**ESSENTIELS :**

**Sujet : « Car Evaluation »**

Le projet **consistera à traiter un problème de modélisation** (avec un jeu de données)

C’est un sujet applicatif, le projet **consiste à implémenter et comparer différents modèles décisionnels pour une tâche donnée.** Le jeu de données est fourni et le travail à réaliser **consiste en une exploration préparatoire des données et l’évaluation et la sélection d’un ou plusieurs modèles décisionnels adaptés au problème**. **Il s’agit d’un travail d’analyse qui vous permettra de vous confronter à la modélisation décisionnelle sur des données réelles.**

**il faut réaliser une analyse des données et une modélisation décisionnelle permettant de répondre au problème posé, à l’aide d’une méthode étudiée en RCP209**. Justifier les choix de méthode, de paramètres, etc. ; lier les résultats des éventuelles analyses préalables au choix de la ou des méthodes de modélisation.

La classification multi-classe de voitures (inacceptable, acceptable, bien, très-bien). 1728 échantillons, 6 features catégorielles. Données : <https://archive.ics.uci.edu/ml/datasets/Car+Evaluation>

**Le rapport devra inclure une présentation claire mais concise du problème et des données, une définition de l’objectif de l’étude, la démarche choisie et les résultats obtenus, ainsi qu’une conclusion, sans dépasser les 20 pages. D’éventuelles illustrations complémentaires, non essentielles pour la compréhension du travail, pourront être mises dans des annexes (après les ≤20≤20 pages du rapport).**

**Le rapport doit être accompagné par des programmes que vous avez développés devra être archivé dans un seul fichier .zip. Attention, la taille maximale du fichier est de 20 Mo.**

**Table des matières RCP209**

* [Préambule](https://cedric.cnam.fr/vertigo/Cours/ml2/preambule.html)
* [Projets de l’UE RCP209](https://cedric.cnam.fr/vertigo/Cours/ml2/projets.html)
* [Cours - Introduction à l’apprentissage supervisé](https://cedric.cnam.fr/vertigo/Cours/ml2/coursIntroductionApprentissageSupervise.html)
* [Travaux pratiques - Introduction à l’apprentissage supervisé](https://cedric.cnam.fr/vertigo/Cours/ml2/tpIntroductionApprentissageSupervise.html)
* [Travaux pratiques - Evaluation et sélection de modèles décisionnels](https://cedric.cnam.fr/vertigo/Cours/ml2/tpEvaluationSelectionModeles.html)
* [Cours - Arbres de décision](https://cedric.cnam.fr/vertigo/Cours/ml2/coursArbresDecision.html)
* [Travaux pratiques - Arbres de décision](https://cedric.cnam.fr/vertigo/Cours/ml2/tpArbresDecision.html)
* [Cours - Forêts Aléatoires](https://cedric.cnam.fr/vertigo/Cours/ml2/coursForetsAleatoires.html)
* [Travaux pratiques - Forêts aléatoires](https://cedric.cnam.fr/vertigo/Cours/ml2/tpForetsAleatoires.html)
* [Cours - SVM linéaires](https://cedric.cnam.fr/vertigo/Cours/ml2/coursSVMLineaires.html)
* [Travaux pratiques - SVM linéaires](https://cedric.cnam.fr/vertigo/Cours/ml2/tpSVMLineaires.html)
* [Cours - Méthodes à noyaux](https://cedric.cnam.fr/vertigo/Cours/ml2/coursMethodesNoyaux.html)
* [Travaux pratiques - Méthodes à noyaux](https://cedric.cnam.fr/vertigo/Cours/ml2/tpMethodesNoyaux.html)
* [Cours - Algorithmes à noyaux et applications](https://cedric.cnam.fr/vertigo/Cours/ml2/coursAlgosNoyaux.html)
* [Travaux pratiques - Algorithmes à noyaux](https://cedric.cnam.fr/vertigo/Cours/ml2/tpAlgosNoyaux.html)
* [Cours - Introduction à l’apprentissage profond (*deep learning*)](https://cedric.cnam.fr/vertigo/Cours/ml2/coursDeep1.html)
* [Travaux pratiques - Premiers réseaux de neurones](https://cedric.cnam.fr/vertigo/Cours/ml2/tpDeepLearning1.html)
* [Cours - Optimisation des réseaux de neurones artificiels](https://cedric.cnam.fr/vertigo/Cours/ml2/coursDeep2.html)
* [Travaux pratiques - Perceptron multi-couche](https://cedric.cnam.fr/vertigo/Cours/ml2/tpDeepLearning2.html)
* [Cours - Réseaux de neurones convolutifs](https://cedric.cnam.fr/vertigo/Cours/ml2/coursDeep3.html)
* [Travaux pratiques - Deep Learning avec Keras](https://cedric.cnam.fr/vertigo/Cours/ml2/tpDeepLearning3.html)
* [Cours - Réseaux convolutifs modernes](https://cedric.cnam.fr/vertigo/Cours/ml2/coursDeep4.html)
* [Travaux pratiques - Transfer learning et fine-tuning](https://cedric.cnam.fr/vertigo/Cours/ml2/tpDeepLearning4.html)
* [Cours - Réseaux de neurones récurrents](https://cedric.cnam.fr/vertigo/Cours/ml2/coursDeep5.html)
* [Travaux pratiques - RNN pour la génération de texte](https://cedric.cnam.fr/vertigo/Cours/ml2/tpDeepLearning5.html)
* [Cours - Réseaux récurrents avancés](https://cedric.cnam.fr/vertigo/Cours/ml2/coursDeep6.html)
* [Travaux pratiques - Prédiction de séries temporelles](https://cedric.cnam.fr/vertigo/Cours/ml2/tpDeepLearning6.html)
* [Cours - Réseaux convolutifs avancés](https://cedric.cnam.fr/vertigo/Cours/ml2/coursDeep7.html)
* [Travaux pratiques - Modèles de segmentation](https://cedric.cnam.fr/vertigo/Cours/ml2/tpDeepLearning7.html)
* [Cours - Au-delà de l’apprentissage supervisé](https://cedric.cnam.fr/vertigo/Cours/ml2/coursDeep8.html)
* [Travaux pratiques - Apprentissage auto-supervisé: RotNet](https://cedric.cnam.fr/vertigo/Cours/ml2/tpDeepLearning8.html)