

# Hadley et Ferrel

## George Hadley

**George Hadley** est né à Londres le 12 février 1685 et décédé le 28 juin 1768. Il était le cadet de John Hadley, devenu un astronome reconnu, inventeur de l'octant, précurseur du sextant de navigation. Entré au barreau de Londres comme avocat en 1709, George Hadley s'est toujours intéressé aux travaux de son frère aîné, en leur apportant une contribution que celui-ci cite dans ses propres publications. Son intérêt personnel pour les sciences fut centré sur la météorologie et plus particulièrement sur l'étude des vents dans les tropiques qui constituaient un réel défi pour les expéditions marines de l'époque. Bien qu'il ait abordé ces domaines en amateur, George Hadley en devint un expert assez éclairé pour publier en 1735, dans la revue *Philosophical Transactions of the Royal Society*, l'article *Concerning the Cause of the General Trade Winds* qui, pour la première fois, montrait que l'inclinaison vers l'ouest des vents alizés et le courant d'est équatorial étaient des conséquences de la rotation de la Terre. Aucune photographie ni portrait de George Hadley ne semble disponible, mais le profil de John Hadley, son aîné, est bien connu.

### VI. *Concerning the Cause of the General Trade-Winds* : By Geo. Hadley, Esq; F. R. S.

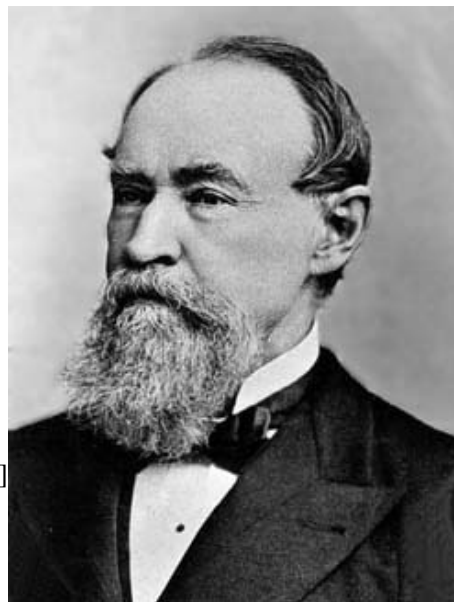
I Think the Causes of the General Trade-Winds have not been fully explained by any of those who have wrote on that Subject, for want of more particularly and distinctly considering the Share the diurnal Motion of the Earth has in the Production of them : For although this has been mention'd by some amongst the Causes of those Winds, yet they have not proceeded to shew how it contributes to their Production ; or else have applied it to the Explication of these Phenomena, upon such Principles as will appear upon Examination not to be sufficient.

That the Action of the Sun is the original Cause of these Winds, I think all are agreed ; and that it does

Début de

[caption id="attachment\_227" align="alignnone" width="288"]

l'article de George Hadley[/caption]



Portrait de William

[caption id="attachment\_228" align="alignnone" width="228"]

Ferrel[/caption]

## William Ferrel

**William Ferrel**, né le 29 janvier 1817 et décédé le 18 septembre 1891 aux Etats-Unis, était un autodidacte devenu enseignant,

**Enregistré** étudié les travaux scientifiques les plus avancés de son époque, notamment *Philosophiæ Naturalis Principia Mathematica* d'Isaac Newton (1686) et le *Traité de Mécanique Céleste*, ouvrage en cinq volumes de Pierre-Simon de Laplace écrit entre 1799 et 1825. Son article le plus connu, *Essay on the winds and current in the ocean*, fut publié en 1856 dans le *Nashville Journal of Medicine and Surgery*. Cet article reprend et complète les prédictions de George Hadley, en montrant que la rotation de la Terre ne se limite pas à courber vers l'ouest les vents alizés et à engendrer le courant d'est équatorial. Il montre qu'elle influence toute la circulation atmosphérique et impose la présence de trois cellules dans chaque hémisphère, alors que Hadley n'en envisageait qu'une seule allant de l'équateur au pôle. Il explique ainsi l'existence et la grande vitesse du *Jet Stream* polaire en haute altitude. William Ferrel a aussi contribué à la compréhension des marées (1853), complétant les prédictions de Laplace par l'apport du frottement. Par la suite, William Ferrel fut recruté dans l'armée des Etats-Unis, où il participa à des études de météorologie dans une unité devenue depuis le *National Weather Service*.

---

L'Encyclopédie de l'environnement est publiée par l'Université Grenoble Alpes.

Les articles de l'Encyclopédie de l'environnement sont mis à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.

---