

# **TP n°1**

## **Imagerie Couleur et Multispectrale**

***BONFILS Adrien***

### **Table des matières**

1 - Manip 1.....	2
2 - Manip 2.....	2
3 - Manip 3.....	2
4 - Manip 4.....	3
Comparaison GFC.....	3

## 1 – Manip 1

```
1. Pour Chaque ligne // ligne → (i,j,:)
1.   Image_reflectance(ligne) =
      interp1([400:50:700],image_mult(ligne),[400:10:700])
```

## 2 – Manip 2

```
2. Pour Chaque Patch
1.   D(i) = moyenne(selection(i))
2.
2. Q = mldivide(D,Macbeth_31_24)
3.
4. Pour Chaque ligne
1.   Image_reflectance(ligne) = image_mult(ligne) * Q
```

## 3 – Manip 3

```
3. RVB_XYZ = [0.429 0.343 0.178;0.222 0.7070 0.071;0.0190 0.132 0.939]
4. XYB_RVB = inv(RVB_XYZ)
5. Pour Chaque ligne
1.   r = Image_reflectance(ligne)
2.   Image_RGB(ligne) = abs((r*Lumiere*0.00169)*(XYZ_RVB'))
```

## 4 – Manip 4

### Comparaison GFC

Numéro Patch	Interpolation	Inverse
1	1.51E-09	7.60E-02
2	6.22E-32	7.90E-01
3	3.80E-17	3.49E-01
4	5.82E-09	1.03E-01
5	4.36E-23	6.01E-01
6	1.28E-26	7.44E-01
7	6.26E-22	6.53E-01
8	4.96E-17	2.61E-01
9	1.88E-28	6.80E-01
10	9.44E-09	1.01E-01
11	5.53E-22	5.74E-01
12	2.95E-25	9.91E-01
13	3.76E-11	1.09E-01
14	5.15E-11	1.33E-01
15	1.67E-28	5.91E-01
16	8.13E-26	1.26E+00
17	1.11E-28	8.17E-01
18	1.78E-14	2.62E-01
19	8.82E-24	1.82E+00
20	1.28E-16	1.12E+00
21	3.07E-10	5.11E-01
22	1.37E-05	1.79E-01
23	8.79E-03	4.29E-02
24	8.99E-02	6.54E-03

On remarque que la méthode inverse indirecte donne un résultat plus proche de la réalité cependant on voit que cela lisse la courbe et que l'on perd certain pics pour les patches de la dernière ligne notamment. La méthode lisse beaucoup plus la courbe et donne des résultat convenable pour l'affichage.