

Niveau :	<b>DUT 1</b>					<b>Année 1</b>
Domaine :	SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ					<b>DUT1</b> 60 ECTS
Spécialité :	Génie biologique option :Analyses Biologiques et Biochimiques					
Volume horaire étudiant	195 h	215 h	415 h	h	80 h	<b>905 h</b>
	cours magistraux	travaux dirigés	travaux pratiques	cours intégrés	stage ou projet	total
Formation dispensée :	<input checked="" type="checkbox"/> français		<input type="checkbox"/> anglais			

**Contacts :**

Responsable de formation	Scolarité – secrétariat pédagogique
Chef du département  Philippe GARNIER 03.80.39.65.41 <a href="mailto:gb-dir@iut-dijon.u-bourgogne.fr">gb-dir@iut-dijon.u-bourgogne.fr</a>	Responsable de la scolarité Dante PARINI 03.80.39.64.10  Suivi GB 03.80.39.65.34 <a href="mailto:scolarite@iut-dijon.u-bourgogne.fr">scolarite@iut-dijon.u-bourgogne.fr</a>  Secrétariat pédagogique 03.80.39.65.40 <a href="mailto:gb-sec@iut-dijon.u-bourgogne.fr">gb-sec@iut-dijon.u-bourgogne.fr</a>
Composante(s) de rattachement :	IUT DIJON-AUXERRE <b>Département Génie Biologique</b>  Boulevard docteur Petitjean  B.P. 17867 21078 DIJON Cedex

**Objectifs de la formation et débouchés :**

## ■ Objectifs :

Le DUT Génie Biologique prépare en quatre semestres au métier de technicien supérieur, d'assistant ingénieur, tout en permettant une poursuite d'études très ouverte.

La formation par la technologie permettant d'obtenir le DUT Génie Biologique répond donc au double objectif :  
- d'insertion professionnelle immédiate, - de poursuite éventuelle d'études.

Le technicien supérieur en Génie Biologique exerce ses activités en production, analyse et contrôle, dans le domaine du conseil et des services et en recherche et développement.

Le DUT Génie Biologique attache une égale importance à l'enseignement scientifique de base permettant l'acquisition d'un savoir fondamental qui facilitera l'évolution de carrière des diplômés, à l'enseignement spécialisé appliqué, ancré dans la pratique professionnelle, procurant un savoir-faire solide et à la prise de responsabilité conduisant au développement d'un savoir être. Les aptitudes à la communication et le développement des capacités linguistiques sont privilégiés.

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

La formation à caractère professionnel permettant d'obtenir le DUT Génie Biologique - Option Analyses Biologiques et Biochimiques (ABB) a pour objectif de former des techniciens supérieurs, assistants ingénieurs, polyvalents, dans le domaine de la santé humaine et du bien-être, de la santé animale, ainsi que dans celui des biotechnologies. Le diplômé de cette option exerce ses activités en qualité de technicien supérieur, assistant ingénieur, en : Laboratoire de biologie médicale (privé et hospitalier),

Etablissement Français du Sang,  
Laboratoire de thérapie cellulaire,  
Laboratoire d'Assistance Médicale à la Procréation,  
Laboratoire d'anatomie et de cytologie pathologiques,  
Laboratoire d'analyses et de contrôles,  
Laboratoire de recherche et développement,  
Laboratoire ou entreprise de biotechnologies,  
Laboratoire d'analyses en santé animale,  
Industrie pharmaceutique, para-pharmaceutique, cosmétique...

Qu'il travaille dans un laboratoire ou dans une entreprise, le titulaire de ce diplôme possède les compétences techniques requises pour réaliser des examens ou des analyses biologiques, physico-chimiques ou biochimiques, effectuer des tests de contrôle des produits et intervenir en expérimentation animale *in vivo* et *in vitro*. Il maîtrise les techniques analytiques les plus modernes applicables à tous les types d'échantillons.

Le DUT Génie Biologique - Option Analyses Biologiques et Biochimiques figure dans la liste des diplômes exigés pour le recrutement sur titre d'un technicien dans un laboratoire de biologie médicale, hospitalier ou privé. Il s'agit d'une profession de santé (Art. L.4352-2 du code de la santé publique).

Le DUT Génie Biologique permet une poursuite d'études :

- **en filière courte** : Licences professionnelles (deux sont ouvertes à l'IUT de Dijon- Auxerre : LP Culture de tissus et cellules et biologie moléculaire et LP Service Client et Vente en Biologie Médicale), DUETI (Diplôme Universitaire d'Enseignement Technologique International)
- **en filière longue** : Ecoles d'ingénieurs (dossiers, concours C2), Classes préparatoires aux écoles (concours C), Licences généralistes puis master/doctorat

## ■ Compétences acquises à l'issue de la formation :

<b>Activités et compétences spécifiques à l'option ABB</b>	
<b>Activités</b>	<b>Compétences (Etre capable de)</b>
Réalisation de prélèvements en vue d'examens ou d'analyses « de biologie »	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sélectionner le matériel à utiliser en fonction des prélèvements à réaliser</li> <li>Appliquer les règles de prévention des risques</li> <li>Réaliser les prélèvements en fonction de la prescription, des protocoles et des informations recueillies</li> <li>Identifier les situations d'urgence et prendre les mesures adaptées</li> <li>Evaluer la conformité technique et réglementaire</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>des échantillons, de l'emballage, des documents associés et des conditions de transmission</li> <li>Procéder au traitement pré-analytique des échantillons</li> </ul>
Réalisation de prélèvements dans un contexte d'hygiène hospitalière ou industrielle	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sélectionner le matériel à utiliser pour des prélèvements d'air et de surface</li> <li>Réaliser les prélèvements et les conditionner en attente d'analyse, conformément aux textes réglementaires et normatifs</li> </ul>
Utilisation des techniques d'analyses biochimiques, de biologie moléculaire, microbiologiques, hématologiques, immunologiques, de culture cellulaire..., actuelles et émergentes, adaptées aux échantillons humains ou animaux, aux prélèvements réalisés en hygiène hospitalière ou industrielle	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exécuter les analyses dans le respect des réglementations et normes ayant trait à la qualité</li> <li>Mettre en oeuvre les techniques adaptées automatisées, semi-automatisées et/ou manuelles</li> <li>Analyser les résultats</li> <li>Réaliser les opérations de maintenance des appareils et des équipements</li> </ul>
Préparation, qualification, distribution et délivrance de produits sanguins labiles et de produits à visée thérapeutique (cellules souches...)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluer la conformité technique et réglementaire des échantillons et des documents associés, de l'emballage et des conditions de transmission</li> <li>Gérer les stocks de produits sanguins labiles en appliquant les conditions spécifiques de stockage et d'envoi</li> <li>Gérer les biothèques</li> </ul>
Extraction, identification, production de biomolécules ; étude de l'activité de molécules d'intérêt <i>in vitro/in vivo</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser les outils d'extraction, de purification, de caractérisation de biomolécules</li> <li>Utiliser les techniques dédiées aux biotechnologies et au génie génétique</li> <li>Etudier l'activité de biomolécules</li> </ul>
Réalisation d'analyses dans le cadre de l'AMP (Assistance Médicale à la Procréation)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mettre en oeuvre les techniques adaptées au protocole et apprécier le bon déroulement du processus aux différentes étapes</li> <li>Adapter la gestuelle aux spécificités de la technique, du poste de travail et du niveau de confinement de l'environnement</li> <li>Respecter les règles de la bioéthique</li> </ul>

Préparation de frottis cellulaires, de coupes d'organes nécessaires pour un diagnostic en anatomie et cytologie pathologiques	Appliquer les différentes techniques utilisables en anatomie et cytologie normales et pathologiques Apprécier la qualité des résultats
Réalisation d'études pharmacologiques toxicologiques	Consulter les modèles prédictifs <i>in silico</i> Utiliser les logiciels de simulation dédiés à la pharmacologie (modèles <i>in vitro</i> ) Effectuer des analyses toxicologiques dans un cadre judiciaire et/ou médico-légal Effectuer des analyses de pharmacocinétique Doser des médicaments et des substances toxiques dans les milieux biologiques Evaluer <i>in vitro/in vivo</i> l'action de xénobiotiques
Expérimentation sur animaux en respectant les règles de la bioéthique	Manipuler des animaux de laboratoire Respecter la réglementation, les règles de la bioéthique Maîtriser les techniques liées à l'expérimentation animale
Mise en place et utilisation de méthodes alternatives à l'expérimentation animale	Respecter les bonnes pratiques de laboratoire selon le niveau de confinement de l'environnement Réaliser et utiliser comme bioessais des cultures de cellules Réaliser des essais <i>ex vivo</i> Utiliser les outils disponibles de la bioinformatique (méthodes <i>in silico</i> ...)
	Appliquer les diverses méthodes analytiques et les techniques d'imagerie cellulaire

■ **Compétences acquises à l'issue de l'année de formation :**

Avoir des bases solides en sciences, sciences de la vie :

- connaître, comprendre et maîtriser les bases des mathématiques, des statistiques et de la physique applicables à la biologie,
- connaître et comprendre les bases de la structure et du fonctionnement physiologique, cellulaire et moléculaire des organismes vivants,
- maîtriser les techniques et méthodologies nécessaires à l'analyse et l'expérimentation des organismes vivants
- maîtriser les techniques et méthodologies nécessaires en laboratoire de chimie et biochimie, - savoir exploiter des documents techniques en français et en anglais.

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

- Les admissions sont prononcées après examen des dossiers de candidature par un jury.  
L'essentiel du recrutement se fait parmi les candidats titulaires d'un baccalauréat scientifique (SSVT, SMATH, SPCH, STL, SBIO, LBIO, DAEU...), sur dossier déposé dans le cadre de la période de candidature sur internet : <http://www.admission-postbac.fr/>

■ 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 :

### SEMESTRE 1

UE 11	Discipline	CM	TD	TP	Total	ECTS	Type évaluation <sup>(1)</sup> (Session unique)	Coeff Contrôle Continu CM/TD	Coeff Contrôle Continu TP	Total coeff
Bases scientifiques et technologiques	Outils mathématiques		19,5		19,5		CC	2		2
	Bases de physique		14	10	24		CC	1	1	2
	Outils informatiques			15	15		CC		2	2
	Enseignement différencié d'adaptation (statistiques/physique)	2	23	4	29		CC	1	1	2
<b>TOTAL UE 11</b>		<b>2</b>	<b>56,5</b>	<b>29</b>	<b>87,5</b>	<b>8</b>				<b>8</b>

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

UE 12	Discipline	CM	TD	TP	Total	ECTS	Type évaluation <sup>(1)</sup> (Session unique)	Coeff Contrôle Continu CM/TD	Coeff Contrôle Continu TP	Total coeff
Sciences chimique et biochimique	Bases de chimie générale et organique	12	18	27	57		CC	1,5	1,5	3
	Biochimie	24	12	18	54		CC	2	1	3
	Chimie et biochimie : techniques analytiques		4	12	16		CC		2	2
<b>TOTAL UE 12</b>		<b>36</b>	<b>34</b>	<b>57</b>	<b>127</b>	<b>8</b>				<b>8</b>

UE 13	Discipline	CM	TD	TP	Total	ECTS	Type évaluation <sup>(1)</sup> (Session unique)	Coeff Contrôle Continu CM/TD	Coeff Contrôle Continu TP	Total coeff
Sciences du vivant	Biologie et physiologie générales	14	6	20	40		CC	2	1	3
	Biologie et physiologie cellulaires	24	8	23	55		CC	2	1	3
	Bases de microbiologie	10	4	16	30		CC	1	1	2
<b>TOTAL UE 13</b>		<b>48</b>	<b>18</b>	<b>59</b>	<b>125</b>	<b>8</b>				<b>8</b>

UE 14	Discipline	CM	TD	TP	Total	ECTS	Type évaluation <sup>(1)</sup> (Session unique)	Coeff Contrôle Continu CM/TD	Coeff Contrôle Continu TP	Total coeff
<b>Communication et conduite de projet</b>	Anglais			28	28		CC		2	2
	Expression communication			14	14		CC		2	2
	Projet Personnel et Professionnel	4	5		9		CC		1	1
<b>TOTAL UE 14</b>		<b>4</b>	<b>5</b>	<b>42</b>	<b>51</b>	<b>6</b>				<b>5</b>

<b>TOTAL S1</b>	<b>90</b>	<b>113,5</b>	<b>187</b>	<b>390,5</b>	<b>30</b>				<b>29</b>
-----------------	-----------	--------------	------------	--------------	-----------	--	--	--	-----------

**SEMESTRE 2**

UE 21	Discipline	CM	TD	TP	Total	ECTS	Type évaluation <sup>(1)</sup> (Session unique)	Coeff Contrôle Continu CM/TD	Coeff Contrôle Continu TP	Total coeff
<b>Sciences physique, chimique et biochimique</b>	Chimie générale et organique	16	11	21	48		CC	1,5	1	2,5
	Physique appliquée		15	10	25		CC	1	1	2
	Biochimie et biologie moléculaire	24	12	18	54		CC	1,5	1	2,5
<b>TOTAL UE 21</b>		<b>40</b>	<b>38</b>	<b>49</b>	<b>127</b>	<b>7</b>				<b>7</b>

UE 22	Discipline	CM	TD	TP	Total	ECTS	Type évaluation <sup>(1)</sup> (Session unique)	Coeff Contrôle Continu CM/TD	Coeff Contrôle Continu TP	Total coeff
<b>Sciences biologiques</b>	Microbiologie et immunologie	16,5	6,5	28	51		CC	1,5	1,5	3
	Biologie et physiologie appliquées	10	5	15	30		CC	1	1	2
	Enseignement d'adaptation au milieu professionnel	10,5	1	8,5	20		CC	1	1	2
<b>TOTAL UE 22</b>		<b>37</b>	<b>12,5</b>	<b>51,5</b>	<b>101</b>	<b>7</b>				<b>7</b>

UE 23B	Discipline	CM	TD	TP	Total	ECTS	Type évaluation <sup>(1)</sup> (Session unique)	Coeff Contrôle Continu CM/TD	Coeff Contrôle Continu TP	Total coeff
<b>Enseignements spécifiques à l'option Industries Biologiques et Biochimiques</b>	Microbiologie et Hygiène alimentaire	14		18	32		CC	1	1	2
	Pratiques en analyse de composés organiques	2	7	20	29		CC	1	1	2
	Physiologie Pharmacologie	8	4	18	30		CC	1	1	2
	Pratique professionnelle (Biochimie)	4	10	16,5	30,5		CC	1	1	2
<b>TOTAL UE 23B</b>		<b>28</b>	<b>21</b>	<b>72,5</b>	<b>121,5</b>	<b>8</b>				<b>8</b>

UE 24	Discipline	CM	TD	TP	Total	ECTS	Type évaluation <sup>(1)</sup> (Session unique)	Coeff Contrôle Continu CM/TD	Coeff Contrôle Continu TP	Total coeff
<b>Enseignements transversaux</b>	Outils statistiques		24	11	35		CC	0,5	0,5	1
	Anglais			24	24		CC		2	2
	Expression communication			14	14		CC		2	2
	Projet Personnel et Professionnel (PPP)		6	6	12		CC		1	1
	Projet tutorés						CC		2	2
<b>TOTAL UE 24</b>			<b>30</b>	<b>55</b>	<b>85</b>	<b>8</b>				<b>8</b>
<b>TOTAL S2</b>		<b>105</b>	<b>101,5</b>	<b>228</b>	<b>434,5</b>	<b>30</b>				<b>30</b>

■ Modalités de contrôle des connaissances :

Les connaissances sont évaluées dans le respect de la charte des modalités de contrôle des connaissances adoptée par le conseil d'administration de l'université du 18 octobre 2004 ;

Les examens se déroulent dans le respect de la charte des examens adoptée par le conseil d'administration de l'université du 2 avril 2001.

Les règles communes aux études LMD sont précisées sur le site de l'Université [http://www.ubourgogneformation.fr/IMG/pdf/referentiel\\_etudes\\_lmd.pdf](http://www.ubourgogneformation.fr/IMG/pdf/referentiel_etudes_lmd.pdf)

**Session d'examen** : Contrôle continu, session unique

**Règles de validation et de capitalisation :**

Extrait de l'Arrêté du 3 août 2005

CAPITALISATION :

**Art. 19.** – Les unités d'enseignement sont définitivement acquises et capitalisables dès lors que l'étudiant y a obtenu la moyenne. L'acquisition de l'unité d'enseignement emporte l'acquisition des crédits européens correspondants. Toute unité d'enseignement capitalisée est prise en compte dans le dispositif de compensation, au même titre et dans les mêmes conditions que les autres unités d'enseignement.

Dans le cas de redoublement d'un semestre, si un étudiant ayant acquis une unité d'enseignement souhaite, notamment pour améliorer les conditions de réussite de sa formation, suivre les enseignements de cette unité d'enseignement et se représenter au contrôle des connaissances correspondant, la compensation prend en compte le résultat le plus favorable pour l'étudiant.

#### VALIDATION :

**Art. 20.** – La validation d'un semestre est acquise de droit lorsque l'étudiant a obtenu à la fois :

- a) Une moyenne générale égale ou supérieure à 10 sur 20 et une moyenne égale ou supérieure à 8 sur 20 dans chacune des unités d'enseignement ;
- b) b) La validation des semestres précédents, lorsqu'ils existent.

Lorsque les conditions posées ci-dessus ne sont pas remplies, la validation est assurée, sauf opposition de l'étudiant, par une compensation organisée entre deux semestres consécutifs sur la base d'une moyenne générale égale ou supérieure à 10 sur 20 et d'une moyenne égale ou supérieure à 8 sur 20 dans chacune des unités d'enseignement constitutives de ces semestres. Le semestre servant à compenser ne peut être utilisé qu'une fois au cours du cursus.

En outre, le directeur de l'IUT peut prononcer la validation d'un semestre sur proposition du jury. La validation de tout semestre donne lieu à l'obtention de l'ensemble des unités d'enseignement qui le composent et des crédits européens correspondants.

#### Précisions :

**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.

##### Activités sportives

Un étudiant en DUT ayant des activités sportives dans le cadre du SUAPS peut bénéficier d'une bonification dans la limite de 5 %. Cette bonification est intégrée dans le calcul de la moyenne. Tout étudiant - y compris les sportifs de haut niveau - désirent bénéficier du "bonus sport" doit prendre contact avec le SUAPS, seul organisme habilité à conférer et apprécier une bonification.