

## Le codage de couleurs et dessin en mode XOR.

Sur un écran d'ordinateur, chaque pixel (Picture Element ou élément d'image) est codé par trois nombres compris entre 0 et 255. Ils codent la quantité de Rouge, de Vert et de Bleu. C'est le codage RVB ou RGB en anglais.

Deux autres systèmes de codages sont également utilisés :

° le codage HLS (Hue, Lightness, Saturation) codant la couleur, la luminosité et la saturation.

° le codage CMYK (Cyan, Magenta, Yellow et Black), utilisé en imprimerie.

Dans SciLab on peut utiliser les deux instructions :

```
xset("color", color(0, 255, 0)); // définit la couleur verte claire
```

```
xfrect(1,3,5,9); // trace un rectangle de sommet (1, 3), de largeur =5 et hauteur = 9.
```

Etudiez les programmes : "ModeXOR\_V1.sce" et "ModeXOR\_V2\_double\_tampon.sce" pour voir l'influence des deux lignes suivantes :

```
f=gcf(); // = get("current_figure");
```

```
f.pixel_drawing_mode='xor';
```

° Voici quelques codes de couleurs. Indiquez à quelle couleur chaque code correspond :

```
xset("color", color(0, 0, 0));
```

```
xset("color", color(64, 64, 64));
```

```
xset("color", color(128, 128, 128));
```

```
xset("color", color(192, 192, 192));
```

```
xset("color", color(255, 255, 255));
```

```
xset("color", color(255, 0, 0));
```

```
xset("color", color(0, 255, 0));
```

```
xset("color", color(0, 0, 255));
```

```
xset("color", color(255, 255, 0));
```

```
xset("color", color(255, 0, 255));
```

```
xset("color", color(0, 255, 255));
```

```
xset("color", color(128, 128, 0));
```

° Indiquez que vous dessinez en mode XOR avec les instructions :

```
f=gcf(); // = get("current_figure");
```

```
f.pixel_drawing_mode='xor';
```

° Indiquez la couleur obtenue, en fonction de la couleur utilisée et de la couleur du fond :

Couleur utilisée	couleur du fond	couleur obtenue :
------------------	-----------------	-------------------

color( 0, 0, 0)	color(255, 0, 0)	
-----------------	------------------	--

color(255, 255, 255)	color(255, 0, 0)	
----------------------	------------------	--

color(255, 255, 255)	color(255, 255, 0)	
----------------------	--------------------	--

color(255, 0, 255)	color(255, 0, 0)	
--------------------	------------------	--

color( 0, 255, 0)	color( 0, 255, 255)	
-------------------	---------------------	--

color(128, 0, 0)	color(128, 0, 0)	
------------------	------------------	--

color(128, 0, 0)	color(127, 0, 0)	
------------------	------------------	--

color( 0, 255, 0)	color(255, 192, 0)	
-------------------	--------------------	--

color(255, 192, 0)	color( 0, 255, 0)	
--------------------	-------------------	--

color( 64, 128, 192)	color(128, 64, 32)	
----------------------	--------------------	--

color(192, 192, 192)	color(192, 192, 192)	
----------------------	----------------------	--

color(192, 192, 192)	color( 63, 63, 63)	
----------------------	--------------------	--

color(192, 192, 192)	color( 64, 64, 64)	
----------------------	--------------------	--

Avez-vous compris le principe ?