

Mon ami le Système Métrique

Ces temps-ci, je le plains ; et je souffre en essayant de comprendre.

Pensez donc, BP expédie tous les jours 5 000 barils¹ de pétrole dans le golfe du Mexique, ce qui représente bien peu, même à 70 \$ pièce, au regard des dégâts environnants. Et dans le même temps, l'once d'or à 24 carats atteint quelque 1230 \$, pendant que le nuage de cendres islandais joue à cache-cache avec nos avions 20 000 pieds au-dessus de nos aéroports ! Par ailleurs, ne me parlez plus des déficits et des dettes des Pays, qui oscillent les premiers autour de 10% de PIB, les secondes autour de 100% de la même unité. Tout ça pour se ramasser des notes parfaitement ésotériques allant, en performances décroissantes, de AAA à D, tantôt assorties de + et de - !

Condorcet, au secours !

Alors, j'ai multiplié les barils par 160, les \$ par 1.25, et remplacé les PIB par leurs valeurs absolues... et, comme je souffrais toujours, je me suis recueilli sur les travaux réalisés pour accoucher de ce Système Métrique qui, sans nul doute, aura grandement facilité nos déjà bien lointaines études.

Vous m'excuserez cependant d'avoir circonscrit ces élucubrations aux unités de longueur. Ne concernant que celles utilisée dans un périmètre géographique latin, elles sont cependant fort incomplètes. Je suggère donc aux plus courageux parmi les plus curieux que l'aventure ne rebute pas, de récidiver avec les unités de surface, de volume, de poids, de luminosité, de sons (ou plus généralement de bruit), de temps et de monnaie, et ceci sur tous les continents...

Pour faire simple, on dira que le mètre, tel qu'on le connaît aujourd'hui, date de la Révolution Française, plus exactement de 1793.

La définition qui lui fut alors donnée devint fort célèbre : la dix millionième partie du quart du méridien terrestre. Ce que l'on a un peu oublié, c'est que nous en devons le principe aux grands cartographes que furent Dominique CASSINI, son père César-François, son grand père Jacques et son arrière-grand-père Jean-Dominique, lesquels, sous les règnes des trois derniers rois de France, dirigèrent l'Observatoire de PARIS. Nous en devons cependant la mesure à Pierre Méchain et Jean-Baptiste Delambre qui, en dépit des troubles engendrés par la Révolution, arpenterent le terrain de Barcelone à Dunkerque de 1792 à 1799.

On avait rejeté une définition qui paraissait portant bien plus simple, à savoir la longueur du pendule battant la seconde, qui fut mesuré lui aussi en 1792 par Dominique CASSINI, et qui correspondait à 993,826 mm

Dans notre jeunesse, nous avons tous appris que le mètre, défini très simplement en 1889, était la longueur à 0° de l'étalon en platine iridié déposé au Pavillon de Breteuil, à Sèvres.

En 1960, on devient très exactement cent fois plus précis, en se référant à une distance correspondant à 1 650 763, 73 longueurs de l'onde émise dans le vide, et dans un certain nombre de conditions bien complexes, par la radiation de l'atome de krypton 86.

C'était sans doute trop flou, car en 1983, on trouvera une autre définition, compatible avec la précédente, prenant comme longueur de référence la longueur du trajet parcouru, toujours dans le vide, par la lumière pendant 1/299 792 458 -ème de seconde.

S'était-on donc souvenu que 2 700 ans avant JC, les Chinois avaient défini leur unité de longueur comme étant celle d'un tube de bambou émettant une note de hauteur convenue lorsqu'on y introduisait cent grains ? (J'ignore tout à la fois la hauteur la note, les dimensions des grains et l'équivalent en mètres de cette unité de longueur)

On revenait pourtant de loin !

¹ Certains disent 100 000

Tout naturellement, à l'origine, les repères choisis par nos anciens furent d'ordre tout à fait naturels : le pouce, le pan, le pied, la coudée, le pas, la brasse, la toise, la perche. Voyons ceci plus en détail, en arrondissant quelque peu les équivalences, à la fois pour respecter la diversité constatée et dans un but de simplification

Le Pouce (parfois appelé Doigt) était déjà utilisé par les Grecs, puis par les Romains. L'expression "un doigt de Porto" serait donc fort ancienne. Selon qu'il fut grec ou français, sa taille allait de 2 à 2,7 cm.

Le Pied était celui d'un Roi, peut-être celui d'un Empereur : on cite le plus souvent Charlemagne. On ne connaît pas avec certitude la longueur de sa barbe.

Un Pied valait six Pouces ; entre les deux, le Pan n'en valait que quatre.

Sauf à Chartres aux alentours de l'an 1200 où elle valait 74 cm pour les bâtisseurs de sa Cathédrale, une Coudée mesurait un peu moins de cinquante centimètres et le Pas variait de 62,4cm en France à 74 cm à Rome, soit l'équivalent d'une Coudée de Chartres ; ce qui ne s'explique ni par la taille des référents ni par la vélocité de leur crapahutage.

La Brasse, qui correspondait à la longueur d'une corde tenue à bras écartés, valait cinq Pieds, soit un peu plus de trois Coudées et la Toise, qui mesurait la distance entre les extrémités des doigts de ces mêmes bras écartés, en valait six ; ce qui donne au Pied la longueur de deux mains !

Quant à la Perche, celle des Eaux et Forêts, avec ses 22 pieds (6,3 m), était de vingt pour cent plus avantageuse que celle de Paris, qui n'en toisait que 18 !

Ces unités de mesure avaient, bien sûr, leurs multiples et sous-multiples.

S'agissant des multiples, les Grecs, bien avant les jeux de 2004, avaient défini le Stade, pour les besoins d'Olympie ; il était égal à 600 pieds (d'avant Charlemagne).

Le Mille romain était d'autant plus insolite qu'il n'équivalait pas à mille Pas, mais à mille double Pas, ce qui donnait un peu moins de 1 500 mètres. La Lieue, peut-être la plus fameuse d'entre les mesures, grâce en particulier aux bottes du Petit Poucet, connu, elle aussi quelques avatars : de la Lieue gauloise, valant 1,5 Mille romain, soit 2,2 km à celle de Paris, valant 1 666 Toises avant 1737 et 2 000 Toises après. Sa longueur était en fait variable selon les Provinces, passant de 3,933 km en Touraine à 5,849 km en Provence. On retiendra par la suite qu'elle correspondait, avec 4 km, à la distance parcourue par un homme en une heure de marche.

Quand on était moins précis, on pouvait parler, selon la sophistication de la technologie mise en œuvre, de Jet ou de Portée. Le Jet fait référence à des moyens rustiques comme la pierre ou la salive, la Portée lui étant substituée avec l'avènement du fusil, ou du canon. A la transition, on trouve l'arbalète.

S'agissant des sous-multiples, on retiendra principalement la Ligne, valant $1/12^{\text{ème}}$ de Pouce, et le Point, valant lui-même $1/12^{\text{ème}}$ de Ligne. Ce dernier équivalant probablement, dans l'esprit des manants de l'époque, au Micron dans celui des quidams d'aujourd'hui.

À ce jour, seuls le Libéria, le Myanmar et les USA n'ont pas adopté le Système Métrique. Ce qui peut se payer cash, et fort cher. C'est ce qu'en sait la NASA depuis qu'en septembre 1999, son satellite "Mars Climate Orbiter" a raté son atterrissage sur Mars pour la simple et vulgaire raison qu'il transmettait ses coordonnées en unités anglo-saxonnes alors qu'on les attendait en unités métriques.

Merci donc, et encore, à Béchain et Delambre.

André VERDIER
Mai 2010