

## Examen Info3B : Partie Traitement d'images

Session 2

Mercredi 12 Juin 2019

Durée conseillée : 1h

Documents : 2 feuilles A4 manuscrites autorisées

**Attention ! Les parties Traitements et Synthèse d'images sont à rendre sur 2 copies distinctes.**

### **Exercice 1** (6 points)

Soit une image  $I$  en niveaux de gris bruitée par un bruit impulsionnel (ou bruit de type "poivre et sel").

Proposer 2 solutions différentes pour débruiter cette image et donner le code matlab correspondant aux traitements proposés.

### **Exercice 2** : Questions de cours (8 points)

- 1) Quelle opération permet d'effectuer un filtrage dans le domaine spatial
- 2) Citer 2 filtres permettant de détecter les contours et donner le masque correspondant
- 3) Citer 2 filtres permettant d'atténuer le bruit et donner le masque correspondant

**Exercice 3 : morphologie mathématique (6 points)**

Différentes opérations de morphologie mathématique ont été appliquées sur l'image ci-dessous.

Pour chaque résultat (1-4), indiquez l'opération effectuée et l'élément structurant utilisé.

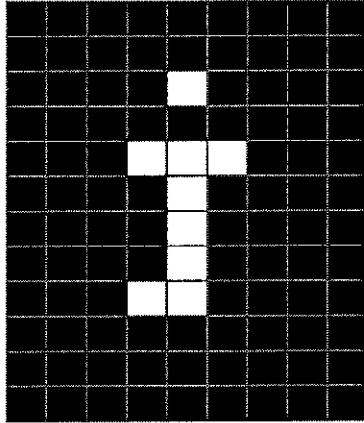
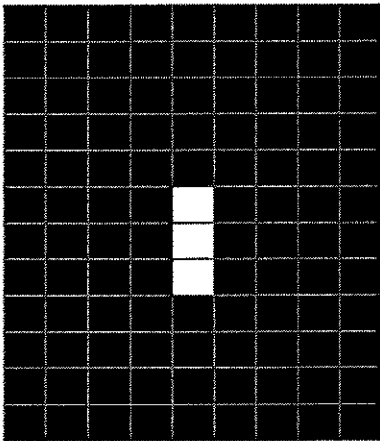
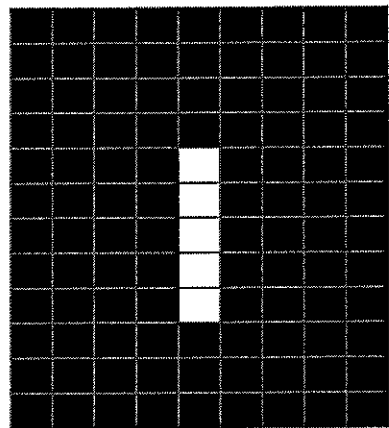


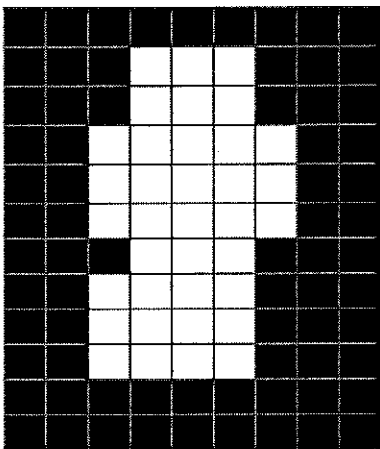
Image originale



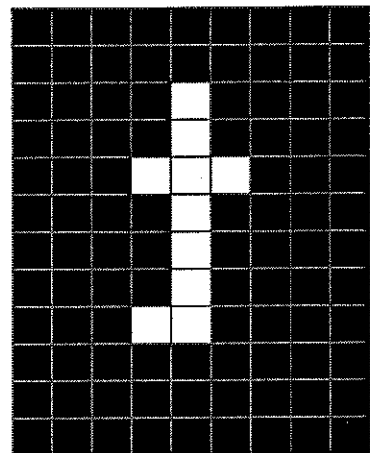
Résultat 1



Résultat 2



Résultat 3



Résultat 4