

Histoire des mesures et du système métrique

Il est généralement admis que la première quantité mesurée a dû être la longueur et que les premières unités de longueur étaient sans doute fondées sur une partie du corps humain. On sait que l'épaisseur d'un doigt est à l'origine du doigt, unité égale à $\frac{3}{4}$ de pouce qui est probablement venue des Sumériens, mais dont le premier usage connu est attribué aux habitants de l'Égypte ancienne. Cette unité est encore utilisée dans des régions rurales de la Grande-Bretagne en dépit de la conversion au système métrique. La dimension du pouce humain est à l'origine du pouce, comme le pied provient du pied humain. Dans l'ancienne Égypte, ainsi que dans d'autres civilisations antiques, la coudée était la distance qui sépare le coude de l'extrémité du médium lorsque la main est ouverte (le hiéroglyphe correspondant représente un avant-bras). La paume (4 pouces) est encore employée pour mesurer la taille des chevaux. Le pas était approximativement égal à une longue enjambée faite par un homme adulte et la brasse était la distance séparant les deux bras écartés, du bout des doigts d'une main au bout des doigts de l'autre.

Il est vraisemblable que le volume a été la deuxième quantité que l'homme primitif a entrepris de mesurer. A cette fin, il se servait probablement de tout récipient qui pouvait s'y prêter: mains en coupe, coquillages, gourdes, crânes de gros animaux, poteries. Mesurer le poids (plus exactement la «masse», étant donné que le poids est la mesure de l'attraction qui s'exerce entre deux objets soumis à la gravité) était un processus beaucoup plus complexe et il ne fait pas de doute qu'on est passé, au cours des millénaires, de la comparaison du poids d'un objet dans une main avec celui de pierres dans l'autre, aux balances plus modernes. Chez les peuples anciens, cette forme de mesure semble avoir été limitée la plupart du temps aux pierres et aux métaux précieux, tandis que dans la majorité des transactions commerciales, on se servait des mesures de capacité ou on comptait tout simplement les articles à échanger, comme c'est souvent le cas aujourd'hui.

Par la diffusion des cultures au cours de milliers d'années, les variantes de nombreux systèmes de mesures, utilisés par les grands pays commerçants, sont passées de la Mésopotamie et l'Égypte à la Grèce et ensuite à Rome. A la suite de l'adoption de ces systèmes de mesure par les nations du sud de l'Europe, les noms des unités ont été modifiés, mais leurs valeurs sont restées sensiblement les mêmes. Les Romains ont fait peu d'innovations, mais ont néanmoins influencé le développement du système traditionnel de plusieurs façons. Par exemple, par ses activités marchandes et ses conquêtes, l'Empire romain a imposé un système de mesure assez uniforme dans le monde connu à cette époque, bien que les systèmes locaux soient restés en vigueur dans de nombreux cas. L'Empire a adopté un système duodécimal (fondé sur des sous-multiples et des multiples de 12) qui subsiste encore sous la forme des 12 onces de la livre troy et des 12 pouces du pied. Une bonne part des termes utilisés dans le système traditionnel provient du latin. L'abréviation du mot livre, lb, vient du mot latin *libra*, et la *libra* et le *pes* (le pied romain) étaient subdivisés en *unciae*, soit en 12 parties. Le pouce et l'once viennent de l'*unciae*, comme le mille vient d'un millier de pas (un pas romain étant équivalent à cinq pieds romains ou deux enjambées).

Après la chute de l'Empire romain, les systèmes de mesure se sont multipliés dans les tribus et les localités d'Europe. La confusion qui en a résulté a été accrue par l'avènement de l'âge des ténèbres, puis par le système féodal, et enfin par la diffusion des chiffres arabes en Europe après le X^e siècle. Les barons féodaux établissaient leurs propres normes sur leur territoire et les édits souvent contradictoires des monarques semèrent le chaos. Les systèmes peu raffinés du Moyen-âge ont prévalu sans être trop remis en question jusqu'au XVI^e et au début du XVII^e siècles, moment où les hommes de sciences ont commencé à penser à une certaine normalisation. La science ne pouvait progresser sans un système des mesures exact, uniforme et invariable de poids et de mesures. A la fin du XVIII^e siècle, les hommes de sciences créèrent le système métrique.