Mardi 3/10:

* Scikit Learn / Image
* FIJI : Color histogram, color inspector 3D
* Colorimétrie: Couleur dominante, palette de couleur, clustering de couleur
* Regarder k-means
* Cluster de couleur en function de #couleur -> erreur image de base
* 2 classes de dessin : avec fond et sans fond

Mercredi 11/10:

* Images test / methode de validation (Image cercle avec bruit et sans bruits)
* Cluster de couleur mais aussi spatial (hidden Markov model)
* Illustrer les limites des méthodes
* Cluster avec RGBXY (normalisé) (spatio colorimétrie)

Mardi 17/10:

* Image test avec des bandes pour valider l’erreur
* Afficher centre de gravité sur spatio color
* UMAP / t-SNE / PCA
* Créer pipeline
* Idée de recherche : Anisotropique diffusion, superpixel (SLIC), meanshift (Comaniciu)

Mardi 24/10:

* Créer environnement et GitHub
* Utiliser NMSE (1-NMSE = Energie conservée) mettre seuil a 95%
* Vecteur features -> nb classes, 3 couleurs dominantes (RGB) + %remplissage essayé avec HSV aussi
* Mettre pipeline de classification
* Mettre la même taille sur les bandes pour valider l’algo
* Faire des folders pour les images tests/validation (bande -> couleur, rond/carré -> spatial couleur (shapes))
* Mean-Shift Segmentation
* VGG16 -> essayer avec un réentrainement plus tard

Mercredi 01/11 :

* Faire test variance~=0 pour discriminer les images (bonnes ou mauvaises)
* Faire une étude : A quel point il est possible de downsampler les images
* Regarder les régions du monde
* Créer un dataset :
  + Range pour âge et année
  + Tout ou 1 pour les régions
  + Sélection aléatoire avec classes balancée
  + Calculer nombre de représentant pour chaque sous classe
  + Création training et validation en même temps
* Regarder transformée de Fourier et Wavelet
* Création base de données avec (nom, année, âge, région, taille, variance, couleur moyenne)

Mardi 07/11 :

* Concernant les régions fusionner :
  + Micronesia and Southeast Asia
  + Polynesia and Melanesia and Australia and New Zealand
  + Western and Southern Europe
  + North Africa et Sub-Saharan Africa
* Pour créer des régions balancées, garder les régions a plus de 1000 images et fusionner les autres en autres
* Mettre une seule valeur pour la variance
* Créer un nouveau repository github pour visualiser les infos de la base de données (IMAJ\_distribution), utiliser github pages. Le csv doit être loader et doit pouvoir être filtrer par pays, région, age, année pour afficher le nombre d’image et pourquoi pas afficher sur une map de pays.

Mardi 21/11 :

* Pour l’analyse de Fourier :
  + Couper l’image en carré
  + Utiliser une window (tukey, hamming, hann, …)
  + Faire une échelle qui prend en compte la surface
  + Utiliser une logscale
  + Pour le threshold utiliser le max de la dérivée
  + Essayer d’enlever la moyenne (revient a enlever la composante 0)
  + Tracer la droite de répartition de l’énergie dans les images naturelles
  + Normaliser par le nombre de pixels
* Idées :
  + Extraire des filaments
  + Détection de contours
  + Filtre Hessien (ou Meijering) pour extraire le pourcentage de remplissage de l’image avec des traits

Mardi 28/11 :

* Fourier :
  + Fiter un courbe sur le graphique log-log
  + Validation avec photo naturelle prise sur internet
  + Dérivée des pas petits au début
  + a^alpha ?
* meijering :
  + Somme (normalisée) pour quantifier les traits (somme racine carrée pour être sensible à la forme pas à l’intensité)
  + Faire des tests avec dessins (traits et applats)
* Non-Max Suppression :