

Niveau :	<b>LICENCE PROFESSIONNELLE</b>					
Domaine :	SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTE					<b>LP</b> 180 ECTS
Mention :	Métiers de l'informatique : systèmes d'information et gestion de données					
Parcours :	Infrastructures, Stockage et Analyse de données Massives – Big Data (ISAM-BigData)					
Volume horaire étudiant :	0h	100h	355h	150 h	4-6 mois ou 32 semaines (en alternance)	<b>455 h</b> (hors projet)
	cours magistraux	travaux dirigés	cours intégrés	Projet tutoré	stage ou projet	total
Formation dispensée en :	<input checked="" type="checkbox"/> français <small>Certains cours seront potentiellement en anglais.</small>		<input type="checkbox"/> anglais			

**Contacts :**

Responsable de formation	Scolarité – secrétariat pédagogique
Christophe CRUZ - IUT Dijon Maître de conférences ☎ 06.61.33.62.97 <a href="mailto:rplpbigdata@iut-dijon.u-bourgogne.fr">rplpbigdata@iut-dijon.u-bourgogne.fr</a>	Scolarité Dante PARINI : Tél :03.80.39.64.10 <a href="mailto:scolarite@iut-dijon.u-bourgogne.fr">scolarite@iut-dijon.u-bourgogne.fr</a>  Secrétariat pédagogique Tèrese GIBASSIER  ☎ 03.80.39.50.00 <a href="mailto:lq-sec@iut-dijon.u-bourgogne.fr">lq-sec@iut-dijon.u-bourgogne.fr</a>
Composante(s) de rattachement :	IUT de Dijon - Auxerre

**Objectifs de la formation et débouchés :**
**■ Objectifs :**

Avec la vague **Big Data**, l'exploitation des données en entreprise est devenue une véritable source d'avantages concurrentiels. Actuellement, il est le secteur le plus stratégique de l'économie numérique. L'analyste de données ou « **data analyst** » est un responsable de la gestion et de l'analyse de « **données massives** » (Big data). Ce nouveau métier du numérique impacte toutes les filières industrielles telles que la finance, la banque, l'assurance, le marketing, l'informatique statistique, etc. Le « **data analyst** » est un professionnel de la gestion et de l'analyse pointue du Big data pour la stratégie et l'opérationnel de l'entreprise, mais également pour le monde académique qui voit ses jeux de données croître de manière exponentielle. Le « **data analyst** » aura un rôle de développeur utilisant des techniques statistiques et des outils informatiques afin d'organiser, de synthétiser et de traduire les

informations. Cette formation a pour objectifs de former des analystes de données avec des compétences sur les infrastructures de stockage et d'analyse des données massives.

■ Débouchés du diplôme (métiers ou poursuite d'études) :

Les métiers auxquels pourra accéder le diplômé :

- Analyste de données (Data Analyst)
- Développeur d'infrastructure Big Data
- Administrateur d'infrastructure Big Data
- Chef de projet (ou assistant) Big Data

■ Compétences acquises à l'issue de la formation :

Cette formation (Bac + 3) offre de nouvelles perspectives à des informaticiens, mathématiciens de suivre une formation professionnelle pluridisciplinaire pour acquérir les compétences propres à l'exercice du métier émergent d'analyste de données. Après leur formation, les analystes de données auront un socle de connaissances sur les infrastructures et les briques technologiques leur permettant d'être capable de stocker, rechercher, capter, partager, interroger et donner du sens à d'énormes volumes de données structurées et non structurées, produites en temps réel et provenant de sources diverses.

### Modalités d'accès à l'année de formation :

■ de plein droit :

Les admissions sont prononcées après examen des dossiers de candidature et, éventuellement, après un entretien. Cette option de la licence " Infrastructures, Stockage et Analyse de données Massives " est accessible à des personnes titulaires :

- des 4 premiers semestres des licences du domaine sciences, technologie et santé. Mention Mathématiques, Mathématiques et Informatique Appliquées aux Sciences Humaines et Sociales (MIASHS), Informatique, Sciences et Technologies, Sciences pour l'Ingénieur,
- d'un DUT Informatique, MMI, RT, STID
- d'un BTS SIO - Services Informatiques aux Organisations, d'un BTS Systèmes numériques, option informatique et réseaux (ex BTS IRIS)
- d'une VAE niveau III dans les domaines cités ci-dessus.

Les dossiers retenus en priorité seront ceux qui montreront un profil équilibré dans les différents domaines de leur formation antérieure et une grande motivation d'insertion professionnelle. Les notes obtenues en langues seront examinées attentivement.

Pour recevoir un dossier de candidature et une documentation :

- connectez-vous sur le site Internet de l'I.U.T. de Dijon : <http://iutdijon.u-bourgogne.fr>
- contactez le service scolarité de l'IUT pour tout renseignement complémentaire au 03.80.39.64.02

**Cette licence est accessible dans le cadre de l'alternance en Contrat de Professionnalisation.**

## Contrats de Professionnalisation :

Le contrat de professionnalisation est un contrat de travail qui concilie périodes en entreprise et périodes à l'IUT, permettant à l'apprenti d'acquérir des savoir-faire en milieu, de disposer d'une première expérience de travail rémunérée, de préparer l'intégration dans l'activité professionnelle. Le rythme retenu est basé sur l'alternance de semaines d'enseignement à l'IUT et de semaines en entreprise de septembre à mai, puis à temps complet dans l'entreprise de mai à septembre.

Les étudiants concernés doivent avoir validé un cursus de BAC +2 ou équivalent. L'inscription est effective à la condition de la signature avec une entreprise d'un contrat de professionnalisation au plus tard le jour de la rentrée. Les procédures de sélection sont de nature pédagogique ; celles de recrutement sont propres aux employeurs. Le recrutement d'un candidat admis pédagogiquement détermine son statut. Les admissions sont effectives à la date de signature du contrat de professionnalisation dans la limite de la capacité d'accueil de la licence professionnelle. Un candidat admissible, mais n'ayant pas trouvé d'entreprise au plus tard le jour de la rentrée pourra néanmoins suivre la licence dans le cadre de la formation initiale.

### ■ par validation d'acquis ou équivalence de diplôme

en formation initiale : s'adresser à la scolarité organisatrice de la formation

en formation continue : s'adresser au service de formation continue de l'université (03.80.39.51.80)

## Organisation et descriptif des études :

### ■ tableau de répartition des enseignements et des contrôles de connaissances assortis :

UE0	discipline	TP	CI	Total	ECTS	Type éval <sup>(1)</sup> Session 1	Type éval <sup>(1)</sup> Session 2	coeff CT	coeff CC	total coef
UE0 Enseignements fondamentaux	EF1 : Algorithmique - programmation	4	10	14		CC/CT	CT	0	0	0
	EF2 : Base de données	4	4	8				0	0	0
	EF3 : Mathématiques		14	14				0	0	0
<b>TOTAL UE</b>		<b>8</b>	<b>28</b>	<b>36</b>	<b>0</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Objectifs • Avoir acquis les connaissances théoriques et pratiques nécessaires pour aborder les notions des autres UE.

UE1	discipline	TP	CI	Total	ECTS	Type éval <sup>(1)</sup> Session 1	Type éval <sup>(1)</sup> Session 2	coeff CT	coeff CC	total coef
Base de données NoSQL	BD1 : Introduction NoSQL	2	6	8		CC/CT	CT		1	1
	BD2 : Base de données orientées objet	2	6	8					1	1
	BD3 : Base de données de type colonne	4	12	16					1,5	1,5
	BD4 : Base de données documentaires	4	12	16					1,5	1,5
	BD5 : Base de données de	4	12	16					1	1

	Graphes								
	BD6 : Moteur de recherche	2	6	8				1	1
<b>TOTAL UE</b>		<b>18</b>	<b>54</b>	<b>72</b>	<b>7</b>			<b>0</b>	<b>7</b>

(1) CC : contrôle continu - CT : contrôle terminal

Objectifs • Avoir acquis les connaissances théoriques et pratiques nécessaires en base de données NoSQL et stockages de données massives.

UE2	discipline	TP	CI	Total	ECTS	Type éval <sup>(1)</sup> Session 1	Type éval <sup>(1)</sup> Session 2	coeff CT	coeff CC	total coef
Analyse et Algorithmique masse de données	AA1 : Statistiques / probabilités		12	12		CC/CT	CT		1	1
	AA2 : Introduction programmation statistique	12	0	12					2	2
	AA3 : Machine learning	8	20	28					3	3
	AA4 : Data mining	10	30	40					3	3
	AA5 : Visualisation	4	6	10					1	1
<b>TOTAL UE</b>		<b>35</b>	<b>67</b>	<b>102</b>	<b>10</b>			<b>0</b>	<b>10</b>	<b>10</b>

Objectifs • Avoir acquis les connaissances théoriques et pratiques nécessaires en Analyse et Algorithmique masse de données

UE3	discipline	TP	CI	Total	ECTS	Type éval <sup>(1)</sup> Session 1	Type éval <sup>(1)</sup> Session 2	coeff CT	coeff CC	total coef
Système et programmation distribués	SP1 : Plateforme et informatique en nuage	4	20	24		CC/CT	CT		2,5	2,5
	SP2 : Framework Big Data	6	20	26					2,5	2,5
	SP3 : Maintenance et gestion	4	20	24					2,5	2,5
	SP4 : Sécurité des données et contrôle d'accès	6	20	26					2,5	2,5
	SP5 : Calcul réparti	5	20	25					2,5	2,5
	SP6 : Programmation multiniveaux	8	16	24					2,5	2,5
<b>TOTAL UE</b>		<b>33</b>	<b>116</b>	<b>149</b>	<b>15</b>			<b>0</b>	<b>15</b>	<b>15</b>

Objectifs • Maîtriser les méthodologies de développement et de déploiement d'infrastructure de données massives.

UE4	discipline	TP	CI	Total	ECTS	Type éval <sup>(1)</sup> Session 1	Type éval <sup>(1)</sup> Session 2	coeff CT	coeff CC	total coef
Environnement spécialité	ES1 : Anglais		46	46		CC/CT	CT		3	3
	ES2 : Droit - Enjeux de société du Big Data		20	20					2,5	2,5

	ES3 : Expression - Communication d'entreprise		20	20					2,5	2,5
	ES4 : Gestion de projet	6	4	10					2	2
<b>TOTAL UE</b>		<b>6</b>	<b>90</b>	<b>96</b>	<b>10</b>				<b>0</b>	<b>10</b>

Objectifs • Communiquer et s'exprimer sur des sujets scientifiques • Etre capable de faire un rapport scientifique synthétique, oral et écrit

UE5	discipline	CM	TD	Total	ECTS	Type éval <sup>(1)</sup> Session 1	Type éval <sup>(1)</sup> Session 2	coeff CT	coeff CC	total coef
Projet	Projet tutoré			150		CC/CT	CT			
<b>TOTAL UE</b>				<b>150</b>	<b>6</b>			<b>6</b>		<b>6</b>

Objectifs • Mettre en pratique les acquis dans un cadre professionnel

UE6	discipline	CM	TD	Total	ECTS	Type éval <sup>(1)</sup> Session 1	Type éval <sup>(1)</sup> Session 2	coeff CT	coeff CC	total coef
Stage	Stage			120		CC/CT	CT			
<b>TOTAL UE</b>				<b>120</b>	<b>12</b>			<b>12</b>		<b>12</b>

Objectifs • Mettre en pratique les acquis dans un cadre professionnel

<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>350</b>	<b>455</b>	<b>60</b>				<b>18</b>	<b>42</b>	<b>60</b>
--------------	------------	------------	------------	-----------	--	--	--	-----------	-----------	-----------

#### ■ Modalités de contrôle des connaissances :

##### Dispositions générales

- Selon l'Arrêté du 3 août 2005 : "Art. 16. - L'assiduité à toutes les activités pédagogiques organisées dans le cadre de la formation est obligatoire. Le règlement intérieur adopté par le conseil de l'IUT définit les modalités d'application de cette obligation."
- La règle est le contrôle continu des connaissances, organisé enseignement par enseignement.
- Chaque matière fait l'objet de contrôles notés, sous forme d'interrogations écrites et/ou orales.
- Selon le règlement intérieur : "Art. 16-1 - Les moyennes ne peuvent être calculées que si l'obligation d'assiduité est satisfaite."
- Le projet tuteuré est évalué par un jury composé de professionnels de la spécialité et de membres de l'équipe pédagogique.
- Le stage est évalué par un jury composé du tuteur d'entreprise et de membres de l'équipe pédagogique.
- En référence au décret du 21 juillet 2009, tout stage de plus de deux mois consécutifs, débutant à partir du 1er juillet 2009 est gratifié et le montant de la gratification due au stagiaire est fixé à 12,5 % du plafond horaire de la sécurité sociale défini en application de l'article L.242-4-1 du code de la sécurité sociale, pour une durée de présence équivalente à la durée légale du travail. La gratification est due dès le premier jour de stage et versée mensuellement, sans possibilité pour l'étudiant d'y renoncer.
- Enfin, l'arrêté du 17 novembre 1999, prévoit (Titre II, chapitre 1) que, sauf dispositions pédagogiques particulières, l'organisation de cette licence est en un an.

Le régime des études conduisant au diplôme de la licence professionnelle a été défini par l'arrêté du 17 novembre 1999 paru au JO du 24 novembre, auquel il convient de se reporter.

Il convient également de se reporter à l'arrêté du 23 avril 2002, relatif aux études universitaires conduisant au grade de licence - schéma européen L-M-D – et notamment son article 22.

Par ailleurs les règles communes aux études LMD sont précisées sur le site de l'Université [http://www.u-bourgogne-formation.fr/IMG/pdf/referentiel\\_etudes\\_lmd.pdf](http://www.u-bourgogne-formation.fr/IMG/pdf/referentiel_etudes_lmd.pdf)

### **Principes généraux concernant les contrôles de connaissances (article 10 de l'arrêté du 17/11/99)**

La licence professionnelle est décernée aux étudiants qui ont obtenu **à la fois une moyenne générale égale ou supérieure à 10 sur 20 à l'ensemble des unités d'enseignement, y compris les projets tutorés et le stage, et une moyenne générale égale ou supérieure à 10 sur 20 à l'ensemble constitué du projet tutoré et du stage.**

Les unités d'enseignement sont affectées par l'établissement d'un coefficient qui peut varier dans un rapport de 1 à 3. Lorsqu'une unité d'enseignement est composée de plusieurs éléments constitutifs, ceux-ci sont également affectés par l'établissement d'un coefficient qui peut varier dans un rapport de 1 à 3.

La compensation entre éléments constitutifs d'une unité d'enseignement d'une part, et les unités d'enseignement d'autre part, s'effectue sans note éliminatoire.

Lorsqu'il n'a pas été satisfait au contrôle des connaissances et des aptitudes, l'étudiant peut conserver, à sa demande, le bénéfice des unités d'enseignement pour lesquelles il a obtenu une note égale ou supérieure à 8/20.

Lorsque la licence professionnelle n'a pas été obtenue, les unités d'enseignement dans lesquelles la moyenne de 10 a été obtenue sont capitalisables. Ces unités d'enseignement font l'objet d'une attestation délivrée par l'établissement.

Chaque unité d'enseignement est affectée d'une valeur crédits européens (ECTS). Chaque UE validée permet à l'étudiant d'acquérir les crédits européens correspondants.

La licence étant à effectifs limités, le redoublement n'est pas systématique.