

## CM2-ACP11- banque de problèmes pour s'entraîner

L'enseignant est libre de choisir les problèmes, il n'y a pas d'ordre prédéfini. Il est conseillé de faire résoudre environ deux problèmes par jour. Cette banque de problèmes peut être utilisée pour les élèves les plus rapides lors des ateliers en autonomie, ou comme banque ressources pour un travail d'entraînement quotidien.

### Pistes de travail possibles :

- Utiliser les problèmes de la banque ci-dessous et demander aux élèves de les classer pour maîtriser les différences entre les comparaisons additives et les comparaisons multiplicatives.
- Utiliser les problèmes de la banque ci-dessous et demander aux élèves de les schématiser en s'aidant si nécessaire de la fiche de schémas vides (fiches 1 et 2 de schémas à compléter). Cette étape de schématisation nous semble essentielle pour permettre aux élèves de dégager la structure des problèmes et ainsi modéliser les problèmes.
- un travail supplémentaire pourra être engagé à propos de la façon de traduire ces comparaisons dans les textes des énoncés à l'aide d'un schéma et d'une écriture mathématique. Par exemple :

« Combien de plus ? » se traduit en maths par « + ? » c'est-à-dire « ajouter combien ? »

« Combien de moins ? » se traduit en maths par « - ? » c'est-à-dire « soustraire combien ? »

« Combien de fois plus ? » se traduit en maths par « x ? » c'est-à-dire « multiplier par combien ? »

« Combien de fois moins ? » se traduit en maths par « : ? » c'est-à-dire « diviser par combien ? » (traduction la plus difficile)

- écrire des problèmes à partir de schémas plus ou moins vides à compléter en travaillant sur la réversibilité qui permet de faire des calculs plus simples dans certaines situations.

### Exemples :

Recherche de la relation	recherche du référent	Recherche du référent (en utilisant la réversibilité)
<p>Calcul de ? <math>24 + ? = 28</math> ou <math>28 - 24 = ?</math></p>	<p>Calcul de ? <math>24 - 10 = ?</math></p>	<p>Calcul de ? <math>? + 19 = 32</math> ou <math>32 - 19 = ?</math></p>
<p>Calcul de ? <math>9 \times ? = 36</math> ou <math>36 : 9 = ?</math></p>	<p>Calcul de ? <math>9 \times 4 = ?</math></p>	<p>Calcul de ? <math>? \times 4 = 36</math> ou <math>36 : 4 = ?</math></p>

Dans tous les cas, réaliser collectivement un affichage pour la classe permettant :

- D'identifier les classes des comparaisons : additives ou multiplicatives
- De schématiser les énoncés problèmes en fonction de leur structure
- De faire apparaître dans la schématisation la réversibilité des relations.

## PROBLEMES à utiliser

Recherche du référé ou du référent	
Comparaisons additives	Comparaisons multiplicatives
Le thermomètre de la cour de récréation indique 7°. Le thermomètre de la classe indique 13° de plus. Quelle est la température de la classe ?	Lola a 48 € dans sa tirelire. Manon a le double d'argent dans sa tirelire. Combien Manon a-t-elle d'argent ?
A l'école, il y a 125 élèves qui déjeunent à la cantine. Au collège, il y en a 300 élèves de plus. Combien y-a-t-il d'élèves qui déjeunent à la cantine du collège ?	A l'école, il y a 125 élèves qui déjeunent à la cantine. Au collège, il y en a 4 fois plus. Combien y-a-t-il d'élèves qui déjeunent à la cantine du collège ?
Au cross de l'école, Léo a parcouru 1 500 mètres. Manon a parcouru 300 mètres de moins que Léo. Quelle distance Manon a-t-elle parcourue ?	Lola a 23 € dans sa tirelire. Manon a 3 fois plus d'argent dans sa tirelire. Combien Manon a-t-elle d'argent ?
Lola a 23 € dans sa tirelire. Manon a 17 € de plus dans sa tirelire. Combien Manon a-t-elle d'argent ?	Au cross de l'école, Léo a parcouru 1 500 mètres. Manon a parcouru 300 mètres de plus que Léo. Quelle distance Manon a-t-elle parcourue ?
Sur le parking du supermarché il y a 150 voitures garées. Sur le parking de la mairie il y a 110 voitures de moins de garées. Combien y-a-t-il de voitures garées à la mairie ?	Au cross de l'école, Léo a parcouru 1 600 mètres. Manon a couru 2 fois plus que Léo. Quelle distance Manon a-t-elle parcourue ?
Lola a 48 € dans sa tirelire. Manon a 23 € de moins dans sa tirelire. Combien Manon a-t-elle d'argent ?	Le thermomètre de la cour de récréation indique 7°. Le thermomètre de la classe indique 3 fois plus. Quelle est la température de la classe ?
Sur le parking de la mairie il y a 45 voitures garées. Sur le parking du supermarché il y a le triple de voitures garées. Combien y-a-t-il de voitures garées au supermarché ?	Au cross de l'école, Moussa a parcouru 1 600 mètres. Louane a couru 2 fois moins que Moussa. Quelle distance Louane a-t-elle parcourue ?
Sur le parking du supermarché il y a 150 voitures garées. Sur le parking de la mairie il y a en a 3 fois moins. Combien y-a-t-il de voitures garées à la mairie ?	Au collège, il y a 500 élèves qui déjeunent à la cantine. A l'école, il y en a 4 fois moins. Combien y-a-t-il d'élèves qui déjeunent à la cantine de l'école ?
Recherche de la relation (écart ou rapport)	
Le thermomètre de la cour de récréation indique 7°. Le thermomètre de la classe indique 21°. La température de la cour de récréation est la plus basse. Combien de degrés en moins que la température de la classe ?	Le thermomètre de la cour de récréation indique 7°. Le thermomètre de la classe indique 21°. La température de la classe est la plus élevée. De combien de fois plus que la température de la cour ?
Le thermomètre de la cour de récréation indique 7°. Le thermomètre de la classe indique 21°. La température de la classe est la plus élevée. De combien de plus que la température de la cour ?	Le thermomètre de la cour de récréation indique 7°. Le thermomètre de la classe indique 21°. La température de la cour de récréation est la plus basse. De combien de fois moins que la température de la classe ?
Léo et Alexandre jouent aux cartes. Léo a gagné 25 points. Alexandre a gagné 100 points. Léo a gagné le moins de points. Combien de moins qu'Alexandre ?	Léo et Alexandre jouent aux cartes. Léo a gagné 25 points. Alexandre a gagné 100 points. Léo a gagné le moins de points. Combien de fois moins qu'Alexandre ?
Sur le parking de la mairie il y a 45 voitures garées. Sur le parking du supermarché il y a 180 voitures garées. Il y a plus de voitures sur le parking du supermarché. Combien de plus qu'à la mairie ?	Sur le parking de la mairie il y a 45 voitures garées. Sur le parking du supermarché il y a 180 voitures garées. Il y a plus de voitures sur le parking du supermarché. Combien de fois plus qu'à la mairie ?
Léo et Alexandre jouent aux cartes. Léo a gagné 25 points. Alexandre a gagné 100 points. Alexandre a gagné le plus de points. Combien de plus que Léo ?	Léo et Alexandre jouent aux cartes. Léo a gagné 25 points. Alexandre a gagné 100 points. Alexandre a gagné le plus de points. Combien de fois plus que Léo ?