

Mathématiques cycle 2  
Nombres et calculs

PROGRAMMATIONS  
BO N°11 du 26 novembre 2015



Attendus de fin de cycle

- Comprendre et utiliser des nombres entiers pour dénombrer, ordonner, repérer, comparer.
- Nommer, lire, écrire, représenter des nombres entiers.
- Résoudre des problèmes en utilisant des nombres entiers et le calcul.
- Calculer avec des nombres entiers.

Compétences associées	Connaissances associées		
	CP	CE1	CE2
-Comprendre et utiliser des nombres entiers pour dénombrer, ordonner, repérer, comparer	<p><b>-Dénombrer, constituer et comparer des collections.</b>  <b>Utiliser diverses stratégies de dénombrement.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procédures de dénombrement (décompositions/recompositions additives ou multiplicatives, utilisations d'unités intermédiaires : dizaines, centaines, en relation ou non avec des groupements).</li> <li>-Repérer un rang ou une position dans une file ou sur une piste.</li> <li>-Faire le lien entre le rang dans une liste et le nombre d'éléments qui le précèdent.</li> <li>- Relation entre ordinaux et cardinaux.</li> <li>-Comparer, ranger, encadrer, intercaler des nombres entiers, en utilisant les symboles =, ≠, &lt;, &gt;.</li> <li>- Egalité traduisant l'équivalence de deux désignations du même nombre.</li> <li>- Ordre.</li> <li>- Sens des symboles =, ≠, &lt;, &gt;.</li> </ul>		
	<p><u>Période 1</u></p> <p><b>Les nombres jusqu'à 10.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconnaître visuellement une petite quantité : dominos, constellations, représentation digitale, collections d'objets...</li> <li>- Connaître la comptine numérique jusqu'à 30</li> <li>- Ranger, encadrer, intercaler les nombres : utilisation des symboles =, &lt;, &gt;</li> <li>- Dénombrer une quantité (<math>\leq 10</math>) en réinvestissant ses compétences en calcul (ex : <math>3+2+5 = 5+5 = 10</math>)</li> </ul>	<p><u>Période 1</u></p> <p><b>Les nombres jusqu'à 59.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dénombrer, constituer et comparer des collections jusqu'à 29 puis jusqu'à 59 : savoir les organiser et désigner leur nombre d'éléments sous différentes formes <ul style="list-style-type: none"> <li>o Ecriture chiffrée et écriture littérale (écriture usuelle)</li> <li>o écriture additive</li> <li>o écriture en unités de numération (dizaines et unités)</li> </ul> </li> <li>- Reconnaître rapidement une quantité organisée en constellations, sous forme de schéma dizaines/unités</li> </ul>	<p><u>Période 1</u></p> <p><b>Consolidation des nombres jusqu'à 100</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Décomposer / recomposer les nombres supérieurs à 60 sous forme de dizaines et unités.</li> <li>- Associer l'oralisation du nombre à son écriture chiffrée à partir de 60</li> <li>- Comprendre les notions de dizaines et unités en numération décimale.</li> </ul> <p><b>Les nombres jusqu'à 999.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Décomposer un nombre inférieur à 1000 sous forme de centaines, dizaines et unités</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaitre la comptine numérique jusqu'à 59 <ul style="list-style-type: none"> <li>o A l'endroit/ o A rebours.</li> </ul> </li> <li>- Situer un nombre sur la file numérique en utilisant les repères 5, 10, 15...</li> <li>- Ranger, encadrer, intercaler les nombres : utilisation des symboles =, &lt;, &gt;</li> <li>-Repérer un rang sur une file, sur une piste (jeu de l'oie)</li> <li>-Relation entre ordinaux (le 48<sup>ème</sup> rang) et cardinaux (le nombre 48)</li> <li>-Faire le lien entre le rang dans une liste et le nombre d'éléments qui le précède (49 éléments avant le nombre 50)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Décomposition, recombinaison additives et multiplicatives, utilisations d'unités intermédiaires : dizaines, centaines en relation ou non avec des groupements</li> <li>- Associer les différentes représentations des 1000 premiers nombres <ul style="list-style-type: none"> <li>o A l'endroit, à rebours.</li> <li>o De 100 en 100, de 10 en 10... à l'endroit et à rebours.</li> </ul> </li> <li>-Comparer, ranger, encadrer, intercaler les nombres jusqu'à 1000, en utilisant les symboles &lt;, &gt;, =, ≠.</li> <li>-Repérer un rang sur une file, sur une piste</li> <li>-Relation entre ordinaux (le 851<sup>ème</sup> rang) et cardinaux (le nombre 851)</li> <li>-Faire le lien entre le rang dans une liste et le nombre d'éléments qui le précède (851 éléments avant le nombre 852)</li> </ul>
	<p style="text-align: center;"><u>Période 2</u></p> <p><b>Les nombres jusqu'à 20.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Découverte de la composition des nombres en dizaines et unités (<i>ex : 13 = 1d 3u = 13 u</i>)</li> <li>- Réinvestir la comptine numérique jusqu'à 30 et poursuivre jusque 40</li> <li>- Comprendre la régularité de la suite écrite des nombres (<i>ex : 10 = 1 d 0 u, 11 = 1d 1u etc...</i>)</li> <li>- Ranger les nombres dans l'ordre croissant et utiliser le signe &lt;</li> <li>- Encadrer et intercaler des nombres</li> <li>- Dénombrer une quantité en réinvestissant ses compétences en calcul (compter de 2 en 2, ou 5 en 5).</li> <li>-Repérer un rang ou une position dans une file ou sur une piste jusque 20</li> <li>-Faire le lien entre le rang dans une liste et le nombre d'éléments qui le précède (<i>19 éléments avant la 20<sup>ème</sup> case</i>)</li> <li>-Relation entre ordinaux (le 17<sup>ème</sup> rang) et cardinaux (le nombre 17)</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><u>Période 2</u></p> <p><b>Les nombres jusqu'à 99</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Décomposer un nombre sous forme de dizaines et unités.</li> <li>- Connaitre la comptine numérique jusqu'à 99. <ul style="list-style-type: none"> <li>o A l'endroit / A rebours.</li> <li>o De 10 en 10 à l'endroit et à rebours.</li> </ul> </li> <li>- Associer les différentes représentations des 100 premiers nombres :</li> <li>- Comparer, ranger, encadrer, intercaler les nombres inférieurs à 100, en utilisant les symboles &lt;, &gt;, =, ≠.</li> <li>-Repérer un rang sur une file, sur une piste (jeu de l'oie)</li> <li>-Relation entre ordinaux (le 88<sup>ème</sup> rang) et cardinaux (le nombre 88)</li> <li>-Faire le lien entre le rang dans une liste et le nombre d'éléments qui le précède (79 éléments avant le nombre 80)</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><u>Période 2</u></p> <p><b>Les nombres jusqu'à 999</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Décomposer un nombre inférieur à 1000 sous forme de centaines, dizaines et unités</li> <li>- Décomposition, recombinaison additives et multiplicatives, utilisations d'unités intermédiaires : dizaines, centaines en relation ou non avec des groupements</li> <li>- Associer les différentes représentations des 1000 premiers nombres <ul style="list-style-type: none"> <li>o A l'endroit, à rebours.</li> <li>o De 100 en 100, de 10 en 10... à l'endroit et à rebours.</li> </ul> </li> <li>-Comparer, ranger, encadrer, intercaler les nombres jusqu'à 1000, en utilisant les symboles &lt;, &gt;, =, ≠.</li> <li>-Repérer un rang sur une file, sur une piste</li> <li>-Relation entre ordinaux (le 851<sup>ème</sup> rang) et cardinaux (le nombre 851)</li> </ul>

			-Faire le lien entre le rang dans une liste et le nombre d'éléments qui le précèdent (851 éléments avant le nombre 852)
	<p style="text-align: center;"><u>Période 3</u></p> <p><b>Les nombres jusqu'à 50.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Réinvestissement de la composition des nombres en dizaines et unités (<i>ex : 43 = 4d 3u = 43 u</i>)</li> <li>- Connaître la comptine numérique jusqu'à 50</li> <li>- Situer un nombre sur la file numérique en utilisant les repères 5, 10, 15...</li> <li>- Avancer, reculer sur la piste des nombres</li> <li>- Ranger les nombres dans l'ordre croissant et décroissant et utiliser les signes &lt; et &gt;</li> <li>- Utiliser le signe =</li> <li>- Encadrer et intercaler des nombres.</li> <li>- Dénombrer de grandes collections en utilisant le groupement par 10</li> <li>- Compter de 2 en 2, 5 en 5, 10 en 10</li> <li>-Repérer un rang ou une position dans une file ou sur une piste jusque 50</li> <li>-Faire le lien entre le rang dans une liste et le nombre d'éléments qui le précèdent (<i>39 éléments avant la 40<sup>ème</sup> case</i>)</li> <li>-Relation entre ordinaux (le 39<sup>ème</sup> rang) et cardinaux (le nombre 39)</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><u>Période 3</u></p> <p><b>Le nombre 100.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Etudier sa composition</li> <li>-Echanger 10 dizaines contre une centaine</li> </ul> <p><b>Les nombres jusqu'à 200.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Décomposer un nombre sous forme de centaines, dizaines et unités.</li> <li>- Décomposition, recombinaison additives, utilisations d'unités intermédiaires : dizaines, centaines en relation ou non avec des groupements</li> <li>- Associer les différentes représentations des 200 premiers nombres <ul style="list-style-type: none"> <li>o A l'endroit, A rebours.</li> <li>o De 100 en 100, de 10 en 10... à l'endroit et à rebours.</li> </ul> </li> <li>-Comparer, ranger, encadrer, intercaler les nombres jusqu'à 200, en utilisant les symboles &lt;, &gt;, =, ≠.</li> <li>-Repérer un rang sur une file, sur une piste (jeu de l'oie)</li> <li>-Relation entre ordinaux (le 188<sup>ème</sup> rang) et cardinaux (le nombre 188)</li> <li>-Faire le lien entre le rang dans une liste et le nombre d'éléments qui le précèdent (179 éléments avant le nombre 180)</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><u>Période 3</u></p> <p><b>Les nombres jusqu'à 9 999.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Décomposer un nombre inférieur à 10 000 sous forme d'unités de mille, de centaines, dizaines et unités</li> <li>- Décomposition, recombinaison additives et multiplicatives, utilisations d'unités intermédiaires : dizaines, centaines, milliers en relation ou non avec des groupements</li> <li>- Associer les différentes représentations des 10 000 premiers nombres <ul style="list-style-type: none"> <li>o A l'endroit, à rebours.</li> <li>o De 1000 en 1000, 100 en 100, de 10 en 10... à l'endroit et à rebours.</li> </ul> </li> <li>-Comparer, ranger, encadrer, intercaler les nombres jusqu'à 9 999, en utilisant les symboles &lt;, &gt;, =, ≠.</li> <li>-Repérer un rang sur une file, sur une piste</li> <li>-Relation entre ordinaux (le 8 514<sup>ème</sup> rang) et cardinaux (le nombre 8 514)</li> <li>-Faire le lien entre le rang dans une liste et le nombre d'éléments qui le précèdent (8 513 éléments avant le nombre 8 514)</li> </ul>

	<p style="text-align: center;"><u>Période 4</u></p> <p><b>Les nombres jusqu'à 69.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réinvestissement de la composition des nombres en dizaines et unités (ex : <math>58 = 5d\ 8u = 58\ u</math>)</li> <li>- Connaître la comptine numérique jusqu'à 69</li> <li>- Ranger les nombres dans l'ordre croissant et décroissant</li> <li>- Comparer des nombres (&lt; &gt;).</li> <li>- Connaître la comptine numérique « en reculant ».</li> <li>- Situer un nombre sur la file numérique en utilisant les repères 5, 10, 15...</li> <li>- Encadrer, intercaler des nombres.</li> <li>- Dénombrer de grandes collections en utilisant le groupement par 2, 10.</li> <li>- Compter de 2 en 2, 5 en 5, 10 en 10</li> <li>- Repérer un rang ou une position dans une file ou sur une piste jusque 69</li> <li>- Faire le lien entre le rang dans une liste et le nombre d'éléments qui le précèdent (59 éléments avant la 60<sup>ème</sup> case)</li> <li>- Relation entre ordinaux (le 59<sup>ème</sup> rang) et cardinaux (le nombre 59)</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><u>Période 4</u></p> <p><b>Les nombres jusque 600.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Décomposer un nombre sous forme de centaines, dizaines et unités.</li> <li>- Décomposition, recombinaison additives, utilisations d'unités intermédiaires : dizaines, centaines en relation ou non avec des groupements</li> <li>- Associer les différentes représentations des 600 premiers nombres <ul style="list-style-type: none"> <li>o A l'endroit, A rebours.</li> <li>o De 100 en 100, de 10 en 10... à l'endroit et à rebours.</li> </ul> </li> <li>- Comparer, ranger, encadrer, intercaler les nombres jusqu'à 600, en utilisant les symboles &lt;, &gt;, =, ≠.</li> <li>- Repérer un rang sur une file, sur une piste (jeu de l'oie)</li> <li>- Relation entre ordinaux (le 456<sup>ème</sup> rang) et cardinaux (le nombre 456)</li> <li>- Faire le lien entre le rang dans une liste et le nombre d'éléments qui le précèdent (459 éléments avant le nombre 460)</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><u>Période 4</u></p> <p><b>Les nombres jusqu'à 9 999.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Décomposer un nombre inférieur à 10 000 sous forme d'unités de mille, de centaines, dizaines et unités</li> <li>- Décomposition, recombinaison additives et multiplicatives, utilisations d'unités intermédiaires : dizaines, centaines, milliers en relation ou non avec des groupements</li> <li>- Associer les différentes représentations des 10 000 premiers nombres <ul style="list-style-type: none"> <li>o A l'endroit, à rebours.</li> <li>o De 1000 en 1000, 100 en 100, de 10 en 10... à l'endroit et à rebours.</li> </ul> </li> <li>- Comparer, ranger, encadrer, intercaler les nombres jusqu'à 9 999, en utilisant les symboles &lt;, &gt;, =, ≠.</li> <li>- Repérer un rang sur une file, sur une piste</li> <li>- Relation entre ordinaux (le 8 514<sup>ème</sup> rang) et cardinaux (le nombre 8 514)</li> <li>- Faire le lien entre le rang dans une liste et le nombre d'éléments qui le précèdent (8 513 éléments avant le nombre 8 514)</li> </ul>
	<p style="text-align: center;"><u>Période 5</u></p> <p><b>Les nombres jusqu'à 100.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réinvestissement de la composition des nombres en dizaines et unités (ex : <math>78 = 7d\ 8u = 60 + 18 = 78\ u</math>)</li> <li>- Connaître la comptine numérique jusqu'à 100</li> <li>- Connaître la comptine numérique « en reculant » de 1 en 1 et de 10 en 10.</li> <li>- Situer un nombre sur la file numérique en utilisant les repères 5, 10, 15...</li> <li>- Compter de 2 en 2, 5 en 5, 10 en 10</li> <li>- Dénombrer de grandes collections en utilisant le groupement par 2, 5 et 10.</li> <li>- Repérer un rang ou une position dans une file ou sur une piste jusque 100</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><u>Période 5</u></p> <p><b>Les 1 000 premiers nombres.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Décomposer un nombre inférieur à 1000 sous forme de centaines, dizaines et unités</li> <li>- Décomposition, recombinaison additives, utilisations d'unités intermédiaires : dizaines, centaines en relation ou non avec des groupements</li> <li>- Associer les différentes représentations des 1000 premiers nombres <ul style="list-style-type: none"> <li>o A l'endroit, à rebours.</li> <li>o De 100 en 100, de 10 en 10... à l'endroit et à rebours.</li> </ul> </li> <li>- Comparer, ranger, encadrer, intercaler les nombres jusqu'à 1000, en utilisant les</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><u>Période 5</u></p> <p><b>Les nombres jusqu'à 9 999.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Décomposer un nombre inférieur à 10 000 sous forme d'unités de mille, de centaines, dizaines et unités</li> <li>- Décomposition, recombinaison additives et multiplicatives, utilisations d'unités intermédiaires : dizaines, centaines, milliers en relation ou non avec des groupements</li> <li>- Associer les différentes représentations des 10 000 premiers nombres <ul style="list-style-type: none"> <li>o A l'endroit, à rebours.</li> <li>o De 1000 en 1000, 100 en 100, de 10 en 10... à l'endroit et à rebours.</li> </ul> </li> </ul>

	<p>-Faire le lien entre le rang dans une liste et le nombre d'éléments qui le précèdent (89 éléments avant la 90<sup>ème</sup> case)</p> <p>-Relation entre ordinaux (le 89<sup>ème</sup> rang) et cardinaux (le nombre 89)</p>	<p>symboles &lt;, &gt;, =, ≠.</p> <p>-Repérer un rang sur une file, sur une piste</p> <p>-Relation entre ordinaux (le 851<sup>ème</sup> rang) et cardinaux (le nombre 851)</p> <p>-Faire le lien entre le rang dans une liste et le nombre d'éléments qui le précèdent (851 éléments avant le nombre 852)</p>	<p>-Comparer, ranger, encadrer, intercaler les nombres jusqu'à 9 999, en utilisant les symboles &lt;, &gt;, =, ≠.</p> <p>-Repérer un rang sur une file, sur une piste</p> <p>-Relation entre ordinaux (le 8 514<sup>ème</sup> rang) et cardinaux (le nombre 8 514)</p> <p>-Faire le lien entre le rang dans une liste et le nombre d'éléments qui le précèdent (8 513 éléments avant le nombre 8 514)</p>
<p><b>-Nommer, lire, écrire, représenter des nombres entiers</b></p>	<p><b>Utiliser diverses représentations des nombres (écritures en chiffres et en lettres, noms à l'oral, graduations sur une demi-droite, constellations sur des dés, doigts de la main...).</b></p> <p><b>-Passer d'une représentation à une autre, en particulier associer les noms des nombres à leurs écritures chiffrées.</b></p> <p><b>-Interpréter les noms des nombres à l'aide des unités de numération et des écritures arithmétiques.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Unités de numération (unités simples, dizaines, centaines, milliers) et leurs relations (principe décimal de la numération en chiffres).</b></li> <li>- <b>Valeur des chiffres en fonction de leur rang dans l'écriture d'un nombre (principe de position).</b></li> <li>- <b>Noms des nombres.</b></li> <li>- <b>Associer un nombre entier à une position sur une demi-droite graduée, ainsi qu'à la distance de ce point à l'origine.</b></li> <li>- <b>Associer un nombre ou un encadrement à une grandeur en mesurant celle-ci à l'aide d'une unité.</b></li> <li>- <b>La demi-droite graduée comme mode de représentation des nombres grâce au lien entre nombres et longueurs.</b></li> <li>- <b>Lien entre nombre et mesure de grandeurs une unité étant choisie.</b></li> </ul>		
	<p style="text-align: center;"><u>Période 1</u></p> <p><b>Les nombres jusqu'à 10.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Associer les différentes représentations des dix premiers nombres à leur écriture chiffrée</li> <li>-Connaître le nom des nombres jusque 10.</li> <li>-Lire, écrire les nombres de 1 à 10 : Différentes représentations.</li> <li>- Associer un nombre entier à une position sur une demi-droite graduée.</li> <li>- Comprendre que la succession des mots-nombres exprime l'ajout d'une quantité</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><u>Période 1</u></p> <p><b>Les nombres jusqu'à 29 puis jusqu'à 59.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Utiliser diverses représentations des nombres (écritures en chiffres et en lettres, noms à l'oral, graduations sur une demi-droite).</li> <li>-Passer d'une représentation à une autre en particulier associer les noms des nombres à leurs écritures chiffrées.</li> <li>-Interpréter les noms des nombres à l'aide des unités de numération et des écritures arithmétiques (5d 6u, mais aussi 4d 16 u ou 6u 5d pour 56).</li> <li>- Valeur des chiffres en fonction de leur rang dans l'écriture d'un nombre (principe de position).</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><u>Période 1</u></p> <p><b>Consolidation des nombres jusqu'à 100</b></p> <p><b>-Les nombres jusqu'à 999</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Utiliser diverses représentations des nombres (écritures en chiffres et en lettres, noms à l'oral, graduations sur une demi-droite).</li> <li>-Passer d'une représentation à une autre en particulier associer les noms des nombres à leurs écritures chiffrées.</li> <li>-Interpréter les noms des nombres à l'aide des unités de numération et des écritures arithmétiques (9c 5d 6u, mais aussi 9 c 4d 16 u ou 9c 6u 5d ou 95 d 6 u</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Itérer une suite de 1 en 1, de 10 en 10.</li> <li>- Associer un nombre entier à une position sur une demi-droite graduée.</li> </ul>	<p>ou <math>(9 \times 100) + (5 \times 10) + 6</math> ou <math>900 + 50 + 6</math> pour 956).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Valeur des chiffres en fonction de leur rang dans l'écriture d'un nombre (principe de position).</li> <li>- Associer un nombre entier à une position sur une demi-droite graduée.</li> <li>- Ecrire les noms des nombres.</li> </ul>
	<p align="center"><u>Période 2</u></p> <p><b>Les nombres jusqu'à 20.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Associer les différentes représentations des vingt premiers nombres à leur écriture chiffrée.</li> <li>- Connaître le nom des nombres de 0 à 20.</li> <li>- Lire, écrire les nombres de 1 à 20 : Différentes représentations.</li> <li>- Découverte de la composition des nombres en dizaines et unités (<i>ex : 13 = 1d 3u = 13 u</i>)</li> <li>- Relation unités / dizaines. Valeur des chiffres en fonction de leur rang.</li> <li>- Associer un nombre entier à une position sur une demi-droite graduée.</li> </ul>	<p align="center"><u>Période 2</u></p> <p><b>Les nombres jusqu'à 99</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliser diverses représentations des nombres (écritures en chiffres et en lettres, noms à l'oral, graduations sur une demi-droite)</li> <li>- Passer d'une représentation à une autre en particulier associer les noms des nombres à leurs écritures chiffrées</li> <li>- Interpréter les noms des nombres à l'aide des unités de numération et des écritures arithmétiques (5d 6u, mais aussi 4d 16 u ou 6u 5d pour 56.</li> <li>- Valeur des chiffres en fonction de leur rang dans l'écriture d'un nombre (principe de position)</li> <li>- Itérer une suite de 1 en 1, de 10 en 10</li> <li>- Associer un nombre entier à une position sur une demi-droite graduée.</li> </ul>	<p align="center"><u>Période 2</u></p> <p><b>-Les nombres jusqu'à 999</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliser diverses représentations des nombres (écritures en chiffres et en lettres, noms à l'oral, graduations sur une demi-droite).</li> <li>- Passer d'une représentation à une autre en particulier associer les noms des nombres à leurs écritures chiffrées</li> <li>- Interpréter les noms des nombres à l'aide des unités de numération et des écritures arithmétiques (9c 5d 6u, mais aussi 9 c 4d 16 u ou 9c 6u 5d ou 95 d 6 u ou <math>(9 \times 100) + (5 \times 10) + 6</math> ou <math>900 + 50 + 6</math> pour 956)</li> <li>- Valeur des chiffres en fonction de leur rang dans l'écriture d'un nombre (principe de position)</li> <li>- Associer un nombre entier à une position sur une demi-droite graduée.</li> <li>- Ecrire les noms des nombres.</li> </ul>
	<p align="center"><u>Période 3</u></p> <p><b>Les nombres jusqu'à 50.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Associer les différentes représentations des cinquante premiers nombres à leur écriture chiffrée.</li> <li>- Connaître le nom des nombres de 0 à 50.</li> <li>- Lire, écrire les nombres de 1 à 49 : Différentes représentations.</li> <li>- Réinvestissement de la composition des nombres en dizaines et unités (<i>ex : 43 = 4d 3u = 43 u</i>).</li> </ul>	<p align="center"><u>Période 3</u></p> <p><b>Les nombres jusqu'à 200</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliser diverses représentations des nombres (écritures en chiffres et en lettres, noms à l'oral, graduations sur une demi-droite).</li> <li>- Passer d'une représentation à une autre en particulier associer les noms des nombres à leurs écritures chiffrées</li> <li>- Interpréter les noms des nombres à l'aide des unités de numération et des écritures</li> </ul>	<p align="center"><u>Période 3</u></p> <p><b>Les nombres jusqu'à 9 999</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliser diverses représentations des nombres (écritures en chiffres et en lettres, noms à l'oral, graduations sur une demi-droite).</li> <li>- Passer d'une représentation à une autre en particulier associer les noms des nombres à leurs écritures chiffrées</li> <li>- Interpréter les noms des nombres à l'aide des unités de numération et des</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relation unités dizaines. Valeur des chiffres en fonction de leur rang</li> <li>- Associer un nombre entier à une position sur une demi-droite graduée.</li> <li>-Ecrire les nombres en lettres de 1 à 10</li> <li>- Compléter une suite de 1 en 1</li> </ul>	<p>arithmétiques (5d 6u, mais aussi 4d 16 u ou 6u 5d pour 56)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Valeur des chiffres en fonction de leur rang dans l'écriture d'un nombre (principe de position)</li> <li>- Itérer une suite de 1 en 1, de 10 en 10</li> <li>- Associer un nombre entier à une position sur une demi-droite graduée.</li> </ul>	<p>écritures arithmétiques ((9c 5d 6u, mais aussi 9 c 4d 16 u ou 9c 6u 5d pour 956) mais aussi (956 = 95d 6u = 956 u) (30 centaines = 3 000) (8 milliers et 50 dizaines = 8 500)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Associer un nombre entier à une position sur une demi-droite graduée.</li> <li>-Ecrire les noms des nombres.</li> </ul>
	<p style="text-align: center;"><u>Période 4</u></p> <p><b>Les nombres jusqu'à 69.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Associer les différentes représentations des soixante-neuf premiers nombres à leur écriture chiffrée</li> <li>-Connaître le nom des nombres de 0 à 69</li> <li>-Lire, écrire les nombres de 1 à 69 : Différentes représentations</li> <li>- Réinvestissement de la composition des nombres en dizaines et unités (ex : 58 = 5d 8u = 8u 5d = 58 u)</li> <li>- Relation unités dizaines. Valeur des chiffres en fonction de leur rang.</li> <li>- Associer un nombre entier à une position sur une demi-droite graduée.</li> <li>-Ecrire les nombres en lettres de 1 à 16.</li> <li>- Compléter une suite de 10 en 10</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><u>Période 4</u></p> <p><b>Les nombres jusqu'à 600</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Utiliser diverses représentations des nombres (écritures en chiffres et en lettres, noms à l'oral, graduations sur une demi-droite)</li> <li>-Passer d'une représentation à une autre en particulier associer les noms des nombres à leurs écritures chiffrées</li> <li>-Interpréter les noms des nombres à l'aide des unités de numération et des écritures arithmétiques (5d 6u, mais aussi 4d 16 u ou 6u 5d pour 56)</li> <li>- Utiliser les écritures en unités de numération et leurs relations (5d 6u, mais aussi 4d 16 u ou 6u 5d pour 56)</li> <li>- Valeur des chiffres en fonction de leur rang dans l'écriture d'un nombre (principe de position)</li> <li>- Itérer une suite de 1 en 1, de 10 en 10, de 100 en 100</li> <li>- Associer un nombre entier à une position sur une demi-droite graduée.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><u>Période 4</u></p> <p><b>Les nombres jusqu'à 9 999</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Utiliser diverses représentations des nombres (écritures en chiffres et en lettres, noms à l'oral, graduations sur une demi-droite)</li> <li>-Passer d'une représentation à une autre en particulier associer les noms des nombres à leurs écritures chiffrées</li> <li>-Interpréter les noms des nombres à l'aide des unités de numération et des écritures arithmétiques ((9c 5d 6u, mais aussi 9 c 4d 16 u ou 9c 6u 5d pour 956) mais aussi (956 = 95d 6u = 956 u) (30 centaines = 3 000) (8 milliers et 50 dizaines = 8 500)</li> <li>- Associer un nombre entier à une position sur une demi-droite graduée.</li> <li>-Ecrire les noms des nombres.</li> </ul>
	<p style="text-align: center;"><u>Période 5</u></p> <p><b>Les nombres jusqu'à 100.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Associer les différentes représentations des cent premiers nombres à leur écriture chiffrée</li> <li>-Connaître le nom des nombres de 0 à 100</li> <li>-Lire, écrire les nombres de 1 à 100 : Différentes représentations</li> <li>- Réinvestissement de la composition des nombres en dizaines et unités (ex : 78 = 7d 8u</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><u>Période 5</u></p> <p><b>Les 1000 premiers nombres</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Utiliser diverses représentations des nombres (écritures en chiffres et en lettres, noms à l'oral, graduations sur une demi-droite)</li> <li>-Passer d'une représentation à une autre en particulier associer les noms des nombres à leurs écritures chiffrées</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><u>Période 5</u></p> <p><b>Les nombres jusqu'à 9 999</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Utiliser diverses représentations des nombres (écritures en chiffres et en lettres, noms à l'oral, graduations sur une demi-droite)</li> <li>-Passer d'une représentation à une autre en particulier associer les noms des nombres à leurs écritures chiffrées</li> </ul>

	<p><math>= 8u\ 7d = 70 + 8 = 60 + 18 = 78\ u</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relation unités dizaines. Valeur des chiffres en fonction de leur rang</li> <li>- Associer un nombre entier à une position sur une demi-droite graduée.</li> <li>- Ecrire les nombres en lettres de 1 à 20</li> <li>- Compléter une suite de 1 en 1, de 10 en 10</li> </ul>	<p>Interpréter les noms des nombres à l'aide des unités de numération et des écritures arithmétiques (5d 6u, mais aussi 4d 16 u ou 6u 5d pour 56)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliser les écritures en unités de numération et leurs relations (5d 6u, mais aussi 4d 16 u ou 6u 5d pour 56)</li> <li>- Valeur des chiffres en fonction de leur rang dans l'écriture d'un nombre (principe de position)</li> <li>- Itérer une suite de 1 en 1, de 10 en 10, de 100 en 100</li> <li>- Associer un nombre entier à une position sur une demi-droite graduée.</li> </ul>	<p>-Interpréter les noms des nombres à l'aide des unités de numération et des écritures arithmétiques ((9c 5d 6u, mais aussi 9 c 4d 16 u ou 9c 6u 5d pour 956) mais aussi (956 = 95d 6u = 956 u) (30 centaines = 3 000) (8 milliers et 50 dizaines = 8 500)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Associer un nombre entier à une position sur une demi-droite graduée.</li> <li>-Ecrire les noms des nombres</li> </ul>
<p><b>-Résoudre des problèmes en utilisant des nombres entiers et le calcul</b></p>	<p><b>- Résoudre des problèmes issus de situations de la vie quotidienne ou adaptés de jeux portant sur des grandeurs et leur mesure, des déplacements sur une demi-droite graduée..., conduisant à utiliser les quatre opérations.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sens des opérations.</li> <li>- Problèmes relevant des structures additives (addition/soustraction).</li> <li>- Problèmes relevant des structures multiplicatives, de partages ou de groupements (multiplication/division).</li> </ul> <p><b>Modéliser ces problèmes à l'aide d'écritures mathématiques.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sens des symboles +, -, ×, :</li> </ul>		
	<p style="text-align: center;"><u>Période 1</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendre un énoncé oral.</li> <li>- Résoudre des problèmes conduisant à utiliser l'addition (en utilisant un dessin)</li> <li>- Identifier les problèmes relevant de l'addition (sens de l'opération)</li> <li>-Sens des symboles + et =</li> <li>-Identifier les informations essentielles</li> <li>- Résoudre un problème avec différentes présentations (tableau, illustration...)</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><u>Période 1</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Comprendre un énoncé écrit.</li> <li>- Résoudre des problèmes conduisant à utiliser l'addition et la soustraction.</li> <li>-Résoudre des problèmes utilisant un schéma, un dessin...</li> <li>-Résoudre un problème à une étape.</li> <li>- Sens des opérations et utilisation des symboles.</li> <li>- Sens des symboles +, -, =</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><u>Période 1</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Savoir lire et comprendre un énoncé.</li> <li>- Résoudre des problèmes conduisant à utiliser l'addition et la soustraction.</li> <li>-Trouver l'unité de la réponse.</li> <li>-Repérer les données utiles et inutiles</li> <li>-Savoir présenter un problème : phrase réponse et opération.</li> <li>-Résoudre un problème à une étape.</li> <li>- Sens des opérations et utilisation des symboles.</li> <li>-Etudier les liens entre addition/ soustraction)</li> </ul>
	<p style="text-align: center;"><u>Période 2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendre un énoncé oral.</li> <li>- Résoudre des problèmes relevant de l'addition (sans écrire les opérations, dans un premier temps mais en utilisant dessin, schéma ou</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><u>Période 2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Comprendre un énoncé écrit.</li> <li>- Résoudre des problèmes conduisant à utiliser l'addition et la soustraction.</li> <li>-Repérer les données utiles et inutiles</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><u>Période 2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Savoir lire et comprendre un énoncé.</li> <li>- Résoudre des problèmes conduisant à utiliser l'addition et la soustraction.</li> <li>-Etudier les liens entre addition/</li> </ul>



	bande numérique pour répondre) - Sens des opérations et de leur symbole associé (+ et -) : recherche sur des problèmes oralisés par le maître - Problèmes relevant des structures additives (addition/soustraction)	-Résoudre un problème une ou deux étapes. - Sens des opérations et utilisation des symboles. - Sens des symboles +, -, =	soustraction. -Repérer et identifier les données manquantes -Associer informations et questions -Résoudre un problème à une ou deux étapes. -Modéliser ces problèmes à l'aide d'écritures mathématiques
	<p style="text-align: center;"><u>Période 3</u></p> - Comprendre un énoncé oral. - Résoudre des problèmes issus de situations de la vie quotidienne ou adaptés de jeux connus des élèves conduisant à utiliser l'addition et la soustraction. - Sens des opérations. - Problèmes relevant des structures additives (addition/soustraction)	<p style="text-align: center;"><u>Période 3</u></p> -Comprendre un énoncé écrit. - Résoudre des problèmes conduisant à utiliser l'addition, la soustraction et la multiplication (cas simples) -Résoudre un problème à deux étapes. - Sens des opérations et utilisation des symboles. - Sens des symboles +, -, x, =	<p style="text-align: center;"><u>Période 3</u></p> -Savoir lire et comprendre un énoncé. - Résoudre des problèmes conduisant à utiliser l'addition, la soustraction, la multiplication. -Résoudre un problème à plusieurs étapes. -Utiliser un schéma : à partir d'un énoncé, construire un schéma et inversement. -Modéliser ces problèmes à l'aide d'écritures mathématiques
	<p style="text-align: center;"><u>Période 4</u></p> - Comprendre un énoncé oral. - Résoudre des problèmes issus de situations de la vie quotidienne ou adaptés de jeux..., conduisant à utiliser l'addition et la soustraction. - Sens des opérations.	<p style="text-align: center;"><u>Période 4</u></p> -Comprendre un énoncé écrit. - Résoudre des problèmes conduisant à utiliser l'addition, la soustraction et la multiplication. - Sens des opérations et utilisation des symboles.	<p style="text-align: center;"><u>Période 4</u></p> -Savoir lire et comprendre un énoncé. - Résoudre des problèmes conduisant à utiliser l'addition, la soustraction, la multiplication. -Résoudre un problème à plusieurs étapes. -Rédiger des questions à partir d'un énoncé.
	<p style="text-align: center;"><u>Période 5</u></p> - Comprendre un énoncé oral. - Résoudre des problèmes issus de situations de la vie quotidienne ou adaptés de jeux..., conduisant à utiliser l'addition et la soustraction, multiplication utilisant des groupements - Résoudre des problèmes de partages simples issus de situations de la vie quotidienne de la classe	<p style="text-align: center;"><u>Période 5</u></p> -Comprendre un énoncé écrit. - Résoudre des problèmes conduisant à utiliser les quatre opérations (pour la division problèmes de partage) - Sens des opérations et utilisation des symboles. -Etudier les liens entre addition/soustraction et multiplication/division) -Sens des symboles +, -, x, :, =	<p style="text-align: center;"><u>Période 5</u></p> -Savoir lire et comprendre un énoncé. - Résoudre des problèmes conduisant à utiliser les quatre opérations (pour la division problèmes de partage) -Etudier les liens entre addition/soustraction et multiplication/division) -Résoudre un problème à plusieurs étapes. -Sens des opérations -Modéliser ces problèmes à l'aide

			d'écritures mathématiques -Sens des symboles +, -, ×, :, =
<b>-Organisation et gestion de données</b>	<b>- Exploiter des données numériques pour répondre à des questions.</b> <b>- Présenter et organiser des mesures sous forme de tableaux.</b> <b>- Modes de représentation de données numériques : tableaux, graphiques simples, etc.</b>		
	<u>Période 1</u>	<u>Période 1</u> -Exploiter des données numériques pour répondre à des questions. -Présenter et organiser des mesures sous forme de tableaux. - Modes de représentation de données numériques : tableaux, graphiques simples, etc.	<u>Période 1</u> -Apprendre à lire et à analyser un document. -Sélectionner et organiser les données. -Exploiter les données d'un énoncé. -Comprendre la question.
	<u>Période 2</u>	<u>Période 2</u> -Exploiter des données numériques pour répondre à des questions. Présenter et organiser des mesures sous forme de tableaux. - Modes de représentation de données numériques : tableaux, graphiques simples, etc.	<u>Période 2</u> -Analyser des solutions. -Trier des données. -Compléter des données. -Replacer les données dans un énoncé.
	<u>Période 3</u> -Exploiter des données numériques pour répondre à des questions	<u>Période 3</u> Exploiter des données numériques pour répondre à des questions. Présenter et organiser des mesures sous forme de tableaux. - Modes de représentation de données numériques : tableaux, graphiques simples, etc.	<u>Période 3</u> -Utiliser les tableaux : croiser ligne/ colonne, sélectionner les informations, trouver de nouvelles informations, calculer...
	<u>Période 4</u> -Exploiter des données numériques pour répondre à des questions	<u>Période 4</u> -Exploiter des données numériques pour répondre à des questions. Présenter et organiser des mesures sous forme de tableaux. - Modes de représentation de données numériques : tableaux, graphiques simples, etc.	<u>Période 4</u> -Présenter et organiser des mesures sous forme de tableaux (en lien avec les grandeurs et mesures) -Utiliser des graphiques : lire les informations chiffrées sous forme d'une courbe, de bâtons...
	<u>Période 5</u>	<u>Période 5</u>	<u>Période 5</u>

	-Exploiter des données numériques pour répondre à des questions	-Exploiter des données numériques pour répondre à des questions. Présenter et organiser des mesures sous forme de tableaux. - Modes de représentation de données numériques : tableaux, graphiques simples, etc.	-Consolider l'utilisation des tableaux et des graphiques.
<b>-Calculer avec des nombres entiers</b>	<p><b>Mémoriser des faits numériques et des procédures.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tables de l'addition et de la multiplication.</li> <li>- Décompositions additives et multiplicatives de 10 et de 100, compléments à la dizaine supérieure, à la centaine supérieure, multiplication par une puissance de 10, doubles et moitiés de nombres d'usage courant, etc.</li> </ul> <p><b>-Élaborer ou choisir des stratégies de calcul à l'oral et à l'écrit.</b></p> <p><b>Vérifier la vraisemblance d'un résultat, notamment en estimant son ordre de grandeur.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Addition, soustraction, multiplication, division.</li> <li>- Propriétés implicites des opérations : 2+9, c'est pareil que 9+2, 3×5×2, c'est pareil que 3×10.</li> <li>- Propriétés de la numération : « 50+80, c'est 5 dizaines + 8 dizaines, c'est 13 dizaines, c'est 130 » « 4×60, c'est 4×6 dizaines, c'est 24 dizaines, c'est 240 ».</li> </ul> <p><b>Calcul mental</b> : calculer mentalement pour obtenir un résultat exact ou évaluer un ordre de grandeur.</p> <p><b>Calcul en ligne</b> : calculer en utilisant des écritures en ligne additives, soustractives, multiplicatives, mixtes.</p> <p><b>Calcul posé</b> : mettre en œuvre un algorithme de calcul posé pour l'addition, la soustraction, la multiplication</p>		
	<p style="text-align: center;"><u>Période 1</u></p> <p><b>Calcul jusqu'à 10</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calculer des compléments à 10 (<i>jeu du banquier</i>)</li> <li>- Comprendre le sens de l'addition et du signe « + »</li> <li>- Calculer des additions en utilisant une représentation visuelle (<math>\leq 10</math>), différents supports et instruments : doigts, cailloux ou jetons...</li> <li>-Dégager les propriétés implicites des opérations (ex : <math>2+9 = 9+2</math>)</li> <li>- Calculer mentalement des additions (<math>\leq 10</math>)</li> <li>-Tables d'addition de 1 à 5 : maison des nombres de 1 à 5, décompositions additives</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><u>Période 1</u></p> <p><b>Calcul jusqu'à 59.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Consolider les tables d'addition jusqu'à 5 (reprise des maisons des nombres)</li> <li>-Calculer en ligne des additions de deux nombres sans retenue avec et sans représentations visuelles</li> <li>- Connaître les doubles (jusqu'à 10+10)</li> <li>- Décompositions additives de 10 (compléments à 10 avec le jeu du banquier) et nombres &lt; 59, compléments à la dizaine supérieure</li> <li>- Connaître la propriété de commutativité de l'addition (Ex : <math>2 + 9 = 9 + 2</math>)</li> <li>- Renforcer la connaissance du sens de</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><u>Période 1</u></p> <p><b>Calcul jusqu'à 999.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Approfondir la technique opératoire de l'addition posée avec retenue et de la soustraction posée et sans retenue</li> <li>- Poser correctement ces opérations (disposition des chiffres sur la page, alignement unités avec unités, dizaines avec dizaines, signe et trait)</li> <li>- Calculer en ligne des additions (avec et sans retenue) et des soustractions sans retenue</li> <li>- Ajouter et retirer 1, 10 et 100</li> <li>- Multiplier par 10, 100</li> <li>- Calculer mentalement pour obtenir un</li> </ul>

	<p>jusque 5 - Ajouter 1</p>	<p>l'addition - Calculer en ligne une différence en utilisant une représentation visuelle - Comprendre le sens de la différence et du signe « - ». - Calculer des différences : comparer deux collections terme à terme en les organisant. - Apprendre la technique opératoire posée de l'addition sans retenue</p>	<p>résultat exact ou évaluer un ordre de grandeur. -Vérifier la vraisemblance d'un résultat. - Consolider le sens de l'addition et de la soustraction. - Décomposer un nombre &lt; 1 000 en groupes de 10 et de 100 [exemple : <math>856 = 800+50+6 = (8 \times 100) + (5 \times 10) + (6 \times 1) = 8c + 5d + 6u = 5d \ 8c \ 6u = (5 \times 10) + (8 \times 100) + (6 \times 1)</math>] - Revoir les tables de multiplication par 2, 3, 4 et 5 (<math>7 \times 4 = ?</math> / <math>28 = 7 \times ?</math> / <math>28 = 4 \times ?</math>) s'appuyer sur les doubles - Compléter un nombre &lt; 1 000 à la dizaine supérieure, à la centaine supérieure, en utilisant des nombres simples ; à l'oral ou sous forme d'addition à trous (exemple : « J'ai 670. Quelle est la centaine supérieure ? Combien manque-t-il pour avoir 700 ? ou bien <math>670 + \dots = 700</math>) -Élaborer ou choisir des stratégies de calcul à l'oral et à l'écrit. -Utiliser les fonctions de base de la calculatrice pour vérifier le résultat d'un calcul - Etudier les liens entre addition/soustraction</p>
	<p style="text-align: center;"><u>Période 2</u></p> <p><b>Calcul jusqu'à 20.</b> -Additionner, soustraire en ligne et mentalement - Ajouter retirer 1 et 2 (calcul mental) - Consolidation des tables d'addition de 1 à 5 - Maison des nombres de 1 à 6 : décompositions additives jusqu'à 6 - Connaître les décompositions avec 10 des nombres entre 10 et 20 - Calculer des additions et soustractions en utilisant une représentation visuelle (<i>piste de jeux par ex</i>)</p>	<p style="text-align: center;"><u>Période 2</u></p> <p><b>Calcul jusqu'à 99.</b> - Consolider les tables d'addition jusqu'à 9 (reprise des maisons des nombres) -Calculer en ligne des additions de deux nombres sans retenue avec et sans représentations visuelles - Renforcer la connaissance des doubles (jusqu'à 10+10) - Décompositions additives de 10 (compléments à 10 avec le jeu du banquier) et nombres &lt; 99, compléments à</p>	<p style="text-align: center;"><u>Période 2</u></p> <p><b>Calcul jusqu'à 999.</b> - Approfondir la technique opératoire de l'addition et de la soustraction posée sans retenue et avec retenue - Poser correctement ces opérations. - Calculer en ligne des additions et des soustractions (avec et sans retenue). - Ajouter et retirer 1, 10 et 100. -Passer de l'addition répétée à la multiplication. - Approfondir la technique opératoire de</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calculer mentalement des additions et des soustractions.</li> <li>- Calculer des compléments à 10.</li> <li>- Connaitre les doubles (jusqu'à 5+5).</li> <li>- Connaitre une propriété de l'addition : la commutativité (ex : <math>2+9 = 9+2</math>)</li> </ul>	<p>la dizaine supérieure</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Renforcer la connaissance du sens de l'addition</li> <li>- Comprendre le sens de la différence et du signe « - ».</li> <li>- Calculer en ligne une différence avec ou sans représentation visuelle</li> <li>- Consolider la technique opératoire posée de l'addition sans retenue</li> <li>- Apprendre la technique opératoire posée de la soustraction sans retenue</li> </ul>	<p>la multiplication avec un chiffre au multiplicateur.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mémoriser les tables de multiplication par 6, 7, 8 et 9</li> <li>- Multiplier par 10, 100.</li> <li>- Calculer mentalement pour obtenir un résultat exact ou évaluer un ordre de grandeur.</li> <li>- Consolider le sens de la multiplication.</li> <li>- Décomposer un nombre <math>&lt; 1\ 000</math> en groupes de 10 et de 100 [exemple : <math>856 = 800+50+6 = (8 \times 100) + (5 \times 10) + (6 \times 1) = 8c + 5d + 6u = 5d\ 8c\ 6u = (5 \times 10) + (8 \times 100) + (6 \times 1) = 85\ dizaines\ 6\ unités</math>].</li> <li>- Compléter un nombre <math>&lt; 1\ 000</math> à la dizaine supérieure, à la centaine supérieure, en utilisant des nombres simples ; à l'oral ou sous forme d'addition à trous (exemple : « J'ai 670. Quelle est la centaine supérieure ? Combien manque-t-il pour avoir 700 ? ou bien <math>670 + \dots = 700</math> )</li> <li>-Élaborer ou choisir des stratégies de calcul à l'oral et à l'écrit.</li> <li>-Vérifier la vraisemblance d'un résultat.</li> <li>-Utiliser les fonctions de base de la calculatrice.</li> <li>- Etudier les liens entre addition/soustraction</li> </ul>
	<p style="text-align: center;"><u>Période 3</u></p> <p><b>Calcul jusqu'à 50.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Additionner, soustraire en ligne</li> <li>- Additionner en utilisant la décomposition des nombres (<math>36 + 12 = 3d\ 6u + 1d\ 2u = 4d\ 8u = 48</math>)</li> <li>-Commutativité de l'addition</li> <li>-Calculer mentalement pour obtenir un résultat exact <math>\leq 30</math></li> <li>- Calculer des additions et des soustractions mentalement et en utilisant une représentation visuelle (<i>frise numérique, plateau de jeux,</i></li> </ul>	<p style="text-align: center;"><u>Période 3</u></p> <p><b>Calcul jusqu'à 200.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaitre et utiliser une technique opératoire de l'addition posée avec retenue(s) et de la soustraction posée sans retenue</li> <li>- Poser correctement ces opérations (disposition des chiffres sur la page, alignement unités avec unités, dizaines avec dizaines, signe et trait)</li> <li>- Calculer en ligne des additions et des</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><u>Période 3</u></p> <p><b>Calcul jusqu'à à 9 999.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Consolider la technique opératoire de l'addition et de la soustraction posée avec et sans retenue.</li> <li>- Poser correctement ces opérations.</li> <li>- Calculer en ligne des additions, des soustractions (avec et sans retenue), des multiplications [ex : <math>15 \times 12 = (15 \times 10) + (15 \times 2) = 150 + 30 = 180</math>]</li> <li>- Ajouter et retirer 1, 10, 100 et 1 000.</li> </ul>

	<p><i>collier avec 100 perles)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Maison des nombres de 1 à 7 : décompositions additives jusque 7</li> <li>- Mémoriser les premiers multiples de 2</li> <li>- Calculer avec des décompositions additives (<i>exemple : <math>3 + 2 + 3 + 2 = 5 + 5 = 10</math></i>)</li> <li>- Concevoir les nombres comme n groupes de dix et n unités isolées (<i>exemple : <math>34 = 3</math> groupes de 10 ou dizaines et 4 unités</i>)</li> <li>- Réinvestissement des compléments à 10 : calculer pour compléter à la dizaine supérieure</li> </ul>	<p>soustractions sans retenue.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ajouter et retirer 1 et 10</li> <li>- Calculer mentalement pour obtenir un résultat exact ou évaluer un ordre de grandeur.</li> <li>- Apprendre le sens de la multiplication (notamment en utilisant l'addition répétée)</li> <li>- Mémoriser la table de multiplication par 2 (appui sur les doubles, déjà mémorisés en P1 et P2) et la table de multiplication par 5</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Approfondir la technique opératoire de la multiplication avec un chiffre au multiplicateur.</li> <li>- Apprendre la technique opératoire de la multiplication avec deux chiffres au multiplicateur.</li> <li>- Consolider toutes les tables de multiplication (<math>7 \times 4 = ? / 28 = 7 \times ? / 28 = 4 \times ?</math>)</li> <li>- Multiplier par 10, 100, 1 000.</li> <li>- Calculer mentalement pour obtenir un résultat exact ou évaluer un ordre de grandeur.</li> <li>- Décomposer un nombre &lt; 1 000 en groupes de 10 et de 100 [<i>exemple : <math>856 = 800 + 50 + 6 = (8 \times 100) + (5 \times 10) + (6 \times 1) = 8c + 5d + 6u = 5d \ 8c \ 6u = (5 \times 10) + (8 \times 100) + (6 \times 1)</math></i>] = 85 dizaines 6 unités.</li> <li>- Compléter un nombre &lt; 10 000 à la dizaine supérieure, à la centaine supérieure, au millier supérieur, en utilisant des nombres simples ;</li> <li>- Élaborer ou choisir des stratégies de calcul à l'oral et à l'écrit.</li> <li>- Vérifier la vraisemblance d'un résultat.</li> <li>- Utiliser les fonctions de base de la calculatrice.</li> <li>- Étudier les liens entre addition / soustraction</li> </ul>
	<p style="text-align: center;"><u>Période 4</u></p> <p><b>Calcul jusqu'à 69.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mémoriser les doubles (jusque 9+9) de nombres d'usage courant</li> <li>- Additionner, soustraire en ligne</li> <li>- Additionner en utilisant la décomposition des nombres (<math>36 + 12 = 3d \ 6u + 1d \ 2u = 4d \ 8u = 48</math>)</li> <li>- Commutativité de l'addition</li> <li>- Calculer mentalement pour obtenir un résultat exact <math>\leq 40</math></li> <li>- Calculer des additions et des soustractions</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><u>Période 4</u></p> <p><b>Calcul jusqu'à 600.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Approfondir la technique opératoire de l'addition posée avec retenue et de la soustraction posée et sans retenue</li> <li>- Poser correctement ces opérations (disposition des chiffres sur la page, alignement des unités avec unités, dizaines avec dizaines, signe et trait)</li> <li>- Calculer en ligne des additions (avec et sans retenue) et des soustractions sans</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><u>Période 4</u></p> <p><b>Calcul jusqu'à à 9 999.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Consolider la technique opératoire de l'addition et de la soustraction posée sans retenue et avec retenue</li> <li>- Poser correctement ces opérations.</li> <li>- Calculer en ligne des additions, des soustractions (avec et sans retenue), des multiplications [ex : <math>15 \times 12 = (15 \times 10) + (15 \times 2) = 150 + 30 = 180</math>]</li> <li>- Ajouter et retirer 1, 10, 100, 1 000.</li> </ul>

	<p>mentalement et en utilisant une représentation visuelle (<i>frise numérique, plateau de jeux, collier avec 100 perles</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ajouter 10, retirer 10.</li> <li>- Maison des nombres de 1 à 8 : décompositions additives jusque 8</li> <li>- Calculer en ligne ou mentalement des additions nécessitant un passage à la dizaine supérieure (ex : <math>47 + 6 = 53</math>)</li> </ul>	<p>retenue.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ajouter et retirer 1, 10 et 100</li> <li>- Calculer mentalement pour obtenir un résultat exact ou évaluer un ordre de grandeur.</li> <li>- Réinvestir le sens de la multiplication</li> <li>- Revoir les tables de multiplication par 2 et par 5</li> <li>- Mémoriser la table de multiplication par 4</li> <li>- Décomposer un nombre <math>&lt; 600</math> en groupes de 10 et de 100 (<i>exemple : <math>456 = 400+50+6 = (4 \times 100) + (5 \times 10) + (6 \times 1) = 4c + 5d + 6u</math></i>)</li> <li>- Compléter un nombre <math>&lt; 600</math> à la dizaine supérieure, à la centaine supérieure, en utilisant des nombres simples ; à l'oral ou sous forme d'addition à trous (<i>exemple : « J'ai 370. Quelle est la centaine supérieure ? Combien manque-t-il pour avoir 400 ? ou bien <math>370 + \dots = 400</math></i>)</li> <li>- Multiplier un nombre à deux chiffres par 10</li> <li>- Revoir les doubles et s'appuyer dessus pour trouver des moitiés (en lien avec les problèmes de partage)</li> <li>- Calculer mentalement pour obtenir un résultat exact ou évaluer un ordre de grandeur</li> <li>-Élaborer ou choisir des stratégies de calcul à l'oral et à l'écrit</li> <li>-Vérifier la vraisemblance d'un résultat.</li> <li>-Utiliser les fonctions de base de la calculatrice.</li> <li>- Etudier les liens entre addition/soustraction et multiplication/division</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consolider la technique opératoire de la multiplication avec un chiffre ou deux chiffres au multiplicateur</li> <li>- Consolider toutes les tables de multiplication (<math>7 \times 4 = ? / 28 = 7 \times ? / 28 = 4 \times ?</math>)</li> <li>- Multiplier par 10, 100, 20, 200...</li> <li>- Calculer mentalement pour obtenir un résultat exact ou évaluer un ordre de grandeur.</li> <li>- Décomposer un nombre <math>&lt; 1\ 000</math> en groupes de 10 et de 100 [<i>exemple : <math>856 = 800+50+6 = (8 \times 100) + (5 \times 10) + (6 \times 1) = 8c + 5d + 6u = 5d\ 8c\ 6u = (5 \times 10) + (8 \times 100) + (6 \times 1) = 85\ dizaines\ 6\ unités.</math></i>]</li> <li>- Compléter un nombre <math>&lt; 10\ 000</math> à la dizaine supérieure, à la centaine supérieure, au millier supérieur, en utilisant des nombres simples ;</li> <li>-Élaborer ou choisir des stratégies de calcul à l'oral et à l'écrit.</li> <li>-Utiliser les fonctions de base de la calculatrice.</li> <li>- Etudier les liens entre addition/soustraction</li> </ul>
	<p style="text-align: center;"><u>Période 5</u></p> <p><b>Les nombres jusqu'à 100.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mémoriser les doubles (avec des dizaines jusqu'à <math>50 + 50</math>) de nombres d'usage courant</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><u>Période 5</u></p> <p><b>Les nombres jusqu'à 1 000.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Approfondir la technique opératoire de l'addition posée avec retenue et de la</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><u>Période 5</u></p> <p><b>Calcul jusqu'à à 9 999.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Consolider la technique opératoire de l'addition et de la soustraction posée</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Additionner, soustraire en ligne</li> <li>- Additionner en utilisant la décomposition des nombres (<math>36 + 12 = 3d\ 6u + 1d\ 2u = 4d\ 8u = 48</math>)</li> <li>-Commutativité de l'addition</li> <li>-Calculer mentalement pour obtenir un résultat exact <math>\leq 50</math></li> <li>- Calculer des additions et des soustractions mentalement et en utilisant une représentation visuelle (<i>frise numérique, plateau de jeux, collier avec 100 perles</i>)</li> <li>- Maison des nombres de 1 à 9 : décompositions additives jusque 9</li> <li>- Calculer en utilisant des écritures en ligne additives, soustractives.</li> <li>- Apprendre la technique opératoire de l'addition posée en colonnes sans retenue avec des nombres à deux chiffres</li> </ul>	<p>soustraction posée et sans retenue</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apprendre la technique opératoire de la multiplication avec un chiffre au multiplicateur</li> <li>- Poser correctement ces opérations (disposition des chiffres sur la page, alignement unités avec unités, dizaines avec dizaines, signe et trait)</li> <li>- Calculer en ligne des additions (avec et sans retenue) et des soustractions sans retenue</li> <li>- Ajouter et retirer 1, 10 et 100</li> <li>- Multiplier par 10, 100</li> <li>- Calculer mentalement pour obtenir un résultat exact ou évaluer un ordre de grandeur.</li> <li>- Consolider le sens des quatre opérations (ajouter, retirer, multiplier et partager)</li> <li>- Revoir les tables de multiplication par 2, 4 et 5</li> <li>- Mémoriser la table de multiplication par 3</li> <li>- Décomposer un nombre <math>&lt; 1\ 000</math> en groupes de 10 et de 100 [<i>exemple : <math>856 = 800+50+6 = (8 \times 100) + (5 \times 10) + (6 \times 1) = 8c + 5d + 6u = 5d\ 8c\ 6u = (5 \times 10) + (8 \times 100) + (6 \times 1)</math></i>]</li> <li>- Compléter un nombre <math>&lt; 1\ 000</math> à la dizaine supérieure, à la centaine supérieure, en utilisant des nombres simples ; à l'oral ou sous forme d'addition à trous (<i>exemple : « J'ai 670. Quelle est la centaine supérieure ? Combien manque-t-il pour avoir 700 ? ou bien <math>670 + \dots = 700</math></i>)</li> <li>- Multiplier un nombre à deux chiffres par 10, 100.</li> <li>- Revoir les doubles et mémoriser les moitiés d'usage courant (en lien avec les problèmes de partage)</li> <li>-Élaborer ou choisir des stratégies de calcul à l'oral et à l'écrit.</li> <li>-Vérifier la vraisemblance d'un résultat.</li> </ul>	<p>sans et avec retenue.- Poser correctement ces opérations.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calculer en ligne des additions, des soustractions (avec et sans retenue), des multiplications [<i>ex : <math>15 \times 12 = (15 \times 10) + (15 \times 2) = 150 + 30 = 180</math></i>]</li> <li>- Ajouter et retirer 1, 10, 100, 1 000.</li> <li>- Consolider la technique opératoire de la multiplication avec un chiffre ou deux chiffres au multiplicateur</li> <li>- Consolider toutes les tables de multiplication (<math>7 \times 4 = ? / 28 = 7 \times ? / 28 = 4 \times ?</math>)</li> <li>- Multiplier par 10, 100, 20, 200...</li> <li>-Approcher la division euclidienne par des situations de groupements.</li> <li>-Se familiariser avec l'écriture de la division sous la forme : <math>a = (b \times q) + r</math> (avec <math>r &lt; b</math>).</li> <li>-Approcher le sens de la division par des situations de partages.</li> <li>- Calculer mentalement pour obtenir un résultat exact ou évaluer un ordre de grandeur.</li> <li>- Décomposer un nombre <math>&lt; 1\ 000</math> en groupes de 10 et de 100 [<i>exemple : <math>856 = 800+50+6 = (8 \times 100) + (5 \times 10) + (6 \times 1) = 8c + 5d + 6u = 5d\ 8c\ 6u = (5 \times 10) + (8 \times 100) + (6 \times 1) = 85\ dizaines\ 6\ unités</math></i>].</li> <li>- Compléter un nombre <math>&lt; 10\ 000</math> à la dizaine supérieure, à la centaine supérieure, au millier supérieur, en utilisant des nombres simples ;</li> <li>-Élaborer ou choisir des stratégies de calcul à l'oral et à l'écrit.</li> <li>-Utiliser les fonctions de base de la calculatrice.</li> <li>- Etudier les liens entre addition/soustraction, multiplication : division.</li> </ul>
--	---	---	--



		-Utiliser les fonctions de base de la calculatrice. - Etudier les liens entre addition/soustraction et multiplication/division	
--	--	---	--

### Repères de progressivité

Il est possible, lors de la résolution de problèmes, d'aller au-delà des repères de progressivité identifiés pour chaque niveau.

Au **CP**, l'étude systématique des relations numériques entre des nombres inférieurs à 10, puis à 20 (décomposition/recomposition), est approfondie durant toute l'année. Parallèlement, l'étude de la numération décimale écrite en chiffres (dizaines, unités simples) pour les nombres jusqu'à 100 et celle de la désignation orale, permet aux élèves de dénombrer et constituer des collections de plus en plus importantes (la complexité de la numération orale en France doit être prise en compte pour les nombres supérieurs à 69). Au **CE1**, un temps conséquent est consacré à la reprise de l'étude des nombres jusqu'à 100, notamment pour leur désignation orale et pour les stratégies de calcul mental ou écrit. Parallèlement, l'étude de la numération décimale écrite (centaine, dizaines, unités simples) est étendue par paliers, jusqu'à 200, puis 600 et éventuellement 1000, puis au **CE2**, jusqu'à 10 000 (l'absence de mot spécifique pour désigner le groupement suivant correspondant à 10 000 justifie ce palier).

Au **CP**, les élèves commencent à résoudre des problèmes additifs et soustractifs auxquels s'ajoutent des problèmes multiplicatifs dans la suite du cycle. L'étude de la division, travaillée au cycle 3, est initiée au cours du cycle 2 dans des situations simples de partage ou de groupement. Elle est ensuite préparée par la résolution de deux types de problèmes : ceux où l'on cherche combien de fois une grandeur contient une autre grandeur et ceux où l'on partage une grandeur en un nombre donné de grandeurs. Au **CE2**, les élèves sont amenés à résoudre des problèmes plus complexes, éventuellement à deux étapes, nécessitant par exemple l'exploration d'un tableau ou d'un graphique, ou l'élaboration d'une stratégie de résolution originale.

Le réinvestissement dans de nombreux problèmes arithmétiques élémentaires permet ensuite aux élèves d'accéder à différentes compréhensions de chaque opération.

En ce qui concerne le calcul, les élèves établissent puis doivent progressivement mémoriser :

- des faits numériques: décompositions/recompositions additives dès début de cycle (dont les tables d'addition), multiplicatives dans la suite du cycle (dont les tables de multiplication);
- des procédures de calculs élémentaires.

Ils s'appuient sur ces connaissances pour développer des procédures de calcul adaptées aux nombres en jeu pour les additions au **CP**, pour les soustractions et les multiplications au **CE1** ainsi que pour obtenir le quotient et le reste d'une division euclidienne par un nombre à 1 chiffre et par des nombres comme 10, 25, 50, 100 en fin de cycle.

Les opérations posées permettent l'obtention de résultats notamment lorsque le calcul mental ou écrit en ligne atteint ses limites. Leur apprentissage est aussi un moyen de renforcer la compréhension du système décimal de position et de consolider la mémorisation des relations numériques élémentaires. Il a donc lieu lorsque les élèves se sont appropriés des stratégies de calcul basées sur des décompositions/recompositions liées à la numération décimale, souvent utilisées également en calcul mental ou écrit.

Au **CP**, les élèves apprennent à poser les additions en colonnes avec des nombres de deux chiffres. Au **CE1**, ils consolident la maîtrise de l'addition avec des nombres plus grands et avec des nombres de taille différente ; ils apprennent une technique de calcul posé pour la soustraction. Au **CE2**, ils consolident la maîtrise de la soustraction ; ils apprennent une technique de calcul posé pour la multiplication, tout d'abord en multipliant un nombre à deux chiffres par un nombre à un

chiffre puis avec des nombres plus grands. Le choix de ces techniques est laissé aux équipes d'école, il doit être suivi au cycle 3.