

Domaine de la multiplication et de la division

Calcul automatisé

Compétences	Commentaires
<p>■ <i>Maîtriser le répertoire multiplicatif (tables de multiplication) : produits de deux nombres inférieurs à 10, recherche d'un facteur, quotients et décompositions associés.</i></p>	<p>La capacité à fournir instantanément de tels résultats est essentielle. La stabilisation complète du répertoire multiplicatif nécessite au moins deux années de travail au cycle 3 et doit être soutenue dans la dernière année, puis au collège. Il faut souligner que la récitation mécanique des tables constitue un obstacle à la mobilisation rapide d'un résultat quelconque. Le repérage de régularités ou de particularités sur la table de Pythagore peut constituer une aide à la mémorisation. Et ne pas oublier que connaître $8 \times 6 = 48$, c'est tout autant pouvoir donner rapidement ce résultat que répondre à « Combien de fois 8 dans 48 ? », à « Diviser 48 par 6 » ou décomposer 48 sous forme de produits de deux nombres inférieurs à 10.</p>
<p>■ Utiliser la connaissance des tables pour répondre à des questions du type « Combien de fois 8 dans 50 ? » ou « Diviser 50 par 8 ».</p>	<p>Ce type de questions intervient en particulier dans le calcul posé ou réfléchi de quotients et de restes.</p>
<p>■ Situer un nombre entre deux résultats d'une table de multiplication.</p>	<p>Il s'agit, par exemple, d'encadrer 29 entre deux multiples de 7 (4×7 et 5×7).</p>
<p>■ <i>Multiplier et diviser par 10, 100, 1 000... les nombres entiers.</i></p>	<p>Cette compétence doit être mise en relation avec le système de numération chiffrée : multiplier 34 par 10 revient à chercher une autre écriture de 34 dizaines ; diviser 340 par 10 revient à chercher combien il y a de dizaines dans 340. La référence à l'écrit constitue ici une aide importante, l'énoncé du résultat nécessitant un sectionnement par tranches de trois chiffres : pour 530×10, on passe ainsi de « cinq cent trente » à « cinq mille trois cents » (5 300).</p>
<p>■ Calculer des produits du type 30×4, 400×8, 20×30 et les quotients correspondants.</p>	<p>Il s'agit d'étendre la connaissance de la table de multiplication au calcul de produits et de quotients sur des dizaines ou des centaines entières.</p>
<p>■ Connaître et utiliser les relations entre des nombres « repères » : 100, 1 000 et 60 et leurs diviseurs.</p>	<p>Ces relations sont liées à l'utilisation des expressions « moitié, double, quart, quadruple, tiers, triple ». L'objectif est que les élèves aient mémorisé le fait que 25 est le quart de 100, la moitié de 50, le tiers de 75...</p>
<p>■ <i>Multiplier et diviser par 10, 100... dans l'ensemble des nombres décimaux.</i></p>	<p>Cette compétence se situe à la frontière entre calcul automatisé et calcul réfléchi, dans la mesure où il est important de profiter de ce travail pour faire prendre conscience aux élèves que multiplier 3,5 par 100 revient à transformer les unités en centaines, les dixièmes en dizaines, les centièmes en unités : la réponse 350 n'est pas seulement le résultat de l'application d'une règle, mais doit être liée à une compréhension qui enrichit la connaissance des écritures à virgule.</p>
<p>■ Connaître les relations entre certains nombres décimaux, comme 0,25, 0,5, 0,75 et 1 ou 2,5, 5, 7,5 et 10.</p>	<p>Cette connaissance est à relier à celle évoquée ci-dessus sur les relations entre diviseurs de 100 ou de 1 000.</p>