

*La raison de cette progression géométrique est 2 et le nombre de termes 30 ; on commence donc par calculer  $2^{30}$  par la méthode de l'exponentiation rapide (le tableau suivant se lit de droite à gauche) :*

$$\begin{array}{ccccccc}
 & c & & m & & c & & m & & c & & m & & c \\
 32\,768^2 = 1\,073\,741\,824 & | & 2 \times 16\,384 = 32\,768 & | & 128^2 = 16\,384 & | & 2 \times 64 = 128 & | & 8^2 = 64 & | & 2 \times 4 = 8 & | & 2^2 = 4
 \end{array}$$

*Puis on applique la formule qui donne la somme de la progression géométrique :*

$$S = 2 \frac{2^{30} - 1}{2 - 1} = 2 \times 1\,073\,741\,823 = 2\,147\,483\,646$$