NOTE SUR UNE INTÉGRALE DÉFINIE

PAR

S. PINCHERLE
À BOLOGNE.

1. Soient $A(z)$, $\varphi(z)$ deux séries de LAURENT, la première convergente dans l'anneau circulaire, que j'indiquerai par $(|p^2|, 1)$, compris entre deux circonférences ayant le centre à l'origine et les rayons $|p^2|$ et 1 respectivement, et $|p| < 1$; la seconde convergente dans l'anneau circulaire (R, R_1). Je considère l'intégrale

$$I(\varphi) = \frac{1}{2\pi i}\int\limits_{(\rho)} A\left(\frac{x}{y}\right)\varphi(y)\frac{dy}{y}, \tag{1}$$

prise le long d'une circonférence concentrique et interne à l'anneau (R, R_1) et de rayon ρ. Cette intégrale représente aussi une série de LAURENT, et si l'on pose

$$A(z) = a_0 + \sum_1^\infty \left(a_n z^n + \frac{a_n'}{z^n}\right),$$

et

$$\varphi(z) = c_0 + \sum_1^\infty \left(c_n z^n + \frac{c_n'}{z^n}\right)$$

il vient

$$I(\varphi) = a_0 c_0 + \sum_1^\infty \left(a_n c_n x^n + \frac{a_n' c_n'}{x^n}\right). \tag{2}$$

Si l'on fixe $A\left(\frac{x}{y}\right)$, tandis que $\varphi(y)$ est une série de LAURENT quelconque, on peut regarder l'expression (1) comme un algorithme appliqué à *l'objet*