

GUIDE

POUR L'APPRENTISSAGE

DE LA NUMERATION

EN MATERNELLE

INTRODUCTION

Ce document a été élaboré en vue de donner des repères aux enseignants sur les différentes compétences et connaissances qui sont déclinées dans la construction de la numération. Ces repères peuvent servir de base à une programmation de la numération sur toute l'école maternelle et à la prévention des difficultés d'acquisition de certains élèves.

Les rythmes d'acquisition de la chaîne numérique sont variables pour chaque élève, quelle que soit la classe. Le tableau de la maîtrise de la chaîne numérique stable et exacte (p6) permet de suivre les acquis de chaque enfant et de différencier. Pour la même raison, les autres compétences sont déclinées en 5 niveaux.

Toutefois, par rapport à la programmation d'apprentissage, certains acquis doivent être réalisés lors de périodes déterminées afin que l'écart ne s'aggrave pas. Les périodes de vigilance indiquées sont à moduler en fonction de la programmation des maîtres. Lors de chacune, il est nécessaire de pratiquer des évaluations précises et de mettre en œuvre des aides de prévention.

Les personnes, membres du Groupe Départemental pour la Maternelle, ayant participé à l'élaboration de ce document :

Joël AGRAPART IEN Pré-élémentaire, Michèle CHARBONNIER CPC Joué-les-Tours, Christine CHAUMERLAC PEMF, Jean-Philippe GEORGET Professeur à l'IUMF, Sylvie MOUSSAOUI CPC Loches, Anne TAURYNIA PEMF, Catherine WAECKEL-DUNOYER CPC Pôle maternelle.

MAÎTRISER LA CHAÎNE NUMÉRIQUE

| | |
|--|-----|
| Les compétences et connaissances à développer | p 4 |
| Tableau de suivi des niveaux d'acquisition de la chaîne numérique stable et exacte de chaque élève..... | p 6 |
| Tableau de suivi de la maîtrise de la chaîne numérique | P 7 |
| Evaluation GS MEN associée (DM4)..... | p 8 |

DENOMBRER

| | |
|---|------|
| Les compétences et connaissances à développer | p 10 |
| Tableau de suivi de la maîtrise du dénombrement | P 12 |
| Evaluation GS MEN associée (DM3 et DM4)..... | p 13 |

LIRE ET ECRIRE LES NOMBRES

| | |
|---|------|
| Les compétences et connaissances à développer | p 18 |
|---|------|

COMPARER ET ORDONNER

| | |
|---|------|
| Les compétences et connaissances à développer | p 19 |
| Tableau de suivi de la lecture et l'écriture des nombres et tableau de suivi de la comparaison et de l'ordre | P 20 |
| Evaluation GS MEN associée (DM5)..... | p 21 |

ANNEXES

| | |
|--------------------------------------|------|
| Tableau des concepts de base | P 24 |
| Proposition d'albums à compter | p 25 |

MAÎTRISER LA CHAÎNE NUMÉRIQUE

I.O. 2008 « Mémoriser la suite des nombres au moins jusqu'à 30 »
 « Associer le nom de nombres connus avec leur écriture chiffrée. »
 (Compétence transversale)

| COMPETENCES / CONNAISSANCE | EXEMPLES D'ACTIVITES SITUATION PROBLEME | VIGILANCE D'EVALUATIONS ET REMEDIATIONS (Références des évaluations MEN) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|----|----|----|----|----|----|----|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|
| <p>➤ Réciter la chaîne numérique (a) à partir de 1 ou 0 (b)</p> <p><i>Niveau 1 : Chaîne numérique stable et exacte jusqu'à 4 ou 5.</i> <i>Niveau 2 : Chaîne numérique stable et exacte jusqu'à 10.</i> <i>Niveau 3 : Chaîne numérique stable et exacte jusqu'à 30. (I.O. 2008)</i> <i>Niveau 4 : Chaîne numérique stable et exacte de 30 à 69.</i> <i>Niveau 5 : Chaîne numérique stable et exacte au-delà de 69.</i></p> | <p>2 approches complémentaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la chaîne numérique comme objet d'apprentissage : travaillée pour elle-même lors de séquences d'apprentissage spécifiques « mathématiques », - la chaîne numérique comme outil lors de divers comptages réalisés au cours du déroulement de la vie de la classe et permettant l'imprégnation pour faciliter la mémorisation. <p><u>Exemple d'activités :</u> La chaîne numérique pour elle-même : PS : « 1, 2, 3, j'attrape les bruits » Situation de retour au calme. Plus tard aller plus loin : 4, 5, 6, 10... MS : « Framboise, cassis ou citron : combien de bonbons veux-tu ? » L'élève doit compter jusqu'au nombre demandé. GS « 1,2,3 je sais compter, même avec mes doigts de pieds »</p> | <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>P1</th> <th>P2</th> <th>P3</th> <th>P4</th> <th>P5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: #d3d3d3;"></td> <td></td> </tr> <tr> <td>MS</td> <td></td> <td style="background-color: #d3d3d3;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>GS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: #d3d3d3;"></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Le suivi se fera avec une file numérique par élève qu'on coloriera au fur et à mesure des progrès.</p> <p><u>cf</u>: tableau de « Suivi du niveau des acquisitions de la chaîne numérique stable et exacte de chaque élève » ci-après.</p> | | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | PS | | | | | | MS | | | | | | GS | | | | | |
| | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>➤ Intercaler des mots dans la chaîne numérique.</p> | <p>- 1 enfant, 2 enfants, 3 enfants... - Comptine sur le mode « 1, 2, 3 je vais dans les bois, 4, 5, 6 cueillir des cerises... »</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>➤ S'arrêter à un nombre donné.</p> | <p>Avant la récitation de la comptine, le maître indique à l'élève le nombre où il doit s'arrêter (en fonction de sa maîtrise de la comptine).</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| COMPETENCES / CONNAISSANCE | EXEMPLES D'ACTIVITES SITUATION PROBLEME | VIGILANCE D'EVALUATIONS ET REMEDIATIONS | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|----|----|----|----|----|----|----|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|
| ➤ Réciter en partant d'un autre nombre que 1 ou 0. Surcompter(c) | Continuer la récitation de la chaîne numérique interrompue (variantes du furet) : Exemple : on s'arrête à 5 et on demande, au même élève, ou à un autre, de repartir de 5 ou 6. | <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>P1</th> <th>P2</th> <th>P3</th> <th>P4</th> <th>P5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MS</td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: #d3d3d3;"></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>GS</td> <td></td> <td style="background-color: #d3d3d3;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | MS | | | | | | GS | | | | | |
| | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| MS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ➤ Réciter entre deux nombres donnés. Trouver les différences. | Avant la récitation de la chaîne numérique, le maître indique à l'élève les deux nombres entre lesquels il doit compter (en fonction de sa maîtrise de la comptine). | Passation individuelle | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ➤ Réciter à rebours. <i>Niveau 1</i> : 3, 2, 1, (0) <i>Niveau 2</i> : 4, 3, 2, ,1, (0) <i>Niveau 3</i> : depuis 10 <i>Niveau 4</i> : depuis 16 <i>Niveau 5</i> : au-delà | Jeu de la fusée qui va partir. | cf : tableau de « Suivi de la maîtrise de la chaîne numérique » ci-après. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ➤ Réciter la chaîne numérique en suivant la frise numérique écrite. Associer le « mot-nombre oral » à son écriture chiffrée ou inversement. | « Lecture au doigt » du maître ou des élèves. | Evaluation MEN GS DM4 p 28 et 58 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

(a) Réciter la chaîne numérique c'est réciter les mots-nombres dans l'ordre.

(b) Remarques sur le zéro :

Peu importe le niveau de classe, le zéro peut être introduit dès qu'il est utile à résoudre un problème, notamment un problème de communication d'une réponse. Par exemple "Combien y a-t-il de... ? On a enlevé le dernier, il n'en reste aucun, il ne reste rien, il reste zéro.

Comme pour les premiers nombres, l'acquisition de ce concept est soumise à fluctuation chez le jeune élève. Comme les autres nombres, le zéro peut s'écrire sous forme de chiffre.

L'introduction du chiffre/symbole se fait alors au même titre que pour 1, 2, 3... En particulier, il n'y a pas lieu de distinguer deux files numériques séparées.

Par ailleurs, l'idée d'avoir d'autres représentations de zéro est très pertinente. Elle contribue à donner du sens à ce nombre et peut même être considérée comme essentielle pour un bon apprentissage.

Par exemple, si des représentations similaires sont présentes pour 1, 2, 3, etc.:

- un domino vierge,
- un sac vide,
- une main fermée,
- etc...

(c) Surcompter c'est partir d'une quantité connue pour continuer le comptage

Ex : 3 objets, on en ajoute 2, on compte : 3 dans la tête, 4, 5. Il y en a 5.

| | |
|--|--|
| Fiche 12 DM 4 - Découvrir le monde | Connaissances ou compétences à évaluer |
| | <u>Approcher les quantités et les nombres</u> Associer le nom des nombres connus avec leur écriture chiffrée Items 1 – 2 |

Passation

Passation collective

Temps de passation : 15mn

Matériel

- Fiche élève DM 4
- Avant le début de l'activité, s'assurer que chaque élève dispose, outre de la fiche élève, de crayons de couleur (rouge, bleu).

Consignes pour les élèves :

Dire aux élèves :

« Regardez la première ligne. Mettez le doigt dessus et écoutez bien ce que je vais vous dire. Avec votre crayon rouge, entourez le 5. Puis vous prenez votre crayon bleu et vous entourez le 13. »
 « Regardez la deuxième ligne. Mettez le doigt dessus et écoutez bien ce que je vais vous dire. Prenez votre crayon rouge et entourez le 11. Puis vous prenez votre crayon bleu et vous entourez le 7. »
 « Regardez la troisième ligne. Mettez le doigt dessus et écoutez bien ce que je vais vous dire. Prenez votre crayon rouge et entourez le 14. Puis vous prenez votre crayon bleu et vous entourez le 17. »
 « Regardez la quatrième ligne. Mettez le doigt dessus et écoutez bien ce que je vais vous dire. Prenez votre crayon rouge et entourez le 28. Puis vous prenez votre crayon bleu et vous entourez le 20. »
 « Regardez la cinquième ligne. Mettez le doigt dessus et écoutez bien ce que je vais vous dire. Prenez votre crayon rouge et entourez le 25. Puis vous prenez votre crayon bleu et vous entourez le 29. »

Analyse des réponses des élèves

Item 1 : Associer le nom des nombres (jusqu'à 20) à leur écriture.

Réalisation attendue : L'élève a associé tous les noms des nombres à leur écriture.

Item 2 : Associer le nom des nombres (de 20 à 30) à leur écriture

Réalisation attendue : L'élève a associé tous les noms des nombres à leur écriture.

Pour aller plus loin

L'élève a commis plusieurs erreurs.

Il convient de vérifier que :

- la suite numérique est mémorisée à l'oral ;
- les élèves savent repérer un nombre en ayant la suite numérique sous les yeux en comparant terme à terme ;
- les élèves savent lire des nombres écrits donnés en dehors de la suite numérique (isolés, dans le désordre) ;

C'est un travail de mémorisation qu'il faut entreprendre en l'ancrant dans les situations où l'on peut recourir au nombre dans ses diverses fonctions.

Une aide à la mémorisation peut consister dans une première réflexion sur la régularité de l'écriture (suite 1 // 9 et suite 21 // 29).

Fiche 12 – DM 4

Ecris ton prénom : _____

| | | | | |
|---|----|---|----|---|
| 5 | 15 | 3 | 13 | 9 |
|---|----|---|----|---|

| | | | | |
|----|---|----|---|---|
| 20 | 1 | 11 | 8 | 7 |
|----|---|----|---|---|

| | | | | |
|---|----|---|----|---|
| 2 | 14 | 4 | 17 | 3 |
|---|----|---|----|---|

| | | | | |
|----|----|----|----|----|
| 22 | 28 | 24 | 20 | 29 |
|----|----|----|----|----|

| | | | | |
|----|----|----|----|----|
| 25 | 21 | 29 | 30 | 27 |
|----|----|----|----|----|

DENOMBRER

I.O. 2008 : « Dénombrer (d) une quantité en utilisant la suite orale des nombres connus. »
 « Associer le nom de nombres connus avec leur écriture chiffrée. »
 (Compétence transversale)

| COMPETENCES / CONNAISSANCE | ACTIVITES SITUATION PROBLEME | MODALITE D'EVALUATION | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|----|----|----|----|----|----|----|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|
| <p>➤ Maîtriser plusieurs stratégies pour dénombrer une collection</p> <ul style="list-style-type: none"> - prendre un par un (objets) - barrer, entourer ou autre technique pour se repérer sur des collections représentées sur fiche - compter(e) et surcompter(f) - traiter une configuration spatiale qui facilite le dénombrement : <ul style="list-style-type: none"> ❖ reconnaître globalement de petites quantités (4) ❖ reconnaître globalement des constellations (au-delà de 4) <p><i>Niveau 1 : jusqu'à 3</i> <i>Niveau 2 : de 4 à 7</i> <i>Niveau 3 : de 7 à 10</i> <i>Niveau 4 : de 10 à 20</i> <i>Niveau 5 : jusqu'à 30 et au-delà</i></p> | <p>Dénombrer des objets de nature différentes : croiser avec des travaux de catégorisation.</p> <p>Dénombrer des collections d'objets que l'on peut déplacer ou non.</p> <p>Situations de distribution du matériel scolaire.</p> <p>Divers jeux : société et EPS, où on comptabilise ses gains, ses déplacements.</p> <p>Scénarios à créer dans les coins jeux. Ex : la marchande, la dînette pour mettre la table...</p> <p>Jeux de construction : dénombrer les pièces nécessaires sur le modèle. Jeu avec des boîtes à œufs qu'il faut remplir et que l'on peut découper suivant différentes formes.</p> | <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>P1</th> <th>P2</th> <th>P3</th> <th>P4</th> <th>P5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> </tr> <tr> <td>MS</td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>GS</td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Evaluation MEN GS DM3 p27 et p56 et 57 A adapter : PS : compter des objets MS : passer de l'objet à la représentation GS : repérer les stratégies utilisées par les élèves.</p> | | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | PS | | | | | | MS | | | | | | GS | | | | | |
| | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>➤ Savoir que l'ordre de dénombrement n'influe pas sur le cardinal.</p> | <p>Poser la question et induire la vérification en comptant des collections dans des sens différents ou en partant de points différents.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>➤ Conservation du nombre : savoir que le changement de disposition ou de l'espace occupé par la collection ne modifie pas le cardinal.</p> | <p>Disposer la même collection de façons différentes jusqu'à ce que l'enfant comprenne qu'il n'est pas nécessaire de la recompter.</p> | <p>Test du type « Piaget » :</p> <p style="text-align: center;">• • • • •</p> <p style="text-align: center;">• • • • •</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|----|----|----|----|----|----|----|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|
| <p>➤ Compter en coordonnant le geste à la récitation de la comptine numérique.</p> | <p>Compétences à structurer sur toutes les situations de comptage. <u>Ex</u> : Situations de comptage des présents, des absents, des enfants pour la cantine, avec les étiquettes et avec la bande numérique. Veiller à faire varier ces situations : groupe entier, petit groupe ou travail individualisé (élève de service) avec validation collective rapide.</p> <p>Compter en faisant sauter les enfants à pieds joints dans des cerceaux : le saut mobilisant plus d'efforts que le simple pas, l'élève comptera moins vite. Compter en faisant déplacer les objets pour ralentir le débit oral et synchroniser.</p> <p>Se déplacer sur une piste de jeux avec les points du dé : les petits chevaux, jeu de l'oie...</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>➤ Savoir donner le dernier mot nombre pour désigner le cardinal de la collection.</p> | <p>Lors de comptages divers : marquer la bande numérique avec la pince à linge sur le dernier nombre donné. Après chaque comptage, vérifier que l'élève est capable de citer le cardinal sans recompter.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>➤ Donner le cardinal sous différentes formes : orale, chiffrée, constellations, doigts.</p> <p>➤ Associer le « mot-nombre oral » à son écriture chiffrée ou inversement.</p> <p>➤ Savoir lire les nombres au moins jusqu'à 30.</p> | <p>Associer la taille des collections au mode de représentation. Associer des dominos avec des représentations différentes (mélange de constellations usuelles ou non, doigts, chiffres...) <u>Progression</u> : passer de la manipulation (objets) à la représentation (dessin des objets), à la symbolisation (bâtons...) puis au chiffre. <u>Ex d'activités</u> : le bon de commande ou la liste de commissions, le jeu de la ferme (il faut compter combien il faut de mangeoires pour les animaux)...</p> | <table border="1" data-bbox="1070 1350 1431 1464"> <tr> <td></td> <td>P1</td> <td>P2</td> <td>P3</td> <td>P4</td> <td>P5</td> </tr> <tr> <td>MS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>GS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Evaluation MEN GS DM4 p28 et p58 A adapter : MS : jusqu'à 10</p> | | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | MS | | | | | | GS | | | | | |
| | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| MS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

(d) **Dénombrer** c'est trouver le cardinal (combien ?)

(e) **Compter** c'est réciter la suite des nombres en pointant les éléments de la collection.

(f) **Surcompter** c'est partir d'une quantité connue pour continuer le comptage. Ex : 3 objets, on en ajoute 2, on compte : 3 dans la tête, 4, 5. Il y en a 5.

| | |
|--|---|
| Fiche 11 DM 3 - Découvrir le monde | Connaissances ou compétences à évaluer |
| | <u>Approcher les quantités et les nombres</u> Dénombrer une quantité en utilisant la suite orale des nombres connus Items 1 – 2 - 3 |

Passation

Passation : semi collective

Temps de passation : 15mn

Matériel

- Fiche Elève DM 3
- Avant le début de l'activité, s'assurer que chaque élève dispose, outre de la fiche de l'élève, d'un crayon de papier et d'une gomme.

Remarques

Chaque fois que l'élève sera amené à faire une activité, il devra écrire son prénom en haut de la feuille. Une double ligne est systématiquement prévue à cet effet.

Consignes pour les élèves :

*« Regardez la première grande case. (S'assurer qu'elle est bien repérée)
Vous devez compter les croix. Puis vous devez inscrire le nombre de croix que vous avez trouvées dans la petite case à côté. Allez-y.*

Vous devez compter de la même façon les croix, les ronds, les étoiles, les lunes, les carrés et les v et inscrire leur nombre dans la petite case à côté. Allez-y ».

Analyse des réponses des élèves

Item 1 : Dénombrer une quantité dont le nombre d'éléments est inférieur à 10
Item 2 : Dénombrer une quantité dont le nombre d'éléments est compris entre 10 et 20
Item 3 : Dénombrer une quantité dont le nombre d'éléments est compris entre 20 et 30

Réalisations attendues : l'élève dénombre correctement les collections ; on ne tient pas compte ici de l'écriture des chiffres.

Pour aller plus loin :

S'il y a des erreurs de dénombrement :

on distinguera les situations selon le cardinal des collections : plus le nombre est grand, plus le risque d'erreur est important. On s'attachera à observer les élèves (en petit groupe) à qui on fera reprendre les exercices dans lesquels ils ont fait des erreurs, en partant du constat de leur désaccord éventuel.

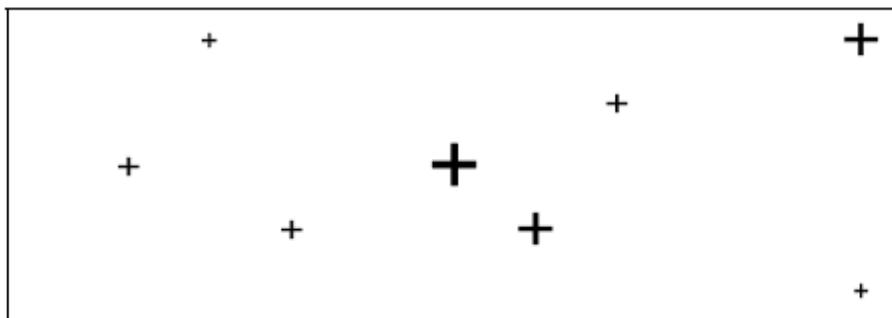
Il importe de :

- *vérifier l'organisation du comptage : une réflexion sera conduite sur la manière dont on peut s'y prendre pour être sûr de ne rien oublier et les critères d'un bon comptage (ne rien oublier, ne pas compter 2 fois, faire correspondre les éléments au fur et à mesure du comptage), sur la base de discussions entre élèves sur les stratégies employées (cocher les éléments au fur et à mesure du comptage, numéroter...); on pourra organiser la présentation en faisant des regroupements pour aider les élèves les plus en difficulté ;*
- *vérifier la connaissance de la suite orale des nombres : en général il y a plus d'erreurs sur les grands nombres ; des comptines peuvent aider à la mémorisation. La pratique régulière du dénombrement des élèves présents peut contribuer à faire acquérir cette suite (appui sur ceux qui savent) ;*
- *vérifier l'usage de la comptine pour le dénombrement : il importe que les élèves pratiquent rigoureusement la correspondance terme à terme entre un nombre dit et un élément ;*
- *vérifier le codage écrit du nombre : le dénombrement peut être exact mais l'écriture erronée.*

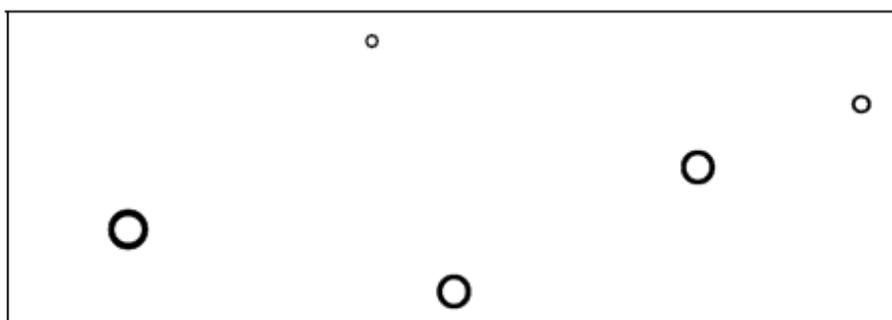
Fiche Elève 11 – DM 3

Ecris ton prénom : _____

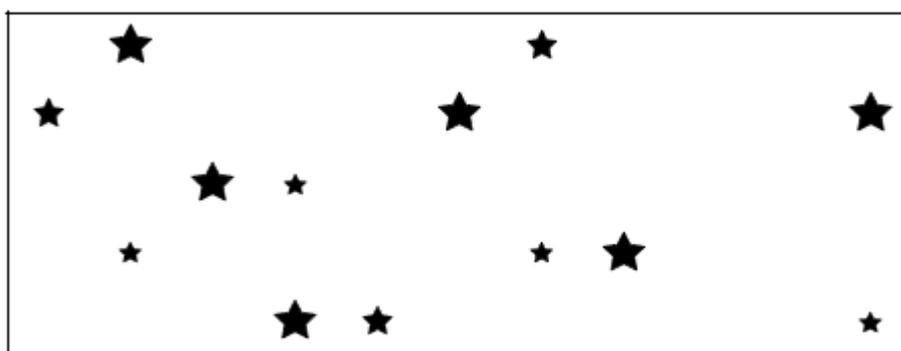
Tu comptes les croix et tu inscriis le nombre dans la case en face.



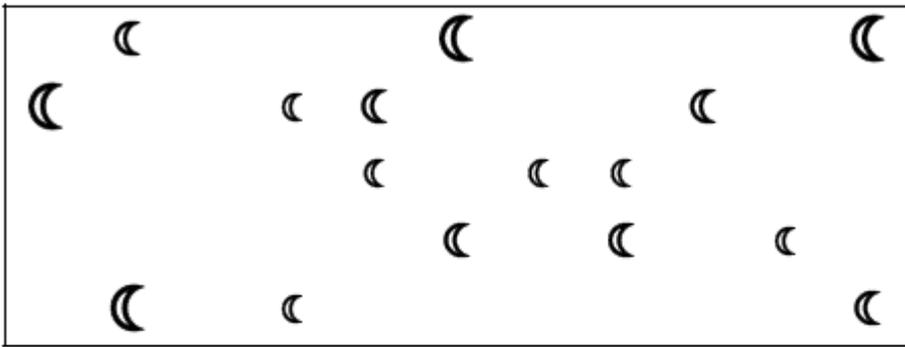
Tu comptes les ronds et tu inscriis le nombre dans la case en face.



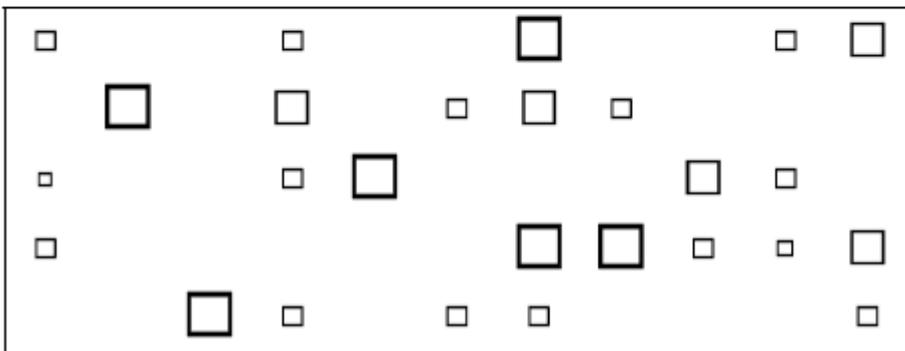
Tu comptes les étoiles et tu inscriis le nombre dans la case en face.



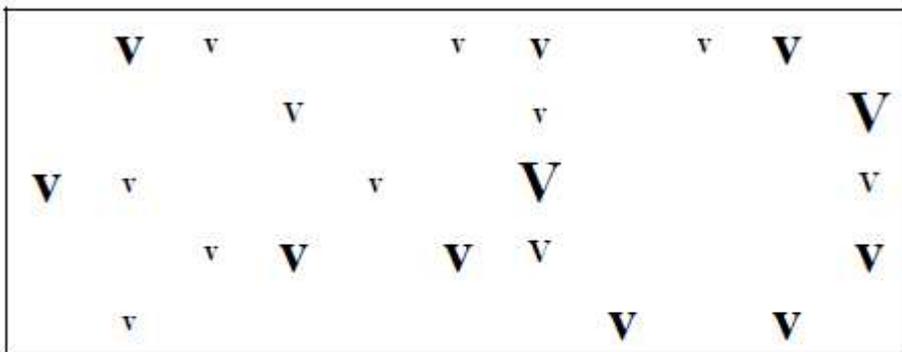
Tu comptes les lunes et tu inscris le nombre dans la case en face



Tu comptes les carrés et tu inscris le nombre dans la case en face



Tu comptes les V et tu inscris le nombre dans la case en face.



| | |
|--|--|
| Fiche 12 DM 4 - Découvrir le monde | Connaissances ou compétences à évaluer |
| | <u>Approcher les quantités et les nombres</u> Associer le nom des nombres connus avec leur écriture chiffrée Items 1 – 2 |

Passation

Passation collective

Temps de passation : 15mn

Matériel

- Fiche élève DM 4
- Avant le début de l'activité, s'assurer que chaque élève dispose, outre de la fiche élève, de crayons de couleur (rouge, bleu).

Consignes pour les élèves :

Dire aux élèves :

« Regardez la première ligne. Mettez le doigt dessus et écoutez bien ce que je vais vous dire. Avec votre crayon rouge, entourez le 5. Puis vous prenez votre crayon bleu et vous entourez le 13. »
 « Regardez la deuxième ligne. Mettez le doigt dessus et écoutez bien ce que je vais vous dire. Prenez votre crayon rouge et entourez le 11. Puis vous prenez votre crayon bleu et vous entourez le 7. »
 « Regardez la troisième ligne. Mettez le doigt dessus et écoutez bien ce que je vais vous dire. Prenez votre crayon rouge et entourez le 14. Puis vous prenez votre crayon bleu et vous entourez le 17. »
 « Regardez la quatrième ligne. Mettez le doigt dessus et écoutez bien ce que je vais vous dire. Prenez votre crayon rouge et entourez le 28. Puis vous prenez votre crayon bleu et vous entourez le 20. »
 « Regardez la cinquième ligne. Mettez le doigt dessus et écoutez bien ce que je vais vous dire. Prenez votre crayon rouge et entourez le 25. Puis vous prenez votre crayon bleu et vous entourez le 29. »

Analyse des réponses des élèves

Item 1 : Associer le nom des nombres (jusqu'à 20) à leur écriture.

Réalisation attendue : L'élève a associé tous les noms des nombres à leur écriture.

Item 2 : Associer le nom des nombres (de 20 à 30) à leur écriture

Réalisation attendue : L'élève a associé tous les noms des nombres à leur écriture.

Pour aller plus loin

L'élève a commis plusieurs erreurs.

Il convient de vérifier que :

- la suite numérique est mémorisée à l'oral ;
- les élèves savent repérer un nombre en ayant la suite numérique sous les yeux en comparant terme à terme ;
- les élèves savent lire des nombres écrits donnés en dehors de la suite numérique (isolés, dans le désordre) ;

C'est un travail de mémorisation qu'il faut entreprendre en l'ancrant dans les situations où l'on peut recourir au nombre dans ses diverses fonctions.

Une aide à la mémorisation peut consister dans une première réflexion sur la régularité de l'écriture (suite 1 // 9 et suite 21 // 29).

Fiche 12 – DM 4

Ecris ton prénom : _____

| | | | | |
|---|----|---|----|---|
| 5 | 15 | 3 | 13 | 9 |
|---|----|---|----|---|

| | | | | |
|----|---|----|---|---|
| 20 | 1 | 11 | 8 | 7 |
|----|---|----|---|---|

| | | | | |
|---|----|---|----|---|
| 2 | 14 | 4 | 17 | 3 |
|---|----|---|----|---|

| | | | | |
|----|----|----|----|----|
| 22 | 28 | 24 | 20 | 29 |
|----|----|----|----|----|

| | | | | |
|----|----|----|----|----|
| 25 | 21 | 29 | 30 | 27 |
|----|----|----|----|----|

LIRE ET ECRIRE LES NOMBRES

IO 2008 : « Associer le nom de nombres connus avec leur écriture chiffrée. »
(Compétence transversale)

| COMPETENCES / CONNAISSANCE | ACTIVITES SITUATION PROBLEME | MODALITE D'EVALUATION | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|----|----|----|----|----|----|----|--|--|--|--|--|
| <p>➤ Savoir écrire(g) les chiffres (0 à 9).</p> | <p>Introduire cet apprentissage des nombres dans la progression de graphisme :</p> <ul style="list-style-type: none"> - bâton pour 1, 4, 7, - rond partant à gauche pour 0, 6, avec variantes pour 9 et 8 - rond partant à droite avec variantes pour 2, 3 et 5. <p>Le graphisme de chiffres pourra aussi accompagner celui de lettres : <u>Ex</u> : M/1, B/3, L/4, G/6, g/9...</p> | <table border="1"> <tr> <td></td> <td>P1</td> <td>P2</td> <td>P3</td> <td>P4</td> <td>P5</td> </tr> <tr> <td>GS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td></td> </tr> </table> <p>Dictée des nombres</p> | | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | GS | | | | | |
| | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | | | | | | | | | |
| GS | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>➤ Connaître la régularité de l'écriture chiffrée des nombres.</p> | <p>Le tableau des nombres. Marquer les dizaines d'une couleur différente. Enoncer le nombre suivant ou précédent, dans la file numérique.</p> | | | | | | | | | | | | | |

(g) BO p15 « L'apprentissage du tracé des chiffres se fait avec la même rigueur que celui des lettres. »

COMPARER / ORDONNER

IO 2008 : « Comparer des quantités, résoudre des problèmes portant sur des quantités. »

| COMPETENCES / CONNAISSANCE | ACTIVITES SITUATION PROBLEME | MODALITE D'EVALUATION | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|----|----|----|----|----|----|----|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|
| <p>➤ Comparer des quantités en utilisant ou non les nombres :</p> <p>- comparer des collections entre elles du point de vue quantitatif. (Introduire le vocabulaire des concepts de base : plus, moins, beaucoup...) cf : le tableau des concepts de base ci-après.</p> <p>- comparer des collections en utilisant les nombres (MS/GS)</p> | <p>Ces activités sont en correspondance avec des activités de comparaison de grandeurs (taille, masse, contenance). Situations de vie de classe, EPS, jeu (qui a gagné ?...) Estimations globales, correspondance terme à terme, reconnaissance immédiate du cardinal, appui sur constellations, dénombrement avec des méthodes variées.</p> <p>Variables didactiques : quantités plus ou moins grandes, quantités plus ou moins proches.</p> | <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>P1</th> <th>P2</th> <th>P3</th> <th>P4</th> <th>P5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>MS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>GS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Evaluation MEN GS DM5 p29 et 30 et p59 A adapter : PS : « plus, moins, beaucoup » à évaluer avec des objets MS : passer de l'objet à la représentation</p> | | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | PS | | | | | | MS | | | | | | GS | | | | | |
| | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>➤ Ordonner des quantités avec ou sans les nombres.</p> | <p>Ces activités sont en correspondance avec des activités d'ordre sur les grandeurs (taille, masse, contenance). Ordonner c'est réaliser des comparaisons successives.</p> | <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>P1</th> <th>P2</th> <th>P3</th> <th>P4</th> <th>P5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>GS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | GS | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>➤ Repérer des positions dans la liste ordonnée. Sens ordinal du nombre.</p> | <p>Jeu du parking Jeu des boîtes d'œufs.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

SUIVI DE LA LECTURE ET DE L'ECRITURE DES NOMBRES

| Noms → | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Compétences et périodes d'évaluation | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Savoir écrire les chiffres 1, 4, 7 | GS/P4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Savoir écrire les chiffres 0, 6, 9 | GS/P4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Savoir écrire les chiffres 2, 3, 5 | GS/P4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Savoir écrire le 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Connaître la régularité de l'écriture chiffrée des nombres. | GS/P4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Les périodes indiquées sont à moduler en fonction de la programmation des maîtres.

SUIVI DE LA COMPARAISON ET DE L'ORDRE

| Noms → | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Compétences et périodes d'évaluation | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Comparaison des collections entre elles du point de vue quantitatif. Vocabulaire des concepts de base : plus, moins, beaucoup, autant ... | PS/P5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | MS/P4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | GS/P4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Comparaison des collections en utilisant les nombres (MS/GS) | MS/P4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | GS/P4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ordonner des quantités avec ou sans les nombres. | GS/P4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Repérer des positions dans la liste ordonnée. (Sens ordinal du nombre.) | GS/P4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Les périodes indiquées sont à moduler en fonction de la programmation des maîtres.

| | |
|---------------------------|--|
| Fiche 13 | Connaissances ou compétences à évaluer |
| DM 5 - Découvrir le monde | <u>Approcher les quantités et les nombres</u> Comparer des quantités Items 1 – 2 |

Passation

Passation collective : groupe de 12 élèves environ.

Temps de passation : 10mn

Matériel

- Fiche Elève DM 5
- Avant le début de l'activité, s'assurer que chaque élève dispose, outre de la fiche élève, d'un crayon de papier et d'une gomme.

Remarques

Chaque fois que l'élève sera amené à faire une activité, il devra écrire son prénom en haut de la feuille. Une double ligne est systématiquement prévue à cet effet.

Expliquer aux élèves qu'ils doivent trouver tous seuls et que, s'ils en ont besoin, ils peuvent écrire ce qu'ils veulent sur la feuille.

Consignes pour les élèves :

« Regardez la case où il y a des sacs. Il y a des sacs décorés avec des boules blanches. Il faut chercher sur quel sac il y a le moins de boules blanches. Faites une croix dans la case sous le sac où il y a le moins de boules. »

(Répéter la consigne en insistant sur le « moins »).

« Regardez la ligne où il y a des bonbons et des fleurs. Dans le premier carré, il y a des bonbons, dans le deuxième carré, des fleurs. Vous devez chercher s'il y a plus de bonbons que de fleurs, ou plus de fleurs que de bonbons. Faites une croix dans la case sous le carré où il y a le plus d'éléments. »

(Répéter la consigne en insistant sur le « plus »).

« Maintenant regardez la troisième série de dessins. Sur chaque ligne il y a des dessins identiques. Faites une croix dans la case au bout de la ligne où il y a le plus de dessins. »

(Répéter la consigne en insistant sur le « plus »).

Analyse des réponses des élèves

Item 1 : Comparer des quantités

Réalisation attendue : l'élève repère la collection qui a le moins d'éléments.

Item 2 : Comparer des quantités

Réalisation attendue : l'élève repère les deux collections qui ont le plus d'éléments.

Pour aller plus loin

Si l'élève ne repère pas la collection demandée, l'origine de l'erreur peut être liée :

- à la stratégie utilisée ;
- à l'écoute ou à la mémorisation de la consigne et/ou à la représentation de la tâche ;
- à la compréhension des notions de « plus que » et « moins que ».

La formulation et la reformulation sont nécessaires pour que les comparaisons soient exprimées de différentes façons possibles (exemples : « il y a plus de XXX que de YYY ; donc il y a moins de YYY que de XXX » ; etc.).

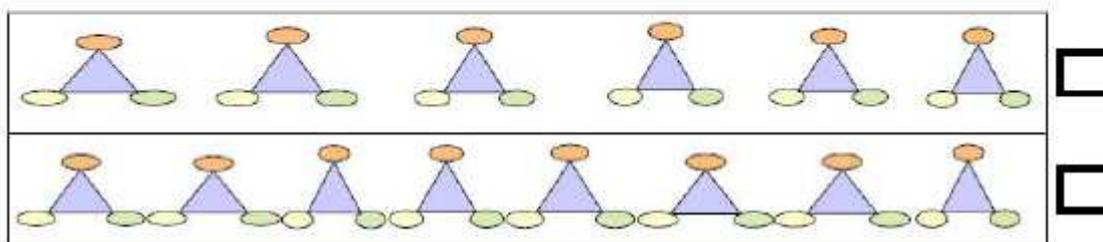
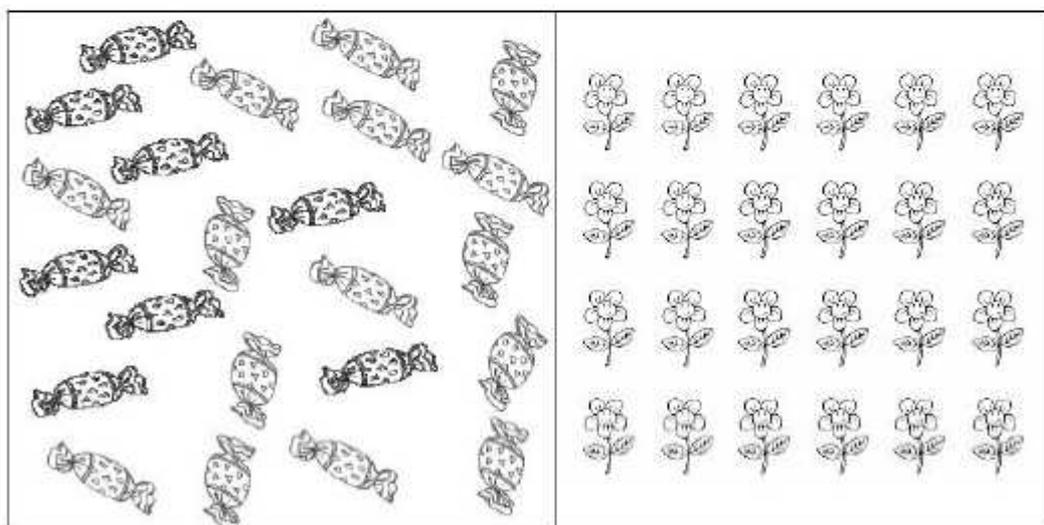
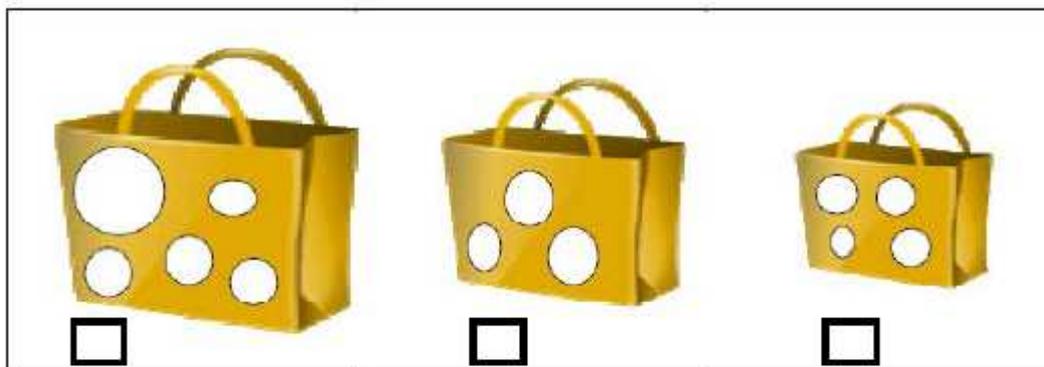
La construction même des 3 exercices apporte une aide à l'analyse des erreurs :

- dans la première tâche, la comparaison peut se faire individuellement, sans comptage ni mise en correspondance,
- dans les deux suivantes le comptage ou la mise en correspondance est indispensable, c'est la quantité qui diffère.

Dans tous les cas, il est souhaitable d'avoir, avec un enfant qui a commis des erreurs, un entretien individuel pour connaître les stratégies qu'il a utilisées.

Fiche Elève 13 – DM 5

Ecris ton prénom : _____



**PROGRAMMATION DES OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE
DES CONCEPTS DE BASE**

ESPACE

| Programmation | | | | Objectifs Concepts | Apprentissages réalisés | | | | Périodes vigilance P = n° période | | | | Programmation Aides | |
|---------------|----|----|----|------------------------|----------------------------|----|----|----|--------------------------------------|----|----|----|------------------------|------|
| PS | MS | GS | CP | | PS | MS | GS | CP | PS | MS | GS | CP | Période | N él |
| X | X | X | X | Sur/sous | | | | | | P4 | | | | |
| X | X | X | X | Au-dessus/au-dessous | | | | | | P4 | | | | |
| X | X | X | X | Dedans/dehors | | | | | | P4 | | | | |
| X | X | X | X | Devant/derrière | | | | | | P4 | | | | |
| X | X | X | X | Haut/bas | | | | | | P4 | | | | |
| X | X | X | X | Plus grand/plus petit | | | | | | P4 | | | | |
| | X | X | X | Au début/ à la fin | | | | | | | P3 | | | |
| | X | X | X | En avant/en arrière | | | | | | | P3 | | | |
| | X | X | X | Intérieur/extérieur | | | | | | | P3 | | | |
| | X | X | X | Plein/vide | | | | | | | P3 | | | |
| | | X | X | Gauche/droite | | | | | | | P3 | | | |
| | | X | X | Au coin de | | | | | | | P3 | | | |
| | | X | X | Début/milieu/fin | | | | | | | P3 | | | |
| | | X | X | Plus haut/ plus bas | | | | | | | P3 | | | |
| | | X | X | Plus long/plus court | | | | | | | | P2 | | |
| | | X | X | Plus près de/plus loin | | | | | | | | P2 | | |
| | | X | X | Entier/pas entier | | | | | | | | P2 | | |
| | | X | X | Pareil/différent | | | | | | | | P2 | | |
| | | X | X | Le même/un autre | | | | | | | | P2 | | |

TEMPS

| Programmation | | | | Objectifs Concepts | Apprentissages réalisés | | | | Périodes vigilance | | | | Programmation Aides | |
|---------------|----|----|----|-------------------------|----------------------------|----|----|----|--------------------|----|----|----|------------------------|------|
| PS | MS | GS | CP | | PS | MS | GS | CP | PS | MS | GS | CP | Période | N él |
| X | X | X | X | Matin/après-midi | | | | | | P1 | | | | |
| | X | X | X | Hier/aujourd'hui/demain | | | | | | P5 | | | | |
| | X | X | X | Semaine | | | | | | | P3 | | | |
| | | X | X | Mois | | | | | | | | P5 | | |
| | | X | X | Jamais/toujours | | | | | | | | P5 | | |

MATHEMATIQUES

| Programmation | | | | Objectifs Concepts | Apprentissages réalisés (mettre une X) | | | | Périodes vigilance | | | | Programmation Aides | |
|---------------|----|----|----|---------------------------------------|--|----|----|----|--------------------|----|----|----|------------------------|-------|
| PS | MS | GS | CP | | PS | MS | GS | CP | PS | MS | GS | CP | Période | Nb él |
| X | X | X | X | Un peu/beaucoup | | | | | | P4 | | | | |
| | X | X | X | Premier/dernier | | | | | | P4 | | | | |
| | X | X | X | Grand/moyen/petit | | | | | | | P3 | | | |
| | | X | X | Dans l'ordre/ du plus-au | | | | | | | P3 | | | |
| | | X | X | Plus que/moins que/autant que/égal | | | | | | | P3 | | | |
| | | X | X | Plusieurs/quelques/chaque | | | | | | | | P5 | | |
| | | | X | Une paire | | | | | | | | P5 | | |

Les périodes indiquées sont à moduler en fonction de la programmation des maîtres.