

Programmation de Cycle 2 – Domaine des Mathématiques

Nombres et calculs				
Attendus de fin de cycle : Comprendre et utiliser des nombres entiers pour dénombrer, ordonner, repérer, comparer.				
Connaissances et compétences associées	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau dépassé
Dénombrer, Constituer et comparer des collections.				
Utiliser diverses stratégies de dénombrement. *Procédures de dénombrement : <i>Décomposition / recombinaison additives ou multiplicatives</i> <i>Utilisation d'unités intermédiaires : dizaines, centaines en relation ou non avec des groupements.</i>				
Repérer un rang ou une position dans une file ou sur une piste.				
Faire le lien entre le rang dans une liste et le nombre d'éléments qui le précèdent. *Relation entre ordinaux et cardinaux. Comparer, ranger, encadrer, intercaler des nombres entiers en utilisant les symboles =, ≠, >, <. *Egalité traduisant l'équivalence de deux désignations du même nombre. *Ordre. *Sens des symboles =, ≠, >, <.				

Nombres et calculs

Attendus de fin de cycle : Nommer, lire, écrire, représenter des nombres entiers.

Connaissances et compétences associées	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau dépassé
Utiliser diverses représentations des nombres <i>Écritures en chiffres et en lettres, noms à l'oral, graduations sur une demi-droite, constellations sur des dés, doigts de la main...</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Reconnaître globalement les nombres jusqu'à 10 (constellations organisées ou désorganisées, doigts de la main, écriture chiffrée) - Lire et écrire des nombres jusqu'à 69 <p>Utilisation d'étiquettes, et de maisons des nombres avec les différentes représentations</p>	<p>Utiliser les nombres jusqu'à 599.</p> <p>Utilisation d'étiquettes-mots, de l'ardoise, jeu de memory et de l'oie.</p>	<p>Utiliser les nombres jusqu'à 9999</p> <p>Utilisation d'étiquettes-mots, de l'ardoise, jeu de memory et de l'oie.</p>	<p>Utiliser les nombres jusqu'au million.</p> <p>Utilisation d'étiquettes-mots, de l'ardoise, jeu de memory et de l'oie.</p>
Passer d'une représentation à une autre, en particulier associer les noms des nombres à leurs écritures chiffrées.	<ul style="list-style-type: none"> - Lire et écrire les nombres jusqu'à 10. 	<ul style="list-style-type: none"> -Lire et écrire les nombres jusqu'à 599. <p>Passer d'une écriture à une autre sur ardoise, jeu de memory et de l'oie.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Lire et écrire les nombres jusqu'à 9999. <p>Passer d'une écriture à une autre sur ardoise, jeu de memory et de l'oie.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Lire et écrire les nombres jusqu'au million <p>Passer d'une écriture à une autre sur ardoise, jeu de memory et de l'oie.</p>

<p>Interpréter les noms des nombres à l'aide des unités de numération et des écritures arithmétiques.</p> <p>*Unités de numération (<i>unités simples, dizaines, centaines, milliers</i>) et leurs relations (<i>principe décimal de la numération en chiffres</i>).</p> <p>*Valeur des chiffres en fonction de leur rang dans l'écriture d'un nombre (<i>principe de position</i>)</p> <p>*Noms des nombres.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifier la valeur positionnelle de chaque chiffre dans un nombre (unités et dizaines) - Connaître les relations entre les unités et les dizaines. - Utiliser des écritures en unités de numération. <p>Manipulation de petit matériel, de jetons, de « paquets », ... Jeux d'association, memory</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifier la valeur positionnelle de chaque chiffre dans un nombre (unités, dizaines et centaines) - Connaître les relations entre les unités, dizaines, centaines. - Utiliser des écritures en unités de numération. <p>Memory, loto, ardoise, logiciel informatique</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifier la valeur positionnelle de chaque chiffre dans un nombre (unités, dizaines, centaines, unités de mille) - Connaître les relations entre les unités, dizaines, centaines et unités de mille. - Utiliser des écritures en unités de numération. - Faire la distinction entre « chiffre de... » et « nombre de... » <p>Memory, loto, ardoise.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifier la valeur positionnelle de chaque chiffre dans un nombre (unités, dizaines, centaines, unités, dizaines et centaines de mille) - Connaître les relations entre les unités, dizaines, centaines, unités/dizaines et centaines de mille. - Utiliser des écritures en unités de numération.
---	---	--	--	---

<p>Associer un nombre entier à une position sur une demi-droite graduée, ainsi qu'à la distance de ce point à l'origine.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Placer, ranger, ordonner des nombres sur une droite graduée - jusqu'à 69 - Manipulation de cartes, à replacer sur la demi-droite 	<ul style="list-style-type: none"> - Placer, ranger, ordonner des nombres sur une droite graduée - jusqu'à 599 - Construction d'une demi-droite graduée - Jeu d'ordre de grandeurs (« à quel nombre je pense », graduation de 1 en 1, de 5 en 5, de 10 en 10 etc...) 	<ul style="list-style-type: none"> - Placer, ranger, ordonner des nombres sur une droite graduée - jusqu'à 9999 - Tracer la demi-droite, écrire/ ordonner les nombres sur celle-ci 	<ul style="list-style-type: none"> - Placer, ranger, ordonner des nombres sur une droite graduée - jusqu'au million - Ranger un nombre écrit en lettre, le replacer en chiffre
<p>Associer un nombre ou un encadrement à une grandeur en mesurant celle-ci à l'aide d'une unité. *La demi-droite graduée comme mode de représentation des nombres grâce au lien entre nombres et longueurs. *Lien entre nombre et mesure de grandeurs, une unité étant choisie.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - étalonner - utilisation de bandes, d'allumettes,... 	<ul style="list-style-type: none"> - étalonner - mesurer en cm - utilisation du double décimètre 	<ul style="list-style-type: none"> - encadrer des mesures de longueurs entre deux unités (cm et mm) 	

Nombres et calculs

Attendus de fin de cycle : Résoudre des problèmes en utilisant des nombres entiers et le calcul.

Connaissances et compétences associées	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau dépassé
--	----------	----------	----------	----------------

<p>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,...</p> <p>conduisant à utiliser les quatre opérations.</p> <p>*Sens des opérations.</p> <p>*Problèmes relevant de structures additives (<i>addition / soustraction</i>)</p> <p>*Problèmes relevant de structures multiplicatives, de partages ou de groupements (<i>multiplication / division</i>)</p> <p>*Modéliser ces problèmes à l'aide d'écritures mathématiques.</p> <p>*Sens des symboles +, -, x, : .</p>				
<p>Organisation et gestion de données</p> <p>*Exploiter des données numériques pour répondre à des questions.</p> <p>*Présenter et organiser des mesures sous forme de tableaux.</p> <p>*Modes de représentations de données numériques : tableaux, graphiques simples, etc.</p>				

Attendus de fin de cycle : Calcul avec des nombres entiers.

Connaissances et compétences associées	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau dépassé
<p>Mémoriser des faits numériques et des procédures.</p> <p>*Tables de l'addition et de la multiplication.</p> <p>*Décompositions additives et multiplicatives de 10 et de 100, compléments à la dizaine supérieure, multiplication par une puissance de 10, doubles et moitiés de nombres d'usage courant, etc.</p>				
<p>Elaborer ou choisir des stratégies de calcul à l'oral et à l'écrit.</p>				
<p>Vérifier la vraisemblance d'un résultat, notamment en estimant son ordre de grandeur.</p> <p>*Addition, soustraction, multiplication, division.</p> <p>*Propriétés implicites des opérations :</p> <p>$2 + 9$ c'est pareil que $9 + 2$</p> <p>$3 \times 5 \times 2$ c'est pareil que 3×10.</p> <p>*Propriétés de la numération :</p> <p>$50 + 80$ c'est 5 dizaines + 8 dizaines, c'est 13 dizaines, c'est 130</p> <p>4×60 c'est 4 x 6 dizaines, c'est 24 dizaines, c'est 240.</p>				
<p>Calcul mental</p> <p>Calculer mentalement pour obtenir un résultat exact ou évaluer un ordre de grandeur.</p>				
<p>Calcul en ligne</p> <p>Calculer en utilisant des écritures en ligne additives, soustractives, multiplicatives, mixtes.</p>				

Calcul posé

Mettre en œuvre un algorithme de calcul posé pour l'addition, la soustraction, la multiplication.

--	--	--	--	--