

## PROGRAMMATION EN RÉOLUTION DE PROBLÈMES AU CYCLE 2

### Pourquoi une programmation périodique par cycle ?



Dans la continuité de la programmation académique en résolution de problèmes en maternelle et CP, les programmations cycles 2 et 3 ont pour objectif de permettre à chaque équipe de structurer leur enseignement de la résolution de problèmes. Elles pourraient constituer un levier du travail d'équipe et de la réussite de chaque élève, en exploitant tout le potentiel des ressources en vigueur.

*“Les différents types de problèmes se résolvant par une même opération doivent être rencontrés et explicités aux élèves, selon une programmation réfléchie tenant compte des différents niveaux de difficulté et de l'impératif de ne pas laisser s'installer une vision réductrice du sens des opérations.”*

Extrait Bulletin officiel spécial n°3 du 26 avril 2018

### Textes de référence :

Arrêté du 17-7-2020, [Programmes d'enseignement du cycle des apprentissages fondamentaux \(cycle 2\)](#),

[Attendus de fin d'année et repères annuels de progression du CP à la 3ème](#)

[Recommandations pédagogiques pour l'école primaire](#) relatives à l'apprentissage des nombres, de la résolution de problèmes et du calcul

[Guide « Pour enseigner le nombre, le calcul et la résolution de problèmes au CP »](#)

[Guide « La résolution de problèmes au cours moyen »](#)

### La programmation

Cette programmation intègre des problèmes en nombres et calcul (en une et plusieurs étapes) et en grandeurs et mesures. Pour chaque type de problèmes, **un exemple de modélisation** est proposé : le modèle en barres.

Il s'agira pour les équipes pédagogiques de renseigner les colonnes (P1 à P5) par des croix afin de définir la période de début d'enseignement d'un type de problèmes et d'en déterminer la périodicité en appui sur les textes de référence suscités. Il convient, en effet, de privilégier une démarche spiralaire de l'enseignement de la résolution de problèmes afin de garantir l'acquisition de connaissances et de compétences dans ce domaine.

### Remerciements :

*La mission maths remercie chaleureusement l'ensemble des formateurs (RMC et groupe des nouveaux formateurs 2022-2023) pour leur précieuse contribution à l'élaboration de cette programmation.*

**Compétence visée :**

Résoudre des problèmes en utilisant les nombres entiers et le calcul :

- Sens des opérations,
- Problèmes additifs à une ou plusieurs étapes,
- Problèmes multiplicatifs en mobilisant ses connaissances du champ additif sur des petits nombres ou en s’aidant de la manipulation.

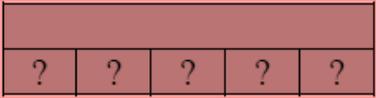
**Compétences mathématiques (Cpte M) : Modéliser, Reasonner, Chercher, Communiquer, Représenter et Calculer.**

**Remarque :** Sur les 6 compétences mathématiques, plusieurs sont généralement utilisées en résolution de problèmes. Cependant, pour une catégorie de problèmes donnée, certaines sont travaillées explicitement (Cf. tableau ci-dessous, 1ère colonne).

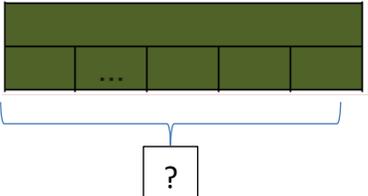
Cpte M	Types de problèmes	Procédures	Exemples de problèmes	P1	P2	P3	P4	P5	Variables didactiques
<b>Problèmes arithmétiques à une étape relevant de structures additives</b>									
<b>Modéliser</b>	<b>Recherche du tout</b>	<p><b>Stratégie 1<sup>1</sup>.</b> Les stratégies de dénombrement plutôt élémentaires : comptage, surcomptage ou décomptage, de un en un ou par sauts, etc. ;</p> <p><b>Stratégie 2<sup>2</sup>.</b> Les stratégies de dénombrement s’appuyant sur des représentations symboliques des collections : représentations diverses, par exemple figuratives ou schématiques ;</p>							<p>Champ numérique (taille des nombres)</p> <p>Utilisation au préalable : - jeu de piste - jeu de la boîte</p> <p>Texte du problème</p>
	<b>Transformation</b> Recherche de la situation finale		<p>Dans la boîte, j’ai mis 8 bonbons. Maman en ajoute encore 3. Combien y a-t-il de bonbons maintenant dans la boîte ?</p>						
	<b>Transformation</b> Recherche de la situation initiale		<p>Dans la boîte, il y avait des bonbons. J’en ai mangé 6 et il en reste encore 11. Combien y avait-il de bonbons dans la boîte avant que j’en mange ?</p>						
<b>Composition</b> Recherche du composé		<p><b>Le train :</b> Dans le train, il y a 13 passagers dans le premier wagon et 18 passagers dans le deuxième. Combien y-a-t-il de passagers en tout dans le train ?</p>							

<sup>1</sup> [Référence Guide CP page 12](#)

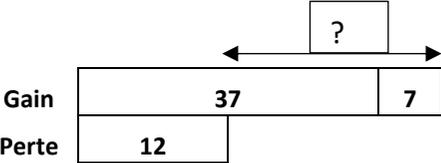
<sup>2</sup> [Référence Guide CP page 12](#)

<b>Modéliser</b>	<p><b>Recherche d'une partie</b></p> <p><b>Transformation</b> Recherche de la transformation</p> <p><b>Composition</b> Recherche d'un élément du composé</p>	<p><b>Stratégie 3<sup>3</sup>.</b> Les stratégies de calcul (ou proches du calcul), plus ou moins explicitées et formalisées : frise numérique, schémas conventionnels, écritures mathématiques formelles.</p> <p>(<math>c - a = b</math>) ou plus transitoires (<math>a + ? = c</math> ou <math>a \xrightarrow{?} c</math>)</p> <p><a href="#">Référence Guide Maths CP</a></p>	 <p>Dans la boîte, j'ai mis 8 jetons. Marie en rajoute encore. Maintenant, il y a 12 jetons. Combien Marie a-t-elle ajouté de jetons ?</p> <p>Sur l'étagère de ma chambre, je peux ranger 8 jouets. Il y a 6 petites voitures, les autres sont des Pokémon. Combien y a-t-il de Pokémon ?</p>						
	<p><b>Comparaison</b> Recherche d'un état</p>		 <p><b>Les autocollants :</b> Lucie a 25 autocollants. Jules a 14 autocollants de plus que Lucie. Combien Jules a-t-il d'autocollants ?</p>						
<b>Problèmes arithmétiques à une étape relevant de structures multiplicatives</b> 									
	<p><b>Recherche du tout</b></p>	<p>-Additions répétées -Manipulation</p>	 <p><b>Les 3 poules :</b> Tous les matins Patricia nourrit ses 3 poules. Elle donne à chaque poule, 5 poignées de grains. Combien de poignées de grains Patricia distribue-t-elle chaque matin ?</p>						<p>Champ numérique (taille des nombres)</p> <p>Texte du problème</p>
	<p><b>Recherche d'une partie</b></p> <p><b>Division Partition</b> Recherche de la valeur d'une part</p>	<p>Tâtonnement (addition répétée) Manipulation</p>	 <p><b>Les euros :</b> 4 amis se partagent équitablement 20 euros.</p>						

<sup>3</sup> [Référence Guide Maths CP](#) page 12

	<p><b>Division quotient</b> Recherche du nombre de parts</p>	<p><i>Multiplication à trou</i> <i>Division</i></p>	<p>Combien en auront-ils chacun ?</p>  <p><b>Les équipes :</b> Il y a 12 élèves dans la classe. Pour organiser un tournoi de sport, le maître fait des équipes de 4 élèves.</p> <p>Combien y aura-t-il d'équipes ?</p>						
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

**Problèmes à étapes**

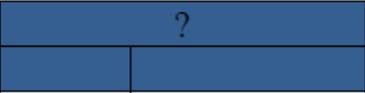
<p><b>Raisonner</b></p>	<p>– problèmes de parties-tout mettant en jeu trois collections avec recherche d'une des parties (2 étapes)</p> <p>– problèmes de transformation mettant en jeu deux transformations successives avec recherche de l'état final (2 étapes) ;</p>	<p><i>Combinaison de procédures</i></p> <p><i>Utilisation des analogies avec les problèmes référents pour identifier les étapes</i></p>	<p>→ Problème du <b>musée</b></p> <p>32 élèves vont visiter le musée de Saint-Pierre. Il y a 14 élèves de CP, 12 élèves de CE2. Combien y a-t-il d'élèves de CE1 ?</p> <table border="1" data-bbox="819 630 1126 738"> <tr><td colspan="3">32</td></tr> <tr><td>14</td><td>12</td><td>?</td></tr> <tr><td colspan="2">26</td><td>?</td></tr> </table> <p>→ Problème du <b>bus</b></p> <p>Il y avait 37 enfants dans le 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 ?</p> <p><b>1. Constitution d'un premier schéma à partir de l'énoncé</b></p>  <p><b>2. Recodage par analogie avec un modèle additif connu</b></p> <p>Étape 1 : recherche d'une partie</p> <table border="1" data-bbox="1256 1260 1563 1332"> <tr><td colspan="2">37</td></tr> <tr><td>Inconnu 1</td><td>12</td></tr> </table> <p>Étape 2 : recherche du tout</p> <table border="1" data-bbox="1256 1348 1563 1417"> <tr><td colspan="2">Inconnu 2</td></tr> <tr><td>Inconnu 1 (25)</td><td>7</td></tr> </table>	32			14	12	?	26		?	37		Inconnu 1	12	Inconnu 2		Inconnu 1 (25)	7	<p>Texte du problème</p> <p>Champ numérique (taille des nombres)</p> <p>Structure mathématique</p>
	32																				
14	12	?																			
26		?																			
37																					
Inconnu 1	12																				
Inconnu 2																					
Inconnu 1 (25)	7																				

**Compétence visée :**

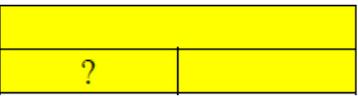
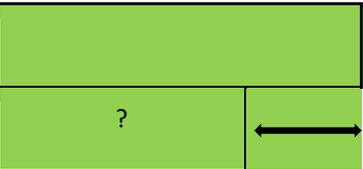
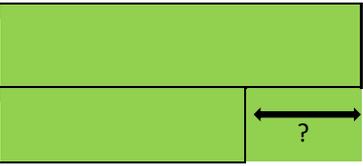
- Résoudre des problèmes en utilisant les nombres entiers et le calcul :
  - o Sens des opérations,
  - o Problèmes additifs à une ou plusieurs étapes,
  - o Problèmes à deux étapes mixant additions, soustractions et/ou multiplications,
  - o Problèmes de partage (ceux où l'on cherche combien de fois une grandeur contient une autre grandeur, ceux où l'on partage une grandeur en un nombre donné de grandeurs).

**Compétences mathématiques (Cpte M) : Modéliser, Reasonner, Chercher, Communiquer, Représenter et Calculer.**

*Remarque : Sur les 6 compétences mathématiques, plusieurs sont généralement utilisées en résolution de problèmes. Cependant, pour une catégorie de problèmes donnée, certaines sont travaillées explicitement (Cf. tableau ci-dessous, 1ère colonne).*

Cpte M	Types de problèmes	Procédures	Exemples de problèmes	P1	P2	P3	P4	P5	Variables didactiques
<b>Problèmes arithmétiques à une étape relevant de structures additives</b>									
<b>Modéliser</b>	<b>Recherche du tout</b>	<p><b>Stratégie 2<sup>4</sup>.</b> Les stratégies de dénombrement s'appuyant sur des représentations symboliques des collections : représentations diverses, par exemple figuratives ou schématiques ;</p> <p><b>Référence Guide CP page 12</b></p>	 <p>Dans le train, il y a 125 passagers, 37 passagers descendent au premier arrêt. Combien reste-t-il de passagers dans ce train ?</p>						<p>Champ numérique (taille des nombres)</p> <p>Utilisation au préalable :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jeu de piste</li> <li>- Jeu de la boîte</li> </ul> <p>Texte du problème</p>
	<b>Transformation</b> Recherche de la situation finale		<p>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 ?</p>						
	<b>Transformation</b> Recherche de la situation initiale		<p>Un album peut contenir 650 photos. Lucie a 287 photos et Léo en a 372. L'album peut-il contenir toutes les photos de Lucie et Léo ?</p>						
	<b>Composition</b> Recherche du composé								

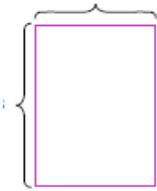
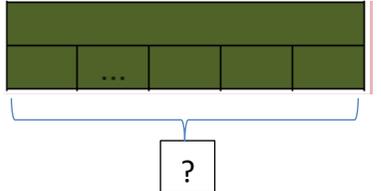
<sup>4</sup> [Référence Guide Maths CP](#)

<b>Modéliser</b>	<p><b>Recherche d'une partie</b></p> <p><b>Transformation</b> Recherche de la transformation</p> <p><b>Composition</b> Recherche d'un élément du composé</p>	<p><b>Stratégie 3<sup>5</sup>.</b> Les stratégies de (ou proches du) calcul, plus ou moins explicitées et formalisées : frise numérique, schémas conventionnels, écritures mathématiques formelles.</p> <p>(<math>c - a = b</math>) ou plus transitoires (<math>a + ? = c</math> ou <math>a \xrightarrow{?} c</math>)</p> <p><a href="#">Référence Guide Maths CP</a></p>	 <p>Il y avait 451 <b>animaux</b> dans le zoo. Il n'en reste plus que 321. Combien d'animaux se sont échappés ?</p> <p><b>Les bijoux :</b> Karen achète une bague à 150 euros et un collier. En tout, elle dépense 450 euros. Quel est le prix du collier ?</p>						
	<p><b>Comparaison</b></p> <p>Recherche d'un état</p> <p>Recherche de l'écart</p>		 <p>Dans mon <b>coffre</b> rouge, j'ai 227 billes. J'en ai 113 de moins que dans mon coffre vert. Combien en ai-je dans mon coffre vert ?</p>  <p>Dans l'<b>école</b>, il y a 111 garçons et 257 filles. Combien y-a-t-il de filles de plus que de garçons ?</p>						

<sup>5</sup> [Référence Guide Maths CP](#)

**Problèmes arithmétiques à une étape relevant de structures multiplicatives**



<p><b>Recherche du tout</b></p>	<p><i>Multiplication par 10</i> <i>Addition répétée</i></p> <p><i>Manipulation du nombre-rectangle</i></p>	 <p>Lucie a fabriqué 3 <b>colliers</b> avec 20 perles chacun. Combien Lucie a-t-elle utilisé de perles ?</p> <p>Dans la salle il y a 3 rangées de 6 <b>chaises</b> : combien de personnes peuvent-elles s'asseoir ?</p>							<p>Champ numérique (taille des nombres)</p> <p>Texte du problème</p>
<p><b>Recherche d'une partie</b></p> <p><b>Division Partition</b> Recherche de la valeur d'une part</p> <p><b>Division quotient</b> Recherche du nombre de parts</p>	<p><i>Multiplication par 10</i> <i>Addition répétée</i></p> <p><i>Manipulation du nombre-rectangle</i></p> <p><i>Addition répétée décomposition des nombres</i></p> <p><i>Multiplication à trou par 10</i></p>	 <p>Dans l'école, il y a 200 <b>élèves</b>. Les professeurs veulent constituer 10 équipes (de même nombre d'élèves). Combien y aura-t-il d'élèves par équipe ?</p>  <p>Dans <b>la salle</b>, il y a 60 chaises. On compte 6 rangées de chaises. Combien y a-t-il de chaises dans une rangée ?</p>  <p>Je veux ranger mes 89 <b>photos</b> dans un album. Je peux ranger 10 photos par page. Combien de pages me faut-il pour ranger toutes mes photos ?</p>						<p>Structure mathématique</p>	





**Compétence visée :**

Résoudre des problèmes en utilisant les nombres entiers et le calcul :

- Sens des opérations,
- Problèmes du champ additif et/ou multiplicatif en une, deux ou trois étapes
- 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).
- Problèmes nécessitant l'exploration d'un tableau ou d'un graphique

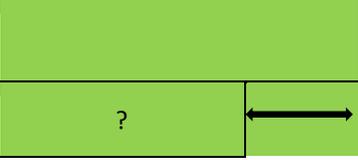
**Compétences mathématiques (Cpte M) : Modéliser, Raisonner, Chercher, Communiquer, Représenter et Calculer.**

**Remarque :** Sur les 6 compétences mathématiques, plusieurs sont généralement utilisées en résolution de problèmes. Cependant, pour une catégorie de problèmes donnée, certaines sont travaillées explicitement (Cf. tableau ci-dessous, 1ère colonne).

Cpte M	Types de problèmes	Procédures	Exemples de problèmes	P1	P2	P3	P4	P5	Variables didactiques
<b>Problèmes arithmétiques à une étape relevant de structures additives</b>									
<b>Modéliser</b>	<p><b>Recherche du tout</b> <i>Transformation</i> Recherche de la situation finale</p> <p><b>Transformation</b> Recherche de la situation initiale</p> <p><b>Composition</b> Recherche du composé</p>	<p><b>Stratégie 2<sup>6</sup>.</b> Les stratégies de dénombrement s'appuyant sur des représentations symboliques des collections : représentations diverses, par exemple figuratives ou schématiques ;</p> <p>Référence Guide CP page 12</p> <p><b>Stratégie 3<sup>7</sup>.</b> Les stratégies de (ou proches du) calcul, plus ou moins explicitées et</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 30px; background-color: #4a7ebb; color: white; text-align: center; margin-bottom: 5px;">?</div> <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 25px; background-color: #4a7ebb; margin-bottom: 5px;"></div> <p><b>Un bateau de croisière</b> contient 3912 passagers. Il fait escale à Fort de France. 2754 passagers sont descendus visiter l'île. Combien de passagers sont restés dans le bateau ?</p> <p><b>Léa</b> a 4 530 euros sur son compte en banque après avoir acheté une tablette à 538 euros. Combien avait-elle d'argent avant son achat ?</p> <p><b>Trois avions</b> 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 en tout ont débarqué ?</p>						<p>Champ numérique (taille des nombres)</p> <p>Utilisation au préalable :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- jeu de piste</li> <li>- jeu de la boîte</li> </ul> <p>Texte de l'énoncé</p>

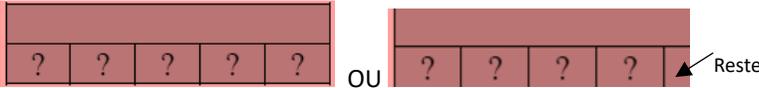
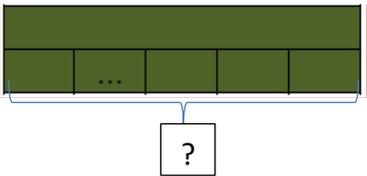
<sup>6</sup> [Référence Guide Maths CP](#)

<sup>7</sup> [Référence Guide Maths CP](#)

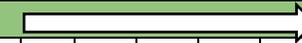
		<p><i>formalisées : frise numérique, schémas conventionnels, écritures mathématiques formelles.</i></p>	<p>Ethan doit se rendre <b>à l'école</b>. Il parcourt d'abord 189 mètres pour aller à la rencontre de Théo. Les deux garçons doivent encore parcourir 135 mètres pour arriver à l'école. Quelle distance Ethan a-t-il parcouru au total ?</p>					
Modéliser	<p><b>Recherche d'une partie</b></p> <p><i>Transformation</i> Recherche de la transformation</p> <p><b>Composition</b> Recherche d'un élément du composé</p>	<p><math>(c - a = b)</math> ou plus transitoires <math>(a + ? = c</math> ou <math>a \xrightarrow{?} c)</math></p> <p><a href="#">Référence Guide Maths CP</a></p>	 <p>Il y avait 451 animaux dans <b>le zoo</b>. Il n'en reste plus que 321. Combien d'animaux se sont échappés ?</p> <p><b>Au zoo</b>, on vend des tickets "famille" et des tickets "duo". Il y a 4 867 visiteurs dans le zoo. 3174 visiteurs ont acheté un ticket famille. Combien de visiteurs ont acheté le ticket "duo" ?</p>					
	<p><b>Comparaison</b> Recherche d'un état</p> <p>Recherche de l'écart</p>		 <p>Léo a 188 <b>billes</b>. Léo en a 75 de plus que Lucie. Combien de billes a Lucie ?</p>  <p>Dans les collèges de la ville, il y a 2 734 <b>garçons</b> et 2 957 <b>filles</b>. Combien y a-t-il de filles de plus que de garçons ?</p>					

**Problèmes en une étape relevant de structures multiplicatives**



<b>Modéliser</b>	<p><b>Recherche du tout</b></p>	<p>Multiplication par 10 Addition réitérée</p> <p>Manipulation du nombre-rectangle</p>	 <p>Le directeur achète 400 paquets de 25 <b>gâteaux</b>. Combien a-t-il acheté de gâteaux ?</p> <p>Sur un mur on pose 15 rangées de 60 <b>carreaux</b> de faïence. Combien de carreaux a-t-on posés sur le mur ?</p>						<p>Champ numérique (taille des nombres)</p> <p>Texte de l'énoncé</p>
	<p><b>Recherche d'une partie</b> <b>Division Partition</b> Recherche de la valeur d'une part</p>	<p>Multiplication par 10 Addition réitérée</p> <p>Obtenir le quotient et le reste lors d'une division de ceux-ci par un nombre à un chiffre et par un nombre tel que 10, 25, 50 ou 100. Par exemple, <math>92 : 9 = ?</math> ; il écrit : <math>92 = (9 \times 10) + 2</math>.</p> <p>Manipulation du nombre-rectangle</p> <p>Décomposition des nombres</p> <p>Multiplication à trou par 10</p>	 <p>OU</p> <p>Dans le collège, il y a 420 <b>élèves</b>. Les professeurs veulent constituer 80 équipes (de même nombre d'élèves). Combien y aura-t-il d'élèves par équipe ?</p>  <p>Sur un mur, on pose 10 rangées de plusieurs <b>carreaux</b> de faïence. Il y a 70 carreaux en tout. Combien de carreaux a-t-on posés sur une rangée ?</p>  <p>Dans les 5 écoles élémentaires de la ville, il y a 2 500 élèves au total. Les professeurs veulent constituer <b>des équipes</b> de 25 élèves. Combien y aura-t-il d'équipes ?</p> <p>Sur un mur, on pose des <b>rangées</b> de 15 <b>carreaux</b> de faïence. Il y a 300 carreaux en tout. Combien de rangées y a-t-il ?</p>						
	<p><b>Division quotient</b> Recherche du nombre de parts</p>								

**Problèmes en plusieurs étapes**



**Raisonner**

**Addition/Soustraction**

Problèmes de transformation mettant en jeu deux transformations successives avec recherche de l'état final (2 étapes) ;

**Recodage** en appui sur les problèmes additifs partie-tout  
Exemple : Recodage problème du bus  
1437 personnes constitués de 1127 femmes et des hommes

→ Problème de la **bibliothèque**

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 ?

7986		
4359	1226	Inconnu1
Inconnu 2		Inconnu1

→ Problème du **train**

Il y a 1 437 **passagers dans un train**. Au premier arrêt, 1 127 passagers descendent. Un peu plus loin, 1 237 passagers montent. Combien y a-t-il de passagers dans le train ?

**1. Constitution d'un premier schéma à partir de l'énoncé**



**2. Recodage par analogie avec un modèle additif connu**

**Étape 1 :** recherche d'une partie

1 437	
1 127	Inconnu 1

**Étape 2 :** recherche du tout

Inconnu 2	
1 237	Inconnu 1

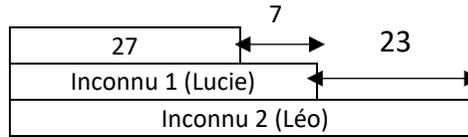
Champ numérique (taille des nombres)

Texte du problème

Structure mathématique

→ Problème des **billes**

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 ?



→ Problème des **crabes**

Samedi, Roseline a pêché 136 **crabes**. Dimanche, 17 crabes se sont sauvés. Lundi, elle retourne à la pêche. Mardi, elle compte ses crabes. Elle en a 198. Combien a-t-elle pêché de crabe le lundi ?

136	
Inconnu 1	17

198	
Inconnu 1	Inconnu 2

→ Problème des **animaux**

Remplis les cases vides :

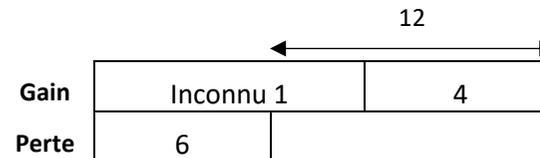
	FEMELLES	MALES	TOTAL
<b>CHIEN</b>	56	___	137
<b>CHAT</b>	___	72	159
<b>NAC*</b>	20	26	___
<b>TOTAL</b>	163	179	___

NAC : nouveaux animaux de compagnie comme les lapins, les rats ou les serpents.

→ Problème des **cubes** :

Dans la boîte, il y a des cubes. Jérémy en ajoute 4, puis en retire 6. Maintenant, il y en a 12. Combien y avait-il de cubes dans la boîte avant ?

1. Constitution d'un premier schéma à partir de l'énoncé



Division/Multiplication

## 2. Recodage par analogie avec un modèle additif connu

inconnu 1	4
Inconnu 2	

inconnu 2	
6	12

→ Problèmes des **œufs**

Un éleveur de poules a récolté 420 œufs. Il range **les œufs** dans des boîtes de 6. Il vend 5 euros chaque boîte pleine. Combien lui rapportera la vente de tous ses œufs ?

Etape 1

420							
6	6	6	...	6	6	6	6
Inconnu 1							

Etape 2

Inconnu 2				
5	5	...	5	5
Inconnu 1				

Multiplication/Addition

→ Problèmes du **Palais de la découverte**, de **la fête des voisins** et de **Lucie**

Inconnu 3									
Inconnu 1					Inconnu 2				
		...				...			

Une mère et ses trois enfants se rendent au **Palais de la Découverte**. 2 des enfants veulent voir le Planétarium. Combien la mère va-t-elle payer en tout ?

Voici les tarifs pour entrer au Palais de la découverte.

	Adultes	Enfants
Entrée	9 €	7 €
Supplément planétarium	3 €	3 €
Supplément ateliers	3 €	3 €

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 ?

**Lucie** a 20 euros. Peut-elle acheter 6 croissants à 1€50c et 5 pains au chocolat à 1€80c ?

**Compétence visée :**

Résoudre des problèmes en une ou deux étapes impliquant des longueurs, des masses, des contenances, des durées ou des prix :

- Problèmes impliquant des manipulations de monnaie ;
- Problèmes du champ additif / problèmes multiplicatifs (addition réitérée) ;
- Problèmes de durées ;
- Problèmes de partage.

**Compétences mathématiques (Cpte M) : Modéliser, Raisonner, Chercher, Communiquer, Représenter et Calculer.**

**Remarque :** Sur les 6 compétences mathématiques, plusieurs sont généralement utilisées en résolution de problèmes. Cependant, pour une catégorie de problèmes donnée, certaines sont travaillées explicitement (Cf. tableau ci-dessous, 1ère colonne).

Cpte M	Types de problèmes	Procédures	Exemples de problèmes	P1	P2	P3	P4	P5	Variables didactiques
<b>Modéliser et Raisonner</b>	- Problèmes dont la résolution conduit à calculer une somme ou une différence.		<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>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 ? <b>CE2</b></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 ? <b>CE2</b></p> <p>Il avait 280 €. Il a acheté un livre à 12 € et une console à 155 €. Combien lui reste-t-il ?</p>						
	- Problèmes de durée		<p>Lucie part de chez elle à 8 h 30. Elle rentre à 12 h 30. Combien de temps est-elle partie ?</p> <p>Combien y-a-t-il d'heures dans 3 jours et 8 heures ?</p>						<p>Champ numérique (taille des nombres)</p> <p><i>Unités de mesures</i></p>
-									

	- Problèmes impliquant des manipulations de monnaie		Léo achète une montre à 37 €, il donne un billet de 50 €. Combien va-t-on lui rendre ? Calcule la somme constituée par 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. <b>CE2</b>						Champ numérique (taille des nombres)  <i>Unités de mesures</i>
	- Problèmes dont la résolution conduit à calculer un produit		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 ?						
	- Problèmes de partage		Léo veut 700 g de pêches. Une pêche pèse environ 70 g. Combien lui faut-il de pêches ?						