

Plan mathématiques

Thème : La résolution de problèmes

Objet de travail : L' énoncé

Membres de la constellation : Rossi Adèle, Rambaud Vanessa, Chopard Mégane, Groslambert Laura, Brague Angélique, Gouverd Sabrina, Paillard Aline.

Objectifs :

- Apprendre aux élèves à « inhiber »
- Amener les élèves à comprendre un énoncé de problème.

GS

Introduction à la résolution de problème :

Qu'est-ce qu'un problème ? Une question ? Un énoncé ?

Séance 1 : Associer un énoncé à sa question.

Séance 2 : Inventer une ou plusieurs questions à un énoncé.

Séance 3 : Reconstituer un énoncé en désordre.

Séance 4 : Distinguer les données utiles des données inutiles.

Séance 5 : Compléter un énoncé lacunaire.

Séance 6 : Reconnaître un énoncé de problèmes.

Séance 7 : Inventer un énoncé.

Séance 8 : Résoudre un problème quand c'est possible.

CP

Introduction à la résolution de problème :

Qu'est-ce qu'un problème ? Une question ? Un énoncé ?

Séance 1 : Associer un énoncé à sa question.

Séance 2 : Inventer une ou plusieurs questions.

Séance 3 : Reconnaître un énoncé de problèmes.

Séance 4 : Reconstituer un énoncé en désordre.

Séance 5 : Distinguer les données utiles des données inutiles.

Séance 6 : Compléter un énoncé lacunaire.

Séance 7 : Inventer et rédiger un énoncé.

Séance 8 : Choisir la bonne opération.

Séance 9 : Rédiger la réponse d'un problème résolu après avoir choisi le bon calcul.

Ressources disponibles :

- ✓ Une séquence GS
- ✓ Une séquence CP
- ✓ Une annexe avec des situations problèmes illustrées ou non
- ✓ Une annexe sur les données utiles
- ✓ Une annexe présentant des ateliers autonomes sur la compréhension de l'énoncé
- ✓ Une annexe permettant de travailler la représentation d'une situation et l'identification de l'opération.

Plan mathématiques

Thème : Résolution de problèmes

Objet de travail : La démarche

Membres de la constellation : Bénédicte Wanner, Patricia Etevenard, Evelise Joly, Marie Guyot, Pilot Emmanuelle, Aline Paillard.

Objectifs :

- ➔ Proposer des outils qui vont aider les élèves dans la résolution de problèmes :
 - Affichage de la démarche.
 - Automatisation de la démarche par le mouvement.
- ➔ Impliquer les élèves dans la résolution de problèmes.

Affichage de la démarche en grande section :

(Ajustements pour les CP : 1) Je lis ; 6) Je calcule ; 7) J'écris la phrase réponse)



CP : Expérimentation dispositif « apprendre en mouvements »

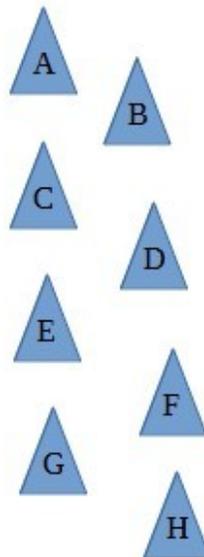
Problème 5 :

A la bibliothèque, il y a 10 livres, la maîtresse en apporte 3.

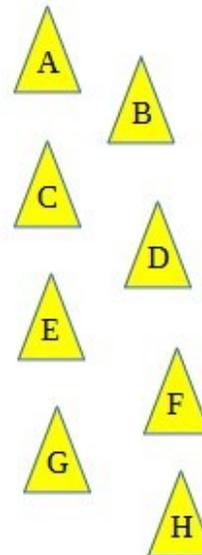
Combien y en a t-il après ?

Dessin	
Schéma	
Calculs	
Résultat	

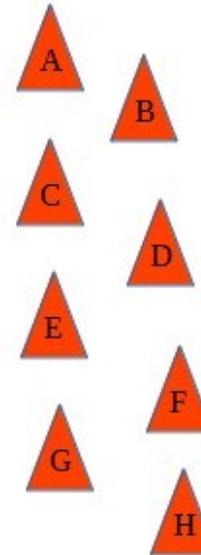
Dessins



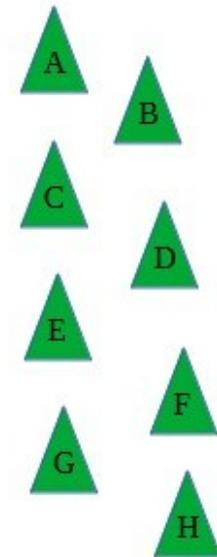
Schémas



Calculs



Résultats



Espace d'auto-correction avec les cartes corrigées. Ex: Dessin B, schéma A, Calcul C, Résultat F

PROBLEMES OUVERTS POUR APPRENDRE A CHERCHER

Scenario.

1. Dévolution du problème.
2. Re-formulation.
3. Recherche individuelle.
4. Phase collective.
5. Mise ne commun (travail à une stratégie commune et non une solution commune).
6. Synthèse (trace?).

Trois types de problèmes = trois types de raisonnement.

Par essai et ajustement.

Par organisation pour obtenir toutes les possibilités.

Par organisation des données et recours à la déduction.

Progression du travail des élèves.

Travailler un type de problème puis ajouter un nouveau et ainsi de suite.

Procéder par ajout puis brasser tout ce qui a déjà été vu.

Résolution par essais et ajustements

Sudokus Cycle 1 à 3

Colorier les cases avec 4 couleurs. Une seule couleur par colonne et une seule couleur par ligne.

Variables :

_ couleurs, formes ou chiffres

_ à coller ou à dessiner

_ nombre de cases.

Poules lapins Cycle 2 (suivant les nombres)

Un fermier a des poules et des lapins.

En regardant tous les animaux, il voit 25 têtes et 66 pattes.

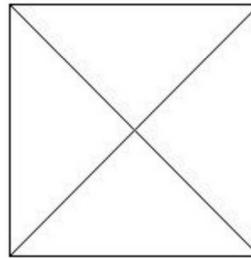
Combien le fermier a-t-il de lapins et combien a-t-il de poules ?

Résolution par organisation pour obtenir tous les choix possibles

Les carrés de Mac Mahon

Combien peut-on trouver de façons de colorier complètement ce carré avec 3 couleurs différentes ?

Attention, les carrés ne doivent pas être superposables.



Tous les nombres à 2 chiffres CP CE1

Cherche tous les nombres à 2 chiffres que tu peux écrire avec les chiffres 1, 2 et 3.

Tous les nombres avec 1, 2 et 4 CE1

Construis tous les nombres possibles avec les chiffres 1, 2 et 4.

Attention, l'écriture ne doit contenir qu'une seule fois chaque chiffre.

Résolution par recours à la déduction (logique)

Pipo, Coco et Bill GS CP

Pipo adore boire sa tasse de lait le matin.

Coco n'a pas de poil.

Retrouve le nom de chaque animal.

<https://www.logicieleducatif.fr/math/problemes/probleme-de-logique-cycle-2.php>

Kader a des amis CP CE1

Kader, Félix, Blandine et Stella se placent autour d'une table ronde. Stella a pour voisins Kader et Félix ; elle est à gauche de Félix.

Qui est à la droite de Blandine ?

Tintin brocanteur CE1

A la brocante, Tintin, Le capitaine Haddock, le professeur Tournesol, Milou et les Dupond et Dupont ont réalisé chacun un achat différent : tableau, sculpture, livres, meuble, timbre de collection.

Trouve ce que chacun a acheté en utilisant les indications suivantes :

- _ le professeur Tournesol a en horreur la peinture et la lecture ;
- _ les timbres ont été choisis par deux personnes portant le même nom ;
- _ ce n'est pas un homme qui s'est offert la sculpture ;
- _ le capitaine Haddock n'a pas résisté à la vue d'un portrait de son ancêtre.

Plan Maths

Thème : Résolution de problèmes

Objet de travail :

Progression des différents types de problèmes
de la MS au CE1
avec leurs différentes utilisations et évolutions.

❑ Analyse des difficultés rencontrées et détermination des éléments de travail de la constellation :

- ✓ Comment gérer l'hétérogénéité des élèves face aux problèmes ?
- ✓ Quelle différenciation proposée ?
- ✓ Avoir une « batterie » de problèmes à disposition (rituels ou autres).

❑ Expérimentations en classe :

- 4 problèmes de comparaison identiques pour chacune des classes en adaptant les nombres (les données) au niveau de la classe, et sous la forme pédagogique de son choix (ateliers, collectif, ...)
- Chaque enseignant construit sa séance ou séquence sur la base de ces 4 problèmes et la teste avec sa classe. Puis retour d'expérimentation aux membres de la constellation.

Problèmes :

- *Léo a ? billes. Juliette a ? billes de plus. Combien Juliette a-t-elle de billes ?*
- *Juliette a ? billes. Léo a ? billes de moins que Juliette. Combien Léo a-t-il de billes ?*
- *Léo a ? billes. Juliette en a ? . Combien de billes Juliette a- t-elle de moins que Léo ?*
- *Léo a ? billes. Juliette en a ? . Combien de billes Léo a- t-il de plus que Juliette ?*

Synthèse :

Développer les différentes méthodes de résolution et mettre à disposition des élèves des outils.

Aller vers la présentation des problèmes attendue au cycle 3 (schéma, opérations en ligne, phrase-réponse).

Expérimenter les mêmes problèmes de la MS au CE1 en jouant sur la variable nombre. Travailler tous types de problèmes : comparaison, ...

Mettre du sens au vocabulaire.

Importance de la schématisation et de l'explicitation orale, insister sur ces points.

La résolution devrait être ritualisée comme le calcul mental, quotidiennement.

Alterner les situations d'activités : par groupe (hétérogène ou pas), en collectif, en binôme, en ateliers...

Harmoniser la présentation des problèmes au sein de l'école et avoir une réflexion sur la trace en maternelle : commencer d'avoir la même présentation dès la maternelle au tableau ou en affiche en coin regroupement.

Prolongements

- ⇒ Nous aurions aimé rassembler davantage de batterie de problèmes transversaux pour avoir une progression au sein de la même école.
- ⇒ Cela pourrait être un axe de travail lors d'un conseil de cycles l'année prochaine. Cela permettrait d'avoir un outil mis en place dans l'école qui servirait pour tous les enseignants.
- ⇒ Envisager de créer progressivement un atelier autonome ou une boîte à problèmes en autonomie.

Plan mathématiques:

Le repérage spatial

Objectif des séances: Connaître et maîtriser le vocabulaire spatial

► Activité 1 : Reproduction d'un modèle.

- Matériel trié par l'enseignant
- Sélectionne le matériel
- Matériel à distance



► **Activité 2 : Reproduire un modèle en utilisant des descriptions.**

- Un élève décrit oralement le modèle et ses camarades placent les éléments au bon endroit
- Vérification avec modèle de référence au dos de la feuille



Le coffre au trésor est **EN BAS, AU MILIEU** de l'image.

Le crabe est **A DROITE** du coffre, **SOUS** le cocotier.

La sirène est **DEVANT** la barque.

Le dauphin saute **ENTRE** les noix de coco et l'île.

La pieuvre est **DEVANT** deux cocotiers.



▶ Activité 3: Cache trésor



Activité 4 : application Learning apps



<https://learningapps.org/display?v=pdw20ya1521>

PLAN MATHS

Résumé du déroulement

Séance 1 :

Présentation des enseignants; échanges spontanés : méthodes, outils utilisés et difficultés rencontrées

Séance 2 :

Présentations de jeux, d'activités et de rituels pratiqués dans les classes des enseignants dans le domaine des quantités et des nombres.

Échange autour des jeux et activités présentées

Travail personnel entre séance 2 et séance 3:

Élaboration d'une fiche au format PDF sur les jeux, activités ou rituels présentés lors de la séance 2

Séance 3:

Essayer de lister des difficultés rencontrées par les élèves avec les nombres:

- mémorisation des écritures chiffrées des nombres de 11 à 16
- mémorisation des écritures chiffrées des nombres de 70 à 79 puis de 80 à 99
- problème d'écriture des chiffres (écriture en miroir)
- problème du sens de lecture et d'écriture des nombres à partir de 2 chiffres (exemple: 71 pour dix-sept)
- difficulté à comprendre le rôle joué par la position des chiffres dans le nombre

Idem avec les calculs:

- problème d'automatisation des calculs de base (complément à 5, à 10; doubles et moitié) malgré un travail régulier en classe

Proposer des activités de remédiation permettant aux élèves de les surmonter, en s'appuyant sur les jeux listés, les activités et autres rituels présentés lors de la séance 2 (et ayant fait l'objet d'une fiche explicative)

mais si problème de difficultés qui persistent malgré tout que fait-on ? Quand faire appel à une aide extérieure ? Quelle démarche pour demander cette aide ?

Séance 4:

Préparation de la réunion du 30 juin.

Bilan du plan maths :

- modalité appréciée par les enseignants (travail en petit groupe facilitant les échanges, travail mené sur une année et non dispersion dans plusieurs domaines d'apprentissage)
- mais il aurait sans doute fallu une « force vive » ayant une véritable expérience en CP/CE1
- difficulté pour la « force vive » à animer les séances, à relancer les réflexions (sorte « d'essoufflement » ressenti après 2 séances).