D1435	**T4-67,69**	*corr: 19/05/04*
Titre de la lettre:	*Calculs ummites reçus de Montréal*	
Date :	*30/12/67*	
Destinataires :	*Monsieur Villagrassa*	
Notes :	***Joint à la lettre E12 (Ex D143)***	

$$e^{at} \supset \frac{p}{p-a} \quad \text{d'où} \quad te^{at} \supset \frac{p}{(p-a)^2}$$

Le passage de $f(t)$ à $tf(t)$ 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 . . . . Φ

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

La formule du Ψ7 peut encore s'écrire:

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

Si on integre 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 integre 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 dernieres 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:

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