**PROGRAMMATION indicative école élémentaire Echillais – année scolaire 2017 / 2018**

**– en référence au BO spécial n°11 du 26 novembre 2015**

|  |
| --- |
| **MATHEMATIQUES – nombres et calculs – cycle 2 Domaines du socle ➀②➂➃➄** |
| **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.**
 |
| **Compétence** | **Capacités et Connaissances associées** | **Niveau 1** | **Niveau 2** | **Niveau 3** | **Niveau 4** |
| **Résoudre des problèmes en utilisant des nombres entiers et le calcul.** | - 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 des structures additives (addition /soustraction)
* Problèmes relevant des structures multiplicatives, de partages ou de groupements (multiplication

/division).- Modéliser ces problèmes à l’aide d’écritures mathématiques.* Sens des symboles

+, −, ×, : | Comprendre un énoncé oral : être capable de raconter l’énoncé avec ses mots ou de mimer l’énoncé tout en manipulant. | Comprendre un énoncé oral et commencer à comprendre un énoncé écrit : être capable de faire un schéma du problème. | Comprendre un énoncé écrit : être capable de comparer cet énoncé à un énoncé problème de référence. | Savoir lire et comprendre un énoncé (en autonomie). |
| Présenter une situation problème à l’oral à partir d’objets concrets : jeux de cartes, pions … |  Présenter une situation problème à l’oral |
| Résoudre des problèmes conduisant à utiliser l’addition :* en manipulant

(Utilisation sur l’école de la mallette **« Manip’&maths » (atelier de l’oiseau magique)**Identifier les problèmes relevant de l’addition (sens de l’opération) | Identifier les problèmes relevant de l’addition et de la soustraction (sens de l’opération) | Identifier les problèmes relevant de l’addition, la soustraction et la multiplication (sens de l’opération) | Identifier les problèmes relevant de l’addition, la soustraction, la multiplication et la division (sens de l’opération) |
| Résoudre des problèmes relevant de l’addition (sans écrire les opérations, dans un premier temps mais en utilisant dessin, schéma ou bande numérique pour répondre) | 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. | Résoudre des problèmes conduisant à utiliser l’addition, la soustraction et la multiplication (addition réitérée) | Problème de division quotition (recherche du nombre de parts) et division partition (recherche de la valeur d’une part) |
| Recherche par groupe, utilisation ou pas de la calculatrice, présentation des résolutions et comparaison des différentes résolution et solutions |
| Résoudre un problème simple à une étape. | Résoudre un problème plus complexe à une étape | Résoudre un problème simple à deux étapes explicitées (deux questions) | Résoudre un problème à deux étapes (une seule question finale, étape intermédiaire non explicitée) |
| Savoir présenter un problème : schéma ; puis donner la réponse à l’oral. | Savoir présenter un problème : schéma et/ou opération ; réponse à l’oral. | Savoir présenter un problème : schéma et opération ; phrase réponse | Savoir présenter un problème : calcul(s) posé(s), puis opération choisie (calcul en ligne) et enfin phrase réponse |
| Problème de combinaison : recherche de l’ensemble connaissant les sous-ensembles  | Problème de combinaison : recherche d’un sous ensemble connaissant les sous-ensembles et l’ensemble | Problème de combinaison : augmentation du nombre de sous-ensembles | Problèmes de combinaison et de comparaison : augmentation et comparaison du nombre de sous-ensembles (exemple : Sur un parking il y a 15 voitures, dont 7 vertes. Il y a autant de voitures bleues que de voitures rouges. Combien y a-t-il de voitures de chaque couleur ?) |
| Problèmes de comparaison : recherche d’un des deux états connaissant la comparaison (positive ou négative) (exemple : Paul a 3 billes, Julie a 5 billes de plus que Paul. Combien Julie a-t-elle de billes ?)  | Problèmes de comparaison : recherche d’un des deux états connaissant la comparaison (positive, négative ou neutre)  | Problèmes de comparaison : recherche de la différence d’état connaissant les deux états (exemple : Paul a 3 billes, Julie a 5 billes. Combien Julie a-t-elle de billes de plus ?) |
| Problème de transformation : recherche de l’état final | Problème de transformation : recherche de la transformation positive et négative | Problème de transformation : recherche de l’état initial |  |
| Identifier les informations essentielles : repérer les données utiles et inutilesEcarter les informations littérales non pertinentes puis chiffrées non pertinentes.Verbaliser puis schématiser ce qui est à chercher.  |
| A l’oral : Associer un énoncé à sa question (parmi plusieurs proposées) ou associer une question au bon énoncé. | A l’écrit :Associer un énoncé à sa question (parmi plusieurs proposées) ou associer une question au bon énoncé. | A l’écrit :Associer un énoncé à sa question (plusieurs énoncés et plusieurs questions)  | Trouver la question possible (la rédiger) à partir d’un énoncé. |
| **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 représentation de données numériques : tableaux, graphiques simples, etc.
 | Lire et compléter un tableau à double entrée avec dessins, formes, couleurs … Relever des températures et les noter sur un graphique.  | Lire et compléter partiellement un tableau à double entrée (par exemple, tableau d’ateliers dans la classe – performances mesurées en EPS)Faire un graphique à partir de données mesurées in situ (poids ; taille ; mesure des pieds… d’un groupe d’enfants ; températures intérieures et/ou extérieures) | Lire et compléter un tableau à double entrée avec ou sans totaux (exemple : tableau de cantine, activités sportives etc…) Lire et compléter un tableau à double entrée (plus complexe) de la vie quotidienne(exemple : cantine avec nombre de filles/garçons, et niveaux de classe de l’école)Faire un graphique à partir d’un document (tableau à double entrée) | Organiser des données dans un tableau à double entrée à partir d’un énoncé Lire et comprendre un graphique avec une exploration bien spécifique. |
| **Repères de progressivité :** 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. |