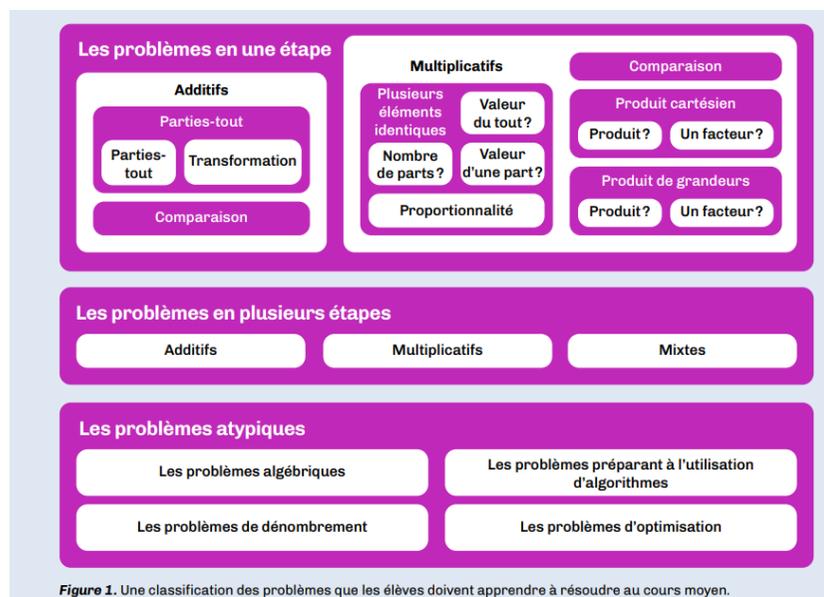


# PROGRAMMATION RÉSOLUTION DE PROBLÈMES DU CP AU CM2

Ce document propose une programmation des problèmes arithmétiques en appui sur les programmes, les attendus de fin d'année et les guides institutionnels (Guide orange « Pour enseigner les nombres, le calcul et la résolution de problèmes au CP » et Guide violet « La résolution de problèmes mathématiques au cours moyen »). **C'est la terminologie du guide « La résolution de problèmes mathématiques au cours moyen » qui est retenue :**



**les problèmes en une étape :** il s'agit des problèmes qui vont se traiter en effectuant une unique opération. On peut distinguer parmi ceux-ci, d'une part, les problèmes additifs qui nécessitent une addition ou une soustraction et, d'autre part, les problèmes multiplicatifs qui se traitent en effectuant une multiplication ou une division ;

**les problèmes en plusieurs étapes :** il s'agit de problèmes qui vont se traiter comme une succession de problèmes en une étape, chacune déterminant des éléments intermédiaires qui vont permettre d'aboutir à la solution recherchée ;

**les problèmes atypiques :** il s'agit des problèmes verbaux à données numériques dont la résolution est possible au cours moyen et qui ne rentrent pas dans les catégories des problèmes en une ou plusieurs étapes mentionnées précédemment. Le fait de les qualifier d'atypiques ne signifie pas qu'il n'y a pas de stratégies à faire acquérir pour pouvoir les résoudre. Bien au contraire, des sous-catégories clairement identifiées permettront d'enseigner des méthodes de résolution que les élèves doivent connaître.

**Au cycle 2,** « le temps consacré à la résolution des problèmes basiques doit être conséquent et régulier ». Ainsi, les élèves se créeront un répertoire de problèmes basiques (*problèmes en une étape*). **Néanmoins,** « il importe aussi de **proposer des problèmes à deux étapes (problèmes complexes)** » dès le CP. Page 102 du guide « Pour enseigner les nombres, le calcul et la résolution de problèmes au CP »

**Au cycle 3,** ce sont « les problèmes en plusieurs étapes qui sont l'objectif principal de l'enseignement de la résolution de problèmes ». Ils « sont en général plus difficiles que ceux en une étape » mais, cette « résolution de problèmes en plusieurs étapes va permettre de renforcer les habiletés de résolution de problèmes en une étape. » **Au cycle 3, il est attendu des élèves qu'ils soient en capacité de décomposer un problème en plusieurs étapes en une succession de sous-problèmes en une étape.** Pages 30 et 82 du guide « La résolution de problèmes mathématiques au cours moyen »

« Les nombres en jeu dans un problème peuvent être source de difficulté pour les élèves » Page 78 du guide « La résolution de problèmes mathématiques au cours moyen » **Aussi, les énoncés varieront au fil de l'année : on veillera à proposer des « petits nombres » pour introduire de nouveaux types de problèmes afin de permettre aux élèves de s'appuyer sur la manipulation avant d'abstraire. Les nombres en jeu peuvent introduire des procédures différentes. Il est donc important de jouer sur cette variable didactique (ex : faits numériques, décomptage, surcomptage...).**

**ATTENTION :** Les problèmes atypiques n'apparaissent pas dans la programmation ; ils seront proposés aux élèves tout au long de l'année.

**Ce document sera relu dès que les nouveaux programmes seront en ligne.**



CP	Période 1	Période 2	Période 3	Période 4	Période 5
<p>Il résout, en mobilisant ses connaissances du champ additif sur des petits nombres ou en s'aidant de manipulations, des problèmes du champ multiplicatif en une étape (recherche d'un produit ou recherche de la valeur d'une part ou du nombre de parts dans une situation d'un partage équitable). Les écritures mathématiques avec les symboles « + » « - » « = » sont attendues.            NB1 : Encourager les écritures mathématiques avec les symboles « + » « - » « = » en P2 / NB2 : A partir de la période 3, les écritures mathématiques avec les symboles « + » « - » « = » sont attendues.            Il résout des problèmes du champ additif (addition et soustraction) en une ou deux étapes. Il modélise ces problèmes à l'aide de schémas ou d'écritures mathématiques. Il connaît le sens des signes - et +.</p>					
Types de problèmes d'après les attendus de fin de CP	<p><b>Problèmes du champ additif</b> Nombres en jeu &lt; 10 pour chacune des parties</p>	<p><b>Problèmes du champ additif</b> Résultat ≤ 20</p>	<p><b>Problèmes du champ additif</b> Nombres ≤ 60</p>	<p><b>Problèmes du champ additif en plusieurs étapes</b> Nombres ≤ 100</p> <p><b>Problèmes du champ multiplicatif</b> (additions itérées) : nombres ≤ 30 NB : Les symboles « x » et « : » ne sont pas utilisés.</p>	<p><b>Problèmes du champ additif en plusieurs étapes</b> Nombres ≤ 100</p> <p><b>Problèmes du champ multiplicatif</b> Avec trois nombres en jeu &lt; 30, à partir de représentations figuratives ou de schémas NB : Les symboles « x » et « : » ne sont pas utilisés</p>
	<p><b>Champ additif</b> Problèmes du type <b>parties-tout (une étape)</b> : recherche du tout <i>Dans un train, il y a 5 passagers dans le premier wagon et 2 passagers dans le deuxième wagon. Combien y-a-t-il de passagers au total dans ce train ?</i></p> <p><b>Champ additif</b> Problèmes du type <b>transformation (une étape) positive</b> : recherche de l'état final <i>Léa joue au Jeu de l'oie. Elle est sur la case 5 et doit avancer de 2 cases. Sur quelle case va-t-elle poser son pion ?</i></p>	<p><b>Champ additif</b> Problèmes du type <b>parties-tout (une étape)</b> : recherche d'une partie <i>Dans mes poches, j'ai 9 billes. J'en ai 7 dans ma poche de gauche. Combien en ai-je dans ma poche de droite ?</i></p> <p><b>Champ additif</b> Problèmes du type <b>transformation (une étape) positive ou négative</b> : recherche de l'état final <i>Léa a 9 euros dans son porte-monnaie. Elle achète un livre à 7 euros. Combien lui reste-t-il ? *</i> <i>Léa a 9 euros dans son porte-monnaie. Elle achète un livre à 3 euros. Combien lui reste-t-il ? *</i> <i>Léa joue au Jeu de l'oie. Elle est sur la case 8 et doit avancer de 12 cases. Sur quelle case va-t-elle poser son pion ?</i> <i>Il avait 28 euros, il a dépensé 12 euros. Combien lui reste-t-il ?</i></p>	<p><b>Champ additif</b> Problèmes du type <b>parties-tout (3 parties)</b> : recherche du tout <i>Dans un train, il y a 15 passagers dans le premier wagon, 22 passagers dans le deuxième wagon et 18 dans le troisième wagon. Combien y-a-t-il de passagers au total dans ce train ?</i></p> <p><b>Champ additif</b> Problèmes du type <b>transformation (une étape) positive ou négative</b> : recherche de la transformation <i>Il y avait 36 oiseaux dans l'arbre. Il n'en reste plus que 21. Combien d'oiseaux se sont envolés ?</i> <i>Un lundi, la plante mesure 43 cm. Le lundi suivant, elle mesure 52 cm. De quelle longueur a-t-elle grandi ?</i></p>	<p><b>Champ additif</b> Problèmes du type <b>parties-tout (2, 3 étapes)</b> : recherche d'une partie <i>Dans la bibliothèque de la classe, il y a 84 livres. Il y a 35 albums, 21 bandes dessinées. Les autres sont des livres documentaires. Combien y-a-t-il de livres documentaires ?</i></p> <p><b>Champ additif</b> Problèmes du type <b>transformation (2 étapes)</b> : recherche de l'état final (deux transformations successives) <i>Il y avait 37 enfants dans un bus. Au premier arrêt, 12 enfants sont descendus. Au deuxième arrêt, 7 enfants sont montés. Combien y a-t-il d'enfants dans le bus maintenant ?</i> <i>Dans la bibliothèque de la classe, il y a 63 livres. Le professeur en apporte 25 de plus. Les élèves en empruntent 15. Combien y a-t-il de livres dans la bibliothèque de la classe ?</i> <i>Il avait 28 euros. Il a acheté un livre à 12 euros et une trousse à 5 euros. Combien lui reste-t-il ?</i></p>	<p><b>Champ additif</b> Problèmes du type <b>transformation positive ou négative (une étape)</b> : recherche de l'état initial <i>Dans la boîte, il y avait des bonbons. J'en ai mangé 6 et il en reste encore 21. Combien y avait-il de bonbons dans la boîte avant que j'en mange ?</i></p> <p><b>Champ additif</b> Problèmes du type <b>comparaison (une étape)</b> : recherche de l'une des deux quantités <i>Lucie a 37 billes. Léo a 6 billes de plus que Lucie. Combien de billes a Léo ?</i></p> <p><b>Champ multiplicatif</b> Problèmes en <b>une étape</b> : valeur d'une part (division partition) <i>3 enfants se partagent 18 images (donner ces images). Combien d'images aura chaque enfant ?</i></p> <p><b>Champ additif et multiplicatif</b> Problèmes <b>mixtes en plusieurs étapes</b> : <b>parties-tout</b> <i>Calcule la somme constituée par 4 billets de 10 euros, 4 billets de 5 euros et 3 pièces de 2 euros.</i></p>
				<b>Champ multiplicatif</b>	



CP	Période 1	Période 2	Période 3	Période 4	Période 5
				<p>Problèmes en <b>une étape : valeur du tout</b> (recherche d'un produit)  <i>Paul apporte 3 paquets de biscuits. Il y a 6 biscuits dans chaque paquet. Combien y-a- t-il de biscuits en tout ?</i></p> <p><i>Une puce fait des sauts de 2 cm. Quelle distance parcourt-elle en faisant six sauts ?</i></p> <p><i>Un livre coûte 3 euros. Combien cela va-t-il coûter à l'école d'acheter 5 exemplaires de ce livre ?</i></p> <p><i>Combien y-a-t-il de jours dans 3 semaines ?</i></p> <p><b>Champ multiplicatif</b>            Problèmes en <b>une étape : nombre de parts</b> (division quotient)  <i>Il y a 24 élèves dans la classe. Pour participer à des rencontres sportives, le professeur constitue des équipes de 4 élèves. Combien y-aura-t-il d'équipes ?</i></p> <p><i>À la patinoire, l'entraîneur prépare 30 patins pour les enfants de son club de hockey. Combien y-a-t-il d'enfants dans le club ?</i></p> <p><i>Avec 20 cm de ficelle, combien de morceaux de 5 cm puis-je faire ?</i></p>	
Révisions	NB : Continuer à proposer des problèmes de parties-tout avec recherche du tout.	<b>Problèmes du champ additif</b> Reprise des problèmes de P1	<p><b>Problèmes du champ additif</b> Reprise des problèmes de P1, P2</p> <p>Problèmes du type <b>parties-tout (une étape)</b> : recherche d'une partie  <i>Dans mes poches, j'ai 27 billes. J'en ai 11 dans ma poche de gauche. Combien en ai-je dans ma poche de droite ?</i></p> <p>Problèmes du type <b>transformation (une étape) négative</b> : recherche de l'état final  <i>Léa a 53 euros dans son porte-monnaie. Elle achète un livre à 7 euros (48 euros *). Combien lui reste-t-il ?</i></p> <p><i>Léa joue au Jeu de l'oie. Elle est sur la case 53 et doit reculer de 7 cases. Sur quelle case va-t-elle poser son pion ?</i></p>	<b>Problèmes du champ additif</b> Reprise des problèmes de P1, P2, P3	<p><b>Problèmes du champ additif</b> Reprise des problèmes de P1, P2, P3, P4</p> <p><b>Problèmes du champ additif</b> Reprise des problèmes de P4</p> <p>NB : Continuer à proposer des problèmes de parties-tout avec recherche du tout.</p>

\*NB : Les nombres en jeu peuvent induire des procédures ou des techniques de calcul différentes. Il est donc important de jouer sur ces variables didactiques. (ex. : faits numériques, décomptage, surcomptage...).



CE1	Période 1	Période 2	Période 3	Période 4	Période 5
	<p>Il résout des problèmes du champ additif (addition et soustraction) en une ou deux étapes. Il modélise ces problèmes à l'aide de schémas ou d'écritures mathématiques. Il connaît le sens des signes - et +.</p> <p>Il résout des problèmes du champ multiplicatif (itération d'addition). Il connaît le sens du signe <math>\times</math>. Il résout des problèmes multiplicatifs qui mettent en jeu un produit.</p> <p>Il résout des problèmes à deux étapes mixant additions, soustractions et/ou multiplications.</p> <p>Il résout des problèmes de partage (ceux où l'on cherche combien de fois une grandeur contient une autre grandeur, ceux où l'on partage une grandeur en un nombre donné de grandeurs).</p>				
Types de problèmes d'après les attendus de fin de CE1	<p><b>Problèmes du champ additif</b> Nombres dont le résultat <math>&lt; 100</math></p>	<p><b>Problèmes du champ additif</b> : résultat <math>&lt; 100</math></p> <p><b>Problèmes du champ multiplicatif</b> : nombres <math>&lt; 30</math> pour chacune des parties NB : Les symboles « <math>\times</math> » et « : » ne sont pas utilisés.</p>	<p><b>Problèmes du champ additif</b></p> <p><b>Problèmes des champs additif et multiplicatif en lien avec la numération</b>, en appui sur du matériel de numération (plaques de 100 – barres de 10, cubes unités)</p>	<p><b>Problèmes du champ additif</b> : nombres <math>&lt; 1000</math></p> <p><b>Problèmes du champ multiplicatif</b> (additions itérées) : nombres <math>\leq 30</math> NB : Le symbole « <math>\times</math> » est introduit.</p> <p><b>Problèmes mixtes en plusieurs étapes</b></p>	<p><b>Problèmes du champ multiplicatif</b> <b>Problèmes mixtes en plusieurs étapes</b> Nombres <math>&lt; 1000</math></p>
	<p><b>Champ additif</b> Problèmes du type <b>transformation (une étape)</b> : recherche de l'état initial Dans ma boîte, il y avait des images. J'en ai distribué 56 et il m'en reste encore 37. Combien y avait-il d'images dans ma boîte avant la distribution ?</p> <p><b>Champ additif</b> Problèmes du type <b>comparaison (une étape)</b> : recherche de l'une des deux quantités Léo a 38 billes. Lucie en a 45 de plus que Léo. Combien Lucie a-t-elle de billes ?</p> <p>Au lancer de poids, Léo a atteint 3 m 54 cm. Il lui manque 7 cm pour atteindre la même distance que son camarade. Quelle distance a atteint son camarade ?</p>	<p><b>Champ multiplicatif</b> Problèmes en <b>une étape</b> : <b>valeur du tout</b> Lucie a fabriqué 3 colliers avec 9 perles chacun. Combien Lucie a-t-elle utilisé de perles ?</p> <p>Dans un restaurant, il y a 7 tables de 4 personnes. Combien ce restaurant peut-il recevoir de clients ?</p> <p>Dans la salle, il y a 3 rangées de 6 chaises : combien de personnes peuvent-elles s'asseoir ?</p> <p>Un client achète 6 paquets de 5 gâteaux. Combien a-t-il acheté de gâteaux ?</p> <p><b>Champ multiplicatif</b> Problèmes en <b>une étape</b> : <b>nombre de parts</b> (division quotient) Dans la classe, il y a 28 élèves. Les professeurs veulent constituer des équipes de 7 élèves. Combien y aura-t-il d'équipes ?</p> <p><b>Champ multiplicatif</b> Problèmes en <b>une étape</b> : <b>valeur d'une part</b> (division partition) Dans une école, il y a 40 élèves de CE1. Les professeurs veulent constituer 8 équipes (de même nombre d'élèves). Combien y aura-t-il d'élèves par équipe ?</p> <p><b>Champ additif</b> Problèmes du type <b>comparaison (une étape)</b> : recherche de l'écart Dans l'école, il y a 51 garçons et 87 filles. Combien y-a-t-il de filles de plus que de garçons ?</p>	<p><b>Champ additif</b> Problèmes du type <b>transformation (une étape)</b> : recherche de la transformation Il y avait 52 animaux dans le zoo. Il n'en reste plus que 23. Combien d'animaux se sont échappés ?</p> <p><b>Champ additif</b> Problèmes du type <b>comparaison (une étape)</b> : recherche de l'une des deux quantités Alice a 20 euros. Elle a 10 euros de moins que Paul. Quelle somme d'argent a Paul ?</p> <p><b>Champ additif</b> Problèmes en <b>plusieurs étapes</b> : <b>transformation</b> À la pâtisserie, Madame Martin achète une tarte à 17 euros et un gâteau à 26 euros. Elle donne un billet de 50 euros à la vendeuse. Combien la vendeuse va-t-elle lui rendre ?</p> <p>Problèmes en <b>plusieurs étapes</b> : <b>parties-tout</b> Dans la bibliothèque de l'école, il y a 84 livres. Il y a 35 romans policiers, 21 bandes dessinées. Les autres sont des livres documentaires. Combien y-a-t-il de livres documentaires ?</p> <p>Un album peut contenir 55 photos. Lucie a 18 photos et Léo en a 37. L'album peut-il contenir toutes les photos de Lucie et Léo ?</p> <p><b>Champ additif et multiplicatif</b> Problèmes de groupements (ou de partage) en lien avec la numération Dans une jardinerie, on peut acheter des plants de fleurs par lots de 100, de 10 ou à l'unité. Que doit-on acheter pour planter 563 fleurs ?</p>	<p><b>Champ multiplicatif</b> Problèmes en <b>une étape</b> : <b>nombre de parts</b> (division quotient) Dans l'école, il y a 60 élèves de CE1. Les professeurs veulent constituer des équipes de 10 élèves. Combien y aura-t-il d'équipes ?</p> <p>Léo veut 700 g de pêches. Une pêche pèse environ 70 g. Combien lui faut-il de pêches ?</p> <p><b>Champ multiplicatif</b> Problèmes en <b>une étape</b> : <b>valeur d'une part</b> (division partition) Dans l'école, il y a 400 élèves. Les professeurs veulent constituer 80 équipes (de même nombre d'élèves). Combien y aura-t-il d'élèves par équipe ?</p> <p><b>Champ additif et multiplicatif</b> Problèmes <b>mixtes en plusieurs étapes, avec comparaison additive</b> Léa a 4 paquets de 5 billes. Léo a trois billes de plus que Léa. Combien de billes a Léo ?</p>	<p><b>Champ additif et multiplicatif</b> Problèmes <b>mixtes en plusieurs étapes</b> : <b>transformation</b> Le professeur achète 10 paquets de 25 gâteaux. Ses élèves en ont mangé 100. Combien lui en reste-t-il ?</p> <p>Lucie avait 60 perles. Elle a fabriqué 3 colliers avec 20 perles chacun. Combien lui reste-t-il de perles ?</p> <p>Problèmes <b>mixtes en plusieurs étapes</b> : <b>parties-tout</b> Dans un restaurant, il y a 4 tables de 6 personnes et 7 tables de 4 personnes. Combien ce restaurant peut-il recevoir de clients ?</p> <p>Calcule la somme constituée par 4 billets de 10 €, 4 billets de 5 €, 3 pièces de 2 €, 4 pièces de 20 c et 2 pièces de 2 c.</p> <p>Dans son camion, un maçon a 2 sacs de sable pesant 30 kg chacun et 1 sac de ciment pesant 35 kg. Quelle est la masse de son chargement ?</p> <p><b>Champ multiplicatif</b> Problèmes en <b>une étape</b> : <b>nombre de parts</b> (division quotient ; lien avec la numération) Je veux ranger mes 789 photos dans un album. Je peux ranger 10 photos par page. Combien de pages me faut-il pour ranger toutes mes photos ?</p> <p>Dans l'école, il y a 356 élèves. Les professeurs veulent constituer des équipes de 10 élèves. Combien y aura-t-il d'équipes ?</p>



CE1	Période 1	Période 2	Période 3	Période 4	Période 5
Révisions	<p><b>Problèmes du champ additif</b> <b>Problèmes du champ multiplicatif</b> Reprise des acquis du CP (P1 à P5)</p> <p>Problèmes du type <b>parties-tout (une étape)</b> : recherche d'une partie <i>Dans mes deux coffres, j'ai 87 billes. J'en ai 53 dans mon coffre vert. Combien en ai-je dans mon coffre rouge ?</i></p> <p><b>Problèmes du champ additif en plusieurs étapes</b> Reprise des problèmes de la période 4 du CP</p> <p>Problèmes du type <b>parties-tout (2, 3 étapes)</b> : recherche d'une partie <i>Dans le train, il y a 25 passagers dans le premier wagon, 37 passagers dans le deuxième wagon et 8 dans le troisième wagon. Combien y a-t-il de passagers dans le train ?</i></p> <p>Problèmes du type <b>transformation (2 étapes)</b> : recherche de l'état final (deux transformations successives) <i>Dans la bibliothèque de l'école, il y a 63 livres. Le professeur en apporte 25 de plus. Les élèves en empruntent 75. Combien y a-t-il de livres dans la bibliothèque de l'école ?</i></p>	<p>Reprise des problèmes de P1</p> <p><b>Problèmes du champ additif</b> <b>Problèmes du type parties-tout (3 parties)</b> : recherche du tout <i>Léo passe 15 minutes chez le coiffeur, 25 minutes à la piscine, puis 10 minutes à ranger ses affaires. Léo, peut-il tout faire en 45 minutes ?</i></p> <p><b>Problèmes en une étape : transformation</b> (recherche de l'état final) <i>Léo achète une montre à 37 €, il donne un billet de 50 €. Combien va-t-on lui rendre ?</i></p>	<p>Reprise des problèmes de P1, P2</p> <p><b>Problèmes du champ additif</b> <b>Problèmes en une étape : transformation</b> (recherche de l'état final) <i>Il avait 328 €, il a dépensé 127 €. Combien lui reste-t-il ?</i></p> <p><b>Problèmes du type transformation (2 étapes)</b> : recherche de l'état final <i>Il avait 280 €. Il a acheté un livre à 12 € et une console à 155 €. Combien lui reste-t-il ?</i></p>	<p>Réactivation des problèmes du champ additif de la période 1</p> <p>Problèmes du type <b>transformation (une étape)</b> : recherche de l'état initial <i>Dans ma boîte, il y avait des images. J'en ai distribué 56 et il m'en reste encore 217. Combien y avait-il d'images dans ma boîte avant que j'en distribue ?</i></p> <p>Réactivation des problèmes du champ multiplicatif de la période 2</p> <p>Problèmes en <b>une étape : nombre de parts</b> (division quotient) <i>Dans la classe, il y a 28 élèves. Les professeurs veulent constituer des équipes de 7 élèves. Combien y aura-t-il d'équipes ?</i></p> <p>Problèmes en <b>une étape : valeur d'une part</b> (division partition) <i>Dans une école, il y a 40 élèves de CE1. Les professeurs veulent constituer 8 équipes (de même nombre d'élèves). Combien y aura-t-il d'élèves par équipe ?</i></p> <p>Reprise des problèmes de P3</p> <p><b>Problèmes du champ additif</b> <b>Problèmes en une étape : transformation</b> (recherche de l'état final) <i>Une baguette coûte 1 € 35 c, Léo a donné 2 €. Combien la boulangère va-t-elle lui rendre ?</i> <i>Remarque : Un travail préalable sur la monnaie doit avoir été réalisé.</i></p>	<p>Reprise de l'ensemble des problèmes rencontrés au cours de l'année (nombres en jeu &lt; 1000).</p> <p><b>Problèmes du champ additif</b> <b>Problèmes du type transformation (2 étapes)</b> : recherche de l'état final <i>Dans la bibliothèque de l'école, il y a 363 livres. Le professeur en apporte 125 de plus. Les élèves en empruntent 175. Combien y a-t-il de livres dans la bibliothèque de l'école ?</i></p> <p><b>Problèmes du champ multiplicatif</b> <b>Problèmes en une étape : valeur du tout</b> <i>Un client achète 10 paquets de 25 gâteaux. Combien a-t-il acheté de gâteaux ?</i> <i>Un agriculteur a 4 vaches. Il donne 50 L d'eau par jour à chaque vache. Combien de litres d'eau donne-t-il chaque jour à ses quatre vaches ?</i> <i>Combien y a-t-il d'heures dans 3 jours ?</i> <i>Combien y a-t-il de minutes dans 3 heures ?</i></p>

\*NB : Les nombres en jeu peuvent induire des procédures ou des techniques de calcul différentes. Il est donc important de jouer sur ces variables didactiques. (ex. : faits numériques, procédures...).



CE2	Période 1	Période 2	Période 3	Période 4	Période 5
<p>Il résout des problèmes du champ additif et/ou multiplicatif en une, deux ou trois étapes. Il modélise ces problèmes à l'aide de schémas ou d'écritures mathématiques. Il connaît le sens des signes <math>-</math>, <math>+</math>, <math>\times</math> et <math>:</math>.</p> <p>Il résout des problèmes de partage et de groupement (ceux où l'on cherche combien de fois une grandeur contient une autre grandeur, ceux où l'on partage une grandeur en un nombre donné de grandeurs).</p> <p>Il résout des problèmes nécessitant l'exploration d'un tableau ou d'un graphique.</p>					
Types de problèmes d'après les attendus de fin de CE2	Nombres dont le résultat $< 1000$ : énoncés à adapter	<p>Le nombre de parts est inférieur à 100. La taille d'une part est inférieure à 1000. Énoncés à adapter selon la progression et la maîtrise en numération.</p>	<p>Champ numérique plus étendu, selon la progression en numération Nombres en jeu <math>&lt; 10\ 000</math></p> <p>NB : Veiller à proposer des petits nombres pour introduire une nouvelle catégorie (recherche de référent).</p>	<p>Champ numérique plus étendu, selon la progression en numération Nombres en jeu <math>&lt; 10\ 000</math></p>	Produit $< 10\ 000$
	<p><b>Champ additif</b> Problèmes en plusieurs étapes : parties-tout Trois avions se sont posés à l'aéroport : il y avait 825 passagers dans le premier avion, 237 passagers dans le deuxième avion et 358 dans le troisième avion. Combien de passagers au total ont-ils débarqué ?</p> <p>Dans la bibliothèque de l'école, il y a 7 986 livres. Il y a 4 359 romans policiers, 1 226 bandes dessinées. Les autres sont des livres documentaires. Combien y-a-t-il de livres documentaires ?</p> <p>Léo passe 15 minutes chez le coiffeur, 20 minutes au supermarché, 1 heure à son cours de natation puis 15 minutes à ranger ses affaires. Léo peut-il tout faire en deux heures ?</p>	<p><b>Champ multiplicatif</b> Problèmes en une étape : valeur du tout Lucie a fabriqué 30 colliers avec 210 perles chacun. Combien Lucie a-t-elle utilisé de perles ?</p> <p>Le directeur achète 400 paquets de 25 gâteaux. Combien a-t-il acheté de gâteaux ?</p> <p>Un agriculteur a 4 vaches. Il donne 75 L d'eau par jour à chaque vache. Combien de litres d'eau donne-t-il chaque jour à ses quatre vaches ?</p> <p><b>Champ multiplicatif</b> Problèmes en une étape : nombre de parts (division quotient) Léo veut 300 g de cerises. Une cerise pèse environ 7 g. Combien lui faut-il de cerises ?</p> <p>On veut ranger 4 789 photos dans des albums. On peut ranger 500 photos par album. Combien d'albums faut-il pour ranger toutes les photos ? Combien y aura-t-il de photos dans le dernier album ?</p>	<p><b>Champ additif</b> Problèmes du type comparaison (une étape) Dans les collèges de la ville, il y a 2 734 garçons et 2 957 filles. Combien y-a-t-il de filles de plus que de garçons ?</p> <p>Léo a 188 billes. Léo en a 75 de plus que Lucie. Combien de billes a Lucie ?</p> <p>Au lancer de poids, Léo a atteint 3 m 54 cm. Il lui manque 57 cm pour atteindre la même distance que son camarade. Quelle distance a atteint son camarade ?</p> <p>Lucie a un entraînement de foot de 13 h 45 à 16 h 15. Combien de temps a duré l'entraînement ?</p> <p>Lucie part de chez elle à 8 h 45. Elle rentre à 12 h 30. Combien de temps est-elle partie ?</p>	<p><b>Champ additif</b> Problèmes du type transformation (une étape) Léa a 4 530 euros sur son compte en banque. Elle achète une tablette à 538 euros. Combien lui reste-t-il ?</p> <p>Il avait 2 328 €, il a dépensé 1 273 €. Combien lui reste-t-il ?</p> <p>Il y avait 4 867 visiteurs dans le zoo. Il n'en reste plus que 2 321. Combien de visiteurs sont partis ?</p> <p><b>Champ additif</b> Problèmes en plusieurs étapes : transformation Il avait 1 280 €. Il a acheté un livre à 12 € et une console à 355 €. Combien lui reste-t-il ?</p> <p>Dans la bibliothèque de l'école, il y a 6 363 livres. La directrice de l'école achète 1 250 nouveaux livres. Les élèves en empruntent 2 175 le premier mois. Combien y a-t-il de livres à la fin du premier mois ?</p>	<p><b>Champ multiplicatif</b> Problèmes en une étape : produit de grandeurs Sur un mur, on pose 15 rangées de 60 carreaux de faïence. Combien de carreaux a-t-on posés sur le mur ? (1<sup>er</sup> problème de la période 5, car il permet d'introduire la commutativité)</p> <p><b>Champ additif et multiplicatif</b> Problèmes mixtes en plusieurs étapes : parties-tout Dans la salle des fêtes d'une commune, il y a 37 rangées de fauteuils. Sur chaque rangée, il y a 46 fauteuils. Le prix de l'entrée du spectacle est de 16 euros, mais 47 personnes ont été invitées et n'ont donc pas payé leur entrée. Combien vont rapporter les entrées du spectacle si la salle des fêtes est complète ?</p>



CE2	Période 1	Période 2	Période 3	Période 4	Période 5
	<p><b>Champ additif et multiplicatif</b> Problèmes mixtes en plusieurs étapes : parties-tout</p> <p><i>Pendant la fête des voisins dans une grande ville, on a compté 50 tables de 20 personnes, 60 tables de 6 personnes, 100 tables de 4 personnes. Combien de personnes ont participé à cette fête ?</i></p> <p><i>Calcule la somme constituée de 3 billets de 50 €, 2 billets de 20 €, 4 billets de 10 €, 4 billets de 5 €, 3 pièces de 2 €, 5 pièces de 50 c, 4 pièces de 20 c et 2 pièces de 2 c.</i></p> <p><i>Utilise les pièces et les billets à ta disposition pour représenter la somme d'argent nécessaire pour acheter un livre qui coûte 243 € 25 c (éventuellement avec le moins de pièces et de billets possible).</i></p> <p><i>Dans une jardinerie, on peut acheter des plants de fleurs par lots de 1 000, de 100, de 10 ou à l'unité. Que peut acheter un jardinier qui souhaite planter 6 563 fleurs ?</i></p> <p><i>Dans son camion, un maçon a 2 sacs de sable pesant 80 kg chacun et 1 sac de ciment pesant 75 kg. Quelle est la masse de son chargement ?</i></p> <p><i>Une entreprise achète huit cartouches d'encre à 67 euros et trente ramettes de papier à 6 euros. Quel sera le montant de la facture ?</i></p>	<p><b>Champ multiplicatif</b> Problèmes en une étape : valeur d'une part (division partition)</p> <p><i>Dans le lycée, il y a 1 400 élèves. Les professeurs veulent constituer 80 équipes (de même nombre d'élèves). Combien y aura-t-il d'élèves par équipe ?</i></p> <p><i>Dans les 5 écoles élémentaires de la ville, il y a 2 356 élèves au total. Les professeurs veulent constituer des équipes de 25 élèves. Combien y aura-t-il d'équipes ?</i></p> <p><b>Champ additif et multiplicatif</b> Problèmes mixtes en deux étapes : valeur du tout</p> <p><i>Combien y-a-t-il d'heures dans 3 jours et 8 heures ?</i></p> <p><i>Combien y a-t-il de minutes dans 3 heures et 35 minutes ?</i></p>	<p><b>Champ additif</b> Problèmes du type comparaison (2 étapes) : deux comparaisons successives</p> <p><i>Léo a 23 billes de plus que Lucie et Zoé a 7 billes de moins que Lucie. Zoé a 27 billes. Combien de billes a Léo ?</i></p> <p><b>Champ multiplicatif</b> Problèmes en une étape : comparaison</p> <p><i>Leïla a 9 ans. Son grand-père est 8 fois plus âgé qu'elle. Quel âge a-t-il ?</i></p> <p><i>Le père de Leïla a 36 ans, il est 9 fois plus âgé que Leïla. Quel est l'âge de Leïla ?</i></p>	<p><b>Champ additif et multiplicatif</b> Problèmes mixtes en plusieurs étapes : transformation</p> <p><i>Lucie avait 6 000 perles. Elle a fabriqué 200 colliers avec 20 perles chacun. Combien lui reste-t-il de perles ?</i></p> <p><i>Le directeur achète 100 paquets de 30 gâteaux en début de mois. Les élèves en ont mangé 1 800 pendant le mois. Combien lui en reste-t-il à la fin du mois ?</i></p> <p><i>Léo achète une montre à 167 € 95 c, il donne 4 billets de 50 €. Combien va-t-on lui rendre ?</i></p> <p><i>Lucie a 20 euros. Peut-elle acheter 6 croissants à 1€50c et 5 pains au chocolat à 1€80c ?</i></p>	
Révisions	<p><b>Problèmes du champ multiplicatif</b> Reprise des problèmes de CE1 en lien avec l'addition itérée</p>	<p><b>Problèmes du champ additif</b> Reprise des problèmes de CE1</p>	<p><b>Problèmes du champ multiplicatif</b> Reprise des problèmes multiplicatifs de CE1 en lien avec le partage (divisions partition / divisions quotient)</p>	<p><b>Problèmes des champs additifs et multiplicatifs</b> Reprise des problèmes mixtes du CE1</p> <p>Reprise des problèmes des périodes 1 et 2 de CE2</p>	<p><b>Problèmes des champs additifs et multiplicatifs</b> Reprise des problèmes des périodes 3 et 4 de CE2</p>

\*NB : Les nombres en jeu peuvent induire des procédures ou des techniques de calcul différentes. Il est donc important de jouer sur ces variables didactiques. (ex. : faits numériques, procédures...).

