

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 ①②③④⑤				
Attendus de fin de cycle :						
<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<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..., conduisant à utiliser les quatre opérations.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sens des opérations. ➤ Problèmes relevant des structures additives (addition /soustraction) ➤ Problèmes relevant des structures multiplicatives, de partages ou de groupements (multiplication /division). 	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 : <ul style="list-style-type: none"> - en manipulant (Utilisation sur l'école de la mallette « Manip'&maths » (atelier de l'oiseau magique) 	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 quotient (recherche du nombre de parts) et division partition (recherche de la valeur d'une part)	

<p>- Modéliser ces problèmes à l'aide d'écritures mathématiques.</p> <p>➤ Sens des symboles +, -, ×, :</p>	Recherche par groupe, utilisation ou pas de la calculatrice, présentation des résolutions et comparaison des différentes résolutions 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	
	<p>Identifier les informations essentielles : repérer les données utiles et inutiles Ecarter les informations littérales non pertinentes puis chiffrées non pertinentes. Verbaliser puis schématiser ce qui est à chercher.</p> 			
	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.

	<p>Organisation et gestion de données</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exploiter des données numériques pour répondre à des questions. - Présenter et organiser des mesures sous forme de tableaux. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Modes de représentation de données numériques : tableaux, graphiques simples, etc. 	<p>Lire et compléter un tableau à double entrée avec dessins, formes, couleurs ...</p> <p>Relever des températures et les noter sur un graphique.</p>	<p>Lire et compléter partiellement un tableau à double entrée (par exemple, tableau d'ateliers dans la classe – performances mesurées en EPS)</p> <p>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)</p>	<p>Lire et compléter un tableau à double entrée avec ou sans totaux (exemple : tableau de cantine, activités sportives etc...)</p> <p>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)</p> <p>Faire un graphique à partir d'un document (tableau à double entrée)</p>	<p>Organiser des données dans un tableau à double entrée à partir d'un énoncé</p> <p>Lire et comprendre un graphique avec une exploration bien spécifique.</p>
--	--	---	--	--	--

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.