D1435			
Titre de la lettre:	*Calculs ummites reçus de Montréal*		
Date :	*30/12/67*		
Destinataires :	*Monsieur Villagrassa*		
Notes :	***Joint à la lettre D143***		

$$e^{at} \supset \frac{p}{p-a} \quad \text{d'où} \quad t\,e^{at} \supset \frac{p}{(p-a)^2}$$

Le passage de $f(t)$ à $t f'(t)$ peut s'écrire symboliquement

$\left(t\frac{d}{dt}\right) f(t)$. $\left(t\frac{d}{dt}\right)^2 f(t)$ représente $\left(t\frac{d}{dt}\right)(tf')$ c'est-à-dire $tf' + t^2 f''$ on peut généraliser la formule . . . .

$$\left[t\frac{d}{dt}\right]^m f(t) \supset (-1)^m \left[p\frac{d}{dp}\right]^m \phi(p)$$

La formule du $\Psi\Gamma$ peut encore s'écrire:

$$f\left(\frac{t}{c}\right) \supset \phi(cp)$$

Si on intègre par rapport à c entre (1) et (0) et si l'on pose: $\frac{t}{c} = T$

$cp = P$ il vient:

$$\int_t^{+\infty} \frac{f(T)}{T}\, dT \supset \int_0^p \frac{\phi(P)}{P}\, dP$$

Si on intègre par rapport à c entre +1 et $+\infty$

$$\int_0^t \frac{f(T)}{T}\, dT \supset \int_p^{+\infty} \frac{\phi(P)}{P}\, dP$$

Si on additionne membre à membre les deux dernières égalités, il vient:

$$\int_0^{+\infty} \frac{f(T)}{T}\, dT \supset \int_0^{+\infty} \frac{\phi(P)}{P}\, dP$$

Les intégrales étant des constantes on en déduit l'égalité:

$$\int_0^{+\infty} \frac{f(t)}{t}\, dt = \int_0^{+\infty} \frac{\phi(P)}{P}\, dP$$

(S1435-f1)