

## Période 1

### Séquence 1 Séance 1A Les étapes de la résolution d'un problème (1)

**Manipuler pour comprendre la situation problème**

Travaille sur les 6 types avec modélisation de la procédure :  
 - lire l'énoncé  
 - apprendre par cœur la question  
 - utiliser les jetons pour chercher la réponse  
 - écrire la réponse dans le cadre prévu  
 application

Matériel :

Coll :

powerpoint

Indiv :

Fiche les

images

Fiche les

voitures

Fiche les

récoltes

Fiche les

élèves

40jetons

Séance 1B Les étapes de la résolution d'un problème (2)

idem

Séance 1C Les étapes de la résolution d'un problème (3)

idem

Séance 1D Les étapes de la résolution d'un problème (4)

idem

### Séquence 2 Séance 2A Chercher la catégorie d'un problème

**Apprendre à reconnaître la catégorie d'un problème**

Lire le tableau des 6 catégories de problèmes

1. Je cherche combien ça fait en tout et c'est la même collection répétée plusieurs fois
2. Je cherche combien ça fait en tout et ce sont plusieurs collections différentes
3. Je cherche combien ça fait de groupes
4. Je cherche combien chacun aura
5. Je cherche combien fait une partie
6. Je cherche combien il reste

Matériel :

Coll :

Fiche outil1

Tableau

catégorisation

Indiv :

Fiche les billes

Fiche sorcières


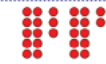
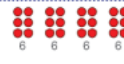



40jetons

Résolution des 6 problèmes avec la méthodologie

Identification de la catégorie de chaque problème

Présentation de la fiche outil 1

Outil pour apprendre à choisir la bonne opération - CE1/n°1

Je cherche combien il reste.	Je cherche combien ça fait en tout. Les collections sont différentes.	Je cherche combien ça fait en tout. Un nombre est répété plusieurs fois.	Je cherche combien ça fait pour chacun. C'est un partage.
Alexandre avait 25 billes. À la récréation, il en a perdu 12. <i>Combien lui reste-t-il de billes après la récréation ?</i>	Hier, Emma a gagné 13 billes à la récréation du matin et 12 à celle de l'après-midi. <i>Combien a-t-elle gagné de billes dans la journée ?</i>	Aline a gagné 4 sacs de 6 billes. <i>Combien a-t-elle gagné de billes en tout ?</i>	Arthur a 21 billes. Il les partage avec Paul et Léa. <i>Combien chacun aura-t-il de billes ?</i>
 ou $25 - 12$ réponse : 13 billes	 ou $13 + 12$ réponse : 25 billes	 $6 \quad 6 \quad 6 \quad 6$ réponse : 24 billes	 $7 \quad 7 \quad 7$ réponse : 7 billes chacun
Je cherche une partie d'une collection.			Je cherche combien ça fait de groupes. C'est un groupement.
Lucas a un sac de 28 billes. Dans le sac, il y a 17 billes rouges et les autres sont bleues. <i>Combien y a-t-il de billes bleues dans le sac ?</i>			Paul a 20 billes. Pour les offrir à ses amis, il a rempli plusieurs sacs de 5 billes. <i>Combien a-t-il fait de sacs ?</i>
 17 billes rouges les billes bleues réponse : 11 billes bleues			 $5 \quad 5 \quad 5 \quad 5$ réponse : 4 sacs
Ce sont des problèmes de <b>SOUSTRACTION</b>	C'est un problème d' <b>ADDITION</b>	C'est un problème de <b>MULTIPLICATION</b>	Ce sont des problèmes de <b>DIVISION</b>

### Séance 2B Reconnaître la catégorie d'un problème

Relecture de la fiche outil 1-rappel par questions

Résolution des problèmes avec utilisation de la fiche de catégorisation.

## Période 2

### Séquence 3 Apprendre à utiliser la soustraction

*Matériel :*  
*Coll :*  
Powerpoint  
Exemple de  
résolution+ et -  
*Indiv :*  
Fiche sortie forêt  
Fiche au gymnase  
Fiche chocolat

Séance 3A La recherche d'un reste

Rappel des 6 catégories  
Presentation obj : résoudre par calcul, on cherche combien en tout ou combien il reste  
Modélisation du choix de l'opération et de la présentation dans cahier d'après problèmes  
application

Séance 3B La recherche d'une partie

Rappel séance précédente  
Presentation obj : résoudre par calcul, on cherche combien en tout ou combien dans une partie  
Modélisation du choix de l'opération et de la présentation dans cahier d'après problèmes  
application

Séance 3C Le choix entre l'addition et la soustraction : synthèse

Rappel des critères de choix  
Modélisation rdaction phrase réponse  
application

### Séquence 4 Apprendre une procédure numérique pour résoudre les problèmes de multiplication

*Matériel :*  
*Coll :*  
Powerpoint  
*Indiv :*  
Fiche les chats de  
Lucas

Séance 4A Les problèmes de multiplication : l'addition réitérée

Présentation problème addition (nombres différents)  
Présentation problème « multiplication » (même nombre) : je fais une addition, le même nombre est répété  
Rappel présentation cahier  
application

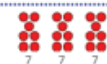

### Séquence 5 Synthèse : Utiliser une procédure appropriée

*Matériel :*  
*Coll :*  
Fiche outil2  
*Indiv :*  
Fiche décors de  
noël  
40jetons

Séance 5A Résolution de problèmes relevant des 6 catégories en utilisant la procédure appropriée

Présentation de la fiche outil 2. Rappel des catégories, résolution par calcul (+ et -) ou jetons (division)

**Outil pour apprendre à choisir la bonne opération - CE1/n°2**

Je cherche combien il reste.	Je cherche combien ça fait en tout. Les collections sont différentes.	Je cherche combien ça fait en tout. Un nombre est répété plusieurs fois.	Je cherche combien ça fait pour chacun. C'est un partage.
Alexandre avait 25 billes. À la récréation, il en a perdu 12. <i>Combien lui reste-t-il de billes après la récréation ?</i>	Hier, Emma a gagné 13 billes à la récréation du matin et 12 à celle de l'après-midi. <i>Combien a-t-elle gagné de billes dans la journée ?</i>	Aline a gagné 4 sacs de 6 billes. <i>Combien a-t-elle gagné de billes en tout ?</i>	Arthur a 21 billes. Il les partage avec Paul et Léa. <i>Combien chacun aura-t-il de billes ?</i>
J'écris et je calcule $25 - 12$ réponse : Il lui reste 13 billes.	J'écris et je calcule $13 + 12$ réponse : Elle a gagné 25 billes.	J'écris et je calcule $6 + 6 + 6 + 6$ réponse : Elle a gagné 24 billes.	 réponse : Chacun aura 7 billes.
Je cherche une partie d'une collection.			Je cherche combien ça fait de groupes. C'est un groupement.
Lucas a un sac de 28 billes. Dans le sac, il y a 17 billes rouges et les autres sont bleues. <i>Combien y a-t-il de billes bleues dans le sac ?</i>			Paul a 20 billes. Pour les offrir à ses amis, il a rempli plusieurs sacs de 5 billes. <i>Combien a-t-il fait de sacs ?</i>
J'écris et je calcule $28 - 17$ réponse : Il y a 11 billes bleues.			 réponse : Il a fait 4 sacs.
Ce sont des problèmes de <b>SOUSTRACTION</b>	C'est un problème d' <b>ADDITION</b>	C'est un problème de <b>MULTIPLICATION</b>	Ce sont des problèmes de <b>DIVISION</b>

application

### Séquence 6 Évaluation

*Matériel :*  
*Indiv :*  
Fiche éval  
40jetons

Séance 6A Apprentissages menés en périodes 1 et 2

6 types de problèmes  
3 critères : procédure, résultat, phrase réponse. 1 point par critère

<b>Période 3</b>	
<b>Séquence 7</b> <b>S'entraîner à la résolution de problèmes de recherche</b>  <i>Matériel :</i> <i>Coll :</i> PowerPoint <i>Indiv :</i> Fiches 3 problèmes simples et un pb de recherche	<b>Séance 7A Problème de recherche à étapes</b> Séance en 2 parties : 1) entraînement pbs simples addition 2) 1pb plus difficile 1) Entraînement résolution problème addition et multiplication (add répétée) 2) problème en 3 étapes, les 2 premières questions sont cachées. Recherche des questions et étapes manquantes Résolution indiv ou à 2 Mise en commun validation, par réponse et forme de la réponse
	<b>Séance 7B Problème de recherche avec des essais</b> Séance en 2 parties : 1) entraînement pbs simples addition 2) 1pb recherche 1) Entraînement résolution problème addition et multiplication (add répétée) 2) problème de recherche (pattes et bosses) Guide méthodo : calculs ou dessins, présentation Résolution indiv ou à 2 Mise en commun validation, par réponse et forme de la réponse
	<b>Séance 7C Problème de recherche de tous les possibles</b> Séance en 2 parties : 1) entraînement pbs simples addition ou soustraction 2) 1pb recherche 1) Entraînement résolution problème addition et soustraction (partie) 2) problème de recherche (costumes différents) Guide méthodo : ne rien oublier Résolution indiv ou à 2, pause au milieu pour voir l'organisation des dessins et recherches (arbre de recherche) Mise en commun validation, par réponse et forme de la réponse
	<b>Séance 7D Problème de recherche long</b> Séance en 2 parties : 1) entraînement pbs simples addition ou soustraction 2) 1pb recherche 1) Entraînement résolution problème addition et soustraction (reste) 2) problème de recherche (animaux avalés en cascade, 2 renards → 4 poules → 2 vipères → 5 souris → combien de souris ?) Guide méthodo : ne rien oublier sur dessin et calculs Résolution indiv ou à 2 Mise en commun validation, par réponse et forme de la réponse
	<b>Séquence 8</b> <b>Manipuler pour résoudre des problèmes de division</b>  <i>Matériel :</i> <i>Coll :</i> PowerPoint <i>Indiv :</i> Fiche gourmandise d'Anelise 40 jetons
<b>Séquence 9</b> <b>Synthèse : Utiliser une procédure appropriée</b>  <i>Matériel :</i> <i>Coll :</i> Fiche outil 2 <i>Indiv :</i> Fiche métiers 40 jetons	<b>Séance 9A Résolution de problèmes relevant des 6 catégories en utilisant la procédure appropriée</b> Rappel des catégories avec fiche outil Résolution des problèmes de la fiche en individuel

## Période 4

### Séquence 10 Consolider les procédures

Matériel :  
Coll :  
powerpoint  
Indiv :  
Fiches

Séance 10A Problèmes de soustraction : recherche d'un reste  
Identification de la structure du problème à rédiger (recherche reste), et de la rédaction de la solution  
Consigne : inventer l'énoncé et résoudre un pb de reste, validation par pair qui teste.  
Résolution indiv de problèmes simples add et soust.

Séance 10B Problèmes de soustraction : recherche d'une partie d'un tout

Idem mais pour pb de recherche d'une partie

Séance 10C Problèmes de multiplication

Idem mais pour pb de multiplication avec addition réitérée

### Séquence 11 Apprendre une procédure numérique

Matériel :  
Coll :  
powerpoint  
Indiv :  
Fiche

Séance 11A Problèmes de division (1)

Objectif : résolution d'eps de groupement et partage avec calcul  
Modélisation pb de groupement : avec jetons puis calcul : attention, le résultat n'est pas écrit dans le calcul

Résolution indiv de 3 pbs

Modélisation pb de partage : avec jetons puis avec arbre de partage, en plusieurs fois

Résolution indiv de 3 pbs

### Séquence 12 Apprendre une procédure experte

Matériel :  
Coll :  
powerpoint  
Indiv :  
Fiche fête foraine

Séance 12A Problèmes de multiplication : écriture de la multiplication

Modélisation de résolution d'un pb de multiplication (passage de l'add réitérée à la multiplication)

Comparaison avec problèmes d'addition

Application individuelle

### Séquence 13 Synthèse : Utiliser une procédure appropriée

Matériel :  
Coll :  
Fiche outil 3  
Indiv :  
Fiche

Séance 13A Résolution de problèmes relevant des 6 catégories en utilisant la procédure appropriée  
Présentation de la fiche outil 3

**Outil pour apprendre à choisir la bonne opération - CE1/n°3**

Je cherche combien il reste.	Je cherche combien ça fait en tout. Les collections sont différentes.	Je cherche combien ça fait en tout. Un nombre est répété plusieurs fois.	Je cherche combien ça fait pour chacun. C'est un partage.
Alexandre avait 25 billes. À la récréation, il en a perdu 12.  Combien lui reste-t-il de billes après la récréation ?	Hier, Emma a gagné 13 billes à la récréation du matin et 12 à celle de l'après-midi.  Combien a-t-elle gagné de billes dans la journée ?	Aline a gagné 4 sacs de 6 billes.  Combien a-t-elle gagné de billes en tout ?	Arthur a 21 billes. Il les partage avec Paul et Léa.  Combien chacun aura-t-il de billes ?
J'écris et je calcule $25 - 12$  réponse : Il lui reste 13 billes.	J'écris et je calcule $13 + 12$  réponse : Elle a gagné 25 billes.	J'écris et je calcule $6 \times 4$  réponse : Elle a gagné 24 billes.	J'écris  réponse : Chacun aura 7 billes.
Je cherche une partie d'une collection.			Je cherche combien ça fait de groupes. C'est un groupement.
Lucas a un sac de 28 billes. Dans le sac, il y a 17 billes rouges et les autres sont bleues.  Combien y a-t-il de billes bleues dans le sac ?			Paul a 20 billes. Pour les offrir à ses amis, il a rempli plusieurs sacs de 5 billes.  Combien a-t-il fait de sacs ?
J'écris et je calcule $28 - 17$  réponse : Il y a 11 billes bleues.			J'écris et je calcule $5 + 5 + 5 + 5$  réponse : Il a rempli 4 sacs.
Ce sont des problèmes de <b>SOUSTRACTION</b>	C'est un problème d' <b>ADDITION</b>	C'est un problème de <b>MULTIPLICATION</b>	Ce sont des problèmes de <b>DIVISION</b>

Entraînement individuel : trouver la catégorie, puis on résoud

**Période 5**

**Séquence 14**

**Apprendre une procédure numérique**

*Matériel :*  
*Coll. :* PowerPoint  
*Indiv :* Fiche

Séance 14A Problème de division (2)

Obj : problèmes de division des 2 types  
Modélisation problème de groupement avec reste  
Modélisation problème de partage avec reste  
Application indiv

**Séquence 15**

**Résoudre des problèmes de grandeurs et mesures**

*Matériel :*  
*Coll. :* Fiche outil 4  
powerpoint  
*Indiv :* Fiches

Séance 15A Problèmes portant sur la monnaie, les 6 catégories sont travaillées.

Présentation fiche outil 4

**Outil pour apprendre à choisir la bonne opération - CE1/n°4**

Je cherche combien il reste.	Je cherche combien ça fait en tout. Les collections sont différentes.	Je cherche combien ça fait en tout. Un nombre est répété plusieurs fois.	Je cherche combien ça fait pour chacun. C'est un partage.
<p>Alexandre avait 85 billes. À la récréation, il en a perdu 47.</p> <p>Combien lui reste-t-il de billes après la récréation ?</p> <p><b>J'écris et je calcule</b></p> $\begin{array}{r} 85 - 47 = 38 \\ \quad \quad \quad 0 \quad 15 \\ - \quad +4 \quad 7 \\ \hline \quad \quad \quad 3 \quad 8 \end{array}$ <p>réponse : Il lui reste 38 billes.</p>	<p>Hier, Emma a gagné 43 billes à la récréation du matin et 47 à celle de l'après-midi.</p> <p>Combien a-t-elle gagné de billes dans la journée ?</p> <p><b>J'écris et je calcule</b></p> $\begin{array}{r} 43 + 47 = 90 \\ \quad \quad \quad 1 \quad 4 \quad 3 \\ + \quad \quad \quad 4 \quad 7 \\ \hline \quad \quad \quad 9 \quad 0 \end{array}$ <p>réponse : Elle a gagné 90 billes.</p>	<p>Alina a gagné 5 sacs de 24 billes.</p> <p>Combien a-t-elle gagné de billes en tout ?</p> <p><b>J'écris et je calcule</b></p> $24 \times 5 = 120$ $\begin{array}{r} 24 \times 5 \\ \quad \quad \quad 2 \quad 4 \\ \times \quad \quad \quad 5 \\ \hline \quad \quad \quad 1 \quad 2 \quad 0 \end{array}$ <p>réponse : Elle a gagné 120 billes.</p>	<p>Arthur a 37 billes. Il les partage avec Paul et Léa.</p> <p>Combien chacun aura-t-il de billes ?</p> <p><b>J'écris</b></p> <p style="text-align: center;">reste      37</p> $\begin{array}{r} 37 \\ \div 3 \\ \hline 12 \quad 2 \quad 2 \quad 2 \\ \times 3 \quad 6 \quad 6 \quad 6 \\ \hline \text{reste } 1 \end{array}$ <p>réponse : Chacun aura 12 billes. Il restera 1 bille.</p>
<p><b>Je cherche une partie d'une collection.</b></p> <p>Lucas a un sac de 45 billes. Dans le sac, il y a 27 billes rouges et les autres sont bleues.</p> <p>Combien y a-t-il de billes bleues dans le sac ?</p> <p><b>J'écris et je calcule</b></p> $\begin{array}{r} 45 - 27 = 18 \\ \quad \quad \quad 4 \quad 15 \\ - \quad +2 \quad 7 \\ \hline \quad \quad \quad 1 \quad 8 \end{array}$ <p>réponse : Il y a 18 billes bleues.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Ce sont des problèmes de SOUSTRACTION</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>C'est un problème d'ADDITION</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>C'est un problème de MULTIPLICATION</b></p>
			<p><b>Je cherche combien ça fait de groupes. C'est un groupement.</b></p> <p>Paul a 36 billes. Pour les offrir à ses amis, il a rempli plusieurs sacs de 5 billes.</p> <p>Combien a-t-il fait de sacs ?</p> <p><b>J'écris et je calcule</b></p> $5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 1 = 36$ <p>réponse : Il a rempli 7 sacs. Il restera 1 bille.</p> <p style="text-align: center;"><b>Ce sont des problèmes de DIVISION</b></p>

Etude d'un problème de monnaie, il faut transformer l'énoncé pour répondre (convertir les différents billets en une somme).

Apport de savoirs spécifiques aux mesures de monnaie.

Application individuelle, à chaque fois il faut transformer l'énoncé avant de résoudre.

Séance 15B Problèmes portant sur les longueurs et les distances, les 6 catégories sont travaillées.

Etude d'un problème de distance, il faut convertir pour pouvoir opérer sur la même unité.

Apport de savoirs spécifiques aux mesures de distances.

Application individuelle, à chaque fois il faut transformer l'énoncé avant de résoudre.

Séance 15C Problèmes portant sur les masses, les 6 catégories sont travaillées.

Apport de savoirs spécifiques aux mesures de masses.

Attention sur les mots de l'énoncé (masse) et l'unité de la réponse.

Application individuelle.

**Séquence 16**

**Résoudre des problèmes particuliers**

*Matériel :*  
*Coll. :* problèmes  
*Indiv :* Fiche

Séance 16A Problèmes présentés avec un tableau

Travail en coll. Sur le tableau : infos données et manquantes. Calcul des infos manquantes.  
Application individuelle.

**Séquence 17**  
**Prolongement : problèmes à 2 étapes**

*Matériel :*  
*Coll. :* powerpoint  
*Indiv :* Fiche

Séance 17A La résolution des problèmes à 2 étapes

Résolution coll puis indiv de problèmes à 2 étapes, les étapes sont données.

**Séquence 18**  
**Évaluation**

*Matériel :*  
*Indiv :* Fiche

Séance 18A Apprentissages menés au CE1

Evaluation individuelle