

Différenciation

Élèves éprouvant des difficultés

- Proposer de choisir parmi trois représentations celle qui correspond à la situation.
- Proposer du matériel tangible plus ou moins figuratif et constituer les collections en jeu avec eux.
- Passer par une représentation dessinée ou schématisée pour constituer les collections en jeu avec eux.
- Les accompagner en verbalisant et en représentant successivement et progressivement les différentes étapes.

Élèves maîtrisant la notion

Certains élèves n'auront pas besoin de passer par la schématisation ; il n'est pas utile de le leur imposer. Si des élèves ont terminé avant la fin du temps imparti, ils peuvent essayer de résoudre un problème de recherche d'un tout tiré de la banque de problèmes accessible sur l'espace numérique ou sur [LLS.fr/MCE2Problemes](https://lls.fr/MCE2Problemes).

4 Mise en commun

 Collectif  6 min

Recueillir quelques productions d'élèves, les reformuler si besoin. L'objectif est d'observer différentes représentations proposées par les élèves et de leur demander d'expliquer leur méthodologie de résolution. Pour chaque proposition, demander au groupe classe : « *Est-ce que cette réponse est possible ?* » (étape de régulation) afin de les faire réfléchir à la vraisemblance du résultat proposé.

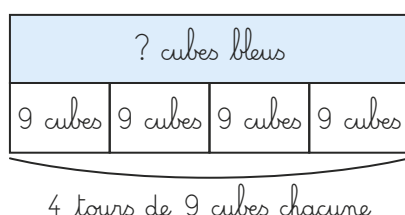
5 Institutionnalisation

 Collectif  8 min

Accrocher au tableau une affiche sur laquelle est écrite la situation-problème de référence : « *Nous allons faire une affiche pour nous souvenir de ce problème. Nous avons 4 tours de 9 cubes bleus, puis 11 cubes rouges et 16 cubes verts.* »

Étape 1 : chercher le nombre de cubes bleus

Dessiner de façon schématique un bloc horizontal représentant les 4 tours de cubes bleus, puis un arc horizontal englobant les 4 tours, représentant le nombre de cubes bleus.

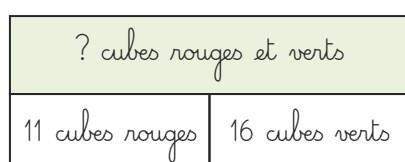


Faire émerger la multiplication : $4 \times 9 = 36$.

« *Nous trouvons qu'il y a 36 cubes bleus.* »

Étape 2 : chercher le nombre de cubes rouges et verts

« *Nous savons que nous avons 11 cubes rouges et 16 cubes verts.* » Produire une modélisation de type parties-tout pour trouver le nombre total de cubes rouges et verts.

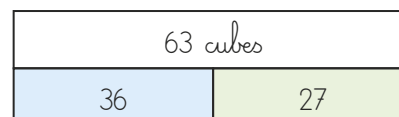


Faire émerger l'addition $11 + 16 = 27$.

Étape 3 : chercher le nombre total de cubes

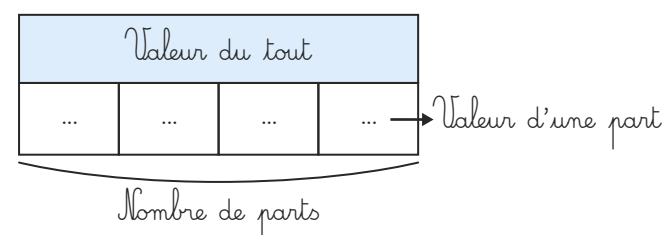
« *Nous connaissons le nombre de cubes bleus et le nombre de cubes d'autres couleurs. Nous pouvons savoir combien de cubes il y a au total.* »

Utiliser une modélisation de type parties-tout intégrant les résultats des deux précédentes étapes.

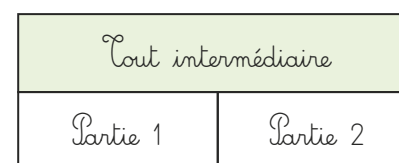


L'affichage de référence aboutira à la succession des différentes étapes de résolution, chacune étant associée à une modélisation déjà connue des élèves.

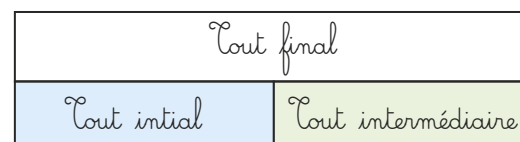
Étape 1 : recherche de la valeur du tout initial



Étape 2 : recherche d'un tout intermédiaire



Étape 3 : recherche du tout final



? Point didactique

Nous avons choisi de présenter les étapes de résolution de la manière la plus complète possible et dans un certain ordre. Cependant, certains élèves travaillent dans un ordre différent. Il n'y a pas de meilleure manière de procéder, chaque version nécessitant trois opérations.

6 Bilan

 En binômes et  individuel  5 min

• Synthèse mathématique

« *Qu'avez-vous appris durant cette séance ?* »

Les élèves réfléchissent seuls, puis à deux.

Réponse attendue en revenant à la cible : trouver un tout final après avoir effectué une multiplication et deux additions.

 Projeter la page 160 du fichier et donner les consignes du problème intercalaire.

• Bilan de l'apprentissage

Les élèves complètent oralement ou dans leur cahier d'apprentissage l'affirmation suivante : « Pour réussir à résoudre un problème à trois étapes, je dois... »

