



UNIVERSITÉ
DE LORRAINE

IDMC Institut des
sciences du Digital
Management & Cognition

Projet commun

- Algorithmique
- Programmation
- Mathématiques pour l'informatique

M2 Sciences de données 2024-2025

Problématique

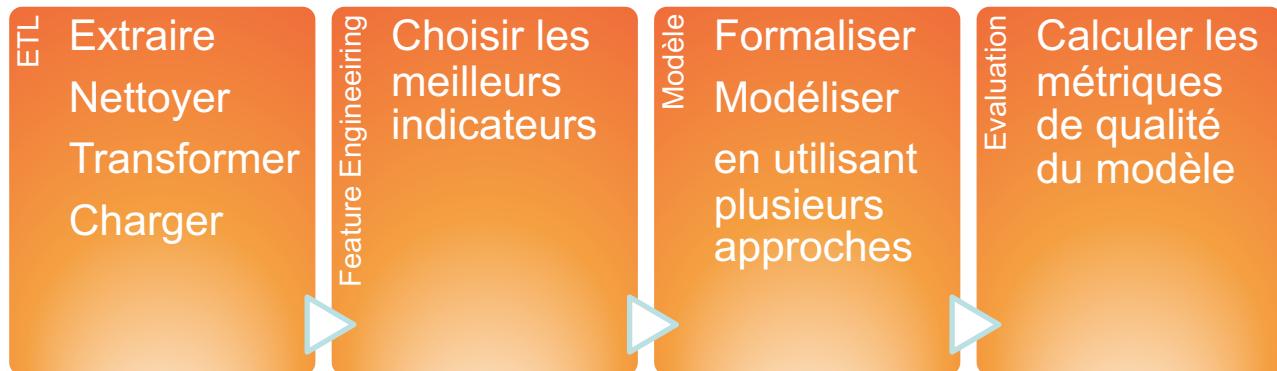
Est-il possible de prédire la réussite d'un apprenant en analysant ses traces numériques au sein de la plateforme ARCHE ?

Précisions

Proposer un modèle qui permet de prédire la réussite ou l'échec d'un apprenant donné qui utilise l'espace ARCHE relativement à un cours donné.

Plus précisément, comparer la technique de régression (multiple) avec une autre technique issue de l'Intelligence artificielle (IA) et proposer une solution motivée par la méthode d'évaluation que vous adoptez.

Etapes



L'étude s'appuie sur des importations de données provenant de deux plateformes différentes :

1. Logs ARCHE
2. Gestion des notes

On dispose donc au départ de deux fichiers au format CSV construits à partir des imports anonymisés

Logs

- Le fichier contenant les logs représente les traces d'activités de chaque apprenant d'un cours sur la plateforme ARCHE
- Les champs sont les suivants:
 - heure : horodatage de l'activité
 - pseudo : id de l'apprenant
 - contexte: ressource objet de l'activité
 - composant: type d'activité
 - evenement: précisions sur l'activité

Notes

- Le fichier contenant les notes représente les notes obtenues par chaque apprenant
- Les champs :
 - pseudo : id de l'apprenant
 - note : note obtenue

Feature engineering

- Il s'agit d'une part de calculer les indicateurs à étudier à partir des logs
- Et d'autre part d'effectuer une étude qui permet de retenir les meilleurs

Modélisation

- Pour ce projet, l'utilisation de la régression est imposée et vous comparerez avec une autre approche de Machine Learning au choix

Evaluation

Au terme de l'étude, il est important de mesurer et de comparer la qualité des modèles étudiés

Livrables

1. Un dossier technique expliquant :
 - La conception du logiciel
 - La conception de l'interface utilisateur
 - Les principaux algorithmes
2. Un dossier d'analyse explicitant chacune des étapes du projet
3. Une distribution du code source permettant de tester l'application
4. Une soutenance orale

Dates

Les livrables sont à déposer sur l'espace
ARCHE dédié au projet avant le

01/12/2025

Une soutenance est prévue le ??/12/2025