

13 février 2020

Objet : Projet de classification d'images (deep learning) de cerfs de Virginie sur l'île d'Anticosti dans le cadre d'un projet de maîtrise en biologie

Bonjour,

Je suis étudiante à la maîtrise en biologie. Mon projet consiste à évaluer comment le cerf de Virginie utilise l'espace après le retrait des clôtures de huit enclos de gestion installés dans le cadre du plan général d'aménagement forestier des ressources de l'île d'Anticosti. Plus spécifiquement, j'évaluerai 1) la probabilité d'occurrence des cerfs en fonction de la configuration spatiale de l'habitat et des caractéristiques de celui-ci (i.e. le temps depuis le démantèlement, la composition en espèces végétales, la répartition spatiale des îlots de forêts résiduelles et le ratio périmètre/surface) et 2) les liens entre la probabilité d'occurrence et la persistance des espèces broutées sélectivement par le cerf dans les strates arbustives et herbacées.

Pour arriver à faire cela, je vais aller sur l'île d'Anticosti cet été de juin à août pour installer des caméras de surveillance sur l'ensemble des enclos de gestion. Celles-ci prendront des photos à intervalle régulier de 5 minutes durant 3 mois. J'estime la quantité de photos à classer en fonction de la présence ou de l'absence de cerfs à 800 000-900 000 environ. Étant donné le nombre important de photos à classer, je me tourne vers le deep learning pour une classification automatique. Ayant aucune connaissance dans le domaine de la programmation, je demande l'aide d'étudiants tentés par mon projet afin de me venir en aide dans le cadre du cours GLO-4030/7030.

Portée du projet : Ce projet me permettra de développer un cadre d'analyse de l'utilisation de l'habitat par les cerfs par des outils d'évaluation de la probabilité d'occurrence d'animaux non-marqués à l'aide de caméras de surveillance dans le contexte des populations abondantes de cerfs de l'île d'Anticosti. De plus, cela permettra une collaboration présente et future entre départements de l'Université Laval.

Il y aurait aussi une possibilité de contrats pour les sessions d'automne 2020 et d'hiver 2021 pour continuer la classification de mes images récoltées sur le terrain à l'été et l'hiver prochain pour sortir les données en fichier .txt des photos avec le nombre de cerfs (sortie binaire 0-1), de leur localisation GPS ainsi que de leur date et heure de la prise des photos.

J'ai déjà des données de présence et d'absence de cerfs classifiées en dossier « training » (1050 photos en présence et 1050 en absence), « validation » (945 p et 945 a) et « test » (270 p et 270 a).

Je me porte disponible pour l'étiquetage des photos d'entraînement et je suis disponible pour une collaboration si mon projet vous intéresse! Merci de me contacter via mon courriel : aimie.baribeau.1@ulaval.ca

Merci d'avance pour une collaboration qui me sera très utile,

Aimie Baribeau
Étudiante à la maîtrise en biologie

Exemples de photos



10-23-2013 22:11:36



10-23-2013 14:19:19



10-12-2013 16:56:31



10-24-2013 07:00:28



10-25-2013 14:14:47



10-30-2013 03:51:44



11-11-2013 11:55:17



11-14-2013 15:30:45