TRANSFORMÉE DE LAPLACE

fonction $f(t) = L^{-1}(F(p))$	tansformée $F(p) = L(f(t))$	fonction $f(t) = L^{-1}(F(p))$	tansformée $F(p) = L(f(t))$
$\delta(t)$	1	$f(a\,t)$; $a > 0$	$\frac{1}{a}F\left(\frac{p}{a}\right)$
$U(t)$	$\frac{1}{p}$	$f(t-\tau).U(t-\tau)$	$F(p)e^{-\tau p}$
$t\,U(t)$	$\frac{1}{p^2}$	$f'(t)$	$pF(p) - f(0^+)$
$t^n\,U(t)$	$\frac{n!}{p^{n+1}}$	$f''(t)$	$p^2F(p) - pf(0^+) - f'(0^+)$
$e^{-at}\,U(t)$	$\frac{1}{p + a}$	$-t\,f(t)$	$F'(p)$
$t\,e^{-at}\,U(t)$	$\frac{1}{(p + a)^2}$	$\int_0^t f(u)du$	$\frac{1}{p}F(p)$
$\frac{t^{n-1}}{(n-1)!}e^{-at}\,U(t)$; $n > 0$	$\frac{1}{(p + a)^n}$	$\frac{1}{t}f(t)$	$\int_p^{+\infty} F(u)du$
$(e^{-at} - e^{-bt})\,U(t)$	$\frac{b - a}{(p+a).(p+b)}$	$\int_0^t f(u)g(t-u)du$	$F(p).G(p)$
$(1 - e^{-at})\,U(t)$	$\frac{a}{p(p + a)}$	$f(t)$ de période T	$\frac{F_0(p)}{1 - e^{-pT}}$ où $F_0(p) = \int_0^T e^{-pt}f(t)dt$
$(1 - e^{-at} - at.e^{-at})\,U(t)$	$\frac{a^2}{p(p + a)^2}$	$\sin(a\,t)\,U(t)$; $a > 0$	$\frac{a}{p^2 + a^2}$
$(at - 1 + e^{-at})\,U(t)$	$\frac{a^2}{p^2(p + a)}$	$\cos(a\,t)\,U(t)$; $a > 0$	$\frac{p}{p^2 + a^2}$
$(1 - \frac{b}{b-a}e^{-at} + \frac{a}{b-a}.e^{-at})\,U(t)$	$\frac{a.b}{p(p + a)(p + b)}$	$(1 - \cos(a\,t))\,U(t)$; $a > 0$	$\frac{a^2}{p(p^2 + a^2)}$
$(e^{-abt}\sin(at\sqrt{1-b^2})\,U(t)$; $a > 0$	$\frac{a\sqrt{1 - b^2}}{p^2 + 2abp + a^2}$	$(t.\sin(a\,t))\,U(t)$; $a > 0$	$\frac{2a.p}{(p^2 + a^2)^2}$

$(\sqrt{1 - b^2}-1).(e^{-abt}\sin(at\sqrt{1-b^2} - \varphi)\,U(t)$ avec $a > 0$ et $\varphi = -\text{arctg}(\frac{1}{b}\sqrt{1-b^2})$	$\frac{a^2\sqrt{1 - b^2}}{p\,(p^2 + 2abp + a^2)}$

Remarques : $n \in \mathbb{N}$ et $a; b \in \mathbb{R}$