

# **Lettre de Lagrange à D'Alembert, 20 novembre 1769**

**Expéditeur(s) : Lagrange**

## **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**

Lagrange, Lettre de Lagrange à D'Alembert, 20 novembre 1769, 1769-11-20

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

Consulté le 08/12/2025 sur la plate-forme EMAN :  
<https://eman-archives.org/dalembert/items/show/1610>

## **Informations sur le contenu de la lettre**

IncipitMon cher et illustre ami, j'ai reçu votre lettre...

RésuméRép. à la l. du 16 octobre, détails sur divers envois en retard. Enverra tout ce qu'Euler fera imprimer, ainsi que les Mémoires de Pétersbourg. Attend le mém. de Fontaine contre lui. Lagrange considère que son premier mém. (De maximis et minimis) est ce qu'il a fait de mieux en géométrie. Lambert. Béguelin futur président de la classe de métaphysique. Opuscules, t. V. Simpson et précession des équinoxes [Mém. 37]. P.-S. Deux mém. de D'Al. en cours d'impression dans HAB 1763 (1770).

Justification de la datationNon renseigné

Numéro inventaire69.76

Identifiant499

NumPappas982

# Présentation

Sous-titre982

Date1769-11-20

Mentions légales

- Fiche : Irène Passeron & Alexandre Guilhaud (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 Guilhaud (IMJ-PRG).

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

## Informations éditoriales sur la lettre

Format du texte de la lettreNon renseigné

Publication de la lettreLalanne 1882, XIII, p. 153-156

Lieu d'expéditionBerlin

DestinataireD'Alembert

Lieu de destinationParis

Contexte géographiqueParis

## Information générales

LangueFrançais

Sourceautogr., d., « à Berlin », P.-S., 4 p.

Localisation du documentParis Institut, Ms. 876, f. 178-179

## 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

---

87

180 89

M. l.

P.

87

88

178. 88.



Paris 20 Novembre  
1769

88

Mon cher et illustre Ami, j'ai reçu votre lettre du 16 Octobre  
elle m'a fait tant plaisir que je commencez à me  
sens pour inquiet de n'avoir pas de moy nouvelle; je trouve  
que tout fait à l'allez j'osez quelques fois à faire  
quelque chose; j'en ferais de même ici si j'abandonnais, mais il n'y a  
pas de plaisir que de abandonner, où l'on ne peut attendre que  
mal plaisir; et j'osez au moins faire de commodité. il est singulier  
que n'ayez pas envie que le paquet que j'ai envoyé ne  
se libére à Paris mais il y a pas de quoi de querelle; je vous ai  
dit de faire autre chose que d'envoyer. 1<sup>o</sup> j'ai envoyé à M. Lambert  
un ouvrage de M. Lambert, savoir les photographies et une petite  
tome de l'abréviation des écrits. 2<sup>o</sup> j'ai envoyé à M. le Due de la  
Chapelle les 2 volumes des Celsus integral à Paris, tel que j'y  
ai de vous faire parvenir, par le canal de l'envoyer de  
Paris. comme j'ai plus à portée que vous d'avoir les livres  
envoyer à Paris, j'ose dire une fois que tout  
que vous envoyer tout ce que vous ferez imprimer; j'y joindrai  
une fois que vous le pourrez. le Commentaire de Petigot dont

je viens des recevoir les douzièmes volumes, il me semble que vous  
avez point faire des faveurs avec moi pour des paravents bagatelle,  
et je regarderai le bijou comme une grace trop flattante de ma  
part, de mes propres degages de vous faire. J'attends  
avec impatience le lundi prochain que vous m'envoiez et je vous  
de M. Fontaine <sup>et</sup> contre mes méthodes de maximis et minimis; si  
objection étaient apes fondé pour la convergence (ce que je ne crois pas),  
je n'aurai plus de peine à cette opere de disgrâce que l'on  
tient dont je parle a été la cause, fait de mon study (n'ay-  
ant 15 ans. lorsque j'eus l'imaginer) et que je la regarde bijou  
comme ce que j'ai fait des mieux en Geometrie.  
Depuis en vérité tomber des meubles, il n'a pas l'endroit de  
mes lettres ou vous parlez de grise, il est enceas en moi de  
pouvoir prouver la chose par moi. M. l'ambassadeur de France  
m'a chargé des voys de me faire des bons offices que vous lez  
avez en Dieu aujour du Roi; il lez ayt assure que M. l'Am.  
avoit declaré a cette occasion que l'Academie de  
t'y habilez vous, et qui faisoient honneur a l'Academie.  
M. Béguin en particulier m'a dit que l'Academie  
qui j'entraist, pour les peintres, j'eus que il vise à la place de  
directeur de l'Academie que je voullois de mathématiques, et qui est occupé



troulement par l'off. Huyng qui y est citoyenais, ce qui rend ces  
buz de quelques importance, et y preuvement qu'il y a une pénitio-  
n dans ent ces d'attache, et enqute qu'elles donnent une leste,  
que dont les Allemands sont fort avidez.

rester que j'ai faites sur pulque endroit de votre & volume  
me preupent que ce que j'importe pour mener de beaucoup d'at-  
tention de votre part, aussi ne vous ly ai-je communiqués que pour  
me faire voir que je l'avois pris en usage, envoi' enco're une que  
n'a fait de que j'en ai connue par hazard, elle se jardine l'icelle que  
j'importe à Singapour (page 163); étant tomber pris au droit de  
ce ouvrage, et ne voyant pas bien en quoi consistoit la meprise de  
l'auteur, j'ai fait pour m'en éclaircir le calcul que voici:

Le corps circulant uniformement dans la circumference d'un cercle, tandis  
que le plan du cercle tourne uniformement autour d'un de ses diamètres,  
Demandez le temps nécessaire pour enterrer le mouvement de ce corps.

Soit le point de cercle  $CDA$  tel qu'il tourne autour du  
diamètre  $DC$ , soit une droite  $CDP$  la position  $CDB$ , et soit  $P$   
le corps qui tourne pris la circumference des cercles,  
commun à la rayon  $CD = CP$ , & l'angles  $DCP$  et  
& l'angle  $ACB$ , rapporte que  $\frac{DC}{CP}$  soit le vingtaine angle  
l'angle du corps dans le cercle, et  $\frac{DC}{CP}$  le vingtaine angle l'angle du cercle  
du diamètre de rotation  $CD$ , et comme ces deux vingtaine sont



P. 1. Considérons l'hexagone inscrit dans le cercle de centre  $O$  qui y actuellement sous forme et qui servira à l'usage.

considérons (hyp.) au cercle d'abord  $\frac{Dx}{2} = 0$ , et  $\frac{Dy}{2} = 0$ . Cela posé qu'il existe, au point  $P$  la perpendiculaire  $PR$  sur  $CB$ , et du point  $Q$  la perpendiculaire  $QR$  sur  $AC$ , et faisant  $SCR = w$ ,  $RQ = y$ ,  $CP = z$ , on aura pour l'orbite du corps  $P$  le  $z$  bras coordinate rectangle  $w, y, z$ , disons qu'il faudra que le corps soit placé suivant l'axe direct des  $x$  coordinate, par deux forces respectivement par  $\frac{Dx}{2r}, \frac{Dy}{2r}, \frac{Dz}{2r}$ . Je change d'abord le deux forces  $\frac{Dx}{2r}$ , et  $\frac{Dy}{2r}$  qui agissent parallèlement aux  $AC$  en deux autres l'une parallèle, et  $CB$  l'autre perpendiculaire et nommant la première et la seconde je trouve.  $L = \frac{xDx + yDy}{2r \sqrt{w^2 + z^2}}$   
 $P = \frac{xDy - yDx}{2r \sqrt{w^2 + z^2}}$ ; ensuite combinant la force  $L$ , et la force  $\frac{Dz}{2r}$   
 $\frac{Dz}{2r}$  qui agissent dans le plan  $DCB$ , je les aduis de deux autres, l'une suivant la direction du rayon  $OP$ , et l'autre suivant la tangente au point  $P$ , et nommant la première  $P$ , et la seconde  $Q$ , je trouve  $P = \frac{L \sqrt{w^2 + z^2}}{w^2 + z^2}$   
 $Q = \frac{L z - L w y \frac{Dz}{2r}}{w^2 + z^2}$ . Disons que j'aurai les trois forces  $P, Q, R$ , dont la première est perpendiculaire au plan du cercle, la seconde tangente au cercle, et la troisième dirigée vers le centre nommé du cercle. Or il est facile de voir qu'ont alors  $x = r \cos \varphi$ ,  $y = r \sin \varphi \cos \varphi$ ,  $w = r \sin \varphi \sin \varphi$  donc substituant ces valeurs et faisant attention que  $x, Dx$ , et  $Dy$  sont dirigés au sens des  $P = r w \cos \frac{Dx}{2r} \frac{Dx}{2r}$ ,  $Q = -r \sin \varphi \cos \varphi \frac{Dx}{2r}$ ,  $R = r \left( \frac{Dx}{2r} \right)^2$ .  
 Disons que les forces perpendiculaires  $P$  sont à la force antiparallèle  $R$  comme  $\frac{Dx}{2r} \frac{Dy}{2r}$  à  $\frac{Dx}{2r} + \sin \varphi \frac{Dx}{2r}$ , et lorsque  $\frac{Dx}{2r}$  est tel qu'il soit vrai que  $\frac{Dx}{2r}$ , comme  $2 w \cos \frac{Dx}{2r}$  à  $\frac{Dx}{2r}$ , ce qui s'accorde avec l'obscurité des forces. Mais nous savons et il est facile d'assurer que pour nous ces forces et leurs renouvelles les opérations devenus sensibles les plus banales et les plus rapides