



**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 3.
- 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 $\leq 3$ :

- 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 $\leq 6$ :

- 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 $\leq 10$ :

- 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 $\leq 3$

**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 $\leq 3$

**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 $\leq 3$

**Situation 4:** L'enseignant tape deux 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?»

#### Collections visibles et manipulables $\leq 6$

**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 $\leq 6$

**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 invisibles et non manipulables $\leq 6$

**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?»

#### Collections visibles et manipulables $\leq 10$

**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 $\leq 10$

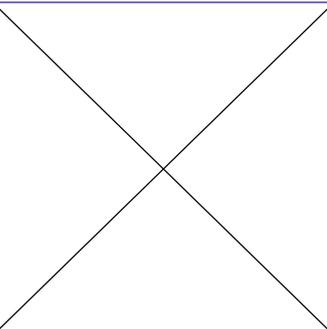
**Situations 3:** «Détermine par le toucher dans lequel des deux sacs il y a le plus/le moins d'éléments.»

**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 $\leq 10$

**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?»

## 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
Utiliser le dénombrement pour réaliser une collection équipotente à une collection donnée	<p><b>Les marrons</b></p> <p>« Aller chercher juste ce qu'il faut de marrons pour qu'il y ait un marron dans chaque alvéole. »</p> 	<p><b>Les bouchons</b></p> <p>« Aller chercher juste ce qu'il faut de bouchons pour qu'il y ait un bouchon sur chaque point. »</p> <p><a href="https://videos.reseau-canope.fr/creteil/maths/2015_NOMBRE_3_12/12_car_tes_et_bouchons.480.mp4">https://videos.reseau-canope.fr/creteil/maths/2015_NOMBRE_3_12/12_car_tes_et_bouchons.480.mp4</a></p>	<p><b>Le bus</b></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><a href="https://videos.reseau-canope.fr/creteil/maths/2015_NOMBRE_6_25/25_aut_obus.480.mp4">https://videos.reseau-canope.fr/creteil/maths/2015_NOMBRE_6_25/25_aut_obus.480.mp4</a></p>
Mobiliser des symboles verbaux pour communiquer des informations orales sur une quantité	<p><b>Voitures et garages</b></p> <p>Commande orale</p> <p><a href="https://tube-maternelle.apps.education.fr/w/5rKgXqyUsQdBcqXsWpiv6q">https://tube-maternelle.apps.education.fr/w/5rKgXqyUsQdBcqXsWpiv6q</a> (Vidéo de Y. Bertrand)</p>	<p><b>Voitures et garages</b></p> <p>Commande orale</p> <p><a href="https://tube-maternelle.apps.education.fr/w/31g3BYCV3Pt8rSyfHm3Xdu">https://tube-maternelle.apps.education.fr/w/31g3BYCV3Pt8rSyfHm3Xdu</a> (Vidéo de Y. Bertrand)</p>	<p><b>Voitures et garages</b></p> <p>Commande orale</p> <p><a href="https://tube-maternelle.apps.education.fr/w/31g3BYCV3Pt8rSyfHm3Xdu">https://tube-maternelle.apps.education.fr/w/31g3BYCV3Pt8rSyfHm3Xdu</a> (Vidéo de Y. Bertrand)</p> <p>Commande écrite</p> <p><a href="https://tube-maternelle.apps.education.fr/w/wk3bzq6cJdoymqqUdDYGvp">https://tube-maternelle.apps.education.fr/w/wk3bzq6cJdoymqqUdDYGvp</a> (Vidéo de Y. Bertrand)</p>
Mobiliser des symboles écrits (en chiffres) pour communiquer des informations écrites sur une quantité		<p><b>Voitures et garages</b></p> <p>Éloignement dans le temps</p> <p><a href="https://tube-maternelle.apps.education.fr/w/xh6SYBKq9jLMFQdKd3WLJa">https://tube-maternelle.apps.education.fr/w/xh6SYBKq9jLMFQdKd3WLJa</a> (Vidéo de Y. Bertrand)</p>	<p><b>Voitures et garages</b></p> <p>Éloignement dans le temps.</p> <p><a href="https://tube-maternelle.apps.education.fr/w/aW85e1yGJaJHtnaHU853vG">https://tube-maternelle.apps.education.fr/w/aW85e1yGJaJHtnaHU853vG</a> (Vidéo de Y. Bertrand)</p>