Mais nous avons ici, de plus, la suite des pôles

$$k=0, \quad \pm\frac{2\pi}{d}, \quad \pm\frac{4\pi}{d}, \quad \ldots, \quad \pm\frac{2n\pi}{d} \quad (n=0, 1, 2, \ldots, \infty).$$

Ces pôles sont dus au fait qu'une solution de l'équation intégrale reste encore solution si on lui ajoute une fonction quelconque de la forme

$$f(l)=\sum_{-\infty}^{+\infty} A_n e^{2\pi i n \frac{l}{d}},$$

c'est-à-dire une fonction périodique quelconque de période d.

Enfin, le pôle $k=0$ est double, d'où la possibilité d'ajouter encore à la solution une fonction linéaire de l. On se débarrassera de tous ces pôles et l'on rendra les processus convergents en considérant, non plus $j(l)$, mais sa différence seconde

$$\delta j(l)=j(l)-\frac{j(l+d)+j(l-d)}{2}.$$

L'ensemble de ces pôles à distance finie a donc pour conséquence que la fonction n'est définie qu'à la superposition d'une fonction linéaire et d'une fonction périodique de période donnée près.

4. Les résultats précédents éclairent d'une lumière assez vive les différentes particularités qui peuvent se présenter dans la solution de l'équation intégrale de première espèce. Il suffit, dans le cas des noyaux $k(x-l)$, d'étudier les singularités de la fonction $\lambda(k)$. On généralise, en particulier, sans difficulté, au cas où les pôles à distance finie de $\lambda(k)$ sont répartis de manière quelconque.

ANALYSE MATHÉMATIQUE. — *Sur un problème de représentation conforme posé par la théorie de Helmholtz*. Note de MM. **Jean Leray** et **Alexandre Weinstein**, présentée par M. Henri Villat.

Considérons le mouvement plan suivant : un jet liquide jaillissant hors de parois données, symétriques et polygonales; il pose un problème de représentation conforme bien distinct de celui dont l'étude est devenue classique :

Problème. — Transformer conformément la bande $0<\psi<\pi/2$ du plan $f=\varphi+i\psi$ en un domaine D du plan $z=x+iy$, de sorte que soient réalisées les conditions suivantes : D doit être limité par l'axe des x, par