



Étienne Bezout
1730-1783

Étienne Bezout est un mathématicien français qui a étudié le calcul, les intégrales elliptiques et les équations algébriques.

Étienne Bezout

Le mathématicien français Étienne Bézout est né à Nemours le 31 mars 1730. Sa mère était Hélène-Jeanne Filz et il était membre d'une fratrie de cinq enfants.

Bézout étudie au collège de sa ville natale. Son père décède en 1750 alors qu'Étienne termine sa scolarité. Étienne aurait dû suivre la tradition familiale et devenir magistrat à la ville de Nemours, comme son père et son grand-père avant lui. Cependant, après la lecture des ouvrages de Leonhard Euler, Étienne décide de se consacrer aux mathématiques. À la mort de son père, il a hérité d'un petit montant, suffisant pour aller étudier les mathématiques à Paris. Il est alors remarqué par d'Alembert sous la direction duquel il écrit deux mémoires consacrés l'un à la mécanique, l'autre aux intégrales elliptiques. En 1756, il publie un mémoire intitulé *Dynamique*. L'année suivante, il publie *Quantités différentielles* et en 1758 *Rectification des courbes*. Ces deux derniers articles portaient sur l'intégration. Ces travaux lui permettent d'être élu académicien adjoint en 1758. Il travaille sur ces sujets de dynamique et d'intégration jusqu'en 1762, date à partir de laquelle il se consacre aux équations algébriques.

En 1758, il est nommé adjoint en mécanique de l'Académie des sciences puis censeur royal,

En 1764, le duc de Choiseul lui offre le poste d'examineur des gardes de la Marine. C'est une lourde charge, qui lui impose de se déplacer plusieurs mois par an à Brest, Rochefort et Toulon pour faire passer les examens des gardes de la marine et qui l'éloigne de l'Académie. Il accepte pourtant cette mission, sans doute pour des besoins financiers, et aussi peut-être par goût de l'enseignement. À partir de 1768, il est de plus nommé examinateur des écoles d'Artillerie. Une des tâches importantes de ce postes d'examineur est de composer un manuel spécialement conçu pour enseigner les mathématiques aux étudiants de la Marine et de l'artillerie. Il rédige alors le *Cours complet de mathématiques à l'usage de la marine et de l'artillerie*, qui devient plus tard le livre de référence des candidats au concours d'entrée à l'École polytechnique lorsque celle-ci fut créée. Cet ouvrage fut aussi choisi par l'université d'Harvard comme ouvrage de référence pour son cours de calculs.

Bezout est également l'auteur d'une *Théorie générale des équations algé-*

briques, publiée en 1779, consacrée à la théorie de l'élimination et aux fonctions symétriques des racines d'une équation algébrique: il utilise les déterminants dans un article de l'*Histoire de l'Académie royale*, parue en 1764, mais ne traite pas de la théorie générale.

La carrière académique de Bézout est très ralentie par la charge d'examineur de la marine et de l'artillerie. Il ne publie aucun mémoire de recherche entre 1765 et 1779, année où paraît son ouvrage principal *Théorie générale des équations algébriques*. En 1782, il devient pensionnaire de l'Académie.

Il meurt prématurément le 27 septembre 1783. Décès que l'on suppose lié aux émanations de l'éruption catastrophique du volcan islandais Laki de 1783, qui a augmenté notablement le taux de mortalité en Europe à la fin de 1783, époque où sont mort également Euler et d'Alembert. Sa sépulture est dans l'église Saint-Pierre d'Avon.

Identité de Bachet-Bezout

Soit deux entiers a et b et d leur plus grand commun diviseur (PGCD) alors il existe des entiers u et v tels que $au + bv = d$.

Le théorème de Bezout donne une réciproque à ce théorème lorsque $d = 1$, c'est-à-dire lorsque les nombres a et b sont premiers entre eux, soit

Deux entiers a et b sont premiers entre eux si et seulement si il existe des entiers u et v tels que $au + bv = 1$.

Le théorème de Bezout porte sur le nombre de points d'intersection de deux courbes algébriques planes.

Deux courbes algébriques planes de degré respectifs m et n se coupent en au plus $m \times n$ points.

