

---

## Rapport de TP4

---

### Table des matières

<b>1</b>	<b>Carte de gradient d'une image</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Extraction des maximums locaux par seuillage</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Seuillage par hystérésis des maximums locaux</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Prétraitement par filtrage</b>	<b>3</b>
4.1	Filtre moyennneur . . . . .	3
4.2	Filtre gaussien . . . . .	5

## 1 Carte de gradient d'une image

Création d'une fonction qui calcule les gradients horizontaux et verticaux d'une image et renvoi la norme des gradients

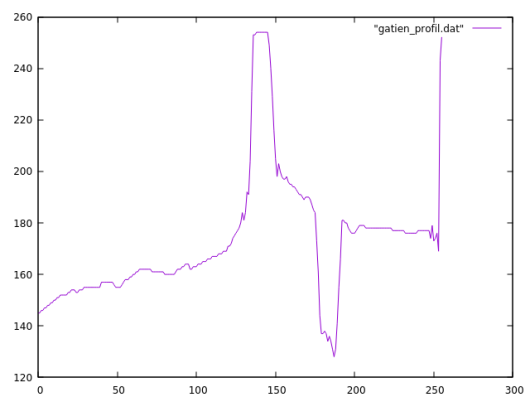


(a) Image originale

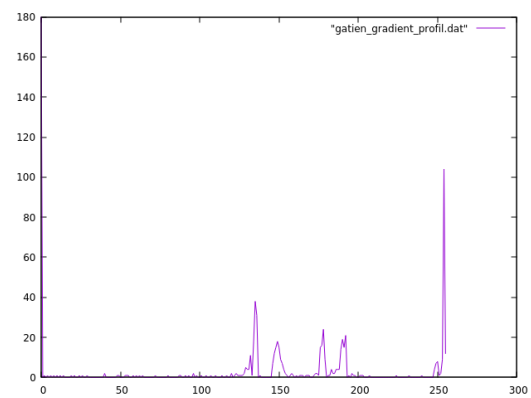


(b) Image de la norme des gradients

FIGURE 1 – Image et sa norme de gradient



(a) Profil image originale



(b) Profil image de la norme des gradients

FIGURE 2 – Profils colonnes (ligne 20) des 2 images

## 2 Extraction des maximums locaux par seuillage

Par la fonction de seuil sur l'image de la norme des gradients on extrait les valeurs maximales



(a) Seuil du gradient (valeur =5) (b) Seuil du gradient (valeur =10) (c) Seuil du gradient (valeur =17)

FIGURE 3 – Images des contours avec 3 valeurs de seuilles

## 3 Seuillage par hystérésis des maximums locaux

On applique sur l'image de la norme des gradients un seuillage par hystérésis avec 3 valeurs différentes



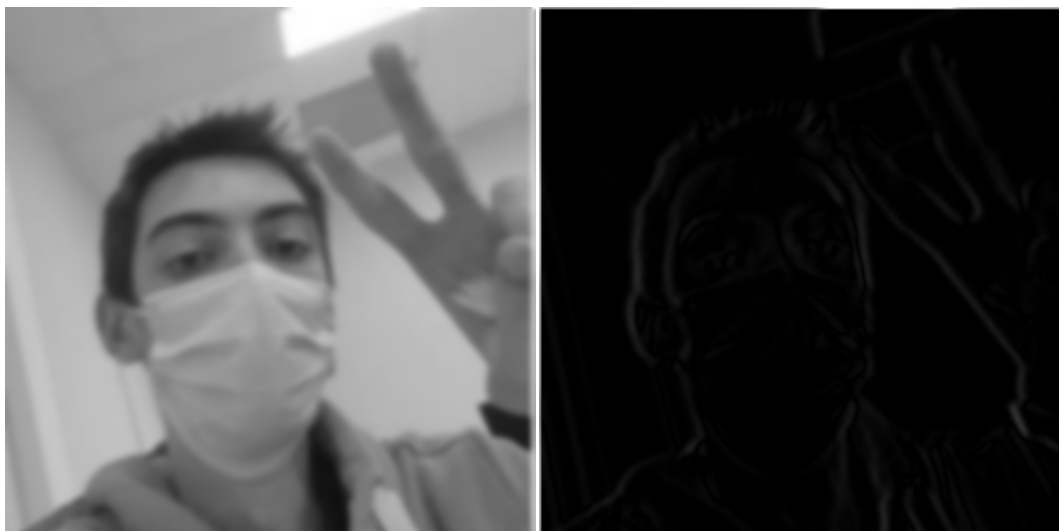
(a) Seuil hystérésis du gradient (50 - 80) (b) Seuil hystérésis du gradient (90 - 120) (c) Seuil hystérésis du gradient (100 - 150)

FIGURE 4 – Images des contours avec 3 valeurs de seuilles par hystérésis

## 4 Prétraitement par filtrage

### 4.1 Filtre moyennneur

On refait toutes les étapes avec une image préalablement passée au filtre moyennneur (flou2 TP3)



(a) Image originale au filtre moyennneur \*3

(b) Image filtrée avec norme des contours



(c) Image précédente seuillée

(d) Image précédente seuillée par hystérésis

FIGURE 5 – Image originale filtrée puis avec la norme des contours et seuillée puis avec un seuil par hystérésis

## 4.2 Filtre gaussien

On refait toutes les étapes avec une image préalablement passée au filtre gaussien



FIGURE 6 – Image originale filtrée puis avec la norme des contours et seuillée puis avec un seuil par hystérésis