

# Hexadécimal → binaire

Comment convertir un nombre écrit en hexadécimal (c'est-à-dire en base 16) en base 2 ?

hexadécimal	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
binaire	0000	0001	0010	0011	0100	0101	0110	0111	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111

Il est très facile de transformer un chiffre hexadécimal en quatre chiffres binaires... à condition d'avoir le tableau de conversion. Voici un exemple :

Comment s'écrit en binaire le nombre qui s'écrit A23 en hexadécimal ?

(Le nombre A23 en hexadécimal va s'écrire 1010 0010 0011 en binaire)

Un chiffre hexadécimal correspond à 4 bits, sauf si le nombre total de pixels n'est pas un multiple de 4. Dans ce cas, le chiffre hexadécimal le plus à gauche correspond à moins de 4 bits (de 1 à 3 selon le nombre total de bits).

Exemple : le nombre de pixels est égal à 22 et on s'intéresse à l'hexadécimal : 25AD08

Comme  $22 = 4 \times 5 + 2$ , il y aura 5 chiffres hexadécimaux qui correspondront à 4 bits et le dernier qui correspondra seulement à 2 bits.

On commence par la droite:

8	0	D	A	5	2
1000	0000	1101	1010	0101	10 et pas 0010

Finalement sur 22 bits, le nombre 25AD08 s'écrit 10 0101 1010 1101 0000 1000 en binaire.

Si on souhaite écrire A23 sur 18 bits, on rajoute 6 zéros à gauche. A23 s'écrit alors 00 0000 1010 0010 0011