

<b>Intitulé de l'UE</b>	<b>Sciences du vivant 1</b>
<b>Section(s)</b>	<b>- (7 ECTS) Bachelier en Biotechnique / Cycle 1 Bloc 1</b>

<b>Responsable(s)</b>	<b>Heures</b>	<b>Période</b>
Sylviane DELANNAY	85	Quad 1

<b>Activités d'apprentissage</b>	<b>Heures</b>	<b>Enseignant(s)</b>
<b>Biochimie appliquée 1</b>	40h	<b>Sylviane DELANNAY</b>
<b>Biologie appliquée 1</b>	45h	<b>Isabelle CONJAERTS</b>

<b>Prérequis</b>	<b>Corequis</b>

<b>Répartition des heures</b>
<b>Biochimie appliquée 1 : 40h de théorie</b>
<b>Biologie appliquée 1 : 45h de théorie</b>

<b>Langue d'enseignement</b>
<b>Biochimie appliquée 1 : Français</b>
<b>Biologie appliquée 1 : Français</b>

<b>Connaissances et compétences préalables</b>

<b>Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES</b>
<b>Cette UE contribue au développement des compétences suivantes</b>
<p><b>- Bachelier en Biotechnique :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Communiquer et informer <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Mener une discussion, argumenter et convaincre de manière constructive</li> <li>◦ Utiliser le vocabulaire adéquat</li> </ul> </li> <li>• Apporter les solutions techniques en réponse aux questionnements spécifiques dans le domaine biologique <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Exploiter les connaissances de base des sciences du vivant.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>- Bachelier en Biotechnique option bioélectronique et instrumentation :</b></p>
<p><b>- Bachelier en Biotechnique option bioinformatique :</b></p>

### Acquis d'apprentissage spécifiques

L'étudiant sera capable d'acquérir la connaissance de la structure et du fonctionnement d'une cellule ainsi que les notions relatives aux composés organiques et plus généralement la connaissance des différentes biomolécules présentes chez les êtres vivants et les virus.

### Contenu de l'AA Biochimie appliquée 1

Composés minéraux et organiques des êtres vivants :

- composés minéraux : les sels solubles et insolubles, l'eau ;
- composés organiques : les protides (acides aminés, peptides et protéines), les enzymes ; les glucides (mono-, di-, tri-, polysaccharides) ; les acides gras, les lipides simples et complexes ; les acides nucléiques ; les vitamines et les hormones.

### Contenu de l'AA Biologie appliquée 1

#### PARTIE 1 : BIOLOGIE CELLULAIRE

Chapitre 1 : la membrane plasmique

Chapitre 2 : le reticulum endoplasmique

Chapitre 3 : l'Appareil de Golgi

Chapitre 4 : les lysosomes et les péroxysomes

Chapitre 5 : le cytosol

Chapitre 6 : le cytosquelette

Chapitre 7 : les mitochondries

Chapitre 8 : les jonctions cellulaires

Chapitre 9 : la communication entre cellules

#### PARTIE 2 : BIOLOGIE MOLECULAIRE

Chapitre 1 : le noyau : généralités

Chapitre 2 : l'ADN

Chapitre 3 : le flux de l'information génétique

chapitre 4 : la régulation de l'expression des gènes

### Méthodes d'enseignement

**Biochimie appliquée 1** : cours magistral

**Biologie appliquée 1** : cours magistral

### Supports

**Biochimie appliquée 1** : syllabus

**Biologie appliquée 1** : copies des présentations, syllabus

### Ressources bibliographiques de l'AA Biochimie appliquée 1

Biochimie - Biochemistry : A. LEHNINGER, éd. Flammarion Médecine - Sciences, dernière édition (version française ou anglaise).

Biochimie - Biochemistry : L. STRYER, éd. Freeman and company, dernière édition (version française ou anglaise).

Biochimie : D. VOET & J. VOET, éd. De Boeck Université, 1998.

Biochimie structurale : C. AUDIGIE & F. ZONSZAIN, éd. Doin, 1991.

Travaux dirigés de biochimie, biologie moléculaire et bioinformatique :

G. COUTOULY, E. KLEIN, E. BARBIERI & M. KRIAT, éd. Doin, 2006.

### Ressources bibliographiques de l'AA Biologie appliquée 1

- Biologie - Raven P.H., Mason K.A., Losos J.B., Singer S.S. - Ed. De Boeck - 2011

- Biologie - Campbell N.A., Reece J.B. - Ed. De Boeck - 2004

Articles dans des revues telles 'Pour La science' et 'La Recherche'.

### Évaluations et pondérations

<b>Évaluation</b>	Note globale à l'UE
<b>Langue(s) d'évaluation</b>	Français
<b>Méthode d'évaluation</b>	La pondération des épreuves de l'UE (AA Biochimie et AA Biologie) est de 50%/50%; les AA sont évaluées séparément et peuvent faire l'objet d'un report déterminé par l'enseignant.

### Report de note d'une année à l'autre pour l'AA réussie en cas d'échec à l'UE

Biochimie appliquée 1 : **oui**

Biologie appliquée 1 : **oui**

Année académique : **2019 - 2020**