

# ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE DE COGNITIQUE

## DIPLÔME UNIVERSITAIRE BIG DATA ET STATISTIQUE POUR L'INGÉNIEUR

L'Ecole Nationale Supérieure de Cognitique (ENSC) de Bordeaux a pour vocation la formation d'ingénieurs généralistes dans le domaine du facteur humain. L'ENSC propose également de la formation continue en Big Data et Statistique pour l'Ingénieur : le DU BDSI.

Cette formation « DU BDSI » vise, à l'issue du cursus,

- à sensibiliser les stagiaires aux problématiques et aux outils **actuels et futurs du Big Data et de l'Intelligence Artificielle (IA)**,
- à maîtriser les **outils de la Statistique, du traitement des données et de l'IA**, et à les mettre en œuvre sur des applications concrètes.

La présentation théorique des **différentes méthodologies de la Statistique et de l'IA** sera illustrée par de nombreux cas pratiques. Des outils actuels du Big Data et leurs mises en œuvre seront présentés par des start-up spécialistes du domaine, hébergées à l'ENSC. La maîtrise de nombreuses méthodes sera proposée à partir d'un logiciel libre R destiné à la Statistique et à la Science des Données, logiciel permettant aux élèves de poursuivre éventuellement leurs activités avec ce même outil. D'autres logiciels (**Python, Matlab**) et outils numériques (**IBM Watson, ...**) seront également manipulés lors de la formation.

“ 144 heures d'enseignements dispensés par des enseignants-chercheurs et des professionnels

“ 7 sessions de 3 jours par mois réparties de janvier 2022 à juillet 2022

Une formation soutenue par :



THALES



# THÈMES ABORDÉS

- Statistique descriptive
- Analyse des données multidimensionnelles et des données mixtes
- Classification d'individus
- Classification de variables
- Statistique inférentielle (estimation, intervalles de confiance, tests d'hypothèses)
- Modélisation statistique (régression linéaire /ANOVA/ANCOVA)
- Deep Learning
- Spark, Elasticsearch
- Intelligence artificielle (algorithmes / logiques /réseaux neurones)
- IBM : Univers des outils Watson
- Enjeux socio-économiques du Big Data
- Ethique et déontologie en lien avec la gestion de données
- Machine Learning (apprentissage supervisé)
- Arbres de classification (CART) et Forêts aléatoires (Random Forests)
- Régression semi-paramétrique et non-paramétrique
- Algorithmes évolutionnaires

## INSCRIPTION

L'admission se fait sur étude du dossier qui comporte une lettre de motivation, un CV détaillé et la fiche de renseignements (*disponible sur le site de l'ENSC et à transmettre au service de la formation continue de l'ENSC*)



*Date limite de dépôt des candidature : 31 décembre 2021*



## CALENDRIER DE LA FORMATION

- Session 1 : du 26 au 28 janvier 2022
- Session 2 : du 16 au 18 février 2022
- Session 3 : du 23 au 25 mars 2022
- Session 4 : du 20 au 22 avril 2022
- Session 5 : du 18 au 20 mai 2022
- Session 6 : du 15 au 16 juin 2022
- Session 7 : du 29 au 30 juin 2022
- Soutenance : le 1er juillet 2022

## VALIDATION

La validation de la formation se fait via la production et la soutenance d'un mémoire qui permet d'obtenir le diplôme d'établissement DU BDSI



## STAGE

Vous avez la possibilité de réaliser un stage de minimum 2 mois allant jusqu'à 6 mois (*stage non obligatoire*)

## ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE DE COGNITIQUE

109 avenue Roul  
33 400 Talence (Gironde)  
[ensc.bordeaux-inp.fr](http://ensc.bordeaux-inp.fr)

[formation.continue@ensc.fr](mailto:formation.continue@ensc.fr)  
Tél : 05 57 00 67 27



**L'ingénieur des mondes humains, numériques et hybrides du futur**

École Nationale Supérieure de Cognitique