



**POLYTECHNIQUE
MONTRÉAL**

INF8770

Technologies Multimédias

Travail pratique #2

Compression d'images avec la transformée

Karhunen-Loève

Matthieu Basset — 2225981

Février 2024

Table des matières

1	Question 1	2
2	Question 2	3
3	Question 3	4
4	Question 4	5
5	Question 5	6

1 Question 1

La transformée KL cherche à réduire la dimensionnalité des données en les projetant dans un espace où les composantes sont décorréées. Pour ce faire, on cherche les vecteurs propres de la matrice de covariance des données. Ces vecteurs propres sont les axes de l'espace dans lequel on projette les données. On peut alors choisir de ne conserver que les composantes les plus importantes, c'est-à-dire celles qui ont les plus grandes valeurs propres.

La transformée DCT par opposition, cherche à réduire la redondance spatiale des données. Elle est basée sur la décomposition en série de Fourier discrète.

La transformée en ondelettes est une autre méthode de compression qui cherche à réduire la redondance spatiale des données. Elle est basée sur la décomposition en ondelettes de l'image.

2 Question 2

- Liste label tirets

3 Question 3

Observation: Les 4 premières images ont une bordure grise autour

Normalement la transformée KL permet de s'affranchir en partie des changements d'espace de couleurs (si ces derniers sont linéaires), mais YUV pourrait déjà faciliter le travail (?).

4 Question 4

<i>Tableau</i>	<i>oui</i>
----------------	------------

5 Question 5