

Quiz — Semaine 2

Fondements de l'apprentissage automatique
MATH 60629 — Apprentissage automatique I

Nom : _____ Matricule : _____

Question 1. Lors de l'entraînement d'un modèle supervisé, quelle est la principale raison d'utiliser un ensemble de test distinct de l'ensemble d'entraînement ?

- a) Accélérer l'entraînement du modèle
- b) Estimer la capacité du modèle à généraliser à de nouvelles données
- c) Augmenter la quantité de données disponibles pour l'entraînement
- d) Réduire le biais du modèle

Question 2. Un modèle obtient une erreur très faible sur l'ensemble d'entraînement, mais une erreur élevée sur l'ensemble de test. Quel phénomène observe-t-on le plus probablement ?

- a) Un sous-apprentissage (*underfitting*)
- b) Un fort biais
- c) Un surapprentissage (*overfitting*)
- d) Une fuite de données de test vers l'entraînement

Question 3. Quel est l'effet principal attendu lorsqu'on augmente la force de la régularisation (p. ex. le coefficient λ d'une pénalité L2) ?

- a) La capacité effective du modèle diminue, ce qui réduit la variance mais peut augmenter le biais
- b) La capacité effective du modèle augmente, ce qui réduit le biais et la variance
- c) L'erreur d'entraînement diminue toujours
- d) Le nombre de paramètres du modèle diminue automatiquement

Question 4. À quoi sert principalement l'ensemble de validation ?

- a) À calculer l'erreur finale rapportée du modèle
- b) À entraîner les paramètres du modèle
- c) À choisir les hyperparamètres (p. ex. la force de régularisation)
- d) À augmenter artificiellement la taille de l'ensemble d'entraînement