

Lettre de D'Alembert à Euler Leonhard, 27 octobre 1748

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 Euler Leonhard, 27 octobre 1748, 1748-10-27

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

Consulté le 05/12/2025 sur la plate-forme EMAN :
<https://eman-archives.org/dalembert/items/show/1408>

Informations sur le contenu de la lettre

IncipitM. de Maupertuis qui est arrivé ici en très bonne santé, m'a remis votre lettre du 28 septembre...

RésuméMaupertuis. Théorie de Saturne d'Euler. Théorie de la Lune, masse de la Lune. Résistance des fluides. Objections sur les log. imaginaires. L'erreur de Bousquet, points de rebroussement.

Justification de la datationNon renseigné

Numéro inventaire48.10

Identifiant643

NumPappas31

Présentation

Sous-titre31

Date1748-10-27

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 lettreEuler, O. O., IV A, 5, p. 295-296

Lieu d'expéditionParis

DestinataireEuler Leonhard

Lieu de destinationBerlin

Contexte géographiqueBerlin

Information générales

LangueFrançais

Sourceautogr., d.s., « à Paris », adr. à Berlin, traces cachet rouge, 3 p.

Localisation du documentSaint-Pétersbourg AAN, 136/op2/2, f. 462-463

Description & Analyse

Analyse/Description/RemarquesNon renseigné

Auteur(s) de l'analyseNon renseigné

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

54

Monsieur

M. de Maupertuis qui écrivit à M. Bonnefond, ma reuix
 Vthi Lettre de 28 septembre en réponse aux deux dernières que j'y
 eul l'honneur de vous écrire. Je souhaité que vos occupations vous permettent
 d'ajouter au cours de nos échanges depuis la perfection à votre excellente théorie
 sur la théorie de saturne, que l'Académie a énoncée avec toute Injustice.
 Je n'ay jamais pu me résigner à faire abstraction de l'orbite de Jupiter
 l'orbite de Jupiter & celle de saturne, j'ay seulement en l'ignorance
 que les deux orbites sont circulaires, en faisant abstraction de l'action
 mutuelle des deux planètes, cette action mutuelle doit leur donner une
 petite excentricité; & je ne vois pas pourquoi on n'ay pas égard à cette excentri-
 cité, puisqu'on a égard à d'autres termes de l'équation, qui empêchent que
 l'orbite ne soit exactement circulaire. au reste il est vrai, comme je vous
 dis, l'avis n'est pas que cette théorie, si elle est une, n'aurait point fait
 le reste de l'ouvrage, mais avec égard à l'excentricité de l'orbite de saturne,
 j'ay en peu travaillé à cette théorie depuis la dernière lettre que j'ay eul l'honneur
 de vous envier, & je crois qu'il est impossible d'écrire dans le peu de correction
 que l'on peut faire des termes suffisants, mais ces termes ne feront jamais que
 faire de courbes, cependant ils pourront faire, comme je l'ay remarqué, dans la

fonda de correction de l'orbite de la lune, mais par une cause qui m'agace
 dans celle de l'orbite, j'ay apply une methode assez commode pour
 trouver le developpement de la formule $(1 - g \cos w)^{-1}$ au degré au degré
 1^o rapporté, ainsi que pour déterminer le mouvement des apogées des satellites
 mais cela froit trop long à détailler pour que je vous en fasse part ici,
 j'ay encore examiné dans une théorie de la lune, & je crois comme
 vous qu'il faut y avoir 1^o ou toute autre de différence entre la théorie
 la théorie des observations, mais j'adoube que cette différence puisse être
 plus grande & je crois même qu'il est possible de la diminuer, je trouve aussi
 12 & 13^o devers la lune du nord, l'équation principale qui est dans une
 1^o la seconde parfaitement exacte, mais il y a quelques autres termes
 nous offrant, l'orbite qui pourraient être exactes un peu plus, j'espérai longtemps
 que vous ayiez trouvé la théorie de la lune parfaitement d'accord avec la
 théorie, cependant je ne fais commun à vous aussi que vous en ayez fait
 aucun doute, car cette théorie dépend en partie de la méthode de la lune, je
 n'ay pas trop bon souvenir, j'espérai bien sûr que vous ferez conteneur
 de mon travail sur la résistance des fluides au mouvement des planètes.
 je me flattai que vous voudriez bien examiner avec attention mes diverses
 objections sur les logarithmes imaginaires, j'ay y plus répondu depuis,
 mais je suis toujours dans le doute, & je ne vous dirai que des démonstra-
 tions bien rigoureuses, comme vous même, Monsieur, faites à ma place.
 111. Bouguer a fait une grande partie d'ouvrage volé note sur les
 vibrations de la terre, j'ay été avec dans le type de l'ouvrage, a volé
 plus j'aurais mieux aimé répondre et écrire là, & y faire quelques
 un carton, car il est certain que cette cause de l'oscillation à tous aux grès
 vous livrera, au reste je crois toujours que la formule $y = \sqrt{x} + \sqrt{x+2}$ n'a pas

Dejouine de rebroussement, lequel donne par l'exemple même que vous en apportez, soit $y^4 - 2xyy - 4xxy + xx - x^3 = 0$ qui échange ainsi $y^4 + 2xyy + xx$ $= x^3 + 4xxy + 4yxx$ donc $yy + x = (x + y)^{1/2}x$ ou $yy + x = (x + y)x - \sqrt{x}$, donc
deux équations $yy + 2y\sqrt{x} + x = x\sqrt{x}$ & $yy + 2y\sqrt{x} + x = -x\sqrt{x}$, donc $y\sqrt{x} =$
 $\pm\sqrt{x}\sqrt{x}$; & $y + \sqrt{x} = \pm\sqrt{-x\sqrt{x}}$; il paraît évident que $y = \sqrt{x} \pm \sqrt{x}\sqrt{x}$ & $y =$
 $\pm\sqrt{x} \pm \sqrt{-x\sqrt{x}}$, la seconde de ces équations ne donne à la vérité que des valeurs imaginaires à y , mais remarquez je vous prie que l'équation $y^4 - 2xyy - 4xxy + xx - x^3 = 0$
nous vient bien supposer que l'équation $y = \sqrt{x} \pm \sqrt{x}\sqrt{x}$, les deux \sqrt{x} soient
de même signe, or cette supposition n'a pas existé car la valeur de $\sqrt{x^3}$ est
inégale au signe de \sqrt{x} . vous me direz peut être qu'en prenant immédiatement
l'équation de la courbe $y^4 - 2xyy - 4xxy + xx - x^3 = 0$ & en posant $y = \sqrt{x} + \sqrt{x}^3$
comme équation de la courbe $y^4 - 2xyy - 4xxy + xx - x^3 = 0$ le cas par $y = \sqrt{x} + \sqrt{x}^3$
est le cas de rebroussement de la seconde espèce. En prenant le cas de
l'autre facula, elle me paraît beaucoup moins sujette à contestation, mais
en ce cas il faudroit dire que l'équation $y = \pm\sqrt{x} \pm \sqrt{x}^3$ appartient à deux courbes
différentes, ce qui est assez singulier, au reste fois que cette courbe ait un point
de rebroussement ou non, il est certain qu'il y en a, comme je l'ay prouvé par
 $y = x^2 \pm \sqrt{x}\sqrt{x}$, je l'ay avec beaucoup de plaisir, le membre que vous avez
fait par ultimatum, à laquelle je n'y, jamais pensé que lorsqu'il y ait
telle chose.

je vous prie de faire la plus parfaite considération

Monsieur

Paris ce 27 oct. 1748

Vol de Deshumble
et Desobiffs au Seinteur
D'Alembert

16306

Mr. 15 6000 Monsieur

Monsieur Euler
directeur de la classe Mathématique
de l'Academie Royale des sciences
Membre de l'Académie de Petersbourg
à Berlin