

# **MASTER**

## **Chimie Biologie Aspects Analytiques CB2A**

### **ORGANISATION DE LA FORMATION**

- Master en 2 ans : M1 et M2 et 4 semestres : S1, S2, S3 et S4.
- Formation théorique et pratique en S1, S2 et S3.
- Volume horaire présentiel et crédits / semestre 300 heures et 30 crédits.
- Stage en entreprise en S4 : 30 crédits.

**Le diplôme de Master CB2A comporte deux options :**

1. **Environnement** : analyse des eaux, des sols et de l'atmosphère.
2. **Biotechnologies** : analyses et biotechnologies.

### **CONDITIONS D'ADMISSION**

- Examen du dossier par la Commission Pédagogique.
- Profils d'entrée (Licence PC, Licence SVT, Diplômes admis en équivalence).

**PROGRAMME DES ENSEIGNEMENTS DU MASTER  
CHIMIE BIOLOGIE ASPECTS ANALYTIQUES**

**MASTER 1 CB2A**

**SEMESTRE 1**

| Unité d'Enseignement  | Eléments constitutifs                 | CI = CM+TD | TP | TPE | VHT | CT | CC | Crédit |
|---|---------------------------------------|------------|----|-----|-----|----|----|--------|
| <b>CB2A 01 optionnelle (1) :</b><br>Chimie Physique et Chimie Organique (biologistes) | -Chimie physique                      | 30         |    | 30  | 60  | +  |    | 6      |
|   | -Chimie organique                     | 30         |    | 30  | 60  | +  |    |        |
| <b>CB2A 02 optionnelle (2) :</b><br>Biochimie et Physiologie cellulaire (chimistes)   | -Biochimie                            | 30         |    | 30  | 60  | +  |    | 6      |
|   | -Physiologie cellulaire               | 30         |    | 30  | 60  | +  |    |        |
| <b>CB2A 03 obligatoire :</b><br>Microbiologie (Virologie) (CI)                        | Microbiologie (Virologie)             | 30         |    | 30  | 60  | +  |    | 3      |
| <b>CB2A 04 obligatoire :</b><br>Biologie moléculaire (CI)                             | Biologie moléculaire                  | 30         |    | 30  | 60  | +  |    | 3      |
| <b>CB2A 05 obligatoire :</b><br>Microbiologie et Biologie moléculaire (TP)            | Microbiologie et Biologie moléculaire | 30         |    | 30  | 60  | +  | +  | 3      |
| <b>CB2A 06 obligatoire :</b><br>Immunologie et Immunotechnologie (CI et TP)           | Immunologie et Immunotechnologie      | 15         | 15 | 30  | 60  | +  | +  | 3      |
| <b>CB2A 07 obligatoire :</b><br>Pharmacologie (CI)                                    | Pharmacologie                         | 30         |    | 30  | 60  | +  |    | 3      |
| <b>CB2A 08 obligatoire :</b><br>Pesticide et Phytoprotection (CI et TP)               | Pesticide et Phytoprotection          | 15         | 15 | 30  | 60  | +  | +  | 3      |
| <b>CB2A 09 obligatoire :</b><br>Eco toxicologie (CI)                                  | Eco toxicologie                       | 30         |    | 30  | 60  | +  |    | 3      |
| <b>CB2A 10 obligatoire :</b><br>Système Management Qualité (CI)                       | Système Management Qualité            | 30         |    | 30  | 60  | +  |    | 3      |
| <b>TOTAL</b>  |                                       | 270        | 30 | 300 | 600 |    |    | 30     |

**CM : Cours magistral**

**CI : Cours intégrés (CM+TD)**

**TPE : Temps de Travail Personnel Etudiant**

**CT : Contrôle Terminal**

**(1) option : Biotechnologies**

**(2) option : Environnement**

**TD : Travaux Dirigés**

**TP : Travaux Pratiques**

**VHT : Volume Horaire Total**

**CC : Contrôle Continu**

**MASTER 1 CB2A**

**SEMESTRE 2**

| <b>Unité d'Enseignement</b>  | <b>Eléments constitutifs</b>                     | <b>CI=CM+TD</b> | <b>TP</b> | <b>TPE</b> | <b>VHT</b> | <b>CT</b> | <b>CC</b> | <b>Crédit</b> |
|--|--|-----------------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|---------------|
| <b>CB2A 11 obligatoire :</b><br>Analyse de données, plan d'expérience (CI et TP) | Analyse de données, plan d'expérience (CI et TP) | 60              |           | 60         | 120        | +         | +         | 6             |
| <b>CB2A 12 obligatoire :</b><br>Echantillonnage (CI)                             | Echantillonnage (CI)                             | 30              |           | 30         | 60         | +         |           | 3             |
| <b>CB2A 13 obligatoire :</b><br>Analyse physico-chimie (CI)                      | Analyse physico-chimie (CI)                      | 60              |           | 60         | 120        | +         |           | 6             |
| <b>CB2A 14 obligatoire :</b><br>Analyse physico-chimie (TP)                      | Analyse physico-chimie (TP)                      |                 | 90        | 90         | 180        | +         | +         | 9             |
| <b>CB2A 15 obligatoire :</b><br>Propriété Industrielle (CI)                      | Propriété Industrielle (CI)                      | 30              |           | 30         | 60         | +         |           | 3             |
| <b>CB2A 16 obligatoire :</b><br>Langues (Anglais)                                | Langues (Anglais)                                | 30              |           | 30         | 60         | +         |           | 3             |
| <b>TOTAL</b>   |  | 210             | 90        | 300        | 600        |           |           | 30            |

**MASTER 2 CB2A**

**SEMESTRE 3**

| Unité d'Enseignement   | Eléments constitutifs             | CI=CM+TD | TP | TPE | VHT | CT | CC | Crédit |
|--|-----------------------------------|----------|----|-----|-----|----|----|--------|
| <b>CB2A 17 optionnelle (1) :</b><br>Production et protection végétale (CI et TP) | Production et protection végétale | 30       | 30 | 60  | 120 | +  | +  | 6      |
| <b>CB2A 18 optionnelle (1) :</b><br>Production et protection animale (CI et TP)  | Production et protection animale  | 30       | 30 | 60  | 120 | +  | +  | 6      |
| <b>CB2A 19 optionnelle (1) :</b><br>Biotechnologies alimentaires (CI et TP)      | Biotechnologies alimentaires      | 30       | 30 | 60  | 120 | +  | +  | 6      |
| <b>CB2A 20 optionnelle (1) :</b><br>Contrôle qualité des médicaments (CI)        | Contrôle qualité des médicaments  | 30       |    | 30  | 60  | +  |    | 3      |
| <b>CB2A 21 optionnelle (2) :</b><br>Chimie et analyse des eaux (CI et TP)        | Chimie et analyse des eaux        | 30       | 30 | 60  | 120 | +  | +  | 6      |
| <b>CB2A 22 optionnelle (2) :</b><br>Chimie et analyse des sols (CI et TP)        | Chimie et analyse des sols        | 30       | 30 | 60  | 120 | +  | +  | 6      |
| <b>CB2A 23 optionnelle (2) :</b><br>Chimie et analyse de l'atmosphère (CI et TP) | Chimie et analyse de l'atmosphère | 30       | 30 | 60  | 120 | +  | +  | 6      |
| <b>CB2A 24 obligatoire :</b><br>Législation de l'environnement (CI)              | Législation de l'environnement    | 30       |    | 30  | 60  | +  |    | 3      |
| <b>CB2A 25 obligatoire :</b><br>Gestion de projet (CI)                           | Gestion de projet                 | 30       |    | 30  | 60  | +  |    | 3      |
| <b>CB2A 26 obligatoire :</b><br>Développement durable (CI)                       | Développement durable             | 30       |    | 30  | 60  | +  |    | 3      |
| <b>CB2A 27 obligatoire :</b><br>Informatique                                     | Informatique                      | 30       |    | 30  | 60  | +  |    | 3      |
| <b>TOTAL</b>   |                                   | 210      | 90 | 300 |     |    |    | 30     |

**( 1 ) option : Biotechnologies**

**( 2 ) option : Environnement**

**MASTER 2 CB2A****SEMESTRE 4**

| <b>Unité d'Enseignement</b>                                       | <b>Eléments constitutifs</b>         | <b>CI=CM=TD</b> | <b>TP</b> | <b>TPE</b> | <b>VHT</b> | <b>CT</b> | <b>CC</b> | <b>Crédit</b> |
|---|--------------------------------------|-----------------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|---------------|
| <b>CB2A 28 obligatoire :</b><br>Stage en entreprise<br>et mémoire | Stage en<br>entreprise et<br>Mémoire |                 |           |            | 600        | +         |           | 30            |
| <b>TOTAL</b>  |                                      |                 |           |            | 600        |           |           | 30            |