

BUT Science des données

Niveau de diplôme
Bac +3

ECTS
180 crédits

Durée
3 ans

Composante
**Institut universitaire de
technologie de Poitiers-
Châtellerault-Niort**

Parcours proposés

- # BUT Science des données Parcours Exploration et modélisation statistique
- # BUT Science des données Parcours Visualisation, conception d'outils décisionnels

Présentation

En application du cadre établissement, la délivrance du diplôme de 1er cycle est désormais soumise à la passation du module TEDS de l'université de Poitiers. Seule la passation totale du module est exigée, et non l'obtention d'un niveau spécifique. Nous vous encourageons toutefois à profiter de cette occasion pour faire de votre mieux et certifier votre niveau de connaissance dans la transition écologique pour un développement soutenable.

Le **BUT Science des données (ex STID)** est une formation se déroulant sur une durée de trois ans. Il s'articule autour de 1800 heures d'enseignement et 600 heures de projets et de mises en situation professionnelle.

Deux stages sont prévus (10 semaines en deuxième année et 15 semaines en troisième année). La formation est également ouverte à l'alternance dès la deuxième année.

Le BUT vise un **double objectif d'insertion professionnelle et de poursuite d'études**.

Deux parcours sont proposés dès la deuxième année :

- Exploration et modélisation statistique
- Visualisation, conception d'outils décisionnels

Site internet de la formation : # <https://iutp.univ-poitiers.fr/sd/>

main

Objectifs

Les objectifs du B.U.T. Science des données se différencient en fonction du parcours.

Le **Parcours "Exploration et modélisation statistique"** vise à former des professionnels compétents dans le recueil, le traitement et l'analyse statistique des données. Leurs compétences leur permettent de participer à la définition et au recueil des données pertinentes pour répondre à une problématique donnée, au choix des outils statistiques appropriés selon les situations rencontrées, de mettre en œuvre ces outils dans le cadre d'une analyse ou d'une modélisation et de produire des résultats pertinents et rigoureux sous forme de rapports, tableaux et graphiques.

Le **Parcours "Visualisation, conception d'outils décisionnels"** vise à former des professionnels compétents dans la mise en œuvre de tout ou partie du processus décisionnel, ayant notamment la capacité à

automatiser différentes étapes d'une solution de données. Leurs compétences leur permettent d'assurer la gestion des connexions aux données sources, la transformation et le nettoyage des données (ETL), la modélisation et l'application de calculs métiers, la production de restitutions visuelles (Dataviz) à travers des outils de reporting et des tableaux de bords adaptés et accessibles pour des utilisateurs finaux non-initiés.

Savoir-faire et compétences

Les deux parcours du BUT SD développent les compétences essentielles pour la gestion informatique des données et leur traitement statistique à des fins décisionnelles :

- Les diplômés sont compétents dans le management des données : ils sont capables de concevoir, créer, mettre à jour et administrer une base de données.
- Ils maîtrisent les étapes de la démarche statistique : collecte des données, contrôle de leur qualité, organisation et stockage, extraction des informations pertinentes, analyse statistique et présentation des résultats sous forme de rapports ou de tableaux de bord (data visualisation).
- Ils possèdent une compétence particulière dans le domaine de l'informatique décisionnelle : ils sont capables de participer à la mise en place et à l'exploitation de systèmes d'information décisionnelle. Ils peuvent concevoir des indicateurs de performances, réaliser des tableaux de bord, faire du reporting. Ils peuvent aussi intervenir dans l'extraction de la connaissance à partir d'entrepôts et magasins de données par des méthodes statistiques de données (data mining).

Organisation

Ouvert en alternance

Type de contrat : Contrat d'apprentissage, Contrat de professionnalisation.

L'alternance est possible dès la deuxième année pour des contrats de 2 ans ou en 3ème année pour des contrats de 1 an.

Les étudiants non alternants devront faire un stage de 10 semaines en deuxième année et de 16 semaines troisième année.

Admission

Conditions d'admission

Le recrutement est basé sur l'examen des résultats de Première et de Terminale ainsi que sur la motivation. Les candidats doivent être logiques, réfléchis et dotés de qualités d'expression.

Bacs généraux : les enseignements de spécialité conseillés sont Mathématiques, Numérique et Science Informatique, Sciences Économiques et Sociales, Science de l'Ingénieur. L'option « mathématiques complémentaires » est fortement conseillée pour les élèves n'ayant pas choisi la spécialité « mathématiques » en terminale.

Bacs technologiques : STI2D, STMG

Et après

Poursuite d'études

A l'issue de la formation qui allie pratique et théorie, nos étudiants obtiennent les 180 ECTS permettant de postuler en Master ou de rejoindre une école d'ingénieur. Ces formations sont sélectives et n'acceptent que les bons ou très bons dossiers.

Insertion professionnelle

Les nombreux projets tutorés (dès la première année), les stages (25 semaines en deuxième et troisième année, en France ou à l'étranger) ou l'alternance (possible dès la deuxième année) donnent à la formation une dimension très concrète et permettent à nos diplômés de s'insérer facilement dans le monde du travail.

Aucun secteur d'activité n'échappe à cet engouement pour la data : banque/assurance, agroalimentaire, milieu médical, sport, e-commerce. Le succès des objets connectés (smartphone, voitures...) et des applications mobiles devrait encore l'accroître.

Dans des grandes entreprises, des PME/PMI ou des collectivités territoriales, nos diplômés occuperont des postes tels que :

- Chargé d'études statistiques ou Data Analyst,
- Data Scientist,
- Développeur décisionnel,
- Data manager.

iutp.fca@univ-poitiers.fr

Lieu(x)

Niort

Infos pratiques

Autres contacts

Site de Niort

8 - 11 rue Archimède
CS 18448
79024 NIORT CEDEX

Contact

iutp.sd@univ-poitiers.fr

Service Scolarité - Niort

05 49 79 99 01
scolarite.niort# @univ-poitiers.fr

Service Scolarité - Poitiers

05 49 45 34 00
iutp.scolarite@univ-poitiers.fr

Pôle Formation Continue et Apprentissage

05 49 45 41 64

Programme

Mode full (title / type / CM / TD / TP / credits)

BUT 1 Science des données

Semestre 1

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
R1.01 Tableur et Reporting	UE		20h		
R1.02 Bases de données relationnelles 1	UE	6h	24h		
R1.03 Bases de la programmation 1	UE	10h	40h		
R1.04 Statistique descriptive 1	UE	10h	40h		
R1.05 Probabilités 1	UE	6h	24h		
R1.06 Mathématiques - Analyse	UE	10h	40h		
R1.07 Initiation à l'anglais de spécialité	UE		9h	21h	
R1.08 Communication de l'information et recherche documentaire	UE	6h	9h	15h	
R1.09 Découverte des données de l'environnement entrepreneurial et économique	UE	12h	40h		
R1.10 Projet Personnel et Professionnel 1	UE	3h	15h		
SAÉ1.01 - Reporting à partir de données stockées dans un SGBD relationnel	UE		6h		
SAÉ1.02 - Écriture et lecture de fichiers de données	UE				
SAÉ1.03 - Préparation et synthèse d'un tableau de données en vue d'une analyse exploratoire simple	UE		6h	3h	
SAÉ1.04 - Apprendre en situation la production de données en entreprise	UE		8h		
SAÉ1.05 - Présentation en anglais d'un territoire économique et culturel	UE		8h		
SAÉ1.06 - Mise en oeuvre d'une enquête	UE	6h		3h	
Portfolio	UE				
Bonifications S1	UE		30h		

Semestre 2

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
R2.01 Reporting et datavisualisation	UE		22h		
R2.02 Bases de données relationnelles 2	UE	6h	24h		

R2.03 Bases de la programmation 2	UE	6h	24h	
R2.04 Programmation statistique	UE		24h	6h
R2.05 Statistique descriptive 2	UE	4h	6h	
R2.06 Probabilités 2	UE	6h	24h	
R2.07 Bases de l'algèbre	UE	5h	15h	
R2.08 Statistique inférentielle	UE	6h	24h	
R2.09 Approfondissement de l'anglais de spécialité	UE		9h	21h
R2.10 Communication et sémiologie	UE	6h	9h	15h
R2.11 Étude des données de l'environnement entrepreneurial et économique	UE	14h	36h	
R2.12 Projet Personnel et Professionnel 2	UE	3h	12h	
SAÉ2.01 - Conception et implémentation d'une base de données	UE		10h	
SAÉ2.02 - Estimation par échantillonnage	UE		10h	
SAÉ2.03 - Régression sur données réelles	UE		10h	
SAÉ2.04 - Datavisualisation	UE		2h	
SAÉ2.05 - Construction et présentation d'indicateurs de performance	UE		2h	
SAÉ2.06 - Analyse de données, reporting et datavisualisation	UE		12h	
Portfolio	UE	1h	6h	
Bonifications S2	UE		30h	

BUT Science des données Parcours Exploration et modélisation statistique

BUT 2 Science des données Parcours Exploration et modélisation statistique

Semestre 3

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Utilisation avancée d'outils de reporting	UE		24h		
Systèmes d'information décisionnels	UE	6h	18h		
Technologies web	UE	6h	18h		
Programmation statistique automatisée	UE		15h		
Algèbre linéaire	UE	6h	24h		
Tests d'hypothèses pour l'analyse bi-variée	UE	6h	24h		
Régression linéaire simple	UE	6h	18h		

Anglais professionnel	UE	15h	15h
Communication organisationnelle et professionnelle	UE	15h	15h
Les données de l'environnement entrepreneurial et économique pour l'aide à la décision	UE	10h	40h
Programmation objet	UE		15h
Techniques de sondage et méthodologie d'enquête	UE	6h	18h
Projet Personnel et Professionnel 3	UE	2h	12h
SAÉ - Recueil et analyse de données par échantillonnage ou plan d'expérience	UE		6h
SAÉ - Intégration de données dans un datawarehouse	UE		18h
SAÉ - Description et prévision de données temporelles	UE	6h	24h
SAÉ - Conformité réglementaire pour traiter des données	UE	12h	
SAÉ - Métiers de la donnée : répondre aux besoins du territoire	UE		
SAÉ - Portfolio	UE		
Bonifications S3	UE		30h

Semestre 4

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Automatisation et test en programmation	UE		18h		
Système d'information géographique	UE		15h		
Méthodes factorielles	UE	6h	24h		
Classification automatique	UE	8h	17h		
Compléments d'analyse	UE		15h		
Anglais scientifique et argumentation	UE		6h	9h	
Communication scientifique et argumentation	UE		6h	9h	
Exploration et valorisation de la donnée dans un cadre juridique et économique	UE	5h	15h		
Projet Personnel et Professionnel 4	UE	2h	6h		
Modèle linéaire	UE		20h		
SAÉ - Expliquer ou prédire une variable quantitative à partir de plusieurs facteurs	UE		6h		
SAÉ - Reporting d'une analyse multivariée	UE		12h		
SAÉ - Métiers de la donnée : répondre aux besoins du territoire	UE				
SAÉ - Portfolio	UE	1h			
Stage	UE				

Bonifications S4

UE

30h

BUT 2 Science des données Parcours Exploration et modélisation statistique (alternance)

Semestre 3

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Utilisation avancée d'outils de reporting	UE		24h		
Systèmes d'information décisionnels	UE	6h	18h		
Technologies web	UE	6h	18h		
Programmation statistique automatisée	UE		15h		
Algèbre linéaire	UE	6h	24h		
Tests d'hypothèses pour l'analyse bi-variée	UE	6h	24h		
Régression linéaire simple	UE	6h	18h		
Anglais professionnel	UE		15h	15h	
Communication organisationnelle et professionnelle	UE		15h	15h	
Les données de l'environnement entrepreneurial et économique pour l'aide à la décision	UE	10h	40h		
Programmation objet	UE		15h		
Techniques de sondage et méthodologie d'enquête	UE	6h	18h		
SAÉ - Recueil et analyse de données par échantillonnage ou plan d'expérience	UE		6h		
SAÉ - Intégration de données dans un datawarehouse	UE		18h		
SAÉ - Description et prévision de données temporelles	UE	6h	24h		
SAÉ - Conformité réglementaire pour traiter des données	UE	12h			
SAÉ - Portfolio	UE				
Bonifications S3	UE		30h		

Semestre 4

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Automatisation et test en programmation	UE		18h		
Système d'information géographique	UE		15h		
Méthodes factorielles	UE	6h	24h		
Classification automatique	UE	8h	17h		

Compléments d'analyse	UE	15h	
Anglais scientifique et argumentation	UE	6h	9h
Communication scientifique et argumentation	UE	6h	9h
Exploration et valorisation de la donnée dans un cadre juridique et économique	UE	5h	15h
Modèle linéaire	UE	20h	
SAÉ - Reporting d'une analyse multivariée	UE	12h	
SAÉ - Portfolio	UE	1h	
Stage	UE		
Bonifications S4	UE	30h	

BUT 3 Science des données Parcours Exploration et modélisation statistique

Semestre 5

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
R5.01 Bases de données NoSQL	UE	6h	24h		
R5.02 Data mining	UE	9h	21h		
Compléments mathématiques pour l'IA	UE		12h		
R5.03 Anglais pour la coopération internationale et enjeux internationaux des données	UE		9h	6h	
R5.04 Communication des données, éthique et responsabilité	UE		15h		
Analyse des données de l'entreprise et de l'environnement économique	UE		12h		
Domaines métiers de la science des données	UE	18h	22h		
R5.05 Projet Personnel et Professionnel 5	UE	6h	12h		
R5.06 Modélisation statistique avancée	UE		48h		
SAÉ5.01 - Mener une étude statistique dans un domaine d'application	UE		24h		
SAÉ5.02 - Migration de données vers ou depuis un environnement NoSQL	UE				
SAÉ5.03 - Mise en œuvre d'un processus de Datamining	UE		5h		
SAÉ - Métiers de la donnée : répondre aux besoins du territoire	UE	6h	15h		
SAÉ - Portfolio	UE				
Bonifications S5	UE		30h		

Semestre 6

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
R6.01 Big Data : enjeux, stockage et extraction	UE		21h		
R6.02 Méthodes statistiques pour le Big Data	UE	3h	18h		
R6.03 Anglais pour la communication d'entreprise	UE		6h	6h	
R6.04 Communication pour le management	UE		12h		
Droit du travail et droit des assurances	UE	12h			
Mathématiques financières	UE		12h		
R6.05 Apprentissage statistique pour l'IA	UE		30h		
SAÉ6.01 - Modélisation statistique pour les données complexes et le Big Data	UE	6h	24h		
SAÉ - Portfolio	UE				
Stage	UE				
Bonifications S6	UE		30h		

BUT 3 Science des données Parcours Exploration et modélisation statistique (alternance)

Semestre 5

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
R5.01 Bases de données NoSQL	UE	6h	24h		
R5.02 Data mining	UE	9h	21h		
Compléments mathématiques pour l'IA	UE		12h		
R5.03 Anglais pour la coopération internationale et enjeux internationaux des données	UE		9h	6h	
R5.04 Communication des données, éthique et responsabilité	UE		15h		
Analyse des données de l'entreprise et de l'environnement économique	UE		12h		
Domaines métiers de la science des données	UE	18h	22h		
R5.06 Modélisation statistique avancée	UE		48h		
SAÉ5.01 - Mener une étude statistique dans un domaine d'application	UE		24h		
SAÉ5.02 - Migration de données vers ou depuis un environnement NoSQL	UE				
SAÉ - Métiers de la donnée : répondre aux besoins du territoire	UE	6h	15h		
SAÉ - Portfolio	UE				
Bonifications S5	UE		30h		

Semestre 6

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
R6.01 Big Data : enjeux, stockage et extraction	UE		21h		
R6.02 Méthodes statistiques pour le Big Data	UE	3h	18h		
R6.03 Anglais pour la communication d'entreprise	UE		6h	6h	
R6.04 Communication pour le management	UE		12h		
Droit du travail et droit des assurances	UE	12h			
Mathématiques financières	UE		12h		
R6.05 Apprentissage statistique pour l'IA	UE		30h		
SAÉ6.01 - Modélisation statistique pour les données complexes et le Big Data	UE	6h	24h		
SAÉ - Portfolio	UE				
Stage	UE				
Bonifications S6	UE		30h		

BUT Science des données Parcours Visualisation, conception d'outils décisionnels

BUT 2 Science des données Parcours Visualisation, conception d'outils décisionnels

Semestre 3

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Utilisation avancée d'outils de reporting	UE		24h		
Systèmes d'information décisionnels	UE	6h	18h		
Technologies web	UE	6h	18h		
Programmation statistique automatisée	UE		15h		
Algèbre linéaire	UE	6h	24h		
Tests d'hypothèses pour l'analyse bi-variée	UE	6h	24h		
Régression linéaire simple	UE	6h	18h		
Anglais professionnel	UE		15h	15h	
Communication organisationnelle et professionnelle	UE		15h	15h	
Les données de l'environnement entrepreneurial et économique pour l'aide à la décision	UE	10h	40h		

Programmation objet	UE	15h
Automatisation du traitement des données dans un tableur	UE	24h
Projet Personnel et Professionnel 3	UE	2h 12h
SAÉ - Collecte automatisée de données web	UE	6h
SAÉ - Intégration de données dans un datawarehouse	UE	18h
SAÉ - Description et prévision de données temporelles	UE	6h 24h
SAÉ - Conformité réglementaire pour traiter des données	UE	12h
SAÉ - Métiers de la donnée : répondre aux besoins du territoire	UE	
SAÉ - Portfolio	UE	
Bonifications S3	UE	30h

Semestre 4

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Automatisation et test en programmation	UE		18h		
Système d'information géographique	UE		15h		
Méthodes factorielles	UE	6h	24h		
Classification automatique	UE	8h	17h		
Anglais scientifique et argumentation	UE		6h	9h	
Communication scientifique et argumentation	UE		6h	9h	
Exploration et valorisation de la donnée dans un cadre juridique et économique	UE	5h	15h		
Préparation/Intégration de données	UE		20h		
Programmation web	UE		15h		
Projet Personnel et Professionnel 4	UE	2h	6h		
SAÉ - Développement d'un composant d'une solution décisionnelle	UE		6h		
SAÉ - Reporting d'une analyse multivariée	UE		12h		
SAÉ - Métiers de la donnée : répondre aux besoins du territoire	UE				
Stage	UE				
SAÉ - Portfolio	UE	1h			
Bonifications S4	UE		30h		

BUT 2 Science des données Parcours Visualisation, conception d'outils décisionnels (alternance)

Semestre 3

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Utilisation avancée d'outils de reporting	UE		24h		
Systèmes d'information décisionnels	UE	6h	18h		
Technologies web	UE	6h	18h		
Programmation statistique automatisée	UE		15h		
Algèbre linéaire	UE	6h	24h		
Tests d'hypothèses pour l'analyse bi-variée	UE	6h	24h		
Régression linéaire simple	UE	6h	18h		
Anglais professionnel	UE		15h	15h	
Communication organisationnelle et professionnelle	UE		15h	15h	
Les données de l'environnement entrepreneurial et économique pour l'aide à la décision	UE	10h	40h		
Programmation objet	UE		15h		
Automatisation du traitement des données dans un tableau	UE		24h		
SAÉ - Collecte automatisée de données web	UE		6h		
SAÉ - Intégration de données dans un datawarehouse	UE		18h		
SAÉ - Description et prévision de données temporelles	UE	6h	24h		
SAÉ - Conformité réglementaire pour traiter des données	UE	12h			
SAÉ - Portfolio	UE				
Bonifications S3	UE		30h		

Semestre 4

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Automatisation et test en programmation	UE		18h		
Système d'information géographique	UE		15h		
Méthodes factorielles	UE	6h	24h		
Classification automatique	UE	8h	17h		
Anglais scientifique et argumentation	UE		6h	9h	
Communication scientifique et argumentation	UE		6h	9h	
Exploration et valorisation de la donnée dans un cadre juridique et économique	UE	5h	15h		
Préparation/Intégration de données	UE		20h		

Programmation web	UE	15h
SAÉ - Reporting d'une analyse multivariée	UE	12h
SAÉ - Portfolio	UE	1h
Stage	UE	
Bonifications S4	UE	30h

BUT 3 Science des données Parcours Visualisation, conception d'outils décisionnels

Semestre 5

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
R5.01 Bases de données NoSQL	UE	6h	24h		
R5.02 Data mining	UE	9h	21h		
R5.03 Anglais pour la coopération internationale et enjeux internationaux des données	UE		9h	6h	
R5.04 Communication des données, éthique et responsabilité	UE		15h		
Analyse des données de l'entreprise et de l'environnement économique	UE		12h		
Domaines métiers de la science des données	UE	18h	22h		
R5.05 Projet Personnel et Professionnel 5	UE	6h	12h		
R5.06 Développement logiciel	UE		24h		
R5.07 Programmation web pour la visualisation	UE		36h		
SAÉ5.01 - Analyse et conception d'un outil décisionnel	UE		24h		
SAÉ5.02 - Migration de données vers ou depuis un environnement NoSQL	UE				
SAÉ5.03 - Mise en œuvre d'un processus de Datamining	UE		5h		
SAÉ - Métiers de la donnée : répondre aux besoins du territoire	UE	6h	15h		
SAÉ - Portfolio	UE				
Bonifications S5	UE		30h		

Semestre 6

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
R6.01 Big Data : enjeux, stockage et extraction	UE		21h		
R6.02 Méthodes statistiques pour le Big Data	UE	3h	18h		
R6.03 Anglais pour la communication d'entreprise	UE		6h	6h	

R6.04 Communication pour le management	UE	12h	
Droit du travail et droit des assurances	UE	12h	
Sensibilisation à la sécurité numérique des données	UE	12h	
R6.05 Approfondissement en Big Data	UE	30h	
SAÉ6.01 - Développement et test d'un outil décisionnel	UE	6h	24h
Stage	UE		
SAÉ - Portfolio	UE		
Bonifications S6	UE	30h	

BUT 3 Science des données Parcours Visualisation, conception d'outils décisionnels (alternance)

Semestre 5

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
R5.01 Bases de données NoSQL	UE	6h	24h		
R5.02 Data mining	UE	9h	21h		
R5.03 Anglais pour la coopération internationale et enjeux internationaux des données	UE		9h	6h	
R5.04 Communication des données, éthique et responsabilité	UE		15h		
Analyse des données de l'entreprise et de l'environnement économique	UE		12h		
Domaines métiers de la science des données	UE	18h	22h		
R5.06 Développement logiciel	UE		24h		
R5.07 Programmation web pour la visualisation	UE		36h		
SAÉ5.01 - Analyse et conception d'un outil décisionnel	UE		24h		
SAÉ5.02 - Migration de données vers ou depuis un environnement NoSQL	UE				
SAÉ - Métiers de la donnée : répondre aux besoins du territoire	UE	6h	15h		
SAÉ - Portfolio	UE				
Bonifications S5	UE		30h		

Semestre 6

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
R6.01 Big Data : enjeux, stockage et extraction	UE		21h		

R6.02 Méthodes statistiques pour le Big Data	UE	3h	18h
R6.03 Anglais pour la communication d'entreprise	UE		6h 6h
R6.04 Communication pour le management	UE		12h
Droit du travail et droit des assurances	UE	12h	
Sensibilisation à la sécurité numérique des données	UE		12h
R6.05 Approfondissement en Big Data	UE		30h
SAÉ6.01 - Développement et test d'un outil décisionnel	UE	6h	24h
SAÉ - Portfolio	UE		
Stage	UE		
Bonifications S6	UE		30h

UE = Unité d'enseignement

EC = Élément Constitutif