

André-Marie **Ampère** (1775-1836)

Physicien français né à Poleymieux-au-Mont-d'Or près de Lyon le 20¹ janvier 1775 et mort à Marseille le 10 juin 1836.

André Marie vient au monde dans une famille bourgeoise. Il est le 2^e d'une famille de trois enfants. Sa sœur aînée Antoinette décèdera à 20 ans.

Son père Jean-Jacques Ampère est négociant en soie et sa mère Jeanne Antoinette Sarcey de Sutières est issue d'un milieu pratiquant le même négoce.

Jean-Jacques Ampère est un disciple de Rousseau et selon ces principes, il instruit lui-même son fils et cela, sans contrainte. Son enseignement commence par le latin afin de comprendre les travaux mathématiques d'Euler et Bernoulli.

Il se distingue très rapidement des jeunes de son âge par son intelligence précoce et une mémoire prodigieuse. Particulièrement doué et avide de connaissances, il aime entendre l'Histoire naturelle de Buffon. Il lira et apprendra par cœur les vingt volumes de l'Encyclopédie à l'âge de 14 ans. Ampère se révèle très tôt remarquable en mathématiques, il écrit notamment un traité sur les sections coniques dès l'âge de treize ans.

En 1791, à 16 ans, il écrit aux députés de la Constituante pour leur demander d'adopter un système de mesure décimal.

En novembre 1793, son père est arrêté et décapité en tant qu'aristocrate. Depuis 1782, il était rangé des affaires et avait obtenu une charge de procureur fiscal du roi puis de juge de paix à Lyon. Girondins, il avait fait arrêter et guillotiner le chef des Jacobins lyonnais en juillet. La prise du pouvoir par les Jacobins en octobre lui a été fatale. De plus, la plus grande partie de la fortune familiale est saisie.

Ampère ressent un tel chagrin que sa raison est en danger. Il se réfugie dans la littérature (lecture et écriture), les sciences (botanique et astronomie), et l'apprentissage des langues (grec et italien).

En 1796, il rencontre Julie Carron. Sans situation ni fortune, il patientera trois ans avant de l'épouser.

À partir de 1797, ses études de chimie lui permettent de donner quelques leçons particulières à Lyon afin de gagner de l'argent en vue de son mariage. Il découvre le Traité de chimie de Lavoisier à publier en 1789.

En 1800, Ampère devient membre titulaire de l'Académie de Lyon (section Mathématiques). Il emménage avec sa compagne un appartement dans lequel il crée un petit laboratoire où il donne ses leçons de physique et de chimie.

Il devient père d'un enfant Jean-Jacques qui deviendra professeur au Collège de France.

En 1802, il est nommé professeur de physique à l'École centrale de l'Ain de Bourg en Bresse. Les travaux d'Ampère portent tout d'abord sur les mathématiques puis sur la chimie. Il se fait connaître par son essai sur la "*Théorie mathématique des jeux de hasard*".

Puis en 1803, il publie "*Considérations sur la théorie mathématique du jeu*". Ampère obtient alors rapidement la chaire de mathématiques et d'astronomie du nouveau lycée de Lyon.



(1)- Ampère est né le 20 janvier et baptisé le 22 (cf. acte de baptême)

Il présente un mémoire intitulé "*Application des formules générales du calcul des variations aux problèmes de la mécanique*" devant une société savante de l'Ain à laquelle devant Jean-Baptiste Delambre.

Ampère est nommé professeur de mathématiques au lycée de Lyon sur les recommandations de Delambre et Villard (inspecteurs et membres de l'Institut).

Julie sa femme décède le 13 juillet 1803.

Mais profondément marqué par la mort de sa femme, il ne supporte bientôt plus la vie lyonnaise et décide en 1804 de partir pour Paris où il trouve une place de répétiteur d'analyse mathématique à l'École Polytechnique, grâce au soutien de l'astronome Jean-Baptiste Delambre.

Il se lie avec des philosophes connus sous le nom d'"Idéologues" et fréquente la Société d'Auteuil.

En 1806, il enseigne la "Théorie des probabilités appliquées aux diverses branches des connaissances humaines" à l'Athénée de Paris jusqu'en 1807.

Il entre à la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale et devient membre et secrétaire du Bureau Consultatif des Arts et Manufactures.

En août, il se remarie avec Jeanne Potot. Il divorcera rapidement mais gardera sa fille Albine.

Il devient membre de la Société Philomatique en 1807.

En 1808, il est nommé Inspecteur général de l'Université, fonction qu'il exercera jusqu'à la fin de sa vie sauf durant deux périodes, les Cents-jours et d'octobre 1824 à mai 1828.

Ses travaux de chimie prouvent la nature simple du sodium et du potassium, et conduisent à participer à la découverte du chlore, du fluor et de l'iode.

Il obtient en 1809 la chaire de mécanique de l'École Polytechnique.

La publication de ses travaux l'autorise à d'assister aux séances de l'Académie des sciences.

En 1814, professeur de physique et auteur de travaux de mathématiques, il s'intéresse aussi aux grands problèmes de la chimie : il distingue atomes et molécules et développe l'hypothèse (indépendamment d'Avogadro) selon laquelle tous les gaz renferment, à volume égal, à température et pression constante, le même nombre de molécules, ce qui lui permit d'expliquer les lois des combinaisons.

Ampère participe également à la création d'une Académie de psychologie dont les débats passionnés entraîneront sa fermeture en quelques mois.

Il devient Chevalier de la Légion d'Honneur et est élu membre à l'Académie des sciences (section géométrie).

En 1816, il publie "*Essai d'une classification naturelle pour les corps simples*". Il enseigne la logique à l'École Normale.

Il devient également professeur de Philosophie à l'université de Paris en 1819.

En 1820, après avoir vu l'expérience d'Ersted reproduite par Arago devant l'Académie (déviations de l'aiguille aimantée par un courant électrique), il édifie en une semaine la théorie, montrant, dans l'électricité en mouvement, la source des actions magnétiques. Il étudie les actions réciproques des courants et des aimants et donne la règle de cette déviation par rapport à un observateur couché dans le sens du courant. Il prouve que deux courants fermés agissent l'un sur l'autre. En l'espace de deux mois, Ampère envoie une série d'articles à l'Académie des Sciences, édifiant une théorie électrodynamique du magnétisme. Il a l'idée de l'intensité des

courants et utilise dans ses calculs une grandeur qui annonce la notion de champ magnétique. Il est près de découvrir le phénomène de l'induction.

Dès 1821, il émet l'hypothèse que les molécules des corps sont l'objet de « courants particuliers », qui s'orientent dans l'aimantation. Il imagine le galvanomètre, invente le premier télégraphe électrique et, en collaboration avec Arago, l'électro-aimant.

Il présente six mémoires à l'Académie au cours de l'année puis sept l'année suivante sur l'électrodynamique.

En 1824, il devient professeur de physique expérimentale au Collège de France et continue ses recherches. Il enseignera également la physique ainsi que la philosophie à la Faculté des lettres. Il est poussé à quitter l'Inspection générale. Il continue néanmoins ses travaux sur l'électricité. Il est très fécond.

En 1827, il réunit les résultats de ses recherches dans un livre : "*La théorie mathématique des phénomènes électrodynamiques uniquement déduite de l'expérience*".

Il est réintégré à l'Inspection générale des universités en 1828 puis démissionne de l'École Polytechnique mais conserve son poste au Collège de France.

Ses travaux portent également sur la lumière et la mesure de sa vitesse.

En 1829, Ampère est atteint d'une pneumonie au cours d'une tournée d'inspection. Il suit une cure à Hyères jusqu'en mai 1830.

À partir de 1832, il prend position pour Geoffroy Saint-Hilaire en appuyant ses convictions religieuses. Il entreprend alors une classification de toutes les connaissances humaines dans son "*Essai sur la philosophie des sciences*", qui restera malheureusement inachevée.

En 1834, il publie avec un médecin un moyen de traiter contre le choléra.

En 1835, il montre devant l'Académie comment diviser simplement un cercle en 17 parties égales, il n'a jamais abandonné les problèmes de géométrie.

Ampère meurt à Marseille le 10 juin 1836, au cours d'un voyage d'inspection. Il repose au cimetière de Montmartre avec son fils Jean Jacques.

Son fils Jean Jacques Ampère (1800-1864) est un historien spécialiste du Moyen-Âge, écrivain et voyageur français. Il est professeur au Collège de France, conservateur de la Bibliothèque Mazarine, membre de l'Académie des inscriptions et belles-lettres (1842) et de l'Académie française (1848).

Contribution aux unités de mesure

Il reste aujourd'hui un des plus grands physiciens, de par l'importance de ses découvertes et de sa contribution au développement des mathématiques, de la chimie ainsi que la philosophie.

Il est beaucoup plus connu pour ces travaux sur l'électricité qu'il a effectués de 45 à 53 ans. Créateur du vocabulaire de l'électricité, il invente, impose les termes de courant et de tension, et pose les bases de l'utilisation du courant électrique, dépassant le stade de curiosité.

L'ampère est l'unité légale d'intensité de courant électrique et fait partie des sept unités de base du Système International.



Quelques portraits...



1813



Autoportrait



sources :

- Ampère et l'histoire de l'électricité
<http://www.ampere.cnrs.fr/chronologies/ampere/index.php>
- "Ampère : Dictionary of Scientific Biography", Williams, L. Pearce. Charles C. Gillispie (ed.), vol. 1, New York: Scribner, 1970, p. 139-147,
traduction française : M.-H. Wroncki et C. Blondel
http://www.ampere.cnrs.fr/ice/ice_page_detail.php?lang=fr&type=text&bdd=ampere&table=ampere_text&typeofbookDes=Biographie&bookId=69&pageChapter=AMPERE,%20Andr%E9-Marie.%20N%E9%20E0%20Lyon,%20France.%20le%2022%20janvier%201775%20:%20mort%20E0%20Marseille,%20France.%20le%2010%20juin%201836.%20Math%E9maticien,%20chimiste,%20physicien...&pageOrder=1&facsimile=off&search=no&num=0&nav=1
- Acte de baptême d'André-Marie Ampère
<http://www.utc.fr/~tthomass/Themes/Unites/Hommes/amp/pdf/bapteme.pdf>
- Biographie d'Ampère
http://musee-ampere.univ-lyon1.fr/la_vie.html
- Éloge funèbre d'Ampère par François Arago
<http://www.utc.fr/~tthomass/Themes/Unites/Hommes/amp/pdf/elogue.pdf>

Cette page est extraite d'un site concernant les unités de mesure dont l'adresse est :

<http://www.utc.fr/~tthomass/Themes/Unites/index.html>