

**TP4 Compression**  
**Compression basée sur une Transformée en Ondelettes**  
*Axel Dubar*

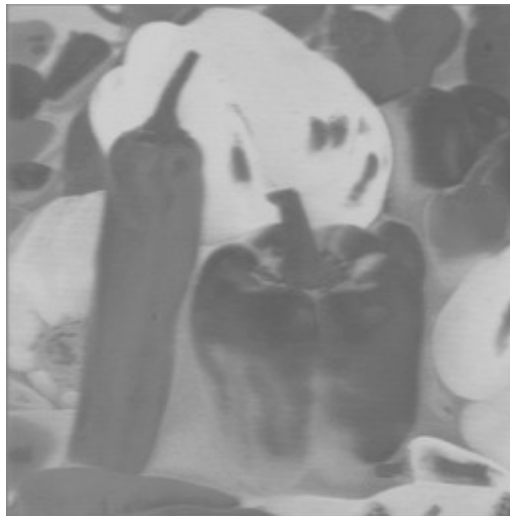
**1) Décomposition dans l'espace YCrCb :**



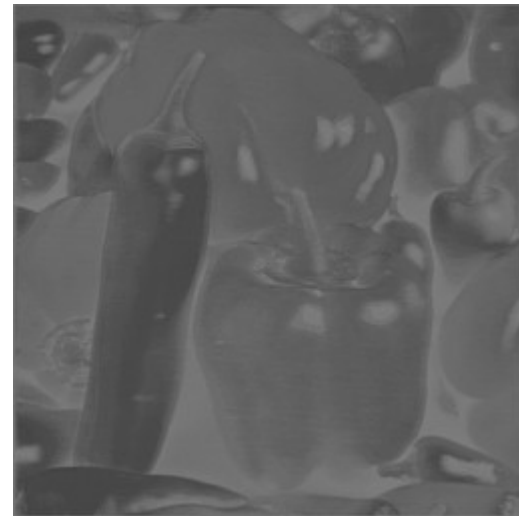
*image originale*



*composante Y*

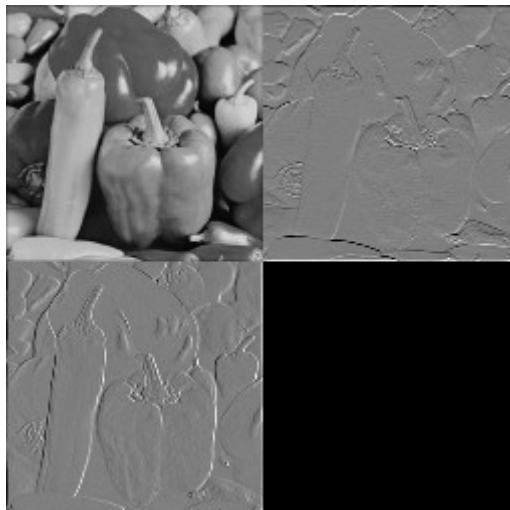


*composante Cr*

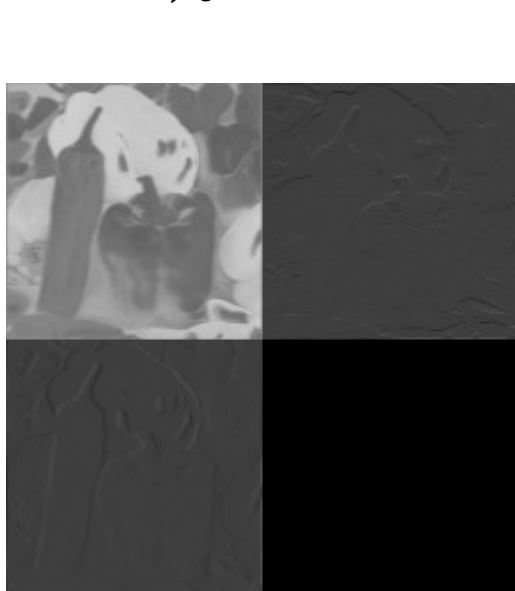


*composante Cb*

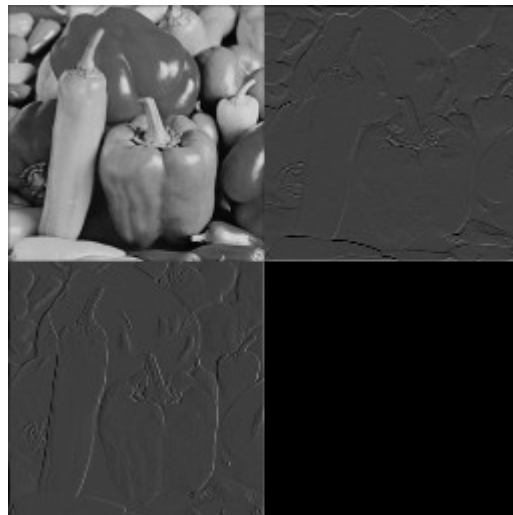
**2) Transformée en ondelettes**



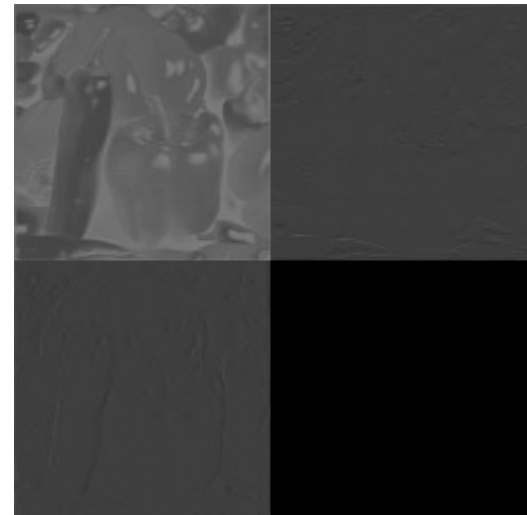
### 3)Quantification



*composante Cr*



*composante Y*



*composante Cb*



*reconstruction finale*

On obtient un PSNR de 25,8.

### 4)Compression

En appliquant une compression avec l'algo de Huffman, on obtient un taux de 1,04 après transformation ce taux passe a 1,40.

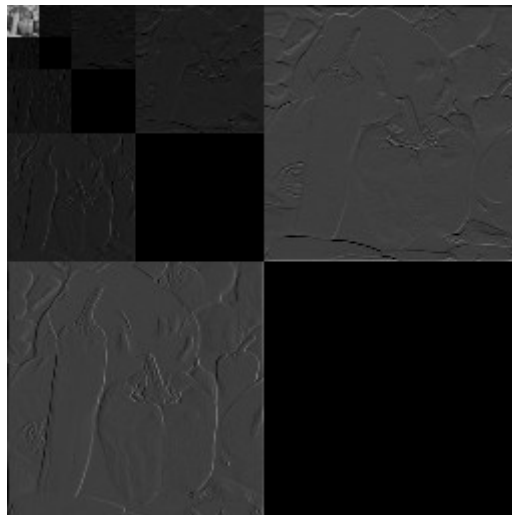
Avec un algorithme prédictif on peut obtenir un taux de 3,0.



*carte des prédictions de la composante Y*

### **5)Récursion**

Il est possible de faire une récursion sur la transformée afin de pouvoir ensuite obtenir un meilleur taux de compression :



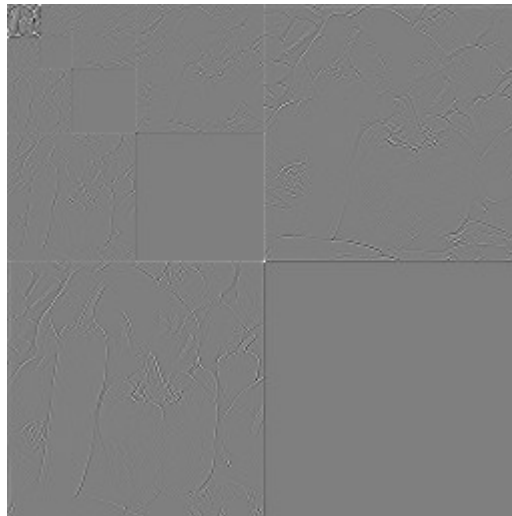
*transformée sur Y avec  $N=4$*



*reconstruction à partir de la transformée*



*image reconstruite*



*carte des prédictions*

De cette manière on obtient un taux de compression de 3,44. Cependant le PSNR n'est que de 17,5.