

# Groupes algébriques et indépendance linéaire

WALDSCHMIDT, Michel

pp. 1 - 2



## **Terms and Conditions**

---

The Göttingen State and University Library provides access to digitized documents strictly for noncommercial educational, research and private purposes and makes no warranty with regard to their use for other purposes.

Some of our collections are protected by copyright. Publication and/or broadcast in any form (including electronic) requires prior written permission from the Goettingen State- and University Library.

Each copy of any part of this document must contain these Terms and Conditions. With the usage of the library's online system to access or download a digitized document you accept these Terms and Conditions.

Reproductions of material on the web site may not be made for or donated to other repositories, nor may be further reproduced without written permission from the Goettingen State- and University Library

For reproduction requests and permissions, please contact us. If citing materials, please give proper attribution of the source.

### **Contact:**

Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek

Digitalisierungszentrum

37070 Goettingen

Germany

Email: [gdz@www.sub.uni-goettingen.de](mailto:gdz@www.sub.uni-goettingen.de)

### **Purchase a CD-ROM**

The Goettingen State and University Library offers CD-ROMs containing whole volumes / monographs in PDF for Adobe Acrobat. The PDF-version contains the table of contents as bookmarks, which allows easy navigation in the document. For availability and pricing, please contact:

Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Goettingen - Digitalisierungszentrum

37070 Goettingen, Germany, Email: [gdz@www.sub.uni-goettingen.de](mailto:gdz@www.sub.uni-goettingen.de)

GROUPES ALGÈBRIQUES ET INDÉPENDANCE LINÉAIRE

par

Michel WALDSCHMIDT

-:--:-

L'exposé donné le 18 décembre 1981 montrait comment les groupes algébriques permettent de présenter de manière unifiée de nombreux résultats de transcendance (cf. Astérisque 69-70, 1979).

Les principaux énoncés de transcendance et d'indépendance linéaire que l'on obtient ou que l'on espère obtenir par la méthode de Baker (voir Queen's Papers n° 52, § 10 3.e) sont des conséquences du suivant :

Soient  $G$  un groupe algébrique commutatif défini sur le corps  $\bar{\mathbb{Q}}$  des nombres algébriques,  $T_G(\mathbb{C})$  son espace tangent à l'origine sur  $\mathbb{C}$ , muni de sa structure d'espace vectoriel sur  $\bar{\mathbb{Q}}$ , et  $V = \mathbb{C}u_1 + \dots + \mathbb{C}u_r$  un sous- $\mathbb{C}$ -espace vectoriel de  $T_G(\mathbb{C})$ , engendré par des éléments  $u_1, \dots, u_r$  tels que  $\exp_G u_j \in G(\bar{\mathbb{Q}})$ , ( $1 \leq j \leq r$ ). On désigne par  $n$  la dimension du plus petit sous-espace vectoriel de  $T_G(\mathbb{C})$ , défini sur  $\bar{\mathbb{Q}}$ , contenant  $V$ . Alors  $\exp_G V$  est contenu dans un sous-groupe algébrique de  $G$  de dimension  $\leq n$ .

12-02

Cet énoncé était présenté alors comme une conjecture, mais, depuis, G. Wüstholz a annoncé qu'il en avait une démonstration. Le point essentiel est un "lemme de zéros" (Multiplicity Estimates on Group Varieties) généralisant les résultats de Masser et Wüstholz : Zero Estimates on Group Varieties I (Invent. Math., 64 (1981), 489-516).

(texte reçu le 18 juillet 1982)

-:--:-

Michel WALDSCHMIDT  
Institut Henri Poincaré  
11, rue Pierre et Marie Curie  
75231 PARIS CEDEX 05