

## Biochimie métabolique appliquée

---

Biochimie métabolique appliquée

BCA003

### Planning

Période	Modalité
Information Indisponible - Information Indisponible	Formation ouverte et à distance (FOAD)

### CONDITIONS D'ACCES / PRÉREQUIS

Avoir le niveau d'un baccalauréat scientifique ou technologique, des connaissances de base en chimie et **avoir suivi l'UE Initiation biologie - biochimie structurale** (BCA001).

### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Acquérir les connaissances de base en énergétique, biochimie métabolique et biologie moléculaire (connaissances indispensables pour suivre les UE de biologie, physiologie et biochimie agro-alimentaire)

Dresser un panorama du métabolisme intermédiaire en insistant sur les bilans énergétiques des principales voies métaboliques.

### COMPÉTENCES VISÉES

Associées aux connaissances acquises dans les UE de L1 et L2, celles de cette valeur fournissent à l'auditeur les compétences pour assister les cadres supérieurs des différents services (production, recherche-développement et contrôle-qualité) des agro-industries et des industries de la santé ainsi que ceux de leurs partenaires institutionnels (laboratoires publics, centres techniques, etc.).

### Contenu de la formation

#### Principes de bioénergétique, rôle de l'ATP

#### Les grandes voies cataboliques

La glycolyse et les fermentations lactique et alcoolique

Le cycle de Krebs

La  $\beta$ -oxydation des acides gras

La voie des pentoses phosphate

Le cycle de l'urée et le catabolisme des acides aminés

### **Les chaînes de transport d'électrons et la phosphorylation oxydative**

La chaîne respiratoire mitochondriale

La phosphorylation oxydative

Le bilan énergétique des principales voies cataboliques

La chaîne de transport d'électrons au cours de la phase lumineuse de la photosynthèse

### **Les grandes voies anaboliques**

La néoglucogenèse

La biosynthèse des acides gras

Le cycle de Calvin au cours de la phase obscure de la photosynthèse

Le bilan énergétique des principales voies anaboliques

Des exemples d'application du métabolisme au génie biologique et à l'agro-industrie seront présentés notamment en ce qui concerne les fermentations acétique, éthanolique, lactique, etc.

### **La réplication, transcription de l'ADN et traduction de l'ARN**

Les mécanismes de réplication et transcription (enzymes impliquées, cinétiques).

Méthodes d'études associées

### **Exercices dirigés**

Résolution de problèmes et applications du cours.

## **Modalités de validation et d'évaluation**

**Examen final:** Examen final portant sur l'ensemble des connaissances et des savoirs de l'enseignement

## **Accompagnement et suivi:**

Prise en charge des auditeurs inscrits à une unité d'enseignement, depuis l'inscription jusqu'au déroulement effectif de la formation.

## **Parcours**

### **Cette UE est constitutive des diplômes suivants:**

```
[{"code": "CPN9600A", "code_suivi": 403, "date_debut_validite": "2021-03-17", "date_fin_validite": "9999-08-31", "date_limite_utilisation": "9999-08-31", "affichable": true}, {"code": "LG04001A", "code_suivi": 253, "date_debut_validite": "2024-09-01", "date_fin_validite": "2025-08-31", "date_limite_utilisation": "2025-08-31", "affichable": true}, {"code": "LG04003A", "code_suivi": 252, "date_debut_validite": "2024-09-01", "date_fin_validite": "2025-08-31", "date_limite_utilisation": "2025-08-31", "affichable": true}, {"code": "LG04005A", "code_suivi": 937, "date_debut_validite": "2024-09-01", "date_fin_validite": "2025-08-31", "date_limite_utilisation": "2025-08-31", "affichable": true}, {"code": "LG04007A", "code_suivi": 1151, "date_debut_validite": "2024-09-01", "date_fin_validite": "2025-08-31", "date_limite_utilisation": "2025-08-31", "affichable": true}, {"code": "BCH3703A", "code_suivi": 1318, "date_debut_validite": "2024-09-01", "date_fin_validite": "9999-08-31", "date_limite_utilisation": "9999-08-31", "affichable": true}]
```

## ECTS: 6

Volume Horaire indicatif	Financement individuel hors tiers financeur et CPF	Tarif de référence (Employeur)
45 heures	450.00	900.00

## Infos Pratiques

Durée indicative	Modalité	Période	Date de début des cours	Date de fin des cours
45 heures	Formation ouverte et à distance (FOAD)	Second semestre	Information Indisponible	Information Indisponible

Dernière mise à jour: 01/07/2025 15:04:14