**Propositions de quelques problèmes**

**D’autres problèmes pourront être envisagés à partir des énoncés proposés ci-dessous, en jouant sur le contexte, sur la nature des données (quantité ou mesure (de longueur, de masse…), sur la taille des nombres, en se ramenant à un problème de position sur une piste graduée, ou à un problème de comparaison…, en ajoutant des étapes intermédiaires pour trouver une donnée (pb1 et pb2)...**

**Il est important de veiller au choix du vocabulaire de manière à habituer les élèves à rencontrer des problèmes de gain qui se résolvent par une soustraction ou de perte qui se résolvent par une addition… L’objectif poursuivi est bien la compréhension de la situation et la reconnaissance du modèle mathématique.**

**Tout = Part 1 + Part 2**

Kevin a 6 billes, il en gagne 7 pendant la récréation. Combien en a-t-il maintenant ?

Kevin a 6 billes. Il en gagne 4 en jouant avec Julien et 3 en jouant avec Karim. Combien en a-t-il maintenant ?

Kevin a perdu 6 billes en jouant pendant la récréation. Il lui en reste 7. Combien en avait-il avant le début de la récréation ?

**Part 1 = Tout – part 2**

Au début de la récréation Julie avait 6 billes. A la fin elle en a 13. Combien de billes a-t-elle gagnées ?

Julie a 13 voitures. Elle en donne 6 à Kevin. Combien lui en reste-t-il ?

**Part 2 = Tout – part 1**

Pendant la récréation Julie a gagné 7 billes. Elle en a maintenant 13. Combien en avait-elle au début de la récréation ?

**Tout = Part + manque**

Kevin a 7 cartes. Il lui manque 6 cartes pour obtenir une famille. Combien de cartes composent une famille.

Julie et ses parents voyagent d’Aubenas à Privas en voiture. Au bout de 32 km Julie dit qu’il reste encore 26 km. Quelle est la distance entre Aubenas et Privas ?

**Part = Tout-Manque**

Une famille s’échange contre 13 cartes. Karim sait qu’il lui manque 7 cartes pour constituer une famille. Combien a-t-il de cartes ?

Il y a 58 km entre Aubenas et Privas. En voiture avec ses parents Julie remarque qu’il reste 26 km à parcourir. Quelle distance Julie et ses parents ont-ils déjà parcouru ?

**Manque = Tout – part**

Une famille s’échange contre 13 cartes. Kevin possède 6 cartes. Combien lui manque t-il encore de cartes pour pouvoir les échanger contre une famille ?

Il y a 58 km entre Aubenas et Privas. En voiture avec ses parents Julie remarque qu’ils ont déjà parcouru 26 km. Quelle distance reste-t-il à parcourir ?

Kevin a 12 billes, Julien en a 35. Combien Julien a-t-il de billes de plus que Kevin ?

Un pompier est sur le 21e barreau de l’échelle. Il est maintenant :  
- sur le 37e . De combien de barreaux est-il monté ?  
- sur le 17e. De combien de barreaux est-il descendu ?

J’ai six ans. Mon frère a 8 ans. De combien d’années mon frère est-il plus vieux ?

**Des énoncés sont disponibles dans les repères annuels de progression :**

<http://cache.media.eduscol.education.fr/file/Consultation_Reperes_et_attendus_2018/43/7/Reperes_Mathematiques_CP_1019437.pdf>

* CP : pages 11 et 12, 16 et 17
* CE1 : pages 11 et 12, 16 et 17
* CE2 : pages 11 et 12, 18 et 19

Exemples de même typologie de problèmes avec trois niveaux de maitrise tout au long du cycle :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| CP | CE1 | CE2 |
| Dans un train, il y a 25 passagers dans le premier wagon, 32 passagers dans le deuxième wagon et 18 dans le troisième wagon. Combien y-a-t-il de passagers au total dans ce train ? | Dans un train, il y a 125 passagers dans le premier wagon, 37 passagers dans le deuxième wagon et 8 dans le troisième wagon. Combien y-a-t-il de passagers au total dans ce train ? | Trois avions se sont posés à l’aéroport. Il y avait 825 passagers dans le premier avion, 237 passagers dans le deuxième avion et 358 dans le troisième avion. Combien de passagers au total ont débarqué ? |
| Dans mes poches j’ai 27 billes. J’en ai 11 dans ma poche gauche. Combien en ai-je dans ma poche droite ? | Dans mes coffres j’ai 227 billes. J’en ai 113 dans mon coffre vert. Combien en ai-je dans mon coffre rouge ? | Dans mes deux coffres, j’ai en tout 8227 billes. J’en ai 6 113 dans mon coffre vert. Combien en ai-je dans mon coffre rouge ? |
| J’ai 28 euros. Je voudrais acheter un très bel album qui vaut 35 euros. Combien me manque-t-il ? | Léo achète une montre à 37 €, il donne un billet de 50 €. Combien va-t-on lui rendre ? | Léo achète une montre à 167 € 95 c, il donne 4 billets de 50 €. Combien va-t-on lui rendre ? |

**Exemples de problèmes sur les longueurs**

24 m

8m m

CP : Un terrain de tennis mesure 24 mètres de long et 8 mètres de large.

Un sportif fait le tour du terrain en courant.   
Quelle distance a-t-il parcourue ?

**CE1 :** Un terrain de football mesure 105 mètres de long et 68 mètres de large.

105 m

68 m

Un sportif fait deux tours du terrain en courant.

Quelle distance a-t-il parcourue ?

**CE2 :** Un terrain de football mesure 105 mètres de long et 68 mètres de large.

Un sportif fait six tours du terrain en courant.

Le sportif a-t-il parcouru plus de 2 kilomètres ?

V1 – Ce matin, Maël a tracé un trait de 17 cm sur une feuille, comme il le trouvait trop court, il a tracé 14 cm supplémentaires, cette fois il le trouvait trop long, il a donc gommé 5 cm du trait.

Combien le trait mesure-t-il maintenant ?

V2 – Ce matin, pendant la séance d’EPS, les élèves devaient suivre un circuit en courant pendant 10 minutes. Un tour de circuit mesure 340 mètres.

* Abdel a fait exactement deux tours.
* Lydie a couru 70 m de plus qu’Abdel.
* Abdel a couru 130 m de plus que Noémie.

Quelle distance ont couru chacun des trois enfants ?

V3 – Marc est un élève de cinquième du collège Guy Môquet de Gennevilliers.

Sa sœur Lou est élève en grande section de l’école maternelle Jean Lurçat de Gennevilliers.

La distance entre leur immeuble et le collège Guy Môquet est 340 mètres.

La distance entre le collège Guy Môquet et l’école maternelle Jean Lurçat est 270 mètres.

Marc part de chez lui avec Lou, ils passent devant le collège Guy Môquet puis vont jusqu’à l’école maternelle où Marc laisse sa sœur. Marc retourne ensuite au collège.

Quelle est la distance parcourue par Marc ce matin ?

V4 – Le papa d’Alice vient de la mesurer pour ses 5 ans, elle mesure 1 m 3 cm. Elle a grandi de 6 cm en un an.

Alice espère grandir autant l’année prochaine.

Quelle taille espère avoir Alice à 6 ans ?

Quelle était la taille d’Alice à 4 ans ?

B1 – Le papa d’Alice vient de la mesurer pour ses 5 ans, elle mesure 1 m 3 cm. Elle a grandi de 6 cm en un an.

Alice espère grandir autant l’année prochaine.

Quelle taille espère avoir Alice à 6 ans ?

Quelle était la taille d’Alice à 4 ans ?

105 m

68 m

B2 – Un terrain de football mesure 105 mètres de long et 68 mètres de large.

Un sportif fait six tours du terrain en courant.

Le sportif a-t-il parcouru plus de 2 kilomètres ?

B3 – Marc est un élève de cinquième du collège Guy Môquet de Gennevilliers.

Sa sœur Lou est élève en grande section de l’école maternelle Jean Lurçat de Gennevilliers.

La distance entre leur immeuble et le collège Guy Môquet est 340 mètres.

La distance entre le collège Guy Môquet et l’école maternelle Jean Lurçat est 270 mètres.

Marc part de chez lui avec Lou, ils passent devant le collège Guy Môquet puis vont jusqu’à l’école maternelle où Marc laisse sa sœur. Marc retourne ensuite au collège.

Quelle est la distance parcourue par Marc ce matin ?

B4 – Pierre et Ceren ont mesuré le couloir du premier étage de l’école Jean Lurçat, ils ont trouvé qu’il mesurait 34 mètres de long. Ils se demandent combien il faudrait faire d’allers-retours dans le couloir pour parcourir 1 km.

Quelle est la réponse à leur interrogation ?

V5 – Un terrain de football mesure 105 mètres de long et 68 mètres de large.

105 m

68 m

Un sportif fait six tours du terrain en courant.

Le sportif a-t-il parcouru plus de 2 kilomètres ?

V6 – Pierre et Ceren ont mesuré le couloir du premier étage de l’école Jean Lurçat, ils ont trouvé qu’il mesurait 34 mètres de long. Ils se demandent combien il faudrait faire d’allers-retours dans le couloir pour parcourir 1 km.

Quelle est la réponse à leur interrogation ?

105 m

68 m

V5 – Un terrain de football mesure 105 mètres de long et 68 mètres de large.

Un sportif fait six tours du terrain en courant.

Le sportif a-t-il parcouru plus de 2 kilomètres ?

V6 – Pierre et Ceren ont mesuré le couloir du premier étage de l’école Jean Lurçat, ils ont trouvé qu’il mesurait 34 mètres de long. Ils se demandent combien il faudrait faire d’allers-retours dans le couloir pour parcourir 1 km.

Quelle est la réponse à leur interrogation ?

B5 – Une maîtresse de moyenne section veut faire faire des colliers à ses élèves. Elle a apporté une bobine de ficelle de 5 mètres de long.

Elle découpe 4 morceaux de 38 cm pour faire des colliers.

Quelle longueur de ficelle reste-t-il dans la bobine ?

Combien de morceaux de 38 cm peut-elle encore découper dans la bobine ?

B6 – La maîtresse de moyenne section dispose d’une autre bobine de cinq mètres de cordelette pour fabriquer des bracelets.

Pour fabriquer un bracelet, il faut 11 cm de cordelettes.

Combien de morceaux de 11 cm la maîtresse peut-elle découper dans la bobine ?

B5 – Une maîtresse de moyenne section veut faire faire des colliers à ses élèves. Elle a apporté une bobine de ficelle de 5 mètres de long.

Elle découpe 4 morceaux de 38 cm pour faire des colliers.

Quelle longueur de ficelle reste-t-il dans la bobine ?

Combien de morceaux de 38 cm peut-elle encore découper dans la bobine ?

B6 – La maîtresse de moyenne section dispose d’une autre bobine de cinq mètres de cordelette pour fabriquer des bracelets.

Pour fabriquer un bracelet, il faut 11 cm de cordelettes.

Combien de morceaux de 11 cm la maîtresse peut-elle découper dans la bobine ?