

## Groupe de travail départemental Mathématiques – Cycle 2



### Analyse de la méthode de Singapour (Librairie des écoles) :

#### *Présentation et points de vigilance de la méthode*

## 1. Introduction

Préalablement à l'entrée dans la méthode, il est nécessaire de lire le guide pédagogique de la méthode en accès libre sur le site de la librairie des écoles.

Des jeux et annexes sont à télécharger sur le site : la librairie des écoles, en complément du guide pédagogique. L'achat du fichier photocopiable est indispensable.

Le lexique étant spécifique, il est recommandé d'utiliser la méthode sur l'ensemble du cycle. (« familles de nombres », « parties-tout », « Histoires d'addition » et « histoires de soustraction » ...)

La progression de la méthode ne correspond pas toujours aux repères de progressivité de 2018.

Une nouvelle version de la méthode en grande section est prévue. (La version actuelle n'étant pas adaptée aux programmes actuels)

## 2. L'organisation générale

|   |   |
|---|---|
| <p>Le format des séances : En complément de l'introduction d'un savoir nouveau, les séances quotidiennes proposent-elles la reprise de notions anciennes ? une ou plusieurs activités ritualisées ?</p>               | <p>Des modules d'une dizaine de séances.<br/>Des séances de 60 minutes sont prévues mais il faut rajouter le calcul mental, parfois le soutien et l'approfondissement.<br/>Nombre de séances annuelles tenable ou non ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ce sont des « gros blocs » : la méthode est massée mais uniquement spiralaire d'une année à l'autre</li> <li>- fonctionnement par modules, en période 2 les élèves n'ont pas abordé la mesure, la géométrie, les problèmes....</li> <li>- être vigilant aux notions abordées dans certains modules qui demandent des prérequis et nécessitent un travail en amont et en parallèle (ex au CP : module 3 : "Se repérer dans l'espace" à travailler en "Questionner le monde", revoir le tableau à double entrée, plan de classe...)</li> </ul> |
| <p>La complémentarité entre les exercices décontextualisés et les problèmes en contexte est-elle pensée ?</p>   | <p>La complémentarité est bien pensée.</p>  |
| <p>La place de l'évaluation : Des supports d'évaluation sont-ils proposés ? (fréquence, types ...)</p>  | <p>La méthode ne propose pas d'évaluation sommative. Il y a des pages de révision qui peuvent être utilisées comme une évaluation.<br/>Des pages de révisions sont proposées et elles peuvent être utilisées comme une évaluation sommative.</p>  |
| <p>La trace écrite (« leçons de l'élève ») : Des phases de synthèse sont-elles proposées à la fin de chaque séance ? La trace écrite est-elle co-construite avec les élèves ou proposée dans un document à part ?</p> | <p>A chaque séance, l'élève est amené à formuler oralement ce qu'il a appris.<br/>Une synthèse est proposée en fin de module dans le fichier : « Ce que j'ai appris ». (outil « Mon journal » téléchargeable)<br/>Mais certains enseignants pratiquant la méthode ajoutent des traces écrites, notamment en calcul mental.</p> <p>Remarque : Pas d'affichage proposé dans la méthode.</p>   |

### 3. Le guide pédagogique

|   |  |
|---|--|
| <p>Apporte-t-il des éléments complémentaires sur la notion abordée à destination de l'enseignant ?</p>                            | <p>Le guide pédagogique à destination de l'enseignant est très détaillé et donne des références théoriques.</p>  |
| <p>Les objectifs d'apprentissage de chaque séance sont-ils indiqués de manière explicite à l'enseignant ?</p>                     | <p>Les objectifs spécifiques à chaque séance sont formulés et le lien avec les programmes est établi.</p>  |
| <p>Propose-t-il des activités complémentaires ou se limite-t-il à apporter des précisions sur les exercices du fichier ?</p>      | <p>Des situations de différenciation sont proposées pour compléter les séances. Soutien et approfondissement sont proposés à la fin de chaque séance dans le guide pédagogique souvent sous forme de jeux et d'activités ludiques. L'entrée dans la méthode ne nécessite pas de différenciation : tous les élèves « accrochent » dès la phase de découverte de la leçon.</p> <p>Transversalité au CP :<br/>- transversalité avec l'EPS et "Questionner le monde" proposée dans la méthode. (dans le guide pédagogique)</p> <p>Des jeux sont proposés régulièrement dans le guide du maître. Le matériel pour les jeux est donné dans les annexes. (prendre connaissance du jeu préalablement à la séance afin de pouvoir le modifier ou le compléter si nécessaire)<br/>La différenciation est à prévoir par l'enseignant.</p> |
| <p>Est-il fait mention explicitement aux 6 compétences (Chercher, Modéliser, Représenter, Reasonner, Calculer, Communiquer) ?</p> | <p>Ce n'est pas mentionné explicitement : Représenter et communiquer sont des compétences très présentes. Les notions n'étant pas abordées par une situation problème, la compétence « chercher » est moins travaillée. Les activités de recherche (« explorons ») ne sont proposées qu'en complément des activités quotidiennes en fin de module.</p>   |

|   |  |
|---|--|
| <p>Place allouée aux traces écrites des résolutions par les élèves (autres que le résultat) afin de comprendre les techniques mobilisées.</p> | <p>La place allouée aux traces écrites des résolutions par les élèves (autres que le résultat) afin de comprendre les techniques est faible.<br/> Les élèves doivent suivre un modèle et donner la réponse attendue.</p> <p>Remarque : Des enseignants utilisant la méthode se passeront du fichier élève individuel et se contenteront de projeter certaines pages. Ils s'appuieront sur le fichier photocopiable pour les exercices d'entraînement.<br/> Pas de version numérique disponible du fichier élève.</p> |
| <p>Le savoir à apprendre est-il présenté aux élèves ?</p>   | <p>Une grande partie du fichier élève (« J'observe ») est consacrée à la présentation de modèles à comprendre par les élèves.</p>  |

## 5. La numération

|  |   |
|--|---|
| <p>Place allouée à l'enseignement du <b>principe de position</b> :</p> <p>Les différentes tâches : lire écrire, comparer.<br/> Utilisation de matériel de manipulation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le matériel est-il varié ?</li> <li>• Les unités de numération sont-elles utilisées lors de la manipulation de matériel ?</li> </ul> | <p>Chaque année, le fichier commence par un module de numération conséquent</p> <p><u>CONTRAİNTE</u><br/> En CP, le travail sur les dizaines n'est abordé chaque jour que sous forme de rituel en comptant les jours (un bâtonnet par jour, lorsqu'il y a 10 bâtonnets les élèves voient la notion de dizaine et ensuite la centaine : fête du centième jour)</p> <p><u>Matériel</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cubes multidirectionnels emboîtables (ne pas acheter forcément les cubes de la méthode)</li> <li>- les couleurs ne sont pas forcément à respecter</li> <li>- ne pas hésiter à mélanger la nature du matériel (pailles, buchettes en bois...)</li> <li>- des cartes jeux, nombres, constellations sont indispensables..</li> </ul> <p>La manipulation est très présente.</p> |
|--|---|

|   |  |
|---|--|
| <p>Place allouée à l'enseignement du <b>principe décimal</b> :</p> <p>Décomposer / recomposer</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Décompositions canoniques :<br/>nombre d'unités de chaque ordre inférieur ou égal à 9</li> <li>- Autres décompositions faisant appel aux conversions :<br/>4d 16u pour 56</li> </ul> <p>Activités d'échanges ou de groupements avec et sans matériel</p> | <p>Au CP, ce principe décimal est surtout présent via l'activité « chaque jour compte » qu'il est important d'investir. Les nombres au-delà de 20 ne sont abordés qu'en période 4.</p> <p>A l'inverse, au CE1, les nombres au-delà de 100 sont abordés très rapidement.</p> <p><u>Remarques par rapport aux programmes</u></p> <p><u>Repères de progressivité</u></p> <p>Le principe décimal de numération n'est abordé qu'en période 3. (nombres jusqu'à 20)(les repères le préconisent dès la période 2)</p> <p>Dans les programmes est préconisée l'étude systématique de la numération décimale écrite en chiffres (dizaines, unités simples) pour les nombres jusqu'à 100. Or, la méthode Singapour ne le propose qu'à travers l'activité « Chaque jour compte ».</p> |
|---|--|

## 6. Le calcul

|   |   |
|---|---|
| <p>Les élèves sont-ils amenés à établir les faits numériques avant de les mémoriser ?</p>   | <p>Oui, les élèves sont amenés à établir les faits numériques avant de les mémoriser.</p>   |
| <p>L'apprentissage des faits numériques fait-il l'objet d'un travail spécifique en classe ou est-il principalement renvoyé aux familles ?</p>                     | <p><u>Calcul mental</u> : Peu d'exercices d'entraînement.</p> <p>Le manuel n'explique pas assez à l'enseignant comment aborder le calcul mental.</p> <p>Dans le guide pédagogique, des exercices quotidiens de calcul mental sont proposés mais ils s'apparentent parfois à des exercices de numération.</p> <p><u>Point positif</u> : le travail proposé sur les familles de nombres est intéressant. La présentation en schéma est très claire et facilite la mémorisation.</p> <p>La schématisation permet de travailler la réciprocity entre l'addition et la soustraction.</p> |
| <p>Les techniques de calcul posé sont-elles communes à toutes les classes du CP au CM2 ?<br/>Sont-elles ritualisées avec les mêmes formes et les mêmes mots ?</p> | <p>Différentes stratégies pour effectuer les calculs sont proposées. Elles sont ritualisées avec les mêmes formes et le même lexique.</p>   |

## 7. La résolution de problèmes

|  |  |
|--|--|
| La résolution d'un problème est-elle proposée quotidiennement ?  | Des problèmes sont proposés régulièrement mais pas quotidiennement.<br><br>La modélisation des problèmes :<br>Mettre du sens sur les opérations en inventant des « histoires d'addition », « des histoires de soustraction » ...<br>Différentes stratégies sont proposées (les familles de nombres, schémas...)<br>Le module problèmes arrive très tôt dans la progression : dès la période 2. |
| Des problèmes du champ multiplicatif (en s'appuyant sur une itération d'additions, des situations de partage, de groupement) sont-ils proposés à partir de la période 3, au CP ? | Au CP, dans la méthode de Singapour, les problèmes multiplicatifs ne sont abordés qu'en période 5 avec l'introduction du symbole mathématique « X ».   |
| La progressivité dans les problèmes proposés est-elle pensée en lien avec la catégorisation de Vergnaud et explicitée aux enseignants ?  | Oui, le guide pédagogique fait référence à la catégorisation de Vergnaud.<br>- « Histoires d'addition » et « histoires de soustraction » (problèmes) : histoire avant/après (transformation positive ou négative selon « Vergnaud »)   |
| Des problèmes pour apprendre à chercher qui nécessitent des recherches avec tâtonnement sont-ils proposés ?  | Des problèmes sont souvent proposés en complément à la fin d'un module.  |

## 7. Espace et géométrie

|  |   |
|--|---|
| Quelle est la place de l'espace et de la géométrie ? (dans la méthode et par rapport aux programmes) | <u>Espace</u> :<br>Au CP, l'espace est beaucoup travaillé en situation réelle lors d'activités sportives. Des déplacements sur quadrillages sont proposés aussi dans les fichiers.<br><u>Géométrie</u> :<br>De nombreuses manipulations sont proposées lors d'un module massé. (style |
|--|---|

|  |   |
|--|---|
|  | <p>tangram...). Il n'y a pas d'activités spécifiques dédiées au traçage avec outils au CP.</p> <p>Les algorithmes géométriques sont proposés dès le CP. (trouver, continuer le motif en manipulant et sur papier...)</p> <p>Tracer un cercle sans contraintes, les notions de symétrie, les déplacements sur quadrillage et les reproductions de figure sur papier uni qui figurent dans les repères de progressivité au CE1 ne sont abordés qu'au CE2 dans la méthode.</p> <p>Le module de géométrie au CE1 intitulé « les formes » n'apparaît qu'en unité 12. ( sur 15)</p> <p>Seuls deux modules (espace et géométrie) par an sont proposés au CP et au CE1 contre 5 au CE2.</p> |
|--|---|