

## Lettre de Lagrange à D'Alembert, 26 janvier 1765

**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, 26 janvier 1765, 1765-01-26

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

Consulté le 13/01/2026 sur la plate-forme EMAN :

<https://eman-archives.org/dalembert/items/show/2166>

### Informations sur le contenu de la lettre

IncipitVotre long silence, mon cher et illustre ami, m'avait...

RésuméIncite D'Al. à venir en Italie pour sa santé. Cordes vibrantes et courbe initiale. Résultat de D'Al. sur les variables complexes. Annonce d'un mém. de Lagrange dans le vol. III des Mémoires de Turin. Problème des trois corps. Sollicite D'Al. pour les Mémoires de Turin. Édition de Leibniz en préparation, Lagrange sollicité pour la préface, propose à D'Al. de s'en occuper.

Justification de la datationNon renseigné

Numéro inventaire65.11

Identifiant434

NumPappas582

### Présentation

Sous-titre582

Date1765-01-26

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

## Informations éditoriales sur la lettre

Format du texte de la lettre Non renseigné  
Publication de la lettre Lalande 1882, XIII, p. 29-32  
Lieu d'expédition Turin  
Destinataire D'Alembert  
Lieu de destination Paris  
Contexte géographique Paris

## Information générales

Langue Français  
Source autogr., d.s., « à Turin », 4 p.  
Localisation du document Paris Institut, Ms. 876, f. 112-113

## Description & Analyse

Analyse/Description/Remarques Non renseigné  
Auteur(s) de l'analyse Non renseigné  
Notice créée par [Irène Passeron](#) Notice créée le 06/05/2019 Dernière modification le 20/08/2024

---



Paris ce 26 Janvier 1765.

Votre long silence, mon cher et illustre Ami, ne m'a voit  
rien alarmé; j'ai craignoij qu'un nouveau dérangement  
de votre santé n'en fût la cause; et j'ai voij en  
effet par votre lettre que mes craintes n'étoient que  
trop justes. Mais étoij vous bien rétabli au présent?  
vous ne m'en ditez rien; cela me rend fort inquiet.  
Il me semble que le voyage de l'Italie vous feroit grand  
bien; quand la santé est une fois dérangée, il n'y a  
qu'une forte secousse qui puisse la rétablir; j'en  
parle d'après ma propre expérience.

Je suis sans doute d'accord avec vous sur les cordes in-  
finies quand les courbes initiales <sup>peuvent</sup> être représentées par  
une équation; mais il me semble que cette condition n'est  
pas nécessaire pour que l'on ait  $\frac{d^2y}{dx^2} = 0$  aux deux  
extrémités de la corde, et que cette quantité ne s'ajoute  
point en aucun endroit, ce qui est la seule condition que  
ma théorie exige dans les courbes initiales; il est vrai que  
je ne voij pas trop comment on pourroit s'assurer que cette

je ne voij pas trop comment on pourroit s'assurer que cette

condition fût observée dans une courbe tracée au hasard;  
 mais il suffit que la chose soit possible pour qu'elle puisse  
 avoir lieu dans la nature; et il me semble qu'il seroit  
 sans cela presque impossible de rendre raison des phénomènes  
 des cordes sonores, qui sont d'ailleurs si bien d'accord avec  
 la théorie. Au reste j'ai trouvé par une méthode tout  
 à fait directe, que les conditions dont nous parlons ne peuvent  
 avoir lieu dans une courbe à équation, au moins qu'elle  
 ne soit représentée par  $y = \alpha \sin \frac{\pi x}{a} + \beta \sin \frac{2\pi x}{a} + \gamma$ .  
 L'équation  $\partial p = (-\partial_2 - \partial_1) \sin \pi - \partial \theta$  que je vous ai présentée  
 n'est pas chez moi une simple hypothèse, mais une consé-  
 quence de mes calculs; d'ailleurs cette équation n'est qu'appro-  
 chée, et suppose  $\pi$  toujours positif, ainsi votre diffi-  
 culté tombe d'elle-même. Au reste si mes calculs donnent  
 des arcs des cercles, je crois que c'est moins une vice particulière  
 de ma théorie qu'une imperfection commune à ces sortes  
 de solutions par approximation; mais au moyen de ma nouvelle  
 méthode, j'espère pouvoir traiter ce sujet d'une manière plus

il me semble que Berlin ne me convient point tandis qu'il y a M. Euler; Au reste je me remets la-dessus entièrement à vous.  
 Vale et me a ma  
 J. d'Alembert des la Grange.





plus exacte que j'en ai fait. Votre thèse pour  $(1+hu)^{x+y}$   
 $= (1-hu)^{x+y}$  et les conséquences que vous en tirez m'ont  
 enchaînés, ce que j'ai vu de envoyé l'adieu n'est qu'un cas  
 particulier d'une solution générale par laquelle on peut représenter  
 deux  $Qx$ , dans cette équation  $aQ(x+ay) + bQ(x+by) + \alpha$   
 $= X$ ,  $X$  étant une fonction quelconque de  $x$ , et  $y = A+Bx$ ,  
 et cette solution elle-même n'est aussi qu'un cas particulier  
 d'une méthode d'intégration, par laquelle je tire les valeurs  
 complètes de  $y$  de cette équation du degré  $m$ ,  $py + q \frac{dy}{dx}$   
 $+ R \frac{d^2y}{dx^2} + \alpha = X$ , ( $p, q, \alpha, X$  étant des fonctions quelconques  
 de  $x$ ) en supposant que je connaisse,  $m$ , ou, au moins,  
 $m-1$ , valeurs particulières de  $y$  dans l'équation  $py +$   
 $q \frac{dy}{dx} + R \frac{d^2y}{dx^2} + \alpha = 0$ . Ceci sera la matière d'une  
 mémoire que j'insérerai dans le 3<sup>e</sup> volume des *Mélanges*.  
 Votre Méthode pour intégrer l'équation des  
 problèmes de trois corps est extrêmement simple et commode,  
 je vous enverrai la mienne, qui en est totalement différente.



Après qu'il l'aura lu, il sera content de vous.



dit que vous ne paraissez le souhaiter, je qu'il me flatter  
d'avancer qu'elle ne vous déplaise pas. Notre Société se  
propose à faire imprimer un nouveau Volume, voudriez-  
vous lui faire l'honneur de donner cet ouvrage de votre  
nom? cela ferait assurément ici un grand effet, et je ne  
doute pas qu'il ne fût beaucoup son établissement; envoyez-  
nous quelques-uns de vos papiers, je les mettrai en ordre,  
et je les ferai imprimer avec tout le soin possible. Je ne  
sais si vous savez qu'on doit donner ici une édition de  
tous les ouvrages des célèbres Leibnitz, on m'a chargé de la  
partie Mathématique, soit pour l'arrangement de Péry, soit  
pour les éclaircissements qui paraissent nécessaires; on voudrait  
aussy que j'y ajoutasse deux mots en forme de préface sur la  
nature, et l'invention des nouvelles calculs; mais je n'ai ni  
le talent ni l'exercice nécessaires pour ces sortes de choses; si je  
ne craignois de faire une indigestion, j'en vous prierois de vous-  
même bien vous en charger; il est certain que personne au  
monde n'y réussirait mieux que vous; et la mémoire des Libres  
Leibnitz mériterait bien un pareil témoignage de reconnaissance  
de la part de l'un des premiers Géomètres de notre siècle.  
Adieu, mon cher, et illustre Ami; portez-vous bien, et conservez-moi  
votre précieuse amitié.  
Il me semble que Berlin ne me convient point tandis qu'  
il y a M. Euler; Au reste je me remet la-dessus entièrement  
à vous.  
Vale et mes amours  
Dedaignez des la Granges.