

## **Projet**

---

Instructions : – Le projet est réalisé en équipe de deux ou trois étudiants.  
– Utilisez Python pour réaliser le projet.  
– Remise :  
– Proposition de projet dans monPortail, au plus tard le 22 novembre à 9h30;  
– Fichier zip avec rapport et code source dans monPortail, le 22 décembre midi au plus tard.

Pondération : Ce projet compte pour 10 % de la note finale.

---

### **Présentation et organisation**

Pour le projet, vous avez la possibilité de définir et exécuter le projet de votre choix sur l'application de l'apprentissage automatique à un ou plusieurs jeux de données particuliers. Le projet doit être effectué en équipes de 2 ou 3 étudiants, pouvant provenir des différents cycles d'études (le mélange entre étudiants inscrits à GIF-4101 et GIF-7005 est possible). Les équipes peuvent être différentes de celles formées pour les devoirs.

Le projet se déroule en trois étapes :

- Formation des équipes dans monPortail, au plus tard le mercredi 15 novembre à 17h ;
- Proposition de projet, transmission d'une proposition de projet dans monPortail, au plus tard le mercredi 22 novembre à 9h30 ;
- Réalisation du projet, transmission dans monPortail d'un rapport de projet sous la forme d'un article scientifique, accompagné du code source et des résultats (lorsque possible), au plus tard le vendredi 22 décembre à midi.

### **Proposition de projet**

Vous devez préparer une proposition de projet dans un document de deux pages maximum. Cette proposition doit faire une présentation précise et concise du problème que vous voulez résoudre, des méthodes envisagées à cette fin ainsi que des jeux de données que vous voulez utiliser, avec liens ou références complètes sur ceux-ci. Votre proposition devra démontrer que votre projet est d'une envergure adéquate pour un projet de fin de cours. Vous devrez transmettre la proposition de projet par courriel (fichier PDF) dans monPortail.

Vous devez prévoir quelques jours avant de recevoir les commentaires du professeur sur votre projet. Il est possible que des précisions ou une bonification du projet soient demandées avant de recevoir l'autorisation définitive de réaliser le projet.

## Réalisation du projet

Nous vous demandons d'utiliser le langage Python pour réaliser votre projet, utilisant des bibliothèques comme scikit-learn, TensorFlow, pytorch et/ou d'autres bibliothèques si nécessaire. Vous devez fournir tout le code que vous avez produit pour votre projet dans le dépôt dans monPortail, incluant le code nécessaire pour lire et prétraiter les jeux de données que vous utilisez. Également, fournir les résultats de vos expérimentations dans votre dépôt si ceux-ci sont de taille raisonnable (quelques Mo au plus).

Vous devez préparer un rapport ayant la forme d'un **article scientifique**, d'un maximum de 6 pages, sur votre projet. Nous vous demandons de fournir les éléments suivants dans ce document :

- Présentation du problème et état de l'art
- Approche proposée
- Méthodologie expérimentale pour analyse et comparaison des résultats
- Résultats expérimentations, avec tableaux, figures et tests statistiques
- Analyse des résultats et discussions

Soyez brefs mais rigoureux dans votre rapport et évitez tout verbiage inutile. Selon les circonstances, le contenu de l'article peut être ajusté pour refléter l'essentiel du travail proposé.

## Suggestions de projets

Une liste de projets proposés par des collaborateurs sera envoyée aux étudiants du cours. Vous pouvez contacter les collaborateurs directement, en mettant le professeur en copie, pour obtenir plus de détails et vous entendre sur la tâche précise qui sera proposée.

Également, nous vous encourageons à participer au *ICLR 2018 Reproducibility Challenge*<sup>1</sup>, où vous devez reproduire des expériences présentées dans des articles soumis à la conférence ICLR 2018 et en cours d'évaluation. Une participation complète au challenge est souhaitée. En particulier, la soumission des résultats de la reproduction des résultats de l'article dans OpenReview est encouragée. Pour les équipes ayant choisi un tel projet, le rapport pourra insister plus sur les aspects techniques associés à reproduire un travail scientifique et en analyser les résultats, et moins sur la présentation du problème et l'état de l'art.

Autrement, vous pouvez consulter les différents portails de données ouvertes ou données d'évaluation en apprentissage automatique. L'obtention de jeux de données probants est généralement centrale au bon succès des projets.

## Barème d'évaluation

- Qualité et rectitude de l'approche proposée (6pt)
- Qualité et rectitude de la méthodologie expérimentale (4pt)
- Qualité et analyse des résultats expérimentaux (6pt)
- Qualité de la langue et de la présentation (4pt)

Un bonus de 25% avec saturation (5 points sur 20, pour un maximum de 20/20) sera donné à l'équipe ayant présenté globalement le meilleur projet (originalité, impact, résultats expérimentaux, qualité de l'analyse et de la présentation).

---

07/11/2017

CG

---

1. <http://www.cs.mcgill.ca/~jpineau/ICLR2018-ReproducibilityChallenge.html>