

ACQUÉRIR LES PREMIERS OUTILS MATHÉMATIQUES

CYCLE 1

**Compilation de ressources proposées
sur Eduscol**

Source : <https://eduscol.education.fr/2819/acquerir-les-premiers-outils-mathematiques-cycle-1>

SOMMAIRE

Ressources pour accompagner la mise en œuvre du programme

Construire le nombre pour exprimer des quantités

[Utiliser le nombre pour comparer deux quantités](#)

[Utiliser le nombre pour mémoriser des quantités](#)

Stabiliser la connaissance des petits nombres

[Décomposer et composer les nombres jusqu'à dix](#)

[Reconnaître et réaliser une collection dont le cardinal est compris entre 1 et 10](#)

Utiliser le nombre pour désigner un rang, une position

[Utiliser le nombre pour désigner un rang, une position](#)

Utiliser le nombre pour résoudre des problèmes

[Utiliser le nombre pour résoudre des problèmes de produit et de partage](#)

[Utiliser le nombre pour résoudre des problèmes d'ajout ou de retrait](#)

[Utiliser le nombre pour résoudre des problèmes de composition de deux collections](#)

Construire des premiers savoirs et savoir-faire avec rigueur

[Construire des premiers savoirs et savoir-faire avec rigueur](#)

Sélection de ressources académiques

Bien d'autres sont proposées sur la page Eduscol, sous forme de vidéos notamment.

Utiliser le nombre pour résoudre des problèmes

[Défi maths de l'académie de Dijon](#)

Utiliser le nombre pour désigner un rang, une position

[Ordonner 3 objets – PS](#)

[Partage équitable ou inéquitables en PS/MS](#)

Une école qui organise des modalités spécifiques d'apprentissage

[Exemples d'illustrations de modalités d'apprentissage dans le domaine 4](#)



MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE ET DE LA JEUNESSE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Construire le nombre pour exprimer les quantités : éléments de progressivité

Utiliser le nombre pour comparer deux quantités

Ce qui est attendu des enfants en fin d'école maternelle

- Évaluer et comparer des collections d'objets avec des procédures numériques ou non numériques.
- Utiliser le dénombrement pour comparer deux quantités (quantités inférieures ou égales à 10).
- Avoir compris que le cardinal ne change pas si on modifie la disposition spatiale ou la nature des éléments.
- Commencer à comparer deux nombres inférieurs ou égaux à 10 écrits en chiffres.

Des procédures mobilisables ou à enseigner

- Perception visuelle de quantités très différentes.
- Perception visuelle de quantités inférieures ou égales à 10.
- Perception visuelle due à la disposition spatiale des éléments (les constellations par exemple).
- Correspondance terme à terme.
- Comptage d'un en un/dénombrement.
- Utilisation de la frise numérique.

► Connaissances à observer chez les élèves en situation tout au long de l'école maternelle

L'enfant construit progressivement le sens et l'utilité du nombre en tant que mesure d'une quantité pour en effectuer des comparaisons et résoudre des problèmes.

Lorsqu'il y a un grand écart de quantité entre les deux collections (cf. variables didactiques) l'enfant désigne, montre la plus grande (ou la plus petite) en utilisant la perception visuelle. Pour aller progressivement jusqu'au dénombrement (procédure experte), l'enseignant veillera à réduire l'écart entre les deux collections, un écart de 1 ou 2 ne permet pas de se fier à la perception visuelle, l'élève sera obligé de mettre en œuvre une autre procédure.

► Situations repères pour observer les acquis des élèves tout au long de l'école maternelle

L'enseignant fait évoluer les procédures des élèves en jouant sur plusieurs variables

- Collections visibles ou invisibles.
- Collections proches ou éloignées.
- Disposition, orientation, nature des éléments de la collection.
- Quantité en jeu.
- Collections manipulables, fixes ou représentés.
- L'écart de quantité entre les collections : beaucoup plus ou beaucoup moins, un ou deux à trois ans. De un à cinq à 4 ans. Jusqu'à dix à cinq ans.

L'enseignant veillera à proposer des situations dans lesquelles l'enfant pourra expérimenter le nombre par le biais de situations variées et en utilisant d'autres sens que la vue (l'ouïe et le toucher) ou encore d'un point de vue moteur.

À partir de trois ans

À partir de quatre ans ou lorsque les connaissances précédentes sont observées

À partir de cinq ans ou lorsque les connaissances précédentes sont observées

Connaissances et procédures à observer chez les élèves en situation

Pour deux collections de quantités très différentes :

- Compare des collections en utilisant la perception visuelle.
- Indique laquelle des deux collections comporte le plus/le moins d'éléments en utilisant la perception visuelle.

Pour deux collections ≤ 3 :

- Indique laquelle des deux collections comporte le plus/le moins d'éléments en utilisant la correspondance terme à terme.
- Connaît les désignations («deux» et «trois») et utilise la correspondance terme à terme ou ses connaissances numériques (trois est plus grand que deux) pour comparer les quantités des deux collections.
- Résout des problèmes similaires à la situation 4.

Pour deux collections ≤ 6 :

- Compare deux collections en utilisant la correspondance terme à terme.
- Compare deux collections en utilisant le dénombrement.
- Dit s'il y a plus/moins/autant (la même quantité) dans une collection que dans une autre collection.
- Résout des problèmes similaires à la situation 4.

Pour deux collections ≤ 10 :

- Compare deux collections en utilisant la correspondance terme à terme.
- Compare deux collections en utilisant le dénombrement.
- Compare deux collections en utilisant la frise numérique.
- Commence à comparer deux nombres écrits en chiffres en associant mentalement la quantité au chiffre.
- Commence à comparer deux nombres écrits en chiffres en utilisant la frise numérique.
- Réussit à résoudre des problèmes similaires à la situation 4.

Situations repères pour observer les acquis des élèves

Collections visibles et manipulables ≤ 3

Situation 1 : «Montre-moi la barquette où il y a le plus/le moins de perles» (exemple : 3 et 20 perles)

Situation 2 : «Tom a deux cubes», «Lilou a trois cubes», «Quel enfant a le plus/le moins de cubes?»

Situation 3 : «Y a-t-il assez d'assiettes pour toutes les poupées?», «Combien en manque-t-il?»

Situation 4 : «Il y a trois lapins. Il y a une carotte. Combien de carottes manque-t-il pour que chaque lapin ait une carotte?»

Collections invisibles et manipulables ≤ 3

Situation 6 : L'élève doit déterminer par le toucher dans lequel des deux sacs il y a le plus/le moins d'éléments.

Collections invisibles et non manipulables ≤ 3

Situation 7 : l'enseignant dépose un à un des éléments dans un pot en métal. Idem dans un second pot. « Dans lequel des deux pots y a-t-il le plus d'éléments/le moins d'éléments? »

Collections visibles et manipulables ≤ 6

Situation 1 : «Dans quel tas y a-t-il le plus/le moins d'objets?»

Situation 2 : «Tom a cinq cubes», «Lilou a six cubes», «Quel enfant a le plus/le moins de cubes?»

Situation 3 : «Y a-t-il assez d'assiettes pour toutes les poupées?», «Combien en manque-t-il?» «Combien sont en trop?».

Situation 4 : «Il y a cinq lapins. Il y a une carotte. Combien de carottes manque-t-il pour que chaque lapin ait une carotte?»

Collections visibles et non manipulables ≤ 6

Situation 5 : jeu de bataille

Collections invisibles et manipulables ≤ 6

Situation 6 : L'élève doit déterminer au toucher dans lequel des deux sacs il y a le plus/le moins d'éléments. Combien sont en plus? Combien sont en moins?

Collections invisibles et non manipulables ≤ 6

Situation 7 : l'enseignant dépose un à un des éléments dans un pot en métal. Idem dans un second pot. Dans lequel des deux pots y a-t-il le plus d'éléments/le moins d'éléments?»

Collections visibles et non manipulables ≤ 10

Situation 1 : «Dans quel tas y a-t-il le plus d'objets/le moins d'objets?»

Situation 2 : «Tom a neuf cubes», «Lilou a six cubes», «Quel enfant a le plus/le moins de cubes?»

Situation 3 : «Y a-t-il assez d'assiettes pour toutes les poupées?», «Combien en manque-t-il?» «Combien sont en trop?».

Situation 4 : «Il y a huit lapins. Il y a deux carottes. Combien de carottes manque-t-il pour que chaque lapin ait une carotte?».

Situation 5 : jeu de bataille

Collections invisibles et manipulables ≤ 10

Situation 6 : L'élève doit déterminer au toucher dans lequel des deux sacs il y a le plus/le moins d'éléments. Combien sont en plus? Combien sont en moins?

Collections invisibles et non manipulables ≤ 10

Situation 7 : l'enseignant dépose un à un des éléments dans un pot en métal. Idem dans un second pot. Dans lequel des deux pots y a-t-il le plus d'éléments/le moins d'éléments?» « Combien sont en plus? Combien sont en moins? »

Utiliser le nombre pour comparer deux quantités : progressivité des situations d'enseignement

L'enseignant observe que l'élève réussit à	À partir de trois ans	À partir de quatre ans ou lorsque les connaissances précédentes sont observées	À partir de cinq ans ou lorsque les connaissances précédentes sont observées
<p>Évaluer et comparer les quantités de deux collections d'objets en utilisant des procédures non numériques</p>	<p>L'élève choisit une collection d'objets de même quantité qu'une collection proposée. Les collections sont représentées, non manipulables, non déplaçables (fin PS).</p> <p>https://videos.reseau-canope.fr/creteil/maths/2015/NOMBRE_3_10/10_dominos.480.mp4</p>	<p>L'élève choisit une collection d'objets de même quantité qu'une collection d'objets disposés différemment (jusqu'à 5 objets).</p> 	<p>L'élève choisit une collection d'objets de même quantité qu'une collection d'objets représentées de différentes façons. Quantités jusqu'à 10.</p> 
<p>Comparer les quantités de deux collections d'objets en utilisant des procédures numériques.</p>	<p>L'élève compare la quantité de points de sa carte avec le contenu de plusieurs barquettes avant de choisir celle qui convient. (Jusqu'à 3 objets).</p> <p>https://videos.reseau-canope.fr/creteil/maths/2015/NOMBRE_3_13/13_juste_assez_de_bouchons.480.mp4</p>	<p>L'élève compare la quantité de points de sa carte avec le contenu de plusieurs barquettes avant de choisir celle qui convient. (Jusqu'à 5 objets).</p> <p>https://videos.reseau-canope.fr/creteil/maths/2015/NOMBRE_3_13/13_juste_assez_de_bouchons.480.mp4</p>	<p>L'élève compare la quantité de points de sa carte avec le contenu de plusieurs barquettes avant de choisir celle qui convient. (Jusqu'à 10 objets).</p> <p>https://videos.reseau-canope.fr/creteil/maths/2015/NOMBRE_3_13/13_juste_assez_de_bouchons.480.mp4</p>
<p>Comparer deux collections quelles que soient la disposition, l'orientation, la nature de leurs éléments.</p>	<p>Les boîtes empilées</p> <p>Des barquettes sont empilées. Elles contiennent des collections jusqu'à 3 objets. Seuls les objets de la boîte du dessus sont visibles. Chaque joueur possède une barquette contenant une collection d'objets. Il peut prendre la boîte du dessus s'il y a plus d'objets dans sa barquette que dans la boîte empilée.</p>	<p>Les boîtes empilées</p> <p>Des barquettes sont empilées. Elles contiennent des collections jusqu'à 5 objets. Seuls les objets de la boîte du dessus sont visibles. Chaque joueur lance un dé, il peut prendre la boîte du dessus s'il y a plus de points sur le dé que d'objets dans la boîte.</p> 	<p>Les boîtes empilées</p> <p>Des barquettes sont empilées. Elles contiennent des collections de 1 à 10 objets. Seuls les objets de la boîte du dessus sont visibles. Chaque joueur lance un dé, il peut prendre la boîte du dessus s'il y a plus de points sur le dé que d'objets dans la boîte. Lorsqu'il n'y a plus de boîtes, on compare le nombre d'objets obtenus.</p>
<p>Commencer à comparer deux nombres inférieurs ou égaux à 10 écrits en chiffres.</p>		<p>Jeu de bataille : un jeu pour comparer des collections.</p> <p>https://scolawebtv.crdp-versailles.fr/?id=65416</p>	<p>Jeu de bataille : les oiseaux compteurs en fin de grande section.</p> <p>https://eduscol.education.fr/2828/oiseaux-compteurs-un-jeu-de-cartes-mathematiques-au-cp</p>



**MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION
NATIONALE
ET DE LA JEUNESSE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Construire le nombre pour exprimer les quantités : éléments de progressivité

Utiliser le nombre pour mémoriser des quantités

Ce qui est attendu des enfants en fin d'école maternelle

- Utiliser le dénombrement pour réaliser une collection de quantité égale à la collection proposée (quantités inférieures ou égales à 10).
- Avoir compris que le cardinal ne change pas si on modifie la disposition spatiale ou la nature des éléments.
- Mobiliser des symboles analogiques (constellations, doigts), verbaux (mots-nombres) ou écrits (en chiffres), pour communiquer des informations orales et écrites sur une quantité, jusqu'à 10 au moins.

Des procédures mobilisables ou à enseigner

- Perception visuelle de quantités inférieures ou égales à 10.
- Reproduction de la configuration spatiale des éléments.
- Décomposition en plus petites quantités.
- Comptage un à un / dénombrement.
- Utilisation de la frise numérique.

► Situations repères pour observer les acquis des élèves tout au long de l'école maternelle

L'enseignant fait évoluer les procédures des élèves en jouant sur plusieurs variables

- Collections visibles ou invisibles.
- Collections proches ou éloignées.
- Disposition, orientation, nature des éléments de la collection.
- Quantité en jeu.
- Collections manipulables, fixes ou représentés.
- Communication orale ou écrite.
- Nombre de voyages autorisés.

L'enseignant veillera à proposer des situations dans lesquelles l'enfant pourra expérimenter le nombre par le biais de situations variées et en utilisant d'autres sens que la vue (l'ouïe et le toucher) ou encore d'un point de vue moteur.

À partir de trois ans

À partir de quatre ans ou lorsque les connaissances précédentes sont observées

À partir de cinq ans ou lorsque les connaissances précédentes sont observées

Connaissances et procédures à observer chez les élèves en situation

Pour deux collections ≤ 3 :

- Réalise une collection équipotente à une autre par la perception immédiate.
- Réalise une collection équipotente à une autre en reproduisant une configuration spatiale.
- Réalise une collection équipotente à une autre en décomposant les petites quantités, par exemple pour 3 c'est deux et encore 1.
- Réalise une collection équipotente à une autre en dénombrant par comptage un à un.
- Montre avec ses doigts la quantité (« il y en a comme ça »).
- Commence à indiquer oralement la quantité d'une collection donnée.

Pour deux collections ≤ 6 :

- Réalise une collection équipotente à une autre par la perception immédiate.
- Réalise une collection équipotente à une autre en reproduisant une configuration spatiale.
- Réalise une collection équipotente à une autre en décomposant les petites quantités, par exemple pour 4 c'est 3 et encore 1, ou 2 et encore 2.
- Réalise une collection équipotente à une autre en dénombrant par comptage un à un.
- Associe la collection à une représentation analogique.
- Commence à indiquer oralement la quantité d'une collection donnée.

Pour deux collections ≤ 10 :

- Réalise une collection équipotente à une autre par la perception immédiate.
- Réalise une collection équipotente à une autre en reproduisant une configuration spatiale.
- Réalise une collection équipotente à une autre en décomposant les petites quantités, par exemple pour 8 c'est 7 et encore 1, ou 4 et encore 4.
- Réalise une collection équipotente à une autre en dénombrant par comptage un à un.
- Associe la collection à une représentation symbolique.
- Indique oralement la quantité d'une collection donnée.
- Indique par écrit la quantité d'une collection donnée.

Situations repères pour observer les acquis des élèves

Collections visibles et manipulables ≤ 3

Situation 1 : « Va chercher la barquette qui contient autant de bouchons que la barquette témoin. »

Situation 2 : « Va chercher en plusieurs voyages juste ce qu'il faut d'assiettes pour que chaque poupée ait une assiette. Pas plus, pas moins. » Réduire progressivement le nombre de voyages jusqu'à en imposer un seul.

Collections invisibles et manipulables ≤ 3

Situations 3 : « Détermine par le toucher dans lequel des deux sacs il y a le plus/le moins d'éléments. »

Situation 3 bis : « Parmi plusieurs sacs retrouve par le toucher celui qui contient le même nombre d'éléments que le sac témoin. »

Collections invisibles et non manipulables ≤ 3

Situation 4 : l'enseignant tape deux fois dans ses mains. Les élèves ferment les yeux et l'enseignant tape

Collections visibles et manipulables ≤ 6

Situation 1 : « Va chercher la barquette qui contient autant de bouchons que la barquette témoin. »

Situation 2 : « Va chercher en plusieurs voyages juste ce qu'il faut d'assiettes pour que chaque poupée ait une assiette, pas plus, pas moins. » Réduire progressivement le nombre de voyages jusqu'à en imposer un seul.

Situation 2 bis : « Va chercher en un seul voyage juste ce qu'il faut d'assiettes, de fourchettes pour que chaque poupée ait une assiette et une fourchette pas plus, pas moins »

Collections invisibles et manipulables ≤ 6

Situations 3 : « Détermine par le toucher dans lequel des deux sacs il y a le plus/le moins d'éléments. »

Situation 3 bis : « Parmi plusieurs sacs retrouve par le toucher celui qui contient la même quantité d'éléments que le sac témoin. »

Collections visibles et manipulables ≤ 10

Situation 1 : « Va chercher la barquette qui contient autant de bouchons que la barquette témoin. »


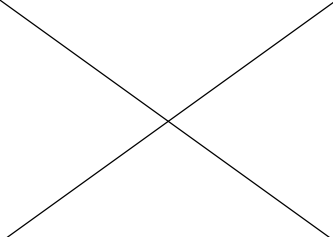
Situation 2 : « Va chercher en plusieurs voyages juste ce qu'il faut d'assiettes pour que chaque poupée ait une assiette, pas plus, pas moins. » Réduire progressivement le nombre de voyages jusqu'à en imposer un seul.

Situation 2 bis : « Va chercher en un seul voyage juste ce qu'il faut d'assiettes, de fourchettes et de verres pour que chaque poupée ait une assiette, une fourchette et un verre pas plus, pas moins ». L'élève progresse de façon significative quand il comprend qu'il n'a plus besoin de recompter les poupées pour savoir combien il lui faut de fourchettes et de verres.

Collections visibles et manipulables ≤ 10

<p>de nouveau dans ses mains. « Est-ce que j'ai tapé le même nombre de fois dans mes mains ? »</p>	<p>Collections invisibles et non manipulables ≤ 6</p> <p>Situation 4 : L'enseignant tape cinq fois dans ses mains. Les élèves ferment les yeux et l'enseignant tape de nouveau dans ses mains. « Est-ce que j'ai tapé le même nombre de fois dans mes mains ? »</p>	<p>Situations 3 : « Détermine par le toucher dans lequel des deux sacs il y a le plus/le moins d'éléments. »</p> <p>Situation 3 bis : « Parmi plusieurs sacs retrouve par le toucher celui qui contient le même nombre d'éléments que le sac témoin. »</p> <p>Collections invisibles et non manipulables ≤ 10</p> <p>Situation 4 : Les élèves ont les yeux fermés, l'enseignant tape huit fois dans ses mains. L'enseignant tape deux objets en bois l'un contre l'autre. « Est-ce que j'ai tapé le même nombre de fois ? »</p>
--	---	---

Utiliser le nombre pour mémoriser des quantités : progressivité des situations d'enseignement

L'enseignant observe que l'élève réussit à	À partir de trois ans	À partir de quatre ans ou lorsque les connaissances précédentes sont observées	À partir de cinq ans ou lorsque les connaissances précédentes sont observées
<p>Utiliser le dénombrement pour réaliser une collection équipotente à une collection donnée</p>	<p>Les marrons</p> <p>« Aller chercher juste ce qu'il faut de marrons pour qu'il y ait un marron dans chaque alvéole. »</p> 	<p>Les bouchons</p> <p>« Aller chercher juste ce qu'il faut de bouchons pour qu'il y ait un bouchon sur chaque point. »</p> <p>https://videos.reseau-canope.fr/creteil/maths/2015_NOMBRE_3_12/12_cartes_et_bouchons.480.mp4</p>	<p>Le bus</p> <p>« Aller chercher juste ce qu'il faut d'enfants pour qu'il y ait un enfant à chaque place vide dans le bus. »</p> <p>https://videos.reseau-canope.fr/creteil/maths/2015_NOMBRE_6_25/25_autobus.480.mp4</p>
<p>Mobiliser des symboles verbaux pour communiquer des informations orales sur une quantité</p>	<p>Voitures et garages</p> <p>Commande orale</p> <p>https://scolawebtv.crdp-versailles.fr/?id=35079</p>	<p>Voitures et garages</p> <p>Commande orale</p> <p>https://scolawebtv.crdp-versailles.fr/?id=35111</p>	<p>Voitures et garages</p> <p>Commande orale</p> <p>https://scolawebtv.crdp-versailles.fr/?id=35111</p> <p>Commande écrite</p> <p>https://scolawebtv.crdp-versailles.fr/?id=35156</p>
<p>Mobiliser des symboles écrits (en chiffres) pour communiquer des informations écrites sur une quantité</p>		<p>Voitures et garages</p> <p>Éloignement dans le temps</p> <p>https://scolawebtv.crdp-versailles.fr/?id=35135</p>	<p>Voitures et garages</p> <p>Éloignement dans le temps.</p> <p>https://scolawebtv.crdp-versailles.fr/?id=35152</p>



**MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION
NATIONALE
ET DE LA JEUNESSE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Stabiliser la connaissance des petits nombres : éléments de progressivité

Décomposer et composer les nombres jusqu'à dix

Ce qui est attendu des enfants en fin d'école maternelle

- Quantifier des collections jusqu'à dix au moins; les composer et les décomposer par manipulations effectives puis mentales.
- Avoir compris que tout nombre s'obtient en ajoutant un au nombre précédent et que cela correspond à l'ajout d'une unité à la quantité précédente.
- Parler des nombres à l'aide de leur décomposition.

Des procédures mobilisables ou à enseigner

- Perception visuelle immédiate de la quantité.
- Simulation de l'action avec le matériel.
- Comptage sur les doigts.
- Représentation dessinée, schématisée.
- Comptage de un en un.
- Surcomptage ou décomptage sur les doigts ou sur la file numérique.
- Procédures proches du calcul.

► Connaissances à observer chez les élèves en situation tout au long de l'école maternelle

L'enseignant s'assure que chaque élève construit le concept de décomposition et celui d'itération de l'unité.

Progressivement l'élève comprend que cinq c'est un de plus que quatre et que cinq c'est un de moins que six. Il comprend aussi que cinq est composé de nombres plus petits que lui (cinq c'est trois et encore deux ou deux et encore deux et encore un, ...) et sait l'utiliser pour en composer de plus grands (cinq et trois font huit).



► Situations repères pour observer les acquis des élèves tout au long de l'école maternelle


L'enseignant fait évoluer les procédures des élèves en jouant sur plusieurs variables.

- Type de problèmes : problème de composition avec recherche du tout ou d'une partie, problème d'égalisation.
- Taille des nombres.
- Objets disponibles ou pas.
- Présentation du problème : avec du matériel, des images, situation évoquée.

À partir de trois ans	À partir de quatre ans ou lorsque les connaissances précédentes sont observées	À partir de cinq ans ou lorsque les connaissances précédentes sont observées
Connaissances et procédures à observer chez les élèves en situation		
<ul style="list-style-type: none"> - Commence à mémoriser certaines décompositions des nombres jusqu'à 3. - Commence à mémoriser certaines recompositions des nombres jusqu'à 3. - Parle des nombres jusqu'à trois à l'aide de leur décomposition : « trois cubes c'est un cube et un cube et encore un cube », puis « trois c'est un et un et encore un » « Trois c'est deux et encore un », « trois c'est un et encore deux » - Commence à savoir décomposer et recomposer des nombres jusqu'à 3. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mémorise les différentes décompositions de 3, 4, 5 et éventuellement 6. - Comprend que toute quantité s'obtient en ajoutant 1 à la quantité précédente ou en enlevant 1 à la quantité supérieure. - Commence à mémoriser les décompositions des nombres de 3 jusqu'à 5 ou 6 en utilisant le principe d'itération de l'unité. 	<ul style="list-style-type: none"> - Commence à mémoriser certaines décompositions des nombres jusqu'à 10. - Connaît en priorité les décompositions des nombres de 5 à 10 en utilisant le principe d'itération de l'unité (« huit c'est sept et encore un ») et le repère à cinq (« huit c'est cinq et encore trois »). Les doubles (huit c'est quatre et encore quatre). - Commence à mémoriser les différentes décompositions (en deux nombres) du nombre dix. - Commence à mémoriser quelques décompositions multiplicatives : « Dix c'est deux fois cinq, huit c'est deux fois quatre » « neuf c'est trois fois trois. »
Situations repères pour observer les acquis des élèves		
<p>Nombres ≤ 3</p> <p>Situation 1 : le jeu du saladier « J'ai trois jetons en tout. On voit deux jetons. Combien de jetons sont cachés sous le saladier ? »</p> <p>Situation 2 : « Il y a trois lapins. Il y a deux carottes. Combien de carottes manque-t-il pour que chaque lapin ait une carotte ? »</p> <p>Situation 3 : jeu de Greli-Grelo L'enseignant montre aux élèves qu'il a un cube dans sa main droite, ferme cette main et montre qu'il a deux cubes dans sa main gauche, puis enferment les cubes dans les deux mains rassemblées. « Greli-Grelo, combien j'ai de cubes dans mon sabot ? »</p>	<p>Nombres ≤ 6</p> <p>Situation 1 : le jeu du saladier « J'ai cinq jetons en tout. On voit trois jetons. Combien de jetons sont cachés sous le saladier ? »</p> <p>Situation 2 : « Il y a cinq lapins. Il y a trois carottes. Combien de carottes manque-t-il pour que chaque lapin ait une carotte ? »</p> <p>Situation 3 : jeux de plateau avec deux dés (jusqu'à trois points chacun) Deux dés avec des points puis deux dés avec des chiffres.</p>	<p>Nombres ≤ 10</p> <p>Situation 1 : le jeu du saladier « J'ai dix jetons en tout. On voit six jetons. Combien de jetons sont cachés sous le saladier ? »</p> <p>Situation 2 : « Il a huit lapins. Il y a cinq carottes. Combien de carottes manque-t-il pour que chaque lapin ait une carotte ? »</p> <p>Situation 3 : jeux de plateau avec deux dés (jusqu'à cinq points chacun) Deux dés avec des points puis deux dés avec des chiffres.</p> <p>Situation 4 : le jeu du dortoir Utiliser les compléments à 10 pour résoudre des problèmes de composition (recherche d'une partie et recherche du tout).</p>

Décomposer et composer les nombres jusqu'à dix : progressivité des situations d'enseignement

L'enseignant observe que l'élève réussit à	À partir de trois ans	À partir de quatre ans ou lorsque les connaissances précédentes sont observées	À partir de cinq ans ou lorsque les connaissances précédentes sont observées
<p>Comprendre que le successeur d'un nombre s'obtient en ajoutant 1 à ce nombre. : « 3 c'est 2 et encore 1. »</p>	<p>Les lapins copains</p> <p>« Un petit lapin (pouce) Rencontre un autre petit lapin (index). Cela fait deux petits lapins copains (écarter les doigts). Deux petits lapins rencontrent un autre petit lapin (majeur). Cela fait 3 petits lapins copain</p> <p><u>Etc. »</u></p>	<p>Comptage-dénombrement quand les éléments ne sont pas déplaçables.</p> <p>https://videos.reseau-canope.fr/creteil/maths/2015_NOMBRE_5_20/20_mot_quantite.480.mp4</p>	<p>Comptine : les poussins dans le nid .</p> <p>Compréhension de la propriété de l'itération de l'unité</p> <p>https://videos.reseau-canope.fr/creteil/maths/2015_NOMBRE_5_23/23_utiliser_comptine_poussins.720.mp4</p>
<p>Parler des nombres jusqu'à 10 à l'aide de leur décomposition : « 5 c'est 3 et encore 2 »</p>	 <p>Le jeu des disques</p> <p>Décomposer les nombres jusqu'à 3.</p> <p>À tour de rôle, les joueurs lancent le dé, lisent à haute voix le nombre obtenu puis prennent le nombre de pions indiqué. Chaque fois que le joueur réussit à composer une collection de trois pions, il remplace cette collection par un disque où le nombre trois est écrit en chiffre.</p>	 <p>Grel-Grelo</p> <p>Composer les nombres jusqu'à 5 éventuellement 6</p> <p>L'enseignant montre aux élèves qu'il a un cube dans sa main droite, ferme cette main et montre qu'il a deux cubes dans sa main gauche, puis enferment les cubes dans les deux mains rassemblées. « Grel-Grelo, combien j'ai de cubes dans mon sabot ? »</p>	<p>Le jeu du dortoir</p> <p>Décomposer le nombre 10</p> <p>https://scolawebtv.crdp-versailles.fr/?id=65417</p> <p>Les livres à compter ne permettent pas, à eux seuls, de comprendre à quoi servent les nombres ni d'apprendre à compter. Mais, comme certaines comptines, ils peuvent amener des activités d'entraînement sur la suite des nombres, la mémorisation des désignations, la compréhension de l'idée de compléments, les comparaisons et même les partages.</p>

<p>Mémoriser les décompositions des nombres jusqu'à 4 puis jusqu'à 6</p> <p>Mémoriser certaines décompositions des nombres de 5 à 10.</p>	<p>Lucky Luke</p> <p>Mémoriser les décompositions des nombres jusqu'à 4.</p> <p>L'enfant montre avec une seule ou ses deux mains la quantité énoncée par l'enseignant.</p> <p>https://scolawebtv.crdp-versailles.fr/?id=28670</p> <p>Le jeu du saladier</p> <p>Mémoriser les décompositions des nombres jusqu'à 4.</p> <p>Un des élèves (A) ferme les yeux pendant que l'autre (B) cache une partie des jetons sous un petit saladier (ou un gobelet) opaque. L'élève A doit donner le nombre de jetons cachés et justifier sa réponse. L'élève B lève le saladier pour valider ou invalider la réponse.</p> <p>Élève A : Je pense que X jetons sont cachés.</p> <p>Élève B : Comment le sais-tu ?</p>	<p>Jouons à « Halli-Galli » !</p> <p>Mémoriser les décompositions des nombres jusqu'à 6</p> <p>https://scolawebtv.crdp-versailles.fr/?id=28672</p>	<p>Le jeu de Lucky Luke</p>  <p>Décomposer les nombres jusqu'à 10.</p> <p>L'enfant montre avec ses deux mains la quantité énoncée par l'enseignant.</p> <p>Jeu de plateau avec deux dés : Composer les nombres.</p> <p>Un parcours rectiligne plutôt que tordu. Des cases toutes de même taille avec les nombres dans l'ordre dans chacune des cases. Des cases bonus ou pénalités en lien avec les nombres (avancer de deux cases, reculer de trois cases, etc.). Deux dés adaptés : deux dés avec constellations permettent de compter les points de chaque dé et les points de l'ensemble (introduction des recompositions). Un dé avec des chiffres et un dé avec des constellations permet de travailler les recompositions et le surcomptage. Deux dés avec des chiffres permet d'encourager les recompositions s'appuyant sur la mémoire avec vérification éventuelle avec les doigts.</p>
---	--	---	--



**MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION
NATIONALE
ET DE LA JEUNESSE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Stabiliser la connaissance des petits nombres : éléments de progressivité

Reconnaître et réaliser une collection dont le cardinal est compris entre 1 et 10

Ce qui est attendu des enfants en fin d'école maternelle

- Réaliser une collection dont le cardinal est compris entre 1 et 10.
- Avoir compris que tout nombre s'obtient en ajoutant un au nombre précédent et que cela correspond à l'ajout d'une unité à la quantité précédente.
- Mobiliser des symboles analogiques (constellations, doigts), verbaux (mots-nombres) ou écrits (en chiffres), pour communiquer des informations orales et écrites sur une quantité, jusqu'à 10 au moins.
- Commencer à écrire les nombres en chiffres jusqu'à 10.

Des procédures mobilisables ou à enseigner

- Perception visuelle de quantités très différentes.
- Perception visuelle due à la disposition spatiale des éléments (constellations du dé par exemple).
- Comptage de un en un pour obtenir la quantité demandée.
- Appui sur des décompositions connues (« 7 c'est 6 et encore 1 » ; « 7 c'est 5 et encore 2 »).
- Traduction de l'écriture chiffrée en désignation orale.
- Traduction de la désignation orale en écriture chiffrée.
- Utilisation de la file numérique pour effectuer ces traductions.

► Situations repères pour observer les acquis des élèves tout au long de l'école maternelle

L'enseignant fait évoluer les procédures des élèves en jouant sur des variables didactiques.

- Type de situation : reconnaître, réaliser une collection dont la quantité est donnée, indiquer la quantité d'une collection.
- Symboles utilisés : symboles analogiques (constellations, doigts), verbaux (mots-nombres) ou écrits (en chiffres).
- Quantités en jeu.

À partir de trois ans

À partir de quatre ans ou lorsque les connaissances précédentes sont observées

À partir de cinq ans ou lorsque les connaissances précédentes sont observées

Connaissances et procédures à observer chez les élèves en situation

- Reconnaît une collection de 1, 2, 3 voire 4 éléments dont la quantité est indiquée oralement.
- Exprime une quantité avec ses doigts « il y en a comme ça » (sans prononcer le mot-nombre).
- Réalise une collection de 1, 2, 3 voire 4 éléments dont la quantité est indiquée oralement.
- Reconnaît une collection de 1, 2, 3 voire 4 éléments dont la quantité est indiquée avec un symbole analogique (constellations du dé, doigts).
- Exprime une quantité avec ses doigts « il y en a comme ça » (sans prononcer le mot-nombre).
- Réalise une collection de 1, 2, 3 voire 4 éléments dont la quantité est indiquée avec un symbole analogique (constellations du dé, doigts).
- Indique oralement la quantité d'une collection jusqu'à 4.

- Reconnaît une collection de 1 à 6 éléments dont la quantité est indiquée oralement.
- Réalise une collection de 1 à 6 éléments dont la quantité est indiquée oralement.
- Reconnaît une collection de 1 à 6 éléments dont la quantité est indiquée avec un symbole analogique.
- Réalise une collection de 1 à 6 éléments dont la quantité est indiquée avec un symbole analogique.
- Reconnaît une collection de 1 à 6 éléments dont la quantité est indiquée avec une écriture chiffrée.
- Réalise une collection de 1 à 6 éléments dont la quantité est indiquée avec une écriture chiffrée.
- Indique oralement la quantité d'une collection jusqu'à 6.
- Commence à indiquer par écrit la quantité d'une collection jusqu'à 6.

- Reconnaît une collection de 1 à 10 éléments dont la quantité est indiquée oralement.
- Réalise une collection de 1 à 10 éléments dont la quantité est indiquée oralement.
- Reconnaît une collection de 1 à 10 éléments dont la quantité est indiquée avec un symbole analogique.
- Réalise une collection de 1 à 10 éléments dont la quantité est indiquée avec un symbole analogique.
- Reconnaît une collection de 1 à 10 éléments dont la quantité est indiquée avec une écriture chiffrée.
- Réalise une collection de 1 à 10 éléments dont la quantité est indiquée avec une écriture chiffrée.
- Indique oralement la quantité d'une collection jusqu'à 6.
- Commence à indiquer par écrit la quantité d'une collection jusqu'à 10.

Situations repères pour observer les acquis des élèves

Situation 1 : Les boîtes - nombres
« Mets dans chaque compartiment autant de jetons qu'il y a de points (ou de doigts) sur la carte. » (Jusqu'à 4 points).

Situation 2 : Jeux d'association
(Loto, Lucky Luke, flashes cards...). Associer des collections de même quantité, associer des symboles analogiques (constellations, doigts) ou verbaux à des quantités jusqu'à 3.

Situation 3 : Voitures et garages
Communiquer oralement à un adulte la quantité de garages (jusqu'à 4) qu'il faut pour que chaque voiture ait un garage et un seul.

Situation 1 : Les boîtes - nombres
« Mets dans chaque compartiment autant de jetons qu'il y a de points (ou de doigts) sur la carte. » (Jusqu'à 6 points)

Situation 2 : Jeux d'association (loto, Lucky Luke, flashes cards...). Associer des collections de même quantité, associer des symboles analogiques (constellations, doigts), verbaux (mots-nombres) ou écrits à des quantités jusqu'à 6.




Situation 3 : Voitures et garage
Communiquer oralement à un adulte ou à un élève la quantité de garages (jusqu'à 6) qu'il faut pour que chaque voiture ait un garage et un seul.

Situation 1 : Les boîtes -nombres avec des cartes constellations du dé, doigts et écritures chiffrées

Situation 2 : Jeux d'association (loto, Lucky Luke, flashes cards...) Associer des collections de même quantité, associer des symboles analogiques (constellations, doigts), verbaux (mots-nombres) ou écrits à des quantités jusqu'à 10.

Situation 3 : Voitures et garages
Communiquer oralement à un adulte la quantité de garages (jusqu'à 10) qu'il faut pour que chaque voiture ait un garage et un seul.

Reconnaître et réaliser une collection dont le cardinal est compris entre 1 et 10

L'enseignant observe que l'élève réussit à	À partir de trois ans	À partir de quatre ans ou lorsque les connaissances précédentes sont observées	À partir de cinq ans ou lorsque les connaissances précédentes sont observées
<p>Reconnaître, réaliser une collection de quantité égale à une collection donnée, à une collection de référence (doigts, constellations du dé)</p>	<p>Boîtes-nombres https://videos.reseau-canope.fr/creteil/maths/2015_NOMBRE_3_09/09_boites_nombres.480.mp4</p> <p>Loto des quantités https://videos.reseau-canope.fr/creteil/maths/2015_NOMBRE_3_11/11_loto.480.mp4</p>	<p>Cartes et bouchons https://videos.reseau-canope.fr/creteil/maths/2015_NOMBRE_3_12/12_cartes_et_bouchons.480.mp4</p> <p>Habiller la chenille https://videos.reseau-canope.fr/creteil/maths/2015_NOMBRE_6_24/24_habiller_la_chenille.480.mp4</p>	<p>L'autobus https://videos.reseau-canope.fr/creteil/maths/2015_NOMBRE_6_25/25_autobus.480.mp4</p> <p>La grappe de raisin https://videos.reseau-canope.fr/creteil/maths/2015_NOMBRE_6_26/26_grappe_raisin.480.mp4</p>
<p>Reconnaître, réaliser une collection dont la quantité est indiquée oralement</p>	<p> Des marrons pour Gaston La mascotte demande à l'élève de lui donner deux marrons puis explique qu'elle s'est trompée et qu'elle veut finalement trois marrons.</p>	<p>Jeu de la marchande « Bonjour, je voudrais cinq citrons. » Une fois que l'élève a posé cinq citrons devant lui : « Ah mince! Je me suis trompé! Je voulais six citrons. »</p> <p></p>	<p>Jeu de la marchande « Bonjour, je voudrais neuf citrons. » Une fois que l'élève a posé neuf citrons devant lui : « Ah mince! Je me suis trompé! Je voulais dix citrons. »</p> <p></p>
<p>Indiquer oralement la quantité d'une collection</p>	<p>Lucky Luke https://scolawebtv.crdp-versailles.fr/?id=28670</p> <p>Les tours https://scolawebtv.crdp-versailles.fr/?id=65414</p> <p>Voitures et garages https://scolawebtv.crdp-versailles.fr/?id=35079</p>	<p>Voitures et garage https://scolawebtv.crdp-versailles.fr/?id=35111</p>	<p>Voitures et garages L'élève indique à l'oral le nombre de voitures nécessaires.</p>
<p>Indiquer par écrit la quantité d'une collection</p>		<p>Voitures et garages Éloignement dans le temps https://scolawebtv.crdp-versailles.fr/?id=35135</p> <p>Voitures et garages Éloignement dans le temps https://scolawebtv.crdp-versailles.fr/?id=35152</p>	<p>Voiture et garage Commande écrite https://scolawebtv.crdp-versailles.fr/?id=35156</p> <p>Éloignement dans le temps https://scolawebtv.crdp-versailles.fr/?id=35152</p> <p>L'autobus Commande écrite https://videos.reseau-canope.fr/creteil/maths/2015_NOMBRE_6_25/25_autobus.480.mp4</p>

<p>Reconnaître, réaliser une collection dont la quantité est indiquée par écrit</p>		<p>Voitures et garages Commande écrite https://scolawebtv.crdp-versailles.fr/?id=35140</p>	<p>Voitures et garages Commande écrite https://scolawebtv.crdp-versailles.fr/?id=35156 L'autobus Commande écrite https://videos.reseau-canope.fr/creteil/maths/2015_NOMBRE_6_25/25_autobus.480.mp4</p>
---	--	---	---



MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE ET DE LA JEUNESSE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Utiliser le nombre pour désigner un rang, une position : éléments de progressivité

Utiliser le nombre pour désigner un rang, une position

Ce qui est attendu des enfants en fin d'école maternelle

- Utiliser le nombre pour exprimer la position d'un objet ou d'une personne dans un jeu, dans une situation organisée, sur un rang ou pour comparer des positions.
- Commencer à positionner des nombres les uns par rapport aux autres et à compléter une bande numérique lacunaire (les nombres en jeu sont inférieurs ou égaux à dix).

Des procédures mobilisables ou à enseigner

Pour comparer et construire des positions

- La perception visuelle.
- Correspondance terme à terme directe.
- Lien entre nombre cardinal et nombre ordinal (il y en a cinq avant, c'est la perle rouge et il y en a quatre après ou bien il y en a cinq puis c'est la sixième).
- Utilisation du nombre ordinal.

Pour positionner les nombres ordinaux

- Récitation de la suite orale des mots nombres.
- Utilisation des doigts.
- Utilisation d'une bande témoin (frise numérique).

► Connaissances à observer chez les élèves en situation tout au long de l'école maternelle

L'enfant sait que la position est une grandeur repérable.

L'enfant repère l'origine, un sens de lecture, un sens de parcours. Il introduit le vocabulaire nécessaire pour décrire les positions (avant, après, entre, point de départ, etc.).

Les enfants font le lien entre nombre et espace.

► Situations repères pour observer les acquis des élèves tout au long de l'école maternelle

L'enseignant fait évoluer les connaissances des élèves en jouant sur des variables didactiques :

- Position de l'élément distingué dans la piste (extrémités-milieu).
- Changement d'origine et de sens de parcours.
- Montrer ou nommer des positions.
- Quantité d'étiquette-nombre à replacer pour compléter la suite des nombres.
- Mémoriser une position ou plusieurs positions.
- Modèle à échelle qui permet de vérifier en posant dessus ou modèle plus petit.
- Modèle proche ou éloigné.
- Communication orale ou écrite.
- Mémorisation d'une ou plusieurs positions.

À partir de trois ans

À partir de quatre ans ou lorsque les connaissances précédentes sont observées

À partir de cinq ans ou lorsque les connaissances précédentes sont observées

Connaissances et procédures à observer chez les élèves en situation

- Reproduit une suite ordonnée repositionnable.
- Reproduit une suite ordonnée non repositionnable.
- Ordonne des ensembles d'objets identiques.
- Compare deux positions en alignant les origines.
- Construit une position identique à une autre avec un modèle proche.
- Construit une position identique à une autre avec un modèle éloigné.
- Change d'origine et d'orientation pour montrer ou nommer la position d'un objet.
- Utilise les adjectifs numériques ordinaux : premier, deuxième, troisième.

- Reproduit une suite ordonnée repositionnable.
- Reproduit une suite ordonnée non repositionnable.
- Ordonne des ensembles d'objets identiques.
- Compare deux positions en alignant les origines.
- Construit une position identique à une autre avec un modèle proche.
- Construit une position identique à une autre avec un modèle éloigné.
- Change d'origine et d'orientation pour montrer ou nommer la position d'un objet.
- Ordonne les chiffres.
- Communique une position à l'oral.
- Utilise les adjectifs numériques ordinaux : premier, deuxième, ...sixième.

- Reproduit une suite ordonnée non repositionnable.
- Ordonne les chiffres.
- Compare deux positions en alignant les origines.
- Construit une position identique à une autre avec un modèle proche.
- Construit une position identique à une autre avec un modèle éloigné.
- Change d'origine et d'orientation pour montrer ou nommer la position d'un objet.
- Communique une position à l'oral.
- Communique une position à l'écrit.
- Utilise les adjectifs numériques ordinaux : premier, deuxième, ...dixième.
- Numérote des extrémités d'intervalles réguliers.

Situations repères pour observer les acquis des élèves

Situation 1 : « En partant de la mare montre-moi le deuxième animal. Et en partant de l'arbre? ». « En quelle position est cet animal? »

Situation 2 : « En premier, j'enfile la perle rouge, puis en deuxième la verte, et enfin en troisième la bleue. Reproduis le modèle en respectant les positions de chaque perle » (tiges, pâte à modeler pour marquer l'extrémité et trois perles de chaque couleur).

Situation 3 : « Range les barquettes de bouchons dans l'ordre en commençant par celle où il y en a le moins. »

Situation 1 : « En partant de la mare montre-moi le premier animal, le cinquième, le dernier. ». « En quelle position est cet animal? »

Situation 2 : un collier de quatre perles bleues et une perle rouge. « Réalise un collier pour que la perle rouge soit à la même position que celle du collier modèle. »

Situation 3 : « Range les barquettes de bouchons dans l'ordre en commençant par celle où il y en a le moins. »

Situation 4 : une tour de cinq cubes bleus et un cube rouge. « Construis une tour pour que le cube rouge soit à la même position que le cube rouge de la tour modèle »

Situation 4 bis : une tour de cinq cubes bleus et un cube rouge. « Tu dois communiquer la position du cube rouge à ton camarade pour qu'il construise la même tour. »

Situation 5 : « Place les chiffres dans l'ordre de la suite des nombres. »

Situation 6 : « Complète la piste et positionne les nombres manquants. »

Situation 1 : « En partant de la mare montre-moi le premier animal, le dixième, l'avant-dernier. » « En quelle position est cet animal? »

Situation 2 : un collier de neuf perles bleues et une perle rouge. « Réalise un collier pour que la perle rouge soit à la même position que celle du collier modèle. »

Situation 2 bis : un collier de neuf perles bleues et une perle rouge. « Tu dois communiquer la position de la perle rouge pour que ton camarade réalise le même collier. »

Variable avec un éloignement dans le temps pour la nécessité de dessiner, d'écrire la position.

Situation 3 : « Range les barquettes de bouchons dans l'ordre en commençant par celle où il y en a le moins. »

Situation 4 bis : une tour de dix cubes bleus et un cube rouge. « Tu dois communiquer la position du cube rouge à ton camarade pour qu'il construise la même tour. »

Situation 6 : « Complète la piste et positionne les nombres manquants. »

Situation 7 : « Place les chiffres dans l'ordre. »

Utiliser le nombre pour désigner un rang, une position : progressivité des situations d'enseignement

L'enseignant observe que l'élève réussit à	À partir de trois ans	À partir de quatre ans ou lorsque les connaissances précédentes sont observées	À partir de cinq ans ou lorsque les connaissances précédentes sont observées
<p>Comparer deux positions Construire une position identique à une autre</p>	<p>Situation d'action Premier, deuxième, troisième https://tube-maternelle.apps.education.fr/w/1d8c9af2-5bc7-4b16-81a2-0fdca2afd675</p>	<p>Éloignement dans l'espace  Reproduis le même collier que le modèle placé à distance, en te déplaçant X fois... ?</p>	<p>Éloignement dans le temps https://tube-maternelle.apps.education.fr/w/xwEq9zfWQNvXF6tfDK2Aj5 Communication à autrui https://tube-maternelle.apps.education.fr/w/44YydCHUTPi7zcPHHMZup6</p>
<p>Changer d'origine et d'orientation pour montrer puis nommer la position d'un objet</p>	<p>Changement d'origine : point de départ pour identifier la position d'un bouton, partir du cou ou du pantalon.  « Montre-moi le 2e bouton à partir de ton cou, le 1er à partir de ton pantalon » « Quelle est la position de ce bouton : à partir du cou ? Du pantalon ? »</p>	<p>Changement d'origine : point de départ pour identifier une position : partir de l'arbre ou de la mare. Matériel : une flèche pour l'orientation et des animaux pour les positions. Montrer les positions et nommer les positions. </p>	<p>Changement d'origine : point de départ pour identifier une position, partir de l'arbre ou de la lanterne pour nommer la position de la peluche-poupée. </p>
<p>Déplacer un pion sur un jeu de plateau en utilisant un (ou plusieurs) dé avec des couleurs puis un (ou plusieurs) dé avec des constellations</p>	<p>Jeu de déplacement sur piste</p>	<p>Déplacement avec dé </p>	<p>La course aux nombres (fin de GS en adaptant) https://eduscol.education.fr/2828/oiseaux-compteurs-un-jeu-de-cartes-mathematiques-au-cp</p>
<p>Positionner les nombres les uns par rapport aux autres</p>	<p> L'élève place des chiffres sur un chemin en indiquant une origine, un sens du parcours pour que des animaux s'y déplacent.</p>	<p> L'élève place des papillons en suivant les indications de l'enseignant, d'un camarade. « Pose le papillon sur le premier piquet, le deuxième... »</p>	<p>Vers la droite graduée « Positionne les pinces à linge dans l'ordre », « complète » </p>
<p>Mémoriser une position</p>			<p>Où est la graine : https://videos.reseau-canope.fr/creteil/maths/2015_NOMBRE_9_43/43_ou_est_la_graine.720.mp4 Garder la trace d'une position à l'écrit https://www.reseau-canope.fr/bsd/sequence.aspx?bloc=885747</p>



**MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION
NATIONALE
ET DE LA JEUNESSE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Utiliser le nombre pour résoudre des problèmes : éléments de progressivité

Utiliser le nombre pour résoudre des problèmes de produit

Ce qui est attendu des enfants en fin d'école maternelle

- Commencer à résoudre des problèmes de produit.

Des procédures mobilisables ou à enseigner

- Distribution des objets un à un, deux à deux, ...
- Comptage sur les doigts.
- Représentation de la situation par le dessin et comptage.
- Procédures proches du calcul.

► Situations repères pour observer les acquis des élèves tout au long de l'école maternelle

L'enseignant fait évoluer les procédures des élèves en jouant sur des variables didactiques.

- Objets disponibles ou pas.
- Objets proches ou éloignés.
- Taille des nombres, relation entre les nombres.
- Présentation du problème : avec du matériel, une image, situation évoquée.

À partir de trois ans

À partir de quatre ans ou lorsque les connaissances précédentes sont observées

À partir de cinq ans ou lorsque les connaissances précédentes sont observées

Connaissances et procédures à observer chez les élèves en situation

Les objets sont disponibles :

- Simule l'action en effectuant une distribution puis dénombre les objets pour déterminer le tout.

Exemples : l'élève dénombre les assiettes puis prend le même nombre de gâteaux et encore une fois le même nombre de gâteaux ou prend deux gâteaux pour chaque assiette ou compte en pointant deux fois chaque assiette.

Les objets sont disponibles :

- Simule l'action en effectuant une distribution puis dénombre les objets pour déterminer le tout.

Les objets ne sont pas disponibles, l'enseignant observe que l'élève :

- Compte sur ses doigts.
- Utilise des procédures proches du calcul, « deux et deux cela fait quatre, quatre et encore un cela fait cinq et encore un cela fait six ».
- Représente la situation par le dessin et procède par comptage ou calcul.

Situations repères pour observer les acquis des élèves

Recherche du tout dans des situations de groupements identiques (nombres ≤ 6).

Situation 1 : chaque élève a trois petites assiettes. Chaque élève doit aller chercher en une seule fois juste ce qu'il faut de gâteaux (symbolisés par des bouchons) pour qu'il y ait deux gâteaux dans chaque assiette.

Situation 2 : « J'ai deux boîtes, il y a trois gâteaux dans chaque boîte. Combien y a-t-il de gâteaux en tout ? »

Recherche du tout dans des situations de groupements identiques (nombres ≤ 10).

Situation 1 : chaque élève a cinq petites assiettes. Chaque élève doit aller chercher en une seule fois juste ce qu'il faut de gâteaux (symbolisés par des bouchons) pour qu'il y ait deux gâteaux dans chaque assiette.

Situation 2 : « J'ai trois boîtes, il y a trois gâteaux dans chaque boîte. Combien y a-t-il de gâteaux en tout ? »

Situation 3 : « J'ai cinq paires de chaussettes. Combien ai-je de chaussettes en tout ? »

Utiliser le nombre pour résoudre des problèmes : éléments de progressivité

Utiliser le nombre pour résoudre des problèmes de partage

Ce qui est attendu des enfants en fin d'école maternelle

- Commencer à résoudre des problèmes de partage.

Des procédures mobilisables ou à enseigner

- Distribution des objets un à un, deux à deux, ...
- Comptage sur les doigts
- Représentation de la situation par le dessin et comptage
- Procédures proches du calcul

► Situations repères pour observer les acquis des élèves tout au long de l'école maternelle

L'enseignant fait évoluer les procédures des élèves en jouant sur plusieurs variables.

- Type de situations : recherche de la valeur d'une part ou du nombre de part.
- Choix des nombres : taille des nombres, relation entre les nombres.
- Objets disponibles ou pas.
- Objets proches ou éloignés.
- Présentation du problème : avec du matériel, une image, situation évoquée.

À partir de trois ans

À partir de quatre ans ou lorsque les connaissances précédentes sont observées

À partir de cinq ans ou lorsque les connaissances précédentes sont observées

Connaissances et procédures à observer chez les élèves en situation

Les objets sont disponibles :

- Effectue des essais de partage ou des essais avec une quantité.
- Commence à utiliser sa connaissance des décompositions du nombre six (« six c'est trois et encore trois »).

Les objets sont disponibles :

- Effectue des essais de partage ou des essais avec une quantité.
- Distribue les objets pour les répartir un à un (ou deux à deux ou trois à trois selon le problème).

Les objets ne sont pas disponibles :

- Compte en pointant chaque part deux fois.
- Compte de deux en deux sur ses doigts.
- Représente la situation sur un dessin et utilise le comptage.
- Mobilise sa connaissance des faits numériques « 5 et 5 cela fait 10 » ou « 2 fois 5 cela fait 10 ».

Situations repères pour observer les acquis des élèves

Partage sans reste : recherche de la valeur d'une part

Situation 1 : « J'ai six gâteaux à partager entre mes deux poupées. Je veux que chaque poupée ait le même nombre de gâteaux. Combien de gâteaux va avoir chaque poupée ? »

Partage sans reste : recherche de la valeur d'une part

Situation 1 : « J'ai dix gâteaux à partager entre mes deux poupées. Je veux que chaque poupée ait le même nombre de gâteaux. Combien de gâteaux va avoir chaque poupée ? »

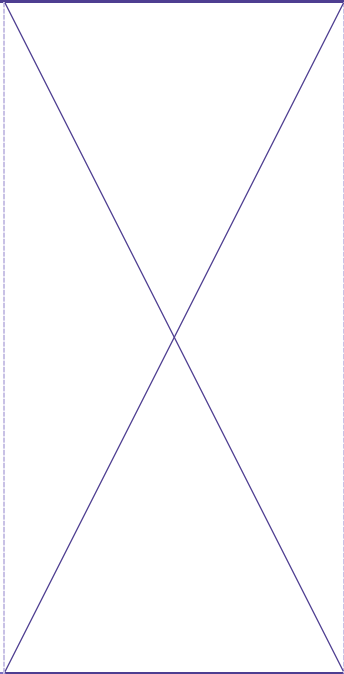





Partage avec reste : recherche de la valeur d'une part

Situation 2 : « J'ai huit gâteaux à partager entre mes trois poupées. Je veux que chaque poupée ait le même nombre de gâteaux. Combien de gâteaux va avoir chaque poupée ? »

Partage sans reste : recherche du nombre de parts.

Situation 3 : « J'ai neuf gâteaux. Je veux mettre trois gâteaux par boîte. Combien de boîtes me faut-il pour ranger tous les gâteaux ? »

Utiliser le nombre pour résoudre des problèmes de produit et de partage :
progressivité des situations d'enseignement

L'enseignant observe que l'élève réussit à	À partir de trois ans	À partir de quatre ans ou lorsque les connaissances précédentes sont observées	À partir de cinq ans ou lorsque les connaissances précédentes sont observées
Résoudre des problèmes de recherche du tout dans des situations de groupements identiques		<p>Les monstres</p>  <p>Chaque élève a trois monstres. Chaque élève doit aller chercher en une seule fois juste ce qu'il faut d'yeux (symbolisés par des jetons) pour que chaque monstre ait deux yeux mais pas plus.</p>  <p>J'ai trois boîtes, il y a deux balles dans chaque boîte. Combien y a-t-il de balles en tout?</p>	<p>Les monstres</p> <p>Chaque élève a trois monstres. Chaque élève doit aller chercher en une seule fois juste ce qu'il faut d'yeux (symbolisés par des jetons) pour que chaque monstre ait trois yeux mais pas plus.</p>  <p>J'ai quatre boîtes, il y a deux balles dans chaque boîte. Combien y a-t-il de balles en tout?</p>
Résoudre des problèmes de partage avec recherche de la valeur d'une part (sans reste)		<p>Les pirates</p>  <p>« J'ai huit pièces d'or à partager entre mes deux pirates. Je veux que chaque pirate ait le même nombre de pièces. Combien de pièces va recevoir chaque pirate? »</p>  <p>« Dans le trésor, il y a huit pièces. Je donne deux pièces à chaque pirate. Combien y a-t-il de pirates? »</p>	<p>Les voitures : partage inéquitable sans reste</p> <p>https://tube-maternelle.apps.education.fr/w/2cd1bda4-8c2b-486a-95a4-527177c34cdc (situation à 2:11)</p>
Résoudre des problèmes de partage avec recherche de la valeur d'une part (avec reste)			<p>Les voitures : partage avec reste</p> <p>https://tube-maternelle.apps.education.fr/w/2cd1bda4-8c2b-486a-95a4-527177c34cdc (situation à 3:50)</p>
Résoudre des problèmes de partage avec recherche du nombre de parts (sans reste)			<p>Les images</p> <p>J'ai neuf images. Je veux mettre trois images par enveloppe. Combien d'enveloppes me faut-il pour ranger toutes les images?</p>



**MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION
NATIONALE
ET DE LA JEUNESSE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Utiliser le nombre pour résoudre des problèmes d'ajout ou de retrait : éléments de progressivité

Utiliser le nombre pour résoudre des problèmes d'ajout ou de retrait

Ce qui est attendu des enfants en fin d'école maternelle

- Commencer à résoudre des problèmes d'ajout ou de retrait.
- Dire combien il faut ajouter ou enlever pour obtenir des quantités ne dépassant pas dix.

Des procédures mobilisables ou à enseigner

- Perception visuelle immédiate de la quantité.
- Simulation de l'action avec le matériel.
- Comptage sur les doigts.
- Représentation dessinée, schématisée.
- Comptage de un en un
- Dénombrement s'appuyant sur des représentations symboliques : surcomptage ou décomptage sur les doigts ou sur la file numérique.
- Procédures proches du calcul.
- Utilisation des faits numériques mémorisés.

► Situations repères pour observer les acquis des élèves tout au long de l'école maternelle

L'enseignant fait évoluer les procédures des élèves en jouant sur plusieurs variables

- Catégorie de problème : recherche de l'état final, de la transformation, problème à étapes.
- Quantités en jeu.
- Objets disponibles ou pas.
- Présentation du problème : avec du matériel, des images, situation évoquée.
- Problème d'anticipation du résultat d'un déplacement sur une piste.

À partir de trois ans

À partir de quatre ans ou lorsque les connaissances précédentes sont observées

À partir de cinq ans ou lorsque les connaissances précédentes sont observées

Connaissances et procédures à observer chez les élèves en situation

Si les objets sont disponibles :

- Détermine la réponse par perception visuelle immédiate de la quantité.

Si les objets ne sont pas disponibles, l'enseignant observe que l'élève :

- Recompte sur ses doigts.
- Utilise sa connaissance des décompositions (« trois c'est deux et encore un »).

Si les objets sont disponibles :

- Détermine la réponse par perception visuelle immédiate de la quantité.

- Compte de un en un.

Si les objets ne sont pas disponibles, l'enseignant observe que l'élève :

- Recompte sur ses doigts.
- Surcompte avec ses doigts.
- Surcompte sur la file numérique.
- Calcule (« cinq c'est trois et encore deux »).

Si les objets sont disponibles :

- Détermine la réponse par perception visuelle immédiate de la quantité.

- Compte de un en un.

Si les objets ne sont pas disponibles, l'enseignant observe que l'élève :

- Dénombre les objets qu'il a représentés sur un dessin ou un schéma.
- Recompte sur ses doigts.
- Surcompte et décompte avec ses doigts.
- Surcompte sur la file numérique.
- Calcule (« neuf c'est cinq et encore quatre »).

Situations repères pour observer les acquis des élèves

Recherche de l'état final (nombres ≤ 3)

Situation 1 : « J'ai deux jetons dans ma boîte, j'en ajoute encore un. Combien y a-t-il de jetons dans ma boîte maintenant ? »

Situation 2 : « J'ai mis trois jetons dans la boîte. J'en enlève un. Combien y a-t-il de jetons dans la boîte maintenant ? »

Recherche de l'état final (nombres ≤ 6).

Situation 1 : « J'ai trois jetons dans ma boîte, j'en ajoute encore deux. Combien cela me fait-il de jetons ? »

Situation 2 : « J'ai cinq jetons dans la boîte. J'en retire deux. Combien reste-t-il de jetons dans la boîte ? »

Situation 3 : « Zoé joue au jeu de l'oie. Son pion est sur la case 4. Elle lance le dé et fait « 2 ». Sur quelle case son pion va-t-il arriver ? »

Situation 4 : « Au jeu de l'oie, mon pion doit reculer de 2 cases. Il tombe alors sur la case 3. Sur quelle case se trouvait-il auparavant ? »

Recherche de l'état final (nombres ≤ 10)

Situation 1 : « J'ai six cubes. Si j'en ajoute trois en aurai-je assez pour construire une tour de dix cubes ? Combien en manque-t-il ? »

Situation 2 : « J'ai dix jetons dans la boîte. J'en retire quatre. Combien reste-t-il de jetons dans la boîte ? »

Situation 3 : « Zoé joue au jeu de l'oie. Son pion est sur la case 6. Elle lance le dé et fait « 4 ». Sur quelle case son pion va-t-il arriver ? »

Situation 4 : « Au jeu de l'oie, mon pion doit reculer de 6 cases. Il tombe alors sur la case 3. Sur quelle case se trouvait-il auparavant ? »




Recherche de la transformation (nombres < 10).

Situation 5 : « Je veux mettre dix jetons dans ma boîte. Pour l'instant il y en a six. Combien dois-je ajouter de jetons ? »

Problèmes à deux étapes (nombres < 10).

Situation 6 : « J'ai huit jetons dans la boîte. J'en retire trois. Puis j'en retire encore deux. Combien reste-t-il de jetons dans la boîte ? »

Utiliser le nombre pour résoudre des problèmes d'ajout ou de retrait : progressivité des situations d'enseignement

L'enseignant observe que l'élève réussit à	À partir de trois ans	À partir de quatre ans ou lorsque les connaissances précédentes sont observées	À partir de cinq ans ou lorsque les connaissances précédentes sont observées
<p>Résoudre des problèmes d'ajout ou de retrait avec recherche de l'état final</p>	<p>La valise de Gaston</p> <p>«J'ai deux ours dans ma valise, j'en ajoute encore un. Combien y a-t-il d'ours dans ma valise maintenant?»</p> <p>Le jeu de la boîte</p> <p>https://videos.reseau-canope.fr/creteil/maths/2015/NOMBRE_5_19/19_objet_de_plus.480.mp4</p> <p>«J'ai trois bouchons dans ma boîte. J'ajoute un bouchon. Combien y a-t-il de bouchons dans ma boîte maintenant?»</p> <p>«J'ai trois bouchons dans ma boîte. J'en retire un. Combien reste-t-il de bouchons dans ma boîte?»</p> <p>La ferme équestre</p> <p>«Un cheval est dans l'écurie, un autre cheval entre dans l'écurie. Combien de chevaux sont maintenant dans l'écurie?»</p>  <p>«Il y a trois chevaux dans l'écurie. Un cheval part dans le pré. Combien y a-t-il de chevaux dans l'écurie maintenant?»</p>	<p>La valise de Gaston</p> <p>Dans la valise de Gaston, il y a trois ours bleus et trois ours jaunes. Combien y a-t-il d'ours dans le coffre ?</p> <p>Le jeu de la boîte</p> <p>«J'ai quatre bouchons dans ma boîte. J'ajoute deux bouchons. Combien y a-t-il de bouchons dans ma boîte maintenant?»</p> <p>https://videos.reseau-canope.fr/creteil/maths/2015/NOMBRE_5_19/19_objet_de_plus.480.mp4</p> <p>«J'ai six bouchons dans ma boîte. J'en retire un. Combien reste-t-il de bouchons dans ma boîte?»</p> <p>La ferme équestre</p> <p>«Quatre chevaux sont dans l'écurie, deux autres chevaux arrivent? Combien de chevaux sont maintenant dans l'écurie?»</p> <p>«Cinq chevaux sont dans l'écurie, je fais sortir deux chevaux. Combien y a-t-il maintenant de chevaux dans l'écurie?»</p>	<p>La ferme équestre</p> <p>«J'ai cinq chevaux dans mon écurie, j'en rajoute encore deux. Combien y a-t-il de chevaux dans la ferme maintenant?»</p> <p>Le jeu de la boîte</p> <p>«J'ai cinq bouchons dans ma boîte. J'en ajoute trois. Combien y a-t-il de bouchons dans ma boîte maintenant?»</p> <p>«J'ai neuf bouchons dans ma boîte. J'en retire trois. Combien reste-t-il de bouchons dans ma boîte?»</p> <p>https://videos.reseau-canope.fr/creteil/maths/2015/NOMBRE_5_19/19_objet_de_plus.480.mp4</p> <p>La ferme équestre</p> <p>«Il y a trois chevaux dans la ferme. Amina fait entrer deux chevaux dans la ferme. Tom fait entrer quatre chevaux. Combien y a-t-il de chevaux dans la ferme maintenant?»</p> <p>«Neuf chevaux sont dans l'écurie, je fais sortir deux chevaux. Combien y a-t-il maintenant de chevaux dans l'écurie?»</p>
<p>Résoudre des problèmes d'ajout ou de retrait avec recherche de la transformation</p>	<p>La valise de Gaston</p> <p>Gaston veut mettre trois ours dans sa valise, il y en a déjà deux. Combien doit-il encore en mettre?</p> 	<p>La valise de Gaston</p> <p>Gaston veut mettre six ours dans son coffre, il y en a déjà quatre. Combien doit-il en mettre encore?</p> <p>Il y a quatre chevaux dans l'écurie? Que doit faire le fermier pour avoir six chevaux?</p>	<p>La ferme équestre</p> <p>«Je veux mettre six chevaux dans la ferme.</p>  <p>Pour l'instant il y en a trois. Combien dois-je ajouter de chevaux?»</p>



**MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION
NATIONALE
ET DE LA JEUNESSE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Utiliser le nombre pour résoudre des problèmes : éléments de progressivité

Utiliser le nombre pour résoudre des problèmes de composition de deux collections

Ce qui est attendu des enfants en fin d'école maternelle

- Commencer à résoudre des problèmes de composition de deux collections.
- Quantifier des collections jusqu'à dix au moins ; les composer et les décomposer par manipulations effectives puis mentales.
- Dire combien il faut ajouter ou enlever pour obtenir des quantités ne dépassant pas dix.

Des procédures mobilisables ou à enseigner

- Perception visuelle immédiate de la quantité.
- Simulation de l'action avec le matériel.
- Comptage sur les doigts.
- Représentation dessinée, schématisée.
- Comptage de un en un.
- Dénombrement s'appuyant sur des représentations symboliques : surcomptage ou décomptage sur les doigts ou sur la file numérique.
- Procédures proches du calcul.
- Utilisation des faits numériques mémorisés.

► Situations repères pour observer les acquis des élèves tout au long de l'école maternelle

L'enseignant fait évoluer les procédures des élèves en jouant sur plusieurs variables.

- Type de problèmes : recherche du tout ou d'une partie, problème à deux étapes.
- Quantités en jeu.
- Objets disponibles ou pas.
- Présentation du problème : avec du matériel, des images, situation évoquée.

À partir de trois ans

À partir de quatre ans ou lorsque les connaissances précédentes sont observées

À partir de cinq ans ou lorsque les connaissances précédentes sont observées

Connaissances et procédures à observer chez les élèves en situation

Si les objets sont disponibles :

- Détermine la réponse par perception visuelle immédiate de la quantité.

Si les objets ne sont pas disponibles :

- Recompte sur ses doigts.
- Utilise sa connaissance des décompositions (« trois c'est deux et encore un »).

Si les objets sont disponibles :

- Détermine la réponse par perception visuelle immédiate de la quantité.

- Compte de un en un.

Si les objets ne sont pas disponibles :

- Recompte sur ses doigts.
- Surcompte avec ses doigts ou sur la file numérique.
- Utiliser une procédure proche du calcul (« cinq c'est trois et encore deux »).

Si les objets sont disponibles :

- Détermine la réponse par perception visuelle immédiate de la quantité.

- Compte de un en un.

Si les objets ne sont pas disponibles :

- Dénombre les objets qu'il a représentés sur un dessin.
- Recompte sur ses doigts.
- Surcompte avec ses doigts ou sur la file numérique.
- Utiliser une procédure proche du calcul (« neuf c'est cinq et encore quatre »).

Situations repères pour observer les acquis des élèves

Recherche du tout (nombres ≤ 4)

Situation 1 : « Dans la boîte il y a deux jetons rouges et un jeton bleu. Combien y a-t-il de jetons en tout dans la boîte ? »

Recherche du tout (nombres ≤ 6)

Situation 1 : « Dans la ferme il y a quatre moutons et deux vaches. Combien y a-t-il d'animaux en tout dans la ferme ? »

Recherche d'une partie (nombres ≤ 6)

Situation 2 : Dans ma boîte, j'ai cinq jetons. Ces jetons sont rouges et bleus. Trois jetons sont rouges. Combien y a-t-il de jetons bleus ?

Autre questionnement : « Marie me dit : c'est facile, je suis sûre que tu as aussi trois jetons bleus. A-t-elle raison ? »

Recherche du tout (nombres ≤ 10)


Situation 1 : « Dans ma valise il y a cinq pulls et quatre pantalons. Combien y a-t-il de vêtements en tout dans ma valise ? »

Recherche d'une partie (nombres ≤ 10)

Situation 2 : « Ali joue au jeu du gobelet. En tout, il y a dix jetons. On voit sept jetons. Combien de jetons sont cachés sous le gobelet ? »

Situation 3 : « Pour réaliser ma tour, j'ai besoin de neuf cubes. Je dois utiliser des cubes verts, rouges et bleus. J'ai déjà pris deux cubes rouges. De combien de cubes de chaque couleur sera constituée ma tour ? »

Utiliser le nombre pour résoudre des problèmes de composition de deux collections :
progressivité des situations d'enseignement

L'enseignant observe que l'élève réussit à	À partir de trois ans	À partir de quatre ans ou lorsque les connaissances précédentes sont observées	À partir de cinq ans ou lorsque les connaissances précédentes sont observées
Résoudre des problèmes de composition de deux ou trois collections avec recherche du tout	<p>La valise de Gaston</p> <p>Dans la valise de Gaston, il y a deux doudous et encore un doudou. Combien y a-t-il de doudous en tout dans la valise ?</p> 	<p>Deux cartes et des jetons</p> <p>https://videos.reseau-canope.fr/creteil/maths/2015_NOMBRE_8_33/33_deux_cartes_et_jetons.480.mp4</p> <p>La valise de Gaston</p> <p>Dans la valise de Gaston, il y a quatre oursins bleus et trois oursins jaunes. Combien y a-t-il d'oursins en tout dans sa valise ?</p> 	<p>Trouver le bon panier</p> <p>https://videos.reseau-canope.fr/creteil/maths/2015_NOMBRE_8_36/36_le_bon_panier.480.mp4</p> <p>Cartes-éclair</p> <p>https://videos.reseau-canope.fr/creteil/maths/2015_NOMBRE_8_40/40_cartes_eclair.720.mp4</p>
Résoudre des problèmes de composition de deux collections avec recherche d'une partie		<p>Boîte à compléter</p> <p>https://videos.reseau-canope.fr/creteil/maths/2015_NOMBRE_8_38/38_boite_a_compléter.480.mp4</p> <p>La valise de Gaston</p>  <p>« Gaston veut mettre six oursins dans sa valise. Pour l'instant il y en a quatre. Combien doit-il ajouter d'oursins ? »</p>	<p>Jetons voyageurs</p> <p>« J'ai deux jetons. Combien de jetons me manque-t-il pour avoir huit jetons ? »</p> 



**MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION
NATIONALE
ET DE LA JEUNESSE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Construire des premiers savoirs et savoir-faire avec rigueur : éléments de progressivité

Acquérir la suite orale des mots-nombres

Ce qui est attendu des enfants en fin d'école maternelle

- Dire la suite des nombres jusqu'à trente. Dire la suite des nombres à partir d'un nombre donné (entre 1 et 30).

Des procédures mobilisables ou à enseigner

- Appui sur une comptine.
- Appui sur une représentation analogique de la quantité.
- Utilisation d'une bande numérique, une écriture chiffrée, une représentation de la quantité ou une position.

► Connaissances à observer chez les élèves en situation tout au long de l'école maternelle

La suite orale des mots nombres doit :

- Être disponible en tant que ressource pour dénombrer.
- Être stable, ordonnée, segmentée et suffisamment longue.
- Être travaillée pour elle-même et constituer un réservoir de mots ordonnés.

L'élève s'appuie sur les régularités de la comptine numérique.

- Décomposée en grande comptine (de un à dix-neuf).
- Décomposée en petite comptine (de un à neuf).

Pour aller jusqu'à trente, il doit utiliser une fois la grande comptine puis une fois la petite en introduisant successivement « vingt » et « trente »

► Situations repères pour observer les acquis des élèves tout au long de l'école maternelle

L'enseignant fait évoluer les procédures des élèves en jouant sur des variables didactiques.

- Le domaine numérique.
- L'appui ou non sur la suite écrite des nombres.
- L'appui ou non sur une représentation des nombres.
- La distance entre les nombres.
- Le temps donné à la récitation de la suite des noms des nombres entre deux bornes définies à l'avance.
- L'appui ou non sur une comptine.

À partir de trois ans

À partir de quatre ans ou lorsque les connaissances précédentes sont observées

À partir de cinq ans ou lorsque les connaissances précédentes sont observées

Connaissances et procédures à observer chez les élèves en situation

Mémorisation progressive de la suite orale des mots-nombres jusqu'à 5 ou 6,

- Récite la suite ordonnée des mots-nombres mais les mots peuvent ne pas encore être segmentés en unités linguistiques : « undeuxtrois... ».
- Mémorise et restitue une comptine numérique en associant la suite ordonnée des mots-nombres à d'autres mots ou groupes de mots.
- Récite la suite ordonnée des mots-nombres à partir de un en prenant appui sur une comptine.
- Récite la suite ordonnée des mots-nombres à partir de un sans prendre appui sur une comptine.

Stabilisation de la suite orale des mots-nombres jusqu'à 10, puis mémorisation progressive de 10 à 20,

- Récite la suite ordonnée des mots-nombres à partir de un ; il s'arrête quand il ne connaît pas le mot suivant.
- Récite la suite ordonnée des mots-nombres à partir de un et s'arrête à un nombre convenu à l'avance.
- Récite la suite ordonnée des mots-nombres à partir de n'importe quel nombre donné par l'enseignant ou un pair.
- Trouve le nombre avant ou le nombre après un nombre donné en s'appuyant sur la bande numérique.

Stabilisation progressive de la suite orale des mots-nombres jusqu'à 30,

- Récite la suite ordonnée des mots-nombres entre deux bornes données.
- Récite la suite ordonnée des mots-nombres en faisant varier la distance entre les nombres.
- Récite la suite ordonnée des noms des nombres, en avant ou en arrière, à partir de n'importe quel nombre donné par l'enseignant ou par un pair.
- Trouve rapidement le nombre avant ou le nombre après un nombre donné.

Situations repères pour observer les acquis des élèves

En prenant appui sur une comptine

Situation 1 : comptine permettant d'associer un mot-nombre avec un ou plusieurs mots.

« Un lapin, deux yeux, trois doigts... me voilà ! »

« Trois ours, un, deux, trois »

Situation 2 : récitation de la suite ordonnée des noms des nombres à partir de un en prenant appui sur une comptine : « Un, deux, trois,

« Le chat n'est pas là !

Un, deux, trois,

Sautez dans mes bras ! »

Sans prendre appui sur une comptine

Situation 3 : « Récite le plus loin possible la suite des noms des nombres à partir de un. »

En prenant appui sur une comptine

« Je sais compter 1, 2, ... 10 avec mes mains. Si je prends aussi mes orteils, je compterai jusqu'à 20 ! 1, 2 ...20 »

Sans prendre appui sur une comptine

Situation 3 : « Récite le plus loin possible la suite des noms des nombres à partir de un. »

Situation 4 : « Récite la suite des noms des nombres jusqu'à X ».

Une variante pourra consister à « taire » le nom d'un nombre convenu à l'avance.

« Nous allons réciter la suite des noms des nombres jusqu'à 12 mais nous allons taire le 7 »

Situation 5 : « Récite la suite des noms des nombres à partir de X »

Situation 6 : « Je vais te dire un nombre. C'est le nombre 7. En t'appuyant sur la bande numérique, peux-tu me dire le nombre qui vient avant ? Le nombre qui vient après ? »

En prenant appui sur une comptine

« Je sais compter 1, 2, ... 10 avec mes mains. Si je prends aussi les tiennes nous irons jusqu'à 20. 1, 2 ...20. Si je prends aussi mes orteils, nous irons jusqu'à 30 ! 1, 2 ...30 »

Sans prendre appui sur une comptine

Situation 3 : « Récite la suite des noms des nombres entre deux bornes données : entre « X » et « X »

Situation 4 : « Récite la suite des noms des nombres : de 2 en 2, de 5 en 5, de 10 en 10.

Une variante pourra consister à « taire » le nom de plusieurs nombres convenus à l'avance.

« Nous allons réciter la suite des noms des nombres, à partir de un, de 1 en 1, jusqu'à 25 mais nous allons taire le 7 et le 21 »

Situation 5 : « Récite la suite des noms des nombres, en avançant ou en reculant, à partir de « X »

Situation 6 : « Je vais te dire un nombre. C'est le nombre 19. Donne-moi, le plus rapidement possible le nombre qui vient avant ? Le nombre qui vient après ? »

Acquérir la suite orale des mots nombres: progressivité des situations d'enseignement

L'enseignant observe que l'élève réussit à	À partir de trois ans	À partir de quatre ans ou lorsque les connaissances précédentes sont observées	À partir de cinq ans ou lorsque les connaissances précédentes sont observées
Dans une comptine numérique, réciter les mots-nombres associés à un mot ou groupe de mots	Les élèves récitent avec leur enseignante une comptine numérique qui les amène à énoncer la suite des mots nombres d'un seul jet à partir de « un ».		
Réciter la suite ordonnée des mots-nombres à partir de 1	https://videos.reseau-canope.fr/creteil/maths/2015_NOMBRE_4_15/15_comptine_numerique.720.mp4		Plouf dans l'eau https://sitescoles63.ac-clermont.fr/0630497y/wp-content/uploads/sites/104/2020/04/jeu-plouf-dans-leau-GS.pdf
Réciter la suite ordonnée des mots-nombres à partir de n'importe quel nombre		Les élèves récitent, avec leur enseignante, des comptines numériques qui les amènent à énoncer la suite des mots nombres d'un seul jet, dans l'ordre croissant ou décroissant jusqu'à ou depuis un nombre choisi.	Les élèves récitent la comptine numérique d'un seul jet en suivant le rythme variable imposé par l'enseignante puis la récitent sans prononcer à haute voix certains mots nombres.
Réciter la suite ordonnée mots-nombres jusqu'à un nombre convenu à l'avance			
Réciter la suite ordonnée mots-nombres entre deux bornes données		https://videos.reseau-canope.fr/creteil/maths/2015_NOMBRE_4_16/16_deux_comptines.720.mp4	https://videos.reseau-canope.fr/creteil/maths/2015_NOMBRE_4_17/17_maitriser_suite_nombres.720.mp4
Réciter la suite ordonnée des mots-nombres, en avant ou en arrière, à partir de n'importe quel nombre			

Construire des premiers savoirs et savoir-faire avec rigueur : éléments de progressivité

Lire et écrire les nombres avec les chiffres

Ce qui est attendu des enfants en fin d'école maternelle

- Lire les nombres écrits en chiffres jusqu'à dix.
- Commencer à écrire les nombres écrits en chiffres jusqu'à dix.

Des procédures mobilisables ou à enseigner

Pour lire les nombres écrits en chiffres

- Synchronisation de la récitation des noms des nombres avec le pointage des étiquettes portant l'écriture des nombres en chiffres, lorsque la suite est ordonnée.
- Appel à une représentation mentale associée pour retrouver le nom du nombre (« le 6 a un gros ventre / le 9 a la grosse tête / ... »).
- Oralisation directe du nom du nombre à partir de son écriture chiffrée quel que soit l'ordre des nombres proposés.

Pour écrire les nombres en chiffres

- Appel à une image mentale qui soutient sa mémorisation de l'écriture chiffrée du nombre (le « 2 » ressemble à un « cygne »).
- Codage du nombre par une représentation analogique.
- Codage du nombre par une représentation à l'écriture chiffrée.
- Écriture directe du nombre à partir de sa dénomination orale.

► Connaissances à observer chez les élèves en situation tout au long de l'école maternelle

Lire et écrire les nombres en chiffres.

La capacité de lecture et d'écriture des nombres s'organise dès le début du cycle avec des activités occasionnelles de la vie de la classe, des jeux, un premier usage du calendrier, mais aussi des activités régulières de correspondance entre les différentes désignations des nombres (nombres écrits, nombres énoncés, nombres représentés) sont travaillées.

Points de vigilance

L'enseignant rend nécessaire l'utilisation d'une trace écrite pour garder des informations en mémoire. Il aide à comprendre que la conservation de l'information de quantité passe par l'élaboration d'un code commun (les nombres) et mobilise rapidement cette connaissance. L'apprentissage du tracé des chiffres se fait avec la même rigueur que celui des lettres.

Les situations proposées devront permettre progressivement d'identifier les difficultés que pourraient rencontrer certains enfants.

Difficultés dans la lecture du nombre liées au domaine numérique, à la discrimination entre certains nombres dont la graphie est proche : 1/7, 3/8, 2/5 6/9), à la suite non ordonnée des nombres proposés, à la correspondance, non stabilisée entre les différentes désignations des nombres (nombres écrits, nombres énoncés, nombres représentés).

Difficultés dans l'écriture des nombres, liées à la confusion entre certains nombres phonologiquement proches (« six » et « dix »).

Certains enfants, peuvent jusqu'en cycle 2 produire des écritures « en miroir »

► Situations repères pour observer les acquis des élèves tout au long de l'école maternelle

L'enseignant fait évoluer les procédures des élèves en jouant sur plusieurs variables :

- Montrer ou cacher.
- Une main ou deux mains.
- Nombres lus et/ou représentés et/ou écrits en chiffres.
- Nombres « phonologiquement » ou « graphiquement » proches.
- Le temps donné pour la réponse.
- L'ordre des nombres proposés.
- Le domaine numérique.
- Éloignement dans l'espace, dans le temps.
- Communication à autrui.

À partir de trois ans

À partir de quatre ans ou lorsque les connaissances précédentes sont observées

À partir de cinq ans ou lorsque les connaissances précédentes sont observées

Connaissances et procédures à observer chez les élèves en situation

Pour les nombres et les chiffres entre 1 et 3 :

- Reconnaît certains nombres écrits en chiffres.
- Nomme certains nombres écrits en chiffres.

Pour les nombres et les chiffres entre 1 et 6 :

- Mémorise le nom des nombres.
- Reconnaître l'écriture chiffrée des nombres jusqu'à 6.
- Commence à écrire en chiffres les nombres jusqu'à 6.

Pour les nombres et les chiffres entre 1 et 10 avec une écriture normée :

- Mémorise le nom des nombres.
- Reconnaître l'écriture chiffrée des nombres jusqu'à 10.
- Commence à écrire en chiffres les nombres jusqu'à 10.

Des activités fréquentes d'écriture des nombres en chiffres sur différents supports (sable, peinture, argile, pâte à modeler) et à l'aide de différents outils scripteurs (feutres, pinceaux, crayons, stylets, doigts de la main) seront proposées, les yeux ouverts puis les yeux fermés. Une attention vigilante sera portée à la tenue de l'outil ainsi qu'au sens rigoureux du tracé.

Situations repères pour observer les acquis des élèves

Pour les nombres et les chiffres entre 1 et 3

Situation 1 : lecture du nombre d'absents de la journée à partir d'une configuration connue (les doigts de la main).

Rencontre des écritures chiffrées des nombres et/ou de leur représentation dans des jeux, des albums de littérature de jeunesse, dans la peinture, dans l'architecture.

Lecture sur le calendrier.

Lecture sur la bande numérique : « Quel est ce chiffre ? » (pointer 3 puis 1).

Pour les nombres et les chiffres entre 1 et 6

Situation 1 : les cartes manquantes : « J'ai caché une carte et à la place j'ai mis une carte blanche. Pour gagner, tu dois trouver la carte que j'ai cachée. »

Variante 1 : ne proposer qu'un seul jeu de cartes d'une seule couleur.

Variante 2 : augmenter le nombre de cartes en jeu.

Variante 3 : cacher plus d'une carte.

Situation 2 : la bande numérique lacunaire.

« Retrouve le ou les noms des nombres manquants pour compléter la bande numérique » / « Retrouve le nombre qui vient juste avant et celui qui vient juste après. »

Pour les nombres et les chiffres entre 1 et 10

Situation 1 : le plus gros tas

Jeu d'appariement dans lequel l'enfant doit faire des paires en nommant et reconnaissant l'écriture chiffrée des nombres.

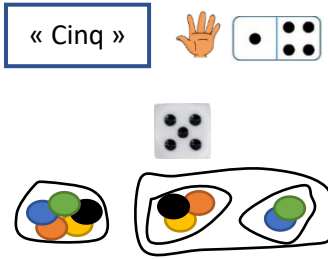
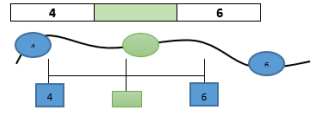
Une variante de ce jeu permet de travailler la décomposition des nombres.

Situation 2 : le memory des nombres

Jeu d'appariement de deux cartes.

« Retourne deux cartes. Si le même nombre est représenté, tu les prends. Sinon, tu les reposes, faces cachées, à la même place »

Lire et écrire les nombres avec les chiffres : progressivité des situations d'enseignement

L'enseignant observe que l'élève réussit à	À partir de trois ans	À partir de quatre ans ou lorsque les connaissances précédentes sont observées	À partir de cinq ans ou lorsque les connaissances précédentes sont observées																	
Écrire un nombre en chiffres (jusqu'à 10) à partir de sa désignation orale ou d'une représentation analogique	X	Malette maternelle, « <i>La construction du nombre</i> », copirelem : http://www.arpeme.fr/m2ep/																		
Lire un nombre à partir d'une représentation analogique	Les enfants rencontrent fréquemment des nombres écrits en chiffres dans la vie quotidienne de la classe, dans leur environnement (dans les albums, dans la peinture, dans l'architecture, ...).																			
Lire un nombre écrit en chiffres (jusqu'à 10)	<p>Mais également sur la bande numérique de la classe.</p> <p>Malette maternelle, « <i>La construction du nombre</i> », copirelem : http://www.arpeme.fr/m2ep/</p>	<p>« <i>Le jeu des cartes manquantes</i> » http://www4.ac-nancy-metz.fr/maternelle-en-moselle/old/images/stories/apprendre_progresser/decouvrir_le_monde/doc_r2_monde_nombre_nb_2_le_scartesmanquantes.pdf</p> <p>« <i>Le memory des nombres</i> » https://bloc-note.ac-reunion.fr/9741325x/files/2020/04/MEMORY-des-nombres.docx.pdf</p>	<p>« <i>Le plus gros tas</i> » https://www.apmep.fr/IMG/pdf/2018_AGEEM_gros_tas.pdf</p> <p>« Retrouve le ou les noms des nombres manquants pour compléter la bande numérique ».</p> <table border="1" data-bbox="1149 1187 1468 1243"> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="1149 1265 1468 1321"> <tr> <td>3</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td>7</td> <td>8</td> <td></td> </tr> </table> <p>« Retrouve le nombre qui vient juste avant et celui qui vient juste après. »</p> <table border="1" data-bbox="1149 1478 1468 1534"> <tr> <td></td> <td>5</td> <td></td> </tr> </table> <p>Les enfants s'appuient sur la mémorisation de la suite orale des mots-nombres. A partir de la dénomination orale du nombre, ils doivent retrouver l'écriture chiffrée parmi plusieurs étiquettes disponibles. Une bande numérique individuelle peut être utilisée comme aide ou outil de validation.</p>	1		3		5	6	7	3	4			7	8			5	
1		3		5	6	7														
3	4			7	8															
	5																			

<p>Acquérir le tracé des nombres jusqu'à 10</p>		<p>L'écriture normée des chiffres (exemple avec un TBI).</p> <p>En justifiant le tri effectué, en identifiant les erreurs d'écriture, cette activité permet aux enfants de mettre progressivement en mémoire l'écriture normée des chiffres de 1 à 10.</p> <p>Malette maternelle, « <i>La construction du nombre</i> » : http://www.arpeme.fr/m2ep/</p>
<p>Utiliser le nombre écrit pour garder mémoire de la quantité ou de la position</p>		<p>Éloignement dans le temps ou communication à autrui, l'utilisation du nombre pour garder mémoire de la quantité ou de la position devient nécessaire.</p> <p>Les élèves doivent garder la mémoire du nombre de voitures pour que chaque garage ait une voiture.</p> <p>Malette maternelle, « <i>La construction du nombre</i> » : http://www.arpeme.fr/m2ep/</p>

Construire des premiers savoirs et savoir-faire avec rigueur : éléments de progressivité

Dénombrer

Ce qui est attendu des enfants en fin d'école maternelle

- Utiliser le dénombrement pour comparer deux quantités ou pour réaliser une collection de quantité égale à la collection proposée (quantités inférieures ou égales à 10).

Des procédures mobilisables ou à enseigner

- **Comptage numérotage** : l'enfant récite la suite orale des mots nombres sans pour autant comprendre que le dernier mot-nombre prononcé correspond au cardinal de la collection.
- **Comptage-dénombrement** : l'enfant sait que chacun des noms des nombres désigne la quantité qui vient d'être formée.
- **Dans la configuration d'objets déplaçables** : l'enfant reconnaît une configuration connue (constellations, doigts de la main), il associe le nombre au cardinal de la collection, il réalise une partition de l'espace entre « objets traités » et « objets non traités », il synchronise suite orale des noms des nombres avec le pointage effectif des objets énumérés.
- **Dans la configuration d'objets non déplaçables** : l'enfant organise son dénombrement en barrant chacun des éléments énumérés, en cheminant au sein de la collection (chemin horizontal ou vertical), en réalisant des groupements en s'appuyant sur la décomposition et recombinaison des nombres.

► Connaissances à observer chez les élèves en situation tout au long de l'école maternelle

Une grande attention doit être portée aux activités de dénombrement pour que soit évité le « comptage-numérotage ». Elles doivent faire apparaître, lors de l'énumération de la collection que chacun des noms des nombres désigne la quantité qui vient d'être formée.

Points de vigilance

- La procédure qui consiste à réaliser une partition de l'espace entre objets traités et non traités doit être enseignée explicitement aux enfants.
- La capacité d'énumération doit être enseignée selon différentes modalités en faisant varier la nature des collections et leur organisation spatiale.

► Situations repères pour observer les acquis des élèves tout au long de l'école maternelle

L'enseignant fait évoluer les procédures des élèves en jouant sur des variables didactiques :

- Le nombre d'éléments de la collection.
- Le caractère déplaçable ou non des objets.
- L'organisation spatiale des éléments.
- Le nombre de voyages pour aller chercher les éléments afin de réaliser une collection.
- L'enseignant veillera à proposer de situations dans lesquelles l'enfant pourra expérimenter le nombre par le biais de situations variées et en utilisant d'autres sens que la vue (l'ouïe et le toucher) ou encore d'un point de vue moteur.

À partir de trois ans

À partir de quatre ans ou lorsque les connaissances précédentes sont observées

À partir de cinq ans ou lorsque les connaissances précédentes sont observées

Connaissances et procédures à observer chez les élèves en situation

Dans la configuration de collections ≤ 3 déplaçables, :

- Réussit à dénombrer.
- S'organiser pour être certain d'avoir parcouru chacun des éléments de la collection, une fois et une seule.
- Réussit à trier les éléments d'une collection d'objets en fonction d'un critère retenu : forme, couleur, etc.
- Réussit à prendre en compte, une fois et une seule, chacun des éléments de la collection.
- Organise son espace de traitement.
- Synchronise la suite orale des mots des nombres avec le pointage effectif des objets à énumérer.

Dans la configuration de collections ≤ 6 déplaçables :

- Réussit à dénombrer.
 - Organise son espace de traitement.
 - Synchronise la suite orale des mots des nombres avec le pointage effectif des objets à énumérer.
 - Réorganise les éléments de la collection.
- Dans la configuration de collections ≤ 6 non déplaçables :**
- Réussit à dénombrer.
 - Développe des stratégies pour déterminer le cardinal de la collection.
 - Organise son dénombrement afin d'être bien certain de ne compter chacun des éléments une fois et une seule.
- Pour cela, plusieurs stratégies sont disponibles : barrer chacun des éléments de la collection tout en synchronisant la récitation de la suite orale des noms des nombres, cheminer au sein de sa collection en suivant un chemin soit horizontal, soit vertical ou encore effectuer des groupements et s'appuie sur une première connaissance des décompositions et recompositions des nombres.

Dans la configuration de collections ≤ 10 déplaçables :

- Réussit à dénombrer.
 - Organise son espace de traitement.
 - Synchroniser la suite orale des mots des nombres avec le pointage effectif des objets à énumérer.
 - Réorganise les éléments de la collection.
- Dans la configuration de collections ≤ 10 non déplaçables, :**
- Réussit à dénombrer.
- Développe des stratégies pour déterminer le cardinal de la collection.
- Organise son dénombrement afin d'être bien certain de ne compter chacun des éléments une fois et une seule.
- Pour cela, plusieurs stratégies sont disponibles : barrer chacun des éléments de la collection tout en synchronisant la récitation de la suite orale des noms des nombres, cheminer au sein de sa collection en suivant un chemin soit horizontal, soit vertical ou encore effectuer des groupements et s'appuie sur une première connaissance des décompositions et recompositions des nombres.

Situations repères pour observer les acquis des élèves

Collections ≤ 3 déplaçables

Situation 1 : « Tu as des jetons sur ta table, ils sont tous jaunes. Certains ont une gommette. Il faut que tu tries les jetons qui ont une gommette. »

Situation 2 : « Mets une et une seule allumette dans chacune des boîtes ».

Situation 3 : « Montre-moi la barquette avec trois jetons », « Donne-moi trois jetons », « Va chercher trois jetons »

Collections ≤ 3 non déplaçables

Situation 4 : « Je vais taper dans mes mains, va chercher la même quantité de jetons que le nombre de fois où j'ai tapé dans mes mains. »

« Tape dans tes mains le même nombre de fois qu'il y a de jetons dans cette barquette »

Situation 5 : « Saute le même nombre de fois qu'il y a de jetons dans cette barquette »

Collections ≤ 6 déplaçables

Situation 3 : « Donne-moi autant de jetons qu'il y a de bouchons. », « Donne-moi six jetons. », « Va chercher autant de jetons qu'il y a de bouchons. », « Va chercher six jetons »

Collections ≤ 3 non déplaçables

Situation 4 : « Je vais taper dans mes mains, va chercher autant de jetons que le nombre de fois où j'ai tapé dans mes mains. »

« Tape dans tes mains autant de fois qu'il y a de jetons dans cette barquette »

Situation 5 : « Saute autant de fois qu'il y a de jetons dans cette barquette »

Collections invisibles et manipulables ≤ 6

Situation 6 : « Mets ta main dans le sac, compte le nombre de jetons et va chercher autant de bouchons. »

Collections invisibles et non manipulables ≤ 6

Situation 7 : l'enseignant dépose un à un des jetons dans un pot en métal. Idem dans un second pot. Va chercher en un seul voyage autant de jetons pour mettre dans ton pot. »

Collections ≤ 10 déplaçables

Situation 3 : « Donne-moi autant de jetons qu'il y a de bouchons. », « Donne-moi neuf jetons. », « Va chercher autant de jetons qu'il y a de bouchons. », « Va chercher huit jetons. »

Collections ≤ 10 non déplaçables

Situation 4 : « Je vais taper dans mes mains, va chercher autant de jetons que le nombre de fois où j'ai tapé dans mes mains. »

« Tape dans tes mains autant de fois qu'il y a de jetons dans cette barquette »

Situation 5 : « Saute autant de fois qu'il y a de jetons dans cette barquette »



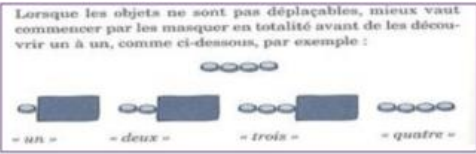

Collections invisibles et manipulables ≤ 10



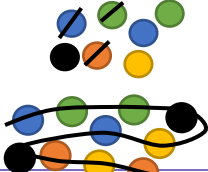

Situation 6 : « Mets ta main dans le sac, compte le nombre de jetons et va chercher autant de jetons. »

Collections invisibles et non manipulables ≤ 10

Situation 7 : l'enseignant dépose un à un des jetons dans un pot en métal. Idem dans un second pot. Va chercher en un seul voyage autant de jetons pour mettre dans ton pot. »

Dénombrer : progressivité des situations d'enseignement

L'enseignant observe que l'élève réussit à	À partir de trois ans	À partir de quatre ans ou lorsque les connaissances précédentes sont observées	À partir de cinq ans ou lorsque les connaissances précédentes sont observées
<p>Synchroniser la récitation de la suite orale des noms des nombres avec le pointage effectif des objets à dénombrer.</p> <p>Il comprend que chacun des mots-nombres énoncés désigne la quantité qui vient d'être formée</p>	<p>L'enfant est amené à organiser son espace de traitement pour énumérer c'est-à-dire ne pas oublier d'élément ou prendre en compte plusieurs fois le même. Il peut par exemple pointer et déplacer chacun des jetons tout en synchronisant la suite orale des noms des nombres. Chacun des noms des nombres énoncés désigne la quantité qui vient d'être formée.</p> 	<p>Lorsque les objets sont déplaçables</p>  <p>Lorsque les objets ne sont pas déplaçables</p> <p>Lorsque les objets ne sont pas déplaçables, mieux vaut commencer par les masquer en totalité avant de les découvrir un à un, comme ci-dessous, par exemple :</p> 	
<p>Constituer une collection de cardinal donné</p>		<p>Habiller la chenille</p> <p>Les élèves doivent prendre juste ce qu'il faut de jetons pour mettre un jeton sur chacun des anneaux de la chenille.</p> <p>https://videos.reseau-canope.fr/creteil/maths/2015_NOMBRE_6_24/24_habiller_la_chenille.480.mp4</p>	<p>Les places dans le bus</p> <p>Les élèves sont confrontés à un problème de création d'une collection ayant autant d'éléments qu'une collection de référence.</p> <p>https://videos.reseau-canope.fr/creteil/maths/2015_NOMBRE_6_25/25_autobus.480.mp4</p>
<p>Enumérer. Dans une situation indépendante du dénombrement, organiser l'énumération d'une collection d'objets déplaçables</p>		<p>Une boîte-une perle</p> <p>Les élèves organisent l'énumération d'une collection de boîtes pour mettre une perle et une seule dans chacune d'elles.</p> <p>https://videos.reseau-canope.fr/creteil/maths/2015_NOMBRE_7_31/31_une_boite_une_perle.720.mp4</p>	
<p>Enumérer. Dans une situation indépendante du dénombrement, organiser l'énumération d'une collection d'objets non déplaçables</p>		<p>Le ramassage de graines</p> <p>Les élèves choisissent un chemin pour organiser l'énumération des gobelets disposés sur un support préparé en fonction de l'objectif choisi.</p> <p>https://videos.reseau-canope.fr/creteil/maths/2015_NOMBRE_7_32/32_ramassage_des_graines.720.mp4</p>	
<p>Enumérer. Dans une situation de dénombrement, prendre en compte une fois et une seule chacun des éléments de la collection</p>		 <p>Cette vidéo nous montre comment l'enfant, dans une situation de dénombrement, organise son dénombrement en séparant les objets « traités » des objets « non traités » afin de déterminer le cardinal de la collection.</p>	

<p>Grouper pour dénombrer en s'appuyant sur une première connaissance des décompositions et recompositions des nombres</p>		 <p><i>L'enfant réorganise les éléments de la collection et fait apparaître soit une configuration connue, soit des groupements.</i></p>	 <p><i>L'enfant réorganise les éléments de la collection et fait apparaître soit une configuration connue, soit des groupements.</i></p>
<p>Organiser son dénombrement au sein d'une collection d'objets fixes en barrant ou en cheminant en suivant un chemin horizontal ou vertical</p>			



PRINCIPES ET OBJECTIFS

- Dans le cadre de la semaine des mathématiques 2021 dont la thématique est « Mathématiques et société », la mission maternelle 21 et le CDRS s'associent pour proposer à l'ensemble des classes de cycle 1 du département une « **balade mathématico-récré-actives** » intitulée « **Créez et collectez** ».
- Ce projet vise **plusieurs objectifs** en lien avec le programme de l'école maternelle consolidé 2020 :
 - **Développer le raisonnement logique** pour apprendre à dénombrer, catégoriser, estimer, classer, ranger etc.
 - **Mobiliser le langage et développer l'esprit critique**
 - **S'engager dans une démarche éco-responsable** visant à promouvoir l'E3D.
- Il s'agira de mettre en œuvre dans les classes des **défis mathématiques et scientifiques**, sur l'ensemble du cycle 1, à partir d'éléments naturels et d'objets recyclés pour construire le savoir en jeu de manière créative et « récré-actives ».
- Cette balade s'articule autour de **deux axes** :
 - Des **défis mathématiques** proposés dans le cadre de la semaine des mathématiques, du 15 au 21 mars 2021, adaptés à chaque niveau (Un défi par jour ; les défis seront tous mis en ligne le lundi 15 mars).
 - Des **défis scientifiques** complètent et prolongent ces défis mathématiques avec de nombreuses situations, jeux et fiches pédagogiques.

Comme toute balade, les enseignants pourront se promener à leur guise, avancer avec leurs classes à leur rythme, aller et revenir, prendre quelques pauses et organiser leurs parcours au gré de leurs envies.

SOURCE D'INSPIRATION



Une balade librement inspirée de l'album « Seuls, moches et abandonnés » de Gilbert Legrand et Clémence Sabbagh – Edition Plume de carotte, 2020.

« Et si tous les déchets perdus sur une plage prenaient la parole pour nous interpeller ? Transformations, recyclages, détournements... sous le regard poétique et décalé de Gilbert Legrand, les déchets abandonnés se transforment, deviennent vivants, amusants, beaux même parfois... et interrogateurs aussi. Ils se mettent à poser des questions au lecteur : pourquoi sont-ils là ? qui les a abandonnés ? Et que vont-ils devenir ? »

<https://www.plumedecarotte.com/seuls-moches-et-abandonnes.html>

SUR LES TRACES DE BOSCO ET STICA, QUELQUES ELEMENTS DE CONTEXTE

- **Deux personnages :**

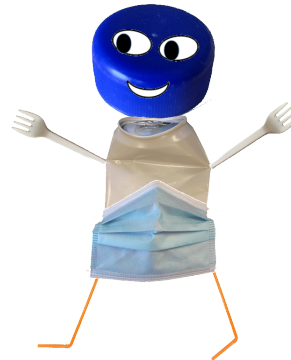
Deux personnages, l'un composé d'éléments naturels prénommé BOSCO, l'autre composée d'objets recyclés prénommée STICA accompagneront les élèves au cours de cette balade.



BOSCO

est créé avec les éléments naturels suivants :

- 1 écorce de bois
- 1 caillou blanc
- 2 bâtons
- 2 pommes de pin



STICA

est créée avec les objets recyclés suivants :

- 1 canette en aluminium
- 1 masque chirurgical
- 1 gros bouchon en plastique bleu
- 2 fourchettes en plastique
- 2 pailles en plastique

Les images et photos sont libres de droit

- **Un scénario simple :**

Ces deux personnages se rencontrent dans une forêt, ils se regardent, s'interrogent et décident de partir ensemble à l'aventure.

En chemin, ils vivent plusieurs situations, jouent ensemble et se lancent quelques défis.

Au cours de leur périple, ils évoluent dans une forêt en été (*défis 1*), un bois en automne (*défis 2*), sous la neige (*défis 3*) et terminent leur balade au bord d'une rivière (*défis 4*).

- **Une invitation pour lancer le projet :**



Pour démarrer l'aventure, une invitation est lancée dans les écoles par l'intermédiaire du site et de la lettre numérique maternelle.

<http://maternelles21.ac-dijon.fr/spip.php?article212#212>

Les classes sont invitées à collecter éléments naturels et objets recyclés pour participer à l'aventure.

- **Du matériel à collecter pour créer, jouer, manipuler, dénombrer, inventer, recréer :**

Des éléments naturels :

Cailloux, petits bâtons, pommes de pin, glands, marrons,

Des objets recyclés de différentes tailles, textures et couleurs :

Bouchons, bouteilles, fourchettes, pailles, couteaux, canettes en aluminium, masques (usagés-lavés), boîtes conserves, sacs filets (pour pomme de terre, noix etc.)

- **Quatre situations, quatre univers différents pour chaque défi.**

- Les situations proposées donnent lieu à des questionnements en classe pour estimer, anticiper, choisir, essayer, recommencer, se demander si la réponse obtenue est exacte, vérifier.
- Elles peuvent être traitées en collectif, en petits groupes ou faire l'objet de recherches individuelles.
- Ces petits problèmes à résoudre s'appuient sur un matériel varié facile à collecter (éléments naturels et objets recyclés) pour permettre aux élèves de manipuler pour raisonner, résoudre des problèmes de partage et de quantités. Il sera important de faire verbaliser les procédures utilisées.
- Ils se veulent progressifs dans la difficulté, non exhaustifs.
- L'utilisation de traces écrites en classe est encouragée.
- Les compétences langagières seront valorisées :
 - ✓ nommer, décrire, expliquer, argumenter
 - ✓ lexique : schéma corporel, objets, matières et matériaux, expressions et émotions



➤ **DEFIS 1 : JOUER AVEC LES PERSONNAGES**

Décrire, nommer, reconstituer les personnages avec les différents objets et éléments en lien avec le schéma corporel

Niveau 1 : décrire, nommer, dénombrer, classer, manipuler, reconstituer **un** personnage avec des éléments/objets

Niveau 2 : chercher les éléments manquants (dénombrer et ajouter des éléments par rapport à une collection de référence)

Niveau 3 : écrire les quantités pour garder en mémoire (constellations, chiffres)

Expert : dénombrer, associer différentes représentations du nombre (digitale, collection, écriture chiffrée), les faire varier. Réaliser une distribution par rapport à une collection de référence



➤ **DEFIS 2 : RAMASSER ET COLLECTER**

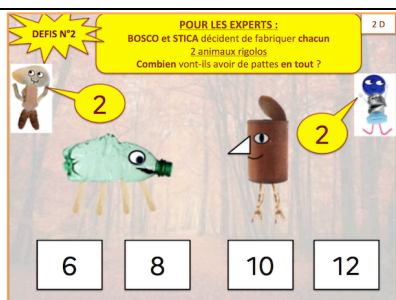
Décrire, nommer les objets recyclés pour fabriquer des animaux bizarres. Dénombrer pour réaliser une collection donnée.

Niveau 1 :

- décrire, estimer des quantités
- dénombrer comparer des quantités simples (animaux)

Niveau 2 :

- dénombrer et comparer des quantités plus importantes (nombre de pattes)
- réunir une collection et dénombrer



Niveau 3 :

- réunir des collections et dénombrer avec de plus grandes quantités

Expert : « autant que »

- résoudre un problème de quantités en tenant compte d'une contrainte
- dessiner, représenter, schématiser

➤ **DEFIS 3 : COLLECTER, COMPTER ET CREER**

Décrire, nommer, estimer, dénombrer des éléments naturels réaliser des visages, comparer des collections, trouver les éléments manquants, partager une collection, réaliser des distributions

Niveau 1 :

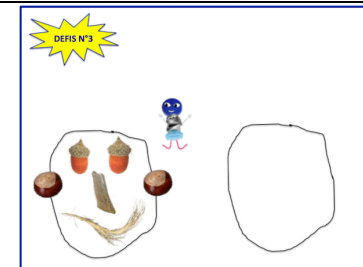
- reconnaître et dénombrer de petites quantités,
- comparer des collections
- ajouter des éléments
- trouver l'élément manquant
- réaliser une distribution simple

Niveaux 2 et 3

- reconnaître et dénombrer des quantités plus importantes,
 - comparer des collections plus importantes,
 - garder en mémoire des quantités, les représenter (*écriture chiffrée, constellations*)
 - décomposer une collection, rechercher les compléments (ajout/retrait)
 - réaliser une distribution
 - trouver les éléments manquants
- avec une collection plus importante

Expert : « autant que »

- résoudre des problèmes de quantités et de partage en tenant compte d'une contrainte
- décomposer
- dessiner, représenter, schématiser



➤ **DEFIS 4 : PREPARER ET PARTICIPER A L'EXTRAORDINAIRE CONCOURS DE BONHOMMES RIGOLOS**

Préparer une commande pour créer un personnage et l'identifier en fonction du nombre.

Préparer une commande pour créer son propre personnage.

Niveau 1 :

- réaliser une commande pour construire une collection.
- comparer deux collections

Niveau 2 : *à réaliser en classe*

- préparer sa propre commande en classe
- mettre à distance pour aller chercher juste ce qu'il faut
- identifier les personnages créés en classe à partir des commandes

* *Clin d'œil d'écureuil pour les curieux...*



➤ **A VENIR : VERS LA BANDE NUMERIQUE GRADUEE ET NON GRADUEE (retour vacances de printemps)**

LES DEFIS SCIENTIFIQUES

- Pour prolonger cette expérience, rendez-vous sur le site du CDRS <http://sciences21.ac-dijon.fr/spip.php?rubrique146>



Plusieurs axes scientifiques pourront être exploités en lien avec l'album à l'issue de la SDM 2021, ils permettront d'aborder le monde du vivant, des matériaux et des objets dans une démarche créative. A travers la collecte, la découverte et la manipulation de ces matériaux, les élèves seront sensibilisés au respect de l'environnement et à la nécessité de préserver la biodiversité qui nous entoure et dont nous faisons partie

- Quatre volets :

	<p>➤ VOLET 1 : EXPERIMENTER ET RESOUDRE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fabriquer un personnage et lui donner un nom à l'aide du matériel à disposition - Fabriquer un visage, jouer et créer : déclinaison mathématique autour du visage - Prolongement : vers la résolution de problèmes ; reproduire ou compléter des personnages
	<p>➤ VOLET 2 : JOUER AVEC LES MATERIAUX ET LES PERSONNAGES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jeux de l'oie : de la PS à la GS - Jeu de Memory
<p>Argile et éléments recyclés : modelage Dessin scientifique de hérisson Animal naturalisé <i>Erinaceus europaeus</i></p>	<p>➤ VOLET 3 : VERS LA CARTE D'IDENTITE SCIENTIFIQUE ET L'E3D</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aborder le monde du vivant - Chaînes alimentaires et problèmes mathématiques - Classer le vivant - Classer les matériaux
	<p>➤ VOLET 4 : VERS LA CREATIVITE ET L'IMAGINAIRE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Détourner les objets, matériaux à des fins artistiques - Utiliser l'ombre d'un objet pour créer - Créer un cabinet de curiosités

SITOGRAPHIE



<https://www.education.gouv.fr/la-semaine-des-mathematiques-7241>



<https://eduscol.education.fr/1980/semaine-des-mathematiques>

***Construction du nombre
à l'école maternelle et
résolution de problèmes***

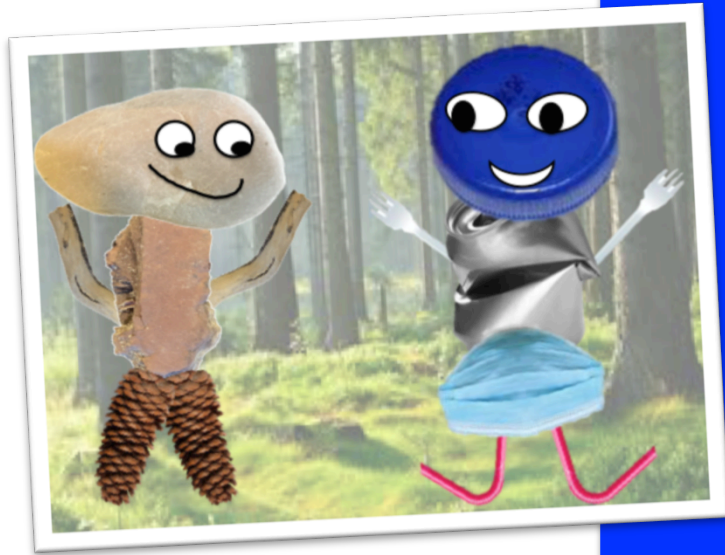
<http://maternelles21.ac-dijon.fr/spip.php?article173#173>



**ACADÉMIE
DE DIJON**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Direction des services départementaux
de l'éducation nationale
de Côte-d'Or



SEMAINE DES MATHÉMATIQUES

15 mars au 21 mars 2021

« Sur les traces de BOSCO et STICA »

Balade mathématico-récré-active



Catherine PASCUAL
IEN Mission maternelle 21
<http://maternelles21.ac-dijon.fr/>



Agnès GOLAY
Maître Ressources Sciences
<http://sciences21.ac-dijon.fr/>



Il fait beau, le soleil brille à
travers les branches
de la forêt.

BOSCO adore pourtant se
promener, respirer l'odeur de
l'herbe fraîche et de la
mousse, écouter le chant des
oiseaux, gratter l'écorce des
arbres, construire des
cabanes, regarder les écureuils
courir mais ce matin, rien.

Il n'a envie de rien.
il s'ennuie.

Il se sent seul.

Il aimerait jouer et partager
ses découvertes avec un ami.

Soudain, il entend de drôles de bruits. Une étrange créature se dresse devant lui. Elle ne lui ressemble pas mais elle sourit. Oui à lui, rien qu'à lui.



Elle lui parle. Elle parle et il la comprend. Ils parlent le même langage !
Quelle belle surprise! Elle lui explique qu'elle a été laissée là, abandonnée, jetée
en pleine forêt...comme ça, sans un regard. Elle n'a pas de nom.



Elle ne vient pas de la forêt comme BOSCO, ils choisissent de l'appeler STICA.
STICA, cela lui plaît bien. Ensemble, ils décident de partir à l'aventure.



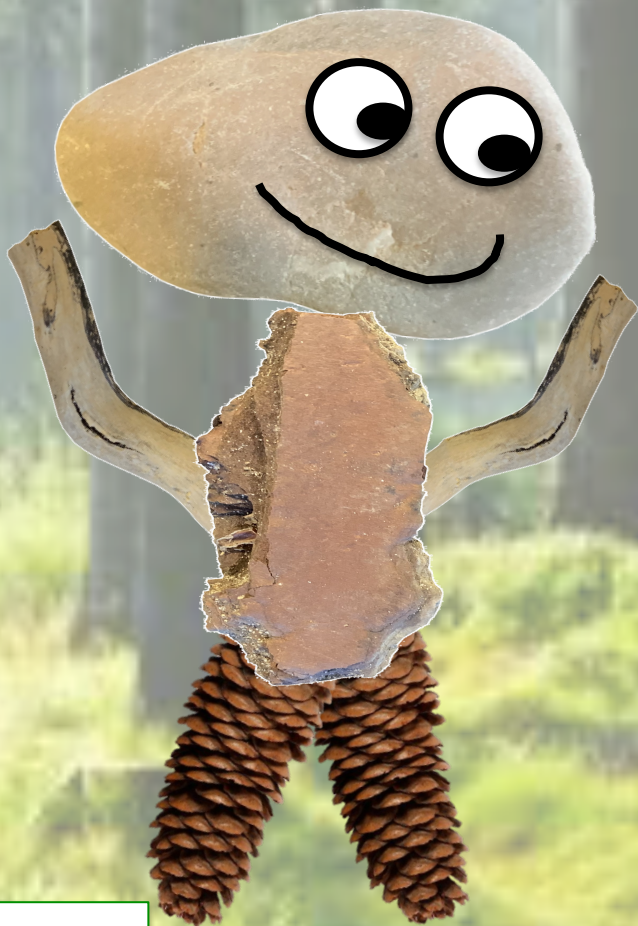
DEFIS N°1

JOUEZ AVEC BOSCO ET STICA :

Nommez et décrivez les éléments de BOSCO,
combien en faut-il pour le fabriquer ?

Nommez et décrivez les objets de STICA,
combien en faut-il pour la fabriquer ?

Qui a le plus d'éléments/objets ?



DEFIS N°1

LE VENT S'EST LEVÉ DANS LA FORÊT !

Aidez STICA à reconstruire son ami BOSCO

Quels éléments et **combien** ont été emportés par le vent ?

Que va-t-il lui manquer ? **Combien d'éléments** va-t-elle devoir **retrouver / ajouter** pour refaire BOSCO ?



1 B

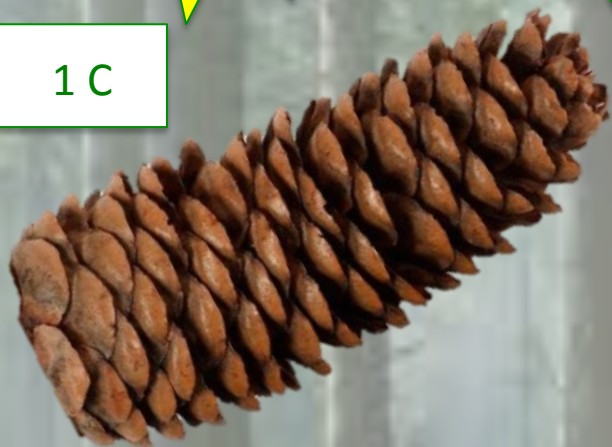


DEFIS N°1

1 C

LE VENT SOUFFLE FORT ...

Il faut reconstruire BOSCO et STICA.
*Le vent a-t-il emporté quelque chose ?
Vous manque-t-il quelque chose ?*



DEFIS N°1

1 D

LE VENT SOUFFLE DE PLUS EN PLUS FORT...

Il faut reconstruire BOSCO et STICA.

Le vent a-t-il emporté des éléments/objets ?

Manque-t-il des éléments/objets ?

*Si OUI, lesquels et combien pour reconstruire
BOSCO et STICA ?*



DEFIS N°1

POUR NE PAS OUBLIER... POUR GARDER EN MEMOIRE :
Ecrivez comme vous savez le faire le nombre de chaque objet
ou chaque élément pour fabriquer BOSCO et STICA

1 E

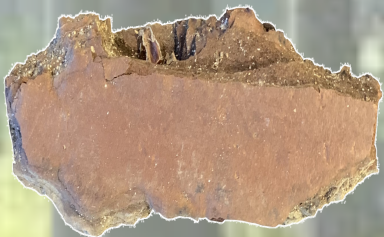


DEFIS N°1

1 F

POUR LES EXPERTS :

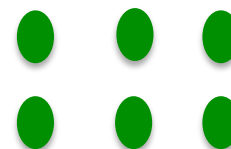
Avec le nombre d'éléments indiqués,
combien pouvez vous fabriquer de BOSCO ? de STICA ?



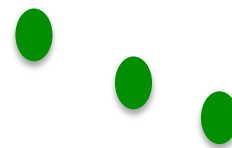
2



4



6



3

DEFIS N°1

Réponses

1 A

BOSCO

- 1 caillou blanc
- 1 écorce de bois
- 2 bâtons
- 2 pommes de pin



6

STICA

- 1 bouchon plastique bleu
- 1 canette aluminium
- 1 masque bleu
- 2 fourchettes plastiques blanches
- 2 pailles plastiques rouges



7

1 B

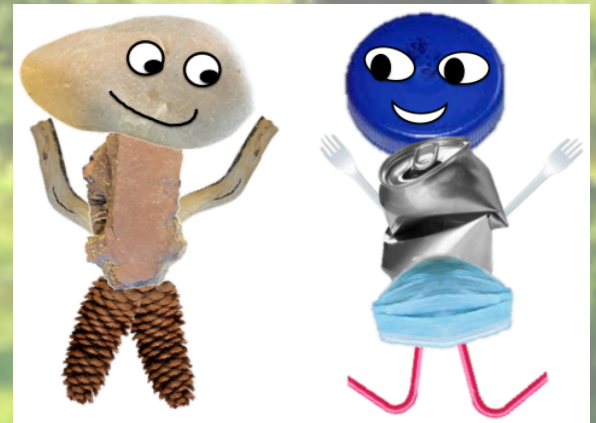
1



1



1 C



DEFIS N°1
Réponses

1 D

1



1



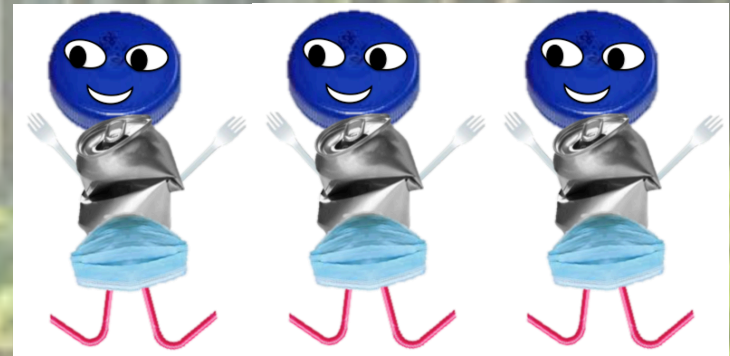
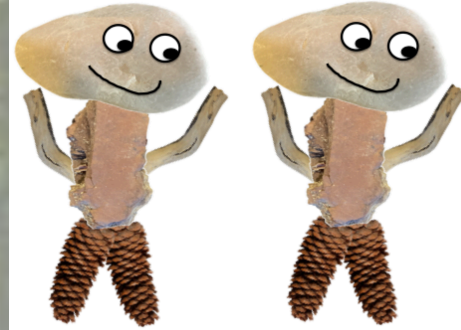
1



1



1 F



Résolution de problèmes
« Du vécu au représenté »
Situation de partage au « coin garage »

Groupe de travail coordonné par Geneviève GOUT - RMC 2019-2020 -

Circonscription de Castres (Tarn)

Séquence co-construite par Geneviève GOUT et Isabelle KERSSE (PS)

Objectifs : Utiliser le nombre pour exprimer la position d'un objet , dans une situation organisée , sur un rang ou pour comparer des positions.

Compétences: - repérer une organisation
- la reproduire
- respecter l'ordre
- verbaliser : d'abord , puis , ensuite , premier , deuxième , troisième
- mémoriser (représentation mentale)

Période : 3

Matériel : voitures DUPLOS en double (3 x 2)
Routes , feu tricolore pour marquer l'orientation

Photos des véhicules plastifiées aimantées au dos
Tableau magnétique
Bande A3 découpée en 3 cases

Lieu : coin garage
Tapis circuit
(2 routes)
Organisation : 2 ou 3 élèves

SÉANCE 1 :

J'apporte 3 véhicules (1 rouge , 1 bleu , 1 jaune).
Je demande aux élèves de les repérer et les nommer par leur couleur.,
de dire combien il y en a .

Je joue avec les trois véhicules ...ils arrivent les uns après les autres
au feu tricolore.

Je demande à chaque enfant de dire ce que j'ai fait.
(« tu as mis la voiture jaune...et puis la voiture rouge...et puis la voiture bleue »)

Je laisse les véhicules installés sur la route.

Je donne 3 véhicules identiques et je propose à chacun de rejouer la scène en disposant les véhicules dans le même ordre que moi , sur l'autre route.

Explique comment tu as fait.

On compare les 2 organisations , en apportant les termes de position:

- premier (celui qui est arrivé au début , celui qui a gagné , celui qui est tout seul..)
- deuxième (celui qui est arrivé juste après le premier , juste derrière..)
- troisième (celui qui est arrivé derrière le deuxième , au fond , le dernier..)

Faire valider par les autres enfants en verbalisant , chacun son tour.

On rejoue plusieurs parties en faisant varier les véhicules.

Je précise aux élèves ce que nous apprenons , à savoir nommer les positions des différentes voitures en utilisant les mots « premier » « deuxième » « troisième ».



SÉANCE 2 :

Étape 1

Nous allons rejouer avec les voitures pour apprendre à dire leur place , leur position sur la route.

- J'installe le tableau magnétique avec la bande de 3 cases
bien en vue , face au circuit.

Le point rouge symbolise le feu rouge.

- Je dispose 3 images de voitures sur le tableau en commençant
par la 1 ère , puis la 2 ème et enfin la 3 ème.



- Explique ce que je viens de faire avec les images.

- Essaie de placer les voitures dans le même ordre sur la route.

- Comparaison et verbalisation avec les termes premier , deuxième , troisième ..d'abord , puis , après.

- Validation par un autre élève.

Plusieurs phases de jeu , en changeant les voitures de place.

Variante :

Un enfant propose le modèle sur le tableau .Un camarade réalise l'organisation sur la route.
Comparaison , verbalisation.

Étape 2

Je réalise une installation avec les 3 véhicules sur la route.
-à toi de disposer les cartes dans le bon ordre sur le tableau.

Comparaison , verbalisation , validation par un camarade.

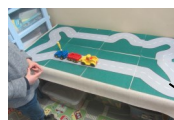
Variante :

Un élève réalise une installation .Un camarade dispose les cartes correspondantes sur le tableau.

SÉANCE 3

Le tableau magnétique est posé à distance du circuit.

- Je réalise une installation de 3 voitures.
- Explique ce que j'ai fait , en observant bien la position de chaque voiture.
- Essaie de refaire la même organisation , en disposant les cartes sur le tableau.



- Quelle est la 1ère voiture que tu vas placer , que tu vas mettre d'abord ?
- Quelle est la 2 ème , que tu vas mettre ensuite ?
- Quelle est la troisième , à la fin ?

Possibilité d'effectuer plusieurs voyages pour mémoriser et fixer l'organisation à reproduire.

-Quand tu as posé toutes les cartes , apporte le tableau pour comparer.

Verbalisation , validation par un camarade.

Plusieurs phases de jeu en changeant les véhicules de place , en proposant au camarade de réaliser l'installation..

SÉANCE 4 :

- Un élève dispose les 3 cartes sur le tableau , sans être vu de son camarade.
- Il dicte sa proposition à son camarade pour que celui-ci réalise l'installation des 3 véhicules sur la route.

-Comparaison , validation ou pas , verbalisation pour corriger.

On inverse les rôles.

LEXIQUE MANIPULÉ : devant , derrière , premier , deuxième , troisième , d'abord , puis , ensuite.

<i>Observations pour le carnet de bord</i>	Reproduit l'organisation proposée à la vue	Transpose avec images à la vue	Reproduit l'organisation proposée à distance	Verbalisation
AÏNHOA				
ALESSIO				
ALEXIS				
AXELLE				
CALI				
CASSANDRE				
CHARLOTTE				
CHLOE				
ELIOTT				
GIULIA				
GRIGOR				
HAFSA				
HUGO				
ISEE				
JEAN				
LEANDRE				
LENAÏS				
LILOU				
LOAN				
MANEL				
MARILOU				
NAHIL				
NEO				
OCEANE				
RAPHAËL				
SAFA				
SAJID				
YASMINE				





Format A 3

--	--	--

--	--	--

Résolution de problèmes
« Du vécu au représenté »
Situation de partage au « coin garage »

Groupe de travail coordonné par Geneviève GOUT (RMC 2019-2020 - Circonscription de Castres-Tarn)

Domaine	Acquérir les premiers outils mathématiques
Champ	Découvrir les nombres et leurs utilisations
Niveau	Moyenne Section
Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> -S'engager dans une démarche de résolution de problèmes -Mettre en œuvre des procédures numériques ou non-numériques pour résoudre un problème -Mobiliser des symboles analogiques, verbaux ou écrits conventionnels ou non-conventionnels pour communiquer des informations orales ou écrites sur une quantité. -Passer d'une situation vécue à une situation représentée
Compétences	<ul style="list-style-type: none"> -Partager équitablement une collection d'objets -Elaborer des stratégies de résolution (essais/erreurs, dénombrement, correspondance terme à terme...) -Utiliser le langage d'action et d'évocation pour décrire un résultat -Verbaliser ses procédures -Utiliser la verbalisation pour faire des liens entre les différents registres de représentation du problème
Modalités d'organisation	Alternance de temps collectifs (dévolution, verbalisation des procédures et institutionnalisation) et en petits groupes (recherche de stratégies)
Matériel	Planches à roulettes, tapis de gym, voitures miniatures, barquettes en plastique, étiquettes de dessins de voitures et de parkings, feutres, affiches, jetons, feuilles, appareil photo.

Séance 1

Objectif: Partager équitablement une collection d'objets

Matériel: 6 voitures—3 tapis — appareil photo.

Mise en situation:

« Vous allez m'aider à ranger des voitures dans des parkings. Cela va vous apprendre à résoudre des problèmes. Je vais vous dire le problème et vous poser une question; vous allez chercher la réponse ensemble, vous allez essayer de trouver une solution ».

Emergence du problème:

« Vous voyez des voitures et des tapis. Les tapis, ce sont des parkings.

Il faut garer les voitures dans les parkings.

Il doit y avoir la même quantité de voitures dans tous les parkings

Il faut essayer de garer toutes les voitures.

Combien de voitures y aura t-il dans chaque parking?

Est-ce que toutes les voitures auront une place? ».

Phase de recherche:

- Expérimentation des enfants
- Analyse intermédiaire du résultat (y a –t-il la même quantité de voitures dans les parkings? Toutes les voitures sont-elles rangées? Tous les parkings sont-ils pleins? »
- Rectification par les enfants si besoin
- Analyse et explicitation des procédures/stratégies utilisées: « Comment avez-vous fait? »

Validation:

Conclusion orale du type: « Il y a 2 parkings. Il y a 6 voitures. On a partagé les voitures : on a mis 3 voitures dans chaque parking ».

Variable didactique

Par le nombre de parkings et par le nombre de voitures.
Nouvelle situation avec 2 parkings et 6 voitures.

Séance 2

Contextualisation

Objectif: Elaborer une trace écrite en utilisant la dictée à l'adulte

Matériel: Photos prises en situation, schéma, chevalet

Langage d'évocation et dictée à l'adulte pour décrire le résultat, à partir d'une photo (situation représentée).

Situation reliée à la vie de classe: au coin garage

Séance 3

Objectif: Partager équitablement une collection d'objets

Matériel: coin garage—8 voitures—4 barquettes de cantine (parkings) - appareil photo

Mise en situation:

Rappel des problèmes effectués dans la cour grâce aux affichages (dictée à l'adulte + photos)

Explication de la situation au coin garage:

« Vous allez m'aider à ranger des voitures dans des parkings, comme l'autre jour dans la cour.

Mais aujourd'hui, nous allons travailler avec les voitures du coin garage.

Vous continuez à mieux apprendre à résoudre des problèmes, en cherchant une solution à la question ».

Emergence du problème:

« Il y a des voitures. Il y a des parkings.

Il faut essayer de garer toutes les voitures dans les parkings.

Il doit y avoir la même quantité de voitures dans tous les parkings et on ne peut pas laisser de parking vide.

Combien de voitures y aura t-il dans chaque parking?

Est-ce que toutes les voitures peuvent être garées? »

Faire reformuler la réponse par un enfant

Phase de recherche:

- Expérimentation des enfants
- Analyse intermédiaire du résultat (y a-t-il la même quantité de voitures dans les parkings? Toutes les voitures sont-elles rangées? Tous les parkings sont-ils pleins? »
- Rectification par les enfants si besoin
- Analyse et explicitation des procédures/stratégies utilisées: « Comment avez-vous fait? »

Validation:

Conclusion orale du type: « Il y a 4 parkings. Il y a 8 voitures. On a partagé les voitures : on a mis 2 voitures dans chaque parking ».

Variable didactique

Par le nombre de parkings et par le nombre de voitures.

Nouvelles situations avec 10 voitures et 5 parkings ou 10 voitures et 2 parkings / 7 voitures et 2 parkings...

Séance 4

Objectif: Utiliser le dessin pour rendre compte d'un résultat

Matériel: feuille A3, crayon, et chevalet

- En situation réelle, faire verbaliser les enfants sur le résultat de leur recherche.
- Leur demander comment on pourrait faire pour s'en souvenir avant de ranger tout le matériel.

→ Prendre des photos

Faire un dessin

- Réalisation d'un schéma, en petit groupe+ légende avec la phrase réponse et l'écriture additive correspondante, (comme dans « mathé-matous »)

Séance 5

Contextualisation

Objectif: Elaborer une trace écrite en utilisant la dictée à l'adulte

Matériel:: Photos prises en situation, schéma, chevalet

Langage d'évocation et dictée à l'adulte pour décrire le résultat.

Vers l'abstraction

Séances 6 et 7

- Même déroulement, mais les voitures du coin garage sont remplacées par des dessins de parkings et des dessins de voitures, pour amener les élèves à résoudre le problème dans une situation représentée (passage progressif vers l'abstraction). Chaque groupe a une quantité donnée de voitures et de parkings.

Même consigne : garer le maximum de voitures / mettre la même quantité de voitures dans chaque parking / pas de parking vide.

- Mise en lien explicite entre les différentes situations : la situation vécue, la situation avec les voitures (qui amène un changement d'échelle et donc une première étape vers la représentation) et la situation avec les dessins de voiture (situation représentée)

- Phase de recherche

- Mise en commun des résultats et verbalisation des procédures

- Schématisation et validation orale.

Phrase-réponse dictée par rapport au schéma / Ecriture accompagnée avec utilisation de référents du type:

« Je gare 3 voitures dans 2 parkings »

Prolongement:

Résolution du problème en utilisant du matériel décontextualisé: jetons ou cubes pour les voitures et feuilles de couleur pour les parkings.

==> A proposer en fonction du degré de représentation de chaque élève pour ne pas aller trop vite vers l'abstraction pour un élève qui ne serait pas prêt.

-==> Mise en lien explicite entre les différentes situations : la situation vécue, la situation avec les voitures (qui amène un changement d'échelle et donc une première étape vers la représentation) la situation avec les dessins de voiture (situation représentée) et le matériel décontextualisé (situation encore plus représentée)

Séances 8 et plus...

Favoriser la résolution de problèmes par l'anticipation du résultat
Utiliser le matériel pour la validation finale

Variable didactique

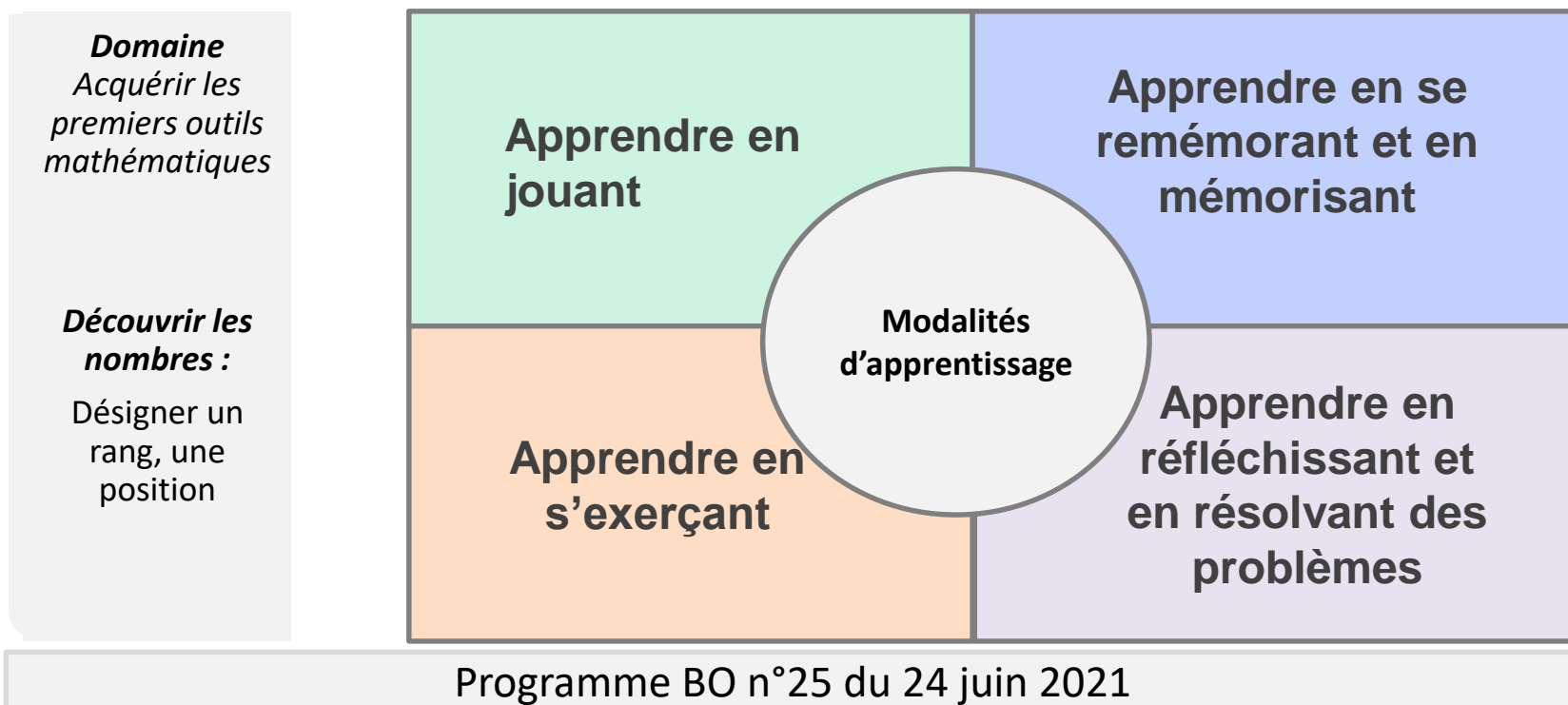
==> Même déroulement en utilisant la manipulation active qui va permettre d'entrer dans la conceptualisation mathématique.

-Utiliser du **matériel non-manipulable, non-déplaçable**: l'accès au matériel est différé dans l'espace; les élèves ont accès à un support visuel sans pouvoir agir dessus.

-Les élèves n'ont pas accès au matériel visuellement:
Matériel dissimulé / matériel disponible dans un temps différé

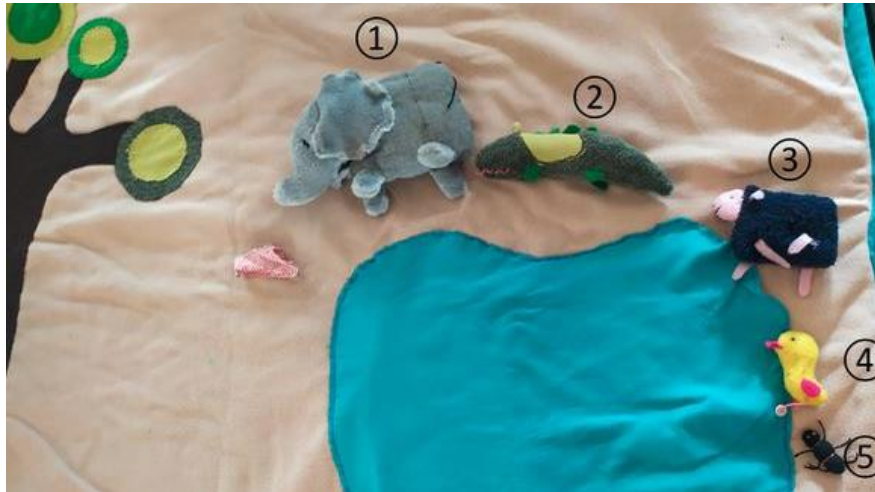
Dans tous les cas, le **matériel sera utilisé pour la phase de validation.**

Exemples d'illustrations des modalités d'apprentissage majeures avec « désigner un rang, une position »



Domaine Acquérir les premiers outils mathématiques
Utiliser le nombre pour désigner un rang, une position
Origine et orientation

- « *Sens de parcours, donner un ordre* » à partir d'un album en randonnée, le Machin



Les savoirs mathématiques en jeu :

- Origine
- Orientation
- Position



- Modalités d'apprentissage majeures

- **Apprendre en jouant**, les enfants jouent avec les figurines, ils illustrent l'histoire racontée, ils en inventent d'autres en déplaçant les animaux les uns derrière les autres.

- **Apprendre en mémorisant**, ils utilisent les mots nombres ordinaux en situation. Ils répètent les mots nombres ordinaux en pointant les différentes positions des animaux dans la file à partir du machin.

Modalités d'apprentissage majeures



Domaine Acquérir les premiers outils mathématiques
Utiliser le nombre pour désigner un rang, une position
Position

- « Conserver la mémoire du rang d'un élément dans une collection organisée » à partir de la situation des colliers



Les savoirs mathématiques en jeu :

- Origine
- Construire la même position
- Comparer des positions



- Modalités d'apprentissage majeures

- **Apprendre en résolvant des problèmes**, les enfants tâtonnent et mobilisent diverses connaissances pour répondre au problème.
- **Apprendre en s'exerçant**, de nombreux essais et répétitions sont nécessaires pour stabiliser les connaissances en situation et permettre l'évolution des connaissances.

Modalités d'apprentissage majeures



Domaine Acquérir les premiers outils mathématiques
Utiliser le nombre pour désigner un rang, une position
Suite orale des mots nombres ordinaux

- « *Connaissance de la comptine numérique* » à partir de comptines numériques et d'activités quotidiennes



Les savoirs mathématiques en jeu :

- Mots nombres ordinaux



comptine numérique

- **Modalités d'apprentissage majeures**

- **Apprendre en mémorisant**, les enfants peuvent mémoriser les mots nombres ordinaux à partir de comptines, en les répétant régulièrement.

- **Apprendre en s'exerçant**, de nombreuses répétitions dans des contextes variés sont nécessaires pour stabiliser la mémorisation des mots nombres ordinaux.

Modalités d'apprentissage majeures

