

Veut-on ajouter ensemble plusieurs nombres ? On les écrit les uns au-dessous des autres, en plaçant dans une même colonne verticale les unités du même ordre ; on fait l'addition des nombres de la même colonne, en commençant par la droite ; on ne place sous la colonne que l'excédent de la somme sur un nombre d'unités de l'ordre supérieur, ou zéro quand il n'y a pas d'excédent ; on retient ce nombre pour l'ajouter à la colonne suivante, et l'on continue ainsi jusqu'à la dernière colonne à gauche, sous laquelle on écrit la somme telle qu'on la trouve.

Veut-on faire la soustraction ? Rien de plus simple encore ; on écrit le nombre à soustraire au-dessous du nombre dont on veut le soustraire, de manière que les unités correspondantes soient dans une même colonne verticale.

On commence la soustraction par la droite, en retranchant le chiffre inférieur de la première colonne verticale, du correspondant supérieur. Quand cette soustraction ne peut pas se faire, on ajoute dix au chiffre supérieur ; mais quand on passe à la colonne suivante, on diminue d'une unité le chiffre du nombre supérieur, ou l'on augmente d'une unité le chiffre du nombre inférieur, ce qui donne deux méthodes de faire la soustraction.

Quant à la multiplication par un seul chiffre, on commence par multiplier les unités du multiplicande par le multiplicateur, et l'on n'écrit que l'excédent du produit sur un nombre d'unités de l'ordre supérieur au premier ; on ajoute ce nombre au produit des dizaines du multiplicande par le multiplicateur ; on écrit, à la gauche du premier excédent, l'excédent de cette somme sur un nombre de centaines ; on continue ainsi jusqu'au dernier chiffre du multiplicande, et l'on écrit en entier

la dernière somme trouvée, à la gauche de tous les excédents précédemment écrits.

Si l'on a plusieurs chiffres au multiplicateur, on multiplie d'abord le multiplicande par les unités du multiplicateur, puis par les dizaines; et l'on avance d'un rang vers la gauche les unités du produit; on opère de même pour les centaines, en avançant d'un rang vers la gauche les unités de ce nouveau produit, et ainsi de suite. On additionne tous les produits partiels pour avoir le produit total.

Pour la division, on prend, à la gauche du dividende, le nombre de chiffres nécessaires pour contenir le diviseur; on cherche combien de fois il est contenu dans le dividende partiel; on écrit ce nombre qui forme le premier chiffre à gauche du quotient.

On multiplie ce quotient partiel par le diviseur et l'on retranche le produit du premier dividende partiel. A côté du reste on abaisse le chiffre suivant du dividende, et l'on forme un second dividende partiel que l'on divise de nouveau par le diviseur; on écrit le quotient à la droite du premier; on continue ainsi jusqu'à ce que tous les chiffres du dividende soient abaissés; ainsi la division est encore une opération très simple, qui résulte du système de numération. Elle diffère des trois autres en ce que l'on y procède de gauche à droite, ce qui tient à ce que les chiffres du dividende, abaissés à la suite des restes successifs, forment des dividendes partiels d'un ordre successivement plus petit, et dont les quotients, étant du même ordre, doivent être placés à la droite les uns des autres.

Vous concevez que la facilité des opérations que je viens de vous décrire dépend de la loi que suivent les unités des nombres, en allant de gauche à droite. Les unités deviennent successivement de dix en dix fois plus petites; mais rien ne force de s'arrêter aux unités simples; de même que l'unité simple est la dixième partie des dizaines, de même vous pouvez imaginer des unités fractionnaires qui soient la dixième partie des unités simples; et par la même raison, vous pouvez concevoir des dixièmes de dixième, ou des centièmes parties de l'unité principale, des millièmes, des dix-millièmes, etc. Alors on forme ce que l'on

appelle les *nombres décimaux*, et pour distinguer, dans un nombre composé de décimales, les nombres décimaux on met une virgule après le nombre qui exprime les unités simples.

Comme la loi de décroissement de ces nombres est la même que pour les nombres entiers, on peut les ajouter, les soustraire, les multiplier et les diviser de la même manière. Il n'y a d'attention à faire que dans la position de la virgule.

Dans la multiplication, la seule règle qu'il faut suivre est de mettre dans le produit autant de chiffres décimaux qu'il y en a dans le multiplicateur et le multiplicande.

Dans la division, il ne faut mettre après la virgule que l'excédent du nombre des chiffres décimaux du dividende sur le nombre des chiffres décimaux du diviseur.

Avec cette seule attention, les mêmes règles qui ont lieu pour les entiers s'appliquent aux décimales.

Dans la société, on a continuellement besoin d'employer des fractions d'unités, ou de diviser l'unité en parties plus petites, et ces parties en d'autres parties.

Vous sentez par là de quel avantage il est que toutes les divisions de l'unité soient décimales, puisque, de cette manière, toutes les opérations d'arithmétique se trouvent réduites à celles que l'on fait sur les nombres entiers.