

Développer le répertoire mémorisé¹ de la multiplication et de la division au 2^e cycle



Au deuxième cycle, votre enfant débute l'apprentissage du répertoire mémorisé de la multiplication et de la division (tables de multiplication et de division). Nous croyons qu'il est assurément nécessaire de mémoriser les tables de multiplication et de division afin d'être en mesure d'effectuer rapidement des multiplications et des divisions de nombres à deux ou à trois chiffres. Nous croyons également qu'il est essentiel d'assurer la compréhension de la multiplication et de la division et de développer des stratégies de calcul. Ces stratégies ainsi développées facilitent la mémorisation du répertoire mémorisé.

Les recherches démontrent qu'il y a deux types d'élèves qui peuvent être observés : les «mémorisants» et les «structurants». Les premiers mémorisent facilement «par cœur» les tables de multiplication et de division et nomment le résultat par réflexe. Les seconds utilisent des stratégies pour trouver le résultat d'une opération. Avec de la pratique, ils deviennent efficaces et retrouvent rapidement les résultats des tables de multiplication et de division. Par exemple, pour trouver le résultat de $7 \times 8 =$, les structurants peuvent utiliser leur connaissance de l'égalité $7 \times 7 = 49$. Donc, $(7 \times 7) + 7 = 49 + 7 = 56$, soit 7 de plus que 49.

Pour faciliter l'apprentissage du répertoire mémorisé :

- ➔ nous travaillerons les tables de multiplication et de division en classe;
 - ♦ d'abord avec du matériel de manipulation pour en assurer la compréhension
 - ♦ puis à l'aide de stratégies enseignées
- ➔ et enfin sous forme de leçons envoyées à la maison (pratiquées à la maison).

Nous avons organisé les tables de multiplication et de division à partir d'un ensemble de stratégies et selon un ordre défini qui faciliteront l'apprentissage et la mémorisation. Tout ce travail s'échelonne sur deux ans, soit en 3^e et en 4^e année.

¹ Le répertoire mémorisé est composé des tables de multiplication de 0×0 à 10×10 et de ses divisions correspondantes.

La table de 1

Stratégie A : Le chiffre 1 est l'élément neutre de la multiplication, donc le chiffre multiplié par 1 ne change pas.

Exemple : $1 \times 10 = 10$

Ma stratégie personnelle :



la table de 1

$$1 \times 1 = 1$$

$$1 \times 2 = 2$$

$$1 \times 3 = 3$$

$$1 \times 4 = 4$$

$$1 \times 5 = 5$$

$$1 \times 6 = 6$$

$$1 \times 7 = 7$$

$$1 \times 8 = 8$$

$$1 \times 9 = 9$$

$$1 \times 10 = 10$$

$$1 \times 1 = 1$$

$$2 \times 1 = 2$$

$$3 \times 1 = 3$$

$$4 \times 1 = 4$$

$$5 \times 1 = 5$$

$$6 \times 1 = 6$$

$$7 \times 1 = 7$$

$$8 \times 1 = 8$$

$$9 \times 1 = 9$$

$$10 \times 1 = 10$$

$$1 \div 1 = 1$$

$$2 \div 1 = 2$$

$$3 \div 1 = 3$$

$$4 \div 1 = 4$$

$$5 \div 1 = 5$$

$$6 \div 1 = 6$$

$$7 \div 1 = 7$$

$$8 \div 1 = 8$$

$$9 \div 1 = 9$$

$$10 \div 1 = 10$$

$$1 \div 1 = 1$$

$$2 \div 2 = 1$$

$$3 \div 3 = 1$$

$$4 \div 4 = 1$$

$$5 \div 5 = 1$$

$$6 \div 6 = 1$$

$$7 \div 7 = 1$$

$$8 \div 8 = 1$$

$$9 \div 9 = 1$$

$$10 \div 10 = 1$$

La table de 2

La table de 2 est assez facile à apprendre. Elle s'appuie sur l'apprentissage des doubles (jumeaux) dans les tables d'addition.

Stratégie B : Il s'agit de doubler le chiffre qui est multiplié par 2

Exemple : $2 \times 8 = 8 + 8$.

C'est une table d'addition que tu connais déjà !

Ma stratégie personnelle :



la table de 2

$$2 \times 1 = 2$$

$$2 \times 2 = 4$$

$$2 \times 3 = 6$$

$$2 \times 4 = 8$$

$$2 \times 5 = 10$$

$$2 \times 6 = 12$$

$$2 \times 7 = 14$$

$$2 \times 8 = 16$$

$$2 \times 9 = 18$$

$$2 \times 10 = 20$$

$$1 \times 2 = 2$$

$$2 \times 2 = 4$$

$$3 \times 2 = 6$$

$$4 \times 2 = 8$$

$$5 \times 2 = 10$$

$$6 \times 2 = 12$$

$$7 \times 2 = 14$$

$$8 \times 2 = 16$$

$$9 \times 2 = 18$$

$$10 \times 2 = 20$$

$$2 \div 2 = 1$$

$$4 \div 2 = 2$$

$$6 \div 2 = 3$$

$$8 \div 2 = 4$$

$$10 \div 2 = 5$$

$$12 \div 2 = 6$$

$$14 \div 2 = 7$$

$$16 \div 2 = 8$$

$$18 \div 2 = 9$$

$$20 \div 2 = 10$$

$$2 \div 1 = 2$$

$$4 \div 2 = 2$$

$$6 \div 3 = 2$$

$$8 \div 4 = 2$$

$$10 \div 5 = 2$$

$$12 \div 6 = 2$$

$$14 \div 7 = 2$$

$$16 \div 8 = 2$$

$$18 \div 9 = 2$$

$$20 \div 10 = 2$$

La table de 10

La table de 10 est également facile à apprendre.

Stratégie C : Il s'agit de compter par bonds de 10.

Stratégie D : Tu reconnais qu'un nombre multiplié par 10 équivaut à prendre ce nombre de dizaines.

Exemple : $3 \times 10 = 3$ dizaines

Cette régularité, observée lors des activités de manipulation de matériel pour dénombrer de grandes collections, te permet d'appuyer et de consolider ta compréhension de cette table.

Ma stratégie personnelle :



la table de 10

$$10 \times 1 = 10$$

$$10 \times 2 = 20$$

$$10 \times 3 = 30$$

$$10 \times 4 = 40$$

$$10 \times 5 = 50$$

$$10 \times 6 = 60$$

$$10 \times 7 = 70$$

$$10 \times 8 = 80$$

$$10 \times 9 = 90$$

$$10 \times 10 = 100$$

$$1 \times 10 = 10$$

$$2 \times 10 = 20$$

$$3 \times 10 = 30$$

$$4 \times 10 = 40$$

$$5 \times 10 = 50$$

$$6 \times 10 = 60$$

$$7 \times 10 = 70$$

$$8 \times 10 = 80$$

$$9 \times 10 = 90$$

$$10 \times 10 = 100$$

$$10 \div 10 = 1$$

$$20 \div 10 = 2$$

$$30 \div 10 = 3$$

$$40 \div 10 = 4$$

$$50 \div 10 = 5$$

$$60 \div 10 = 6$$

$$70 \div 10 = 7$$

$$80 \div 10 = 8$$

$$90 \div 10 = 9$$

$$100 \div 10 = 10$$

$$10 \div 1 = 10$$

$$20 \div 2 = 10$$

$$30 \div 3 = 10$$

$$40 \div 4 = 10$$

$$50 \div 5 = 10$$

$$60 \div 6 = 10$$

$$70 \div 7 = 10$$

$$80 \div 8 = 10$$

$$90 \div 9 = 10$$

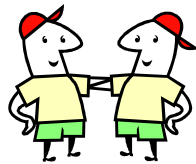
$$100 \div 10 = 10$$

Stratégie E : les jumeaux

L'apprentissage des jumeaux doit se faire par cœur. Ces tables sont faciles à apprendre par cœur. Tu pourras te servir de ces résultats connus pour donner rapidement une réponse à une autre multiplication plus difficile.

Exemple : $7 \times 7 = 49$; $7 \times 8 = (49 + 7) = 56$

Ma stratégie personnelle :



les jumeaux

$$1 \times 1 = 1$$

$$2 \times 2 = 4$$

$$3 \times 3 = 9$$

$$4 \times 4 = 16$$

$$5 \times 5 = 25$$

$$6 \times 6 = 36$$

$$7 \times 7 = 49$$

$$8 \times 8 = 64$$

$$9 \times 9 = 81$$

$$10 \times 10 = 100$$

$$1 \div 1 = 1$$

$$4 \div 2 = 2$$

$$9 \div 3 = 3$$

$$16 \div 4 = 4$$

$$25 \div 5 = 5$$

$$36 \div 6 = 6$$

$$49 \div 7 = 7$$

$$64 \div 8 = 8$$

$$81 \div 9 = 9$$

$$100 \div 10 = 10$$

La table de 5

L'apprentissage de la table de 5 est assez facile à apprendre.

Stratégie F : Il s'agit de compter par bonds de 5, ce qui en facilite la mémorisation.

Ma stratégie personnelle :



la table de 5

$$5 \times 1 = 5$$

$$5 \times 2 = 10$$

$$5 \times 3 = 15$$

$$5 \times 4 = 20$$

$$5 \times 5 = 25$$

$$5 \times 6 = 30$$

$$5 \times 7 = 35$$

$$5 \times 8 = 40$$

$$5 \times 9 = 45$$

$$5 \times 10 = 50$$

$$1 \times 5 = 5$$

$$2 \times 5 = 10$$

$$3 \times 5 = 15$$

$$4 \times 5 = 20$$

$$5 \times 5 = 25$$

$$6 \times 5 = 30$$

$$7 \times 5 = 35$$

$$8 \times 5 = 40$$

$$9 \times 5 = 45$$

$$10 \times 5 = 50$$

Stratégie G : les jumeaux + un

Il s'agit de partir d'un résultat que tu connais, le résultat d'un «jumeau» et d'y ajouter un autre groupe de 5.

$$\text{Exemple : } 5 \times 6 = 5 \times 5 + 5 \\ 25 + 5 = 30$$

*** Cette stratégie s'applique également aux autres tables (exemples : 7×8 , 6×7).

Stratégie H : les jumeaux - un

Il s'agit de partir d'un résultat que tu connais, le résultat d'un «jumeau» et d'y enlever un autre groupe de 5.

$$\text{Exemple : } 5 \times 4 = 5 \times 5 - 5 \\ 25 - 5 = 20$$

*** Cette stratégie s'applique également aux autres tables.

$$5 \div 5 = 1$$

$$10 \div 5 = 2$$

$$15 \div 5 = 3$$

$$20 \div 5 = 4$$

$$25 \div 5 = 5$$

$$30 \div 5 = 6$$

$$35 \div 5 = 7$$

$$40 \div 5 = 8$$

$$45 \div 5 = 9$$

$$50 \div 5 = 10$$

$$5 \div 1 = 5$$

$$10 \div 2 = 5$$

$$15 \div 3 = 5$$

$$20 \div 4 = 5$$

$$25 \div 5 = 5$$

$$30 \div 6 = 5$$

$$35 \div 7 = 5$$

$$40 \div 8 = 5$$

$$45 \div 9 = 5$$

$$50 \div 10 = 5$$

La table du 0

Stratégie 1 : Le zéro est l'élément absorbant de la multiplication.

Exemple : $0 \times 8 = 0$

Ma stratégie personnelle :



la table du 0

$$0 \times 0 = 0$$

$$0 \times 1 = 0$$

$$0 \times 2 = 0$$

$$0 \times 3 = 0$$

$$0 \times 4 = 0$$

$$0 \times 5 = 0$$

$$0 \times 6 = 0$$

$$0 \times 7 = 0$$

$$0 \times 8 = 0$$

$$0 \times 9 = 0$$

$$0 \times 10 = 0$$

$$0 \times 0 = 0$$

$$1 \times 0 = 0$$

$$2 \times 0 = 0$$

$$3 \times 0 = 0$$

$$4 \times 0 = 0$$

$$5 \times 0 = 0$$

$$6 \times 0 = 0$$

$$7 \times 0 = 0$$

$$8 \times 0 = 0$$

$$9 \times 0 = 0$$

$$10 \times 0 = 0$$

La table de 4

Stratégie J : Tu peux te servir de la table du 2 que tu connais bien.

Tu doubles ensuite le résultat trouvé pour trouver les produits de la table du 4.

Exemple : $4 \times 6 = 24$ ou $2 \times 6 = 12$ et $12 \times 2 = 24$

Ma stratégie personnelle :



la table de 4

$$4 \times 0 = 0$$

$$4 \times 1 = 4$$

$$4 \times 2 = 8$$

$$4 \times 3 = 12$$

$$4 \times 4 = 16$$

$$4 \times 5 = 20$$

$$4 \times 6 = 24$$

$$4 \times 7 = 28$$

$$4 \times 8 = 32$$

$$4 \times 9 = 36$$

$$4 \times 10 = 40$$

$$0 \times 4 = 0$$

$$1 \times 4 = 4$$

$$2 \times 4 = 8$$

$$3 \times 4 = 12$$

$$4 \times 4 = 16$$

$$5 \times 4 = 20$$

$$6 \times 4 = 24$$

$$7 \times 4 = 28$$

$$8 \times 4 = 32$$

$$9 \times 4 = 36$$

$$10 \times 4 = 40$$

$$4 \div 4 = 1$$

$$8 \div 4 = 2$$

$$12 \div 4 = 3$$

$$16 \div 4 = 4$$

$$20 \div 4 = 5$$

$$24 \div 4 = 6$$

$$28 \div 4 = 7$$

$$32 \div 4 = 8$$

$$36 \div 4 = 9$$

$$40 \div 4 = 10$$

$$4 \div 1 = 4$$

$$8 \div 2 = 4$$

$$12 \div 3 = 4$$

$$16 \div 4 = 4$$

$$20 \div 5 = 4$$

$$24 \div 6 = 4$$

$$28 \div 7 = 4$$

$$32 \div 8 = 4$$

$$36 \div 9 = 4$$

$$40 \div 10 = 4$$

La table de 3

Stratégie K : L'élève peut également utiliser la table de 2 et ajouter ensuite le terme multiplié (exemple : $3 \times 8 = 2 \times 8 + 8$).

Ma stratégie personnelle :



la table de 3

$$3 \times 0 = 0$$

$$3 \times 1 = 3$$

$$3 \times 2 = 6$$

$$3 \times 3 = 9$$

$$3 \times 4 = 12$$

$$3 \times 5 = 15$$

$$3 \times 6 = 18$$

$$3 \times 7 = 21$$

$$3 \times 8 = 24$$

$$3 \times 9 = 27$$

$$3 \times 10 = 30$$

$$0 \times 3 = 0$$

$$1 \times 3 = 3$$

$$2 \times 3 = 6$$

$$3 \times 3 = 9$$

$$4 \times 3 = 12$$

$$5 \times 3 = 15$$

$$6 \times 3 = 18$$

$$7 \times 3 = 21$$

$$8 \times 3 = 24$$

$$9 \times 3 = 27$$

$$10 \times 3 = 30$$

$$3 \div 3 = 1$$

$$6 \div 3 = 2$$

$$9 \div 3 = 3$$

$$12 \div 3 = 4$$

$$15 \div 3 = 5$$

$$18 \div 3 = 6$$

$$21 \div 3 = 7$$

$$24 \div 3 = 8$$

$$27 \div 3 = 9$$

$$30 \div 3 = 10$$

$$3 \div 1 = 3$$

$$6 \div 2 = 3$$

$$9 \div 3 = 3$$

$$12 \div 4 = 3$$

$$15 \div 5 = 3$$

$$18 \div 6 = 3$$

$$21 \div 7 = 3$$

$$24 \div 8 = 3$$

$$27 \div 9 = 3$$

$$30 \div 10 = 3$$

La table de 9

Stratégie L : L'enfant apprend facilement la table de 10. Ensuite, il enlève une fois le nombre qui est multiplié par le chiffre 9.

(Exemple : $10 \times 6 = 60$, alors pour 9×6 , il y aura un groupe de 6 de moins; on aura $60 - 6 = 54$)

Ma stratégie personnelle :



la table de 9

$$9 \times 0 = 0$$

$$9 \times 1 = 9$$

$$9 \times 2 = 18$$

$$9 \times 3 = 27$$

$$9 \times 4 = 36$$

$$9 \times 5 = 45$$

$$9 \times 6 = 54$$

$$9 \times 7 = 63$$

$$9 \times 8 = 72$$

$$9 \times 9 = 81$$

$$9 \times 10 = 90$$

$$0 \times 9 = 0$$

$$1 \times 9 = 9$$

$$2 \times 9 = 18$$

$$3 \times 9 = 27$$

$$4 \times 9 = 36$$

$$5 \times 9 = 45$$

$$6 \times 9 = 54$$

$$7 \times 9 = 63$$

$$8 \times 9 = 72$$

$$9 \times 9 = 81$$

$$10 \times 9 = 90$$

$$9 \div 9 = 1$$

$$18 \div 9 = 2$$

$$27 \div 9 = 3$$

$$36 \div 9 = 4$$

$$45 \div 9 = 5$$

$$54 \div 9 = 6$$

$$63 \div 9 = 7$$

$$72 \div 9 = 8$$

$$81 \div 9 = 9$$

$$90 \div 9 = 10$$

$$9 \div 1 = 9$$

$$18 \div 2 = 9$$

$$27 \div 3 = 9$$

$$36 \div 4 = 9$$

$$45 \div 5 = 9$$

$$54 \div 6 = 9$$

$$63 \div 7 = 9$$

$$72 \div 8 = 9$$

$$81 \div 9 = 9$$

$$90 \div 10 = 9$$

La table de 6

À partir de maintenant, les tables sont presque toutes mémorisées. Il est donc plus efficace d'apprendre les tables restantes par cœur. L'enfant peut quand même recourir à une stratégie personnelle, au besoin.

Ma stratégie personnelle :



la table de 6

$$6 \times 0 = 0$$

$$6 \times 1 = 6$$

$$6 \times 2 = 12$$

$$6 \times 3 = 18$$

$$6 \times 4 = 24$$

$$6 \times 5 = 30$$

$$6 \times 6 = 36$$

$$6 \times 7 = 42$$

$$6 \times 8 = 48$$

$$6 \times 9 = 54$$

$$6 \times 10 = 60$$

$$0 \times 6 = 0$$

$$1 \times 6 = 6$$

$$2 \times 6 = 12$$

$$3 \times 6 = 18$$

$$4 \times 6 = 24$$

$$5 \times 6 = 30$$

$$6 \times 6 = 36$$

$$7 \times 6 = 42$$

$$8 \times 6 = 48$$

$$9 \times 6 = 54$$

$$10 \times 6 = 60$$

$$6 \div 6 = 1$$

$$12 \div 6 = 2$$

$$18 \div 6 = 3$$

$$24 \div 6 = 4$$

$$30 \div 6 = 5$$

$$36 \div 6 = 6$$

$$42 \div 6 = 7$$

$$48 \div 6 = 8$$

$$54 \div 6 = 9$$

$$60 \div 6 = 10$$

$$6 \div 1 = 6$$

$$12 \div 2 = 6$$

$$18 \div 3 = 6$$

$$24 \div 4 = 6$$

$$30 \div 5 = 6$$

$$36 \div 6 = 6$$

$$42 \div 7 = 6$$

$$48 \div 8 = 6$$

$$54 \div 9 = 6$$

$$60 \div 10 = 6$$

La table de 7

Ma stratégie personnelle :



la table de 7

$7 \times 0 = 0$

$7 \times 1 = 7$

$7 \times 2 = 14$

$7 \times 3 = 21$

$7 \times 4 = 28$

$7 \times 5 = 35$

$7 \times 6 = 42$

$7 \times 7 = 49$

$7 \times 8 = 56$

$7 \times 9 = 63$

$7 \times 10 = 70$

$0 \times 7 = 0$

$1 \times 7 = 7$

$2 \times 7 = 14$

$3 \times 7 = 21$

$4 \times 7 = 28$

$5 \times 7 = 35$

$6 \times 7 = 42$

$7 \times 7 = 49$

$8 \times 7 = 56$

$9 \times 7 = 63$

$10 \times 7 = 70$

$7 \div 7 = 1$

$14 \div 7 = 2$

$21 \div 7 = 3$

$28 \div 7 = 4$

$35 \div 7 = 5$

$42 \div 7 = 6$

$49 \div 7 = 7$

$56 \div 7 = 8$

$63 \div 7 = 9$

$70 \div 7 = 10$

$7 \div 1 = 7$

$14 \div 2 = 7$

$21 \div 3 = 7$

$28 \div 4 = 7$

$35 \div 5 = 7$

$42 \div 6 = 7$

$49 \div 7 = 7$

$56 \div 8 = 7$

$63 \div 9 = 7$

$70 \div 10 = 7$

La table de 8

Ma stratégie personnelle :



la table de 8

$8 \times 0 = 0$

$8 \times 1 = 8$

$8 \times 2 = 16$

$8 \times 3 = 24$

$8 \times 4 = 32$

$8 \times 5 = 40$

$8 \times 6 = 48$

$8 \times 7 = 56$

$8 \times 8 = 64$

$8 \times 9 = 72$

$8 \times 10 = 80$

$0 \times 8 = 0$

$1 \times 8 = 8$

$2 \times 8 = 16$

$3 \times 8 = 24$

$4 \times 8 = 32$

$5 \times 8 = 40$

$6 \times 8 = 48$

$7 \times 8 = 56$

$8 \times 8 = 64$

$9 \times 8 = 72$

$10 \times 8 = 80$

$8 \div 8 = 1$

$16 \div 8 = 2$

$24 \div 8 = 3$

$32 \div 8 = 4$

$40 \div 8 = 5$

$48 \div 8 = 6$

$56 \div 8 = 7$

$64 \div 8 = 8$

$72 \div 8 = 9$

$80 \div 8 = 10$

$8 \div 1 = 8$

$16 \div 2 = 8$

$24 \div 3 = 8$

$32 \div 4 = 8$

$40 \div 5 = 8$

$48 \div 6 = 8$

$56 \div 7 = 8$

$64 \div 8 = 8$

$72 \div 9 = 8$

$80 \div 10 = 8$

Références bibliographiques :

2008, Ministère de l'éducation de l'Ontario, *Guide d'enseignement efficace des mathématiques de la 4^e à la 6^e année, Fascicule 1*, pages 89-90.

Document : **Répertoire mémorisé et calcul raisonné, opérations sur des nombres**, Marie-Claude Matteau, conseillère pédagogique, CSSMI.

Document de travail : **Opération sur des nombres**, Benoît Dumas, personne-ressource au Service Régional de soutien et d'expertise à l'intention des élèves présentant une déficience intellectuelle légère et Anne Marie Carbonneau, conseillère pédagogique en mathématique au primaire à la CSDM.