

Découvrir les nombres		Exprimer une quantité par un nombre	
Avant 4 ans	À partir de 4 ans <i>ou dès que les apprentissages précédents ont pu être observés</i>	À partir de 5 ans <i>ou dès que les apprentissages précédents ont pu être observés</i>	RESSOURCES (Ctrl + clic pour lien)

Comprendre qu'une quantité d'objets ne dépend ni de la nature de ces objets ni de leur organisation spatiale		
D'abord 2, puis 3, voire 4	Jusqu'à 6	Jusqu'à 10, voire au-delà
<i>Reconnaître puis réaliser des collections d'objets de même cardinal mais de caractéristiques différentes (couleur, fonction et surtout taille).</i>		
<i>Reconnaître puis réaliser des collections d'objets de même cardinal, mais organisées de manières différentes dans l'espace.</i>		
<i>Reconnaître puis réaliser des collections d'objets dont le cardinal est donné par une représentation analogique ou par le nom d'un nombre.</i>		<i>+ par son écriture chiffrée.</i>

Comprendre que → si on ajoute un objet à une collection, le nombre qui désigne sa quantité est le suivant dans la suite orale des noms des nombres		
→ dans la suite orale des noms des nombres, chaque nombre s'obtient en ajoutant un au nombre précédent.		
<i>Réaliser une collection contenant un objet de plus qu'une collection donnée (passer de 1 à 2, puis de 2 à 3, voire de 3 à 4).</i>	<i>Réaliser une collection contenant un objet de plus qu'une collection donnée.</i>	<i>Réaliser une collection contenant un objet de moins qu'une collection donnée.</i>
<i>Nommer les nombres correspondant au cardinal d'une collection avant et après l'ajout d'un élément.</i>		<i>+ ou le retrait d'un élément</i>

Parcourir une collection en passant une et une seule fois par chacun de ses éléments.	
<i>Séparer les éléments déjà pointés de ceux qui ne le sont pas encore.</i>	
<i>Pointer du doigt ou marquer les éléments déjà parcourus.</i>	
<i>(nombre d'objets peut être supérieur à 6)</i>	<i>(nombre d'objets peut être supérieur à 10)</i>
<i>Créer un parcours passant une et une seule fois par chaque élément.</i>	

Dénombrer une collection d'objets		
Jusqu'à 3, voire 4	Jusqu'à 6	Jusqu'à 10 et au-delà
<i>Percevoir globalement une petite quantité d'objets.</i>		
<i>Dénombrer une collection d'objets en les déplaçant un à un pour construire le principe de cardinalité.</i>		
<i>Utiliser ses doigts ou le nom d'un nombre pour indiquer la quantité d'objets d'une collection ou celle figurant sur une représentation analogique (constellation de points).</i>	<i>+ constellation de dés</i>	
<i>Utiliser les compositions : « un et un, cela fait deux ; deux et un, cela fait trois ; un et deux, cela fait trois, etc. ».</i>	<i>Utiliser des compositions des nombres (cette procédure peut être utilisée, mais n'est pas exigible).</i>	<i>Utiliser des compositions et des décompositions pour dénombrer.</i>
		<i>Utiliser le principe de cardinalité pour dénombrer une collection par énumération.</i>



[Conférence Ifé – La construction du nombre au cycle 1 – Rémi Brissiaud 2021](#)

[\(0' jusqu'à 46'\)](#)



[Fiche thématique : utiliser le nombre pour mémoriser une quantité](#)



[Guide : la construction du nombre en maternelle](#)

Un sens précoce des quantités
p12 à 13

Programmation de l'enseignement de la fonction cardinale d'un nombre
p53 à 61



Le nombre en maternelle
44 films pour enseigner le nombre et les quantités

[Chapitre 3 : Les premières quantités](#)
[Chapitre 4 : introduire la procédure de comptage](#)
[Chapitre 7 : énumérer une collection](#)

Découvrir les nombres		Exprimer une quantité par un nombre	
Avant 4 ans	À partir de 4 ans ou dès que les apprentissages précédents ont pu être observés	À partir de 5 ans ou dès que les apprentissages précédents ont pu être observés	RESSOURCES
Constituer une collection d'un cardinal donné Jusqu'à 3 voir 4 objets		Jusqu'à 6	 <p>Fiche thématique : utiliser le nombre pour comparer des quantités</p> <p>Fiche thématique : reconnaître et réaliser une collection dont le cardinal est compris entre 1 et 10</p>  <p>Guide : la construction du nombre en maternelle</p> <p>L'apprentissage des mots-nombres p15 à 17 L'apprentissage des chiffres p20 à 21 Comment favoriser les apprentissages numériques p23 à 25 Enseigner les représentations du nombre pour enseigner le nombre P34</p>  <p>Le nombre en maternelle 44 films pour enseigner le nombre et les quantités</p> <p>Chapitre 4 : apprendre à réciter la comptine numérique Chapitre 6 : donner du sens à la procédure de comptage</p>
Réaliser des collections - contenant la même quantité d'objets qu'une collection donnée ; - contenant la même quantité d'objets qu'une représentation analogique donnée (doigts de la main, constellations de points) ; - dont la quantité d'objets est énoncée oralement.		Jusqu'à 10 voir au-delà	
Comparer des quantités.			
Comparer globalement (sans dénombrer) des cardinaux de deux collections dont les quantités d'objets diffèrent d'un facteur au moins égal à deux et utiliser les locutions « plus que » et « moins que ». Ne pas se limiter aux petites collections.			
Comparer par correspondance terme à terme les cardinaux de deux collections.			
	Comparer les cardinaux de deux collections en dénombrant chacune d'elles.		
		Comparer des quantités données par leur écriture chiffrée ou par le nom des nombres.	
Composer et décomposer des nombres (deux, trois, voire quatre). Manipuler et verbaliser des compositions et des décompositions de nombres. Cela permet d'installer le fait que, dans une composition, l'ordre ne compte pas ; ces compositions et décompositions permettent de dénombrer plus efficacement que par le comptage un à un.			
2, 3 voir 4	Inférieurs ou égaux à 6	Inférieurs ou égaux à 10 et au-delà	
		Surcompter (c'est-à-dire compter de un en un à partir d'un nombre donné).	
Associer une quantité, le nom d'un nombre et une écriture chiffrée.			
Nommer le nombre correspondant à une quantité d'objets ou à une représentation analogique et vice versa.			
Inférieur ou égal à trois, voire quatre	Inférieur ou égal à six	Jusqu'à 10, voire au-delà	
Représenter par une écriture chiffrée une quantité, une représentation analogique ou le nom d'un nombre et vice versa.			
Connaître la comptine numérique.			
De 1 à 6	De 1 à 12	De 1 à 30	
Écrire en chiffres les nombres			
	De 1 à 6	De 1 à 10	

Découvrir les nombres		Exprimer un rang ou une position	
Avant 4 ans	À partir de 4 ans ou dès que les apprentissages précédents ont pu être observés	À partir de 5 ans ou dès que les apprentissages précédents ont pu être observés	RESSOURCES
<p>Comprendre la notion de rang</p> <p>Repérer par perception visuelle le rang d'un objet dans une suite ordonnée de cardinal inférieur ou égal à trois.</p> <p>Repérer à l'aide d'une procédure de comptage le rang d'un objet dans une suite ordonnée de cardinal inférieur ou égal à 6 en montrant le premier, le deuxième, le troisième, jusqu'au sixième élément.</p>		<p>Repérer par perception visuelle le premier, le dernier, le deuxième et l'avant-dernier des éléments d'une suite ordonnée.</p> <p>Repérer à l'aide d'une procédure de comptage le rang d'un élément d'une suite ordonnée comportant au plus 10 éléments.</p> <p>Déterminer un rang dans une suite ordonnée (contenant jusqu'à 10 objets) dont on a changé le point de départ ou le sens du parcours.</p>	<p>EDUSCOL</p> <p>Fiche thématique : utiliser un nombre pour désigner un rang ou une position</p>  <p>Guide : la construction du nombre en maternelle</p> <p>L'escargot : vers la fonction ordinale du nombre P39-40</p> <p>Programmation de l'enseignement de la fonction ordinale des nombres P62</p> <p>CANOPÉ</p> <p>Le nombre en maternelle 44 films pour enseigner le nombre et les quantités Chapitre 9 : désigner une position par un nombre</p>
<p>Déterminer l'effet d'un déplacement sur une position.</p> <p>À partir d'une position initiale, déterminer la position résultant d'un avancement ou d'un recul d'1 ou de 2 unités.</p>		<p>Déterminer l'effet d'un déplacement sur une position. Comprendre le lien entre un ajout et un avancement et celui entre un retrait et un recul.</p> <p>Verbaliser la procédure permettant de déterminer la position résultant d'un avancement ou d'un recul à partir d'une position initiale.</p> <p>Exploiter les compositions et les décompositions des nombres jusqu'à 10.</p>	
<p>Se familiariser avec le début de la bande numérique.</p> <p>Positionner des représentations (constellation de points, doigts, écriture chiffrée) des nombres inférieurs ou égaux à 6 dans les premières cases de la bande numérique.</p> <p>Placer un objet dans une case correspondant à une position donnée sur la bande numérique.</p>		<p>Construire la bande numérique jusqu'à 10.</p> <p>Positionner des représentations (constellation de points, doigts, écriture chiffrée) des nombres inférieurs ou égaux à 10 dans les premières cases de la bande numérique.</p> <p>Placer un objet dans une case correspondant à une position donnée.</p>	

Utiliser les nombres pour résoudre des problèmes			
Avant 4 ans	À partir de 4 ans ou dès que les apprentissages précédents ont pu être observés	À partir de 5 ans ou dès que les apprentissages précédents ont pu être observés	RESSOURCES
Recherche du tout ou d'une partie dans un problème de partie-tout		D'abord deux parties, puis éventuellement trois.	 <p>Malette COPIRELEM maternelle Pourquoi enseigner le nombre à la maternelle ?</p>  <p>Fiches thématiques : procédures attendues, exemples de séquences... - utiliser le nombre pour résoudre des problèmes de composition de deux collections - utiliser le nombre pour résoudre des problèmes d'ajout et de retrait - utiliser le nombre pour résoudre des problèmes de produit et de partage</p>  <p>Le nombre en maternelle 44 films pour enseigner le nombre et les quantités Chapitre 8 : relations entre les nombres</p>  <p>Guide : la construction du nombre en maternelle Programmation de l'enseignement de la résolution de problèmes Le matériel à disposition p64 à 66</p>
<i>Manifester sa compréhension du problème en réalisant l'action décrite par l'énoncé avec du matériel figuratif. Percevoir visuellement la solution quand les quantités mises en jeu sont petites.</i>	<i>Utiliser des objets figuratifs, puis symboliques, pour réaliser l'action correspondant au problème.</i>		
<i>Utiliser ses doigts pour compter, surcompter ou décompter.</i>			
	<i>Dénombrer une collection par énumération Faire appel aux premières compositions et décompositions des nombres.</i>		
		Déterminer la quantité d'objets ayant été ajoutée ou retirée à une collection à partir de ses quantités initiale et finale	
		Trouver une position finale à partir d'une position initiale et d'un déplacement sur une piste du type du jeu de l'oie ou sur la bande numérique.	
		Rechercher le tout dans un problème de groupements.	
		Rechercher la valeur d'une part dans un problème de partage équitable.	
		<i>Avec éventuellement un reste</i>	
<i>Répartir des objets en les distribuant un à un dans un problème de partage.</i>	<i>Distribuer des objets un à un ou deux à deux pour résoudre un problème de partage.</i>		
	<i>Agir par essais et réajustements pour résoudre un problème de partage.</i>		
	<i>Utiliser une représentation sur papier du problème à résoudre.</i>		
		Déterminer le cardinal d'une collection à partir de celui d'une autre collection et de l'écart entre les deux.	

Explorer les solides et les formes planes			
Avant 4 ans	À partir de 4 ans <i>ou dès que les apprentissages précédents ont pu être observés</i>	À partir de 5 ans <i>ou dès que les apprentissages précédents ont pu être observés</i>	RESSOURCES
Reconnaitre, trier et classer des objets selon leur forme.	Reconnaitre et classer des solides (cube, boule, pyramide à base carrée, cylindre) et des formes géométriques planes (triangle, carré, disque).	<p>Décrire quelques solides simples : cube, pavé, boule, pyramides à base carrée ou triangulaire, cylindre, cône.</p> <p>Reconnaitre, trier et classer des formes géométriques planes, indépendamment d'autres critères comme la couleur, la taille, l'orientation.</p> <p>Décrire et nommer quelques figures géométriques simples : carré, rectangle, triangle, disque.</p>	 <p>Pôle départemental école maternelle 54 Quelles activités géométriques autour des formes en cycle 1 ? Une progression des solides 3D aux formes 2D</p>  <p>Ressources maternelle (2015) Jouer et apprendre Les jeux de construction</p>  <p>Article Revue Grand N – IREM Grenoble 2017 Entre perception globale et caractéristiques des formes aux cycles 1 et 2 : « C'EST UNE MONTAGNE OU UNE TROMPETTE ? » Trois activités pertinentes – Liaison GS/CP</p>  <p>Article Publimaths - 2005 Usage des polydrons pour une initiation à la géométrie en maternelle</p>
Percevoir l'invariance de la forme d'un objet par rapport aux déplacements qu'il peut subir.			
Reproduire des assemblages de solides ou de formes planes.	(au maximum 5).	(au maximum 5 solides et au maximum 8 formes planes)	
		S'approprier la règle comme outil de tracé.	

Explorer des grandeurs : la longueur, la masse		La longueur	
Avant 4 ans	À partir de 4 ans <i>ou dès que les apprentissages précédents ont pu être observés</i>	À partir de 5 ans <i>ou dès que les apprentissages précédents ont pu être observés</i>	RESSOURCES
Reconnaitre un objet de même longueur qu'un objet donné			 <p>Académie de Lyon Site Internet MATHS+</p> <p>Mot du chercheur Enseigner les grandeurs et les mesures au cycle 1</p> <p>Mot du chercheur La place des albums en mathématiques</p> <p>Sélection d'albums Supports d'apprentissage pour travailler les grandeurs et mesures</p>
Comparer <i>des objets selon leur longueur.</i>			
directement des longueurs d'objets rectilignes et verbaliser le résultat.		indirectement des longueurs d'objets rectilignes.	
Classer des objets rectilignes selon leur longueur.			
Ordonner des objets rectilignes selon leur longueur et verbaliser le résultat.		(au maximum cinq).	
Produire un objet rectiligne de même longueur qu'un objet donné.			
Explorer des grandeurs : la longueur, la masse		La masse	
Comparer les masses de deux objets.			
Ordonner les masses de trois objets. Verbaliser les résultats			
Reconnaitre l'égalité de deux masses et verbaliser le résultat			

Se familiariser avec des motifs organisés			
Avant 4 ans	À partir de 4 ans <i>ou dès que les apprentissages précédents ont pu être observés</i>	À partir de 5 ans <i>ou dès que les apprentissages précédents ont pu être observés</i>	RESSOURCES

Mémoriser un motif répétitif très simple simple.

Reconnaitre un motif répétitif à ses régularités

Décrire oralement des motifs répétitifs simples de différentes natures, sans nécessairement recourir au vocabulaire spécialisé

Repérer et décrire oralement la structure d'un motif évolutif (par exemple relevant de la transcription formelle ABAABBAAABBB).

Identifier la structure d'un motif répétitif ou évolutif indépendamment des éléments physiques qui le composent.

Reproduire un motif répétitif à l'identique.

Prolonger l'amorce d'un motif répétitif et verbaliser la règle de prolongement utilisée.

Créer des motifs de différentes natures.

Note du CSEN

Note du CESEN – Juin 2023
[Les motifs, source d'éveil aux mathématiques en maternelle et au primaire](#)

[Lettre 8 du CESEN Eveiller aux mathématiques avec les motifs](#)

 [Vidéo : les motifs pour stimuler le goût au mathématiques dès la maternelle.](#)

 [Livret d'accompagnement des programmes avant 4 ans](#)

Séquence 1 : Se familiariser avec les motifs organisés p6 à 15
[Annexes séquence](#)