**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*:*  *Décomposition / recomposition additives ou multiplicatives*  *Utilisation d’unités intermédiaires : dizaines, centaines en relation ou non avec des groupements.* |  |  |  |  |
| 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  *Ecritures en chiffres et en lettres, noms à l’oral, graduations sur une demi-droite, constellations sur des dés, doigts de la main…* |  |  |  |  |
| Passer d’une représentation à une autre, en particulier associer les noms des nombres à leurs écritures chiffrées. |  |  |  |  |
| Interpréter les noms des nombres à l’aide des unités de numération et des écritures arithmétiques.  \*Unités de numération (*unités simples, dizaines, centaines, milliers*) et leurs relations (*principe décimal de la numération en chiffres*).  \*Valeur des chiffres en fonction de leur rang dans l’écriture d’un nombre (*principe de position*)  \*Noms des nombres. |  |  |  |  |
| Associer un nombre entier à une position sur une demi-droite graduée, ainsi qu’à la distance de ce point à l’origine. |  |  |  |  |
| 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. |  |  |  |  |

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombres et calculs** | | | | |
| **Attendus de fin de cycle** : Calcul avec des nombres entiers. | | | | |
| **Connaissances et compétences associées** | **Niveau 1** | **Niveau 2** | **Niveau 3** | **Niveau dépassé** |
| Mémoriser des faits numériques et des procédures.  \*Tables de l’addition et de la multiplication.  \*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. |  |  |  |  |
| Elaborer ou choisir des stratégies de calcul à **l’oral et à l’écrit.** |  |  |  |  |
| Vérifier la vraisemblance d’un résultat, notamment en estimant son ordre de grandeur.  \*Addition, soustraction, multiplication, division.  \*Propriétés implicites des opérations :  *2 + 9 c’est pareil que 9 + 2*  *3 x 5 x 2 c’est pareil que 3 x 10.*  \*Propriétés de la numération :  *50 + 80 c’est 5 dizaines + 8 dizaines, c’est 13 dizaines, c’est 130*  *4 x 60 c’est 4 x 6 dizaines, c’est 24 dizaines, c’est 240.* |  |  |  |  |
| **Calcul mental**  Calculer mentalement pour obtenir un résultat exact ou évaluer un ordre de grandeur. |  |  |  |  |
| **Calcul en ligne**  Calculer en utilisant des écritures en ligne additives, soustractives, multiplicatives, mixtes. |  |  |  |  |
| **Calcul posé**  Mettre en œuvre un algorithme de calcul posé pour l’addition, la soustraction, la multiplication. |  |  |  |  |