

# Sur la courbe d'erreur relative au tracé de la tangente en un point d'une courbe graphique

Autor(en): **Rossier, Paul**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Archives des sciences physiques et naturelles**

Band (Jahr): **28 (1946)**

PDF erstellt am: **15.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-742904>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

**Paul Rossier.** — *Sur la courbe d'erreur relative au tracé de la tangente en un point d'une courbe graphique.*

Soit une courbe  $c$  et  $A$  l'un de ses points, supposé simple. Pour mener la tangente à  $c$  par  $A$ , on peut opérer comme suit. Traçons une droite  $d$  ne passant pas par  $A$ ; par ce point, menons une sécante  $s$  qui coupe  $d$  en  $D$ : soit  $C$  une intersection de  $c$  et  $s$ . De part et d'autre de  $D$ , sur  $s$ , portons la longueur  $AC$ , en  $E$  et  $F$ . Faisons varier la sécante  $s$ ; le lieu  $m$  de  $E$  et  $F$  est une courbe, dite d'erreur; elle comporte deux branches, l'une décrite continûment par  $E$ , l'autre par  $F$ . Soit  $t$  la tangente cherchée; sur chacune des deux branches de  $m$ , il lui correspond un point situé sur  $d$ ; autrement dit,  $m$  comporte un point double sur  $d$  par lequel passe la tangente cherchée.

Les ouvrages se contentent en général de conseiller le tracé d'une seule des deux branches de  $m$ ; la précision du dessin gagne à tracer les deux. A la droite  $d$ , on peut substituer une courbe quelconque. La théorie suivante en serait compliquée.

Des considérations de géométrie énumérative conduisent facilement aux conclusions suivantes. Appelons  $n$  le degré de la courbe  $c$ , supposée algébrique et non circulaire. Choisissons la droite  $d$  ne passant par aucun point singulier ou à l'infini de  $c$ . La courbe d'erreur  $m$  est de degré  $4n - 2$ ; en plus du point double situé sur  $d$  et la tangente cherchée, elle possède les singularités suivantes: un point d'ordre  $n$  en  $A$ ; un point d'ordre  $2n - 2$  à l'infini sur  $d$ , deux points d'ordre  $n - 1$  sur les intersections de  $d$  et des droites isotropes par  $A$ . La droite  $d$  ne coupe donc  $m$  réellement, dans le fini, qu'au point double situé sur la tangente cherchée; celle-ci est donc bien déterminée.

heures. L'analyse chimique a montré qu'on avait affaire ici à de la vivianite ou phosphate de fer bivalent  $Fe_3(PO_4)_2$ . Ce phénomène a d'ailleurs été signalé par J. M. van Bennesen (*Z. Anorg. Ch.* 22, 313, 1900). La présence de ce composé vient encore renforcer les conclusions exposées ci-dessus, relatives au climat tempéré qui devait régner à cette époque, ainsi que sur l'origine organique de tous ces corps. Le phosphore ne peut provenir, dans le cas particulier, que d'organismes en décomposition, notamment du squelette des poissons.

Abstraction faite des singularités précédentes, à tout point multiple de  $c$  correspond un point multiple de même ordre de multiplicité sur  $m$  et réciproquement. La courbe d'erreur  $m$  n'est jamais décomposable, ni unicursale, ni même elliptique, car son genre est toujours élevé, au moins égal à 2; ce cas est celui où  $c$  est une conique. Pour les cubiques, premières courbes où la construction présente quelque intérêt, le genre de la courbe d'erreur est  $11 + g_c$ , où  $g_c$  est le genre de la cubique proposée.

Il est facile de traiter le même problème pour les courbes circulaires. Soit  $j$  le degré de circularité de  $c$ ; le degré de  $m$  décroît de  $2j$  ainsi que la multiplicité de  $A$ ; celle des deux points imaginaires d'ordre  $n - 1$  décroît de  $j$ .

De cela, on conclut que le genre de la courbe d'erreur d'une cubique circulaire ou d'une cyclique est  $7 + g_c$ .

**Louis-A. Deshusses et Aloys Duperrex.** — *Action tératogène de l'hexachlorocyclohexane et de l'ortho dichlorobenzène sur quelques céréales.*

L'hexachlorocyclohexane est un insecticide nouveau qui possède une remarquable efficacité et une toxicité relativement faible pour les animaux à sang chaud. Au cours d'études sur l'application de ce produit, nous avons observé le comportement très particulier des semences de céréales ayant subi un traitement à l'hexachlorocyclohexane. Le but de cette note est de décrire les anomalies de la germination et d'exposer la méthode qui nous a permis de les obtenir sur le blé, l'orge, l'avoine et le maïs.

On connaît de très nombreuses substances capables de provoquer une transformation profonde dans l'allure du végétal. Les unes sont désignées comme hormones, les autres modifient le nombre des chromosomes, d'autres encore, découvertes plus récemment, atteignent le végétal en voie de croissance et font apparaître des malformations. La présente note est une contribution, très sommaire, à ces travaux dont on peut prévoir qu'ils apporteront des clartés sur le chimisme du végétal.