

Mathématiques

VISÉES PRIORITAIRES

Se représenter, problématiser et modéliser des situations et résoudre des problèmes en construisant et en mobilisant des notions, des concepts, des démarches et des raisonnements propres aux *Mathématiques* et aux *Sciences de la nature* dans les champs des phénomènes naturels et techniques, du vivant et de l'environnement, ainsi que des nombres et de l'espace.

<i>Espace</i>	<i>Nombres</i>	<i>Opérations</i>	<i>Grandeurs et mesures</i>	<i>Modélisation</i>	<i>Phénomènes naturels et techniques</i>	<i>Corps humain</i>	<i>Diversité du vivant</i>	
11	12	13	14	15	16	17	18	Premier cycle

15 **MSN 15 – Représenter des phénomènes naturels, techniques ou des situations mathématiques** (cf. rabat de gauche)

MSN 13 – Résoudre des problèmes additifs...

1 ... en traduisant les situations en écritures additive ou soustractive

2 ... en utilisant la commutativité et l'associativité de l'addition

3 ... en choisissant l'outil de calcul le mieux adapté à la situation proposée

Progression des apprentissages

1^{re} – 2^e années

3^e – 4^e années

Domaine numérique de travail :

nombre naturels de 0 à 10

Domaine numérique de travail :

nombre naturels de 0 à 20 en 3^e et de 0 à 200 en 4^e

ÉLÉMENTS POUR LA RÉOLUTION DE PROBLÈMES

Résolution de problèmes numériques en lien avec les opérations étudiées, notamment : **A B D E F G**

- tri et organisation des informations (*liste, schéma,...*)
- mise en œuvre d'une démarche de résolution
- ajustement d'essais successifs
- déduction d'une information nouvelle à partir de celles qui sont connues
- vérification, puis communication d'une démarche (oralement) et d'un résultat en utilisant un vocabulaire ainsi que des symboles adéquats
- traduction des données d'un problème en opérations arithmétiques : additions et soustractions **1**

Résolution de problèmes additifs et soustractifs (EEE, ETE), sans formalisation, en jouant la situation, en dessinant, ou en utilisant du matériel **1 5**

Résolution de problèmes additifs et soustractifs (EEE, ETE, ECE) **1 5**

Approche de la multiplication à l'aide de situations-problèmes adaptées : situations d'itération ($5 + 5 + 5$) ou liées au produit cartésien (3×5)

Calculs

Liens [FG 11 – MITIC](#)

Utilisation du recomptage **3**

Utilisation du surcomptage **3**

Utilisation d'outils de calcul appropriés : **3 4** calcul réfléchi avec possibilité d'utiliser un support (*bande numérique, tableau des nombres,...*), répertoire mémorisé, calculatrice

Utilisation des propriétés du système de numération et de l'addition (commutativité, associativité, élément neutre) pour organiser et effectuer des calculs de manière efficace **2 4**

Mémorisation du répertoire additif de $0 + 0$ à $9 + 9$ **4**

Mémorisation du répertoire soustractif de $0 - 0$ à $10 - 10$ **4**

Anticipation du résultat d'un calcul **6**

4 ... en construisant, en exerçant et utilisant des procédures de calcul avec des nombres naturels (calcul réfléchi, calculatrice, répertoires mémorisés)

5 ... en jouant (magasin, jeu de cartes, jeu de dés,...)

6 ... en anticipant un résultat

A B C ... voir MSN 15 rabat de gauche

Attentes fondamentales

Au cours, mais au plus tard à la fin du cycle, l'élève...

...résout des problèmes additifs et soustractifs (de type EEE ou recherche de l'état final d'une transformation d'états ETE) avec des nombres inférieurs à 20 et faisant appel à une ou plusieurs des composantes suivantes :

- choix et mise en relation des données nécessaires à la résolution
- choix de l'opération : addition ou soustraction
- vérification de la pertinence du résultat
- communication de la démarche (oralement) et du résultat

...traduit un problème additif ou soustractif (de type EEE ou recherche de l'état final d'une transformation d'états ETE) en une écriture mathématique appropriée

...utilise des procédures de calcul réfléchi pour effectuer de manière efficace une addition de deux termes dont la somme est inférieure à 100 sans échanges unités-dizaine et une soustraction dont chaque terme est inférieur à 100 sans échanges dizaine-unités
(12 + 65 ; 24 + 13 ; 30 + 20 ; 48 - 6; 53 - 20,...)

...maîtrise le répertoire mémorisé de 0 + 0 à 9 + 9

Indications pédagogiques

Ressources, indices, obstacles. Notes personnelles

Concernant la résolution de problèmes, cf. Remarques spécifiques sous Commentaires généraux MSN

La résolution de problèmes ainsi décrite est destinée à s'appliquer aux Progressions d'apprentissage du champ :

– Calculs

Problèmes additifs :

- dans les problèmes de type EEE, la question peut porter sur un des états partiels ou sur l'état final
- dans les problèmes de type ETE, la question peut porter sur l'état initial, la transformation ou l'état final

Approche de la multiplication : il s'agit de sensibiliser les élèves au concept de multiplication et non pas de les entraîner à mémoriser le répertoire multiplicatif

Dans la première partie du cycle, dès qu'un enfant a acquis la conservation du nombre, il peut utiliser le surcomptage