



## RÉFÉRENTIEL

### DE LA LICENCE PROFESSIONNELLE

**Mention : Métiers de la Santé : Technologies**

**Parcours : GESTION DU RISQUE SANITAIRE DES EAUX**

### INSTITUT DU THERMALISME

ANNÉE 2024-2025

Document voté au Conseil d'Administration de l'Institut du Thermalisme le 20/06/2024  
Document voté au Conseil d'Administration du Collège des Sciences de la Santé le 25/09/2024

## DESCRIPTIF GÉNÉRAL DE LA FORMATION

|   | Nb ECTS   | Coefficients | CM (h)    | ED (h)       | TP (h)    | Total cours (h) | Travail personnel (h) | Activités pro dirigées (h) | Total étudiant (h) | h/ECT        | Total (HETD)  |
|---|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|-----------------|-----------------------|----------------------------|--------------------|--------------|---------------|
| <b>BCC 1 Sciences et Technologies de l'eau</b>                                | <b>10</b> | <b>3,5</b>   | <b>0</b>  | <b>136</b>   | <b>14</b> | <b>150</b>      | <b>131</b>            | <b>0</b>                   | <b>281</b>         | <b>28,28</b> | <b>139,83</b> |
| UE 01 Chimie, Microbiologie, Hydrologie et Hydrogéologie                      | 3         | 1            | 0         | 41           | 2         | 43              | 42                    | 0                          | 85                 | 28,33        | 37,33         |
| UE 02 Mécanique des fluides   | 4         | 1,5          | 0         | 50           | 6         | 56              | 50                    | 0                          | 106                | 26,50        | 54,00         |
| UE 03 Traitements et Transferts thermiques                                    | 3         | 1            | 0         | 45           | 6         | 51              | 39                    | 0                          | 90                 | 30,00        | 48,50         |
| <b>BCC 2 Qualité et Sécurité sanitaire appliquées aux secteurs d'activité</b> | <b>12</b> | <b>4</b>     | <b>13</b> | <b>109,5</b> | <b>36</b> | <b>158,5</b>    | <b>191</b>            | <b>0</b>                   | <b>349,5</b>       | <b>29,13</b> | <b>144,42</b> |
| UE 04 Thermalisme   | 3         | 1            | 3         | 24,5         | 16        | 43,5            | 42                    | 0                          | 85,5               | 28,50        | 35,08         |
| UE 05 Installations ECS et EFS  | 3         | 1            | 0         | 36           | 0         | 36              | 50                    | 0                          | 86                 | 28,67        | 36,00         |
| UE 06 Piscines  | 3         | 1            | 0         | 12           | 20        | 32              | 58                    | 0                          | 90                 | 30,00        | 32,33         |
| UE 07 QSE   | 3         | 1            | 10        | 37           | 0         | 47              | 41                    | 0                          | 88                 | 29,33        | 41,00         |
| <b>BCC 3 Outils professionnels et Communication</b>                           | <b>6</b>  | <b>1,5</b>   | <b>3</b>  | <b>83</b>    | <b>23</b> | <b>109</b>      | <b>60</b>             | <b>0</b>                   | <b>169</b>         | <b>28,00</b> | <b>98,50</b>  |
| UE 08 Communication et Progiciels   | 4         | 1            | 3         | 48           | 23        | 74              | 40                    | 0                          | 114                | 28,50        | 60,17         |
| UE 09 Personnalisation et Engagement  | 2         | 0,5          | 0         | 35           | 0         | 35              | 20                    | 0                          | 55                 | 27,50        | 38,33         |
| <b>BCC 4 Projets et Stages</b>  | <b>32</b> | <b>11</b>    | <b>6</b>  | <b>16</b>    | <b>0</b>  | <b>22</b>       | <b>282</b>            | <b>564</b>                 | <b>868</b>         | <b>26,36</b> | <b>113,00</b> |
| UE 10 Projet tutoré   | 7         | 2,5          | 2         | 4            | 0         | 6               | 165                   | 4                          | 175                | 25,00        | 43,00         |
| UE 11 Stage   | 25        | 8,5          | 4         | 12           | 0         | 16              | 117                   | 560                        | 693                | 27,72        | 70,00         |
| <b>Total général</b>  | <b>60</b> | <b>20</b>    | <b>22</b> | <b>344,5</b> | <b>73</b> | <b>439,5</b>    | <b>664</b>            | <b>564</b>                 | <b>1667,5</b>      | <b>28,19</b> | <b>495,75</b> |

*Activités pro dirigées : activités professionnelles sous la responsabilité d'un tuteur*

Remarque : pour l'alternance, le temps de formation est de 35 h hebdomadaire pouvant être lissé sur l'ensemble des semaines de la formation.

### MODALITÉS DU CONTRÔLE DES CONNAISSANCES

| BCC          | UE           | Examen               | Coefficients | Session 1                   | Durée       | Session 2                   | Durée       |
|--------------|--------------|----------------------|--------------|-----------------------------|-------------|-----------------------------|-------------|
| <b>BCC 1</b> | <b>Total</b> |                      | <b>3,5</b>   |                             |             |                             |             |
|              |              | Contrôle Terminal CT | 1,25         | Ecrit                       | 3h          |                             |             |
|              |              | Contrôle Continu CC  | 1,25         | Ecrit / Oral                |             |                             |             |
| <b>UE 01</b> | <b>Total</b> |                      | <b>1</b>     |                             |             |                             |             |
|              |              | Contrôle Terminal CT | 0,5          | Ecrit                       |             | Ecrit                       | 1h          |
|              |              | Contrôle Continu CC  | 0,5          | Ecrit / Oral                |             | Oral                        | 1h          |
| <b>UE 02</b> | <b>Total</b> |                      | <b>1,5</b>   |                             |             |                             |             |
|              |              | Contrôle Terminal CT | 0,75         | Ecrit                       |             | Ecrit                       | 1h          |
|              |              | Contrôle Continu CC  | 0,75         | Ecrit / Oral                |             | Oral                        | 1h          |
| <b>UE 03</b> | <b>Total</b> |                      | <b>1</b>     |                             |             |                             |             |
|              |              | Contrôle Terminal CT | 0,5          | Ecrit                       |             | Ecrit                       | 1h          |
|              |              | Contrôle Continu CC  | 0,5          | Ecrit / Oral                |             | Oral                        | 1h          |
| <b>BCC 2</b> | <b>Total</b> |                      | <b>4</b>     |                             |             |                             |             |
|              |              | Contrôle Terminal CT | 2            | Ecrit                       | 4h          |                             |             |
|              |              | Contrôle Continu CC  | 2            | Ecrit / Oral                |             |                             |             |
| <b>UE 04</b> | <b>Total</b> |                      | <b>1</b>     |                             |             |                             |             |
|              |              | Contrôle Terminal CT | 0,5          | Ecrit                       |             | Ecrit                       | 1h          |
|              |              | Contrôle Continu CC  | 0,5          | Ecrit / Oral                |             | Oral                        | 1h          |
| <b>UE 05</b> | <b>Total</b> |                      | <b>1</b>     |                             |             |                             |             |
|              |              | Contrôle Terminal CT | 0,5          | Ecrit                       |             | Ecrit                       | 1h          |
|              |              | Contrôle Continu CC  | 0,5          | Ecrit / Oral                |             | Oral                        | 1h          |
| <b>UE 06</b> | <b>Total</b> |                      | <b>1</b>     |                             |             |                             |             |
|              |              | Contrôle Terminal CT | 0,5          | Ecrit                       |             | Ecrit                       | 1h          |
|              |              | Contrôle Continu CC  | 0,5          | Ecrit / Oral                |             | Oral                        | 1h          |
| <b>UE 07</b> | <b>Total</b> |                      | <b>1</b>     |                             |             |                             |             |
|              |              | Contrôle Terminal CT | 0,5          | Ecrit                       |             | Ecrit                       | 1h          |
|              |              | Contrôle Continu CC  | 0,5          | Ecrit / Oral                |             | Oral                        | 1h          |
| <b>BCC 3</b> | <b>Total</b> |                      | <b>1,5</b>   |                             |             |                             |             |
|              |              | Contrôle Terminal CT | 0            |                             |             |                             |             |
|              |              | Contrôle Continu CC  | 1,5          |                             |             |                             |             |
| <b>UE 08</b> | <b>Total</b> |                      | <b>1</b>     |                             |             |                             |             |
|              |              | Contrôle Terminal CT | 0            | -                           |             | -                           | -           |
|              |              | Contrôle Continu CC  | 1            | Ecrit / Oral                |             | Oral                        | 1h          |
| <b>UE 09</b> | <b>Total</b> |                      | <b>0,5</b>   |                             |             |                             |             |
|              |              | Contrôle Terminal CT | 0            | -                           |             | -                           | -           |
|              |              | Contrôle Continu CC  | 0,5          | Ecrit / Oral                |             | Oral                        | 1h          |
| <b>BCC 4</b> | <b>Total</b> |                      | <b>11</b>    |                             |             |                             |             |
|              |              | Contrôle Terminal CT | 8,5          |                             |             |                             |             |
|              |              | Contrôle Continu CC  | 1,5          |                             |             |                             |             |
| <b>UE 10</b> | <b>Total</b> |                      | <b>2,5</b>   |                             |             |                             |             |
|              |              | Contrôle Terminal CT | <b>2</b>     |                             | <b>1h</b>   |                             | <b>1h</b>   |
|              |              | Oral                 | 0,75         | Présentation + échange jury | 7 + 50 min  | Présentation + échange jury | 7 + 50 min  |
|              |              | Anglais              | 0,25         | Oral                        | 3 min       | Oral                        | 3 min       |
|              |              | Poster               | 1            | Evaluation poster v1        |             | Evaluation poster v2        |             |
|              |              | Contrôle Continu CC  | <b>0,5</b>   |                             |             |                             |             |
| <b>UE 11</b> | <b>Total</b> |                      | <b>8,5</b>   |                             |             |                             |             |
|              |              | Contrôle Terminal CT | <b>7</b>     |                             |             |                             |             |
|              |              | Mémoire              | 4            | Ecrit                       |             | Ecrit                       |             |
|              |              | Oral                 | 3            | Présentation + échange jury | 20 + 40 min | Présentation + échange jury | 20 + 40 min |
|              |              | Contrôle Continu CC  | <b>1,5</b>   |                             |             |                             |             |
|              |              | Suivi Stage          | 1,5          | Evaluation tuteur de stage  |             | Report note Session 1       | -           |

## **ORGANISATION DES EPREUVES**

1 - La Session 1 se déroule selon des épreuves de CT et de CC.

Les épreuves de CT se déroulent de la manière suivante :

- **En Mars :**
  - une épreuve de 3h pour le BCC 1 : UE 1, UE 2 et UE 3
  - une épreuve de 4h pour le BCC 2 : UE 4, UE 5, UE 6 et UE 7
  - une épreuve de 1h pour l'UE 10 pour les étudiants en FI
- **En Juillet :**
  - une épreuve de 1h pour l'UE 10 pour les étudiants en Alternance
  - une épreuve de 1h pour l'UE 11

Les épreuves de CC se déroulent toute l'année durant les enseignements. Le BCC 3 (UE 8 et UE 9) aura uniquement été évalué par CC pour la Session 1.

2 - La Session 2 de tous les UE se déroule **en Septembre**, sur des épreuves de 1h.

Remarque : ce planning est susceptible d'adaptation pour les étudiants relevant du dispositif PHASE de l'Université de Bordeaux (public à besoins spécifiques). Les durées d'examen et l'organisation des épreuves peuvent être adaptées.

## VALIDATION DU DIPLÔME

1 - La licence professionnelle est validée de la manière suivante :

- **La note du BCC 1 doit être égale ou supérieure à 10 sur 20 :**

$$\text{Moyenne BCC 1} = \frac{\sum_{i=1}^3 \text{Note UE}_i \times \text{Coeff(UE}_i)}{\sum_{i=1}^3 \text{Coeff(UE}_i)} \geq 10/20$$

- **La note du BCC 2 doit être égale ou supérieure à 10 sur 20 :**

$$\text{Moyenne BCC 2} = \frac{\sum_{i=4}^7 \text{Note UE}_i \times \text{Coeff(UE}_i)}{\sum_{i=4}^7 \text{Coeff(UE}_i)} \geq 10/20$$

- **La note du BCC 3 doit être égale ou supérieure à 10 sur 20 :**

$$\text{Moyenne BCC 3} = \frac{\sum_{i=8}^9 \text{Note UE}_i \times \text{Coeff(UE}_i)}{\sum_{i=8}^{10} \text{Coeff(UE}_i)} \geq 10/20$$

- **Pour le BCC 4 :**

- La note de l'UE 10 doit être égale ou supérieure à 10 sur 20
- La note de l'UE 11 doit être égale ou supérieure à 10 sur 20

Les notes d'UE sont compensables au sein de chaque BCC sauf pour le BCC 4 où les UE 10 et UE 11 doivent être validés séparément.

Une mention est attribuée au vu de la moyenne générale des 4 BCC affectés de leur coefficient, selon les modalités suivantes :

- **Mention Très Bien** pour une moyenne générale égale ou supérieure à 16/20
- **Mention Bien** pour une moyenne générale comprise entre 14/20 et 16/20
- **Mention Assez Bien** pour une moyenne générale comprise entre 12/20 et 14/20
- **Mention Passable** pour une moyenne générale comprise entre 10/20 et 12/20

2 - Pour les épreuves de CC de Session 1 :

- En cas d'absence justifiée, la note du CC est neutralisée.
- En cas d'absence non justifiée, la note du CC est de 0/20.

3 - En cas d'échec à la 1<sup>ère</sup> session :

- Pour les BCC 1, BCC 2 et BCC 3 non validés, l'étudiant se présente aux épreuves de Session 2 (CT et/ou CC) des UE de Session 1 non validées de son choix.

- Pour le BCC 4, l'étudiant se présente aux épreuves de Session 2 (CT et/ou CC) des UE 10 et/ou UE 11 non validées.
- Les notes de Suivi Projet de l'UE 10 et de Suivi Stage de l'UE 11 sont conservées.
- Les notes de la Session 2 remplacent celles de la Session 1.
- Les règles de compensation et d'attribution des mentions s'appliquent pour les Sessions 1 et 2.

4 - En cas d'échec après les Sessions 1 et 2 d'examen, les BCC (et les ECTS correspondants) pour lesquels la note obtenue est supérieure ou égale à 10/20 restent acquis.

## ANNEXES

### DESCRIPTIF DES UE DE LA LICENCE PROFESSIONNELLE

Mention : Métiers de la Santé : Technologies

Parcours : GESTION DU RISQUE SANITAIRE DES EAUX

Responsable : Sybille RAMON DUPUY, Enseignant Chercheur

## BCC 1 : Sciences et Technologies de l'Eau

**Nombre de crédits ECTS** : 10

**Volume horaire total pour l'étudiant(e)** : 281 h (inclut le travail personnel)

**Responsable du BCC** : Sybille RAMON DUPUY (EC, UB), [sybille.dupuy@u-bordeaux.fr](mailto:sybille.dupuy@u-bordeaux.fr)

### Programme prévisionnel :

| UE   | Chapitre                                 | Séance  | Volume | Volume par des professionnels | Ratio   |
|--|--|---|--------|-------------------------------|---------|
| UE 01 Chimie, Microbiologie, Hydrologie et Hydrogéologie |  |   | 43 h   | 3 h                           | 6,98%   |
|  | Chapitre 1 : Chimie de l'eau             |   | 27 h   | 0 h                           |         |
|  |  | 1. Bases de la Chimie Minérale - Equilibres chimiques et déplacements d'équilibre | 3 h    | 0 h                           |         |
|  |  | 2. Les équilibres acido-basiques  | 3 h    | 0 h                           |         |
|  |  | 3. Les équilibres de solubilité   | 2 h    | 0 h                           |         |
|  |  | 4. Les équilibres d'oxydo-réduction   | 4 h    | 0 h                           |         |
|  |  | 5. Dépôts, corrosion et compatibilité Eau / Matériau                              | 4 h    | 0 h                           |         |
|  |  | 6. L'équilibre calcocarbonique (ECC)  | 2 h    | 0 h                           |         |
|  |  | 7. Détermination de l'ECC - Méthode de Langelier                                  | 1 h    | 0 h                           |         |
|  |  | 8. Détermination de l'ECC - Méthode d'Hallopeau et Dubin : graphique              | 3 h    | 0 h                           |         |
|  |  | 9. Détermination de l'ECC - Méthode d'Hallopeau et Dubin : traitements            | 5 h    | 0 h                           |         |
|  | Chapitre 2 : Microbiologie de l'eau      |   | 8 h    | 0 h                           |         |
|  |  | 1. Bases de la Microbiologie de l'Eau   | 6 h    | 0 h                           |         |
|  |  | 2. Infections nosocomiales  | 2 h    | 0 h                           |         |
|  | Chapitre 3 : Hydrologie et Hydrogéologie |   | 8 h    | 3 h                           | 37,50%  |
|  |  | 1. Hydrogéologie - Notions simples  | 3 h    | 3 h                           | 100,00% |
|  |  | 2. Catégories d'eaux  | 3 h    | 0 h                           |         |
|  |  | 3. TP Dégustation d'eaux  | 2 h    | 0 h                           |         |



|   |       |      |         |
|---|-------|------|---------|
| UE 02 Mécanique des fluides   | 56 h  | 0 h  |         |
| Chapitre 1 : Bases de l'hydraulique                                       | 16 h  | 0 h  |         |
| Chapitre 2 : Réseaux sous pression  | 14 h  | 0 h  |         |
| Chapitre 3 : Les pompes centrifuges                                       | 15 h  | 0 h  |         |
| Chapitre 4 : Réseaux intérieurs   | 5 h   | 0 h  |         |
| Chapitre 5 : TP Conception réseau   | 6 h   | 0 h  |         |
| UE 03 Traitements et Transferts thermiques                                | 51 h  | 11 h | 21,57%  |
| Chapitre 1 : Traitements de l'eau   | 25 h  | 7 h  | 28,00%  |
| 01. Nettoyage et désinfection   | 1 h   | 0 h  |         |
| 02. Filtration et osmose inverse  | 1 h   | 1 h  | 100,00% |
| 03. Echange d'ions, traitements électromagnétiques et adsorption          | 1 h   | 0 h  |         |
| 04. Compatibilité Matériau / Traitements                                  | 4 h   | 0 h  |         |
| 05. Indicateurs de la qualité de l'eau                                    | 2 h   | 2 h  | 100,00% |
| 06. Autre indicateur de la qualité de l'eau : ATP-métrie                  | 2 h   | 2 h  | 100,00% |
| 07. Désinfection chlorée  | 4 h   | 0 h  |         |
| 08. Process CIP - Cours   | 2 h   | 0 h  |         |
| 09. Process CIP - TD  | 2 h   | 2 h  | 100,00% |
| 10. Application : nettoyage - désinfection réseau sur pilote expérimental | 6 h   | 0 h  |         |
| Chapitre 2 : Traitements de l'air   | 4 h   | 4 h  | 100,00% |
| Traitements de l'air - Généralités  | 4 h   | 4 h  | 100,00% |
| Chapitre 3 : Transferts thermiques  | 22 h  | 0 h  |         |
| 1. Bases des transferts thermiques  | 6 h   | 0 h  |         |
| 2. Conduction, convection et rayonnement                                  | 10 h  | 0 h  |         |
| 3. Application aux échangeurs de chaleurs : les échangeurs à plaques      | 6 h   | 0 h  |         |
|   | 150 h | 14 h | 9,33%   |

### **Connaissances et compétences acquises :**

#### **A l'issue des enseignements du BCC 1, l'étudiant sera capable de :**

- Maîtriser les phénomènes d'équilibres chimiques de l'eau pour appréhender les phénomènes d'entartrage et de corrosion d'un réseau
- Connaître les risques microbiologiques liés à l'eau
- Comprendre les principes fondamentaux de l'hydrogéologie
- Connaître les différentes catégories d'eaux
- Maîtriser les principes de l'hydraulique
- Dimensionner un réseau d'eau intérieur sous pression
- Appréhender le fonctionnement hydraulique d'un réseau d'eau (réseau intérieur d'eau en phase d'alimentation / surpression / bouclage)
- Connaître les principales méthodes de nettoyage, de désinfection et de traitement de l'eau
- Conduire un process de Nettoyage / Désinfection d'un réseau d'eau sous pression
- Identifier et utiliser des indicateurs afin de vérifier ou de surveiller la qualité d'une eau ou d'un traitement
- Connaître les compatibilités entre les matériaux constitutifs d'un réseau et les traitements associés
- Connaître les risques et les phénomènes de formations de sous-produits liés aux traitements chimiques des eaux
- Dimensionner et conduire un process CIP
- Comprendre les phénomènes de transferts thermiques
- Estimer et optimiser les coûts d'exploitation d'un réseau d'eau
- Calculer les consommations et coûts énergétiques liés à la chauffe ou au refroidissement de l'eau
- Dimensionner un échangeur à plaques

#### **Validation des UE 1, UE 2 et UE 3 :**

Chaque UE du BCC 1 est validé si sa note est supérieure ou égale à 10/20 avec obtention des ECTS correspondants.

## BCC 2 : Qualité et Sécurité sanitaire appliquées au secteurs d'activité

**Nombre de crédits ECTS** : 12

**Volume horaire total pour l'étudiant(e)** : 349,5 h (inclut le travail personnel)

**Responsable du BCC** : Sybille RAMON DUPUY (EC, UB), [sybille.dupuy@u-bordeaux.fr](mailto:sybille.dupuy@u-bordeaux.fr)

### Programme prévisionnel :

| UE                | Chapitre   | Séance  | Volume | Volume par des professionnels | Ratio   |
|-------------------|--|---|--------|-------------------------------|---------|
| UE 04 Thermalisme |  |   | 44 h   | 28 h                          | 63,22%  |
|                   | Chapitre 1 : Découverte du Thermalisme                 |   | 19 h   | 3 h                           | 15,79%  |
|                   |  | 1. Analyse sectorielle du Thermalisme                           | 3 h    | 0 h                           |         |
|                   |  | 2. Découverte des soins thermaux                                | 3 h    | 0 h                           |         |
|                   |  | 3. Visite Les Thermes - Dax                                     | 2 h    | 0 h                           |         |
|                   |  | 4. Visite TerDax  | 2 h    | 0 h                           |         |
|                   |  | 5. Voyage d'étude - Thermalisme                                 | 6 h    | 0 h                           |         |
|                   |  | 6. Retour d'expérience métier Responsable technique Thermalisme | 3 h    | 3 h                           | 100,00% |
|                   | Chapitre 2 : Process d'exploitation des eaux thermales |   | 18 h   | 18 h                          | 100,00% |
|                   |  | 1. Réglementation EMN - Cours                                   | 2 h    | 2 h                           | 100,00% |
|                   |  | 2. Réglementation EMN - TD                                      | 2 h    | 2 h                           | 100,00% |
|                   |  | 3. Traitement des EMN   | 3 h    | 3 h                           | 100,00% |
|                   |  | 4. Forages thermaux   | 3 h    | 3 h                           | 100,00% |
|                   |  | 5. Transport - Stockage - Production                            | 2 h    | 2 h                           | 100,00% |
|                   |  | 6. Points d'usages et produits hydrothermaux                    | 2 h    | 2 h                           | 100,00% |
|                   |  | 7. Arrêts d'exploitation  | 2 h    | 2 h                           | 100,00% |
|                   |  | 8. Monitoring   | 2 h    | 2 h                           | 100,00% |

|  |      |      |         |
|--|------|------|---------|
| Chapitre 3 : Pélothérapie  | 7 h  | 7 h  | 100,00% |
| 1. Bases de la pélothérapie  | 2 h  | 2 h  | 100,00% |
| 2. Les phases de boue  | 2 h  | 2 h  | 100,00% |
| 3. TP Pélothérapie   | 3 h  | 3 h  | 100,00% |
| UE 05 Installations ECS et EFS                                     | 36 h | 32 h | 88,89%  |
| Chapitre 1 : Réglementation EDCH - ECS                             | 9 h  | 8 h  | 88,89%  |
| 1. Réglementation EDCH   | 1 h  | 0 h  |         |
| 2. Réglementation ECS  | 8 h  | 8 h  | 100,00% |
| Chapitre 2 : Equilibrage des réseaux ECS                           | 6 h  | 3 h  | 50,00%  |
| 1. Bouclage et équilibrage des réseaux ECS                         | 3 h  | 0 h  |         |
| 2. Equilibrage des réseaux ECS                                     | 3 h  | 3 h  | 100,00% |
| Chapitre 3 : Diagnostic Technique Sanitaire                        | 21 h | 21 h | 100,00% |
| 1. Auditeur ECS : Diagnostic RECS de l'IT                          | 15 h | 15 h | 100,00% |
| 2. Auditeur ECS : Présentation orale du DTS de l'IT                | 3 h  | 3 h  | 100,00% |
| 3. Responsable ECS : Etude d'un DTS auditeur ECS                   | 2 h  | 2 h  | 100,00% |
| 4. Responsable ECS : Présentation orale - Actions correctives RECS | 1 h  | 1 h  | 100,00% |
| UE 06 Piscines   | 32 h | 0 h  |         |
| Chapitre 1 : Réglementations Eaux de Piscines                      | 7 h  | 0 h  |         |
| 1. Cours   | 3 h  | 0 h  |         |
| 2. Etude de cas  | 4 h  | 0 h  |         |
| Chapitre 2 : Visite technique d'une piscine publique               | 2 h  | 0 h  |         |
| Visite centre nautique Aquae                                       | 2 h  | 0 h  |         |
| Chapitre 3 : Gestion du risque sanitaire d'une piscine             | 23 h | 0 h  |         |
| 1. Baignade et analyses des formes chlorées                        | 5 h  | 0 h  |         |
| 2. Analyses physico-chimiques                                      | 4 h  | 0 h  |         |
| 3. Analyses microbiologiques                                       | 4 h  | 0 h  |         |
| 4. Lecture et confirmations 1                                      | 2 h  | 0 h  |         |
| 5. Age de l'eau - Lecture et confirmations 2                       | 3 h  | 0 h  |         |
| 6. Rédaction compte-rendu  | 3 h  | 0 h  |         |

|           |  |              |             |               |
|-----------|--|--------------|-------------|---------------|
|           | 7. Correction TP   | 2 h          | 0 h         |               |
| UE 07 QSE |  | 47 h         | 31 h        | 65,96%        |
|           | Chapitre 1 : Management de la qualité  | 35 h         | 29 h        | 82,86%        |
|           | 01. Approche de la Démarche Qualité ISO 9001                                   | 4 h          | 4 h         | 100,00%       |
|           | 02. Approche de la démarche qualité Aquacert HACCP Thermalisme                 | 4 h          | 4 h         | 100,00%       |
|           | 03. Maintenance  | 2 h          | 2 h         | 100,00%       |
|           | 04. GMAO   | 1 h          | 1 h         | 100,00%       |
|           | 05. Application au secteur du Thermalisme - Analyse méthodique des risques     | 6 h          | 6 h         | 100,00%       |
|           | 06. Application au secteur du Thermalisme - Qualification de process           | 2 h          | 2 h         | 100,00%       |
|           | 07. Application au secteur du Thermalisme - Surveillance sanitaire             | 7 h          | 7 h         | 100,00%       |
|           | 08. Application au secteur du Thermalisme - Carnet sanitaire                   | 2 h          | 2 h         | 100,00%       |
|           | 09. Application au secteur du Thermalisme - Exploitation et Maintenance        | 1 h          | 1 h         | 100,00%       |
|           | 10. Application au secteur du Thermalisme - Les bases de l'hygiène             | 4 h          | 0 h         |               |
|           | 11. Application au secteur du Thermalisme - Conception de protocoles d'hygiène | 2 h          | 0 h         |               |
|           | Chapitre 2 : RSE et Développement durable                                      | 12 h         | 2 h         | 16,67%        |
|           | 1. Fondamentaux de la RSE  | 2 h          | 0 h         |               |
|           | 2. RSE - Volet économique  | 2 h          | 0 h         |               |
|           | 3. RSE - Volet environnemental   | 2 h          | 0 h         |               |
|           | 4. RSE - Volet social  | 2 h          | 0 h         |               |
|           | 5. Cas RSE en Thermalisme  | 2 h          | 0 h         |               |
|           | 6. Préservation de la ressource en eau   | 2 h          | 2 h         | 100,00%       |
|           |  | <b>159 h</b> | <b>91 h</b> | <b>57,10%</b> |

### **Connaissances et compétences acquises :**

#### **A l'issue des enseignements du BCC 2, l'étudiant sera capable de :**

- Connaître le secteur professionnel du Thermalisme et le cadre réglementaire associé
- Conduire un process d'exploitation d'une eau thermale, depuis le forage jusqu'aux points d'usages
- Cartographier et analyser les points faibles d'un réseau EMN dans le but d'améliorer sa qualité sanitaire
- Connaître les dérivés des produits hydrothermaux
- Connaître le cadre réglementaire associé à l'EDCH et à l'ECS
- Connaître et gérer le risque légionelle dans un réseau ECS
- Mener à bien un diagnostic technique et sanitaire d'un réseau
- Cartographier et analyser les points faibles d'un réseau ECS
- Etablir la biosurveillance d'un réseau d'eau
- Réaliser un diagnostic technique et sanitaire d'un réseau intérieur d'eau et rédiger un rapport d'audit
- Equilibrer un réseau ECS
- Appréhender le fonctionnement technique, sanitaire et réglementaire d'une piscine
- Réaliser une analyse d'eau en référence au contexte réglementaire
- Etablir, lire et interpréter un bulletin d'analyse d'eau de piscine
- Conduire, sous la responsabilité de la direction, une démarche qualité dans un établissement thermal
- Adopter une démarche écoresponsable et de développement durable au sein d'une entreprise

#### **Validation des UE 4, UE 5, UE 6 et UE 7 :**

Chaque UE du BCC 2 est validé si sa note est supérieure ou égale à 10/20 avec obtention des ECTS correspondants.

### BCC 3 : Outils professionnels et Communication

**Nombre de crédits ECTS** : 6

**Volume horaire total pour l'étudiant(e)** : 169 h

**Responsable du BCC** : Sybille RAMON DUPUY (EC, UB), [sybille.dupuy@u-bordeaux.fr](mailto:sybille.dupuy@u-bordeaux.fr)

#### Programme prévisionnel :

| UE                                | Chapitre   | Séance   | Volume | Volume par des professionnels | Ratio   |
|-----------------------------------|--|--|--------|-------------------------------|---------|
| UE 08 Communication et Progiciels |  |  | 74 h   | 10 h                          | 13,51%  |
|                                   | Chapitre 1 : Espace numérique Université de Bordeaux |  | 3 h    | 0 h                           |         |
|                                   |  | 1. ENT   | 1 h    | 0 h                           |         |
|                                   |  | 2. Ressources documentaires                          | 2 h    | 0 h                           |         |
|                                   | Chapitre 2 : Communication scientifique              |  | 5 h    | 0 h                           |         |
|                                   |  | 1. Gestion des références bibliographiques - Zotero  | 2 h    | 0 h                           |         |
|                                   |  | 2. Analyse et synthèse de l'information scientifique | 3 h    | 0 h                           |         |
|                                   | Chapitre 3 : Intelligence artificielle               |  | 3 h    | 0 h                           |         |
|                                   |  | IA - Généralités et outils                           | 3 h    | 0 h                           |         |
|                                   | Chapitre 4 : Anglais                                 |  | 30 h   | 0 h                           |         |
|                                   |  | 1. Anglais technique                                 | 20 h   | 0 h                           |         |
|                                   |  | 2. Préparation TOEIC                                 | 10 h   | 0 h                           |         |
|                                   |  | 3. Surveillance TOEIC                                | 0 h    | 0 h                           |         |
|                                   | Chapitre 5 : Progiciels                              |  | 33 h   | 10 h                          | 30,30%  |
|                                   |  | 1. LPLWin  | 3 h    | 0 h                           |         |
|                                   |  | 2. AutoCAD   | 20 h   | 0 h                           |         |
|                                   |  | 3. Rissan  | 10 h   | 10 h                          | 100,00% |

|                                      |              |             |              |
|--------------------------------------|--------------|-------------|--------------|
| UE 09 Personnalisation et Engagement | 35 h         | 0 h         |              |
| Chapitre 1 : Personnalisation*       | 30 h         | 0 h         |              |
| Option 1 : Sport santé               | 30 h         | 0 h         |              |
| Option 2 : Soins en hydrothérapie    | 0 h          | 0 h         |              |
| Chapitre 2 : Engagement**            | 5 h          | 0 h         |              |
|                                      | <b>109 h</b> | <b>10 h</b> | <b>9,17%</b> |

\*L'étudiant choisit une option sur les deux proposées (cours mutualisés avec la LP MH).

\*\* L'étudiant réalise son projet d'engagement avec des étudiants des LP MH et NAPCES.



### **Connaissances et compétences acquises :**

#### **A l'issue des enseignements du BCC 3, l'étudiant sera capable de :**

- S'informer et utiliser les outils numériques de l'Université
- Comprendre les mécanismes de rédaction et de méthodologie académique d'un article scientifique
- Réaliser une veille bibliographique en utilisant des ressources documentaires adaptées (BABORD +, Google Scholar, Science Direct, etc...)
- Gérer les références bibliographiques d'un article scientifique en utilisant le logiciel Zotero
- Communiquer en anglais sur les principaux concepts professionnels et leur vocabulaire spécifique
- Lire et comprendre, dans sa globalité, un document scientifique et technique en langue anglaise
- Dessiner un plan réseau sur le logiciel Autocad
- Identifier l'équilibre calcocarbonique d'une eau ainsi que les traitements de retour à l'équilibre calcocarbonique par l'utilisation du logiciel LPLWin
- Relever et saisir les caractéristiques d'une réseau ECS dans le logiciel Rissan et réaliser un équilibrage hydraulique pour la gestion du risque légionnelle
- Maîtriser les principales fonctionnalités du logiciel Microsoft Office Excel dans un objectif de compilation et de traitement de données brutes
- Personnaliser son parcours par des compétences transversales en sport santé ou soins en hydrothérapie
- Réaliser un projet professionnel transversal en collaboration avec les étudiants d'autres mentions de LP.

#### **Validation des UE 8 et UE 9 :**

Chaque UE du BCC 3 est validé si sa note est supérieure ou égale à 10/20 avec obtention des ECTS correspondants.

## BCC 4 : Projets et Stages

**Nombre de crédits ECTS : 32      Volume horaire total pour l'étudiant(e) : 868 h**

**Responsable du BCC :** Sybille RAMON DUPUY (EC, UB), [sybille.dupuy@u-bordeaux.fr](mailto:sybille.dupuy@u-bordeaux.fr)

### Programme prévisionnel :

| UE                  | Chapitre  | Séance   | Volume      | Volume par des professionnels | Ratio |
|---------------------|---|--|-------------|-------------------------------|-------|
| UE 10 Projet tutoré |   |  | 6 h         | 0 h                           |       |
|                     | Chapitre 1 : Présentation de sujets des projets tutorés |  | 1 h         | 0 h                           |       |
|                     | Chapitre 2 : Charte - Projet tutoré                     |  | 2 h         | 0 h                           |       |
|                     | Chapitre 3 : Aide à la rédaction - Poster               |  | 3 h         | 0 h                           |       |
| UE 11 Stage         |   |  | 16 h        | 0 h                           |       |
|                     | Chapitre 1 : Aide à l'insertion professionnelle         |  | 10 h        | 0 h                           |       |
|                     |   | 1. Construction CV et lettres de motivation          | 3 h         | 0 h                           |       |
|                     |   | 2. Validation CV et lettres de motivation            | 2 h         | 0 h                           |       |
|                     |   | 3. Préparation à l'entretien de recrutement          | 3 h         | 0 h                           |       |
|                     |   | 4. Initiation au management en entreprise            | 2 h         | 0 h                           |       |
|                     | Chapitre 2 : Aide à la rédaction mémoire                |  | 6 h         | 0 h                           |       |
|                     |   | 1. Charte Mémoire                                    | 2 h         | 0 h                           |       |
|                     |   | 2. Aide à la rédaction mémoire - Séance de groupe    | 3 h         | 0 h                           |       |
|                     |   | 3. Aide à la rédaction mémoire - Séance individuelle | 1 h         | 0 h                           |       |
|                     |   |  | <b>22 h</b> | <b>0 h</b>                    |       |

### **Connaissances et compétences acquises :**

#### **A l'issue des enseignements du BCC 4, l'étudiant sera capable de :**

- Rédiger un CV et une lettre de motivation
- Travailler en équipe, animer un groupe de travail et respecter les objectifs selon un calendrier établi.
- Apprendre à construire et à mettre en forme un travail universitaire de synthèse et d'analyse transmissible sous format poster académique
- Apprendre à construire et à mettre en forme un travail universitaire détaillé, documenté et d'analyse transmissible sous la forme d'un mémoire académique de fin d'étude
- Elaborer par le biais de la rédaction d'un mémoire une réflexion personnelle sur un thème (question de recherche) ayant trait aux champs professionnels de la licence professionnelle en s'appuyant sur l'activité de terrain menée au sein de l'entreprise
- Faire preuve d'autonomie dans la recherche d'informations scientifiques, professionnelles et techniques
- Présenter et analyser la problématique dans son contexte technique, économique, scientifique, institutionnel et réglementaire
- Construire une méthodologie de travail permettant d'apporter des réponses à des problématiques initialement identifiées
- Analyser et synthétiser des résultats en vue de leur exploitation
- Développer une argumentation avec esprit critique
- Evaluer les perspectives du travail réalisé
- Etre capable de s'insérer professionnellement après la LP

#### **Validation des UE 10 et UE 11 :**

Chaque UE du BCC 4 est validé si sa note est supérieure ou égale à 10/20 avec obtention des ECTS correspondants.