

<https://maths-rhone.enseigne.ac-lyon.fr/spip/spip.php?article15>

# Apprendre les tables de multiplication

- Mathématiques - Savoirs enseignants -

Date de mise en ligne : mardi 25 novembre 2008

---

Copyright © GDM69 - Tous droits réservés

---

## Une méthode efficace pour apprendre les tables de multiplication

Article rédigé à partir d'une conférence donnée en 2007 à l'ESEN 1 (Ecole Supérieure de l'Education Nationale) par Roland Charnay, professeur de mathématiques en IUFM, chercheur associé à l'INRP (Institut National de la Recherche Pédagogique).

Avant de parler de progression pour l'apprentissage des tables de multiplication, un certain nombre de points d'appui généraux et la mémorisation sont importants :

1er point d'appui : « **On mémorise mieux ce qu'on a compris que ce qu'on n'a pas compris.** »  
Autrement dit, quand on a compris quelque chose, on a plus de facilité à le mémoriser. Dit autrement, la compréhension aide la mémorisation. Elle aide aussi à retrouver ce qu'on a oublié.

2<sup>e</sup>me point d'appui : « **Il est plus facile de mémoriser un ensemble de résultats qui sont structurés, qui ont du lien entre eux, qu'un ensemble de résultats qui sont tous isolés les uns des autres.** ».

Si tous les résultats de la table de multiplication sont des résultats singuliers qui ne sont pas accrochés d'une certaine manière avec d'autres résultats, la mémorisation sera plus difficile.

Un exemple très simple peut être donné.

Si je dispose de la connaissance de la commutativité de la multiplication. Si j'en connais un, j'en connais deux. Je connais  $7 \times 6$  et je connais  $6 \times 7$ . Si j'ai acquis cela, l'économie est de 50%. C'est donc considérable sur l'effort de mémorisation.

Si je connais  $7 \times 6$  et que j'ai oublié  $7 \times 7$ . Si je suis capable de raisonner sur la différence entre  $7 \times 6$  et  $7 \times 7$  pour retrouver le résultat que je n'ai pas, cela est plus facile.

3<sup>e</sup>me point d'appui : « **Les conditions de la mémorisation influent sur les conditions de la restitution.** »  
Autrement dit, la manière dont on a incité les élèves à mémoriser, dont on les a interrogés va avoir une influence sur la manière dont les élèves vont solliciter leurs résultats.

Par exemple, si les élèves n'ont appris que la citation des tables ( $3 \times 1 = 3$ ,  $3 \times 2 = 6$ ,  $3 \times 3 = 9$ ,  $3 \times 4 = 12$  etc. Un certain nombre d'élèves va avoir du mal à isoler un résultat de cette liste de résultats. Autrement dit, pour accéder à  $3 \times 7$ , ils vont être obligés de repasser par  $3 \times 1$ ,  $3 \times 2$ , etc. On voit que ce n'est pas de cela dont on a besoin. On a besoin d'un accès direct à chaque résultat.

4<sup>e</sup>me point d'appui : « **La mémorisation nécessite de l'entraînement. Pour mémoriser, il faut répéter, s'entraîner.** »

La mémorisation n'est pas le seul facteur, même si c'est un élément important. Il ne suffit pas de s'entraîner pour mémoriser même s'il est nécessaire de s'entraîner pour mémoriser. Autrement dit, il faut peut-être commencer par autre chose que chercher pour mettre en place ses tables de multiplication.

A partir de ces points d'appui, des temps d'apprentissage peuvent être identifiés. Ces moments ne sont pas forcément consécutifs, mais ils vont intervenir sur les zones de la table. La table ne se construit pas toute entière d'un seul bloc.

1<sup>er</sup> moment **Etre capable de reconstruire**



lisibilité de ce que l'élève sait et de ce qu'il lui reste à apprendre peut être utile pour savoir sur quoi il doit travailler. C'est autre chose pour lui que d'apprendre la table de 2 alors qu'il la connaît aux trois quarts.

Si on a un répertoire, cela veut dire qu'il est utile et qu'à certains moments on a le droit de l'utiliser. Après il faudra en passer, mais il y a des moments où je vais pouvoir l'utiliser pour différentes questions.

### 3<sup>o</sup> moment L'entraînement

Bien entendu, il ne faut pas abuser de la citation des tables. Ce qui ne veut pas dire qu'il faut en priver. L'enseignant doit être attentif à ne pas les faire citer, mais à interroger les élèves sur les résultats de la table plutôt que sur la citation des tables pour bien marquer à l'élève que ce qu'on attend de lui, c'est la production de chaque résultat et non pas la production des tables.

La lisibilité de l'enjeu pour l'élève de ce qui lui est assigné est un élément important de l'apprentissage. Mettre en évidence ce qui est su et ce qui reste à apprendre par le coloriage.

Et dès le départ à la fin du Cycle 2, on dit qu'on devrait avoir mémorisé les tables de 2 et de 5. Dès sur ces tables-là, il faut interroger les élèves sur des produits.

2 fois 7, cela fait combien ? Et 7 fois 2 en même temps ; si je connais l'une, je connais l'autre. Mais aussi interroger l'élève sur combien de fois 2 dans 14 ? Il faut aussi interroger l'élève dessus. Comment compléter un produit qui comporte 2 pour avoir 16 etc. Il faut que dès le départ l'élève sache que non seulement il a à connaître les produits, mais il a à connaître les résultats directs des produits en quelque sorte.

Et donc il n'y a pas un premier moment de la scolarité qui serait dédié au produit et un autre moment qui serait dédié au « Combien de fois ? ».

C'est plutôt la difficulté des tables qui doit guider leur mémorisation.

Pour chaque table mémorisée, l'ensemble des questions doit être posé dès le départ.

Privilégier l'oral lors des interrogations car la mémorisation des tables est orale. « Je parle les nombres quand j'apprends les tables ! »

Donc les interrogations écrites qui font intervenir le signe « x » ne sont pas les plus appropriées car il faut que l'élève, lui, oralise de toute façon à ce moment-là pour solliciter son répertoire mental.

Utiliser des jeux de calcul. Revenir sur tous les moments précédents tant que les résultats n'ont pas été mémorisés. Il faut bien se dire que chaque fois qu'on apprend une table, il faut dès le CE1, interroger les élèves sur l'ensemble des questions que nous venons d'évoquer.

### Mais alors, dans quel ordre pourrait-on apprendre les tables ?

On peut donner des grandes lignes.

- **Les tables de 2 et 5 sont les plus simples.** La table de 2, ce sont les doubles, ils sont mémorisés avant même d'être traduits sous forme multiplicative.

## Apprendre les tables de multiplication

---

- **Les tables de 4 et 8** sont ensuite bien placées, car on peut dire que la table de 4 est le double de la table de 2, et celle de 8 le double de la table de 4. **On a ainsi une séquence des tables de 2, 4 et 8.**

- Ensuite, il y a une bonne table qui est 9, car **la table de 9** peut être facilitée par un certain nombre de remarques du type : « Le chiffre des dizaines avance toujours de 1, alors que le chiffre des unités recule toujours de 1. Ex : 18, 27, 36... » Autre remarque : « Quand je dis  $3 \times 9$  ? le résultat pour les dizaines est 3 moins 1, et pour les unités est le complément à 9. 27 deux sept.  $6 \times 9$  : dizaine : 5, unités complément à 9, donc 54.  $9 \times 7$  : dizaine 6, unités complément à 9, donc 63.

Très souvent les maîtres n'ont pas ces remarques pour eux, alors que c'est très profitable pour la mémorisation.

- Après, apprendre **les tables de 3 et 6** qui forment un ensemble car 6 est le double de 3.

- **Et la table de 7** alors ? Et bien c'est fini, il n'y a plus rien à apprendre. Il ne reste plus que  $7 \times 7$ . C'est un carré qui est assez bien mémorisé.

### Attention !

**Si l'ordre d'apprentissage des tables de  $x$  n'est pas explicitement déterminé et figé dans les programmes 2008, certaines tables sont citées comme devant être utilisées et mémorisées au cours du cycle 2 et font partie de la compétence 3 du socle commun à maîtriser à la fin de ce cycle.**

*Le B.O. N°3 19 JUIN 2008 HORS-SÉRIE*

*Compétence 3 : Les principaux éléments de mathématiques*

*L'élève est capable de :*

- restituer et utiliser les tables d'addition et de multiplication par 2, 3, 4 et 5 (fin du CE1)

- restituer les tables d'addition et de multiplication de 2 à 9 (fin du CM2)