Edition adaptée de la DISME de STEVIN de BRUGES

Joël Briand - Hervé Péault

Extrait de Documents pour la formation des professeurs d'école en didactique des mathématiques – Angers 1995.

Cet article est composé de deux parties intitulées : « Edition adaptée de la Disme de Stevin de Bruges » et « « Etude de la disme de Stevin de Bruges ». Il présente un réexamen du texte de STEVIN DE BRUGES (LA DISME) dans une perspective de formation.
La première partie du document est une réécriture de la Disme respectant scrupuleusement le texte original de l'édition française, mais dans une typographie moderne de façon à faciliter la lecture.
La deuxième partie du document reprend le texte de LA DISME en l'étudiant comme un document didactique. Son côté très contemporain en ce qu'il répond à une préoccupation sociale, la problématique posée, les procédés d'exposition, les rapports que ce texte révèle entre les savoirs savants et les pratiques sociales, nous intéressent.
Nous faisons l'hypothèse que ce texte historique permettra de faire travailler aussi bien des professeurs d'école que des professeurs de mathématiques de lycée et collèges.
Dans la suite de ce document, nous mettons en regard des questions et leurs réponses. Libre à tout formateur de réorganiser le questionnaire comme il lui conviendra.

L A
D I S M E,

Enseignant facilement expédier par nombres entiers sans rompuz,
tous comptes se rencontrant aux affaires des hommes.

Premièrement décrite en flamand, et maintenant convertie en Français, par
SIMON STEVIN *de Bruges*.

AVX ASTROLOGUES,
arpenteurs, mesurevrs de tapisserie,
gavievrs, stéréométriens en général,
Maîtres de monnoye, & à tous
marchans :

SIMON STEVIN *Salut.*

Quelqu'un voyant la petitesse de ce livret et la comparant à la *grandeur de vous mes* TRES HONORES SEIGNEURS ; *auxquels il est dédié, estimera peut-être notre concept absurde. Mais s'il considère la proportion, qui est, comme la petite quantité de celui-ci, à l'humaine imbécillité de ceux-là, ainsi ses grandes utilités, à leur hauts et ingénieux entendements, se trouvera avoir fait comparaison des termes extrêmes, lesquels ne la permettent en conversion de proportion quelconque. Soit donc le troisième au quatrième. Mais que sera ce proposé ? D'aventure quelque invention admirable ? Non certes, mais chose si simple qu'elle ne mérite quasi le nom d'invention, car, comme l'homme rustique, et lourd, trouve bien d'aventure quelque grand trésor sans y avoir usé de science, tout ainsi le semblable est il advenu en cette affaire : Pourtant si quelqu'un me voulu estimer pour vanteur de mon entendement à cause de l'explication de ces utilités ; sans doute il démontre, ou qu'il n'y a en lui ni jugement, ni intelligence, de savoir discerner les choses simples des ingénieuses, ou qu'il soit envieux de la propriété commune ; mais quoi qu'il en soit, il ne faut pas omettre l'utilité de celui-ci, pour l'inutile calomnie de celui-là.. Or comme le marinier ayant d'aventure trouvé quelque île inconnue, déclare franchement au Roi toutes ses richesses, comme d'avoir beaux fruits, précieux minéraux, plaisantes contrées, etc. sans que cela lui soit réputé pour filouterie ; ainsi nous parlerons ici librement de la Grande utilité de cette invention, je dis Grande, voire plus Grande que je n'estime qu'aucun de vous autres attendez, sans toutefois me glorifier du mien.*

Voici donc que la matière de cette DISME *(la cause duquel nom sera déclarée par la suivante première définition) est nombre, l'utilité des effets de laquelle, vous Mrs est assez notoire par vos continuelles expériences, il ne fera point métier d'en faire beaucoup de paroles ; car s'il est astrologue, il sait que le monde est devenu par les computations astronomiques (car elles enseignent au Pilote l'élévation de l'Equateur et du Pôle, par le moyen de la table des déclinaisons du Soleil, l'on décrit par icelles la vraie longitude et latitude des lieux, etc.) un paradis abondant en plusieurs lieux, de ce que toutefois la terre n'y peut point produire. Mais comme le doux n'est jamais sans l'amer, le travail de telles computations ne lui sera* *point caché, à cause de laborieuses multiplications et divisions, qui procèdent de la soixantième progression des Degrés, Minutes, Secondes, Tierces, etc. Mais s'il est arpenteur, il saura le grand bénéfice que le monde reçoit de la science, par laquelle s'évitent plusieurs difficultés et noises, qui s'élèveraient journellement, à cause de l'inconnue capacité des terres ; outre cela, il n'ignore pas (principalement celui auxquelles les affaires sont grandes) les ennuyeuses multiplications qui procèdent des Verges, Pieds, et souvent Doigts, l'un par l'autre, qui n'est pas seulement moleste, mais (combien toutefois que le mesurer et autres choses précédentes fussent bien expédiées) souvent cause d'erreur, tendant au grand dommage de l'un ou de l'autre. Aussi, à la ruine de la bonne renommée de l'Arpenteur. Et ainsi des maîtres des Monnaies, Marchands, et chacun au sien. Mais d'autant que ceux la sont plus dignes, et les voies pour y parvenir plus laborieuses, d'autant plus grande est cette découverte DISME, ôtant toute ces difficultés. Mais comment ? Elle enseigne (afin de dire beaucoup en un mot) d'expédier facilement sans nombres rompus, tous comptes qui se rencontrent aux affaires des Humains. De sorte que les quatre principes d'Arithmétique que l'on appelle Ajouter, Soustraire, Multiplier et Diviser par nombres entiers pourront satisfaire à tel effet. Causant semblable facilité à ceux qui usent des jetons. Or ainsi par tel moyen sera gagné le précieux temps, ainsi, par tel moyen sera sauvé ce qui se perdrait autrement, ainsi par tel moyen sera ôté labeur, noise, erreur, dommage et autres accidents communément adjoints à ceux-ci, je le mets volontiers à votre jugement.*

Quand à ce que quelqu'un ne pourrait dire que plusieurs inventions semblent bonnes au premier regard, mais quand on s'en veut servir, l'on ne peut rien effectuer, et comme il advient souvent aux chercheurs de forts mouvements qui semblent bons en petites preuves mais aux grandes, ou à l'effet, ils ne valent pas un fétu. Nous lui répondons qu'il n'y a ici tel doute, parce que l'expérience s'en fait journellement en la chose même. A savoir par divers experts Arpenteurs Hollandais auxquels nous l'avons déclaré, lesquels (laissant ce qu'ils avaient inventé chacun à sa manière, pour amoindrir le travail de leur computation) l'usent à *grand contentement et par tel fruit comme la Nature témoigne s'en devoir nécessairement suivre : le même adviendra à un chacun de vous autres mes TRES HONORES SEIGNEURS qui feront comme eux. Vivez cependant en toute félicité.*

ARGVMENT

La Disme a deux parties, Définitions et Opérations. En la première partie se déclarera par la première Définition, quelque chose soit Disme. Par la seconde, troisième et quatrième que signifie Commencement, Prime, Seconde, etc., et nombre de Disme.
En l'opération se déclarera par quatre propositions, l'Addition, Soustraction, Multiplication, et Division des nombres de Disme, de quoi l'ordre se peut représenter succinctement par telle table:

La disme a deux parties	*Définition comme quelque chose soit*	*Disme Commencement. Prime, seconde, etc. Nombre de Disme.*
	Opération de	*L'addition Soustraction Multiplication. Division.*

A la fin du précédent sera encore appliqué une Appendice, déclarant l'usage de la Disme par quelques exemples et choses.

LA PREMIERE PARTIE DE LA DISME DES définitions

Définition I.

Disme est une espèce d' arithmétique, inventée par la Dixième progression, consistance et caractère des chiffres, par lesquels se décrit quelque nombre et par laquelle on dépêche par nombres entiers sans rompus, tous comptes se rencontrant aux affaires des hommes.

EXPLICATION

Soit quelque nombre de mille cent et onze, décrit par caractères des chiffres de cet ordre 1111, auxquels apparaît que chaque 1 est la dixième part de son prochain caractère précédent. Semblablement en 2378, chaque unité du 8 est la dixième de chaque unité du 7. Et ainsi de tous les autres. Mais parce qu'il est convenable que les choses desquelles on veut traiter aient des noms et que cette manière de computation est trouvée par considération de telle dixième ou disme progression, voire qu'elle consiste entièrement en icelle, comme apparaîtra ci après, nous nommons ce traité proprement et convenablement la DISME, par la même on peut opérer avec nombres entiers sans rompuz en tous les comptes se rencontrant en nos affaires, comme sera démontré en suivant.

DEFINITION II

Tout nombre entier proposé se dit COMMENCEMENT, son signe est tel ⓪.

EXPLICATION

Par exemple quelque nombre proposé de trois cents soixante quatre, nous le nommons trois cent soixante quatre COMMENCEMENT, les décrivant en cette sorte 364 ⓪et ainsi de tous autres semblables.

DEFINITION III.

Et chaque dixième partie de l'unité de commencement nous la nommons PRIME, son signe est tel ① ; chaque dixième partie de l'unité de prime nous la nommons SECONDE, son signe est tel ② et ainsi des autres chaque dixième partie de l'unité de son signe précédent, toujours en l'ordre un davantage.

EXPLICATION

Comme 3①7②5③9④,c'est à dire 3 *Primes* 7 *Secondes* 5 *Tierces* 9 *Quartes* et ainsi se pourrait procéder en infini. Mais pour dire de leur valeur, il est notoire que selon cette définition les dits nombres font $\frac{3}{10}\ \frac{7}{100}\ \frac{5}{1000}\ \frac{9}{10000}$, ensemble $\frac{3759}{10000}$. Semblablement 8⓪9①3②7③ valent $\frac{9}{10}\ \frac{3}{100}\ \frac{7}{1000}$, ensemble $8\frac{937}{1000}$ et ainsi d'autres semblables. Il faut aussi savoir que nous n'usons en la DISME d'aucun nombres rompus, aussi que le nombre de multitudes des signes, excepté ⓪, n'excède jamais le 9. Par exemple, nous n'écrivons pas 7①12② mais en leur lieu 8①2②, car ils valent autant.

DEFINITION IV.

Les nombres de la précédente seconde et troisième définition se disent en général NOMBRES DE DISME.

Fin des définitions.

SECONDE PARTIE DE LA DISME DE L'OPE-RATION.

PROPOSITION I, DE L'ADDITION

Etant donné nombres de disme à ajouter Trouver leur somme :

Explication du donné : Il y a trois ordres du nombre de Disme, desquels le premier 27⓪8①4②7③, le deuxième 37⓪6①7②5③, le troisième 875⓪7①8②2③.

Explication du requis. Il nous faut trouver leur somme.

Construction. On mettra les nombres donnés en ordre comme ci-joignant, les ajoutant selon la vulgaire manière d'ajouter nombres entiers, en cette sorte :

		⓪	①	②	③
	2	7	8	4	7
	3	7	6	7	5
8	7	5	7	8	2
9	4	1	3	0	4

Donne somme (par le 1° problème de l'arithmétique) 941304, qui sont (ce que démontrent les signes dessus les nombres) 941⓪3①0②4③. Je dis que les mêmes sont la somme requise. *Démonstration.* Les 27⓪8①4②7③ font (par la 3° définition) $27 \frac{8}{10} \frac{4}{100} \frac{7}{1000}$, ensemble $27\frac{847}{1000}$, & par même raison les 37⓪6①7②5③ valent, $37\frac{675}{1000}$, & les 875⓪7①8②2③ seront $875\frac{782}{1000}$, lesquels trois nombres, comme $27\frac{847}{1000}$, $37\frac{675}{1000}$, $875\frac{782}{1000}$, font ensemble (par le 10° problème de l'arithmétique) $941\frac{304}{1000}$, mais autant vaut aussi la somme 941⓪3①0②4③. C'est donc la vraie Somme, ce qu'il fallait démontrer.

Conclusion. Etant donc donnés nombres de Disme à ajouter, nous avons trouvé leur Somme, ce qu'il fallait faire.

NOTA

Si aux nombres donnés défaillait quelque signe de leur naturel ordre, on remplira son lieu par le défaillant. Soient, par exemple les nombres donnés 8⓪5①6② & 5⓪7②, auquel dernier défaut le signe de l'ordre ①. L'on mettra en son lieu 0 ①, prenant alors comme pour nombre donné 5⓪ 0 ①7②, les ajoutant comme ci-devant en cette sorte.

	⓪	①	②
	8	5	6
	5	0	7
1	3	6	3

Cet avertissement servira aussi aux trois propositions suivantes, là où il faut toujours emplir l'ordre des figures défaillantes, comme nous avons fait en cet exemple.

PROPOSITION II, DE LA Sovstraction

Etant donné nombre de Disme duquel on soustrait et à soustraire, trouver leur reste.

Explication du donné. Soit le nombre duquel on soustrait 237⓪5①7②8③, & à soustraire 59⓪7①4②9③.

Explication du requis. Il faut trouver leur reste.

Construction. On mettra les nombres donnés en ordre comme ci-joignant, soustrayant selon la vulgaire manière de soustraction par nombres entiers, en cette sorte :

		⓪	①	②	③
2	3	7	5	7	8
	5	9	7	4	9
1	7	7	8	2	9

Reste (par le 2° problème de l'Arithmétique) 177829 qui font (ce que dénotent les signes par dessus les nombres) 177⓪8①2②9③, Je dis que les mêmes sont le reste requis.

Démonstration. Les 237⓪5①7②8③, font (par la troisième définition de cette Disme) $237\frac{5}{10}, \frac{7}{100}, \frac{8}{1000}$, ensemble $237\frac{578}{1000}$: Et par même raison les 59⓪7①4②9③ valent $59\frac{749}{1000}$, lesquels soustraits de $237\frac{578}{1000}$, reste (par le 10° problème de l'Arithmétique) $177\frac{829}{1000}$. Mais autant valent les dites 177⓪8①2②9③, c'est donc le vrai Reste, ce qu'il fallait démontrer.

Conclusion : Etant donc donné nombre de Disme duquel on soustrait, & à soustraire, nous avons trouvé leur reste, ce qu'il fallait faire.

PROPOSITION III, DE LA Multiplication

Etant donné nombre de Disme à multiplier, & multiplicateur, trouver leur produit.

Explication du donné. Soit le nombre à multiplier 32⓪5①7②, & multi- plicateur 89⓪4①6②.

Explication du requis : il faut trouver leur produit.

Construction : On mettra les nombres donnés en ordre comme ci-joignant, multipliant selon la vulgaire manière de multiplication par nombres entiers en cette sorte :

					⓪	①	②
				3	2	5	7
				8	9	4	6
			1	9	5	4	2
		1	3	0	2	8	
	2	9	3	1	3		
2	6	0	5	6			
2	9	1	3	7	1	2	2
			⓪	①	②	③	④

Donne produit (par le 3° problème de l'Arithmétique) 29137122. Or, pour savoir ce que font, on ajoutera les deux derniers signes donnés, l'un ②, & l'autre aussi ②, font ensemble ④, nous dirons donc que le signe du dernier caractère du produit sera ④, lequel étant connu, tous les autres seront notoires, à cause de leur ordre continu. De sorte que 2913⓪7①1②2③2④ font le produit requis.

Démonstration : Le nombre donné à multiplier 32⓪5①7②, fait (comme il apparaît par la 3° définition de cette Disme) $32\frac{5}{10}, \frac{7}{100}$, ensemble $32\frac{57}{100}$ & par même raison le multiplicateur 89⓪4①6②, vaut $89\frac{46}{100}$, par le même multiplié le dit $32\frac{57}{100}$, donne produit (par le 12° problème de l'Arithmétique) $2913\frac{7122}{10000}$, mais autant vaut aussi le dit produit 2913⓪7①1②2③2④, c'est donc le vrai produit, ce qu'il nous fallait démontrer. Mais pour dire maintenant la raison pourquoi ② multiplié par ②, donne le produit ④ (qui est la somme de leurs nombres), idem, pourquoi ④ par ⑤ donne produit ⑨, & pourquoi ⓪ par ③ donne ③, etc. Prenons $\frac{2}{10}$ & $\frac{3}{100}$ (qui font par la 3° définition de cette Disme 2①3②) leur produit est $\frac{6}{1000}$, qui valent par la dite troisième définition, 6③, à savoir un signe composé de la somme des nombres des signes donnés.

CONCLVSION

Etant donc donné nombre de Disme à multiplier, & multiplicateur, nous avons trouvé leur Produit, ce qu'il fallait faire.

NOTA

Si le dernier signe du nombre à multiplier est inégal au dernier signe du multiplicateur, par exemple, l'un 3④7⑤8⑥, l'autre 5①4②, l'on fera comme dessus, & la disposition des caractères de l'opération sera telle :

	④	⑤	⑥	
	3	7	8	
		5	4	②
	1	5	1	2
1	8	9	0	
2	0	4	1	2
④	⑤	⑥	⑦	⑧

PROPOSITION IV DE LA DIVISION.

***E**tant donné nombre de Disme à diviser & diviseur. Trouver leur Quotient.*

Explication du donné. Soit le nombre à diviser 3⓪4①4② 3③5④2⑥, et le diviseur 9①6 ②.

Explication du requis. Il nous faut trouver leur quotient.

Construction : On divisera les nombres donnés (omettant leurs signes) selon la vulgaire manière de diviser par nombres entiers ainsi :

		~~1~~								
	~~1~~	~~8~~								
	~~5~~	~~1~~	~~6~~	~~4~~						
	~~7~~	~~6~~	~~2~~	~~7~~			⓪	①	②	③
~~3~~	~~4~~	~~4~~	~~3~~	~~5~~	~~2~~	(	3	5	8	7
	~~9~~	~~6~~	~~6~~	~~6~~	~~6~~					
		9	9	9						

Donne Quotient (par le 4° problème de l'Arithmétique) 3578. Or, pour savoir ce que font le dernier signe du diviseur qui est ②, se soustraira du dernier signe du nombre à diviser, qui est ⑤, reste ③, pour le signe du dernier caractère du Quotient, qui étant ainsi connu, tous les autres seront aussi manifestes, à cause de leur continu ordre, de sorte que 3⓪5①8②7③ font le quotient requis.

Démonstration : Le nombre donné à diviser 3⓪4①4②3③ 5④2⑤, fait (comme apparaît par la troisième définition de cette Disme) $3\,\frac{4}{10}\,\frac{4}{100}\,\frac{3}{1000}\,\frac{5}{10000}\,\frac{2}{100000}$ ensemble $3\frac{44352}{100000}$, par lequel divisé le dit $3\frac{44352}{100000}$, donne quotient (par le 13° problème de l'Arithmétique) $3\frac{537}{1000}$, mais autant vaut le dit Quotient 3⓪5①8②7③, c'est donc le vrai quotient, ce qu'il fallait démontrer.

Conclusion : Etant donc donné un nombre de Disme à diviser, & diviseur, nous avons trouvé leur Quotient, ce qu'il fallait faire.

NOTA I : Si les signes du diviseur fussent plus hauts que les signes du nombre à diviser, l'on mettra, joignant le nombre à diviser autant des 0 qu'on veut, ou autant qu'il sera métier. Par exemple, 7② sont à diviser par 4⑤, je mets près du 7 quelques 0 ainsi 7000, les divisant comme dessus en cette sorte :

~~3~~ ~~2~~

~~7~~ ~~0~~ ~~0~~ ~~0~~ ~~(~~ 1 7 5 0 ⓪

~~4~~ ~~4~~ ~~4~~ ~~4~~

Donne quotient 1750⓪. Il advient quelquefois que le quotient ne se pourra expliquer par nombres entiers, comme 4①, divisées par 3②, en cette sorte :

~~1~~ ~~1~~ ~~1~~ (1 ⓪ ① ②

~~4~~ ~~0~~ ~~0~~ ~~0~~ 0 0 0 (1 3 3 3

~~3~~ ~~3~~ ~~3~~ ~~3~~

Là où il apparaît qu'il y en sortiront infiniment des trois, restant toujours $\frac{1}{3}$. En tel accident l'on peut approcher si près, comme la chose le requiert, omettant le résidu. Il est bien vrai que 13⓪3①3$\frac{1}{3}$② ou 13⓪3①3②3$\frac{1}{3}$③,etc. serait le parfait requis, mais notre intention est d'opérer en cette Disme, par nombres tous entiers, car nous voyons à ce qui s'observe aux négoces des hommes, là où l'on ne fait point compte de la millième partie d'une maille, d'un grain, etc. comme le semblable est souvent usé par les principaux Géométriens & Arithméticiens, en comptes de grandes conséquences. Comme Ptolémée & Jehan de Montroyal, n'ont pas décrit leurs tables des Arcs et Cordes, ou des Sinus, par l'extrème perfection (combien il était possible de le faire par nombres multinomiés) à cause que cette imperfection (considérant la fin d'icelles tables) est plus utiles que telle perfection.

NOTA 2. Les extractions de toutes espèces de racines se peuvent aussi faire par ces nombres de Disme. Par exemple, pour extraire une racine carrée de 5②2③9④, l'on besognera selon la vulgaire manière d'extraction en cette sorte :

~~1~~

~~5~~ ~~2~~ ~~9~~

2 3

~~4~~

Et la racine sera 2①3②, car la moitié du dernier signe des nombres donnés est toujours le dernier signe de la racine. Pourtant, si le dernier signe donné est un nombre impair, l'on y ajoutera son signe prochain suivant, & sera alors de nombre pair, puis on extraira la racine comme dessus.

Semblablement en l'extraction de racine cubique, le tiers du dernier signe donné sera toujours le signe de la racine, & ainsi de toutes autres espèces de racines.

Fin de la Disme

APPENDICE.

PREFACE

Puisque nous avons décrit ci-devant la Disme, nous viendrons maintenant à l'usage d'icelle, démontrant par 6 Articles comment tous comptes se rencontrant aux affaires des hommes se peuvent facilement expédier par icelle, commençant premièrement (comme elles ont aussi été premièrement mises en oeuvre) aux computations d'Arpenterie comme s'en suit.

ARTICLE I, DES COMPVTATIONS DE L'ARPENTERIE.

L'on nommera la verge aussi *Commencement*, qui est 1⓪ la partissant en dix parties égales, desquelles chacun sera 1①, puis se partira chacune *Prime* une autre fois en dix parties égales, desquelles chacune sera 1②, & si on requiert les divisions plus petites, on divisera chaque 1② une autre fois en dix parties égales, & chacune vaudra 1③, procédant ainsi plus avant s'il est besoin, mais quant à l'Arpenterie, les parties en *Secondes* sont assez petites, mais pour les choses qui requièrent la mesure plus juste, comme toise de plomb, Corps, etc., l'on y peut user des *Tierces*. Quant à ce que la plupart des Arpenteurs n'usent pas de verge mais une chaîne de trois, quatre ou cinq verges, signant sur le bâton de leur croix rectangulaire, quelques cinq ou six pieds avec leurs doigts, le semblable peut se faire ici, car au lieu d'iceux cinq ou six pieds avec leurs doigts, l'on peut mettre six ou cinq *Primes* avec leurs *secondes*.

Ceci étant ainsi préparé, l'on usera en mesurant de ces parties, sans prendre égard aux pieds ou doigts que contient la verge selon la coutume du pays, & ce se déduira Ajouter, Soustraire, Multiplier ou Diviser selon cette mesure se fera selon la doctrine des précédents exemples.

Par exemple, il faut ajouter quatre triangles, ou superficie de terre, desquelles la première 345⓪ 7①2②, la deuxième 872⓪5① 3②,, la troisième 615⓪4①8 ②, la quatrième 956⓪8①6②, les mêmes ajoutez selon la manière déclarée à la première proposition de cette Disme en cette sorte :

			⓪	①	②
	3	4	5	7	2
	8	7	2	5	3
	6	1	5	4	8
	9	5	6	8	6
2	7	9	0	5	9

Leur somme sera 2790⓪ pour les verges 5①9②, les dites verges parties selon la coutume, par autant qu'il y a de Verges en un Arpent requis. Mais si l'on veut savoir combien de Pieds &

Doigts font les 5①9② (ce que l’Arpenteur ne fera qu’une fois, à la fin du compte qu’il livre aux propriétaires, combien que la plupart d’eux estiment inutile d’y faire mention de Pieds ou de Doigts) on verra sur la verge combien de pieds & doigts (qui sont marqués joignant les dixièmes parties sur un autre côté de la verge) s’accordent aux mêmes.
Au second, étant à soustraire 57⓪3①2② de 32⓪5①7②, l’on besognera selon la seconde proposition de cette Disme en sorte :

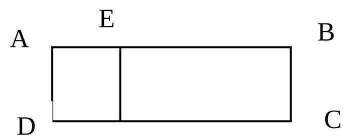
	⓪	①	②
5	7	3	2
3	2	5	7
2	4	7	5

Et restent 24⓪ ou Verges 7①5②.
Au troisième, étant à multiplier (à cause des côtés de quelque triangle ou quadrangle) 8⓪7①3②, par 7⓪5①4②, l’on fera selon la 3° proposition de cette Disme en cette sorte :

			⓪	①	②
			8	7	3
			7	5	4
		3	4	9	2
	4	3	6	5	
6	1	1	1		
6	5	8	2	4	2
	⓪	①	②	③	④

Et donnent produit ou superficie 65⓪8① etc.

Au quatrième, soit ABCD quelque quadrangle rectangle, duquel il faut couper 367⓪6①, & le côté AD fait 26⓪3①, la demande est combien l’on mesurera depuis A vers B pour couper (j’entends par une ligne parallèle avec AD) les dites 367⓪6①.



L’on partira 367⓪6① par 26⓪3① selon la quatrième proposition de cette Disme ainsi:

Donne quotient pour la

			2							
		2	**2**							
		7	**6**							
	2	**5**	**0**	**8**						
	4	**6**	**3**	**1**						
1	**0**	**4**	**7**	**3**	**9**			**⓪**	**①**	**②**
3	**6**	**7**	**6**	**0**	**0**	**(**	**1**	**3**	**9**	**7**
2	**6**	**3**	**3**	**3**	**3**					
	2	**6**	**6**	**6**						
		2	**2**							

requise longueur de A vers B, laquelle soit AE, 13⓪9①7②.
Et si l’on veut, on pourra approcher plus près (combien qu’il ne semble pas besoin) par la première note de la dite quatrième proportion. Les démonstrations de tous ces

exemples sont faites ci devant en leurs propositions.

ARTICLE II, DES COMPTES DES MESURES DE TAPISSERIE.

L'aulne du mesureur de tapisserie, lui sera 1⓪ laquelle il partira (sur quelque côté, là où ne font par les partitions selon l'ordonnance de la ville) comme est fait ci dessus de la verge de l'Arpenteur, à savoir en 10 parties égales, desquelles chacun fera 1①, puis chaque 1①, une autre fois en dix parties égales, & chacun vaudra 1②,etc. Quant à leur usage, vu que les exemples accordent en tous avec ce qui en est dit au premier article de l'Arpenterie, elle sera par icelles assez notoire, de sorte qu'il n'est pas métier d'y faire mention.

ARTICLE III, DES COMPTES SERVANT A LA GAVIERIE & AUX MESURES DE TOUS TONNEAUX.

Une Ame (qui fait à Anvers 100 pots) sera 1⓪. La même sera divisera en profondeur & longueur en 10 parties égales (à savoir égales au respect du vin, non pas de la verge, de laquelle les parties de profondité sont inégales) & chaque partie sera 1① contenant 10 pots, puis chaque 1① en 10 parties égales, etc. Chacune sera 1② , valant 1 pot. Puis chaque 1 ② en dix parties égales, faisant chacune 1③.

Or, étant ainsi partie la verge & voulant trouver le contenu du tonneau, on multipliera & besognera comme au précédent premier article, qui étant assez manifeste, nous n'en dirons ici point davantage.

Mais vu que cette dixième partition de la profondeur n'est pas vulgaire, nous en déclarerons ceci : Soit la verge AB une Ame, qui est 1⓪ divisée (selon la coutume) en points de profondeur comme ces dix C,D,E,F,G,H,I,K,L,A faisant chacune partie 1①, lesquelles il faut diviser une autre fois en 10 de cette sorte. L'on divisera premièrement chaque 1① en deux, ainsi : l'on tirera la ligne BM, à droit angle sur AB, & égale à 1①BC, puisse trouvera (par la 13° proposition du 6° livre d'Euclide) la ligne moyenne proportionnelle entre BM & la moitié qui fait BN & coupant BO égale à BN, & si NO est alors égale à NC, de B vers A, comme BP, laquelle étant égale à NC, de B vers A, comme BP, laquelle étant égale à NC, l'opération est bonne. Semblablement la longueur DN, depuis B jusqu'à Q, & et ainsi des autres. Il reste encore de partir chaque longueur comme BO & OC, etc. en cinq ainsi : L'on trouvera entre BM & la dixième part, la ligne moyenne proportionnelle qui fait BR, coupant BS, égale à BR. Puis se notera la longueur SR de B vers A, comme BT & semblablement la longueur TR de B jusqu’à V, & ainsi des autres. Et semblablement se procédera pour diviser BS & ST, etc. en ③. Je dis que BS & ST & TV etc. sont les désirées ②, ce qui se démontre ainsi :

Parce que BN est ligne moyenne proportionnelle (par hypothèse) entre BM & sa moitié, le carré de BN (par la 17° proposition du 6° livre d’Euclide) sera égal au rectangle de BM & sa moitié, mais icelui rectangle est la moitié du carré de BM, le carré donc de BN, est égal à la moitié du carré de BM, mais BO est (par hypothèse) égale à BN, & BC à BM, le carré donc de BO, est égal à la moitié du carré de BC. Et semblablement se démontrera que le carré de BS est égal à la dixième part du carré BM, par quoi, etc. Nous avons fait la démonstration brièvement parce que nous n’écrivons pas à Apprentis, mais à Maîtres.

ARTICLE IV, DES COMPTES DE LA STEREOMETRIE EN GENERAL

Il est bien vrai que la gaujerie que nous avons déclaré ci devant est stéréométrie (c’est à dire science de mesurer les corps) mais considérant les diverses partitions de la verge de l’un & l’autre, aussi que celui-ci a telle différence de celui-là, comme genre à espèce. Ils se peuvent distinguer par bonne raison, car toute Stéréométrie n’est pas Gaujerie. Pour donc venir à la chose, le Stéréométrien usera de la mesure de sa ville, comme verge ou aulne avec ses dixièmes partitions décrites au premier & au second article, l’usage de laquelle(semblable à ce qui est dit au précédent) est telle : Posons qu’il y ait à mesurer quelque colonne quadrangulaire, rectangulaire, de laquelle la longueur 3①2②, largeur 2①4③, hauteur 2⓪3 ①5③.

La demande est combien il y a de matière. L’on multipliera selon la doctrine de la 4° proposition de ce traité, longueur par largeur, & leur produit une autre fois par hauteur, en cette sorte :

				①	②	
				3	2	
				2	4	
			1	2	8	
			6	4		
			7	6	8	④
			2	3	5	②
		3	8	4	0	
	2	3	0	4		
1	5	3	6			
1	8	0	4	8	0	
①	②	③	④	⑤	⑥	

Et donne le produit comme apparaît : 1①8②4④8⑤.

NOTA. Quelqu'un ignorant (car c'est à celui-là que nous parlons ici) les fondements de la stéréométrie, pourrait parler pourquoi l'on dit que la grandeur de la colonne ci-dessus n'est que de 1 ①, etc. veut qu'elle contient plus que 180 cubes, desquels la longueur de chaque côté est de 1 ①, il saura que le corps d'une verge n'est pas un corps de 10 ①comme une verge en longueur, mais de 1000 ①, en respect de quoi 1 ① fait 100 cubes chacun de 1 ① ; comme le semblable est assez notoire aux arpenteurs en superficie, car quand on dit 2 verges 3 pieds de terre, cela ne s'entend point 2 verges et 3 pieds quarrés mais de 2 verges et (comptant 12 pieds pour la verge) 36 pieds carrés. Pourtant si la demande ci-dessus eut été, de combien de cubes chacun de 1 ① fut la grandeur de la dite colonne, l'on accommoderait la solution conforme au requis ; considérant que chaque 1 ① de ceux-ci fait 100 ① de ceux-là, et chaque 1 ② de ceux-ci, 10 ① de ceux-là etc. Ou autrement si la dixième part de la verge est la plus grande mesure que le stéréomètre se propose, il la peut nommer 1 ⓪, et puis comme dessus.

ARTICLE V, DES COMPVTATIONS ASTRONOMIQVES

Avant, les anciens astronomes partageaient le cercle en 360 degrés ; ils voyaient que les computations astronomiques d'icelles, avec leurs partitions, étaient trop laborieuses, pourtant ils ont parti chaque degré en certaines parties, et les mêmes autrefois en autant, etc. afin de pouvoir par ainsi toujours opérer par nombres entiers, en choisissant la soixantième progression, parce que 60 est nombre mesurable par plusieurs mesures entières, à savoir 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, mais si l'on peut croire l'expérience (ce que nous disons par toute révérence de la vénérable antiquité et se veut avec l'utilité commune) certes la soixantième progression n'était pas la plus commode, au moins entre celles qui consistaient potentiellement en la nature, ainsi la dixième qui est telle : Nous sommes les 360 degrés aussi *commencement*, les dénotant ainsi 360 ⓪ et chacun degré ou 1 ⓪ se divisera en 10 parties égales, desquelles chacun sera 1 ①, puis chaque 1 ① en 10 ②, et ainsi des autres, comme le semblable est fait par plusieurs fois ci devant.

Or étant entendue cette partition, nous pourrions décrire selon ce qui a été promis, leur facile manière d'Ajouter, Soustraire, Multiplier, et Diviser, mais vu qu'elles n'ont aucune différence des quatre proportions précédentes, tel récit ne ferait que perdre le temps, pourtant nous les laisserons servir pour exemple de cet article ; Y ajoutant encore cecy ; que nous userons de cette manière de partition, en toutes les tables et comptes, se rencontrant en astronomie, que nous espérons de divulguer, en notre vulgaire langue Germanique qui est la plus riche, la plus ornée, et la plus parfaite langue de toutes les langues, de la très exquise singularité, de laquelle nous attendons de brief autre démonstration plus abondante, que Pierre et Ichan en ont fait en la BEWYSKONT ou DIALECTIQVE naguère divulguée.

ARTICLE VI, DES COMPTES DES MAÎTRES DE MONNOIES, Marchans & de tous états en général.

Afin de dire en bref et en général, la somme et le contenu de cet article, faut savoir qu'on partira toutes mesures, comme Longue, Humide, Seiche, Argent, etc. par la précédente dixième progression et chaque fameuse espèce d'icelles se nommera
Commencement : comme Marc, *commencement* des pois, par lesquels se pèsent l'Or et l'Argent, Livre, *Commencement* des autres pois communs ; Livre de gros en Flandres, Livre Esterlain en Angleterre, Ducat en Espagne, etc.
Commencement de monnaie, le plus haut signe du Marc sera ④ car 1④ pèsera environ la moitié d'un Es d'Anvers, la ③ lui suffira pour le plus haut signe de la Livre de gros, vu que telle 1③ fait moins que le quart d'un Es.
Les subdivisions des pois pour peser toutes choses, seront (au lieu du demi litre, quart, demiquart, once, demionce, esterlin, grain, es, etc.) de chaque signe 5, 3, 2, 1, c'est à dire qu'après la livre ou 1⓪ suivra un pois de 5① (faisant ½ lb) puis de 3①, puis de 2①, puis de 1 ①, & semblables subdivisions aura aussi la 1① & autres suivants.

Nous estimons aussi utile que chaque subdivision voire de quelle matière est son sujet, soit *nommée Prime, Seconde, Tierce*, etc. & cela à cause qu'il nous est notoire que *Seconde* multipliée par *Tierce* donne produit *Quinte* (parce que 2 & 3 font 5 comme il est dit ci-dessus), idem que *Tierce*, divisée par *Seconde* donne quotient *Prime*, etc., ce qui ne pourrait se faire si proprement par autres noms ; mais quand on les veut nommer par distinction des matières (comme l'on dit denier, aulne, demie-livre, demie pinte, etc.) nous les pouvons nommer Prime de Marc, Seconde de Marc, Seconde de Livre, Seconde d'Aulne, etc.?
Mais afin d'en donner l'exemple, posons que un Marc d'Or vaut 36 lb 5①3②, la demande est combien montreront 8 marcs 3①5②4③ : l'on multipliera 3653 par 8354, donne produit par la 3° proposition qui est aussi la solution requise, 305 lb 1①7②1③. Quant aux 6④2⑤, elles ne sont ici de nulle estime.
Posons une autre fois que 2 aulnes 3① coûtent 3 lb 2①5②, la demande est combien coûteront 7 aulnes 5① 3② : on multipliera selon la coutume le dernier terme donné par le second & le produit se divisera par le premier, c'est à dire 753 par 325 font 244725, qui divisé par 23 donne quotient & solution 10 lb 6① 4②.
Nous pourrons donner autres exemples en toutes les vulgaires règles d'arithmétique, se rencontrant souvent au trafic des hommes. Comme la règle de Compagnie, d'intérêt, de Change, etc. démontrant comment elles se peuvent toutes expédier par

nombres entiers, aussi cette facile opération par les jetons, mais vu qu'il est assez notoire par les précédents, nous n'en ferons point de mention.

Nous saurions aussi démontrer plus amplement par comparaison de fâcheux exemples en rompuz, la grande différence de facilité qu'il y a de ceux-ci à ceux là, mais nous le passerons outre à cause de brièveté.

Au dernier, il nous faut encore dire de quelque différence qu'il y a de ce 6° article, aux 5 articles précédents, c'est que chacune personne peut exercer pour soi-même la dixième partition desdits précédents 5 articles, sans qu'il sera métier d'en être donné par le magistrat quelque ordre général, mais cela pas ainsi en ce dernier, car ces exemples font vulgaires computations, qui se rencontrent à chaque moment, auquel il serait convenable, que la solution ainsi trouvée fut d'un chacun acceptée pour bonne et légitime. Pourtant considérant la très grande utilité, ce serait chose louable, si quelqu'un, comme ceux qui en attendent la plus grande commodité, facilitoyoient de la faire mettre en effet, à savoir que joignant les vulgaires partitions qu'il y a maintenant des mesures, Pois, et Argent (demeurant chaque capitale mesure, Pois et Argent en tous lieux immuable) l'on ordonnait encore légitimement par les Supérieurs, la susdite dixième partition, afin que chacun qui voudroit la pourroit user.

Il avanceroit aussi la chose, si les valeurs d'argent, principalement de ce qui forge de nouveau, fussent valuées sur quelques *primes, secondes, tierces,* etc.

Mais tout si tout ceci ne fut pas mis en oeuvre, si tout comme nous le pourrions souhaiter, il nous contentera premièrement, qu'il fera du bien à nos successeurs, car il est certain que si les hommes futurs sont de telle nature comme ont été les précédents, qu'ils ne seront pas toujours négligents en leur si grand avantage.

Au second, ce n'est pas le plus abject savoir à un chacun en particulier, qu'il lui est notoire, comment les hommes se peuvent délivrer eux-mêmes à toute heures qu'ils voudroient, de tant et si grands labeurs.

Au dernier combien que l'effet de ce 6° article n'apparaîtra point, peut être en quelques temps toutefois un chacun pourra exercer les 5 précédents comme il est notoire, qu'aucun des mêmes sont de sa mise en oeuvre.

Fin de l'appendice.