

Tome VIII

Entrepris dès 1700, les Éléments de la géométrie de l'infini furent rédigés et remaniés pendant plus de vingt ans. Parti des travaux de Leibniz, de Newton, de Varignon et des Bernoulli, Fontenelle utilisa l'Analyse des infiniment petits (1696) du marquis de l'Hôpital et les deux éditions de l'Essai d'analyse sur les jeux de hasard (1708 et 1714) de Pierre Rémond de Montmort. Il soumit son ouvrage à Jean Bernoulli, à Dortous de Mairan et à François Nicole.

Le livre parut en 1727 comme une Suite des Mémoires de l'Académie Royale des Sciences.

Il nous a paru indispensable de reprendre ici la Préface (que nous avons déjà publiée au tome VII des Œuvres complètes), et de joindre au volume l'Eclaircissement donné au Journal Littéraire de l'année 1730.

Certains choix de typographie et de mise en page nous ont semblé s'imposer. Les indications marginales de l'original ont été reportées en bas de page, et appelées par un astérisque. Nous avons dû apporter quelques modifications à la graphie des signes mathématiques: la barre de fraction horizontale est remplacée par une barre oblique(/), les barres horizontales (" vinculum ") liant les termes d'une formule ont été supprimées; ce double choix a entraîné l'addition de parenthèses, suivant l'usage actuel. Le signe "plus ou moins" (\pm) est resté inchangé, mais le signe "plus ou multiplié" est transcrit + ou \times . Suivant le changement de la barre horizontale en oblique, le signe $\text{.}/$ indique une progression arithmétique, et $\text{...}/\text{.}$ une progression géométrique. Les signes : et :: indiquent une proportion, ainsi $a:b::c:d$ signifie que a est à b comme c est à d (par exemple : si $a = 3$, $b = 6$, $c = 4$, $d = 8$).

Les chiffres indiqués entre parenthèses (par exemple (2) à la fin de l'article 4) désignent les articles auxquels Fontenelle renvoie. L'édition originale comporte trois inadvertisances dans la numérotation des articles: deux articles sont numérotés 839, et deux 1442; et l'article 1184 suit directement l'article 1182. Nous n'avons pas corrigé ces erreurs, mais les avons signalées en note.

TOME VIII

ÉLÉMENTS DE LA GÉOMÉTRIE DE L'INFINI

Préface	7
Figures	26
PREMIÈRE PARTIE	
SYSTEME GÉNÉRAL DE L'INFINI	
<i>Section I</i>	29
De la Grandeur et de ses Rapports; des Proportions, et des Progressions	
<i>Section II</i>	57
De la Grandeur infiniment grande	
<i>Section III</i>	87
De la Suite infinie élevée à ses Puissances, et comparée à la progression	
Géométrique correspondante	
<i>Section IV</i>	141
De la Grandeur infiniment petite	
<i>Section V</i>	171
Des Grandeurs incommensurables	
<i>Section VI</i>	191
Des Grandeurs Positives et Négatives, Réelles et Imaginaires	
<i>Section VII</i>	209
Sur les Suites infinies de Grandeurs quelconques	
<i>Section VIII</i>	271

Application des Theories précédentes aux Lignes droites

<i>Section IX</i>	283
Idée generale des Lignes Courbes	
<i>Section X</i>	301
Des variations et des Changements des Courbes	
<i>Section XI</i>	349
Regles generales pour déterminer par le Calcul Differentiel tout ce qui appartient au cours d'une Courbe rapporté à un axe	
<i>Section XII</i>	391
Regle generale pour déterminer, par le Calcul Differentiel, la Courbure des Courbes	

SECONDE PARTIE

DIFFÉRENTES APPLICATIONS OU REMARQUES

<i>Section I</i>	433
De l'exactitude du Calcul de l'Infini	
<i>Section II</i>	439
Application de la Theorie des infinis radicaux, et de celle des sommes des Suites aux Espaces Hyperboliques	
<i>Section III</i>	449
Sur les Rencontres des differentes Courbes, ou des differentes Branches d'une Même Courbe	
<i>Section IV</i>	467
Sur les Figures isoperimetres	

<i>Section V</i>	497
De la formation des Lignes par des Points, des Plans par des Lignes, et des Solides par des Plans	
<i>Section VI</i>	507
Sur les Espaces Asimptotiques en general, et les Solides qui en sont produits	
<i>Section VII</i>	543
Sur la communication ou non-Communication des Rapports entre l'Infini et le Fini	
<i>Section VIII</i>	569
Sur les forces des Corps en general	
 RÉFLEXION SUR LES SOMMES DES SUITES	
Qui a été faite trop tard pour être insérée dans le corps du Livre	603
 ECLAIRCISSEMENTS ENVOYÉS PAR M.DE FONTENELLE	
Sur la Première Partie	607