

| Transformées en Z |                             |                                                                               |                        |
|-------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|                   | Signal $x(n)$               | Transformée en Z $X(z)$                                                       | Domaine de convergence |
| 1                 | $\delta[n]$                 | 1                                                                             | $\mathbb{C}$           |
| 2                 | $u[n]$                      | $\frac{1}{1 - z^{-1}}$                                                        | $ z  > 1$              |
| 3                 | $nu[n]$                     | $\frac{z^{-1}}{(1 - z^{-1})^2}$                                               | $ z  > 1$              |
| 4                 | $a^n u[n]$                  | $\frac{1}{1 - az^{-1}}$                                                       | $ z  >  a $            |
| 5                 | $na^n u[n]$                 | $\frac{az^{-1}}{(1 - az^{-1})^2}$                                             | $ z  >  a $            |
| 6                 | $-a^n u[-n - 1]$            | $\frac{1}{1 - az^{-1}}$                                                       | $ z  <  a $            |
| 7                 | $-na^n u[-n - 1]$           | $\frac{az^{-1}}{(1 - az^{-1})^2}$                                             | $ z  <  a $            |
| 8                 | $\cos(\omega_0 n) u[n]$     | $\frac{1 - z^{-1} \cos(\omega_0)}{1 - 2z^{-1} \cos(\omega_0) + z^{-2}}$       | $ z  > 1$              |
| 9                 | $\sin(\omega_0 n) u[n]$     | $\frac{z^{-1} \sin(\omega_0)}{1 - 2z^{-1} \cos(\omega_0) + z^{-2}}$           | $ z  > 1$              |
| 10                | $a^n \cos(\omega_0 n) u[n]$ | $\frac{1 - az^{-1} \cos(\omega_0)}{1 - 2az^{-1} \cos(\omega_0) + a^2 z^{-2}}$ | $ z  >  a $            |
| 11                | $a^n \sin(\omega_0 n) u[n]$ | $\frac{az^{-1} \sin(\omega_0)}{1 - 2az^{-1} \cos(\omega_0) + a^2 z^{-2}}$     | $ z  >  a $            |

Quelques passages de  $H(p)$  vers  $H(z)$

| $H(p)$                                    | $H(z)$                                                                                                         |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $\frac{1}{p + a}$                         | $\frac{1}{1 - e^{-aT_e} z^{-1}}$                                                                               |
| $\frac{p + a}{(p + a)^2 + \omega_0^2}$    | $\frac{1 - e^{-aT_e} z^{-1} \cos(\omega_0 T_e)}{1 - 2e^{-aT_e} z^{-1} \cos(\omega_0 T_e) + e^{-2aT_e} z^{-2}}$ |
| $\frac{\omega_0}{(p + a)^2 + \omega_0^2}$ | $\frac{e^{-aT_e} z^{-1} \sin(\omega_0 T_e)}{1 - 2e^{-aT_e} z^{-1} \cos(\omega_0 T_e) + e^{-2aT_e} z^{-2}}$     |