

TRANSFORMEES DE LAPLACE ET TRANSFORMEES EN Z USUELLES

Ce sont des tables de transformées monolatérales (prise en compte de $t \geq 0$)

Pour les signaux échantillonnés, T est la période d'échantillonnage.

* attention: $\delta(t)$ n'a pas la même signification physique en continu et en discret. Le $\delta(t)$ "discret" n'est pas obtenu par échantillonnage du $\delta(t)$ "continu". Le même problème est rencontré pour $e(t)$ l'échelon d'Heaviside.

| $G(p)$ | $g(t)$ | $G(z)$ |
|---|--------------------------|---|
| 1 | $\delta(t)$ * | 1 |
| e^{-pkT} | $\delta(t-kT)$ * | z^{-k} |
| $\frac{1}{p}$ | $e(t)$ * | $\frac{z}{z-1}$ |
| $\frac{1}{p^2}$ | t | $\frac{zT}{(z-1)^2}$ |
| $\frac{1}{p - \frac{1}{T} \text{Ln}(a)}$ Pour $a > 0$ uniquement | $a^{t/T}$ | $\frac{z}{z-a}$ $\forall a \in \mathbb{C}$ |
| $\frac{1}{p+a}$ | e^{-at} | $\frac{z}{z-e^{-aT}}$ |
| $\frac{1}{(p+a)^2}$ | $t e^{-at}$ | $\frac{z T e^{-aT}}{(z - e^{-aT})^2}$ |
| $\frac{\omega}{p^2 + \omega^2}$ | $\sin(\omega t)$ | $\frac{z \sin(\omega T)}{z^2 - 2z \cos(\omega T) + 1}$ |
| $\frac{p}{p^2 + \omega^2}$ | $\cos(\omega t)$ | $\frac{z^2 - z \cos(\omega T)}{z^2 - 2z \cos(\omega T) + 1}$ |
| $\frac{\omega}{(p+a)^2 + \omega^2}$ | $e^{-at} \sin(\omega t)$ | $\frac{z e^{-aT} \sin(\omega T)}{z^2 - 2z e^{-aT} \cos(\omega T) + e^{-2aT}}$ |
| $\frac{p+a}{(p+a)^2 + \omega^2}$ | $e^{-at} \cos(\omega t)$ | $\frac{z^2 - z e^{-aT} \cos(\omega T)}{z^2 - 2z e^{-aT} \cos(\omega T) + e^{-2aT}}$ |