

Compte Rendu

Réunion du 03/01/2024

Sujet du projet :

Le sulcus acusticus de l'otolithe à
partir d'image 3D permet-il de
classifier les poissons par stock / âge ?

Tutrice :

- Emilie Poisson Caillault

Étudiants :

- AITZEOUAY Mohamed Aymane
- LAMMISSI Ilyas
- MOURADI Salah eddine
- MOUSSALLI Salma

Suite à la réunion d'aujourd'hui concernant notre projet sur "Le sulcus acusticus de l'otolithe à partir d'image 3D pour classifier les poissons par stock/âge", on souhaite présenter un compte rendu des discussions et des points clés abordés lors de la réunion.

I. Présentation du Projet

La réunion a débuté par une remise en perspective de l'objectif fondamental du projet, visant à évaluer la faisabilité de l'utilisation du sulcus acusticus de l'otolithe à partir d'images 3D pour la classification des poissons en fonction de leur stock et de leur âge.

Objectif du Projet :

On a souligné l'importance cruciale de comprendre et de caractériser le sulcus acusticus, une structure anatomique présente dans l'otolithe des poissons, dans le contexte de la classification des poissons. L'objectif principal est de déterminer dans quelle mesure cette caractéristique peut être exploitée comme indicateur fiable pour différencier les poissons en fonction de leur stock d'origine et de leur âge.

II. Présentation des Images du Sulcus Acusticus

On a vu des images du sulcus acusticus dans les otolithes, mettant en avant l'importance de ces données pour notre projet. La discussion a porté sur la qualité des images, la résolution et la variabilité des sulcus acusticus entre différentes espèces de poissons.

Au cours de la présentation, on a examiné diverses approches méthodologiques potentielles pour atteindre cet objectif. L'utilisation d'images 3D a été privilégiée en raison de sa capacité à fournir une représentation tridimensionnelle détaillée du sulcus acusticus. Cela permettra d'extraire des informations riches et spécifiques pour alimenter le processus de classification.

III. Classification et interface de visualisation

On a souligné la possibilité de réaliser un entraînement du modèle en utilisant **les coefficients de Fourier**. Cette approche pourrait permettre une représentation numérique des caractéristiques du sulcus acusticus pour l'analyse et la classification des poissons.

Salma, membre de notre groupe, a suggéré lors de la réunion qu'ont entraîné le modèle en utilisant les dimensions de la surface, de la largeur et de la profondeur des sulcus.

- **Méthodologie de Classification :**

Nous avons amorcé une brève discussion sur les approches envisageables pour la classification des poissons en fonction du sulcus acusticus. La tutrice a suggéré d'explorer les méthodes de machine learning telles que les Réseaux Neuraux et le KNN (k-Nearest Neighbors), en mettant l'accent sur l'entraînement du modèle à l'aide des données extraites des coefficients de Fourier à partir des images 3D.

- **Interface de Visualisation (RSHINY, SCLUSTWEB) :**

Au cours de la réunion, nous avons également eu l'opportunité de découvrir des interfaces de visualisation compatibles avec le langage R, notamment RSHINY et SCLUST. La tutrice a souligné l'importance de ces outils pour faciliter l'analyse et la compréhension des données.

De plus, on a évoqué la possibilité de travailler avec Python et d'utiliser des interfaces visuelles adaptées à ce langage (Shiny), offrant ainsi une flexibilité dans le choix des outils de travail.

La discussion a également abordé les défis potentiels liés à la variabilité entre les espèces de poissons et la complexité des images 3D.

IV. Prochaines Étapes

La tutrice a souligné l'importance de définir clairement les prochaines étapes du projet. Elle a suggéré de commencer par l'acquisition de données supplémentaires si nécessaire, suivi de l'extraction des coefficients de Fourier et de l'entraînement du modèle de classification.

La tutrice a évoqué l'importance d'établir un échéancier réaliste pour le projet, en tenant compte la collecte de données, de l'analyse et du développement du modèle.

V. Questions et Remarques

Nous avons conclu la réunion en encourageant les questions et les remarques. La tutrice a assuré son soutien continu et a invité l'équipe à la tenir informée de tout problème ou besoin d'assistance.

Actions à Entreprendre :

Clarifier les exigences en matière de collecte de données.

Explorer les méthodes d'extraction de coefficients de Fourier à partir des images 3D.

Définir une méthodologie de classification basée sur l'entraînement du modèle.