

## SCIENCE DES DONNÉES

Exploration et modélisation statistique (EMS)  
Visualisation, conception d'outils décisionnels (VCOD)

PARCOURS

**OUTILS**







# SUMMAIRE

- 1** PROFILS
- 2** QUELQUES CHIFFRES
- 3** ILS NOUS FONT CONFIANCE
- 4** LES SAÉ
- 5** PROGRAMMES PÉDAGOGIQUES



## 365 CANDIDATS pour la rentrée 2023

- **72,6%** Nouveaux bacheliers
- **27,4%** Réorientation

## 61 INSCRITS à la rentrée 2023

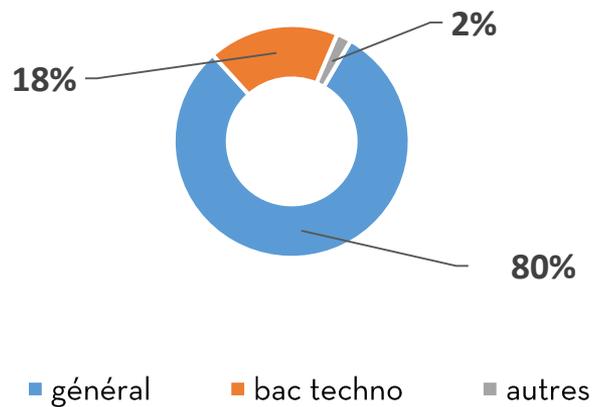
- **74,6%** Nouveaux bacheliers
- **25,4%** Réorientation

# PROFILS



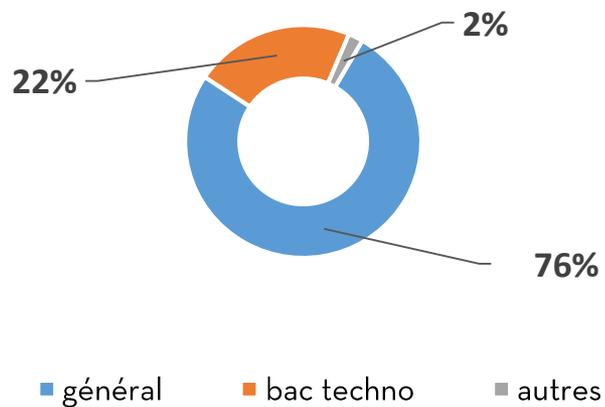
# CANDIDATS 2023

## ORIGINE DU BAC



# INSCRITS 2023

## ORIGINE DU BAC



# ORIGINE DU BAC



1<sup>ÈRE</sup> ANNÉE DE BUT

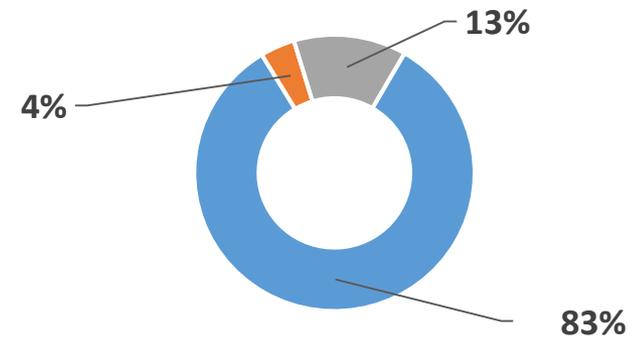
ANNÉE 2023-2024

**61** ÉTUDIANTS

**856 heures**  
de cours et projets

SD EN QUELQUES CHIFFRES

ANNÉE 2022-2023



- taux de passage en 2e année
- taux de redoublement en 1re année
- taux de réorientation en 1re année

# 2<sup>E</sup> ANNÉE DE BUT

ANNÉE 2023-2024

**53** INSCRITS

Dont une passerelle entrante

**640 heures**  
de cours et projets

RYTHME D'ALTERNANCE

entreprise

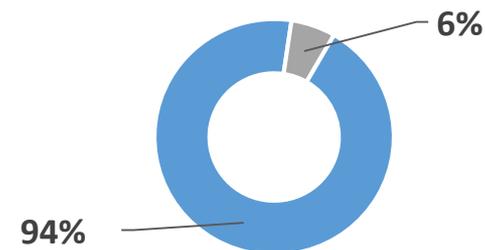
2 semaines

formation

2 semaines

SD EN QUELQUES CHIFFRES

ANNÉE 2022-2023



- taux de passage en 3<sup>e</sup> année
- taux de redoublement en 2<sup>e</sup> année
- taux de réorientation en 2<sup>e</sup> année

3<sup>E</sup> ANNÉE DE BUT

ANNÉE 2023-2024

**47** INSCRITS

Dont deux passerelles entrantes

**SD EN QUELQUES CHIFFRES**

**480 heures**  
de cours et projets

RYTHME D'ALTERNANCE

entreprise  
3 semaines

formation  
2 semaines



ENTREPRISES

ILS NOUS FONT CONFIANCE





# L'ALTERNANCE EN BUT SD

## CHIFFRES DES CONTRATS D'ALTERNANCE EN 2023/2024

- 74%** des étudiants ont signé un contrat avec une entreprise déjà partenaire de l'IUT lumière
- 83%** des contrats d'alternance se déroulent dans le département du Rhône
- 64%** des étudiants ont trouvé leur contrat d'alternance avant ou durant le forum entreprises organisé par l'IUT

Les **Situations d'Apprentissage et d'Évaluation** (SAÉ) sont composées de projets qui ont pour objectif de mettre **progressivement les étudiants en situation professionnelle**. Elles permettent la mise en pratique des ressources enseignées en cours sous différentes formes et l'acquisition de compétences métier.

Ces projets sont réalisés en grande partie en autonomie, mais restent encadrés par une équipe pédagogique.



# LES SAÉ

QU'EST CE QU'UNE SAÉ ?



- ▶ Parcours Science des données : visualisation, conception d'outils décisionnels (VCOD)
- ▶ Parcours Science des données : exploration et modélisation statistique (EMS)

# LES PROGRAMMES PÉDAGOGIQUES



### SEMESTRE 1

Code	Nom	Volume horaire				
		CM	TD	TP	Projet	Total
S101	Reporting à partir de données stockées dans un SGBD relationnel	2	0	0	12	14
S102	Écriture et lecture de fichiers de données	2	0	2	6	10
S103	Préparation et synthèse d'un tableau de données en vue d'une analyse exploratoire simple	2	0	2	6	10
S104	Apprendre en situation la production de données en entreprise	0	0	0	16	16
S105	Présentation en anglais d'un territoire économique et culturel	0	0	8	2	10
S106	Mise en œuvre d'une enquête	0	6	0	16	22
S107	Traitement statistique d'une enquête	0	0	0	24	24
Portfolio	Portfolio	1	0	4	2	7
R101	Tableur et reporting	0	0	30	0	30
R102	Base de données relationnelle 1	0	6	24	0	30
R103	Bases de la programmation 1	6	4	20	0	30
R104	Statistique descriptive 1	10	16	18	0	44
R105	Probabilités 1	8	10	12	0	30
R106	Mathématiques - analyse	0	14	16	0	30
R107	Initiation à l'anglais de spécialité	0	8	14	0	22
R108	Communication de l'information et recherche documentaire	0	14	16	0	30
R109	Découverte des données de l'environnement entrepreneurial et économique	14	32	4	0	50
R110	PPP S1	5	0	38	0	43
R111	Aide à la réussite	0	20	18	0	38
<b>Totaux</b>		<b>50</b>	<b>130</b>	<b>226</b>	<b>84</b>	<b>490</b>

### SEMESTRE 2

Code	Nom	Volume horaire				
		CM	TD	TP	Projet	Total
S201	Conception et implémentation d'une base de données	0	0	0	10	10
S202	Estimation par sondage simple	0	0	10	0	10
S203	Régression sur données réelles	2	0	8	0	10
S204	Datavisualisation	0	0	0	6	6
S205	Construction et présentation d'indicateurs de performance	2	4	0	6	12
S206	Analyse de données, reporting et datavisualisation (Stage)	0	0	0	0	0
Portfolio	Portfolio	0	0	0	8	8
R201	Reporting et datavisualisation	0	4	16	0	20
R202	Bases de données relationnelles 2	6	10	8	0	24
R203	Bases de la programmation 2	4	0	22	0	26
R204	Programmation statistique	2	12	12	0	26
R205	Statistique descriptive 2	2	2	6	0	10
R206	Probabilités 2	6	12	12	0	30
R207	Bases de l'algèbre	6	8	4	0	18
R208	Statistique inférentielle	8	10	10	0	28
R209	Approfondissement de l'anglais de spécialité	0	12	14	0	26
R210	Communication et sémiologie	0	14	8	0	22
R211	Étude des données de l'environnement entrepreneurial et économique	12	38	0	0	50
R212	PPP S2	0	0	24	0	24
R406	Exploration et valorisation de la donnée dans un cadre juridique et économique (droit)	6	0	0	0	6
<b>Totaux</b>		<b>56</b>	<b>126</b>	<b>154</b>	<b>30</b>	<b>366</b>
<b>Bilan annuel</b>		<b>106</b>	<b>256</b>	<b>380</b>	<b>114</b>	<b>856</b>

### SEMESTRE 3

Code	Nom	Volume horaire				
		CM	TD	TP	Projet	Total
S3VCOD01	Collecte automatisée de données web	0	2	4	12	18
S302	Intégration de données dans un datawarehouse	2	0	8	8	18
S303	Description et prévision de données temporelles	2	8	6	6	22
S3VCOD04	Conformité réglementaire pour traiter des données	2	16	0	4	22
Alternance	Alternance	0	0	0	0	0
Portfolio	Portfolio	0	2	0	8	10
R301	Utilisation avancée d'outils de reporting	2	2	16	0	20
R302	Systèmes d'information décisionnels	2	10	8	0	20
R303	Technologies web	6	0	8	0	14
R304	Programmation statistique automatisée	0	10	10	0	20
R305	Algèbre linéaire	6	6	8	0	20
R306	Tests d'hypothèses pour l'analyse bi-variée	10	10	10	0	30
R307	Anglais professionnel	4	10	20	0	34
R308	Communication des organisations	4	8	10	0	22
R309	Les données de l'environnement entrepreneurial et économique pour l'aide à la décision	6	30	0	0	36
R3VCOD10	Programmation objet	0	10	18	0	28
R311	PPP S3	0	0	12	0	12
R3VCOD12	Conception orientée objet	0	28	16	0	44
<b>Totaux</b>		<b>46</b>	<b>152</b>	<b>154</b>	<b>38</b>	<b>390</b>

### SEMESTRE 4

Code	Nom	Volume horaire				
		CM	TD	TP	Projet	Total
S4VCOD01	Développement d'un composant d'une solution décisionnelle	0	6	0	14	20
S402	Reporting d'une analyse multivariée	2	0	4	40	46
Alternance	Alternance	0	4	0	0	4
Portfolio	Portfolio	0	2	8	4	14
R401	Automatisation et test en programmation	0	4	12	0	16
R402	Méthodes factorielles	6	6	10	0	22
R403	Classification automatique	8	0	14	0	22
R404	Anglais scientifique et argumentation	0	8	8	0	16
R405	Communication scientifique et argumentation	0	16	0	0	16
R406	Exploration et valorisation de la donnée dans un cadre juridique et économique (marketing)	10	20	0	0	30
R407	PPP S4	0	0	8	0	8
R4VCOD08	Préparation / intégration de données	0	6	14	0	20
R4VCOD09	Programmation web	0	6	10	0	16
<b>Totaux</b>		<b>26</b>	<b>78</b>	<b>88</b>	<b>58</b>	<b>250</b>
<b>Bilan annuel</b>		<b>72</b>	<b>230</b>	<b>242</b>	<b>96</b>	<b>640</b>

**SEMESTRE 3**

Code	Nom	Volume horaire				
		CM	TD	TP	Projet	Total
S3EMS01	Recueil et analyse de données par échantillonnage ou plan d'expérience	0	14	10	20	44
S302	Intégration de données dans un datawarehouse	2	0	8	8	18
S303	Description et prévision de données temporelles	2	8	6	6	22
S3EMS04	Conformité réglementaire pour analyser des données	2	16	0	4	22
Alternance	Alternance	0	0	0	0	0
Portfolio	Portfolio	0	2	0	8	10
R301	Utilisation avancée d'outils de reporting	2	2	16	0	20
R302	Systèmes d'information décisionnels	2	10	8	0	20
R303	Technologies web	6	0	8	0	14
R304	Programmation statistique automatisée	0	10	10	0	20
R305	Algèbre linéaire	6	6	8	0	20
R306	Tests d'hypothèses pour l'analyse bi-variée	10	10	10	0	30
R307	Anglais professionnel	4	10	20	0	34
R308	Communication des organisations	4	8	10	0	22
R309	Les données de l'environnement entrepreneurial et économique pour l'aide à la décision	6	30	0	0	36
R3EMS10	Techniques de sondage et méthodologie d'enquête	0	18	4	0	22
R311	PPP S3	0	0	12	0	12
R3EMS12	Statistique publique/Données socio-économiques	0	20	4	0	24
<b>Totaux</b>		<b>46</b>	<b>164</b>	<b>134</b>	<b>46</b>	<b>390</b>

**SEMESTRE 4**

Code	Nom	Volume horaire				
		CM	TD	TP	Projet	Total
S4EMS01	Expliquer ou prédire une variable quantitative à partir de plusieurs facteurs	0	6	0	14	20
S402	Reporting d'une analyse multivariée	2	0	4	40	46
Alternance	Alternance	0	4	0	0	4
Portfolio	Portfolio	0	2	8	4	14
R401	Automatisation et test en programmation	0	4	12	0	16
R402	Méthodes factorielles	6	6	10	0	22
R403	Classification automatique	8	0	14	0	22
R404	Anglais scientifique et argumentation	0	8	8	0	16
R405	Communication scientifique et argumentation	0	16	0	0	16
R406	Exploration et valorisation de la donnée dans un cadre juridique et économique (marketing)	10	20	0	0	30
R407	PPP S4	0	0	8	0	8
R4EMS08	Modèle linéaire	0	18	18	0	36
<b>Totaux</b>		<b>26</b>	<b>84</b>	<b>82</b>	<b>58</b>	<b>250</b>
<b>Bilan annuel</b>		<b>72</b>	<b>248</b>	<b>216</b>	<b>104</b>	<b>640</b>

**SEMESTRE 5**

Code	Nom	Volume horaire				
		CM	TD	TP	Projet	Total
S5VCOD01	Analyse et conception d'un outil décisionnel	0	10	8	32	50
S502	Migration de données vers ou depuis un environnement NoSQL	0	0	8	8	16
S503	Mise en œuvre d'un processus de Datamining	0	0	8	8	16
Alternance	Alternance	0	4	0	0	4
Portfolio	Portfolio	0	2	0	2	4
R501	Bases de données NoSQL	10	10	10	0	30
R502	Data mining	10	10	10	0	30
R503	Anglais pour la coopération internationale et enjeux internationaux des données	2	14	0	0	16
R504	Communication des données, éthique et responsabilité	4	10	0	0	14
R505	PPP S5	0	0	12	0	12
R5VCOD06	Développement logiciel (Conception, Gestion des ressources et du temps)	0	16	10	0	26
R5VCOD07	Programmation web pour la visualisation	0	14	20	0	34
R5VCOD08	SIG	0	8	4	0	12
R5VCOD09	Formation sur un framework cloud (e.g. Azure) + Formation sur Git	0	24	0	0	24
<b>Totaux</b>		<b>26</b>	<b>122</b>	<b>90</b>	<b>50</b>	<b>288</b>

**SEMESTRE 6**

Code	Nom	Volume horaire				
		CM	TD	TP	Projet	Total
S6VCOD01	Développement et test d'un outil décisionnel	0	4	0	64	68
Alternance	Alternance	0	4	0	0	4
Portfolio	Portfolio	0	0	0	2	2
R601	Big Data : enjeux, stockage et extraction	4	12	4	0	20
R602	Méthodes statistiques pour le Big Data	4	12	4	0	20
R603	Anglais pour la communication d'entreprise	0	10	0	0	10
R604	Communication pour le management	0	0	10	0	10
R6VCOD05	Approfondissement en Big Data	0	14	16	0	30
R606	Données sportives	0	20	0	0	20
R607	PPP S6	0	0	8	0	8
<b>Totaux</b>		<b>8</b>	<b>76</b>	<b>42</b>	<b>66</b>	<b>192</b>
<b>Bilan annuel</b>		<b>34</b>	<b>198</b>	<b>132</b>	<b>116</b>	<b>480</b>

**SEMESTRE 5**

Code	Nom	Volume horaire				
		CM	TD	TP	Projet	Total
S5EMS01	Mener une étude statistique dans un domaine d'application	0	2	0	40	42
S502	Migration de données vers ou depuis un environnement NoSQL	0	0	8	8	16
S303	Mise en œuvre d'un processus de Datamining	0	0	8	8	16
Alternance	Alternance	0	4	0	0	4
Portfolio	Portfolio	0	2	0	2	4
R501	Bases de données NoSQL	10	10	10	0	30
R502	Data mining	10	10	10	0	30
R503	Anglais pour la coopération internationale et enjeux internationaux des données	2	14	0	0	16
R504	Communication des données, éthique et responsabilité	4	10	0	0	14
R505	PPP S5	0	0	12	0	12
R5EMS06	Modélisation statistique avancée	0	30	30	0	60
R5EMS07	Sociologie	0	24	0	0	24
R5EMS08	SIG	0	8	4	0	12
R5EMS09	Marketing	0	24	0	0	24
<b>Totaux</b>		<b>26</b>	<b>138</b>	<b>82</b>	<b>58</b>	<b>304</b>

**SEMESTRE 6**

Code	Nom	Volume horaire				
		CM	TD	TP	Projet	Total
S6EMS01	Modélisation statistique pour les données complexes et le Big Data	0	4	0	48	52
Alternance	Alternance	0	4	0	0	4
Portfolio	Portfolio	0	0	0	2	2
R601	Big Data : enjeux, stockage et extraction	4	12	4	0	20
R602	Méthodes statistiques pour le Big Data	4	12	4	0	20
R603	Anglais pour la communication d'entreprise	0	10	0	0	10
R604	Communication pour le management	0	0	10	0	10
R6EMS05	Apprentissage statistique pour l'IA	0	14	16	0	30
R606	Données sportives	0	20	0	0	20
R607	PPP S6	0	0	8	0	8
<b>Totaux</b>		<b>8</b>	<b>76</b>	<b>42</b>	<b>50</b>	<b>176</b>
<b>Bilan annuel</b>		<b>34</b>	<b>214</b>	<b>124</b>	<b>108</b>	<b>480</b>