

Lettre de D'Alembert à Cramer, juillet 1750

Expéditeur(s) : D'Alembert

Les pages

En passant la souris sur une vignette, le titre de l'image apparaît.

4 Fichier(s)

Relations entre les documents

Ce document n'a pas de relation indiquée avec un autre document du projet.□

Citer cette page

D'Alembert, Lettre de D'Alembert à Cramer, juillet 1750, 1750-07-00

Irène Passeron & Alexandre Guilbaud (IMJ-PRG) ; projet EMAN (Thalim, CNRS-ENS-Sorbonne nouvelle).

Consulté le 12/01/2026 sur la plate-forme EMAN :
<https://eman-archives.org/dalembert/items/show/684>

Informations sur le contenu de la lettre

IncipitJ'etois bien éloigné, mon cher monsieur, d'etre fâché contre vous de ce que vous ne m'aviés point cité.

RésuméCommente la dispute avec De Gua et Euler autour de la question des points de rebroussement de seconde espèce. D'Al. continue ses remarques sur le Traité sur les courbes de Cramer [ce dernier lui avait demandé son sentiment sur l'ouvrage envoyé début août 1750, dans la lettre 50.10, D'Alembert avait fait une première réponse, perdue].

Date restituée[c. septembre 1750]

Justification de la datationLa lettre se situe clairement entre les deux lettres de Cramer du 5 août (50.10) et du 2 octobre (50.11)

Numéro inventaire50.10a

Identifiant3137

NumPappasInexistant

Présentation

Sous-titreInexistant

Date1750-07-00

Mentions légales

- Fiche : Irène Passeron & Alexandre Guilbaud (IMJ-PRG) ; projet EMAN (Thalim, CNRS-ENS-Sorbonne nouvelle). Licence Creative Commons Attribution - Partage à l'identique 3.0 (CC BY-SA 3.0 FR).
- Numérisation : Irène Passeron & Alexandre Guilbaud (IMJ-PRG).

Editeur de la ficheIrène Passeron & Alexandre Guilbaud (IMJ-PRG) ; projet EMAN (Thalim, CNRS-ENS-Sorbonne nouvelle).

Informations éditoriales sur la lettre

Format du texte de la lettreLateX

Publication de la lettreJoffedro, à paraître.

Lieu d'expéditionParis

DestinataireCramer

Lieu de destinationGenève

Contexte géographiqueGenève

Information générales

LangueFrançais

Sourceoriginal autogr. dont la fin manque, 4 p.

Localisation du documentGenève Musée Hist. sc., Z211, f. 12-[13]

Description & Analyse

Analyse/Description/RemarquesLa lettre conservée s'interrompt malheureusement au bas de la quatrième page

Auteur(s) de l'analyseLa lettre conservée s'interrompt malheureusement au bas de la quatrième page

Notice créée par [Irène Passeron](#) Notice créée le 06/05/2019 Dernière modification le 20/08/2024

lettre de d. Alembert 12
à Gabriel Cramer.

j'étois bien éloigné, mon cher monsieur, d'être fâché contre vous
de ce que vous ne m'avez point cité. mais je l'ay pu s'en
bien moins depuis que je l'ay vos vrais motifs. le silence que vous
gardez sur cet article m'aurait fait craindre d'avoir commis quelque
erreur dans l'endroit de mon mémoire de Berlin ou j'en parle.
mais j'étois à présent que vous aviez seulement crainte de dis-
tinguer Mr. de Gua de Euler, & j'en ay pris vous en faveur main-
tenant. Mr. Euler s'est bien plus mal conduit avec moy à cet
égard. car après avoir donné dans la même œuvre que l'abbé
de Gua, mon mémoire & le fit changer d'avis, & le fit insérer dans
son livre, sans me citer, une remarque qui contredit ce qu'il
avait avancé. au surplus j'étois vous dire que j'ay été en quelque
façon un gendre de l'abbé de Gua. car c'est moy qui fis
en 1746 l'extrait de son livre pour le journal des sçavans, &
de la manière dont je parle dans cet extrait des rebrouchemens
de la seconde espèce, ^{alors} le trait d'avoir que j'étois de son avis. C'est
par un pur hasard que j'en ay fait appert de la méprise, en tra-
vaillant à mon mémoire de Berlin 1746, & ne voulant être
relevé par personne, j'en ay l'ay d'y insérer cette remarque
de m'en affurer par la incontournable la possession. mais si on la
appelait trop par son nom cela.

Puis que mes remarques ne vous ont point déplu, j'en ai le con-

finies, et je commenceray par répondre à quelques articles de votre
lettre.

Il me semble que la remarque que j'ay faite sur l'art. 12 fournit
le seul moyen de démontrer bien nettement la différence de position
des courbures. Elle ne demande que la transposition d'un seul axe
parallèle au 1^{er}. Mais pour être à propos de remarquer en général de la
transposition quelconque des axes, qu'il y ait soit des courbures
positives et négatives. mais on peut à une seule parole de la transposi-
tion d'un seul axe avant d'avoir donné la distinction des courbures po-
s. et nég. ainsi aller il est facile d'arriver à une transposition d'un axe, pour
ne l'employer qu'une fois, et pour question de la transposition en général.

à votre réponse sur l'art. 18 j'en pense comme vous qu'il doit y avoir
quelque principe simple pour démontrer ^{que} les racines imaginaires sont
toujours de la forme $x + y\sqrt{-1}$ et $x - y\sqrt{-1}$. mais j'ai jusqu'ici je me suis fatigué
vainement à le chercher. M. Euler dans son livre l'a fort mal démontré.

à votre réponse sur l'art. 34 me fait d'autant plus de plaisir, que
n'ayant pu beaucoup réfléchir sur cette matière, je m'imaginai qu'il
pourrait être difficile de prouver qu'en changeant les courbures, l'aligne-
ment d'une courbe ne s'abaisse point. la démonstration que vous m'avez
en un mot dans votre lettre, est très juste, et me rend presque honteux.

à l'égard de l'indéfini je me fais des différens ordres d'infinis, l'un infiniment
en deux mots. qu'on se représente assigné de l'infini ∞ ? Il représente
dit moi, pour ceux qui ont des idées claires, une grandeur finie indéterminée,
qui peut être plus grande qu'aucune grandeur finie assignée. que nous
donne ∞^2 infiniment plus grand que ∞ , cela veut dire que si on prend une
quantité finie y qu'on soit libre d'augmenter tant qu'on voudra, l'indéfini

croît plus vite que y croît, et on verra dans la suite

de y^2 et de y , ou $y^2 - y$ peut toujours être prise plus grande
 qu'une grande finie assignée, pourvu qu'on donne à y la valeur
 convenable. cela veut dire aussi que $\frac{y^2 - y}{y^2}$ sera aussi la différence de y^2 et
 de y , divisée par y peut exprimer un rapport qu'on peut proposer aussi grand
 qu'on voudra. les inf. petits de différents ordres pour la même chose. supposons
 que y diminue jusqu'à zéro, y sera $> y^2$, et $\frac{y - y^2}{y^2}$ pourra être proposé
 aussi grand qu'on voudra. En développant cette idée, ce qui est facile, on parvien-
 dra à une méthode pour obtenir toutes les infinis de différents ordres.
 je continue maintenant mes remarques, et je commence par vous dire,
 mon cher monsieur, quelles ne sont pas plus importantes, à mesure qu'elles
 vaillent. au reste vous verrez par ce que j'en dirai que je me suis prin-
 ciellement attaché aux principes généraux, et j'ai seulement par occasion
 légèrement les exemples, dont la lecture m'auroit jetté trop loin.
 je commence par vous demander si vous croyez voyez et démontrez bien rigou-
 reusement vos semblables proposer dans vos recherches sur les séries (art. 98 et
 suiv.) l'avis qu'une série convergente qui ne consiste point de termes imagi-
 naires, exprime toujours une quantité réelle? prenons $\sqrt{a - xx}$ et x étant
 plus grand que a mais de très peu, le radical est positif, la série sera
 toute réelle, & aura bien l'air convergent; cependant une telle série induit
 en erreur. je vous avoue que je me défie aussi de toute cette méthode de suites,
 au reste ma remarque, quand elle sera fondée ne servira qu'à en débiter l'usage
 atteinte aux conséquences que vous tirez de cette méthode par rapport aux bandes
 infinies, j'en passe donc à votre Chap. X sur les points singuliers & multiples, &
 que je ne vous désapprouve pas d'avoir fait les notions ordinaires de puissan-
 ces infiniment petits, & de l'infinité de. je vous avoue que je n'y j'ai jamais

donne les notions que l'on en donne communément. lequel on appelle
 communément infiniment petit, ne me parait autre chose qu'un point
 conjugué placé sur une branche de courbe; j'indis autem des autres points,
 & je vois qu'on peut réduire tous les points singuliers, à des points conjugués
 placés sur des branches. Dans le fond tout cela ne signifie autre chose sinon que
 l'ordonnée de
 la courbe en tel ou tel point a trois valeurs égales, qui ne font en aucune manière
 une même valeur. pour vous faire mieux sentir mon idée, je prends
 la courbe ~~parce~~ $y - a^3 = x$, on a $y = a + \sqrt[3]{x}$. & si vous dites que y a
 3 valeurs quand $x = 0$, ce que cela indique trois points voisins de la courbe,
 j'en serais par conséquent, vous ne diriez pas aussi que y a trois valeurs dans $y =$
 $a + \sqrt[3]{x}$, en sorte que la courbe ferait formée de trois branches, appliquées l'une
 sur l'autre. Tout ce que vous pouvez me répondre, c'est que l'équation $y - a^3 = x$
 a trois racines, une réelle à savoir $y - a = \sqrt[3]{x}$ & deux autres imaginaires
 que je désigne ainsi $X\sqrt{-1}$ et $-X\sqrt{-1}$, de sorte que la courbe a une branche
 réelle indiquée par $y = a + \sqrt[3]{x}$ & deux branches imaginaires, $y = a + X\sqrt{-1}$
 et $y = a - X\sqrt{-1}$, qui n'en ont point lorsque $x = 0$. mais je la même
 pour elle-même de point conjugué deux points joints. va prudemment nul n'est
 autre chose qu'un point simple, et, pour qui veut parler clairement, on se fer-
 raient infiniment petit à mesure qu'il se prudemment nul. je voudrais savoir
 votre pensée là-dessus. au surplus, je sens que le fond de tout ceci peut renfer-
 mer des questions de nom, & pourvu qu'on se forme des idées nettes, les termes pour
 appeler arbitraires, surtout lorsqu'ils sont déjà consacrés.

j'indis autem des notions que vous donnez sur la courbure des courbes. Dites que
 les courbures des cercles sont en raison inverse de leurs rayons; me parait une défini-
 tion de nom; car à proprement parler un cercle dans une certaine portion d'es-
 pace n'est qu'un point plus courbé qu'un autre cercle dans ^{une semblable} portion de la