



Face morphing : Un exemple d'utilisation des matrices

publié le 22/10/2021

Descriptif :

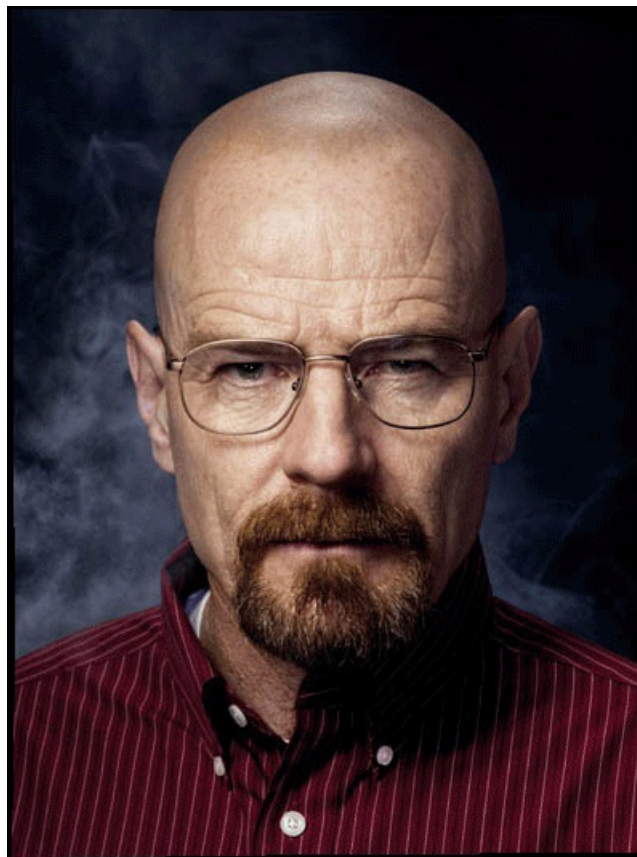
Le laboratoire de mathématiques du Bois d'Amour propose ici une présentation du principe du Face Morphing afin de montrer une utilisation concrète des matrices en Mathématiques Expertes.

Sommaire :

- Le Face Morphing

● Le Face Morphing

Le laboratoire de Mathématiques du Lycée du Bois d'Amour vous propose une rapide présentation du Face Morphing. L'idée étant d'étudier des utilisations concrètes de calculs matriciels et pourquoi pas de pousser vers des études d'algorithmes.



Source : <https://devendrapratapyadav.github.io/FaceMorphing/>

Voici un diaporama présentant le principe du Face Morphing. Il contient :

- Une rapide présentation des images numériques matricielles et du système de couleurs RGB
- Une présentation d'un algorithme "naïf" pour passer progressivement d'une couleur à une autre
- L'étude d'un exemple simple pour comprendre le problème de cet algorithme "naïf" (cliquer sur l'image pour l'animation) :



Un exemple simple pour comprendre le problème posé.

- Un point rapide sur la triangulation d'image
- Le principe de déformation matricielle pour passer d'un triangle à un autre (cliquer sur l'image pour l'animation) :



Exemple simple de déformations de triangles par calculs matriciels.

- Des exemples d'utilisation de numpy
- Quelques questions pour aller plus loin.

Afin de visualiser les animations correctement, je vous conseille de télécharger ce document puis de l'ouvrir avec Adobe Reader.

