



Résolution de problèmes arithmétiques au cycle 3



Que disent les programmes au cycle 3?

- Les problèmes arithmétiques proposés au cycle 3 permettent **d'enrichir le sens des opérations** déjà abordées au cycle 2 et de les approfondir.
- Le calcul contribuant aussi à la représentation des problèmes, il s'agit **de développer simultanément chez les élèves des aptitudes de calcul et de résolution de problèmes** : le travail sur la technique et sur le sens (compréhension et modélisation devant se nourrir l'un l'autre).

Repères de progressivité au cycle 3

► La progressivité repose sur:

- Les **nombres** mis en jeu (entiers puis décimaux)
- Le **nombre d'étapes** de calcul et la détermination ou non de ces étapes par les élèves
- **Les supports** envisagés pour la prise d'informations (ex: un texte, un tableau, une représentation graphique en CM1; deux supports complémentaires en CM2 et plusieurs supports en 6^{ème})
- **La communication de la démarche et des résultats** prend différentes formes et s'enrichit au cours du cycle
- Dès le début du cycle les problèmes proposés relèvent des **quatre opérations**, l'objectif étant **d'automatiser** la reconnaissance de l'opération en fin de cycle 3

Préambule des programmes cycle 3

- ▶ La résolution de problèmes constitue le critère principal de la maîtrise des connaissances dans **tous les domaines mathématiques**, mais elle est également le moyen d'en assurer **une appropriation qui en garantit le sens**.
- ▶ Les situations sur lesquelles portent les problèmes sont, le plus souvent **issues d'autres enseignements, de la vie de classe ou de la vie courante**.
- ▶ Les élèves fréquentent également **des problèmes issus d'un contexte interne en mathématique**.
- ▶ On veille aussi à proposer aux élèves des problèmes pour apprendre à chercher
 - ▶ *qui ne soient pas directement reliés à la notion en cours d'étude*
 - ▶ *qui ne comporte pas forcément une seule solution*
 - ▶ *Qui ne se résolvent pas uniquement avec une ou plusieurs opérations***Mais par un raisonnement et des recherches par tâtonnements**



Compétences à développer en cycle 3

- Chercher
- Modéliser
- Représenter
- Reasonner
- Calculer
- Communiquer



Et pourtant....

Chercher est un plaisir !

C'est votre cerveau qui le dit !

Sur la diapo suivante

- ❖ Quels sont, selon vous, les points communs et les différences entre ces quatre problèmes?
- ❖ Comment avez-vous procédé pour les résoudre?

Des exemples pour réfléchir

Dans ces quatre énoncés, Il s'agit de chercher le nombre de tulipes dans un massif pour ces quatre énoncés.

- a) un massif de fleurs formé de 60 tulipes rouges et de 15 tulipes noires,
- b) un massif de 60 rangées, toutes de 15 tulipes,
- c) un massif de 60 fleurs, composé de tulipes et de 15 jonquilles,
- d) 60 tulipes disposées en 15 massifs tous identiques.



❑ Points communs:

- ❑ Même contexte
- ❑ Même syntaxe
- ❑ Mêmes nombres
- ❑ Même question

❑ Différences:

- ❑ Les opérations nécessaires pour résoudre le problème

Constat:

Il ne suffirait donc pas de comprendre le texte (trouver la question, relever les données utiles...) pour résoudre ces problèmes simples

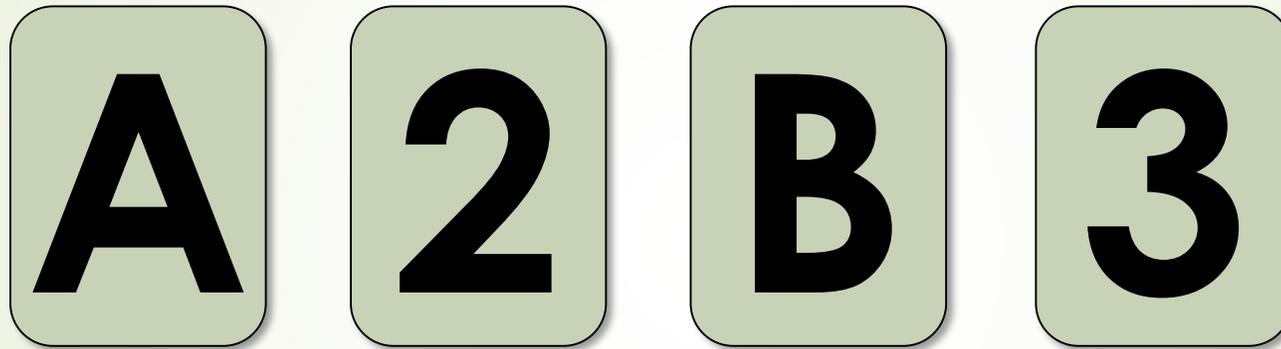
Comment avez-vous procédé pour les résoudre?

On suppose que:

- Vous avez construit des images mentales ou représentations : des fleurs, des tulipes, des jonquilles, du rouge, du noir, des massifs, des rangées)
- Vous avez repéré des mots inducteurs: « et », « rangées », « toutes », « composé de... et de... », « tous identiques »
- Vous avez choisi l'opération

La compréhension de l'énoncé

- La question du contexte



Chaque carte porte une lettre sur une face et un chiffre sur l'autre.
S'il y a une **voyelle** sur une face, il doit y avoir un **chiffre pair** sur l'autre.
Vérifier que la règle est respectée pour ces 4 cartes en retournant le moins de cartes possible.
Lesquelles devez-vous retourner ?

La compréhension de l'énoncé

■ La question du contexte

**14
ans**

CM2

**18
ans**

**non
scolaris
é**

Il y a quatre enfants dans une famille. Chaque enfant écrit son âge sur une face et sa classe, s'il est scolarisé, sur l'autre. (pas d'instruction dans la famille)

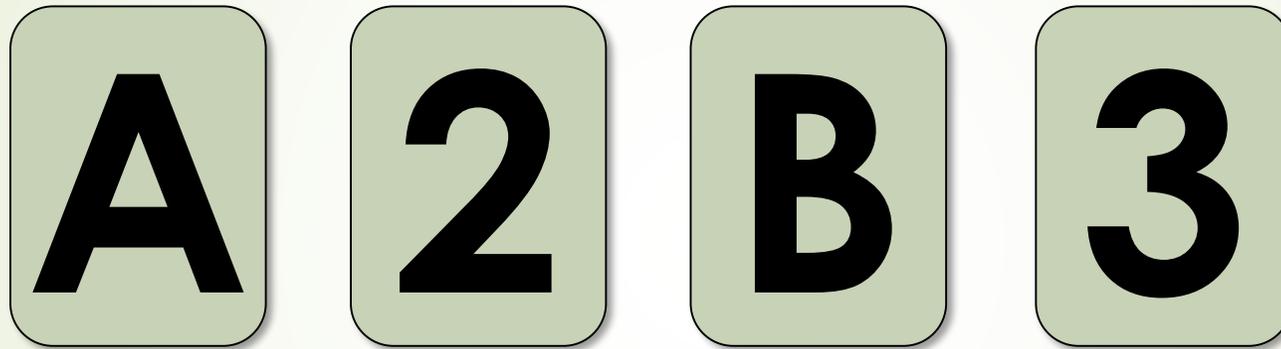
Si l'enfant à 16 ans ou moins alors l'instruction est obligatoire.

Vérifier que la loi est respectée pour ces 4 enfants en retournant le moins de cartes possible.

Lesquelles devez-vous retourner ?

La compréhension de l'énoncé

- La question du contexte



Chaque carte porte une lettre sur une face et un chiffre sur l'autre.
S'il y a une **voyelle** sur une face, il doit y avoir un **chiffre pair** sur l'autre.
Vérifier que la règle est respectée pour ces 4 cartes en retournant le moins de cartes possible.
Lesquelles devez-vous retourner ?



Points de vigilance

- En essayant d'aider les élèves à apprendre à résoudre des problèmes, **on a parfois opéré un glissement en axant plus sur la mise en place d'une méthodologie que sur la résolution de problèmes.**
 - *Les tâches préliminaires à la résolution ont eu tendance à prendre le dessus sur la résolution elle-même (exemple: sélectionner les informations utiles/inutiles, trouver la question...)*
 - *Or les résultats récents de la recherche ont montré que ces tâches doivent être simultanées au traitement du problème et ne constitue pas un préalable.*

Les apports de la recherche sur les procédures des élèves pour résoudre des problèmes.

- ▶ L'élève **activerait un schéma adéquat qu'il aurait en mémoire** et l'associerait ou l'adapterait au problème qu'il doit résoudre/ En l'absence de schéma, il devrait se construire cette représentation
- ▶ **Il exercerait également différents contrôles possibles :**
 - ✓ **Des contrôles sémantiques** (par rapport à la représentation mentale)
Ex: « partager », je dois donc diviser; « fois », je dois multiplier...
 - ✓ **Des contrôles pragmatiques:** (par rapport à la réalité et le vécu)
Ex: « 100 kg, pour une chaise, c'est trop lourd »; « 10 m c'est trop grand pour la taille d'un enfant... »
 - ✓ **Des contrôles syntaxiques:**
Reformulation langagière du problème et transformation d'écriture
Ex: « Il faut faire 15 jonquilles plus quelque chose égale 60 fleurs »
et convertir en écriture: $15 + ? = 60$



Quels conseils sont donnés par la recherche pour aider les élèves à résoudre des problèmes arithmétiques ?

- Nécessité de **rencontrer régulièrement** des problèmes à résoudre
- Les temps de **mise en commun ne sont pas toujours nécessaires** et ne doivent pas empiéter sur le temps de résolution
- Nécessité de **mener les problèmes à terme** (même pour les élèves les plus en difficultés)
- Apprendre aux élèves à **qualifier les résultats** de leur recherche

- 
- 
- **Prioriser** la résolution de **problèmes élémentaires** / basiques
 - Enrichir la **mémoire des problèmes** de chaque élève, pour permettre à l'élève de disposer davantage de **schémas de résolution** et donc d'être davantage en capacité à **faire des analogies** entre les problèmes rencontrés
 - Introduire **des représentations** sous forme de **schémas bien adaptés** (dessins, diagrammes, graphiques...) permettant la modélisation servant de référence aux élèves lorsqu'ils en ont besoin (non obligatoire si les élèves sont en réussite).
 - Apprendre à **relier les problèmes résolus** par un **enseignement explicite** et consigner ces relations dans un **cahier de références**



Aides pour les élèves

- Faire raconter l'histoire, proposer des contextes familiers.
- Faire créer des problèmes, avec des contraintes
- En faire souvent et créer un catalogue de problèmes
- Lors de problèmes complexes, proposer des nombres plus faciles à manipuler et vice-versa
- Schématisation systématique et harmonisée dans l'école.
- Différenciation a posteriori plutôt qu'a priori



➤ Résoudre **différents types de problèmes**:

*Une étude menée par **Catherine Houdement**, croisant plusieurs sources de réflexion propose de revisiter les problèmes arithmétiques selon une typologie constituée de:*

➤ Problèmes élémentaires

➤ Problèmes complexes

➤ Problèmes atypiques



Problèmes « élémentaires/basiques »

Cette catégorie recouvrirait les problèmes:

- À deux données où il s'agit de déterminer une troisième valeur
 - À énoncé court
 - À syntaxe simple
 - Sans information superflue.
- 

Les problèmes « complexes »

Ce sont des agrégats de « problèmes basiques ».

La complexité des problèmes peut venir en effet de la distance, dans l'énoncé, entre des informations qui devront être connectées pour la construction de la réponse.

Il faut pour les résoudre:

- **Construire des problèmes élémentaires sous-jacents calculables** (d'où l'importance d'avoir **automatisé** la résolution de problèmes élémentaires)
- **Mettre en relation/ connecter des informations différentes** qui sont souvent éloignées dans le texte
- **Qualifier les résultats** (ex: préciser la mesure, savoir à quoi correspond le résultat trouvé)



Les problèmes « atypiques »

Les « problèmes atypiques » sont définis par leur caractère non routinier, le fait qu'on suppose que les élèves ne disposent pas de stratégies connues pour les résoudre, qu'ils doivent en inventer de toutes pièces, en s'appuyant sur leurs connaissances passées, notamment leur mémoire des problèmes.



Exemple de problème atypique

Charles a récolté 108 kilos de châtaignes. Il les met dans trois paniers, un petit, un moyen, un grand.

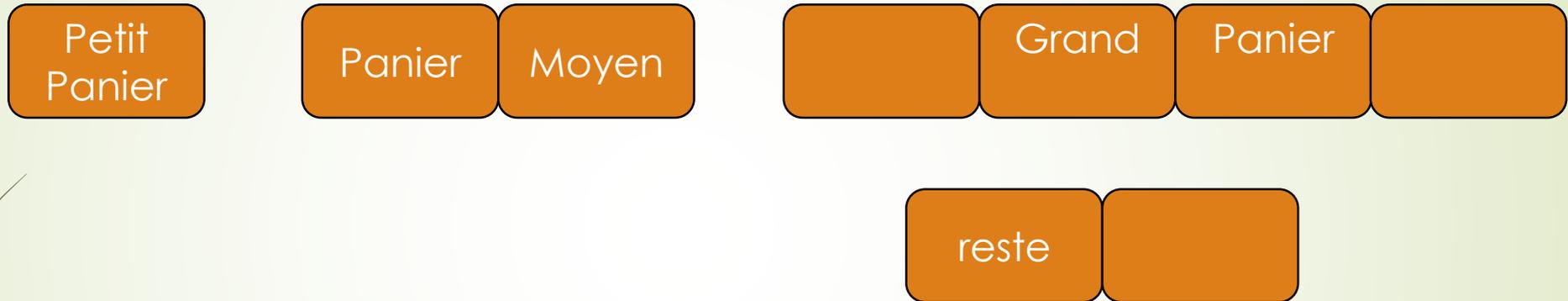
Les châtaignes du panier moyen pèsent le double de celles du petit panier. Les châtaignes du grand panier pèsent le double de celles du panier moyen.

Après avoir rempli ces trois paniers, il lui reste, quelques kilos de châtaignes, exactement la moitié du poids des châtaignes du grand panier.

Combien de kilos de châtaignes Charles a-t-il mis dans chaque panier?

Combien de kilos lui reste-t-il?

$$x+2x+4x+\frac{1}{2}(4x)=108$$



108 Kgs répartis en 9 petits paniers
1 petit panier, c'est $108/9=12$ Kgs
Il reste ensuite à multiplier pour retrouver chaque panier
Moyen 24 Kgs
Grand 48 Kgs



La situation est simple mais la réponse est moins rapidement trouvée que celle des massifs de fleurs.

Pourtant le lecteur maîtrise tous les raisonnements nécessaires:

- Choisir une référence: mesure de masses
- Reconstruire la situation à partir de cette référence
- L'utilisation de schémas pour représenter la situation est nécessaire.

Comment enseigner la résolution de problèmes ?

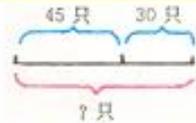
- Proposer en même temps **des problèmes ressemblants avec des contextes différents** mais le même schéma de résolution
- Proposer **des problèmes ressemblants avec des contextes identiques** (cf « tulipes ») mais des schémas de résolution différents, que l'élève apprenne à voir dans la même situation différentes façons de combiner les nombres.
- Accompagner la résolution **de schémas de résolution** puis inciter les élèves après résolution à **formuler des ressemblances et des différentes** (cf exercice chinois)

Les problèmes de Canards

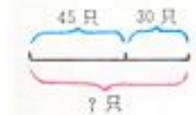
Un extrait de manuel
chinois de
l'équivalent CE1
(grade 2) : *The nine
problems of ducks*
(Sue Xue 1996)
**Problems with
variation**

Résoudre les problèmes puis expliquer pourquoi ils sont organisés en colonnes et lignes de cette façon. Trouvez les liens qui permettent cette organisation.

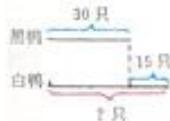
(1) Dans la rivière il y a 45 canards blancs et 30 canards noirs. Combien y a-t-il de canards en tout ?



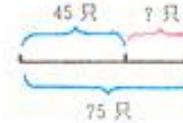
(1) Dans la rivière il y avait un groupe de canards. 30 canards s'envolent. 45 restent dans l'eau. Combien y avait-il de canards au début ?



(1) Dans la rivière il y a 30 canards noirs. Il y a 15 canards blancs de plus que les canards noirs. (les noirs sont 15 de moins que les blancs). Combien y a-t-il de canards blancs ?



(2) Dans la rivière il y a des canards blancs et des canards noirs. En tout il y a 75 canards, 45 sont blancs. Combien y a-t-il de canards noirs ?



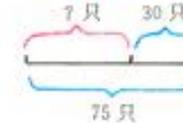
(2) Dans la rivière il y avait 75 canards. Des canards s'envolent. Il reste 45 canards. Combien de canards se sont envolés ?



(2) Dans la rivière il y a 30 canards noirs et 45 canards blancs. Combien y a-t-il de canards blancs de plus que les canards noirs ? (combien de noirs en moins que de blancs ?)



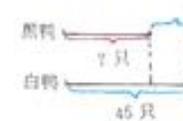
(3) Dans la rivière il y a des canards noirs et des canards blancs. En tout cela fait 75 canards. 30 sont noirs. Combien de canards sont blancs ?



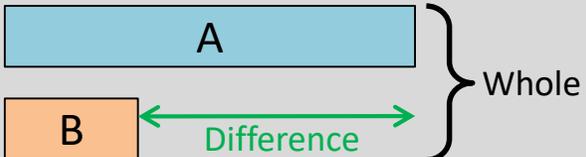
(3) Dans la rivière il y avait 75 canards. 30 canards s'envolent. Combien de canards reste-t-il dans la rivière ?



(3) Dans la rivière il y a 45 canards blancs. Il y a 15 canards noirs de moins que les blancs. (Il y a 15 blancs de plus que les noirs). Combien y a-t-il de canards noirs dans la rivière ?



LE SCHÉMA COMME AIDE À LA RÉOLUTION

Schéma...	... représentant le tout et les parties...	...de comparaison...
...pour l'addition et la soustraction	<p>Part-Part-Whole</p>  <p>Whole = Part + Part Part = Whole – Part</p>	<p>Part-Part-Whole and Comparison</p>  <p>Difference = A – B A = Difference + B Whole = A + B</p>
...pour la multiplication et la division	<p>Equal parts of a whole</p>  <p>Whole = Number of parts × Part Part = Whole ÷ Number of parts Number of parts = Whole ÷ Part</p>	<p>Equal parts of a whole and comparison</p>  <p>B = Number of parts in B × Part Difference = B – Part Whole = (1 + Number of Parts in B) × Part</p>



Concevoir une progressivité:

- En commençant par des problèmes élémentaires à une étape qui vont constituer une banque de problèmes
- Proposer ensuite des problèmes plus complexes (dans le contexte ou dans les opérations nécessaires)
- Augmenter le nombre d'étapes
- Au sein d'une même catégorie, proposer une progressivité ([cf Typologie des problèmes additifs/Vergnaud](#))
- Proposer des problèmes atypiques régulièrement

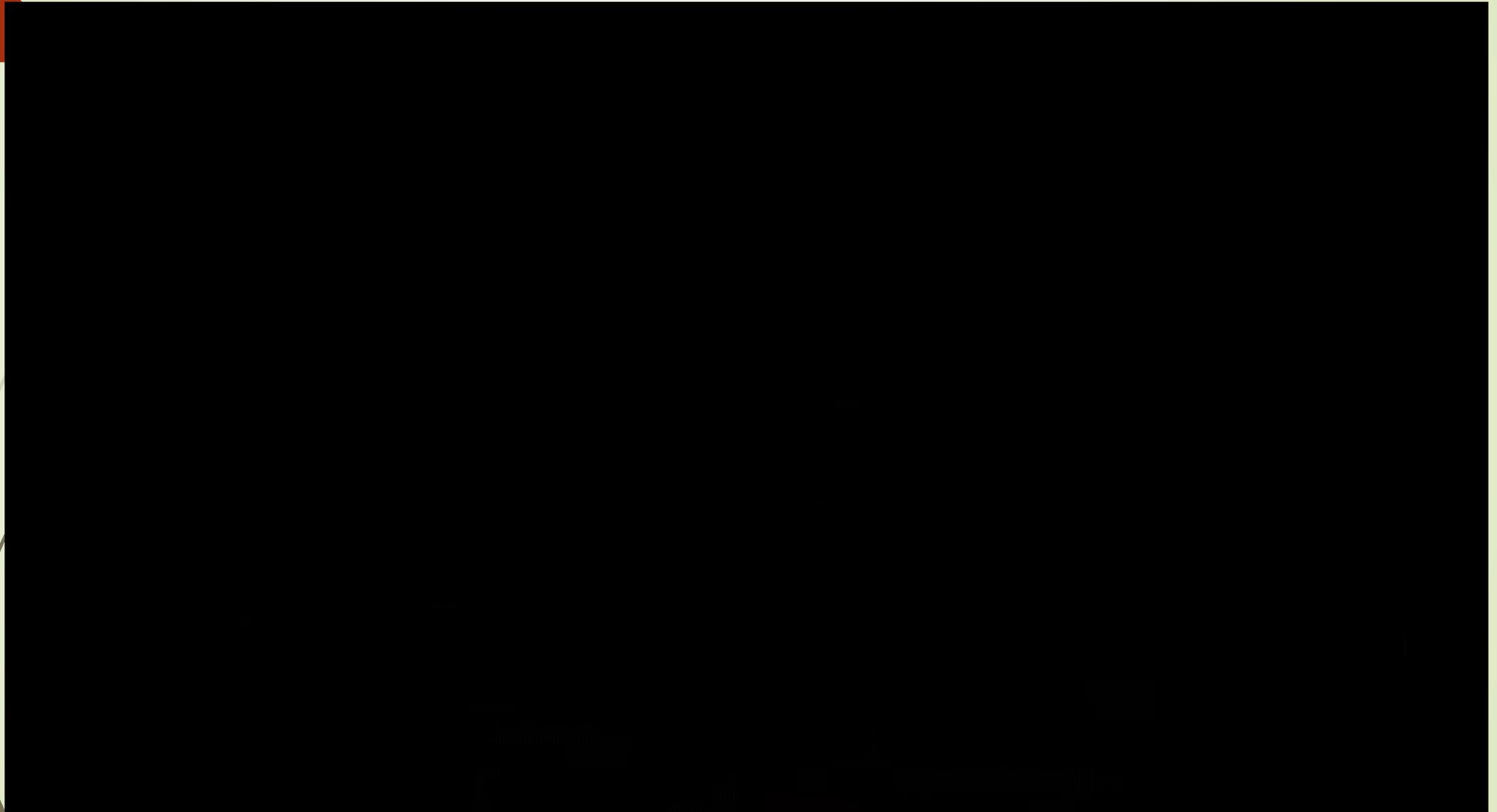
Typologie des problèmes additifs et soustractifs (classification de Gérard Vergnaud)

				Exemples
Composition de deux états On considère les situations qui portent sur 3 grandeurs où 2 d'entre elles se composent pour donner la 3ème.	Recherche du composé		Problèmes ternaires	<i>A midi, j'ai bu 2 verres d'eau et 1 verre de jus d'orange. Combien de verres ai-je bu en tout ?</i>
	Recherche d'1 partie			<i>Dans notre cour, nous avons 5 bancs. Pendant la récréation, 3 bancs sont occupés par des enfants. Combien de bancs sont vides ?</i>
Transformation d'un état Un état initial subit une transformation pour aboutir à un état final.	Recherche de l'état final		Problèmes ternaires	<i>Tu avais 2 petites voitures. Je t'en donne encore une. Combien en as-tu maintenant ?</i>
	Recherche de la transformation			<i>Pose 5 cubes sur la table. Que dois-tu faire pour en avoir 7 ?</i>
	Recherche de l'état initial			<i>J'ajoute 3 bonbons dans la boîte. Maintenant j'en ai 5. Combien la boîte contenait-elle déjà de bonbons ?</i>
Comparaison d'états On compare 2 états. Dans ce type de problème, on trouve presque toujours les expressions « de plus/de moins »	Recherche de l'un des états		Problèmes ternaires	<i>Alexis a 3 ans. Il a 1 an de plus (ou de moins) que sa sœur. Quel est l'âge de sa sœur ?</i>
	Recherche de la comparaison			<i>Sur une assiette, il y a 2 gâteaux. Sur une autre, il y en a 5. Combien y a-t-il de gâteaux de plus sur la 2^{ème} assiette ?</i>



Observation de quelques pratiques de classe

Présentation du problème





Un extrait de la conférence de Olivier
Hunault, Inspecteur Général



CONSTRUIRE SON ENSEIGNEMENT

- Privilégier l'accompagnement des élèves pendant le temps de recherche individuelle à une longue présentation collective du problème en début de séance.

Némo veut faire un collier pour sa maman.

Mila dit : « Il te faut 40 perles pour que le collier ait la bonne longueur ! »

Némo prend 10 perles roses, 10 perles bleues, 10 perles orange et 5 perles vertes.

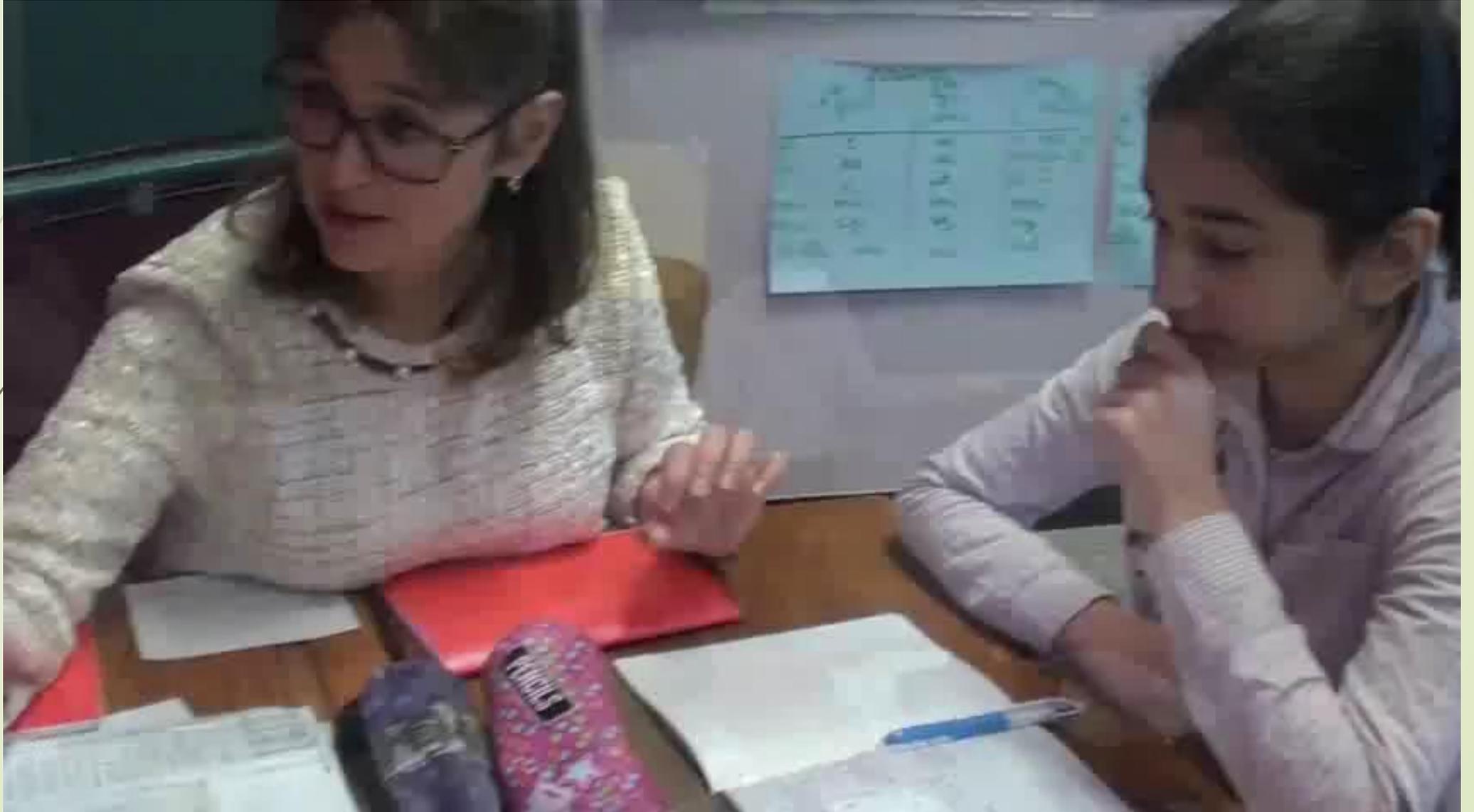
Némo peut-il finir son collier ?

Source : Les mathématiques en classe de cycle 2, un travail d'équipe avec Stella Baruk
DGESCO-Canopé

Explicitation



Communication de la démarche et des résultats





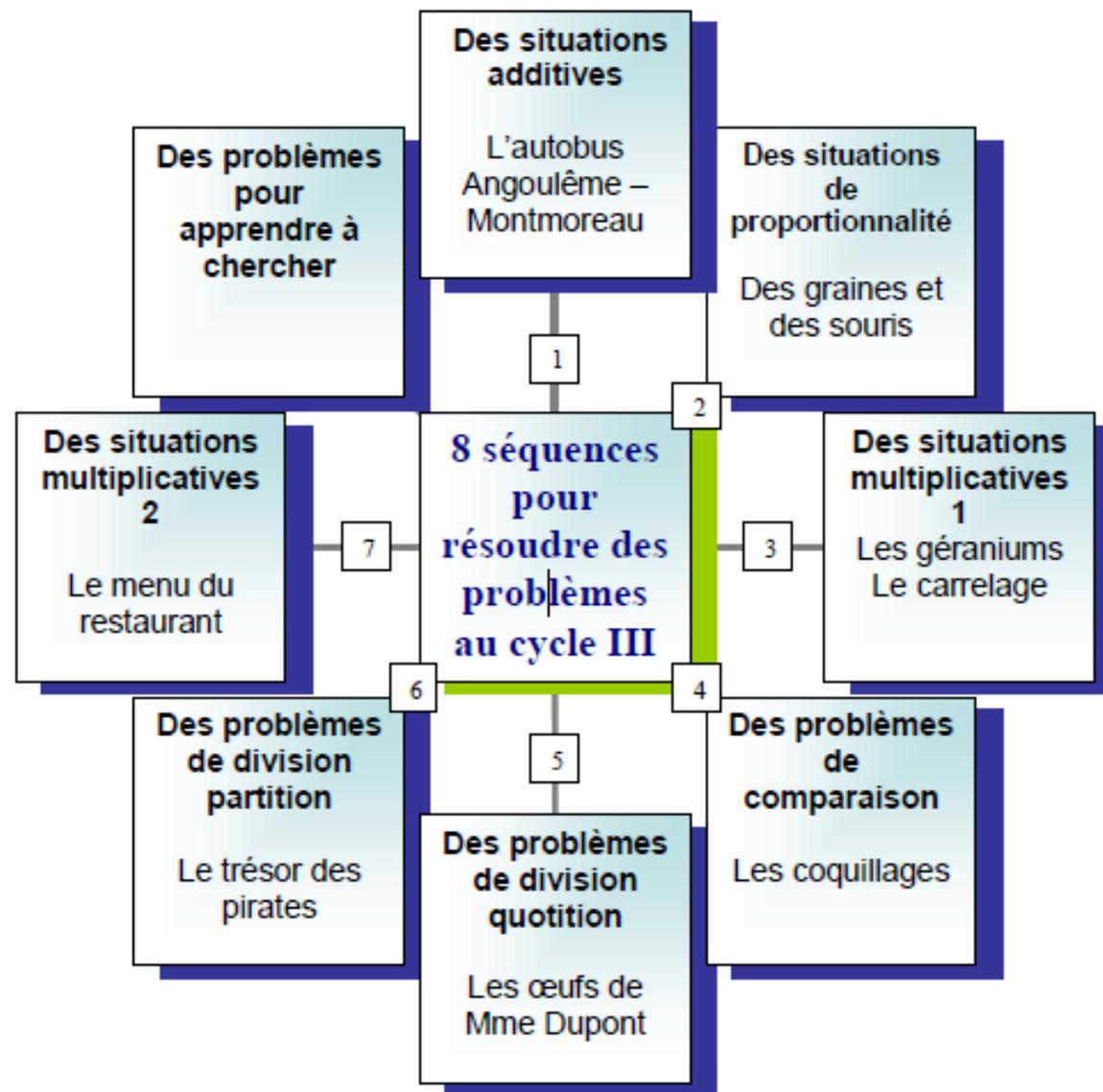
8 séquences proposées par Angoulême

- Une organisation de l'enseignement autour de deux pôles :
 - Développer, expliciter l'exploration de l'énoncé écrit d'un problème.
 - Amener les élèves à construire et utiliser des répertoires de situations, qui à terme donneront du sens aux opérations et rendront plus surs les choix de résolution.
- Une centration des travaux sur les problèmes arithmétiques fondamentaux.
- Une attention toute particulière au rebrassage des connaissances
- Un apprentissage de la rédaction de la solution différé du temps de résolution des problèmes.

Proposition d'organisation sur 4 semaines...

Nous prévoyons environ deux séances par semaine consacrées à la résolution de problèmes, une séance consacrée à la numération, une autre pour les opérations et une dernière pour la géométrie.

Des séances deux fois par semaine	Des activités ritualisées quotidiennes
<p><u>Semaines 1 & 2</u></p> <p>Séance 1 Présentation, explicitation approfondie de la situation de référence et résolution collective du problème de référence. (cf. diaporama) L'énoncé de ce problème est affiché dans la classe.</p> <p>Résolution individuelle d'un nouveau problème très proche de la situation de référence.</p> <p>Séances 2, 3 & 4 Les enfants ayant résolu avec succès le problème de la séance précédente sont confrontés de manière autonome aux variations à partir du problème de référence. Les autres élèves sont confrontés à un problème très proche de la situation de référence avec étayage du maître.</p>	<p>Calcul mental pour entraîner l'élève sur les calculs dont il va avoir besoin dans la catégorie de problèmes abordée actuellement.</p> <p>Petits problèmes oraux dont le résultat est inférieur à 20. Ces problèmes portent sur l'ensemble des catégories déjà abordées, le but étant de « rebrasser » les connaissances pour aller vers la modélisation mathématique. (cf. annexe)</p>
<p><u>Semaine 3</u></p> <p>Séance 5 (en différenciation)</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Résolution de « problèmes complexes » en lien avec les catégories de problèmes déjà abordées.▪ Apprentissage de la rédaction de la solution d'un problème complexe.	
<p><u>Semaine 4</u></p> <p>Séances 6 & 7 Retour sur les situations antérieures :</p> <ul style="list-style-type: none">• tri de petits problèmes selon les catégories déjà abordées• écriture d'énoncés se rapprochant d'une des situations de référence déjà abordées.• résolution des problèmes inventés par les élèves <p>Le but de ces séances est de « rebrasser » toutes les situations mathématiques déjà vues.</p>	





Le problème de référence...

L'autobus Angoulême – Montmoreau

Un autobus part d'Angoulême à destination de Montmoreau.
Il fait un arrêt à Chadurie et un arrêt à Aignes.
30 passagers montent dans le bus à Angoulême.
A Chadurie, 12 passagers descendent et 6 passagers montent.
A Aignes, 3 passagers descendent et 8 passagers montent.
Combien de passagers arrivent à Montmoreau ?

Phase 1:

1er temps de découverte de l'énoncé...

Le maître lit le début de l'énoncé aux élèves.



11h00

Sébastien MOISAN Conseiller
pédagogique Angoulême sud

« Y a-t-il des mots dans l'énoncé que vous ne comprenez pas ? »



Sébastien MOISAN Conseiller
pédagogique Angoulême sud

Explication de l'expression « à destination de »



Sébastien MOISAN Conseiller
pédagogique Angoulême sud

Le maître referme le tableau et demande aux élèves de reformuler l'énoncé à l'oral.



11h05

Sébastien MOISAN Conseiller
pédagogique Angoulême sud

Mise en évidence des différentes propositions de reformulations.



Sébastien MOISAN Conseiller
pédagogique Angoulême sud

Le maître demande aux élèves de se positionner par rapport aux trois propositions.



Sébastien MOISAN Conseiller
pédagogique Angoulême sud

Le maître valide une des propositions en revenant sur l'explication de l'expression « à destination de ».



11h10

Sébastien MOISAN Conseiller
pédagogique Angoulême sud

Des élèves viennent compléter le schéma collectif au tableau.



Sébastien MOISAN Conseiller
pédagogique Angoulême sud

Le maître écrit la suite de l'énoncé du problème et il le lit aux élèves.



11h17

Sébastien MOISAN Conseiller
pédagogique Angoulême sud

Le maître referme le tableau et demande aux élèves de reformuler l'énoncé à l'oral.



Sébastien MOISAN Conseiller
pédagogique Angoulême sud

Les élèves formulent des questions que l'on pourrait poser sur ce début d'énoncé.

Combien il y a de passagers quand le bus repart de Chadurie?



Sébastien MOISAN Conseiller
pédagogique Angoulême sud

Le maître décrit à voix haute « ce qui se passe dans sa tête » quand il répond à la question de Pierre?



Il y a 30 passagers dans le bus à Angoulême.

Une dizaine de passagers descendent à Chadurie, il en reste à peu près 20.

6 passagers montent, il va y en avoir à peu près 25.

Sébastien MOISAN Conseiller pédagogique Angoulême sud

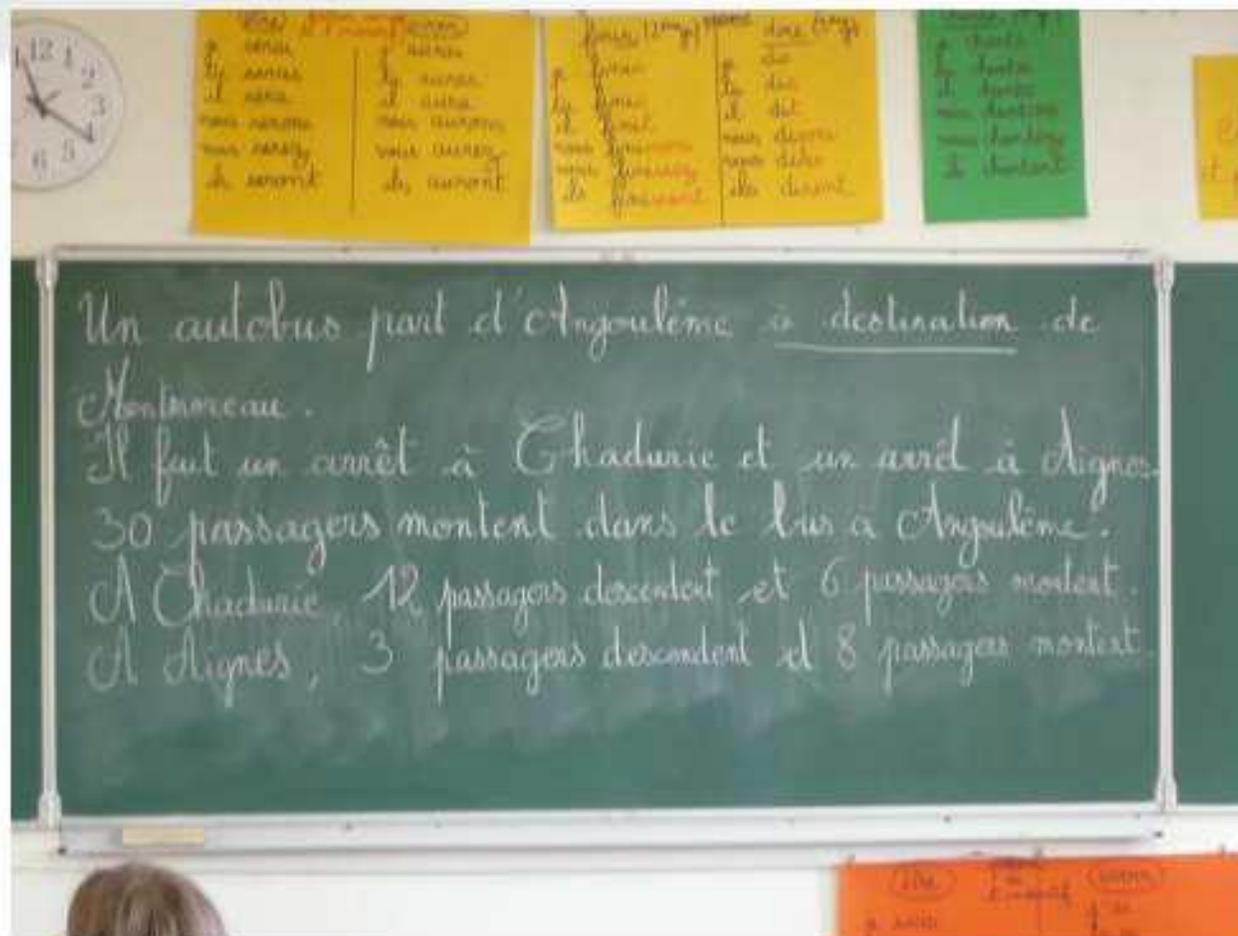
Non ! Ça fait 24 !

Ah! Tu as fait un calcul plus précis que moi...
Moi, j'ai donné un ordre de grandeur.



Sébastien MOISAN Conseiller
pédagogique Angoulême sud

Le maître écrit la suite de l'énoncé du problème et il le lit aux élèves.



11h20

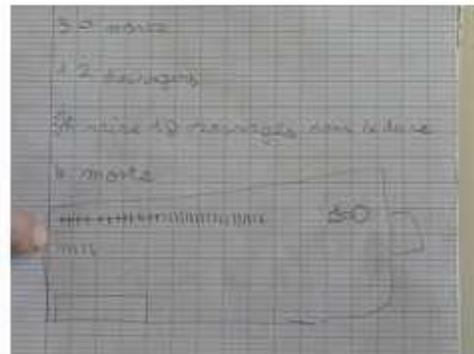
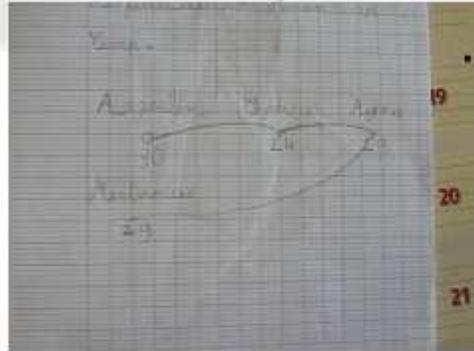
Sébastien MOISAN Conseiller
pédagogique Angoulême sud

Le maître referme le tableau et demande aux élèves de reformuler l'énoncé à l'oral.



Sébastien MOISAN Conseiller
pédagogique Angoulême sud

Le maître demande aux élèves de faire un schéma sur le cahier d'essais pour lui montrer qu'ils ont compris tout l'énoncé.



Sébastien MOISAN Conseiller
pédagogique Angoulême sud

Le maître recopie le schéma de Jérémy et il demande aux enfants de retrouver des données de l'énoncé sur ce schéma.



Sébastien MOISAN Conseiller
pédagogique Angoulême sud



Sébastien MOISAN Conseiller
pédagogique Angoulême sud

Les élèves écrivent des questions que l'on pourrait poser sur cet énoncé.

Combien de passagers
avaient à Montmaur?

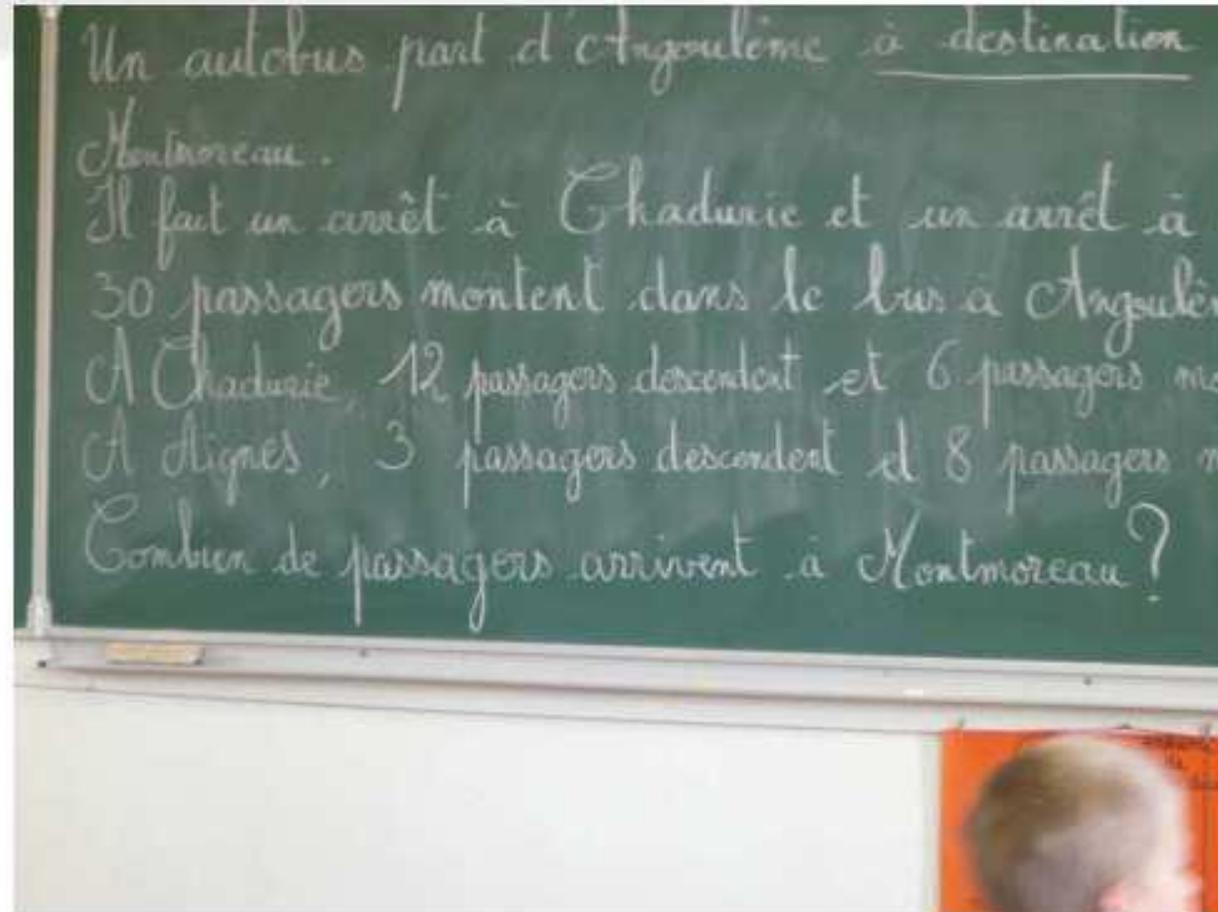
OCTOBRE
de passagers
à la fin de l'accident des
sur le Montmaur?

Combien de passagers reste dans le
bus si on ne compte pas ce qui descend?

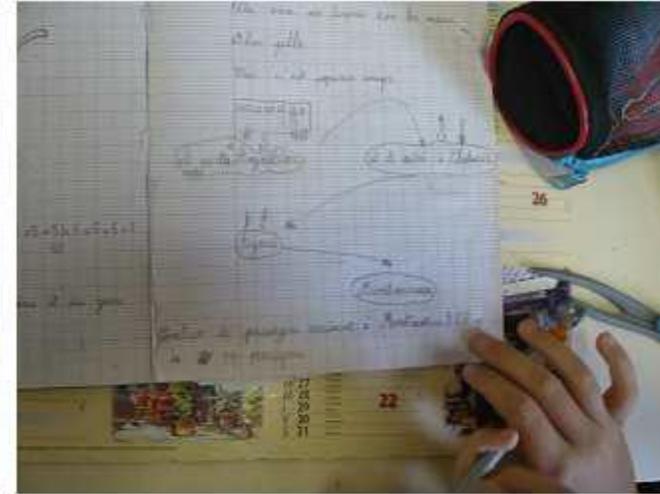
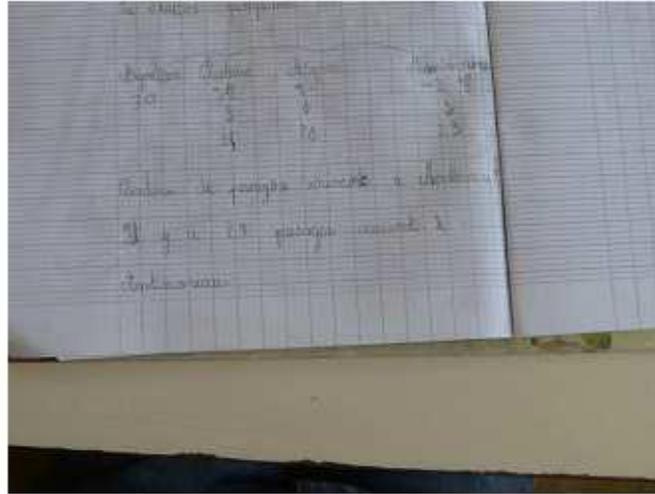
21
Combien de passagers sont arrivés à
Montmaur?

11h35

Le maître écrit la question du problème.



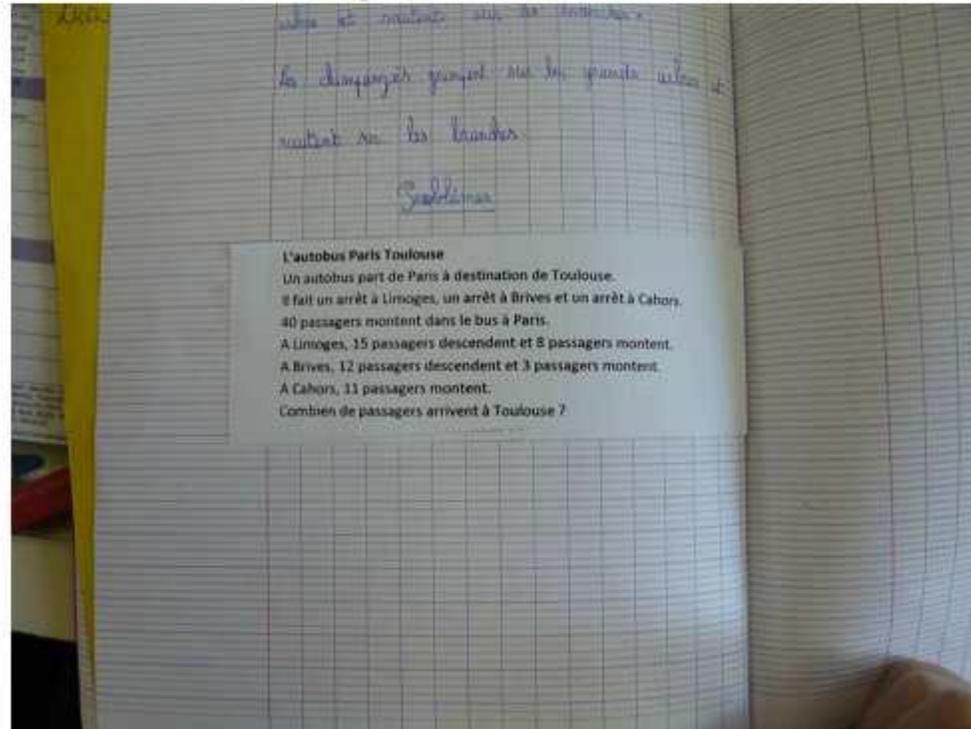
Les enfants résolvent le problème sur leurs cahiers d'essais.



11h38

Sébastien MOISAN Conseiller
pédagogique Angoulême sud

Quand le maître est passé valider , il donne un problème à faire sur le cahier du jour. C'est une variation du problème qui a été décortiqué collectivement.



Après avoir distribué les problèmes à tous les enfants qui ont réussi à résoudre le premier, le maître accorde du temps aux enfants qui n'y arrivent pas.



Sébastien MO.
pédagogique Angoulême sud

Le maître distribue un troisième problème aux enfants de cours moyen. C'est une transposition du premier.



Sébastien MOISAN Conseiller
pédagogique Angoulême sud

A la fin de la séance, l'enseignant rend l'apprentissage explicite.



12h00

Sébastien MOISAN Conseiller
pédagogique Angoulême sud



Il faut compter.

Il faut faire des opérations.

Il faut lire.

Il faut imaginer dans sa tête.

Sébastien MOISAN Conseiller
pédagogique Angoulême sud

Qu'est-ce qu'il faut
imaginer dans sa tête ?



Sébastien MOISAN Conseiller
pédagogique Angoulême sud



Sébastien MOISAN Conseiller
pédagogique Angoulême sud

Effectivement, ce qui est important, c'est de réussir à se représenter, à voir dans nos têtes ce qu'on nous dit dans le texte du problème. Le bus, les gens, l'arrivée à Chadurie...



12h05

Sébastien MOISAN Conseiller
pédagogique Angoulême sud

Le gâteau aux bananes



Pour faire un gâteau pour 2 personnes, Loïc doit acheter 3 bananes, 4 œufs, 100 g de sucre et 50 cl de lait.
Que doit-il acheter pour faire ce dessert pour 4 personnes?

L'autobus Angoulême-Montmoreau

Un autobus part d'Angoulême à destination de Montmoreau. Il fait un arrêt à Chadroue et un arrêt à Stignes.
30 passagers montent dans le bus à Angoulême.
À Chadroue, 12 passagers descendent et 6 passagers montent.
À Stignes, 3 passagers descendent et 8 passagers montent.
Combien de passagers arrivent à Montmoreau?



Les géraniums



Monsieur le maire achète des géraniums pour fleurir le village. Les géraniums sont vendus en barquettes de 12.
Il achète 27 barquettes de 12 géraniums à planter.
Combien aura-t-il de géraniums à planter?

Le carrelage



M. Tollet pose du carrelage dans sa douche. Il pose 12 rangées de 27 carreaux.
Combien va-t-il poser de carreaux?

Reconnaitre le sept et le mille

M₅ mange des pâtes.
Que est-ce qui mange des pâtes?
Que fait M₅? Il mange.



brase du jour
ation CM2
copie
nsformation
cul mental
ation CM2
ation

4. Le manège.

Il y a un manège à la fête de Chalais. Le manège va tourner 4 fois.

A 15 heures, 27 personnes montent.

A 15H10, 10 personnes descendent et 5 personnes montent.

A 15H20, 3 personnes descendent et 12 personnes montent.

A 15H30, 7 personnes montent sur le manège.

Combien y a-t-il de personnes sur le manège à 15H27 ?

5. Le parking

A 8 heures, 263 voitures sont garées sur le parking du supermarché.

A 8 H 15, 73 voitures sont sorties et 48 sont entrées.

A 8 H 22, 73 sont entrées et 109 voitures sont sorties.

Combien de voitures sont garées dans le parking à 8 H 22 ?

Et à 8 H 17 ?

6. Varsovie en avion.

Un avion part de New York à destination de Varsovie. Il fait une escale à Paris et une escale à Berlin.

77 passagers embarquent à New York.

A Paris, 30 passagers descendent et 14 montent.

A Berlin, 27 passagers descendent et 25 montent.

Combien de passagers débarquent à Varsovie ?

7. Rome en avion.

Un avion part de New York à destination de Rome. Il fait une escale à Paris et une escale à Berlin.

279 passagers embarquent à New York

Ressources

- L'article de C. Houdement
- Le diaporama de S. Moisan et M.C Jollivet
- La vidéo et le diaporama d'O. Hunault

Micmaths, une chaîne Youtube pour vous réconcilier avec les maths...

