

# SUR LES ÉQUATIONS LINÉAIRES AUX DIFFERENCES FINIES À COEFFICIENTS RATIONNELS.<sup>1</sup>

PAR

N. E. NÖRLUND

à LUND.

## Introduction.

Le premier jet d'une théorie des équations linéaires aux différences finies a été donné par POINCARÉ<sup>2</sup> en 1885. En désignant par  $u(x)$  une solution de l'équation

$$\sum_{i=0}^{i=k} p_i(x) u(x+i) = 0, \quad (1)$$

POINCARÉ démontre que le quotient  $u(x+1) : u(x)$  tend, en certains cas, vers une limite quand  $x$  tend vers l'infini par des valeurs positives et il détermine cette limite.

L'objet principal du Mémoire de POINCARÉ était d'ailleurs l'étude des solutions des équations différentielles linéaires au voisinage du point à l'infini et il faisait ressortir l'analogie qu'il y a entre ces équations et celles aux différences finies. L'étude des valeurs asymptotiques des solutions  $u(x)$  de l'équation (1) a

---

<sup>1</sup> L'impression de ce Mémoire, qui est arrivé à la Rédaction en octobre 1912, a été retardé par des circonstances imprévues. MITTAG-LEFFLER.

<sup>2</sup> Sur les équations linéaires aux différentielles ordinaires et aux différences finies. American Journal of Mathematics t. 7, p. 203—258, 1885.