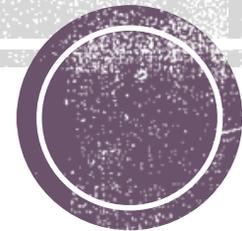
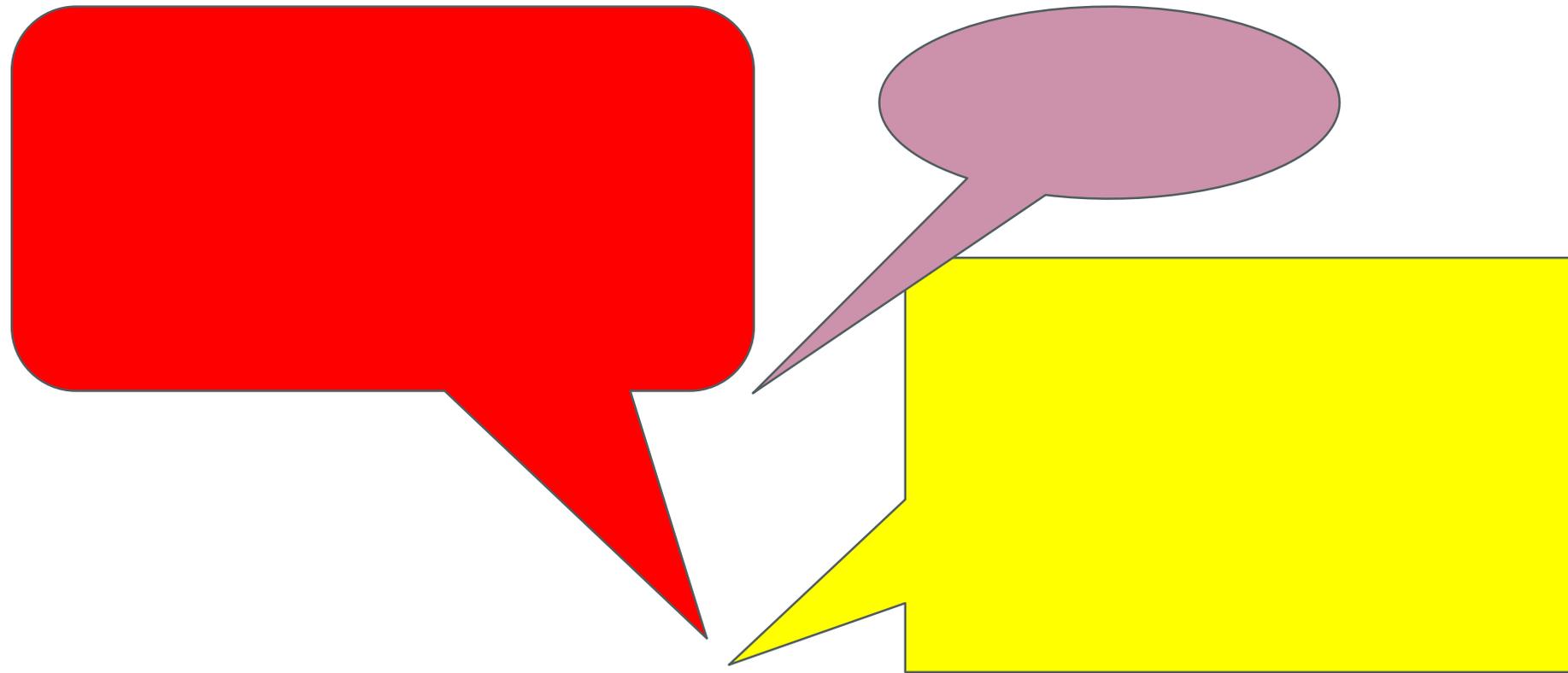


Résolution de problèmes cycle 2

2021



Quelle pratique de classe ?



Travail personnel



Résolution de problèmes

Mai – Juin 2021

A decorative graphic on the left side of the slide, featuring a vertical green line, several thin, curved green lines resembling grass or reeds, and a solid orange arrow pointing to the right.

Résolution de problèmes
cycle 2

Mai - Juin 2021
En rouge : à faire absolument
Après : parcours libre



Problèmes

- **CP** : champ additif en une étape ; champ additif en deux étapes. Champ multiplicatif en une étape
- **CE1** : champ additif en une ou deux étapes. Champ multiplicatif. Partage. Problèmes à deux étapes mixant additions, soustractions et/ou multiplications.
- **CE2** : champ additif, champ multiplicatif en une, deux ou trois étapes.

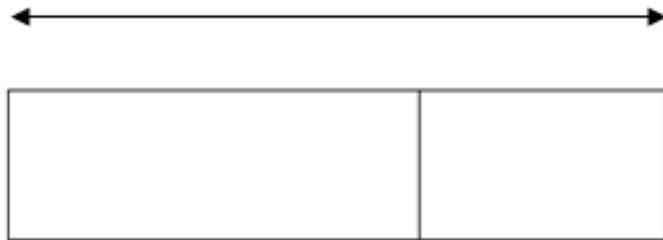
Attendus de fin d'année - EDUSCOL



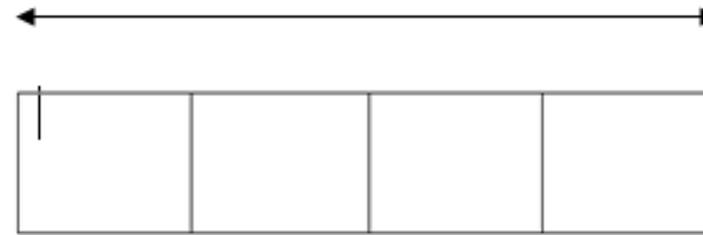
Types de schéma

Partie-tout (1)

Champ additif

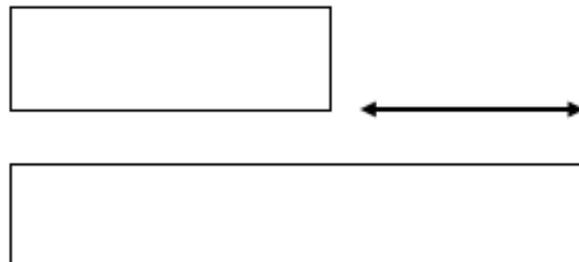


Champ multiplicatif

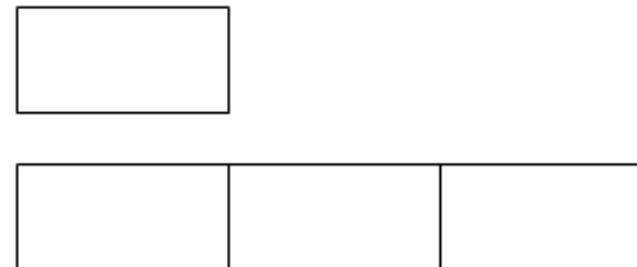


Comparaison (2)

Champ additif



Champ multiplicatif



Un restaurateur a servi dans la semaine 106 repas à 24 euros. Un repas lui revient à 16 euros. Quelle est la recette de la semaine ?

Un élève répond : « Bah on ne peut pas savoir ! Ils n'ont pas dit quel était le menu ! »



1. Un gain peut se traduire par une soustraction.
2. Une perte peut être modélisée par une addition.
3. Une multiplication peut traduire une situation qui n'est pas une itération.
4. Une division peut traduire une situation dont le résultat est plus grand que la valeur initiale.



1. Un gain peut se traduire par une soustraction :

Lola avait 5 billes en allant à l'école. Elle en gagne pendant la récréation et maintenant elle en a 9. Combien de billes a-t-elle gagnées ?

2. Une perte peut être modélisée par une addition :

Lola avait des billes en allant à l'école. Elle en perd 4 pendant la récréation et maintenant elle en a 5. Combien avait-elle de billes avant la récréation ?

3. Une multiplication peut traduire une situation qui n'est pas une itération :

Si un litre d'essence coûte 1,52€, combien coûte 0,22 litre ?

4. Une division peut traduire une situation dont le résultat est plus grand que la valeur initiale :

Une fleur coûte 0,5€. Avec 24€, combien puis-je acheter de fleurs ?

Evaluations nationales CP/CE1



1 2 3 4 5 6



27 28 21 7 14 29



Le jeu du message

Représenter le problème en respectant les règles suivantes :

- Vous **ne** pouvez **pas** utiliser de lettre ni de mot
- Vous **ne** pouvez **pas** utiliser les opérations, ni les symboles + , - , x ou :
- Vous pouvez utiliser les nombres qui figurent dans le texte du problème
- Vous pouvez dessiner, utiliser « ? » et « → »
- Votre représentation doit permettre à une personne qui n'a pas lu le problème de proposer le ou les calculs pour trouver la réponse.



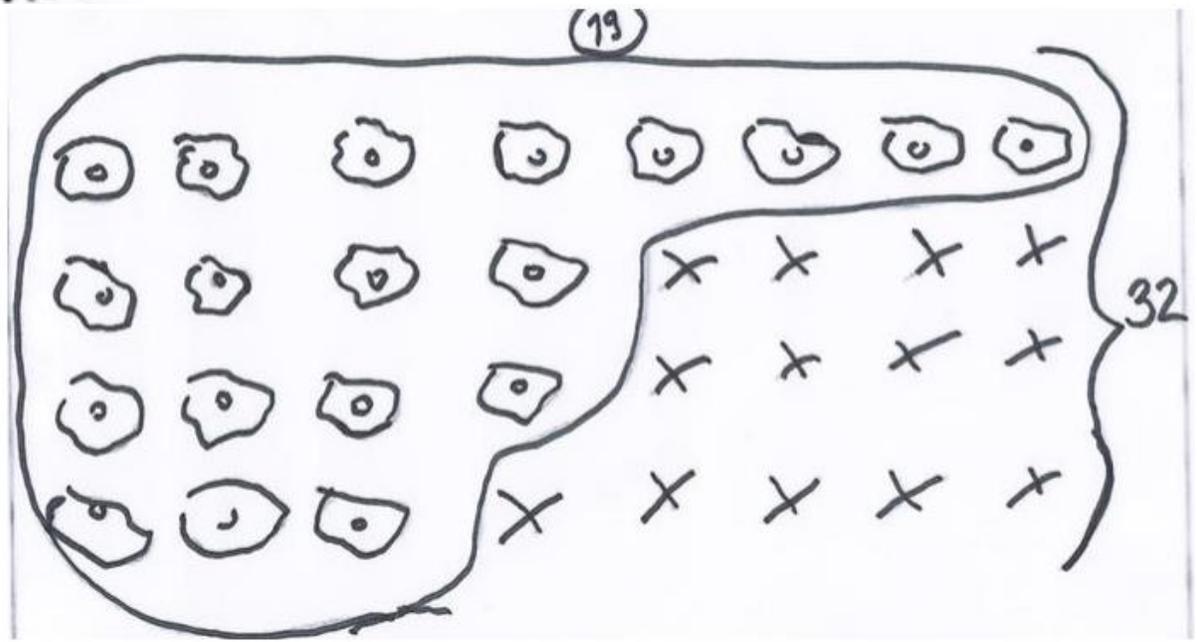
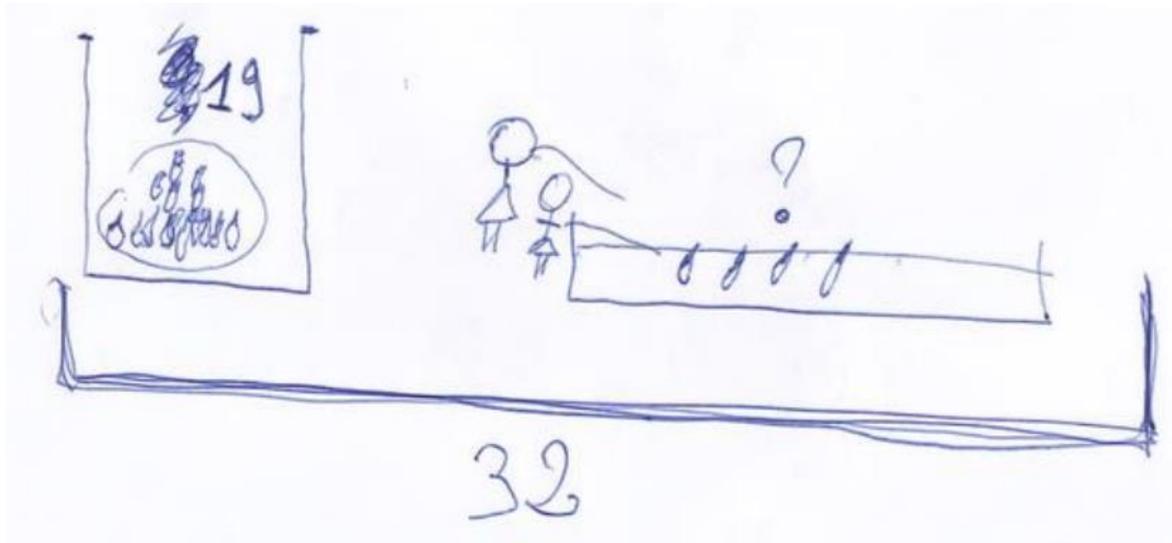
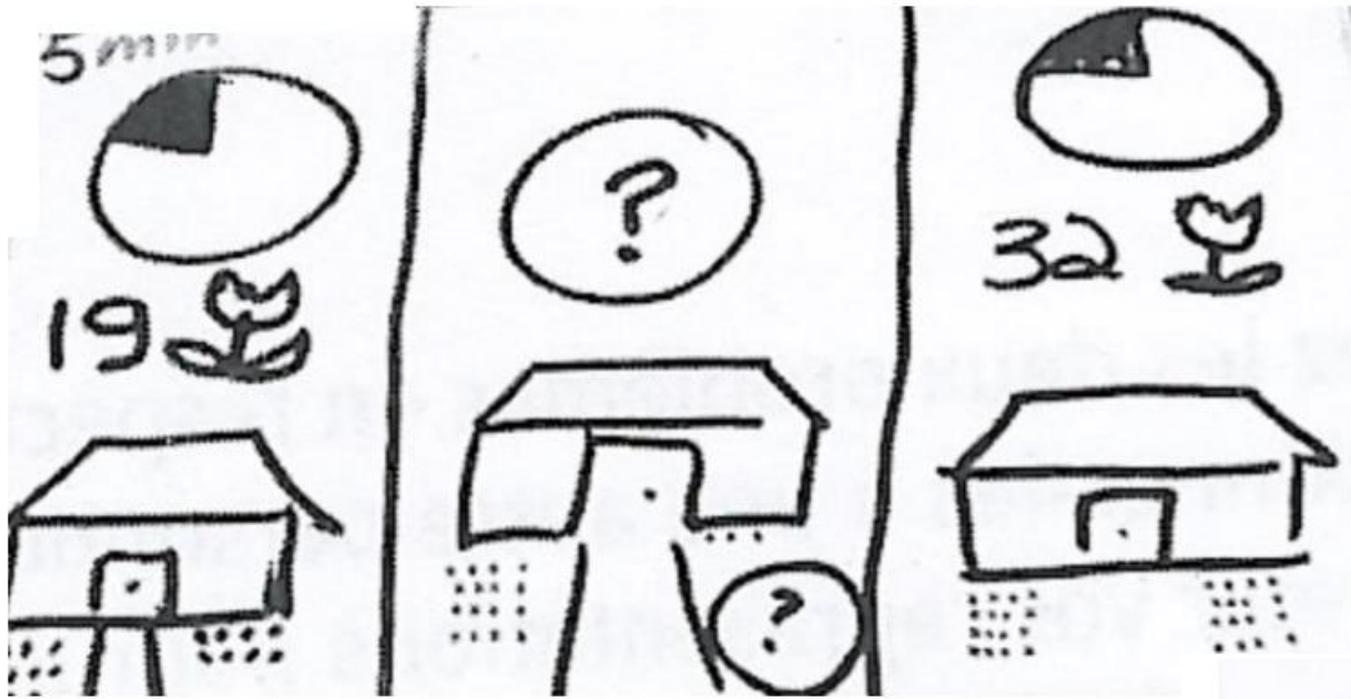
Le jeu du message

Exemples :

J'ai 8 pommes dont 5 sont rouges et les autres jaunes.
Combien de pommes sont jaunes ?

Lilou aide sa grand-mère à planter des tulipes dans le jardin. Elles ont prévu de planter 32 tulipes. En 5 minutes, elles ont déjà planté quelques tulipes. Il leur reste encore 19 tulipes à planter. Combien de tulipes ont-elles plantées ?

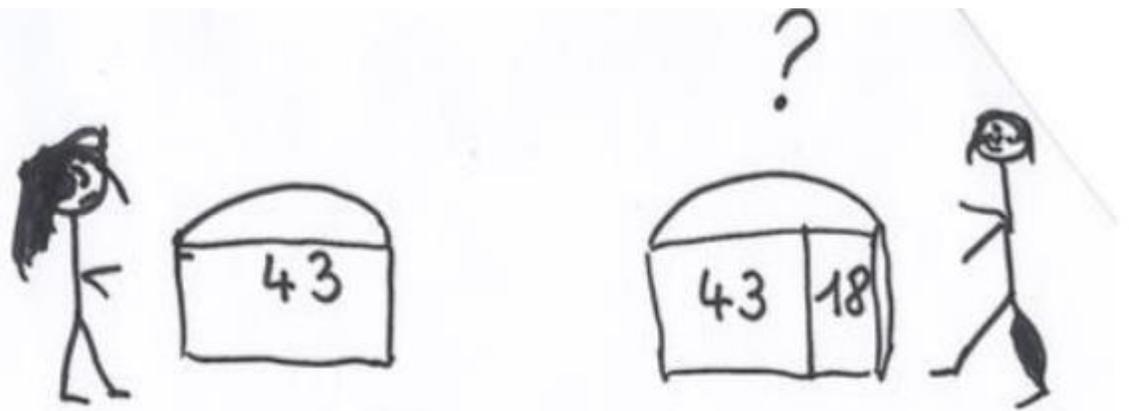
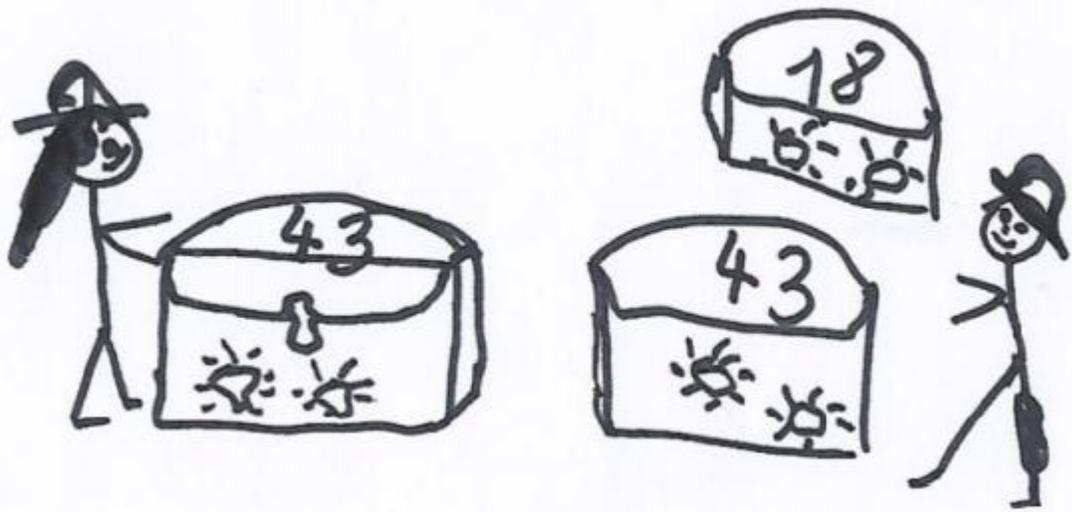




Le jeu du message

Dans son coffre aux trésors, la pirate Anne BONNY a 43 pierres précieuses. Elle a 18 pierres précieuses de moins que son ami Rackham le Rouge. Combien de pierres précieuses se trouvent dans le coffre de Rackham le Rouge ?







« J'ai 7 cubes
dans ma boîte. »
« J'en ajoute 2.
Combien ai-je
de cubes en tout ? »

Maths au CP - ACCES



Les élèves cherchent sur l'ardoise et proposent leurs solutions. Un élève est chargé de dénombrer les jetons de la boîte et d'annoncer le résultat. Les élèves reformulent ce qui s'est passé.



Recherche

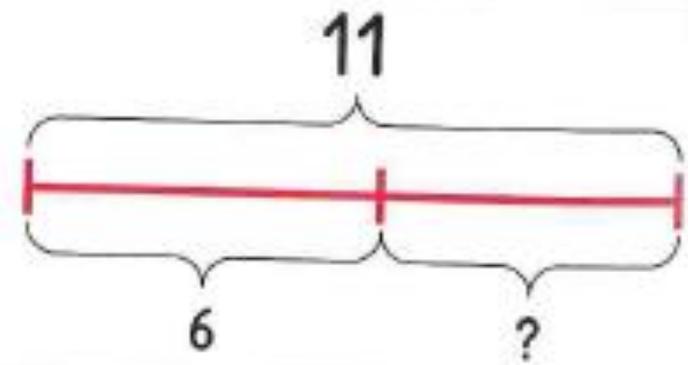


Mise en situation Placer
une enveloppe contenant
5 jetons dans une barquette
(écrire 5 sur l'enveloppe) puis
une enveloppe contenant
4 jetons (écrire 4 dessus)
dans une autre barquette.



*«Je vais réunir les deux dans la boîte.
Combien y aura-t-il de jetons en tout?»*





Utiliser des schémas sans représentation des joueurs pour modéliser la situation lors de la synthèse.



Des problèmes sans texte



Maths en vie



LA BOÎTE A CRAYONS



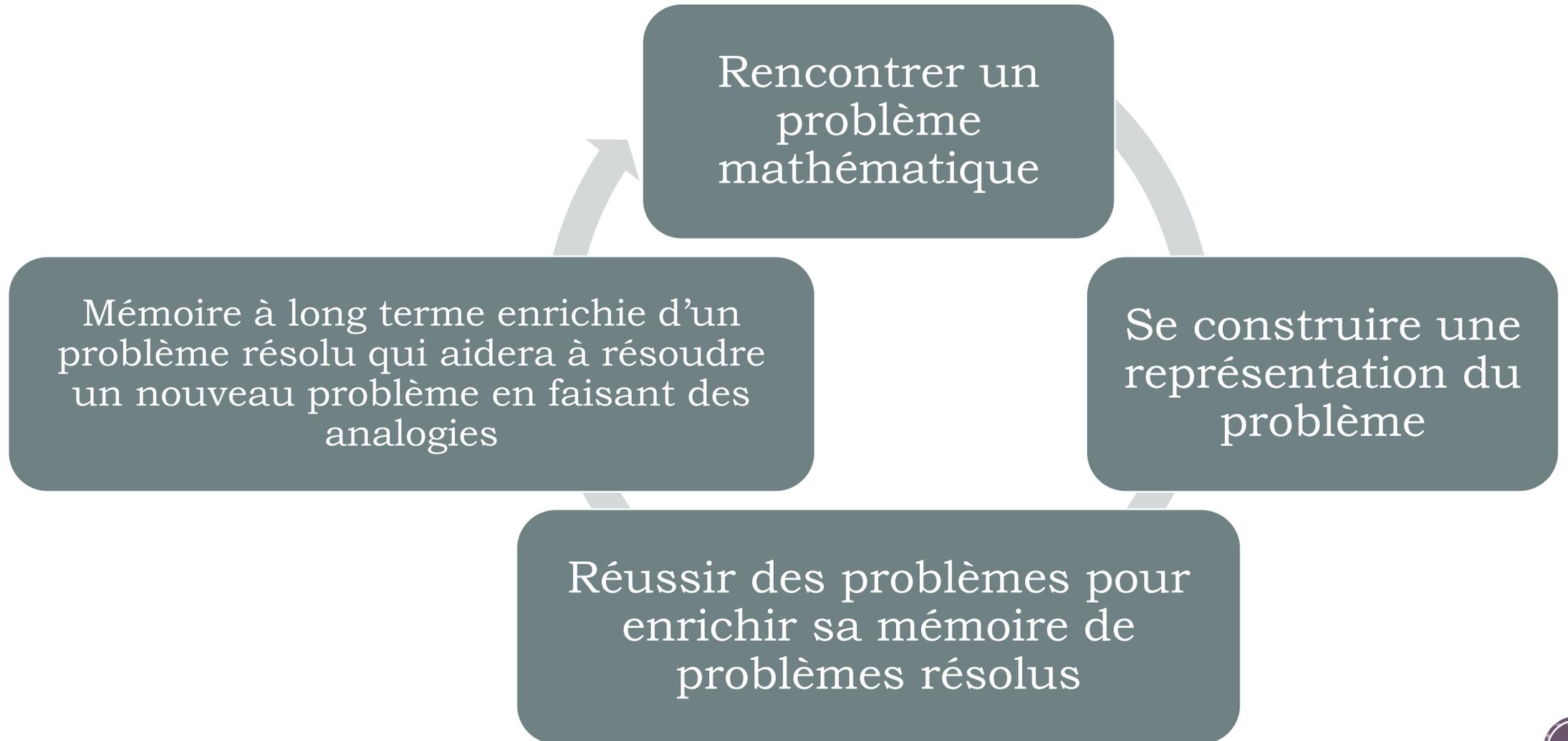
Maths en vie

1 - Ma boîte était pleine. Voilà ce qu'il me reste après avoir prêté des crayons à mon copain.

2 - Combien de crayons vais-je devoir récupérer ?



Problèmes quotidiens



Problèmes quotidiens

- Problème de référence ; institutionnalisation
- 3 problèmes dont un analogue au premier (même contexte, données numériques différentes)
- 3 problèmes dont un analogue au premier (contexte différent, données numériques identiques)
- Un problème complexe ou atypique



lundi	mardi	jeudi	vendredi
<p>Sarah a 3 cubes. Léo lui en donne 5. Combien Sarah a-t-elle de cubes maintenant ?</p>	<p>Sarah a 6 cubes. Léo lui en donne 4. Combien Sarah a-t-elle de cubes maintenant ?</p>	<p>Sarah a 13 cubes. Léo lui en donne 4. Combien Sarah a-t-elle de cubes maintenant ?</p>	<p>Sarah a 16 cubes. Léo lui en donne 7. Combien Sarah a-t-elle de cubes maintenant ?</p>
<p>Sarah a 3 cubes. Léo lui en donne 5. Combien Sarah a-t-elle de cubes maintenant ?</p>	<p>Il y a 8 enfants dans le bus. 7 enfants montent à l'arrêt Jean Rostand. Combien d'enfants sont dans le bus maintenant ?</p>	<p>Aya a 7 crayons. Tang lui donne 8 crayons. Combien Aya a-t-elle de crayons maintenant ?</p>	<p>Mehdi va au marché. Il achète 8 pommes, 2 poires et 5 bananes. Combien a-t-il acheté de fruits ?</p>



lundi	mardi	jeudi	vendredi
<p>Sarah a 3 cubes. Léo lui en donne 5. Combien Sarah a-t-elle de cubes maintenant ?</p>	<p>Sarah a 3 cubes de moins que Léo. Léo en a 5. Combien Sarah a-t-elle de cubes ?</p>	<p>Sarah a 3 cubes. Léo en a 5 de plus. Combien Léo a-t-il de cubes ?</p>	<p>Sarah a 3 cubes. Léo en a 5 fois plus. Combien Léo a-t-il de cubes ?</p>
<p>Il y a 5 élèves de CP et 12 élèves de CE1. Combien d'enfants y a-t-il en tout ?</p>	<p>A la piscine, il y a 22 élèves. 12 élèves sont dans l'eau. Combien d'élèves ne sont pas encore dans l'eau ?</p>	<p>Nour a 11 livres. Sacha en a 20. Combien Nour a-t-elle de livres de moins que Sacha ?</p>	<p>L'écureuil a donné 3 noisettes à chacun de ses 4 amis. Combien a-t-il donné de noisettes en tout ?</p>



Semaine 5 : MA

Recherche du produit (addition réitérée)

Multiplication

1 cahier coûte 3 €. Combien coûtent 5 cahiers ?

La maitresse distribue 4 jetons à chacun des 6 élèves. **Combien distribue-t-elle de jetons en tout ?**

Dans un parking, le stationnement coûte 5 € par jour. **Combien doit-on payer pour stationner 3 jours ?**

Une pizza coûte 9 euros. **Cherche combien coûteront 4 pizzas.**

Sur chacun des neuf bureaux il y a 4 stylos. **Combien y a-t-il de stylos en tout ?**

Combien peut-on transporter de passagers avec 5 minibus ? Un minibus peut transporter 8 passagers.

Zineb achète 6 livres. Chaque livre coûte 5 euros. **Combien Zineb doit-elle payer ?**

Combien y a-t-il de joueuses en tout ? Pour la finale de football féminin, il y a 10 équipes de 11 joueuses.

Combien faut-il de pommes pour préparer 4 gâteaux ? Pour un gâteau il faut 5 pommes.

Fanny achète 7 bouquets de roses. Dans chaque bouquet il y a 5 roses. **Combien Fanny a-t-elle de roses en tout ?**

Combien coûtent 10 lots de cahiers ? 1 lot de cahiers coûte 5 €.

Problèmes + **Combien y a-t-il de joueuses en tout ?** Pour la finale de football féminin, il y a 10 équipes de 11 joueuses et 654 spectateurs.

Combien faut-il de pommes pour préparer 4 gâteaux ? Pour un gâteau il faut 5 pommes, 3 œufs, 300 g de farine et 150 g de sucre.

Fanny achète 7 bouquets de roses. Un bouquet de roses coûte 10 euros. Dans chaque bouquet il y a 5 roses. **Combien Fanny a-t-elle de roses en tout ?**

Combien coûtent 10 lots de cahiers ? 1 cahier coûte 1 euro. 1 lot de cahiers coûte 5 euros. 1 lot de classeurs coûte 15 euros.



Autres types de problèmes à intercaler dans la semaine	Tr+	Il y avait 12 poules à la ferme. Maman a acheté d'autres poules, maintenant il y en a 24. Combien maman a-t-elle acheté de poules ?
	EF+	Combien Léa a-t-elle gagné de cartes ? Léa avait 25 cartes avant la récréation. Elle en a 32 à la fin de la récréation.
	Tr-	Combien d'oiseaux se sont envolés ? Il y avait 38 oiseaux dans le parc. Il en reste 22.
	EF-	Il y avait 46 cerises, Léa en a mangé 21. Combien reste-t-il de cerises ?
Problèmes +		A la ferme, il y avait 2 coqs, 12 poules et 18 poussins. Papa a acheté d'autres poules, maintenant il y en a 24. Combien Papa a-t-il acheté de poules ?
		Combien Léa a-t-elle gagné de cartes pendant la récréation ? Léa avait 25 cartes avant la récréation. Elle a perdu contre Ayoub puis a gagné contre Fanny. A la fin de la récréation il lui reste 32 cartes.
		Combien d'oiseaux se sont envolés ? Il y avait 38 oiseaux dans le parc, répartis sur 6 arbres différents. Des oiseaux se sont envolés, il en reste 22.
		Il y avait 46 cerises, Léa en a mangé 12 ce matin et 11 cet après-midi. Combien reste-t-il de cerises ?



En résumé ...

Proposer de nombreux problèmes, pour :

- nourrir la mémoire à long terme des élèves.
- assurer une variété des types de problèmes : problèmes additifs ou multiplicatifs, problèmes en une ou plusieurs étapes, problèmes de « tout et parties », problèmes de comparaisons, problèmes pour lesquels on fait varier les nombres en jeu, des problèmes en « Combien... ? », mais aussi des problèmes en « Est-ce-que... ? », etc.
- offrir une variété des énoncés et des types de tâche.

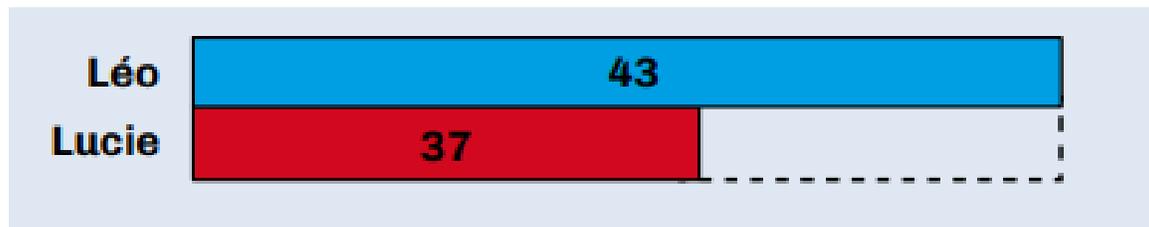
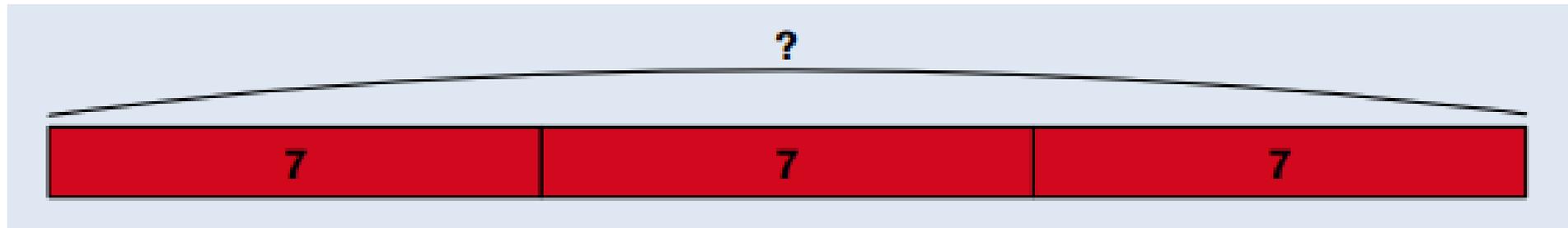
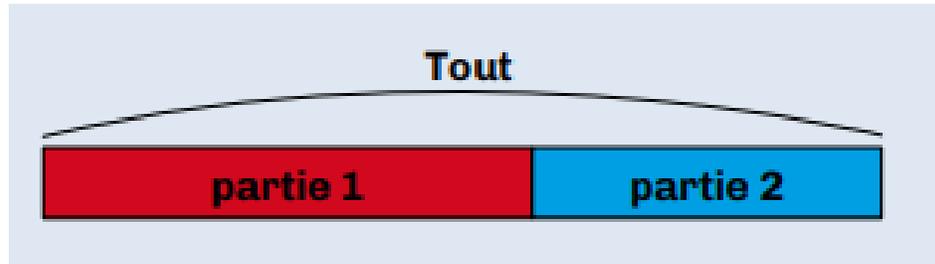


En résumé ... suite

- S'assurer que les élèves disposent de temps de recherche individuelle (ou en groupe) conséquents
- Les différentes étapes : comprendre l'énoncé, chercher, représenter, modéliser, calculer, réfléchir aux étapes précédentes
- Progressivité dans les compétences visées
- Proposer, sans contraindre, des schémas porteurs de sens utilisés de façon récurrente tout au long du cycle.
- Trois types de représentations de base : partie-tout, comparaison, parts égales
- Des modèles complexes à décomposer en problèmes basiques



Guide maths au CP



Guide maths CP



- Enoncé 1 : combien coutent 3 objets à 50 cruzeiros l'un ? (75% de réussite)
- Enoncé 2 : combien coutent 50 objets à 3 cruzeiros l'un ? (0% de réussite)

