

# M2 MODÉLISATION ALÉATOIRE 2023/2024

## Itinéraire : DATA SCIENCE



CentraleSupélec

Nom : ..... Prénom : .....

Tél : ..... Email : .....

N° ETUDIANT : .....

| SEMESTRE 1  |   | SEMESTRE 2 |                          |
|---|---|------------|--------------------------|
| <b>BLOC FONDAMENTAL (12 ECTS)</b>   |   |            |                          |
| Modélisation des données et inférence statistique   | S. Delattre                               | 6          | <input type="checkbox"/> |
| Introduction au Machine learning  | A. Fischer                                | 6          | <input type="checkbox"/> |
| Apprentissage statistique   | S. Cléménçon & P. Mozharovskyi            | 6          | <input type="checkbox"/> |
| <b>COURS SPECIALISES (33 ECTS) dont 12 ECTS parmi les cours en rouge</b>                        |   |            |                          |
| Formation au C++  | O. Carton                                 | 6          | <input type="checkbox"/> |
| <b>Chaînes de Markov</b>  | <b>G. Giacomini</b>                       | <b>6</b>   | <input type="checkbox"/> |
| <b>Optimisation pour l'apprentissage</b>  | <b>G. Garrigos</b>                        | <b>3</b>   | <input type="checkbox"/> |
| Statistique des processus pour la finance   | A. Gloter et A. Kebaier                   | 6          | <input type="checkbox"/> |
| Analyse des séries financières  | J.M. Bardet                               | 6          | <input type="checkbox"/> |
| <b>Science des données et statistique de l'entreprise</b>                                       | <b>M. Abdel-Sayed &amp; L. Massoulard</b> | <b>3</b>   | <input type="checkbox"/> |
| <b>Projets Data Science</b>   | <b>K. Tribouley</b>                       | <b>3</b>   | <input type="checkbox"/> |
| <b>Modern approaches for dimension reduction</b>  | <b>A. Celisse</b>                         | <b>6</b>   | <input type="checkbox"/> |
| Informatique: logiciels statistiques  | S. Souchet                                | 3          | <input type="checkbox"/> |
| Prédiction & investissement séquentiels   | J.Y. Audibert                             | 3          | <input type="checkbox"/> |
| Quantum Computing in finance  | A. Jacquier                               | 3          | <input type="checkbox"/> |
| FinTech   | L. Bertucci, M. Jeunesse                  | 3          | <input type="checkbox"/> |
| <b>Statistique en grande dimension</b>  | <b>B-E. Chérif Abdellatif</b>             | <b>3</b>   | <input type="checkbox"/> |
| <b>Deep Learning</b>  | <b>I. Giulini</b>                         | <b>3</b>   | <input type="checkbox"/> |
| <b>(2 cours max validés)</b>  |   |            |                          |
| <b>Cours Centrale</b>   | Structuration et gestion d'actifs         | 3          | <input type="checkbox"/> |
|   | Physique des marchés                      | 3          | <input type="checkbox"/> |
|   | Portfolio allocation                      | 3          | <input type="checkbox"/> |
|   | Advanced stochastic models in finance     | 3          | <input type="checkbox"/> |
|   | Credit Risk : Quantification & Management | 3          | <input type="checkbox"/> |
|   | High frequency data and limit order book  | 3          | <input type="checkbox"/> |
|   | Fixed income                              | 3          | <input type="checkbox"/> |
|   | Deep learning in finance                  | 3          | <input type="checkbox"/> |
|   | Réassurance et risques extrêmes           | 3          | <input type="checkbox"/> |
|   | Portfolio metrics                         | 3          | <input type="checkbox"/> |
| <b>Cours du M2MO externes à l'itinéraire</b>  |   |            |                          |
| Cours Externe 1   |   | 3          | <input type="checkbox"/> |
| Cours Externe 2   |   | 3          | <input type="checkbox"/> |
| <b>Cours externes au M2MO</b>   |   |            |                          |
| Produits de matrices aléatoires et systèmes désordonnés en mécanique statistique (G. Giacomini) |   | 3          | <input type="checkbox"/> |