

FRACTIONS CONTINUES ET DIFFÉRENCES RÉCIPROQUES.

PAR

N. E. NÖRLUND

à COPENHAGUE.

§ 1. Les résultats que je vais exposer dans les pages suivantes sont en partie de nature assez différente, mais leur but principal est de contribuer au développement de la théorie des fractions continues. L'application qu'on a faite de ces algorithmes dans la théorie des nombres est assez connue, mais on s'y est borné à étudier leurs propriétés purement formelles sans pénétrer plus profondément dans la nature de ces algorithmes intéressants. Ce n'est que depuis quelques années qu'on y a réussi grâce aux recherches de STIELTJES. Mais ces recherches montrent aussi combien il y a de difficultés à vaincre. Cependant, depuis quelque temps on a fait un grand progrès par l'introduction des différences réciproques. Dans un mémoire profond qu'a présenté M. T.-N. THIELE¹ à l'Académie royale des Sciences et des Lettres de Danemark et qui est intitulé: «Différences réciproques» il a, en effet, fondé une théorie qui sera d'une importance fondamentale pour les recherches ultérieures sur les fractions continues. Dans le chapitre IV j'ai essayé de contribuer au développement de la théorie de ces fonctions intéressantes et dans le dernier chapitre je m'en suis servi pour développer quelques fonctions particulières en fractions continues. Pour étudier la convergence de ces fractions continues, j'ai considéré au chapitre II les équations aux différences finies auxquelles satisfont les numérateurs et les dénominateurs de leurs réduites. Un peu de méditation montre que l'examen de la convergence d'une fraction continue convient à la détermination de la manière dont

¹ Bulletin de l'Académie royale des Sciences et des Lettres de Danemark 1906, pag. 153—171.