



# L'heure hebdomadaire en 6e

Fiche disciplinaire - Mathématiques

## Session soutien – 7 séances

### Renforcer la mémorisation des faits numériques

#### Objectifs de la session soutien

Les automatismes dans le calcul sont fondamentaux ; ils facilitent la résolution de tâches mathématiques plus complexes en libérant la mémoire de travail et en permettant de se concentrer sur des aspects plus conceptuels. Dans le prolongement du travail mené à l'école, il est essentiel de renforcer la mémorisation des faits numériques élémentaires (en particulier les résultats des tables d'addition et de multiplication) de tous les élèves. Lorsque les automatismes deviennent des tâches effectuées « de façon répétée, sans y penser », cela apporte une aisance « susceptible d'augmenter de façon non négligeable la confiance en soi des élèves, leur évitant ainsi de rentrer dans une spirale négative qui peut aboutir à une anxiété vis-à-vis des mathématiques »<sup>1</sup>.

Les notions abordées durant cette période sont incontournables car elles constituent les bases des savoirs mathématiques. Elles ont donc toute leur place dans le cadre de cette heure supplémentaire.

#### Constitution des groupes

La constitution des groupes devra avoir fait l'objet d'une réflexion en amont, par les équipes pédagogiques, à l'occasion du travail mené en conseil de cycle 3. La consultation du livret scolaire universel et les résultats des évaluations nationales de 6<sup>e</sup> permettent d'affiner l'analyse afin de diriger les élèves dans les groupes à même de répondre à leurs besoins, en mathématiques. Le groupe « de

<sup>1</sup> Introduction ressource Eduscol « les automatismes au collège », par Jérôme Prado, chargé de recherche en Neurosciences de Lyon, INSERM, CNRS & Université de Lyon  
Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse

soutien » doit être constitué d'un nombre limité d'élèves afin que les enseignants puissent leur consacrer davantage de temps au cours de la séance, de façon adaptée à leurs besoins.

## Phase 1. Maîtriser les tables de multiplication

### Séances 1 et 2

Ces séances visent à mettre l'élève en activité autour des faits numériques de la multiplication, par un travail individuel, alternant des fiches « Je me teste » et des fiches de remédiation (« J'apprends », « Je me muscle » et « je me teste » à nouveau) en fonction des besoins repérés. Elles sont détaillées sur la page éducol : <https://eduscol.education.fr/2466/une-classe-de-sixieme-au-plus-pres-des-besoins-des-eleves#summary-item-1>

Les différents temps de la séance permettent à l'enseignant d'apprécier les niveaux de maîtrise des élèves, afin de leur proposer des aides adaptées ou un accompagnement en très petit groupe, sur une « table d'appui ».

Leviers actionnés : la répétition et une mise en situation identique des deux séances permettront à l'élève de s'engager dans l'activité avec confiance et de prendre conscience de ses progrès. Cette prise de conscience devra être favorisée par un retour systématique de l'enseignant concernant la production ou la démarche de l'élève.

## Phase 2. Renforcer la construction du nombre entier pour travailler les compléments

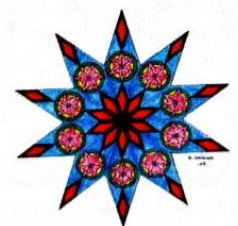
### Séance 3

La manipulation d'objets unités, dont un regroupement d'une dizaine d'entre eux permet la composition d'un autre objet, lui-même amenant dans un regroupement de 10 exemplaires à un troisième objet désignant la centaine, donnera l'occasion de repenser la construction des entiers et de travailler les opérations à partir de ces manipulations.

Exemple d'objet unité :



Exemple d'objet dizaine :



Dix objets dizaines superposés et reliés en leur centre donnent une centaine.

Source : « Faites-les réussir en maths », Armelle Géninet, éd Chroniques Sociales

D'autre matériel de numération est possible, comme les cubes unités, les barres dizaines, les plaques de centaines et les grands cubes de milliers.

On travaillera en manipulant :

- les compléments à 10 ou 100.
- les compléments à la dizaine supérieure ou à la centaine supérieure.
- les additions et soustractions des nombres entiers à 2, 3 ou 4 chiffres pouvant avoir un nombre de chiffres différents, sans retenue.

L'identification du fait numérique travaillé est importante pour que l'élève se teste.

Leviers actionnés : la manipulation pour travailler les compléments à la dizaine et à la centaine ainsi que la reprise de la construction du système décimal à un âge plus avancé, peut permettre à certains élèves de franchir les obstacles qui s'étaient dressés devant eux au cycle 2. La constitution d'un objet dizaine, qui ne peut être complétée dès lors que dix unités sont déjà assemblées, et qui n'existe pas s'il n'y a pas exactement dix unités, peut permettre aux élèves de conceptualiser le « contenant dizaine » d'une façon différente. Les notions de calcul pourront être revisitées à partir de ces objets.

### Phase 3. S'entraîner

Pour les séances suivantes, deux sous-groupes d'élèves sont proposés en fonction des observations des séances précédentes : un groupe d'élèves maîtrisant peu de compétences attendues en fin d'école primaire<sup>2</sup> que l'on nomme le groupe « à besoins » (il sera particulièrement suivi par le professeur), un groupe d'élèves ayant des connaissances plus solides, mais éprouvant pour l'instant des difficultés à mobiliser que l'on nomme le groupe « fragile ». Les activités qui leur sont proposées sont légèrement différentes.

On variera les supports (ardoise, fiche papier, diaporama minuté projeté, jeux, sites en ligne<sup>3</sup> ...) et les aides afin de garder l'engagement des élèves tout au long de la session. Un point méthodologique et une trace écrite seront proposés à chaque séance, ainsi que des quiz rapides en début de séance sur les acquis des séances antérieures.

#### Séance 4

##### Groupe « à besoins » :

Compléments à 10 ou 100.	$6 + 4$ ; $10 - 7$ ; $25 + 75$ ; $100 - 60$
Compléments à la dizaine supérieure ou à la centaine supérieure.	$43 + 7$ ; $60 - 56$ ; $152 + 48$ ; $400 - 340$
Ajouter et soustraire des nombres entiers à 2, 3 ou 4 chiffres pouvant avoir un nombre de chiffres différents, sans retenue	$32 + 21$ ; $68 - 30$ ; $123 + 46$ ; $437 - 24$ ; $2\ 803 + 64$ ; $3\ 750 - 550$

##### Groupe « fragile » :

-Compléments à 100 ou 1 000.	$27 + 73$ ; $100 - 34$ ; $742 + 258$ ; $1\ 000 - 350$
Compléments à la centaine supérieure ou au millier supérieur	$428 + 72$ ; $900 - 417$ ; $3\ 214 + 1\ 786$ ; $8\ 000 - 3\ 621$
Ajouter et soustraire des nombres entiers à 2 ou 3 chiffres pouvant avoir un nombre de chiffres différents, avec retenue(s).	$25 + 36$ ; $60 - 16$ ; $273 + 44$ ; $476 - 85$

<sup>2</sup> Attendus de fin de CM2 : [https://cache.media.education.gouv.fr/file/20/32/3/ensel283\\_annexe10\\_1120323.pdf](https://cache.media.education.gouv.fr/file/20/32/3/ensel283_annexe10_1120323.pdf)

Repères annuels de progression pour le cycle 3 :

[https://cache.media.education.gouv.fr/file/20/35/3/ensel283\\_annexe23\\_1120353.pdf](https://cache.media.education.gouv.fr/file/20/35/3/ensel283_annexe23_1120353.pdf)

<sup>3</sup> Site [Calul@tice](http://Calul@tice) de l'académie de Lille

Applications de [Christophe Auclair](#) dans l'académie de Dijon (notamment : [Défi Tables](#), [nombre cible](#), [120 secondes](#))

**Séance 5****Groupe « à besoins » :**

Ajouter et soustraire des nombres entiers à 2 ou 3 chiffres pouvant avoir un nombre de chiffres différents, avec retenue(s).	$25 + 36$ ; $60 - 16$ ; $273 + 44$ ; $476 - 85$
Ajouter 9, 19, 29... à un nombre entier à 2 ou 3 chiffres	$32 + 9$ ; $9 + 347$ ; $56 + 19$ ; $29 + 157$
Soustraire 9, 19, 29... à un nombre entier à 2 ou 3 chiffres.	$32 - 9$ ; $53 - 19$ ; $674 - 29$

**Groupe « fragile » :**

Ajouter et soustraire des nombres entiers à 2, 3 ou 4 chiffres pouvant avoir un nombre de chiffres différents, avec retenue(s).	$657 + 50$ ; $802 - 346$ ; $3\,827 + 436$ ; $7\,107 - 425$
Ajouter 9, 19, 29... à un nombre entier à 3 ou 4 chiffres.	$347 + 9$ ; $19 + 3\,204$ ; $485 + 29$ ; $39 + 1\,594$
Soustraire 9, 19, 29... à un nombre entier à 3 ou 4 chiffres.	$641 - 9$ ; $1\,782 - 219$ ; $347 - 89$

**Séance 6****Groupe « à besoins » :**

Calculer le double d'un nombre entier à 2 chiffres.	$2 \times 14$ ; $18 \times 2$ ; $2 \times 25$ ; $46 \times 2$
Calculer la moitié d'un nombre entier (pair ou impair) à 2 chiffres.	$18 : 2$ ; $50 : 2$ ; $13 : 2$ ; $29 : 2$

**Groupe « fragile » :**

Calculer le double d'un nombre entier à 2 ou 3 chiffres (avec retenues).	$2 \times 57$ ; $75 \times 2$ ; $2 \times 164$ ; $639 \times 2$
Calculer la moitié d'un nombre entier (pair ou impair) à 2 ou 3 chiffres.	$56 : 2$ ; $134 : 2$ ; $59 : 2$ ; $237 : 2$

**Séance 7 :****Groupe « à besoins » :**

Multiplier par 10, 100 ou 1 000 un nombre entier.	$37 \times 10$ ; $426 \times 100$ ; $150 \times 1\,000$
Diviser par 10, 100 ou 1 000 un nombre entier.	$140 : 10$ ; $834 : 100$ ; $256 : 1\,000$

**Groupe « fragile » :**

Multiplier par 10, 100 ou 1 000 un nombre décimal.	$5,879 \times 10$ ; $0,45 \times 100$ ; $801,09 \times 1\,000$
Diviser par 10, 100 ou 1 000 un nombre décimal.	$925 : 10$ ; $138,4 : 100$ ; $27,6 : 1\,000$

Leviers actionnés : la répétition permet aux élèves de consolider les acquis et d'être en situation de réussir : la prise de conscience de progrès possibles est indispensable pour une entrée sécurisée dans les apprentissages en début de 6°. La période donnera lieu à un bilan de la part des élèves. Le fait d'explicitier les objectifs qui ont été travaillés favorisera l'engagement des élèves durant les périodes suivantes. La poursuite d'un but de maîtrise de notions et la prise de conscience que l'on cherche à les faire progresser aideront les élèves à s'impliquer dans les apprentissages. Il pourrait leur être proposé le tableau d'autoévaluation ci-dessous.

	oui	presque	non
<b>En calcul, je sais</b>			
Trouver un complément à 10 ou 100.			
Trouver un complément à la dizaine supérieure ou à la centaine supérieure.			
Ajouter et soustraire des nombres entiers à 2, 3 ou 4 chiffres pouvant avoir un nombre de chiffres différents, sans retenue.			
Ajouter et soustraire des nombres entiers à 2 ou 3 chiffres pouvant avoir un nombre de chiffres différents, avec retenue(s).			
Ajouter 9, 19, 29... à un nombre entier à 2 ou 3 chiffres.			
Soustraire 9, 19, 29... à un nombre entier à 2 ou 3 chiffres.			
Calculer le double d'un nombre entier à 2 chiffres.			
Calculer la moitié d'un nombre entier (pair ou impair) à 2 chiffres.			
Multiplier par 10, 100 ou 1 000 un nombre entier.			
Diviser par 10, 100 ou 1 000 un nombre entier.			
Multiplier par 10, 100 ou 1 000 un nombre décimal.			
Diviser par 10, 100 ou 1 000 un nombre décimal.			
<b>Je connais la table de multiplication de</b>			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
11			
12			

## Ressources :

- o Les professeurs de 6° pourront utilement exploiter les tests de fluence numérique proposés aux évaluations nationales de CM1 disponibles sur eduscol.
- o Site [Calul@tice](#) de l'académie de Lille
- o Applications de [Christophe Auclair](#) dans l'académie de Dijon (notamment : [Défi Tables, nombre cible, 120 secondes](#))
- o Document sur les automatismes : <https://eduscol.education.fr/document/33866/download>
- o [Cap école inclusive](#)