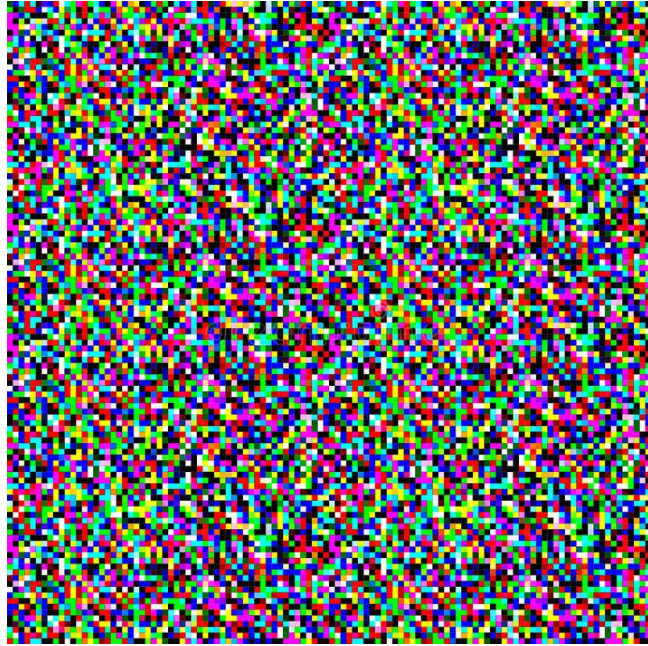




TP

STEGANOGRAPHIE

Stcherbinine Mattéo | Gimp | 08/01/23

Introduction

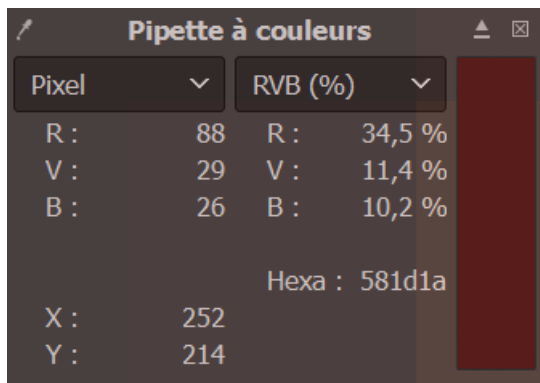
Nous allons découvrir la stéganographie et en quoi ça consiste d'un point de vue informatique.

Prérequis :

- Le codage des couleurs
- Le cde ASCII
- Un ordinateur fonctionnel avec GIMP

DESCRIPTION DU PROCEDE STENOGRAPHIQUE :

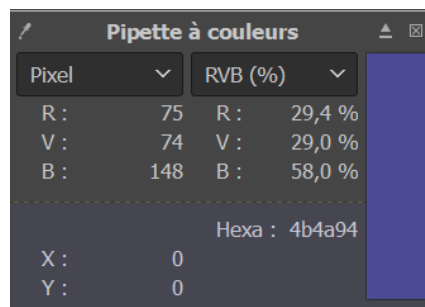
Quel est le code hexadécimal, celui utilisé en html pour cette couleur :



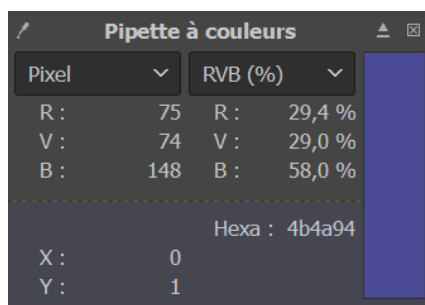
Le code hexadécimal pour le pixel de coordonnées 252,214 est 581d1a

Question 1)

Pixel de coordonnées 0,0 :



Pixel de cordonnées 0,1 :

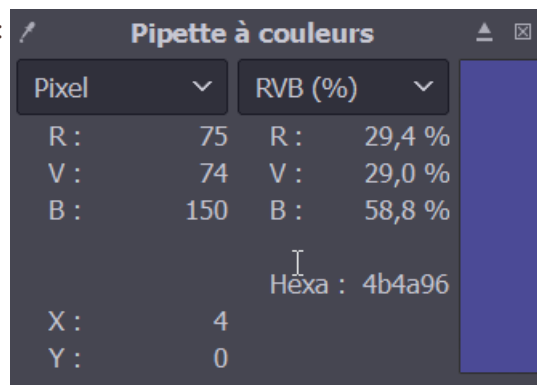


Ils sont donc de la même couleur.

Question 2 et 3)

Une fois le pixel modifié on obtient ceci :

On ne voit pas la différence à l'œil nu.



RETROUVER UN MESSAGE :

Question 1)

On doit retrouver le message dissimulé. Pour ceci on va commencer par noter les valeurs de composantes bleues :

148 / 148 / 148 / 148 / 148 / 149 / 148 / 148

148 en binaire se finit par 0 alors que 149 se finit par un 1, on a donc :

0000 0100 soit 4 en décimal. On a donc 4 octets. On sait que 1 pixel correspond à un bit et un octet fait 8 bits alors on fait $4 \times 8 = 32$ pixels.

Les composantes bleues des 32 pixels nous donne :

0011 0100 – 0100 0010 – 0010 0000 – 0010 0001

Si on convertit en hexadécimal on obtient :

54 – 42 – 20 – 21

Que faire de ça ? Et bien on regarde en ASCII ce que ça donne :

54 = T

42 = B

20 = un espace

21 = !

Ce qui nous donne : TB !

DISSIMULER UN MESSAGE :

Je n'ai pas pu réaliser cette partie car je n'étais pas présent lors du TP.

CHOIX DU FORMAT DE SAUVEGARDE DU FICHIER :

Une fois l'image enregistrée, on peut remarquer que toutes les composantes bleues sont en 149, il doit y avoir une compression de couleur ou d'images qui "arrondi" les couleurs. On ne peut pas voir le message caché...

Le png est donc moins lourd vu qu'il y a une petite compression.

VERS L'INFINI ET-AU-DELA :

On pourrait facilement dissimuler un message caché dans une vidéo, une musique, un enregistrement vocal et aussi dans un wordpad ou fichier texte etc...

Il y a des attaques avec ce procédé comme trojan Zeus (spécifiquement, KINS/ZeusVM) destinée) voler des informations bancaires, une fois présent sur l'ordinateur il télécharge une image de coucher de soleil qui contient des adresses de sites internet des banques qui sont ciblées.