Des exemples d’algorithmes personnels de soustraction

Des exemples d’algorithmes personnels de soustraction

- Simplifier un terme
- Soustraire en pensant à l'addition
- La décomposition
- La compensation

Soustraire en simplifiant un terme

L’élève simplifie un terme pour que la soustraction soit plus facile à faire et il réajuste à la fin.

Pour un projet de science, Karine a ramassé 40 cailloux. Il y a 18 de ses cailloux qui sont blancs. Combien de cailloux ne sont pas blancs?

Ici, l’élève part avec 40. Il pourrait dire : « Je vais en enlever 20, parce que c’est plus facile à enlever que 18, mais il faut que je pense à rajouter 2 parce que j’en enlève 2 de trop. »

Si on veut faire le lien du raisonnement avec des symboles, on peut écrire 40 - 20, ce qui donne 20 et, ensuite, on réajuste en rajoutant les 2 qui ont été enlevés de trop.

Donc il reste 22 cailloux qui ne sont pas blancs.

Soustraire en décomposant

L'élève décompose un des termes pour simplifier le calcul et il soustrait par étape.

Sara a 64 bandes dessinées dans sa bibliothèque. Elle prête 15 bandes dessinées à sa grande sœur Myriam. Combien de bandes dessinées a maintenant Sara?

L'élève pourrait, par exemple avoir le raisonnement suivant : Il part de 64 dont il doit soustraire 15. Il peut commencer par soustraire 3 en premier pour se rendre au nombre pair 60, ensuite il pourrait soustraire 10. Il est alors rendu à une soustraction de 14. Comme il doit en enlever 15; il en enlève un autre. Il est donc rendu à 49.

Faisons le lien avec les symboles :

64 - 4 = 60

60 - 10 = 50

50 - 1 = 49

Sara a donc maintenant 49 bandes dessinées dans sa bibliothèque.

Soustraire en pensant à l'addition

L'élève qui comprend le lien entre l'addition et la soustraction se sert de l'addition pour trouver la réponse à un problème de soustraction.

Le grand-père d'Olivier est âgé de 86 ans. Le père d'Olivier est âgé de 53 ans. Quelle est la différence d'âge entre le père d'Olivier et le grand-père d'Olivier?

L'élève qui comprend bien le lien entre l'addition et la soustraction comprend que 86 - 53, qui donne une inconnue, c'est la même chose que 53 + une inconnue qui donnerait 86.

L'élève veut se servir de la droite numérique pour résoudre ce genre de problème. Alors, il part de 53 pour se rendre à 86. L'élève pourrait avoir le raisonnement suivant : « Je vais d'abord me rendre à 60 parce que c'est un beau nombre, un nombre pair. Donc, j'ai fait un bond de 7. Ensuite, je pourrais me rendre à 80; j'ai donc fait un bond de 20 pour me rendre à 80. Puis, pour me rendre à 86, je vais faire 3 bonds de 2, je suis rendu à 86. »

On peut faire le lien avec les symboles en disant : « Je pars de 53, je fais un bond de 7 pour me rendre 60. Ensuite, je fais un bond de 20 pour me rendre à 80. Un bond de 2, pour me rendre à 82, un autre bond de 2, je suis rendu à 84, et 84 plus 2 me donne 86. Donc, pour me rendre à 86, j'ai ajouté 20 + 7 = 27; 27 + 2 = 29; 29 + 2 = 31; 31 + 2 = 33. Ce qui veut donc dire que j'ai ajouté 33 pour me rendre à 86. » La différence d'âge entre le père et le grand-père d'Olivier est donc de 33 ans.

Utiliser la compensation

L’élève modifie les termes en ajoutant ou en enlevant la même quantité aux deux termes. Cette stratégie peut s’avérer efficace lorsque l’élève a à travailler avec des zéros.

Félicia a 200 $ en économies à la banque. Elle fait un achat de 97 $ avec ses économies. Combien lui reste-t-il d’argent à la banque?

L’élève pourrait dire : « J’ai 200 $ moins 97 $ », mais il serait plus facile d’enlever 100 $ que d’enlever 97 $. Je devrais enlever 3 dollars de plus. Donc, pour être capable de faire cela, je vais ajouter 3 dollars de plus à mes économies, puis ensuite je pourrai enlever 100 $. Il me reste donc 100 $ plus 3 dollars. »

Si on fait le lien avec les symboles, l’élève a ajouté 3 dollars pour pouvoir en enlever 3 de plus. Il a donc maintenant 203 dollars moins 100 dollars et il lui reste 103 dollars.

Il reste maintenant à Félicia 103 dollars d’économies à la banque.