0010111 GÉOMÉTROGRAPHIE avec LaTeX

Rémy Tomasetto

Chapitre 1

Introduction

CETTE INTRODUCTION présente en premier lieu l'incontournable ...**Giordano Bruno (1548-1600)**

1.1 Définitions des expressions mathematiques

1.2 GÉOMÉTROGRAPHIE

LA THÉORIE proprement dite qui n'est, en somme, que l'indication de notations avec les conventions adoptées.

1.2.1 NOTATIONS.

Une notation géométrographique *Bernes*, δ_1 γ_1 ϵ_1.

Une notation géométrographique *Lemoine*, R_1 R_2 $2R_1$ C_1 C_2 C_3.

R_1 δ_1 γ_1 ϵ_1

Symboles pour la règle : R_1 R_2 ou δ_1 δ_2

Tracer une droite quelquonque : R_2 δ

Faire passer le bord d'une règle par un point placé s'appellera l'*opération* R_1 ou δ_1, pour abréger, op. : (R_1 δ_1) ; donc, spéculativement, faire bord d'une règle par deux points sera l'opération : ($2R_1$ δ_2).

Tracer une ligne en suivant le bord de la règle sera (R_2 ou δ_2).

Symboles pour le compas : C_1 γ_1 C_2 γ_2 C_3 γ

Tracer un cercle quelquonque : (C_3 γ).

Mettre la pointe du compas en *un point placé* sera op. (C_1 ou γ_1) ; donc, spéculativement prendre avec le compas la distance de deux points placés sera op. ($2C_1$ γ_3).

Tracer un cercle mais dont le centre est soit un point déterminé soit sur une ligne : (C_2 γ_2).

M. Bernes ne fait pas la distinction que j'établis entre (C_1 C_2). Placer la pointe du compas en un point indéterminé d'une ligne tracée, c'est-a-dire ce que j'appelle C_2, il l'assimile a C_1, c-a-d la pointe en un point déterminé. C'est d'ailleurs une distinction dont 1 importance n'est que spéculative ;

Symboles pour l'équerre :

Parallèle ou perpendiculaire quelconque à la ligne de terre au moyen de l'equerre ou du T : ϵ .

Ligne de rappel ou parallèle à la ligne de terre passant par un point déterminé : ϵ_1 .

Parallèle quelconque à une droite :ϵ_2 .

Parallèle à une droite donnée passant par un point determiné :ϵ_3 .

1.2.2 coefficient de simplicité ou simplicité.

Nous supposerons que toute droite tracée et que tout cercle tracé dans le cours d'une construction le sont en entier.

A la Géométrie canonique des Grecs, qui n'admet que les solutions par la droite et le cercle, correspondra la Géométrographie canonique qui admettra seulement la règle et le compas.

une construction ; en notation géométrographique *Lemoine* ;s'exprimera par une formule :

$[l_1.R_1 + l_2.R_2 + m_1.C_1 + m_2.C_2 + m_3.C_3]$.

Le nombre $l_1+l_2+m_1+m_2+m_3$ est *le coefficient de simplicité*.

Le nombre $l_1 + m_1 + m_2$ est *le coefficient d'exactitude*.

Le nombre l_2 correspond au nombre de ligne tracées.

Le nombre m_3 correspond au nombre de cercles tracés.

une construction ; en notation géométrographique *Bernes* avec equerre, δ_1 γ_1 ϵ_1 ;s'exprimera par une formule :

$[l.\delta + l_1.\delta_1 + l_2.\delta_2 + m.\gamma + m_1.\gamma_1 + m_2.\gamma_2 + n.\epsilon + n_1.\epsilon_1 + n_2.\epsilon_2 + n_3.\epsilon_3]$

Figure 1.1 – *La queue de la comète*billetcomete

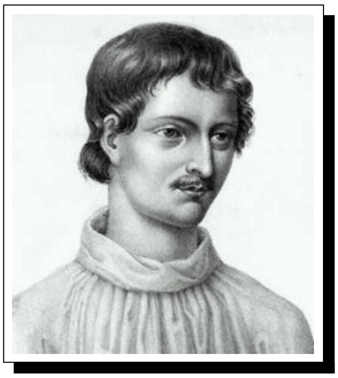

Figure 1.2 – *Phantom figure*

1.2.3 NOTATIONS.

$forprimenumbersusing\mathbb{P}, \mathbb{W}forwholenumbersusing\mathbb{W}, \mathbb{N}f$

Positive and non-negative real numbers, $\mathbb{R}_{>0} and \mathbb{R}_{\geq 0}$, can now be typeset using :

$\mathbb{R}_{>0}$

$\mathbb{R}_{\leq 0}$

Greek Letters

α alpha

Le nombre $l + 2.l_1 + 3.l_2 + m + 2.m_1 + 3.m_2 + 4.m_3 + n + 2.n_1 + 3.n_2 + 4.n_3$ est *le coefficient de simplicité*.

Le nombre $l_1 + 2.l_2 + m_1 + 2.m_2 + 3.m_3 + n_1 + 2.n_2 + 3.n_3$ est *le coefficient d'exactitude*.

Le nombre $l + l_1 + l_2 + n + n_1 + n_2 + n_3$ correspond au nombre de ligne tracées.

Le nombre $m + m_1 + m_2 + m_3$ correspond au nombre de cercles tracés.

a notation A(ρ) ou A(BC) désignera le cercle de centre A et de rayon ρ ou BC.

Je conviens de définir la simplicité d'une construction par son coeficient de simplicité ; la construction géométrographique sera donc celle qui a le coeficient de simplicité le plus petit.

L'application en discutant les constructions fondamentales classiques qui se trouvent partout les mêmes, transmises séculairement par les géomètres depuis les Grecs, dans tous les ouvrages de géométrie.

Je montre ainsi, dès le début, que ces constructions universellement enseignées peuvent, toutes à peu près, être notablement simplifiées, quelquefois dans des proportions qui semblent invraisembables, et que l'on est conduit à la notion d'un Art des constructions géométriques et à une methode pour les simplifier.

1.3 liste

Name	Command	Example
default space		$\color{red}{abc \rightarrow}\color{blue}{\leftarrow abc}$
thin space	`\,`	$\color{red}{abc \rightarrow}\,\color{blue}{\leftarrow abc}$
thin neg. space	`\!`	$\color{red}{abc \rightarrow}\!\color{blue}{\leftarrow abc}$
medium space	`\:`	$\color{red}{abc \rightarrow}\:\color{blue}{\leftarrow abc}$
large space	`\;`	$\color{red}{abc \rightarrow}\;\color{blue}{\leftarrow abc}$
0.5em space	`\enspace`	$\color{red}{abc \rightarrow}\enspace\color{blue}{\leftarrow abc}$
1em space	`\quad`	$\color{red}{abc \rightarrow}\quad\color{blue}{\leftarrow abc}$
2em space	`\qquad`	$\color{red}{abc \rightarrow}\qquad\color{blue}{\leftarrow abc}$
custom space	`\hspace{3em}`	$\color{red}{abc \rightarrow}\hspace{3em}\color{blue}{\leftarrow abc}$
fill empty space	`\hfill`	$\color{red}{abc \rightarrow}\cdots$

Tracer une droite quelconque ; op.
Tracer une droite qui passe par un point placé
Tracer une droite passant par deux points placés Tracer un cercle quelconque op.
Tracer un cercle quelconque dont le centre est placé ;
VI. Prendre avec le compas une longueur donnée AB op. Tracer un cercle do
et le centre un point place ; op. VIII. Porter sur une ligne donnée, à partir
ou à partir d'un point placé sur cette ligne, la longueur comprise entre
Tracer un angle droit ou tracer deux droites perpendicu- laires entre

FIGURE 1.3 – *Wide single column figure in a twocolumn document.*