

# GROUPE D'ÉTUDE EN THÉORIE ANALYTIQUE DES NOMBRES

BRUNO ROUSSELET

## Estimations du type Brun-Titchmarsh

*Groupe d'étude en théorie analytique des nombres*, tome 1 (1984-1985), exp. n° 37, p. 1

[http://www.numdam.org/item?id=TAN\\_1984-1985\\_\\_1\\_\\_A17\\_0](http://www.numdam.org/item?id=TAN_1984-1985__1__A17_0)

© Groupe d'étude en théorie analytique des nombres  
(Secrétariat mathématique, Paris), 1984-1985, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la collection « Groupe d'étude en théorie analytique des nombres » implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme  
Numérisation de documents anciens mathématiques  
<http://www.numdam.org/>

ESTIMATIONS DU TYPE BRUN-TITCHMARSH

par Bruno ROUSSELET <sup>(1)</sup>

Soit  $\pi(x; q, a)$  le cardinal de l'ensemble des nombres premiers  $\leq x$ , congrus à  $a$  modulo  $q$ . On a le théorème suivant.

THÉORÈME. - Pour tout  $A$ , et pour tout  $\theta < \frac{1}{2} + 10^{-100}$ , il existe  $x_0(A)$  tel que, pour  $x > x_0(A)$ , on ait les inégalités

$$0,85 \frac{x}{\varphi(q) \log x} \leq \pi(x; q, 1) \leq 1,48 \frac{x}{\varphi(q) \log x}$$

pour tout  $q$  de  $[x^\theta, 2x^\theta]$  avec au plus  $x^\theta (\log x)^{-A}$  exceptions.

La démonstration de ce théorème approfondit la technique de FOUVRY <sup>(2)</sup> en y incorporant les résultats de FRIEDLANDER et IWANIEC <sup>(3)</sup>.

---

<sup>(1)</sup> Bruno ROUSSELET, École Normale Supérieure, 45 rue d'Ulm, 75230 PARIS CEDEX 05.

<sup>(2)</sup> FOUVRY (Etienne). - Théorème de Brun-Titchmarsh ..., Invent. Math., Berlin, t. 79, 1985, p. 383-407.

<sup>(3)</sup> FRIEDLANDER (J. B.) and IWANIEC (H.). - Incomplete Kloosterman sums and a divisor problem, Annals of Math., Series 2, t. 121, 1985, p. 319-350.