

# TP5 Traitement d'images

## Transformée de Fourier

Mathieu Lefort

27 janvier 2020

**Les comptes rendus (réponses aux questions + code) des 5 TPs sont à rendre pour le 14 février (à déposer sur Claroline)**

### 1 Prise en main

- Afficher le module et la phase de la transformée de Fourier des images SINUS.PNG, MONDE.PNG, DOMINOS.PNG et LENA\_NB.JPG et commenter. Regarder les fonctions *fft2* et *fftshift*.

### 2 Module et phase

- Calculer la transformée de Fourier de MANHATTAN.TIF.
- Calculer la transformée de Fourier de BEACH.TIF.
- Créer une image à partir du module de la première transformée combinée à la phase de la seconde transformée. Commenter.

### 3 Filtrage

- Appliquer un masque à la transformée de Fourier de LENA\_NB.JPG de façon à ne conserver que les hautes (et moyennes) fréquences. Recréer une image à partir de cette transformée de Fourier modifiée. Commenter. Regarder la fonction *ifft2*.
- Même question avec un masque (opposé) pour conserver uniquement les basses fréquences.
- Comparer ce filtre passe bas sur le débruitage réalisé dans le TP4. Essayer de trouver un masque (taille et forme) permettant d'obtenir un bon résultat sur les différents bruits.