

5) $r(t) = x(t)$ $f_{max} < B/2$

$r(t) = x(t) = s(t) \cos(2\pi f_0 t + \phi)$ (on néglige ω dans l'expression)

$d(t) = r(t) \cos(2\pi f_0 t + \phi)$
 $= s(t) \cos^2(2\pi f_0 t + \phi)$ $\cos^2 a = \frac{1}{2}(1 + \cos 2a)$

$= \frac{s(t)}{2} + \frac{s(t)}{2} \cos(4\pi f_0 t + 2\phi)$
 $2f_0 \times 2\pi t$
 (bonne heure $s(t)$ le signal transmis) $s(t) \rightarrow$ centre autour de $2f_0$.

Remarque : Après multiplication par $\cos(2\pi f_0 t + \phi)$ $d(t)$ est filtré avec un filtre passe bas \Rightarrow on récupère ainsi $\frac{s(t)}{2}$.