# Multiplication binaire (suite)

**Pour passer d'une étape à l'étape suivante, on fait la chose suivante:**

$$r_{i+1} = r_i / 2 + x * y_i 2^{n-1}$$

**Car:**

$$r_i / 2 + x * y_i 2^{n-1} =$$

$$x * (y_{i-1} 2^{n-1} + y_{i-2} 2^{n-2} + \ldots + y_0 2^{n-i}) / 2 + x * y_i 2^{n-1} =$$

$$x * (y_{i-1} 2^{n-2} + y_{i-2} 2^{n-3} + \ldots + y_0 2^{n-(i+1)}) + x * y_i 2^{n-1} =$$

$$x * (y_i 2^{n-1} + y_{i-1} 2^{n-2} + y_{i-2} 2^{n-3} + \ldots + y_0 2^{n-(i+1)}) = r_{i+1}$$