

Projet interdisciplinaire - Résolution de problème

Mathématiques
français

Niveau : **CM1 - CM2**

Prérequis : Connaître et savoir utiliser les 3 opérations (\times + -)

Période : 1 - 3

Date : du 11.09 au 27.01

Nbr séances : 9

Objectifs généraux

- ⇒ Sélectionner les données utiles à la résolution d'un problème, trouver et choisir la question qui convient et résoudre un problème seul
- ⇒ Choisir le calcul approprié pour répondre, utiliser éventuellement un schéma
- ⇒ Rédiger des énoncés de problèmes cohérents et réalisables, faisant appel à différentes opérations.

Compétences générales

- BO** Savoir organiser les données d'un problème en vue de sa résolution
- BO** Résoudre des problèmes de plus en plus complexes

SOCLE COMMUN Compétence 1 : La maîtrise de la langue française

- lire seul et comprendre un énoncé, une consigne
- utiliser ses connaissances pour réfléchir sur un texte (mieux le comprendre, ou mieux l'écrire)
- répondre à une question par une phrase complète à l'oral comme à l'écrit
- rédiger un texte d'une quinzaine de lignes (récit, description, dialogue, texte poétique, compte rendu) en utilisant ses connaissances en vocabulaire et en grammaire
- orthographier correctement un texte simple - lors de sa rédaction - en se référant aux règles connues d'orthographe et de grammaire ainsi qu'à la connaissance du vocabulaire

SOCLE COMMUN Compétence 3 : Les principaux éléments de mathématiques et la culture scientifique et technologique

- Savoir organiser des informations numériques ou géométriques, justifier et apprécier la vraisemblance d'un résultat
- Résoudre des problèmes relevant des quatre opérations et en faisant intervenir différents objets mathématiques : nombres, schémas

SOCLE COMMUN Compétence 4 : La maîtrise des techniques usuelles de l'information et de la communication

- utiliser l'outil informatique pour présenter un travail

Déroulement des séances			Domaines concernés	Dates prévues
Séance 1	⊕ 55'	Les données des problèmes : Utiliser les données, les comprendre, suivre une démarche	Maths	Vendredi 18 septembre
Séance 2	⊕ 60'	Les problèmes simples : Résoudre des problèmes simples à une opération	Maths	Jedi 1 ^{er} octobre
Séance 3	⊕ 60'	Quelle opération choisir ? Choisir la bonne opération (+ ou -)	Maths	Vendredi 15 octobre
Séance 4	⊕ 55'	La question de l'énoncé de problème : rédactions de questions à partir d'énoncés	Maths / français	Jedi 11 décembre
Séance 5	⊕ 60'	L'énoncé de problème : Rédaction d'énoncés à partir de mots clés et question	Maths / français	Jedi 17 décembre
Séance 6	⊕ 60'	Invention de problèmes : Écriture du 1 ^{er} jet des problèmes perso	Maths / français / TICE	Mercredi 13 janvier
Séance 7	⊕ 60'	Invention de problèmes 2 : Review des premiers jets : par groupe, correction et amélioration	Maths / français / TICE	Vendredi 14 janvier
Séance 8	⊕ 60'	Invention de problèmes 3 : Réécriture finale / modifications sur le fichier ordinateur	Maths / français / TICE	Vendredi 22 janvier
Séance 9	⊕ 45'	Résolution des problèmes : tous disponibles sur 1 fiche, avec pour les auteurs, rôle de correction	Maths	Jedi 27 janvier

⌚ 55' Séance 1 - Utiliser les données d'un problème

⇒ Connaitre les étapes pour résoudre un problème

BO Savoir organiser les données d'un problème en vue de sa résolution

- ★ Problème de référence au tableau + méthode copie au tableau
- ★ Fiche élève R1 situation problème

15' Situation problème (Individuel) Premier énoncé à résoudre en commun : « **Émilie est fatiguée et le médecin lui prescrit 3 boîtes de fortifiant qui contiennent chacune 12 ampoules. Combien y-a-t-il d'ampoules en tout dans ces 3 boîtes ?** » (**$3 \times 12 = 36$ ou $12 + 12 + 12 = 36$**)

Les élèves copient sur leur feuille le problème et y réfléchissent (différencier pour les lents : donner l'énoncé et leur faire écrire seulement la question)

Activité de l'élève : Copie, réfléchit à la résolution du problème

10' Étapes pour répondre (Collectif) En commun et au tableau, on met en avant les étapes pour résoudre le problème : **Que nous demande-t-on ? / Qu'est-ce que je dois chercher ? Quel calcul doit-on faire ? Quelle va être la phrase réponse ?** (varie selon les propositions des élèves.)

30' Institutionnalisation (Collectif) Mise en avant des étapes au tableau Au fur et à mesure des étapes, en vert, on répond au problème. Les élèves copient en même temps que l'enseignant.

Activité de l'élève : Participe, copie en respectant l'organisation du tableau, comment assimiler les étapes

⊕ 50' Séance 2 - Résoudre des problèmes simples à une opération

⇒ Sélectionner les données utiles à la résolution d'un problème choisir le calcul approprié pour y répondre

⇒ Utiliser la multiplication

BO Résoudre des problèmes

Supports utilisés

- ★ Fiche exercice : R1 – situations problèmes
- ★ Manuels p. 168, ex 1 (35€), ex 2 ($381+429 = 810m$)
 p. 154, ex 1 (Jean Nicoli / nœuds / 700 / Marseille / Ajaccio / 19h30 / $4,5 + 6,5 = 11h00$), ex 2 ($2015 - 1900 = 115$ / $12 \times 4 = 48$ / $6 \times 8 = 48€$)

1. 10' Rappel (collectif) des 5 étapes à suivre pour résoudre un problème. Utiliser un exemple simple : **Laura a perdu 12 billes à la récréation. Elle en a maintenant 47. Combien de billes avait-elle en arrivant à l'école ce matin ? ($47 + 12 = 59$)**

! Attention, elle en a perdu mais ça ne veut pas forcément dire qu'il faut faire moins : comprendre le sens, faire se représenter la situation

Activité de l'élève : Participe, réfléchit, réactive ses connaissances

2. 20' Résolution de problèmes (individuel) 5 petites situations de problèmes communes.

→ Aller avec les **CM1** pour aider : vérifier **Océane, Manon, Maxim, Lisa** (les mettre éventuellement sur la table ronde pour travailler avec eux, expliquer en même temps).

→ Les rapides : exercices du manuel

Activité de l'élève : Recherche, réfléchit, met en lien ses connaissances / travail en autonomie

3. 20' Mise en commun (collective) réponse des élèves rapidement aux questions en suivant les étapes. Correction au vert sur la feuille.

Les élèves qui y arrivent (CM2) peuvent continuer en autonomie les exercices du manuel et prendre la correction en même temps (ambition).

Activité de l'élève : Participe, propose ses idées, prend la correction

🕒 60' Séance 7 – Invention de problèmes (2)

Objectifs & Compétences	Déroutement : Consignes & Activités		Bilans & remarques						
<p>⇒ Produire des énoncés de problèmes cohérents</p> <p>⇒ Comprendre les différents éléments qui composent les énoncés et questions de problèmes</p> <p>SOCLE COMMUN</p> <ul style="list-style-type: none"> - utiliser ses connaissances pour réfléchir sur un texte (mieux le comprendre, ou mieux l'écrire) - orthographier correctement un texte simple en se référant aux règles connues d'orthographe et de grammaire ainsi qu'à la connaissance du vocabulaire - Savoir organiser des informations numériques ou géométriques, justifier et apprécier la vraisemblance d'un résultat - Résoudre des problèmes relevant des quatre opérations et en faisant intervenir différents objets mathématiques : nombres, schémas - utiliser l'outil informatique pour présenter un travail 	<p style="text-align: center;"><u>Supports utilisés</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ★ Les critères de réussites ★ Powerpoint avec groupes ★ Netbook + PC ★ Problèmes élèves par groupes pour correction <p>⇒ <i>Distribution des critères de réussite, explicitation de l'objectif : à la fin de la séance tous les problèmes ont été tapés sur PC.</i></p> <p style="text-align: center;">3 x 20 Poursuite de l'écriture par ateliers, groupes</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%; text-align: center;">Non fini leurs énoncés</th> <th style="width: 33%; text-align: center;">Copie sur Netbook</th> <th style="width: 33%; text-align: center;">Relecture et correction</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>Ces élèves terminent de rédiger leurs énoncés avec l'aide de la maitresse, par petits groupes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - On rédige ses problèmes - On les résolu pour vérifier que le calcul est bon et répond bien à la question - On vérifie qu'on a bien respecté les critères de réussite <p>⇒ Si jamais il n'y a pas de place, aller en autonomie faire <i>Un problème ? Pas de problème</i></p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>Ces élèves recopient leurs énoncés sur Netbook : indiquer au tableau la démarche :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ouvrir un nouveau document sur « word 2007 » - Mettre en titre <i>Problèmes de</i> - Recopier ses problèmes - Enregistrer sous : <i>Problèmes de</i> <p>Et enregistrer sur « Bureau ».</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fermer le document - Copier ensuite sur la clé usb. <p>⇒ Aller en autonomie faire <i>Un problème ? Pas de problème</i></p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>Ces élèves, par groupe de 2 (CM1) ou 3 (CM2) relisent les énoncés du groupe, discutent et se mettent d'accord sur les éléments à corriger :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en page, - Orthographe, - Vocabulaire - Vraisemblabilité des données <p>Une fois que tout le monde est d'accord, on demande à la maitresse si c'est bon et on modifie ensuite sur le document sur un ordinateur.</p> <p>⇒ Aller en autonomie faire <i>Un problème ? Pas de problème</i></p> </td> </tr> </tbody> </table> <p>Quand le G1 a terminé, il passe au G2, quand G2 a terminé, il fait Un problème ? pas de Pb.</p>		Non fini leurs énoncés	Copie sur Netbook	Relecture et correction	<p>Ces élèves terminent de rédiger leurs énoncés avec l'aide de la maitresse, par petits groupes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - On rédige ses problèmes - On les résolu pour vérifier que le calcul est bon et répond bien à la question - On vérifie qu'on a bien respecté les critères de réussite <p>⇒ Si jamais il n'y a pas de place, aller en autonomie faire <i>Un problème ? Pas de problème</i></p>	<p>Ces élèves recopient leurs énoncés sur Netbook : indiquer au tableau la démarche :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ouvrir un nouveau document sur « word 2007 » - Mettre en titre <i>Problèmes de</i> - Recopier ses problèmes - Enregistrer sous : <i>Problèmes de</i> <p>Et enregistrer sur « Bureau ».</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fermer le document - Copier ensuite sur la clé usb. <p>⇒ Aller en autonomie faire <i>Un problème ? Pas de problème</i></p>	<p>Ces élèves, par groupe de 2 (CM1) ou 3 (CM2) relisent les énoncés du groupe, discutent et se mettent d'accord sur les éléments à corriger :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en page, - Orthographe, - Vocabulaire - Vraisemblabilité des données <p>Une fois que tout le monde est d'accord, on demande à la maitresse si c'est bon et on modifie ensuite sur le document sur un ordinateur.</p> <p>⇒ Aller en autonomie faire <i>Un problème ? Pas de problème</i></p>	
Non fini leurs énoncés	Copie sur Netbook	Relecture et correction							
<p>Ces élèves terminent de rédiger leurs énoncés avec l'aide de la maitresse, par petits groupes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - On rédige ses problèmes - On les résolu pour vérifier que le calcul est bon et répond bien à la question - On vérifie qu'on a bien respecté les critères de réussite <p>⇒ Si jamais il n'y a pas de place, aller en autonomie faire <i>Un problème ? Pas de problème</i></p>	<p>Ces élèves recopient leurs énoncés sur Netbook : indiquer au tableau la démarche :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ouvrir un nouveau document sur « word 2007 » - Mettre en titre <i>Problèmes de</i> - Recopier ses problèmes - Enregistrer sous : <i>Problèmes de</i> <p>Et enregistrer sur « Bureau ».</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fermer le document - Copier ensuite sur la clé usb. <p>⇒ Aller en autonomie faire <i>Un problème ? Pas de problème</i></p>	<p>Ces élèves, par groupe de 2 (CM1) ou 3 (CM2) relisent les énoncés du groupe, discutent et se mettent d'accord sur les éléments à corriger :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en page, - Orthographe, - Vocabulaire - Vraisemblabilité des données <p>Une fois que tout le monde est d'accord, on demande à la maitresse si c'est bon et on modifie ensuite sur le document sur un ordinateur.</p> <p>⇒ Aller en autonomie faire <i>Un problème ? Pas de problème</i></p>							