représenter les cailloux avec ses doigts et compter

On peut imaginer les cailloux dans sa tête et compter

On peut mettre le premier nombre (3) « dans sa tête » et compter en ajoutant 2.

Il énonce « $3+2=5$ » et écrit au tableau $3 + 2 = 5$.



Evaluation :


Le maître sollicite les élèves en demandant ce qu'ils ont appris (à additionner). Il veille à effectuer une vérification de la compréhension en questionnant ceux qui ont été en difficulté, lors du travail en groupe. L'enseignant peut vérifier si l'élève reste sur ses erreurs, ou a progressé avec le groupe.

Le maître demande comment les élèves ont travaillé en groupe, **ET** pourquoi c'est utile de travailler en groupe.

A ce stade il est important *d'évaluer LES savoir-faire* des élèves.

Proposition : Reprendre les règles de vie de la classe et demander aux élèves si elles ont été appliquées. On peut évaluer certaines règles :

- Écouter les autres
- Respecter les consignes
- Prendre la parole à bon escient...

A small icon of a chalkboard with a yellow border and a white chalk piece at the bottom right. The word 'Évaluation' is written on the board in white text.

Évaluation

Pour aller plus loin...

Le maître propose d'autres situations (nombres inférieurs ou égaux à 5) du même type : Il donne le nombre de cailloux à placer dans la boîte (par exemple 4 et 5) et écrit en même temps au tableau $4 + 5 =$

Il laisse à chaque fois les élèves discuter du nombre de cailloux contenu dans la boîte avant de les interroger et de leur demander de vérifier.

Il laisse au tableau les opérations déjà effectuées.

Il organise son tableau pour faciliter de cette manière :

<u>$3+1= 4$</u>		
<u>$1+2=3$</u>	<u>$2+2 = 4$</u>	
<u>$3+3 = 6$</u>		
<u>$1+4=5$</u>	<u>$4+4= 8$</u>	<u>$5+4 = 9$</u>
<u>$1+5= 6$</u>	<u>$5+3=8$</u>	<u>$5+5=10$</u>



Cette séance peut être répétée avec de nouveaux nombres pour commencer à poser la table d'addition.

On peut varier l'expérience en utilisant les mêmes procédures, mais en changeant les nombres, en mettant le plus grand d'abord, puis le plus petit. On travaille les automatismes (compter par exemple en faisant réciter aux élèves les suites numériques, ou en leur faisant réciter les tables d'addition). On amène des élèves à découvrir qu'en mettant deux nombres ensemble on en obtient un troisième.



Aide aux élèves en difficulté

- Détecter quels élèves n'ont la notion de nombre (leurs réponses sont très loin de ce qui est attendu, ils proposent par exemple 9 comme réponse ou 2).
- Aide possible : travailler en petit groupe avec ces élèves. Pendant ce temps les autres travaillent sur la 2^{ème} séance sur des petites quantités avec une somme égale à 3.
- Repérer les élèves qui font par exemple la même erreur de procédure (par exemple un élève compte deux fois le même caillou dans sa tête, ou ne connaît pas la file numérique...).
- Aide possible après le repérage des élèves qui font la même erreur. On peut laisser ces élèves dans leur groupe, mais demander à chacun d'expliquer comment il a fait (la procédure), pour repérer le moment où il s'est trompé et pourquoi. On peut aussi prendre ces élèves à part et retravailler spécifiquement la file numérique par exemple. Dans ce cas il faut entraîner les élèves à réciter la file numérique.

Élèves en
difficulté

S'interroger sur sa pratique

Cette séance doit aider le maître à comprendre la façon dont les élèves apprennent, à partir du cadre et des modalités (voir le glossaire) qu'il met en place. C'est à partir de cette connaissance des élèves que le maître peut construire ses séances et développer ses compétences professionnelles.

Bon courage à tous!



Glossaire

- **Accueillir** : L'accueil est essentiel pour les élèves en difficulté car il va déterminer l'énergie que chacun va mettre dans cette séance (niveau psychologique et affectif). Le maître doit autant que possible faire que chaque élève surtout ceux qui sont en difficulté soit considéré : une parole de bienvenue, d'encouragement, lui désigner sa place...
- **Cadre de travail** : Le cadre doit être expliqué et compris, il permet aux élèves de se sentir en sécurité et doit être le même ou sensiblement le même d'une séance à l'autre pour ne pas déstabiliser les élèves surtout ceux qui sont en difficulté. Le maître fixe les règles ou les fixe. Il donne les objectifs c'est à dire ce qu'on va faire, ce qu'on va apprendre et pourquoi on le fait. Enfin il explique comment on va le faire : ce sont les modalités.
- **Lancement** : Le lancement de la séance agit sur 3 niveaux : affectif, psychologique et pédagogique. Différents points sont contenus dans le lancement : accueillir, situer la séance dans le temps, cadre de travail (règles, objectifs et modalités) et rassurer les élèves - travailler sur leur motivation. La fonction du lancement est de rassurer les élèves, de les mettre en confiance.

Glossaire

- **Modalités** : C'est la façon de travailler : en groupe, en classe entière, individuellement, les supports qu'on utilise (livre, cahier...), le temps que dure la leçon...
- **Motivation** : La motivation est essentielle pour les élèves en difficulté. Ils doivent savoir ce que la séance va leur apporter (savoir une leçon, le plaisir de lire une pancarte ou une affiche, de réussir un problème et pas seulement faire plaisir au maître en faisant ce qu'il demande, à ses parents en pouvant par exemple aller acheter quelque chose quand les parents n'ont pas le temps, de calculer le prix de plusieurs choses achetées). Les élèves sont motivés parce que le maître leur dit qu'ils vont réussir même si c'est difficile et qu'ils seront aidés.

Glossaire

- **Situer dans le temps** : Pour les élèves en difficulté les apprentissages sont difficiles car ils se situent mal dans le temps mais aussi dans l'espace. Cette compétence doit être travaillée et acquise avant la numération, la lecture... Il faut donc les aider à situer une séance par rapport à d'autres, leur dire si et surtout quand la séance aura une suite. On les aide ainsi à faire des liens à mieux utiliser leur mémoire. De même avant d'acquérir la numération, la lecture, les élèves doivent être repérés dans l'espace. Au jardin d'enfants les éducateurs leur apprennent les directions (gauche droite) les positions (devant derrière).

A l'école fondamentale certains élèves se situent mal dans le temps et dans l'espace.

Prenons un exemple : dans un texte il y a une chronologie. Les événements se succèdent, si l'élève ne se repère pas dans le temps, il ne peut pas comprendre l'histoire, tous les événements se passent en même temps.

Prenons un autre exemple : Si un élève se repère mal dans l'espace, il aura des difficultés à se déplacer, à suivre un parcours. Mais il sera aussi gêné en classe, sur son cahier, il ne sait pas où il doit écrire, il a du mal à suivre les lignes, il ne sait pas poser ses opérations car il faut utiliser ces notions : dessus, dessous, à gauche, à droite...