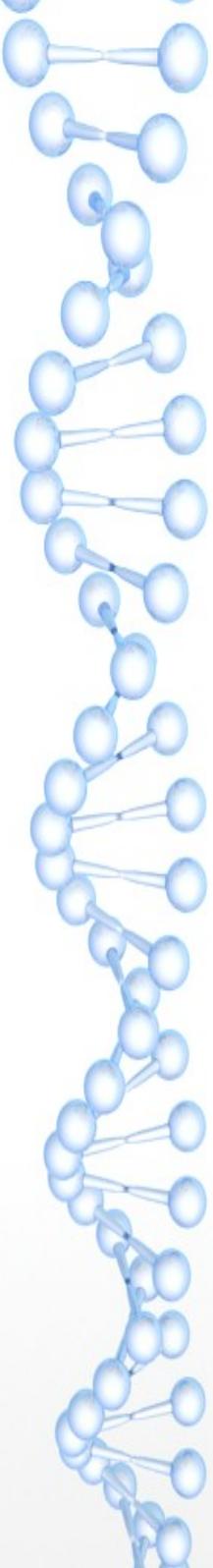


**Parcours adapté en
mathématiques
Stagiaires 50 %**

Lundi 5 février 2024



Qu'est-ce qu'un problème mathématique ?

Un problème mathématique est constitué d'un ensemble d'informations...



La présentation de ces informations peut être variée : texte, tableau, schéma, graphique, dessin...

...faisant l'objet d'un questionnement ou d'une consigne...



Une question ou une consigne sont toujours données de manière explicite.

...ce qui nécessite une recherche ou un traitement...



Il faut construire un chemin, un raisonnement pour parvenir à une solution.

...qui implique l'utilisation de notions ou d'outils mathématiques.



Les notions et les outils font la spécificité du problème mathématique.

Apprendre à résoudre des problèmes

- Représenter

- utiliser des outils pour représenter un problème : dessins, schémas, diagrammes, graphiques, écritures avec parenthèses, etc.
- produire et utiliser diverses représentations des fractions simples et des nombres décimaux

- Modéliser

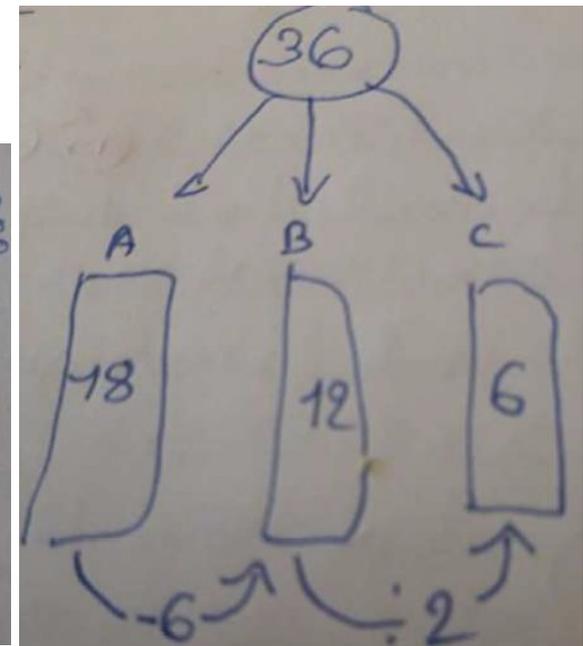
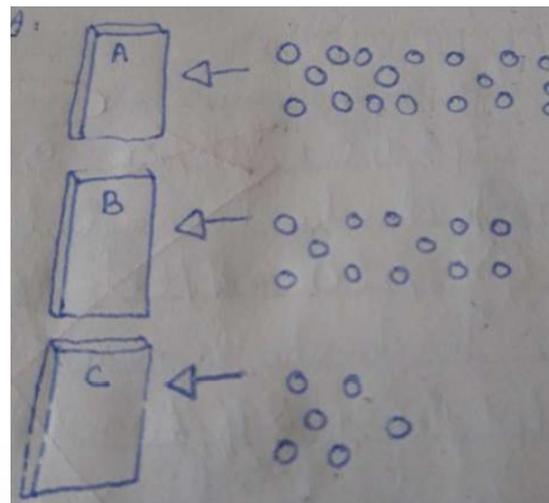
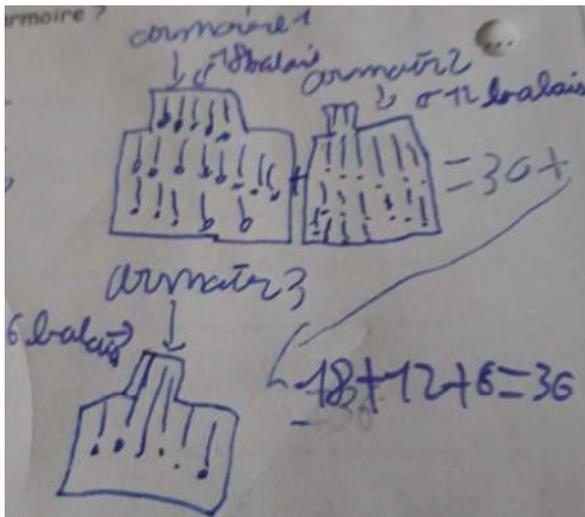
- utiliser les mathématiques pour résoudre quelques problèmes issus de situations de la vie quotidienne
- reconnaître et distinguer des problèmes relevant de situations additives, multiplicatives, de proportionnalité

↪ Visionner la séance de Ouafa (parties 1 et 4)

Apprendre à représenter

Schéma ou pas de schéma ?

↳ Explorer les productions d'élèves



Apprendre à représenter et à modéliser

Le modèle en barre

La résolution de problèmes à l'école élémentaire BO du 5/04/2018
<http://www.education.gouv.fr/bo/18/Special3/MENE1809043N.htm>

Utilisation **des réglettes Cuisenaire** et du modèle en barre
pour résoudre des problèmes basiques et complexes

Apprendre à chercher et à raisonner

Les problèmes complexes et atypiques

Stratégies à développer :

- par essais-ajustements (abusivement qualifiée d'« essais-erreurs »)
- par organisation pour obtenir toutes les possibilités (exercice du menu entrée-plat-dessert)
- par organisation des données et recours à la déduction

Apprendre à chercher et à raisonner

Les problèmes complexes

Un enfant a 14 euros. Il veut acheter un objet qui coûte 21 euros.

Combien doit-il demander à ses parents ?

Apprendre à chercher et à raisonner

Cycle 1 - PS



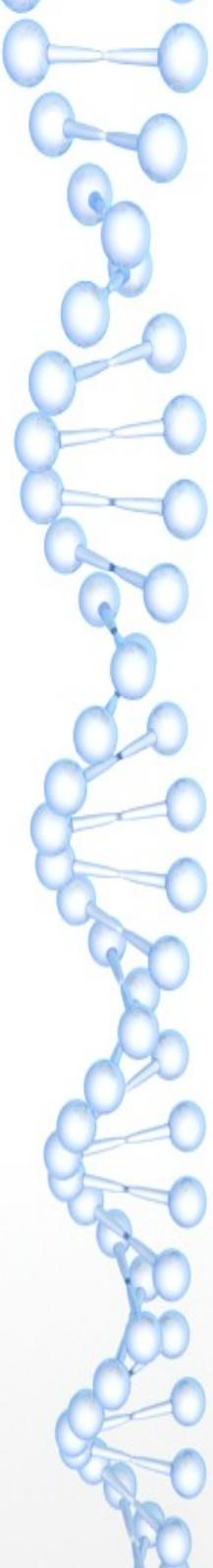
Placer sur chaque fleur du plateau un cœur de couleur différente.

<http://primaths.fr/outils%20petits/escalier.html>

Apprendre à chercher et à raisonner

Cycle 1 - PS - MS

Comment peut-on faire de tours différentes à 4 briques de couleurs (1 bleu, 1 jaune, 1 rouge et 1 verte) ?



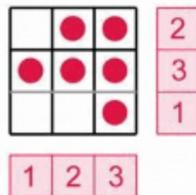
Apprendre à chercher et à raisonner

Cycle 1 - MS

e- Grille, jetons et nombres

Atelier semi-dirigé

Activité préparatoire :



Il faut que l'enfant comprenne comment fonctionne cette grille.

<i>Situation</i>	<i>But</i>	<i>Variables didactiques</i>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-left: 20px;"> <p>Une grille et des jetons</p> </div>	<p>Trouver où sont les jetons</p>	<p>Les « dimensions » de la grille.</p>

Apprendre à chercher et à raisonner

Exemples de problèmes atypiques

Source de nombreux énoncés : Rallye Mathématique Transalpin

Problèmes avec calculatrice :

- Paul calcule 48×16 . Il fait une erreur de frappe et calcule 48×6 . Sa calculatrice affiche 288. Comment peut-il faire pour trouver le bon résultat sans revenir à 0 ?
- Trouver un nombre sans utiliser telle ou telle touche de la calculatrice
« calculatrice cassée » : afficher 1,5 sans utiliser les touches 1, virgule et 5.

Apprendre à chercher, à raisonner et à communiquer

Objectifs des problèmes atypiques :

- Enrichir la gamme des problèmes possibles
- Echanger et débattre autour des démarches produites.
- Argumenter en sachant défendre ou contester.
- Confronter des points de vue et faire émerger des éléments de preuve.

En conclusion

- Mettre les élèves en alerte par rapport à certains mots inducteurs « faux amis » (plus que, moins que) et travailler sur les différents contextes pour contrecarrer les *conceptions naïves* ;
- **Un impératif** : enseigner les problèmes *basiques* additifs et multiplicatifs afin qu'ils soient **automatisés en fin de cycle 3** ;
- Proposer également des problèmes *complexes et atypiques* dès le cycle 2 et poursuivre plus avant la pratique au cycle 3 ;
- **Programmer son enseignement sur les cycles sur les niveaux** ;
- **Réaliser des affichages / traces écrites référents** pour permettre aux élèves de modéliser les types de problèmes

La différenciation ...

La différenciation pédagogique	
Ce que c'est	Ce que ce n'est pas
La recherche constante de façons différentes de présenter un même contenu d'apprentissage.	Une finalité; la différenciation pédagogique est plutôt un moyen.
L'utilisation d'activités variées en s'appuyant sur des profils d'apprentissages différents.	Une doctrine, car elle ne fournit ni méthode ni solutions pédagogiques toutes faites.
La prise de conscience qu'il existe d'autres méthodes pour apprendre que celles qui sont familières.	Une pédagogie qui s'adresse à des élèves idéales et idéaux dont rêvent les pédagogues; la différenciation pédagogique est une pédagogie qui est pragmatique et qui vise des ajustements ici et là pour accommoder les élèves tels qu'elles et ils sont.
Le recours à des méthodes de travail et à des techniques que l'on varie très souvent.	Le « différencialisme » qui aboutit à un enseignement individualisé.
L'atteinte d'objectifs personnels et scolaires de valeurs égales par des voies différentes.	Le respect des rythmes et des styles d'apprentissage à chaque instant; la différenciation pédagogique en tient compte dans la pratique chaque fois que cela est possible.

Comment différencier ? les 4 leviers

