

TP n°1

MTAF

BONFILS Adrien

Table des matières

1 - Question 1.....	1
2 - Question 2.....	1
3 - Question 3.....	2
4 - Question 4.....	4

1 – Question 1

On remarque que l'on obtient les pixels qui sont concernées par un déplacement.

2 – Question 2

```
1. function [blocs] = Split( img ,pas)
2. [n,m] = size(img);
3. blocs = cell(n/pas,m/pas);
4. x=1;
5. for i = 1:pas:n-(pas-1)
6.     y=1;
7.     for j = 1:pas:m-(pas-1)
```

```

8.         blocs(x,y) = {img(i:i+(pas-1),j:j+(pas-1))};
9.         y= y+1;
10.     end
11.     x = x+1;
12. end
13.
14. end

```

3 – Question 3

```

15. function [wx,wy] = OneAtATime( blocFt, blocsFt2 ,x, y)
16.
17. %initialisation avec bloc meme coordonnées
18. blocCourant = blocFt;
19. courant = Inf;
20. wx = x;
21. wy = y;
22. horizontal = true;
23.
24. while(true)
25.     ancien = courant;
26.     if(horizontal)
27.         [horizontal,wx,wy,courant,blocCourant] =
            testBlocHorizontal(blocCourant,courant,blocsFt2,wx,wy);
28.         if(~horizontal)
29.             [horizontal,wx,wy,courant,blocCourant] =
                testBlocVertical(blocCourant,courant,blocsFt2,wx,wy);
30.         end
31.     else
32.         [horizontal,wx,wy,courant,blocCourant] =
            testBlocVertical(blocCourant,courant,blocsFt2,wx,wy);
33.         if(horizontal)
34.             [horizontal,wx,wy,courant,blocCourant] =
                testBlocHorizontal(blocCourant,courant,blocsFt2,wx,wy);
35.         end
36.     end
37.

```

```
38.     if(courant == ancien)
39.         break;
40.     end
41. end
42. end
```

```
43. function [ horizontal,wx,wy,courant,blocCourant] =
    testBlocHorizontal( bloc,courant,blocsFt2,wx,wy)
44.     [n,m] = size(blocsFt2);
45.     horizontal = true;
46.     blocCourant = bloc;
47.     if(wx - 1 >=1)
48.         blocGauche = cell2mat(blocsFt2(wx-1,wy));
49.         gauche = immse(bloc,blocGauche);
50.         if(gauche < courant)
51.             courant = gauche;
52.             wx = wx-1;
53.             blocCourant = blocGauche;
54.         else
55.             horizontal = false;
56.         end
57.     end
58.     if(wx +1 <=n)
59.         blocDroite = cell2mat(blocsFt2(wx+1,wy));
60.         droite = immse(bloc,blocDroite);
61.         if(droite < courant)
62.             courant = droite;
63.             wx = wx+1;
64.             blocCourant = blocDroite;
65.         else
66.             horizontal = false;
67.         end
68.     else
69.         horizontal = false;
70.     end
71. end
```

4 – Question 4

```
72. function [ moyenne, deplacement ] =  
    deplacementMoyen( Ft1,Ft2 )  
73.  
74. blocsFt1 = Split(Ft1,8);  
75. blocsFt2 = Split(Ft2,8);  
76.  
77. [n,m] = size(blocsFt1);  
78. moyenne = 0;  
79.  
80. for i = 1 :n  
81.     for j = 1 :m  
82.         blocFt1 = cell2mat(blocsFt1(i,j));  
83.         [x,y] = OneAtTime(blocFt1,blocsFt2,i,j);  
84.         deplacement(i,j) = {[x,y]} ;  
85.         moyenne = moyenne + x-i + y-j;  
86.     end  
87. end  
88.  
89. moyenne = moyenne / i*j;  
90. end
```

Sur l'image foreman j'obtiens un déplacement moyen de blocs de -52.5556 et sur l'image test j'obtiens un déplacement moyen de blocs de -380.1111.