
PETIT GUIDE POUR FICHE DE «PREP»

Eléments pour construire une séance à dominante mathématique
et rédiger la fiche de préparation (cycle 1)

Catherine HOUEMENT, Marie-Lise PELTIER
Professeurs de mathématiques
I.U.F.M. et I.R.E.M. de Haute-Normandie (Rouen)

Remarques préalables

- *Cet article est le complément d'un précédent sur le même thème aux cycles 2 et 3¹. Conçu dans le même esprit, il essaie de pointer des spécificités des activités à dominante mathématique du cycle 1.*
- *Pour la classe de grande section en particulier, ces éléments sont à croiser avec ceux présentés dans la fiche spécifique des cycles 2 et 3.*
- *Comme le précédent, il se veut un guide pour le maître pour penser aux différentes facettes de la préparation d'une séance (ou d'une séquence : suite de séances sur le même thème), sans autre prétention.*

REMARQUES GÉNÉRALES SUR L'ORGANISATION DE LA CLASSE

♦ MODES D'ORGANISATION

Le maître dispose a priori de plusieurs modes pour organiser le groupe classe.

- Mode collectif

Les enfants sont assis dans le coin regroupement, installés autour du maître, sur des chaises ou des bancs pour éviter des gesticulations sur le tapis. Pas d'enfant sur les genoux du maître. Le maître peut avoir un œil sur tous à la fois. L'éventuel enfant perturbateur peut être momentanément exclu du groupe (pas de la classe !) : dans ce cas, le maître lui accorde le droit de revenir de lui-même quand il se sent calmé. Le

¹ *Grand N* n°59, pp.77-84 , 1996-97

«Grand N» n° 60 , pp. 57 à 65, 1996-1997

maître théâtralise au maximum pour soutenir l'attention, sollicite la participation des élèves, reprend, éventuellement reformule, les propositions des élèves.

- Mode atelier

Les enfants sont répartis par groupes de tables, les ateliers. Le maître s'occupe plus particulièrement d'un atelier (voire de deux), les autres ateliers sont autonomes, fonctionnant sur des tâches plus habituelles, plus connues des enfants. Le maître peut alors spécifiquement observer les enfants de l'atelier sélectionné.

Les ateliers peuvent présenter des dominantes disciplinaires². Un roulement sur la semaine ou plus permet que tous les enfants fréquentent tous les ateliers.

Dans l'atelier, la tâche des élèves peut être **individuelle** (ils sont regroupés parce qu'ils ont le même type de tâche ou utilisent le même type de matériel, mais ils doivent s'organiser pour gérer le matériel), soit une tâche **de groupe**, qui les incite à s'observer, discuter, s'écouter, se contrôler les uns les autres.

Le maître peut alors :

- soit s'adresser à un enfant en particulier : il l'incite à formuler ce qu'il fait, ou, notamment pour les plus petits, lui offre une verbalisation «miroir», qui correspond à une «mise en mots» de l'action de l'élève qui ne peut encore s'exprimer lui-même. Il pousse les plus grands à enrichir leurs procédures par des questions appropriées ou des contraintes évolutives ;

- soit s'adresser au groupe de l'atelier en incitant les enfants à s'entraîner les uns les autres : par exemple, il pointe la procédure de l'un, la fait expliciter par celui-ci pour essayer de la communiquer aux autres.

Les coins organisés dans la classe (coin cuisine, coin poupée, coin livres, coin lego, coin sable, ...) fournissent eux aussi des ateliers possibles, d'autant plus utilisés que les enfants sont petits. Les accès à ces coins doivent cependant être régis par des règles : pas plus d'enfants dans le coin cuisine que de tabliers disponibles (ou d'étiquettes sur un collier de ficelle à se mettre autour du cou), même type de contrôle du nombre dans les autres, remise en place des objet déplacés,... Ces règles peuvent être rappelées régulièrement lors d'un moment collectif, surtout si elles sont mal appliquées. Elles sont toujours justifiées devant les élèves. La justification est éventuellement reformulée par les élèves à la demande du maître.

♦ LES DIFFÉRENTS ESPACES

Le maître dispose de plusieurs espaces qui appellent une attention différente de la part des élèves.

- Le coin regroupement appelle une attention soutenue ; les moments de regroupement correspondent à des temps d'écoute et de communication, surtout du maître vers tous les élèves.

- Les divers coins institués dans la classe représentent plutôt des coins de liberté, où l'enfant, soit seul, soit avec d'autres, se joue sa propre histoire.

- Les ateliers demandent certes une certaine concentration, mais plus au rythme de l'élève.

- Les espaces hors classe (salle de jeu, cour, couloir, salle d'accueil,...) offrent un lieu pour des activités collectives ou des activités en atelier. La «sortie» de la classe nécessite une certaine organisation : lors du regroupement précédant la «sortie», le

² Cette répartition n'est cependant pas figée ; elle peut varier au cours du cycle. En Grande Section notamment, tous les ateliers de la séance peuvent être à dominante mathématique.

maître précise les règles de déplacement (se déplacer par deux en se donnant la main, le doigt sur la bouche ou en chantant tout bas ou en comptant tout bas...), les tâches prévues, ainsi que la disposition du groupe-classe attendue dans l'autre lieu.

♦ LES CHANGEMENTS DE «RYTHME»

Au maître de veiller à alterner attention collective, attention individuelle, détente, à faire bouger les élèves en proposant des changements de coins, éventuellement des changements de lieux. Penser à ces alternances fait partie de la préparation de la journée.

Les changements d'activité, souvent ponctués par des rangements, les retours à plus de silence, peuvent se faire avec des modulations de voix du maître : par exemple

- sur une voix chantée : «il va falloir maintenant tout ranger», pour signifier la fin de la phase «accueil» de début de matinée,
- pour calmer la classe, toujours sur une voix chantée : «il y a trop de bruit dans la classe aujourd'hui»,
- pour ramener l'attention, chanter ou réciter ensemble une comptine connue, éventuellement mimée,...

LES ACTIVITÉS À DOMINANTE MATHÉMATIQUE

«Dans la mesure où toute séquence pédagogique reste, du point de vue de l'enfant, une situation riche de multiples possibilités d'interprétation et d'action, elle relève toujours de plusieurs domaines d'activités sinon de tous. Pour l'enseignant, ces divers domaines sont éclairés par ses connaissances disciplinaires. En organisant les activités, il aura soin de définir des dominantes en fonction de l'objectif retenu.»

Extrait de L'Ecole Maternelle, *Programmes de l'école primaire*, Direction des Ecoles, 1995

Les activités à dominante mathématique s'inscrivent dans cette problématique. Les champs mathématiques de l'école maternelle se partagent entre les activités logiques (classifications, sériations,...), l'approche du nombre, le repérage dans l'espace, le repérage dans le temps, l'approche des grandeurs et de leur mesure, la reconnaissance des formes.

♦ LES MOMENTS POUR LES MATHÉMATIQUES

A priori il existe, dans la vie de la classe, trois occasions de faire faire des mathématiques aux élèves :

- lors d'activités rituelles (souvent après l'accueil du matin, par exemple l'appel, la date sur calendrier, etc.),
- lors d'activités fonctionnelles (par exemple pour déterminer des groupes à peu près équitables d'enfants pour les ateliers d'EPS, pour préparer une brique de lait par enfant pour la table de ses camarades, pour distribuer les foulards des équipes, etc.),
- lors d'activités construites spécifiquement par le maître avec des intentions pédagogiques bien précises, donc a priori plus artificielles dans l'histoire de la classe : par exemple un nouveau jeu,... Dans ce cas, le maître choisit une introduction destinée à obtenir l'adhésion des élèves à la tâche (par exemple un conte mimé, pour faire comme le héros d'une histoire, etc.). Mais ces activités construites peuvent aussi

consister en une exploitation approfondie d'activités fonctionnelles ou rituelles (par exemple à partir de l'appel du matin³).

♦ MATHÉMATIQUES ET JEUX

Il est intéressant de ne pas laisser les élèves utiliser seuls un jeu nouveau que le maître pense exploiter pour des apprentissages. Ce jeu reste caché jusqu'au moment où le maître décide de le présenter, d'en définir les règles, et d'y faire jouer sous son contrôle, par séries d'ateliers successifs, les élèves de la classe. Quand le jeu a été suffisamment exploité comme jeu d'apprentissage dirigé, il devient jeu libre, à la disposition des élèves.

Il est recommandé de faire évoluer sur l'année l'ensemble des jeux à disposition des élèves : certains jeux disparaissent et d'autres apparaissent, développant d'autres compétences.

PRÉPARATION DES SÉANCES CONSTRUITES

La préparation concerne souvent simultanément plusieurs séances, dans la mesure où l'activité, pour toucher tous les élèves de la classe, devra tourner sur plusieurs jours. L'activité «phare» et les divers ateliers peuvent être les mêmes sur plusieurs séances.

MISE EN ROUTE DE LA RÉFLEXION

- Délimiter un thème dans un des champs mathématiques (approche du nombre, activités logiques, repérage dans l'espace ou le temps...), le mettre en relation (ou non) avec des activités rituelles, ou fonctionnelles, ou le projet de classe, ou d'école...
- Envisager les différentes facettes de ce thème, les compétences à construire sur ce thème, compte-tenu de celles déjà acquises par les élèves.
- Cibler les compétences à construire avec précision.
- Choisir une (ou plusieurs) activité(s), situation(s) «phare», qui permettra (permettront) de développer les compétences visées :
 - jeu collectif,
 - activité collective autour d'une situation problème,
 - jeu à n enfants,
 - activité de groupe autour d'une situation problème.
- Prévoir les activités d'entraînement sur le même thème, mettant en jeu une ou plusieurs des compétences travaillées préalablement.

DESCRIPTION SOMMAIRE

- Finalité pour l'élève du jeu, de la situation...
- Références bibliographiques et adaptation au projet pédagogique et cognitif de la classe.

³ Du rite de l'appel...à des activités mathématiques en grande section, C.Houdement, M.L.Peltier, dans *Grand N* n°51, pp. 13-23, 1992-93

MATÉRIEL

- Pour le moment collectif :
 - * préparer le matériel pour la présentation collective de l'activité «phare», le vérifier, le trier éventuellement pour ne garder que des éléments permettant d'entrer plus vite dans le sujet ;
 - * choisir l'introduction collective de l'activité (un conte, un récit, un jeu, l'activité éventuellement simulée avec quelques enfants devant tous) ;
 - * choisir la disposition des élèves pour l'écoute collective, choisir éventuellement les élèves pour la simulation de l'activité devant tous, etc.) ;
 - * préparer les listes de répartition des enfants par atelier (il peut y avoir diverses formes pour ces listes).
- Pour le travail en atelier :
 - * choisir une répartition spatiale des ateliers pour pouvoir voir la classe en restant dans un atelier, pour rester plus près des éléments plus agités...
 - * prévoir le matériel à disposition (un exemplaire pour tant d'enfants, un nombre suffisant, mais pas trop grand, de pions, de cartes... pour le groupe...) ? Déjà sur les tables ou à distribuer ? Par qui et quand ?
 - * prévoir la reconnaissance des éventuels travaux (nom, date) et leur rangement (affichage, chemises ou casiers individuels.)
 - * préparer une fiche avec le nom des enfants pour noter les observations en cours de séance.

ANALYSE PRÉALABLE SUCCINCTE

- Quel enjeu pour l'élève ? Comment faire pour qu'il entre dans la tâche, pour l'intéresser ?
 - Analyse de la tâche du point de vue de l'élève.
 - Variables didactiques envisageables.
 - Comportements et/ou stratégies envisageables, influencés bien sûr par la connaissance qu'on a de l'élève (cette analyse permet de préparer une fiche d'observation des élèves).
 - Eléments d'aide possibles.
 - Comment se termine l'activité ? Qui «dit la réussite» ?
 - Phases et temps de l'activité.
 - Possibilité de prolongements.

EXEMPLES DE PRÉPARATION SUR PLUSIEURS SÉANCES (ET PLUSIEURS JOURS)

Deux propositions sont faites ici :

- la première, dans la colonne **A**, correspond à une séquence démarrant par une activité collective en séance 1 et se poursuivant en séance 2 par un travail collectif ou des ateliers dérivés ;
- la deuxième, dans la colonne **B**, correspond à la présentation d'une gestion de classe par petits groupes dès la première séance ; la classe est toujours partagée en ateliers ; parmi les divers ateliers figure l'atelier «phare», celui auquel le maître accorde une importance particulière.

En général, une gestion de type A initialise un travail sur un thème à moyen ou long terme, en construisant une histoire commune pour la classe, qui sera une référence permanente. Par exemple, la construction de compétences numériques autour de jeux de pistes (structuration de la suite numérique) peut démarrer par une gestion de type A à partir d'une activité collective, où les élèves se déplacent sur une piste dessinée dans la cour au gré des jets d'un dé géant, puis elle peut se poursuivre par une gestion de type B, à l'intérieur de la classe, avec un jeu de société de déplacement sur piste.

SÉANCE 1. LANCEMENT DE L'ACTIVITÉ «PHARE» (PHASE COLLECTIVE)

A	B	
<i>Pour une activité collective ou un jeu collectif</i>	<i>Pour une activité de groupe autour d'un problème</i>	<i>Pour un jeu à n enfants</i>
Présenter l'activité collective, la consigne bien soupesée, reformulée, les règles, le but. Présenter le matériel éventuel, le faire observer, décrire. Simuler éventuellement le début avec quelques enfants.	Présenter le problème, le matériel éventuel, la consigne lors du regroupement.	Présenter le jeu collectivement pendant le regroupement : le faire observer, décrire, présenter les règles, préciser le but et l'enjeu. Simuler le début d'une partie avec quelques enfants.
Dans chacun des cas, prévoir les consignes (les noter, les oraliser, varier le vocabulaire). Les faire reformuler par les élèves.		
Le maître reste présent avec tout le groupe.	Préciser que seul un groupe d'enfants fera cette activité maintenant, mais que tous passeront au fil de la semaine dans cet atelier. Présenter rapidement les autres ateliers déjà connus des enfants, qui devraient tourner de manière autonome. Lancer la répartition des enfants par atelier : en PS, le maître peut nommer les élèves . En GS, il peut préparer des listes écrites ou des groupes d'étiquettes et, soit charger des élèves de les lire, soit laisser les élèves se répartir selon ces listes dans les divers ateliers.	

La répartition des enfants par atelier doit être prévue, notée sur l'ensemble des séances, de manière à les faire tourner. Certains enfants peuvent passer plusieurs fois dans le même atelier, soit pour reprendre une tâche non terminée ou mal comprise, soit pour jouer un rôle de meneur de jeu pour un groupe d'enfants plus timides.

POURSUITE (PHASE COLLECTIVE OU EN ATELIER).

A	B
Travail collectif	Travail en ateliers
Relancer l'activité, apporter des compléments d'information si nécessaire, faire des mises au point. Solliciter le maximum d'enfants. Noter sur une fiche préparée à l'avance les observations : stratégies utilisées, compétences mises en oeuvre, difficultés rencontrées,.... Faire évoquer en fin de séance ce qui a été fait. Faire ranger le matériel par les enfants (sauf le gros matériel)	Rester disponible pour un atelier (au maximum deux). Les autres ateliers déjà connus, ou plus libres, tournent de manière autonome. Circuler de temps en temps pour vérifier. Pour l'atelier nouveau : faire reformuler les consignes, veiller au respect des règles, faire verbaliser les actions ou les décisions (ou apporter une verbalisation «miroir» du maître ou d'un autre enfant), relancer l'activité si nécessaire... Noter sur une fiche préparée à l'avance les observations : stratégies utilisées, compétences mises en oeuvre, difficultés rencontrées.... Prévoir des prolongements ou des jeux libres pour ceux qui ont terminé. Faire ranger par les élèves le matériel utilisé.

Prévoir un bilan

- Emettre des hypothèses sur les origines des difficultés rencontrées (la fiche d'observation est un puissant outil d'analyse) :

- * par les enfants, pour entrer dans la tâche (s'y intéresser, comprendre la consigne), pour résoudre le problème posé ...
- * par le maître, pour gérer le groupe entier, pour récupérer l'écoute collective...

- Essayer de pointer les décisions prises en cours de séance et de les analyser :

- * décisions d'ordre collectif (les changements par rapport à la préparation),
- * décisions d'ordre individuel (les rappels à l'ordre, les aides et soutiens...)

- Faire des propositions de modification

SÉANCE 2

A	B
<i>Présentation</i>	
Evocation de l'activité collective de la séance précédente. Présentation des ateliers qui en sont dérivés et des ateliers qui fonctionneront de façon autonome, ou de la nouvelle activité collective liée à la précédente (par exemple décodage des diverses propositions de parcours de la séance 1).	Nouvelle présentation collective de l'activité «phare», mais avec l'intervention des enfants ayant participé à l'atelier. Présentation rapide des autres ateliers. Nommer les enfants par atelier : un enfant de l'atelier principal de la veille peut le refaire pour être un élément moteur, ce qui donne une plus grande autonomie au maître.
<i>Poursuite</i>	
Un ou deux ateliers nécessitant la présence du maître, les autres autonomes (cf. colonne B de la séance 1). Ou bien nouvelle activité collective (cf. colonne A de la séance 1).	Travail en ateliers.
<i>Nouveau bilan</i>	

SÉANCES SUIVANTES

Même organisation : faire tourner les enfants dans les différents ateliers.

On peut organiser une séance par jour ; ainsi ce type de préparation couvre la semaine.

En fin de semaine il est intéressant de provoquer, lors d'un regroupement collectif, une discussion sur l'activité «phare» (et les ateliers de cette activité), en demandant aux enfants ce dont ils se souviennent : le matériel utilisé, le déroulement du jeu, qui avait gagné, comment...

Un bilan d'ensemble peut aussi être fait par la synthèse des bilans de chaque séance sur le thème.

L'activité «phare» a développé des compétences qu'il est nécessaire d'entraîner :

- à l'occasion, lors d'activités rituelles ou fonctionnelles,
- par des activités construites et satellites de la situation «phare».

QUELQUES REMARQUES

- Penser à l'intérêt pour l'élève des activités proposées : c'est un élément capital de la préparation.

- Laisser aux élèves le temps de s'exercer, de faire des erreurs, de les corriger, en utilisant du matériel mobile. Ne passer à une trace écrite ou à du collage que lorsque cet entraînement est suffisant.

La trace écrite, à fin d'évaluation, qui suit immédiatement une activité, n'a pas souvent de grand intérêt. Il en est autrement des traces écrites prévues dans la genèse de l'activité, à caractère fonctionnel (activité de codage de parcours par exemple, écrit pour se souvenir de la répartition des enfants par groupes, pour mémoriser une quantité sans la dire...) ou pour un entraînement individuel (reprise écrite de la situation vécue collectivement ou en atelier avec consigne personnalisée).

- Rester vigilant sur les erreurs.

- * Certains enfants ne répondent pas à la consigne parce qu'elle ne leur plaît pas, il ne faudrait pas en déduire qu'ils ne possèdent pas telle ou telle compétence.

- * Certains enfants réussissent bien une activité avec du matériel mobile, mais font n'importe quoi lors de la phase de collage, car l'attrait de la colle leur fait oublier la consigne mathématique.

- Observation et évaluation.

Les fiches d'observation concernant les enfants ont deux grandes fonctions :

- prendre des indices *à chaud* au cours d'une séance pour réguler les préparations en cours d'activité et enrichir les nouvelles propositions d'activités (elles sont alors un outil de régulation pour le maître) ;

- faire un point sur les acquis de chaque élève, après une série de situations d'apprentissage, *dans un temps différé* si possible (évaluation des compétences individuelles des élèves).

Pour cette évaluation différée, le maître construit une activité ou un jeu, spécifiquement conçu à cet effet. L'observation s'appuie sur une grille préparée à l'avance sur laquelle le maître note les procédures mises en oeuvre, les comportements constatés chez l'élève et déduit un état de connaissances (provisoire) de l'élève. Le maître peut également s'appuyer sur des traces écrites produites à l'issue d'une série d'activités menées sur le thème.

