

Quelques repères concernant les apprentissages sur le nombre à la maternelle

Le tableau suivant donne, pour chacun des champs proposés, une progression des savoir-faire telle qu'on peut, dans la plupart des cas, l'observer, et donc sur laquelle les enseignants peuvent s'appuyer pour évaluer où en est l'élève, et proposer des tâches d'ancrage, de renforcement, ou de nouvelles tâches. La référence choisie est un élève d'âge moyen (né le 1^{er} juillet). Néanmoins, en début de scolarité, la différence d'âge, l'environnement préscolaire ou les différences de maturité interindividuelles peuvent avoir des incidences importantes. Certains élèves peuvent ainsi dépasser les repères proposés et ils doivent y être encouragés. D'autres élèves, au contraire, plus jeunes, ou moins soutenus hors de l'école dans leurs premiers apprentissages, peuvent atteindre ces repères au premier trimestre de l'année suivante seulement, malgré un accompagnement renforcé en classe. Ces élèves ne doivent pas être considérés comme en difficulté et un retour négatif ne doit pas être renvoyé, à eux et à leur famille.

1. Le nombre

âge	3 ans		4 ans		5 ans		6 ans	
	Avant l'école	PS	MS	MS	GS	GS	CP	CP
Cardinalité	Perception immédiate de petites quantités : L'enfant donne 1 ou 2 éléments quand ceux-ci lui sont demandés, éventuellement 3.	L'enfant produit des collections 1, 2, 3 puis 4 éléments lorsque cela lui est demandé en s'appuyant sur la perception immédiate ou sur la décomposition (2 et 2 font 4) de ces nombres. La perception immédiate s'étend à un dénombrement immédiat pour des collections de 5 ou 6 éléments sans comptage grâce à des configurations reconnues (le 5 du dé) ou des recompositions rapides (4 et 1 font 5). L'enfant rencontre les différentes décompositions des nombres jusqu'à 4 puis éventuellement 5 et 6 et commence à en mémoriser certaines.	L'enfant produit des collections de 3 ou 4 éléments lorsque cela lui est demandé en s'appuyant sur la perception immédiate. Cette compétence s'étend ensuite pour la production de collections plus importantes (5 à 10 éléments) en s'appuyant sur des recompositions ou, pour certains élèves, sur le comptage des éléments. Le dénombrement immédiat s'étend notamment avec les recompositions de 5 avec un nombre entre 1 et 5 (par exemple 5 et 3 font 8). L'enfant mémorise les différentes décompositions de 3, 4, 5 et éventuellement 6.	L'enfant produit des collections de 3 ou 4 éléments lorsque cela lui est demandé en s'appuyant sur la perception immédiate. Cette compétence s'étend ensuite pour la production de collections plus importantes (5 à 10 éléments) en s'appuyant sur des recompositions ou, pour certains élèves, sur le comptage des éléments. Le dénombrement immédiat s'étend notamment avec les recompositions de 5 avec un nombre entre 1 et 5 (par exemple 5 et 3 font 8). L'enfant mémorise les différentes décompositions de 3, 4, 5 et éventuellement 6.	L'enfant produit des collections de 1 à 10 éléments en s'appuyant selon les cas : - sur une perception immédiate (1 à 4) ; - sur une recomposition (5 et 2 pour faire 7) ; - sur le comptage des éléments. La dizaine est mise en avant et le dénombrement immédiat s'étend notamment avec les recompositions de 10 avec un nombre entre 1 et 10 (par exemple 10 et 3 font 13). L'enfant mémorise les différentes décompositions de 10 puis de 6, 7, 8 et 9. L'enfant rencontre et mémorise quelques décompositions multiplicatives (10 c'est 2 fois 5).	L'enfant détermine le cardinal de collections jusqu'à 100 éléments, par comptage, en s'appuyant sur des paquets de 10.		
Comptine numérique	L'enfant commence à apprendre la comptine numérique (indépendamment de tout comptage), la comptine est stable jusqu'à 5 ou 6.	La comptine numérique s'étend, elle se stabilise jusqu'à 10 et est en construction au-delà. L'enfant sait trouver le nombre avant ou le nombre après un nombre donné.	La comptine numérique s'étend, elle se stabilise jusqu'à 20 et est en construction jusqu'à 30. L'enfant sait dire rapidement le nombre avant ou le nombre après un nombre donné.	La comptine numérique s'étend, elle se stabilise jusqu'à 20 et est en construction jusqu'à 30. L'enfant sait dire rapidement le nombre avant ou le nombre après un nombre donné.	La comptine numérique s'étend, elle se stabilise jusqu'à 30 et est en construction au-delà. L'enfant sait dire rapidement le nombre avant ou le nombre après un nombre donné. L'enfant sait compter à partir	La comptine numérique s'étend, elle se stabilise jusqu'à 100. L'enfant peut également compter de 10 en 10. L'enfant sait compter à partir d'un nombre donné.		

			L'enfant sait compter à partir d'un nombre donné.	d'un nombre donné. L'enfant sait compter à rebours de quatre unités à partir d'un nombre donné inférieur à 30.	L'enfant sait compter à rebours à partir d'un nombre donné.
Comptage 1 à 1	L'enfant compte les éléments d'une collection dont il perçoit le cardinal (1 ou 2 voire 3 éléments).	L'enfant compte jusqu'à 4 et éventuellement 5 ou 6 objets déplaçables et commence à compter des images ou des objets non déplaçables. Comptage et cardinalité s'associent, en fin d'année, le dernier nombre commence à être reconnu comme étant le cardinal de la collection.	L'aptitude à compter des collections s'étend jusqu'à 15 éléments pour des objets déplaçables. L'enfant développe des stratégies pour déterminer le cardinal de collections de plus de 6 éléments non déplaçables.	L'aptitude à compter des collections s'étend jusqu'à 30 éléments pour des objets déplaçables. L'enfant développe des stratégies pour déterminer le cardinal de collections de plus de 6 éléments non déplaçables.	L'aptitude à compter s'étend à des collections pouvant contenir jusqu'à 100 éléments en s'appuyant sur des groupements par 10 produits par l'enfant.
Ecriture chiffrée	L'enfant reconnaît quelques chiffres.	L'enfant rencontre régulièrement les chiffres entre 1 et 5 et commence à en reconnaître certains.	L'enfant reconnait les écritures chiffrées des nombres entre 1 et 10. Il sait également écrire certains de ces nombres.	L'enfant reconnait les écritures chiffrées des nombres entre 1 et 30. Il sait écrire les nombres de 1 à 20 avec une écriture normée.	L'enfant sait lire et écrire (avec une écriture normée) les nombres jusqu'à 100.

2. Comparaison

âge	3 ans		4 ans		5 ans		6 ans	
	Avant l'école	PS	MS	MS	GS	GS	CP	CP
Comparaison		L'enfant compare des collections constituées d'objets identiques en utilisant la perception de la longueur ou du volume occupé par les collections pour déterminer laquelle a le plus ou le moins d'éléments. L'enfant sait dire, en s'appuyant sur la correspondance terme à terme, s'il y a suffisamment d'éléments dans une collection pour établir une bijection avec une autre collection, pour des collections jusqu'à 4 éléments (« Y a-t-il suffisamment d'assiettes pour que toutes les poupées aient une assiette ? », « Y a-t-il suffisamment de carottes pour que tous les lapins aient une carotte ? »)	L'enfant utilise le cardinal ou la correspondance terme à terme pour comparer des collections ayant entre 1 et 5 éléments. L'enfant commence à pouvoir dire qu'il y en a plus/moins/autant d'éléments dans une collection que dans une autre collection.	L'enfant utilise le cardinal ou la correspondance terme à terme pour comparer des collections ayant entre 1 et 10 éléments.			L'enfant peut dire combien d'éléments en plus ou en moins une collection a par rapport à une autre collection pour des collections ayant moins de 30 éléments.	

3. Résolution de problèmes

âge	3 ans		4 ans		5 ans		6 ans	
	Avant l'école	PS	MS	MS	GS	GS	CP	CP
Addition et soustraction		Problèmes d'ajout ou de retrait avec recherche de l'état final. Problèmes de composition de deux collections (les nombres en jeu sont tous inférieurs à 4 ou 5). L'enfant réalise l'action correspondant au problème et détermine la réponse par perception immédiate du cardinal correspondant ou en s'appuyant sur des décompositions.	Problèmes d'ajout ou de retrait avec recherche de l'état final. Problèmes de composition de deux collections (les nombres en jeu sont tous inférieurs à 8). L'enfant détermine le résultat par un dénombrement immédiat ou par un comptage s'appuyant sur les doigts.	Problèmes d'ajout ou de retrait avec recherche de l'état final ou de la transformation. Problèmes de composition de deux ou trois collections. Problèmes de partie-tout avec recherche d'une partie (les nombres en jeu sont tous inférieurs à 10). L'enfant détermine le résultat par un comptage s'appuyant éventuellement sur les doigts . Il peut surcompter (pour une addition comme pour une soustraction) ou décompter . En l'absence de matériel tangible l'enfant peut réaliser un dessin pour l'aider à visualiser la situation.				L'enfant détermine le résultat en surcomptant ou en décomptant ou par un calcul (les nombres en jeu sont tous inférieurs à 100).
Exemples de problèmes additifs		J'ai deux pommes dans mon panier, j'en ajoute encore une. Combien y a-t-il de pommes dans mon panier maintenant ? J'ai mis trois cubes dans la boîte. J'en enlève un. Combien y a-t-il de cubes dans la boîte maintenant ? Dans la boîte il y a deux jetons rouges et deux jetons bleus. Combien y a-t-il de jetons en tout dans la boîte ?	J'ai trois cubes dans ma boîte, j'en rajoute encore deux. Combien cela me fait-il de cubes ? J'ai cinq cerises. J'en mange deux. Combien reste-t-il de cerises ? Dans la boîte il y a quatre jetons rouges et trois jetons bleus. Combien y a-t-il de jetons en tout dans la boîte ?	Dans ma boîte, j'ai trois cubes bleus, deux cubes rouges et trois cubes verts. Combien y a-t-il de cubes dans ma boîte ? Je veux mettre dix billes dans ma boîte. Pour l'instant il y en a six. Combien dois-je rajouter de billes ? Il y a six œufs dans ma boîte, deux œufs sont cassés. Combien d'œufs ne sont pas cassés dans ma boîte ?				Cf. document ressources Eduscol : Les attendus de fin d'année – CP – Mathématiques
Multiplication et division			Problèmes de produits, de partage (les nombres en jeu sont tous inférieurs à 6). L'enfant réalise l'action correspondant au problème pour déterminer le résultat.	Problèmes de produits, de partage ou de groupement (les nombres en jeu sont tous inférieurs à 10). L'enfant imagine l'action ou s'appuie sur un dessin pour résoudre le problème puis réalise l'action correspondant au problème pour vérifier son résultat.				
Exemples de problèmes multiplicatifs			J'ai trois boîtes, il y a deux cubes dans chaque boîte. Combien y a-t-il de cubes en tout ? J'ai six images à partager entre mes deux poupées. Je veux que chaque poupée ait le même nombre d'images. Combien d'images va avoir chaque poupée ?	J'ai trois boîtes, il y a trois cubes dans chaque boîte. Combien y a-t-il de cubes en tout ? J'ai dix images à partager entre mes deux poupées. Je veux que chaque poupée ait le même nombre d'images. Combien d'images va avoir chaque poupée ? J'ai neuf images. Je veux mettre trois images par enveloppe. Combien d'enveloppes me faut-il pour ranger toutes les images ?				Cf. document ressources Eduscol : Les attendus de fin d'année – CP – Mathématiques