

Approche des nombres et des quantités

Le nombre est un concept abstrait. En maternelle, les élèves doivent d'une part mémoriser la suite orale numérique (mots nombres) et d'autre part, construire la notion de quantité à partir de manipulations et de situations problèmes autour des collections.

Ce document synthétique a pour but de cibler les étapes fondamentales pour la construction du nombre et des exemples de situations à proposer aux élèves de maternelle.

Compétences à la fin de l'école maternelle	Sous compétences élèves	Activités de l'élève	Remarques pour l'enseignant
Comparer des quantités (sans le nombre)	Constituer des collections à partir d'objets identiques pour approcher globalement des quantités	- Aller chercher <i>un peu</i> de pâtes. - Aller chercher <i>beaucoup</i> de pâtes - Chercher le même panier que le mien.	<u>Découverte du vocabulaire</u> : Plus que - Moins que- Autant que C'est pareil – Ce n'est pas pareil
	Augmenter ou réduire des collections déjà données.	- Résoudre : comment faire pour avoir <i>plus de</i> pâtes, <i>moins de</i> pâtes ?	Ajouter –en mettre plus Enlever- en mettre moins
	Constituer des collections assez proches en quantité, pour les comparer par distribution ou par appariement.	- Résoudre ; quelle est la collection où il y a le <i>plus que, le moins que, autant que...</i> ?	<u>Maitrise du vocabulaire</u> Il y a plus que, moins que, autant que C'est pareil – Ce n'est pas pareil Il y en a trop, pas assez.
Comparer des quantités (avec le nombre)	Constituer des collections d'objets identiques de quantités assez proches pour les comparer avec ou sans déplacement	Quelle est la collection où il y a plus que, moins que, autant que... ?	Etre capable de désigner la quantité de la collection par un mot nombre
	Augmenter ou réduire des collections déjà données.	Si j'ai 6 pâte comment faire pour avoir 8 pâtes, 5 pâtes ?	J'ajoute 2 J'enlève 1

Mémoriser la suite des nombres au moins jusqu'à 30	Maitriser la suite orale numérique sans se tromper	Réciter la comptine comme une suite sonore ordonnée stable pour la mémoriser	Au moins jusqu'à 6 en PS Au moins jusqu'à 15 en MS Au moins jusqu'à 30 en GS
	Etre capable de couper la comptine	Dire le nombre d'après	<i>Jeu du furet</i> ; chaque enfant donne le mot nombre de la comptine à son tour. <i>Jeu du tunnel</i> : passer sous silence certains nombres, être capable de continuer.
	Apprendre à dire la comptine à partir de n'importe quel nombre	Etre capable de continuer la suite orale à partir de n'importe quel nombre sans repartir de 1.	Comptines avec interruption de la chaîne numérique Ex : « Un deux, trois, nous irons au bois... »
	Apprendre à dire la comptine entre 2 nombres donnés	Etre capable de compter entre par exemple entre 4 et 9.	Consigne indiquant deux contraintes à mémoriser : commencer à...s'arrêter à.
	Apprendre à compter à rebours	Etre capable de dire le(s) nombre(s)d'avant	Associer le compte à rebours avec la bande numérique pour visualiser les nombres
Associer le nom des nombres avec leur écriture chiffrée	Apprendre à lire et à écrire en chiffres des nombres	Etre capable d'associer une constellation à son écriture chiffrée.	Jeu de cartes (recto-verso écriture chiffrée et constellation) + dé (constellation)
		Etre capable de reconnaître l'écriture chiffrée d'un nombre donné à l'oral	Jeu de loto des nombres
		Etre capable d'écrire en chiffre(s) un nombre donné à l'oral	Jeu du nombre caché : écrire le(s) nombre(s) manquant(s) pour reconstituer une suite numérique

<p>Dénombrer en utilisant la suite orale des nombres jusqu'à 30</p>	<p>Dénombrer des quantités</p> <p>Faire le lien entre quantité, nombre et constellations</p>	<p>Etre capable de synchroniser le pointage de l'objet avec le mot nombre prononcé</p> <p>Etre capable d'associer la quantité au dernier mot nombre prononcé</p>	<p>Dans un premier temps les objets seront déplaçables. Ensuite les objets ne sont pas déplaçables mais pointés par l'élève.</p> <p>Pour des collections supérieures à 10, utiliser des stratégies de regroupement (entourer, barrer, cocher)</p> <p>Bande numérique avec l'écriture chiffrée et une collection d'objets correspondante</p>
<p>Résoudre des problèmes sur des quantités</p>	<p>Utiliser le nombre pour mémoriser une quantité</p>	<p>Etre capable de répondre à une commande simple: aller chercher le même nombre de garage que de voitures</p> <p>Passer une commande différée dans le temps ; prévoir les carottes pour les lapins contenus dans une boîte</p> <p>Passer une commande client / marchand</p>	<p>Associer une quantité dénombrée à un mot nombre.</p> <p>Constituer une collection correspondant à quantité mémorisée.</p> <p>Utiliser le message écrit : dessiner une collection ou écriture chiffrée</p>
	<p>Utiliser le nombre pour anticiper la quantité de 2 collections réunies</p>	<p>Anticiper le résultat avec 2 dés chiffrés pour se déplacer sur une piste ou gagner des jetons</p> <p>Etre capable de sur compter</p>	<p>Jeu de la cible</p> <p>Jeu des maillots</p>
	<p>Utiliser le nombre pour anticiper : les compléments à 10 ou autres compléments</p> <p>Utiliser le nombre pour anticiper : calculer des doubles</p> <p>Faire la différence entre valeur et quantité</p>	<p>Décomposer et recomposer un nombre</p>	<p>Jeu du château ; double et moitié</p> <p>Jeu des bidules (D. Valentin)</p>