

Module 15 – 6 séances

Objectifs majeurs du module CE1 :

- + La résolution de problèmes
- + Les additions à trou
- + La technique de la soustraction

Matériel CE1 :

- + Fiche exercices sur la multiplication
- + Fiche de calculs
- + Fiche papier pointé
- + Fiche devoirs
- + Leçon n°11
- * Boîte à énigme

CE QU'IL FAUT SAVOIR :

La boîte à énigmes

La boîte à énigmes offre une nouvelle modalité de travail sur la résolution de problèmes. La formulation différente, l'utilisation d'une image et la possibilité d'avoir plusieurs essais sont pensées pour motiver les élèves. Ces problèmes sont parfois difficiles et offrent de la résistance aux élèves en se rapprochant de problèmes les plus « concrets » possible.

Elle ne sera pas citée très souvent dans les modules car elle est destinée à différencier ou aux séances de régulation.

En savoir plus, sur le site « FICHIERS / LA BOITE À ÉNIGMES ».

Les mesures

Le travail sur les grandeurs et mesures, notamment les masses et contenances est quelque peu artificiel à l'école. Il ne prendra tout son sens que dans une mise en action concrète et réelle !

Cela s'inscrit donc dans une nécessaire interdisciplinarité, dans un projet scientifique, artistique ou autre.

Intégrez ces projets dans vos programmations. Propositions à mettre en œuvre :

Faire une recette de cuisine (gâteaux, cocktails de jus de fruits...)

Fabriquer un pluviomètre

Fabriquer un mobile (*mesurer et partager des ficelles...*)

Fabriquer une clepsydre (voir : <https://lc.cx/c8Qc>)

Etc.

La technique de la soustraction posée

La soustraction posée est une difficulté pour de nombreux élèves au cycle 3. Il existe trois techniques. Elles sont présentées et comparées sur le site de la méthode.

La méthode choisie est l'anglo-saxonne du fait de son accès au sens. Elle utilise le principe d'échange d'une dizaine contre dix unités pour gérer les retenues. Elle est plus accessible en termes d'abstraction.

Pour les élèves en difficulté, on leur fera manipuler des sachets contenant 10 objets (boules de cotillons) pour représenter les dizaines. Quand il faut faire $54 - 17$, pour prendre 7 unités (boules), je dois forcément ouvrir un sachet (donc casser une dizaine) ...Cela donne du sens.

Son inconvénient réside dans sa gestion lorsqu'il y a plusieurs retenues. C'est un faux problème : on va veiller tout au long de leurs apprentissages à mobiliser la bonne technique dans la bonne situation. Il n'est pas toujours judicieux de poser la soustraction, comme pour faire $1000 - 2$ par exemple. Le calcul mental peut permettre de ne pas poser la soustraction et d'obtenir le résultat plus rapidement. La technique doit donc être mobilisée si nécessaire.

séance 1 à 4

1) Activités ritualisées

– Écrire en lettres les nombres sur l'ardoise ou le cahier :
S1 : 411 – **S2** : 364 – **S3** : 713 – **S4** : 209
 – **S1/S2** : Annoncer un nombre oralement entre 300 et 600. Les élèves doivent écrire sur leur ardoise le nombre de barres de dix (D) et de cubes unités (U) qu'il faut pour fabriquer ce nombre. (x3)
S3/S4 : Afficher une fleur numérique au tableau (vous choisissez le nombre qui vous semble adapté). Chaque élève propose sur l'ardoise une représentation. Mise en commun : fleur complétée et affichée.

2) Calcul mental

– **S1** : recherche à l'ardoise :
 $18 + \dots = 25$; $50 + \dots = 110$; $405 + \dots = 427$
 – **S2** : recherche à l'ardoise :
 $29 + \dots = 42$; $70 + \dots = 200$; $278 - \dots = 273$
 – **S3** : Leur demander de chercher comment faire facilement le calcul : $19+16$.
 Leur donner du matériel de numération (abaques, jetons, ...), l'idée étant qu'ils passent par le complément à 10 : $19+16 = 10+9+10+1+5 = 20+10+5 = 35$. Refaire avec $19+18$.
 – **S4** : idem que S3 avec $28+37$

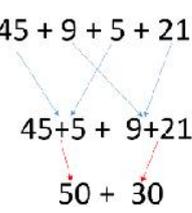
4) Apprentissage

4 ateliers à faire tourner ou toute autre organisation qui vous convient.

Atelier 1

– Les élèves sont en groupe avec des legos, ou tout matériel équivalent, leur faire fabriquer 3×6 (3 barres de 6 mises l'une contre l'autre) puis 6×3 (6 barres de 3). Donner à chaque groupe une multiplication différente. Faire comparer. C'est la même chose, car la surface occupée est la même, et on a le même nombre de picots ! Synthèse.
 – Fiche d'exercices sur la multiplication.

Atelier 2

Leur demander de faire des calculs en les organisant : $45 + 9 + 5 + 21$
 Leur donner du matériel de numération (abaques, jetons, ...), si besoin.
 Corriger pour aider à comprendre comment faire : $45 + 9 + 5 + 21$

 Puis : $23 + 12 + 7 + 8$; $2 + 17 + 8 + 33$

Atelier 3

– Présentation de **la boîte à énigmes**.
 Ils en font une au choix, puis fichier de résolution de problèmes « classique ».

Atelier 4

– Fiche d'entraînement aux calculs – Ils font les fiches les unes après les autres, à leur rythme.
 Ils peuvent s'aider de la bande numérique. Rappeler qu'ajouter 1, c'est prendre le suivant, etc.
 – **Jeu « La guerre du potager »**

séance 5	D) Activités ritualisées
	<p>Proposition pour cette séance :</p> <ul style="list-style-type: none"> * Faire un retour sur les devoirs et du calcul mental autour du jeu de la cible (10 min). * Un temps d'autonomie/groupes de besoin de 50 min : <p>Les élèves seront en autonomie sur les fichiers les moins avancés ou pour finir les activités des premières séances du module. Vous pourrez alors prendre un groupe de 3-4 élèves sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manipuler pour calculer des additions à trou : reprendre l'idée de boîtes symbolisant chaque côté de l'égalité. Utiliser le fichier « Pyramide » par exemple. - Le suivi spécifique d'un fichier : reprendre avec eux un fichier sur lequel ils rencontrent des difficultés, les analyser, y remédier.

séance 6	D) Activités ritualisées
	<ul style="list-style-type: none"> - Travail sur les ordres de grandeur : demander de faire une approximation : $89 + 78$? Réponses proposées : a : 266 ; b : 98 ; c : 167 $89 - 78$? Réponses proposées : a : 66 ; b : 28 ; c : 11
	2) Calcul mental
	<ul style="list-style-type: none"> - Donner la fiche pointée. Entourer dessus en bleu 3×5 points et en vert 4×6 points. - Chercher comment faire des calculs en ligne : $17+38$ et $54 +17$. <p>Confrontation des procédures, rappel de la technique : j'ajoute d'abord les unités, ...puis les dizaines...</p>
	4) Apprentissage
<p>DÉCOUVERTE DE LA TECHNIQUE DE LA SOUSTRACTION</p> <p>Leur demander de faire la soustraction : $183 - 71$, avec différents matériels : abaquas, cartons Montessori, ...Il faut trouver la réponse à l'opération avec les outils donnés.</p> <p>Temps de recherche. Confrontation des procédures. Verbalisation par l'enseignant sur chaque procédure pour voir comment chacun a procédé. Faire une affiche au tableau pour chaque groupe pour symboliser/dessiner comment ils ont procédé.</p> <p>Expliciter la technique en verbalisant si elle n'est pas apparue dans les procédures.</p> <p>Leur faire lire la leçon sur la soustraction.</p> <p>Puis ils s'entraînent en appliquant la technique sur au moins 1 opération dans leur cahier.</p> <p><i>Différencier les nombres proposés selon les élèves.</i></p>	