## **TD Image Matricielle**

L'objectif de cet exercice est de dessiner une image matricielle dans le quadrillage 8x8 cidessous grâce à vos réponses aux différentes questions de conversions entre les bases numériques.

Chaque case de l'image correspond à un bit. Une ligne de l'image fait 8 cases, soit 8 bits, soit 1 octet. Pour remplir les cases de l'image, vous devrez donc passer par la valeur binaire de la conversion afin de pouvoir appliquer cette règle de coloriage, même si la réponse n'aboutit pas à du binaire. Lorsque le bit est à 1 alors la case est noire, lorsque le bit est à 0 alors la case est blanche. Exemple :

Ligne	Valeur binaire correspondante	Valeur décimale correspondante	Valeur hexadécimale correspondante
	0b10010101	149	0x95

Quadrillage pour l'image matricielle de 8x8 :

				Pour la question 1
				Réponse à la question 3
				Réponse à la question 4
				Pour la question 5
				Réponse à la question 6
				Réponse à la question 7
				Réponse à la question 8
				Réponse à la question 9

1)	Traduire la première ligne de l'image en valeur en binaire.			
2)	Convertir la valeur binaire de la première ligne en décimal :			
3)	Convertir la valeur hexadécimale 0x66 en binaire :			
4)	Convertir la valeur hexadécimale 0x3C en décimal :			
5)	Convertir la valeur binaire de la ligne N°4 en hexadécimal :			
6)	Convertir la valeur décimale 24 en binaire :			
7)	Convertir la valeur décimale 60 en hexadécimal :			
8)	Colorier la ligne N°7 de l'image avec la valeur binaire suivante : $0b0110\ 0110$			
9)	Convertir la valeur binaire 0b1111 1111 en hexadécimal :			
NOTATION:: Un nombre binaire s'écrit ainsi : 1011 <sub>(2)</sub> ou 0b1011 ou %1011 ou 1011b  Un nombre hexadécimal s'écrit ainsi : 9A <sub>(16)</sub> ou 0x9A ou \$9A ou 9Ah				