

**Module: IMN**

**Section: 2cssiq**

**Enseignante: Ait Daoud**

**TP2:Filtrage**

**But :** vérifier les différents prétraitements vus en cours.

1. Lire une image A en couleur de format .JPEG ou en niveaux de gris.
2. Ajouter un bruit à A du type poivre et sel, puis un bruit gaussien, avec la commande imnoise.
3. Filtrer ces deux images bruitées en utilisant les filtres vus en cours (filtre passe bas, médian et morphologiques).
4. Appliquer à A un filtre passe- haut avec et sans la moyenne. Afficher le résultat. Conclusions
5. Appliquer à A une érosion seule en utilisant un élément structurant autre qu'une fenêtre 3x3 (disque). Refaire le travail avec la dilatation (utiliser les commandes de matlab).
6. Trouver la TF de l'image cameraman . Afficher l'image module et celle de l'argument.
7. Trouver la TF de l'image trui . Afficher l'image module de et celle de l'argument.
8. **Construire une 3ème image dont le module de sa TF est égal à celui de cameraman et son argument est celui de l'image trui. Conclusion.**
9. Générer la TF d'un filtre passe-bas de même taille que l'image cameraman. Appliquer ce filtre à l'image dans le domaine fréquentiel. Afficher le résultat. Faites varier la fréquence de coupure (U0,V0). Conclusions.
10. Refaire le même travail demandé en 9 avec un filtre passe-haut.