

# Diversité des unités de masse antérieures au Système métrique

## Métrologie simplifiée

A compter de la fin du Moyen âge (XIV<sup>e</sup> / XV<sup>e</sup> siècles), le rôle et le rapport des cinq principaux niveaux d'unités de masse en vigueur dans le royaume de France (et dans un grand nombre de pays) peuvent se résumer ainsi (par valeurs de masse croissantes):

- le **grain** constituait l'unité élémentaire de base (selon les royaumes ou les places, c'était celui de froment ou d'orge qui sert de référence) ;
- l'**once** constituait la subdivision immédiate du *marc* à partir de laquelle étaient "construites" les différentes *livres* (un *marc* se divise en 8 *onces* dans la majorité des cas) ;
- le **marc** constituait l'unité de base pour la détermination du poids des monnaies (l'autorité royale a toujours veillé avec un soin jaloux à la stabilité de sa masse) ; la masse des étalons était généralement exprimée en *marcs* ;
- la **livre** constituait l'unité de base du commerce de détail, assise sur un certain nombre d'*onces* d'un *marc* donné (on a répertorié des *livres* de 10, 11, 12, 13, 13½, 13¾, 14, 15, 15½, 16, 18, 20, 22, 26, 28, 30, 33, 33 ½, 40, 42 et 48 *onces* (les trois dernières sont des *livres carmassières*, triples des ordinaires) ;
- le **quintal** constituait l'unité du commerce de gros sur le plan international : il comprenait 100 *livres* la plupart du temps mais il était parfois établi sur un multiple différent (notamment à 104, 105 et 110 dans le Sud-Ouest) ; ainsi en Angleterre, les multiples définissant le *hundredweight* (quintal) pouvaient varier selon les marchandises entre 100, 104, 108 ou 112 *pounds* (livres), elles-mêmes de masse différente, de façon à ce que la valeur pondérale des quintaux soit identique, système astucieux qui simplifie les calculs du tonnage embarqué lors de l'affrètement des navires marchands.

Pour identifier un *marc* ou une *livre* il est nécessaire de compléter ce nom générique par celui de sa ville ou de son pays d'origine ainsi que par la nature de la marchandise à laquelle cette unité était destinée (ex : la *livre poids de soie* de Lyon). Les unités divisionnaires (telles les *onces* ou les *grains*) se nommaient par rapport au *marc* ou à la *livre* dont elles constituaient les fractions ; les *quintaux* se déterminaient par rapport aux *livres* qui les composaient.

En chaque ville coexistaient en général au moins une *livre* lourde ou *livre grosse* (pour les marchandises courantes dites *avoirdepoids*) et une *livre* légère ou *livre subtile* ou *livre soutive* ou encore *livre médicinale* (pour les marchandises coûteuses), approximativement égale aux 2/3 de la précédente. Sur les places commerciales importantes plusieurs *livres* et plusieurs *marcs* étaient en usage simultanément : ainsi aux célèbres foires médiévales de Champagne (Lagny, Provins, Troyes et Bar sur Aube), ce n'est pas moins de quatre *livres* différentes (rattachées à trois *marcs* distincts) qui étaient utilisées. Selon les transactions.

## Chronologie succincte

- La **livre romaine antique** (*libra* de 12 *unciae* soit  $\cong$  327 g) serait restée en usage jusqu'au-delà du règne de Charlemagne.
- Charlemagne passe pour avoir restauré l'unité des mesures dans son empire (légende propagée au XVIII<sup>e</sup> siècle) ; vers 789, il crée la **livre esterlin**, unité mal connue, aussi appelée "*livre de Charlemagne*", généralement évaluée au 9/8 de la *libra* antique (soit 13½ *unciae*).
- En 1080, Philippe 1<sup>er</sup> crée le **marc** sur la base des 2/3 de la *livre esterlin* ("*Des douze onces qui composaient la livre de Charlemagne, le roi Philippe 1<sup>er</sup> en prit huit pour former le marc à l'usage des monnayeurs*", Saigey, Métrologie, 1834), probablement pour asseoir sa monnaie sur une base moins forte ; ce *marc*, égal au *marc de Troyes*, a pris le nom de *marc de Paris* avant de devenir plus tard le *marc de France*.
- C'est probablement à partir de cette époque que les *livres* ont commencé à diverger, selon les places et les marchandises à peser, en se calant sur un nombre d'*onces* différent d'un *marc* donné (voir plus haut).
- La **livre grosse** à 15 *onces* du *marc de Paris* est attestée à Paris dès 1307 (ordonnance de Philippe le Bel).
- Le passage de cette *livre grosse* de 15 à 16 *onces* du *marc de Paris* est ordonné sous le règne de Charles VI (vers 1384 ou 1387), ce qui met cette *livre* à 2 *marcs* et lui vaut désormais le nom de **livre poids de marc**, unité qui restera inchangée (489,5 g environ) jusqu'à l'avènement du Système métrique.

## Géographie des marcs

Les principaux *marcs* médiévaux utilisés dans le commerce international en Europe de l'Ouest étaient ceux de **Troyes** (en usage notamment aux foires de Champagne), de **La Rochelle** (égal au *marc* ancien de **Cologne** et à celui de la **Tour de Londres**) et enfin celui de **Montpellier / Nîmes** (égal à ceux de **Gênes** et de **Venise**), sur lequel étaient calées la plupart des *livres* en usage dans les villes du Sud. Au Nord du royaume coexistaient encore deux autres *marcs*, ceux de Tours et de Limoges, sur une aire d'utilisation moins étendue.

## Quelques types de poids antérieurs au Système métrique

**A gauche** : poids de 2 onces (?), octogonal, en plomb, orné de la clé (papale).

**Dim.** : largeur 25 x 25 mm ; épaisseur 6 mm ; masse actuelle 48 g (soit la livre à 384 g).

**A droite** : poids de 8 onces, carré / octogonal, en bronze (la fleur de lis est celle des Flandres).

**Dim.** : largeur 45 x 45 mm ; épaisseur 18 mm ; masse actuelle 206 g (soit la livre à 412 g).

Les poids de ville se rencontraient dans la plupart des cités médiévales mais surtout dans le Midi et dans le Nord. L'émission la plus ancienne pour laquelle des poids sont constatés est celle de 1239 à Toulouse.



### Poids de ville

(à gauche : Avignon, plomb, datable du XV<sup>e</sup>/ XVI<sup>e</sup> s. ;  
à droite : Lille, bronze, datable du XVII<sup>e</sup> siècle)



**Poids en pierre, réajusté (XVII<sup>e</sup> ou XVIII<sup>e</sup> siècle) par une masselotte additionnelle.**



Parallélépipède aux arêtes fortement arrondies, en granit gris à grain très fin, marqué au ciseau "50" sur le champ, le lacet de l'anneau scellé au plomb. Manque important en dessous, par fort éclat d'où une masselotte de tarage (sans doute un poids curseur de romaine).

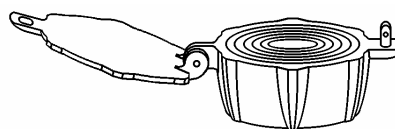
**Dim.** : 24 x 20,5 x 19,5 cm ; Masse actuelle . 24, 926 kg, soit la livre à 498,5 g.

**A gauche** : boîtier et poids plein en bronze, cinq godets en cuivre. Les contreforts sont typiques des modèles de l'époque médiévale.

**Dim.** : diam. 45 mm ; hauteur 26 mm. Masse actuelle 232,9 g pour 8 onces.

**A droite** : modèle en laiton, marque "au calice" (Johann Reichert Lenz). Boîtier (4 marcs) + 8 godets (de 2 marcs à 1 gros) + plein (1 gros). Masse 1958 g (livre à 489,5 g).

**Dim.** : diamètre 8,6 cm ; hauteur 12,4 cm.



### Piles à godet

(ci-dessus : type médiéval, datable du XIII<sup>e</sup> / XIV<sup>e</sup> siècle ;  
ci-contre : Nuremberg, pile de 4 livres, fin XVIII<sup>e</sup> siècle).



**Poids du commerce de détail (XVII<sup>e</sup> ou XVIII<sup>e</sup> siècle)**



Quatre petits poids en fonte, en forme de tronc de pyramide à base carrée, à cavité carrée, ajustés au plomb. Masses respectives de ½ livre (274 g), 1 livre (502 g), 2 livres (970 g) et 6 livres (2,971 kg) selon le nombre de cavités hémisphériques sur le champ.

Trois poids en fonte, en forme de tronc de pyramide à base rectangulaire.

**A gauche** : poids de 12 livres, à la fleur de lis et aux chiffres de formes anciennes.

**Dim.** : long 14,5 cm ; larg. 10 cm ; haut. 8 cm. ; Masse actuelle 5,840 kg (soit la livre à 487 g).

**Au centre** : poids de 25 livres, à 1 fleur de lis, marqué "XXV" en chiffres romains (rare).

**Dim.** : long. 22 cm ; larg. 14 cm ; haut. 9 cm. Masse actuelle 12,523 kg (soit la livre à 501 g).

**A droite** : poids breton de 50 livres, à décor de fleurs de lis et hermine, marqué "PP".

**Dim.** : long. 23 cm ; larg. 15 cm ; haut. 15 cm. Masse actuelle 24,980 kg (soit la livre à 499 g).



**Gros poids "royaux", en fonte (de gauche à droite : XVII<sup>e</sup>, XVIII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles).**