

ARITHMETICIEN DECIMAL

POUR L'AN 1809



- [Idée générale](#)
- [Petite métrologie](#)
- [De l'are](#)
- [Du litre](#)
- [Du gramme](#)
- [Du franc](#)

"- Dites moi donc ! m'ame Gavin, en v'là des inventions ! j'vas m'acheter une robe et on me parle étranger; ils me baragouinent des Mètres, des Thermomètres et des Baromètres !... a-t'on vu ça !

- Et moi donc; la fruitière au lieu des quatre onces de beurre, elle m'emperlificote avec des Grammes, des Filigrammes et des Programmes ! "

Dessin d'après Daumier dans le Charivari, 11 fév.1840.

L. R. PETIT

ARITHMETICIEN DECIMAL POUR L'AN 1809

Contenant Les Principes les plus élémentaires du système des mesures, monnaies et poids nouveaux avec un précis des quatre premières règles de l'arithmétique décimale.

*Ouvrage mis à la portée des enfants, des habitants des campagnes
et des esprits les plus simples.*

—
A PARIS

Chez Dubrock, Libraire, rue Christine, n° 10

—
1809

IDEE GENERALE.

Des nouveaux poids et des nouvelles mesures.

Voici l'idée qu'il faut avoir des nouveaux poids et des nouvelles mesures : autrefois, ni les poids ni les mesures étoient uniformes en France ; ce qui étoit non seulement du plus grand inconvénient pour les relations de commerce, mais encore étoit d'un grand embarras pour celui qui étoit obligé de connoître toutes les différences de poids et de mesures.

Aujourd'hui les poids et les mesures étant partout les mêmes. Les affaires peuvent se traiter sans embarras, et il n'y a plus de nouveaux calculs à faire pour vendre ou pour acheter, quand on sait de quoi il s'agit ici. Il y a un temps qu'on désiroit un pareil changement; l'intérêt public autant que les intérêts particuliers le sollicitoient : le nouveau système des poids et des mesures est donc, sous ce rapport, un bienfait incontestable.

Il seroit facile de prouver que ce nouveau système est encore plus facile à saisir et à comprendre que l'ancien : mais je laisse cela à décider à ceux qui voudront se donner la peine d'étudier la petite instruction familiale qui suit. Il ne faut pas surtout s'effrayer des nouveaux mots pour désigner les nouveaux poids et les nouvelles mesures ; quand on les aura médité un peu, on les trouvera d'une justesse admirable, et on finira par se familiariser avec eux comme avec les mots once, livre, toise, pied, pouce, etc.

Pour simplifier le nouveau système, on a commencé par classer les mesures, et on a formé cinq branches principales qui dérivent les unes des autres. Les voici : 1°. les mesures de longueur ; 2°. les mesures de surface ; 3°. les mesures de capacité ; 4°. les poids ; 5°. les monnaies.

Dans chaque classe de mesures, on a choisi une espèce à laquelle on a donné un nom, et ce nom diversement modifié se retrouve dans toutes les espèces qui dépendent de la même classe.

L'espèce des mesures de longueur s'appelle le mètre, l'espèce des mesures de surface s'appelle are, l'espèce des mesures de capacité s'appelle litre, l'espèce des poids s'appelle gramme, et l'espèce des monnaies s'appelle franc.

Voici maintenant la liste des mots que l'on ajoute à ces différentes espèces, quand on veut les rendre plus grande ou plus petite.

Déci, centi, milli... Ces mots veulent dire dixième, centième, millième, et on les ajoute à l'espèce des mesures dont il s'agit, lorsqu'on veut les rendre dix fois, cent fois ou mille fois plus petite.

Déca, hecto, kilo, myria... Ces mots veulent dire dix, cent, mille, et dix mille, et on ajoute

l'espèce des mesures que l'on veut désigner, lorsqu'elle est dix fois, cent fois, mille fois, et dix mille fois plus grande. Tout ceci sera rendu plus sensible encore dans l'instruction familière qui suit.

On trouvera dans cet ouvrage beaucoup de simplicité, parce-que j'ai cru qu'il falloit faire pour la science des nouveaux poids et des nouvelles mesures, ce que l'on a fait pour toutes les autres sciences utiles, c'est à dire qu'il falloit la proportionner à l'intelligence la plus faible : on a fait jusqu'à présent de grands ouvrages sur cette matière, on est entré dans les plus grands développements; mais aucun auteur n'a encore travaillé pour la classe peu éclairée ou indigente.

Les traités qui portent le titre d'élémentaires ne le sont pas encore assez : on a voulu tout dire dans ces traités, et en entrant dans les détails qui sont hors de portée de la plupart des esprits, on les a effrayé ou rebuté. Les livres purement élémentaires posent que les premiers éléments d'une science, ce qu'il faut savoir pour aller plus loin; et c'est à quoi je me suis accroché dans ce petit ouvrage, où tout n'est pas dit, il s'en faut bien, mais je crois qu'il y a assez de choses pour remplir mon objet.

J'avois d'ailleurs un autre motif à consulter, il falloit mettre pour un prix très médiocre, cet ouvrage dans les mains de ceux qui n'ont pas de grands sacrifices à faire pour leur instruction; en leur disant tout ce qui peut être dit sur le nouveau système des poids et des mesures, j'aurois fait un volume; et ceux pour qui j'ai travaillé ne sont pas généralement en état d'acheter un volume.

PETITE METROLOGIE.

Du mètre, ou des mesures de longueur.

On appelle mètre, la mesure nouvelle qui est destinée à remplacer les mesures anciennes qu'on appelloit, *aunes, pouces, pieds et toises*.

Divisions du mètre.

Le mètre est divisé en dix, en cent ou en mille parties. Les divisions de dix s'appellent *décimètres*, les divisions de cent s'appellent *centimètres*, et les divisions de mille s'appellent *millimètres*.

Voici comment il faut concevoir ces divisions du mètre:

Représentez vous une règle de trois pieds de longueur, si vous la divisez en dix parties égales, vous aurez un mètre avec ses décimètres. ou ses divisions en dix parties.

Enfin si vous divisez chaque centimètre en dix parties égales, vous aurez le mètre avec ses

millimètres, ou ses divisions en mille parties.

Ainsi lorsque vous voudrez vendre ou acheter une dixième partie du mètre, vous appellerez cette partie *décimètre*. S'il n'est question de vendre ou d'acheter qu'une centième partie du mètre vous direz un *centimètre*.

Progressions du mètre.

Le mètre augmente de dix en dix, et change de nom à chaque progression décimale. On dit un mètre, deux mètres, trois mètres, etc, jusqu'à neuf, mais alors on dit un *décamètre*, c'est à dire une mesure comprenant dix mètres

On dit deux *décamètres*, trois *décamètres*, etc, jusqu'à neuf, alors le nom change, et on dit un *hectomètre*, c'est à dire une mesure comprenant cent mètres.

Enfin on dit un, deux, trois, quatre hectomètres, etc, jusqu'à neuf alors le nom change encore et on dit un *kilomètre*.

Rapports du mètre avec l'aune.

Pour ne point tromper ou se tromper dans le commerce, il est nécessaire de savoir qu'elle est la longueur du mètre relativement à l'aune, et réciproquement, qu'elle est la longueur de l'aune, relativement au mètre

Le mètre est un peu plus court que l'aune, il a trois pieds 11 lignes et quelque chose: tandis que l'aune ordinaire a trois pieds 7 pouces et 10 lignes environ, d'où l'on voit que le mètre est plus court que l'aune de 6 pouces 11 lignes et quelque chose.

Par conséquent la valeur d'une marchandise quelconque, mesurée avec le mètre devra être moindre que la valeur de la marchandise que l'on mesuroit avec l'aune.

Pour l'usage ordinaire, il suffira de savoir que la longueur de l'aune est, à peu de chose près, à celle de mètre, comme 5 est à 6, et que par conséquent, si une marchandise se vendoit 6 fr l'aune, elle se doit valoir que 5 francs 5 cent. le mètre.[...]

Rapports du mètre avec les pouces, les pieds et la toise.

Souvent on achète ou on vend des marchandises au pouce, au pied ou à la toise, il est donc nécessaire de savoir quels sont les rapports du mètre avec les anciennes mesures.

Dans un mètre comme nous l'avons dit, il y a 3 pieds 11 lignes et quelque chose.

Par conséquent, chaque pied valant 12 pouces, il y a dans un mètre 36 pouces et 11 lignes.

Mais puisqu'un mètre vaut 3 pieds 11 lignes, il faudra pour faire une toise qui est composée de 6 pieds, deux mètres.

Voilà quels sont les rapports du mètre avec les pouces, pieds et toises.

Maintenant il ne sera pas difficile de savoir de manière approximative quel sera le prix du mètre du mètre si l'on connoit le prix du pied, ni réciproquement quel sera le prix du pied si

l'on connoit le prix du mètre.

Je suppose que le pied d'une marchandise quelconque vaille 3 livres 10 sous, comme le mètre renferme 3 pieds, il faudra prendre 3 fois 3 livres 10 sous pour la valeur du mètre 10 livres 10 sous.[...]

DE L'ARE

Ou des mesures d'arpentage.

Quel habitant de la campagne n'étoit pas familiarisé avec les noms de *perche*, d'*acre*, d'*arpens*, de *journaux*, et ne cherchoit pas à connoître la valeur de toutes ces mesures destinées autrefois à mesurer les terrains ?

Le plus grand embarras venoit de ce que ces mesures varioient presque à chaque pas, et forçoient toujours à de nouveaux calculs.

L'*are* est la mesure nouvelle qui remplace toutes celles qui étoient en usage en France, et qui uniforme en tous lieux, le mesurage des terrains.

L'*are* répond à une étendue plane quarrée, ayant dix mètres de longueur et dix mètres de largeur, c'est à dire dix mètres de chaque côté.

Quand l'*are* se divise en cent surfaces planes quarrées, on appelle ces surfaces *centiars*, chaque centiare contient un mètre quarré.

Quand on mesure une surface cent fois plus grande que l'*are*, alors on dit que c'est un *hectare*, c'est à dire un terrain de cent ares.

D'après ces notions, on voit

1° que pour mesurer une surface d'un centiare, il suffit d'avoir une chaîne d'une longueur d'un mètre;

2° que pour mesurer une surface d'un are, il faut employer une chaîne de dix mètres de longueur;

3° que s'il étoit question de mesurer un hectare, il faudroit se servir d'une chaîne ayant cent cent de longueur, [...]

Rapports de l'are avec la perche et l'arpent.

Malgré la multitude des mesures locales d'arpentage qui étoient en usage en France, on en reconnoissoit cependant trois principales à savoir: l'*arpent d'ordonnance*, mesure de 22 pieds pour perche, l'*arpent de Paris*, mesure de 18 pied pour perche, et l'*arpent commun*, mesure de 20 pieds pour perche.

Maintenant il s'agit de savoir quel rapport il y a entre ces anciennes mesures d'arpentage et les nouvelles:

1° un are répond à peu près à deux perches d'ordonnance: par conséquent un hectare vaut environ deux arpens d'ordonnance.

2° Un are vaut à peu près trois perches, mesure de Paris; par conséquent l'hectare vaut environ trois arpens de la même mesure.

3° Un are vaut environ deux perches un tiers, mesure de l'arpent commun; par conséquent l'hectare équivaut environ à deux arpens un tiers, mesure de vingt pieds pour perche.

D'après ces rapports, il est facile de déterminer qu'elles sont les valeurs respectives de ces mesures d'arpentage; par exemple, si la perche d'ordonnance valoit 250 fr., l'are équivaut à peu près à deux perches de la même mesure, vaudroit 500 fr; et si l'arpent d'ordonnance valoit 650 fr., l'hectare qui renferme à peu près deux de ces arpents, voudroit le double de cette somme. [...]

DU LITRE

ou des mesures de capacité.

C'est sur-tout par rapport au mesurage des matières sèches, comme grains, sel, charbon etc., et des matières liquides, comme vin, eau-de-vie, huile, etc., que les notions que je propose sont indispensables aux gens de la campagne et aux artisans de toutes les classes.

Combien y en a -t-il à présent qui ne savent pas même quelle mesure de grains ou de vin ils ont à réclamer, quand ils vont acheter de ces sortes de marchandises, et qui peuvent être trompés par un marchand de mauvaise foi, de la manière la plus indigne ?

Le *litre* est la mesure qui remplace, tant pour les matières sèches que les liquides, les anciennes mesures de capacité qui étoient en usage en France, ainsi ce qu'on appelloit *litrons*, *boisseaux*, *minots*, *setiers*, *muids*, etc., *pinte*, *chopines*, *demi-setier*, *muids* pour les matières liquides, toutes ces mesures qui varioient si fort d'un canton à l'autre, et qui forçoient toujours à de nouveaux calculs, ont fait place au *litre* qui rend par-tout uniforme le mesurage des grains et des liquides.

Divisions du litre considéré comme mesure des matières sèches.

Le litre, considéré comme mesure de matières sèches est un cylindre creux dont la hauteur est égale au diamètre de la base. Quand il est réduit à la moitié de cette dimension, on l'appelle *demi-litre*, et quand il est réduit à la dixième partie, il prend le nom de *décilitre*.

On l'appelle *décalitre* ou nouveau boisseau quand le cylindre contient dix fois plus que le litre ; *hectolitre* ou nouveau setier, quand il contient cent fois plus, et enfin *kilolitre* ou muid, quand il contient mille fois plus que le litre.

Voulez-vous maintenant savoir par quel moyen vous pourrez vous assurer si les dimensions de toutes ces mesures n'ont point été altérées; prenez un baton, mesurez le diamètre de la base du cylindre, et si la hauteur est égale, alors la mesure est exacte.

Rapports approximatifs du litre considéré comme mesure des matières sèches,

avec les anciennes mesures de Paris.

Un litre vaut cinq quarts de litron de Paris.

Treize litres valent seize litrons ou un boisseau.

Un décalitre ou nouveau boisseau vaut trois quarts de boisseau de Paris.

Un hectolitre ou nouveau setier vaut deux tiers de setier de grain. 100 hectolitres valent soixante quatre setiers de grain.

Deux kilolitres ou nouveau muid, valent un muid de grain

Trente kilolitres valent seize muids de grain.

D'après ces rapports, il est facile d'établir les valeurs respectives de ces mesures. Par exemple, si le setier de grain de Paris vaut 33 francs, comme l'hectolitre ou nouveau setier n'équivaut qu'aux deux tiers de cette mesure, il est clair que l'hectolitre ne vaudra que les deux tiers de 33 fr, c'est-à-dire, 22 fr. De même, si l'ancien litron de Paris valoit 60 centimes ou 12 sols, le litre devoit valoir 75 c. ou 15 s. [...]

Nous n'avons point indiqué les valeurs respectives de l'hectolitre avec les setiers de sel, d'avoine et de charbon parce qu'il est facile de les trouver avec un peu de réflexion : il suffit pour cela de savoir que le setier de grain composé de 12 boisseaux, celui de sel 16, celui d'avoine 24, et celui de charbon 32; par conséquent, si l'hectolitre ou nouveau setier vaut un franc, et si le setier de grain composé de 12 boisseaux vaut, comme ci-dessus, 1 fr. 56 c. il s'ensuivra que le setier de sel de 16 boisseaux, vaudra 2 fr. 8 cent.; le setier d'avoine de 24 boisseaux, 3 fr. 12 cent., et le setier de charbon, 4 fr. 16 c.

Divisions du litre considéré comme mesure des liquides.

Le litre, considéré comme mesure des matières liquide, est un cylindre creux dont la hauteur est le double du diamètre de la base, sauf la petite différence occasionnée par l'addition d'un bec pour la facilité du transport.

Quand le litre ou nouvelle pinte est réduit à la moitié de sa dimension, on l'appelle *demi-litre*; quand la mesure ne contient que le dixième partie du litre, c'est un *décilitre* ou verre ; quand elle est la moitié du décilitre, on l'appelle *demi-décilitre*. Enfin quand la mesure ne contient que la centième partie du litre, elle prend le nom de *centilitre*, et quand elle est le double du centilitre, on l'appelle *double-centilitre*.

Lorsque le litre augmente du double, il s'appelle *double-litre*; quand c'est une mesure qui contient dix fois plus que le litre, c'est un *décalitre* ou velte; quand elle est le double du décalitre on l'appelle *double-décalitre*.

Quand la mesure est cent fois plus grande que le litre, c'est un *hectolitre*, et quand elle est mille fois plus, c'est un *kilolitre* ou nouveau muid.

Rapports approximatifs du litre considéré comme mesure des liquides,

avec les anciennes mesures analogues de Paris.

Un litre vaut une pinte de Paris et quelque chose.

Quatre décilitres valent une chopine, deux décilitres, un demi setier, et un décilitre, un poisson.

Un décalitre ou velte vaut dix pintes trois quarts.

Quatre hectolitres valent un muid et demi.

Un kilolitre vaut trois muids trois quarts. [...]

DU GRAMME.

Ou des nouveaux poids.

S'il est important de connoître les nouvelles mesures, et les rapports qu'elles ont avec les anciennes, il ne l'est pas moins de connoître les nouveaux poids et de savoir les comparer avec les anciens. N'est-il pas ridicule que l'on ignore la valeur de ces nouveaux poids, et que le débitant de mauvaise foi puisse impunément tromper, jusques sous ses yeux, un acheteur qui bien souvent n'est dupe que parce qu'il n'a pas voulu se donner la peine de jeter un coup d'œil sur cette partie si essentielle et en même temps si facile à saisir du nouveau système ?

On appelle *gramme* un petit poids qui répond à 18 grains et quelque chose. Des divisions ou des progressions du gramme se forme la série suivante: si le poids est dix fois moins pesant que le gramme on l'appelle *décigramme*, s'il est cent fois moindre, on le nomme *centigramme*, et s'il l'est mille fois, il porte le nom de *milligramme*.

Si on veut désigner des poids supérieur au gramme, on nomme *décagramme* celui qui est dix fois plus pesant; *hectogramme*, celui qui l'est cent fois; *kilogramme* celui qui l'est mille fois; et *myriagramme* celui qu'il l'est dix mille fois.

Quand à la forme de ces poids, un arrêté du 7 floréal an 8, permet bien aux balanciers de leur donner celle qu'il leur plaira à ceux qui en font usage, d'indiquer, mais il ordonne en même temps au bureau de la vérification des poids et des mesures, de faire poinçonner tous ceux qui leur seront présentés, pourvu qu'ils soient exacts, et que chaque poids porte l'indication de sa propre valeur.

D'après cette mesure, on voit qu'il est facile à tout le monde de connoître par leur seule inspection les poids dont on fait maintenant usage: mais quel est leur rapport avec les anciens, voilà ce qu'il faut étudier avec attention, et ce que nous allons établir ?

Rapports approximatifs des nouveaux poids avec les anciens.

Tout le monde sait que la livre , poids de marc, étoit le poids le plus généralement adopté pour les pesées médiocres et pour le commerce de détail; qu'elle se divisait en deux *marcs*, le marc en 8 *onces*, l'once en 8 *gros*, le gros en 8 *scrupules* ou *deniers*, et le scrupule en 24 *grains*.

Voyons maintenant quel rapport il existe entre les nouveaux poids et les anciens.

Le *décigramme* répond au grain, mais il lui est supérieur en poids à peu près du double, de sorte que 8 décigrammes valent 15 anciens grains.

Le *gramme* répond au gros comme 4 est à 1, c'est-à-dire, qu'il faut quatre grammes pour faire un gros.

Le *décagramme* répond à la livre poids de marc, comme 5 à 1, c'est-à-dire, qu'il faut cinq décagrammes pour faire une livre.

Le *kilogramme* répond à deux livres.

Le *myriagramme* à 20 liv. 7 onc.

Le quintal à 204 livres

Et le millier à 2043 livres.

D'après ces rapports il seroit facile d'évaluer ce que valent les nouveaux poids, relativement aux anciens, et réciproquement les anciens relativement aux nouveaux. [...]

DU FRANC

Ou des nouvelles monnaies.

Nous ne nous étendrons pas beaucoup sur le *franc* ou nouvelle monnaie: cette partie de la métrologie française n'offre aucune difficulté; et a été généralement saisie. [...]