



**MINISTÈRE  
DE L'AGRICULTURE  
ET DE L'ALIMENTATION**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

## **REFERENTIEL DE DIPLOME**

**Brevet de technicien supérieur agricole**

**Analyses biologiques, biotechnologiques, agricoles et  
environnementales**

**«ANABIOTEC»**



## SOMMAIRE

### **Référentiel d'activités .....p3**

Eléments de contexte socio-économique du secteur professionnel.....	p4
Emplois visés par le diplôme.....	p8
Fiche descriptive d'activités.....	p12
Liste des situations professionnelles significatives et finalités du travail.....	p17

### **Référentiel de compétences.....p18**

Liste des capacités attestées par le diplôme.....	p19
Blocs de compétences et capacités du tronc commun.....	p21
Blocs de compétences et capacités professionnelles spécifiques du BTSA	
Anabiotec.....	p22

### **Référentiel d'évaluation.....p25**

Tableau des épreuves.....	p26
Modalités et critères d'évaluation.....	p27

## REFERENTIEL D'ACTIVITES

*Le référentiel d'activités du Brevet de Technicien Supérieur agricole, décrit les emplois de niveau 5 exercés par des hommes et des femmes dans les secteurs des analyses de laboratoire, de la recherche, des industries,*

*Le référentiel d'activités est composé de quatre parties :*

*La première partie fournit les informations relatives au contexte socio-économique du secteur professionnel concerné.*

*La deuxième partie présente les emplois visés par le diplôme et leurs descriptions.*

*La troisième partie est constituée de la fiche descriptive d'activité (FDA).*

*La quatrième partie présente les situations professionnelles significatives (SPS) organisées en champs de compétences.*

## 1 - Éléments de contexte socio-économique du secteur professionnel

Un sondage effectué en 2019 auprès de titulaires du BTSA Analyses agricoles, biologiques et biotechnologiques (Anabiotec), a montré que les emplois des techniciens de laboratoire se trouvent essentiellement dans les secteurs suivants<sup>1</sup> :

- Santé
- Environnement
- Industries agroalimentaires
- Industrie pharmaceutique
- Chimie (dont cosmétique)

### 1.1 *Caractéristiques des différents secteurs économiques*

#### **Secteur de la santé**

- **L'activité des laboratoires départementaux d'analyses**

En 2017, la France comptait 70 laboratoires départementaux d'analyses. Ils assurent une large mission d'épidémiologie sur le territoire français dans les domaines de la santé animale, hygiène alimentaire, santé des végétaux et surveillance sanitaire des produits de la mer. Ils contribuent au maillage sanitaire français dont bénéficient les acteurs des filières de production. On dénombre une moyenne de 81 agents par laboratoire (entre une dizaine et plusieurs centaines par structure), soit environ 6000 emplois. La répartition globale des grandes activités historiques des laboratoires départementaux français est la suivante selon leur contribution budgétaire : 46 % en santé animale, 23 % en sécurité sanitaire des aliments, 23 % en analyse des eaux et environnement et 8 % d'actions d'ingénierie et de formation<sup>2</sup>.

- **L'activité des laboratoires d'analyses médicales**

Au cours de ces dernières années, le secteur de la biologie médicale a subi une restructuration importante. Un certain nombre de facteurs influent sur cette dynamique :

- les contraintes financières et organisationnelles découlant de l'obligation d'accréditation et des réductions successives de la nomenclature des actes de biologie médicale ;
- les regroupements et fusions de laboratoires autour de plateaux techniques de plus en plus automatisés ;
- l'introduction de plus en plus prégnante de groupes financiers et de fonds de pension dans le capital des laboratoires privés;

---

<sup>1</sup> Sondage sur l'insertion professionnelle des titulaires du BTSA ANABIOTEC, DGER, juillet 2019

<sup>2</sup> Bulletin Académie Vétérinaire. France - 2017 - Tome 170 - N°4, Philippe NICOLLET, juin 2017

- le développement rapide de l'automatisation et de l'intelligence artificielle.<sup>3</sup>

Cette concentration a entraîné une forte diminution du nombre de laboratoires privés, d'environ 45% depuis 2012. On dénombre en France, un peu moins de 800 laboratoires d'analyses médicales extra-hospitaliers.

De ce fait, la taille des laboratoires augmente ; plus de 50% ont 50 à 200 salariés et 24% en ont plus de 200. On compte environ 38 000 Equivalents Temps Plein, dont près de 90% sont des femmes.

En 2015, les techniciens représentaient 43% des effectifs salariés.

Les analyses de laboratoires représentent 2,2% de la consommation de soins et de biens médicaux en 2015.

Le chiffre d'affaires de la profession des laboratoires de biologie médicale extra hospitaliers était de 4,2 milliards d'euros en 2013<sup>4</sup>.

### **Secteur de l'environnement**

Les éco-industries<sup>5</sup> sont de plus en plus présentes en France. Leur domaine d'activité ; captage et distribution d'eau, recyclage des matériaux, dépollution des sites... Ces entreprises ont pour activité principale la mesure, la prévention et la réduction des pollutions en tout genre. Ces éco-industries emploient à elles seules près des deux tiers des salariés "environnementaux", le tiers restant revient à la gestion des ressources naturelles et aux activités transversales (administration et R&D). Cela représente à l'heure actuelle 340 000 emplois. Le traitement des eaux usées et la gestion des déchets emploient plus de la moitié des actifs du secteur, le plus souvent à des postes de technicien<sup>6</sup>.

En 2013, le secteur de l'eau potable et de l'assainissement des eaux usées représentait près de 117 000 emplois, publics et privés, en équivalent temps plein<sup>7</sup>. La moitié de l'emploi environnemental est centralisée dans les activités de gestion des eaux usées (69 800 ETP), des déchets (84 900) et les énergies renouvelables (68 700 ETP). La dynamique d'évolution est particulièrement liée aux domaines des énergies renouvelables et de la réhabilitation des sols et des eaux (+ 12,1 %)<sup>8</sup>

En 2016, les établissements industriels de 20 salariés ou plus ont consacré 1,4 milliard d'euros à des investissements ou des études pour protéger l'environnement, quatre secteurs concentrent 70 % des dépenses (investissements et études) : l'énergie, la chimie, les industries agroalimentaires ainsi que la métallurgie et les produits métalliques. Les dépenses courantes pour protéger l'environnement s'élèvent à 2,9 milliards d'euros, 15 % correspondent à des achats de services et des frais internes consacrés au

---

<sup>3</sup> La biologie médicale face aux défis de l'évolution des besoins de santé, Académie de Médecine, académie de Pharmacie, mai 2018.

<sup>4</sup> Rapport de Branche Laboratoires de Biologie Médicale Extra Hospitaliers, institut d'informations et de conjonctures professionnelles, 2017

<sup>5</sup> Une éco-industrie est une industrie produisant des biens ou des services tout en ayant pour objectif de diminuer la pollution et de protéger l'environnement

<sup>6</sup> Le canal des métiers.TV, Ministère de l'Education nationale, Ministère du travail

<sup>7</sup> L'eau et les milieux aquatiques Chiffres clés, Service de l'observation et des statistiques, Ministère de la Transition écologique et solidaire, février 2016

<sup>8</sup> L'environnement en France, Service de l'observation et des statistiques, Ministère de la Transition écologique et solidaire, septembre 2014

management environnemental ; certifications aux normes Iso, bilan environnemental, frais de personnel ayant une activité en rapport avec l'environnement...<sup>9</sup>.

## **Secteur des IAA**

Les industries agroalimentaires sont particulièrement concernées par les analyses utilisées dans la mise au point de nouveaux produits, le contrôle de production et le contrôle du produit fini, ainsi que pour les vérifications de conformités avec les normes et règles en vigueur.

Le marché des analyses alimentaires est en plein essor, le nombre de tests effectués devrait avoir un taux de croissance annuel moyen de 8,4 % environ depuis 2013. Les analyses relatives à la sécurité sanitaire dans le secteur agroalimentaire sont en nette hausse et ce constat se vérifie sur tous les continents<sup>10</sup>.

L'industrie agroalimentaire manque particulièrement de compétences dans les domaines de la production mais aussi de la recherche et du développement. L'innovation, essentielle dans l'agroalimentaire, a permis de créer de nouveaux emplois dans l'analyse, le contrôle et la qualité<sup>11</sup>.

Selon l'Association Nationale des Industries Alimentaires (ANIA), en 2015, 16 218 entreprises, employaient 440 926 salariés. 4,8% des effectifs concernaient les secteurs contrôle, analyse laboratoires et qualité<sup>12</sup>.

Les filières de la viande et de la volaille sont celles qui ont le plus recours aux analyses, visant à garantir la sécurité alimentaire de leurs produits, car ce sont les secteurs, où les contaminations sont les plus fréquentes. Parmi les autres secteurs prometteurs : les analyses concernant les allergènes, les adultérations, les OGM ou encore les graisses.

A l'heure actuelle, le marché des analyses alimentaires est encore beaucoup moins étendu dans les pays en développement mais ils représentent des potentiels de croissance et de plus en plus d'entreprises essaient ainsi de se développer en Chine ou encore en Inde.

## **L'industrie pharmaceutique**

En France, l'industrie du médicament est un secteur d'activité majeur qui rassemble plus de 300 entreprises. Cette industrie reste faiblement concentrée par rapport à d'autres secteurs économiques, malgré un mouvement de concentration réel. On constate aussi le fort développement des entreprises de biotechnologies, il y en a aujourd'hui environ 250 en France.

Dans l'industrie du médicament, se trouvent une multitude de domaines d'activités différents. Au sein des sites de production, le domaine de la qualité s'assure que ce qui est produit est conforme à la réglementation et à l'excellente qualité de l'entreprise. On trouve également les laboratoires d'analyses, qui effectuent les manipulations demandées par le service qualité. La famille de métiers de la production demeure la plus importante tandis que la part élevée des effectifs dans la famille recherche et développement constitue une des principales caractéristiques du secteur<sup>13</sup>.

---

<sup>9</sup> Hélène Genuit, division Enquêtes thématiques et études transversales, Insee, Octobre 2018

<sup>10</sup> Agromédia.fr, mai 2014

<sup>11</sup> Le secteur Agroalimentaire est vaste et dynamique, Ouest France-emploi.com, 2018

<sup>12</sup> Périmètre Observia, données 2012 - traitement Défi métiers, février 2018

<sup>13</sup> Leem, Les entreprises du médicament, février 2017

Les effectifs des entreprises du médicament continuent de progresser de plus de 1000 emplois par an malgré le mouvement de concentration des entreprises. En 2017, on comptait environ 100 000 salariés soit plus de 3% de l'emploi industriel français<sup>14</sup>. Les techniciens de laboratoires représentaient 2400 salariés et les techniciens en charge de la qualité environ 4600 salariés.

Toutes les activités des entreprises du médicament s'exercent dans un cadre réglementaire très strict fixé par le code de la santé publique. Un médicament ne peut être commercialisé que s'il a reçu de l'Agence Nationale de Sécurité du Médicament (ANSM), ou de l'Agence Européenne de Médecine (EMA), une Autorisation de Mise sur le Marché qui garantit sa qualité, sa sécurité et son efficacité.

## **Secteur de la chimie-cosmétique**

En France, la chimie regroupe environ 3 400 entreprises dont 94% sont des TPE/PME, avec un chiffre d'affaires de 70 milliards d'euros ce qui la place au second rang en Europe après l'Allemagne.

La chimie emploie 165 000 salariés dont 67% sont des techniciens, cadres et agents de maîtrise<sup>15</sup>.

Le secteur de la chimie peut être détaillé en trois composantes :

- La chimie de base (ou chimie lourde) transforme des ressources naturelles (air, eau, minéraux, pétrole) en matières premières pour d'autres transformations.
- La chimie du végétal repose sur l'utilisation de produits issus de ressources végétales renouvelables.
- La chimie fine ou de spécialités, élabore des produits finis, à partir des produits de la chimie lourde ou d'origine végétale. Les produits cosmétiques en sont issus.

L'industrie cosmétique, rattachée au secteur de la chimie, représente plus de 55 000 emplois directs<sup>16</sup>. Les métiers de la recherche développement représentent 15 % de ces effectifs<sup>17</sup>.

Grâce à son potentiel d'innovation exceptionnel, elle est en croissance continue depuis plus de quinze ans et constitue un secteur exportateur net. Les TPE et PME représentent plus de 82% des entreprises du secteur.

### **1.2 Les facteurs d'évolution**

- Le développement du numérique a fait évoluer les modes de fonctionnement. Tout laboratoire doit aujourd'hui traiter informatiquement ses données afin d'optimiser les coûts et la valorisation des résultats. Les outils bio-informatiques sont performants pour traiter ces données numériques qui ont été acquises et stockées sur des serveurs.

---

<sup>14</sup> Rapport sur la situation de l'emploi en 2017, Leem, Les Entreprises du Médicament, novembre 2018

<sup>15</sup> Source : enquête « salaires et emplois » UIC 2017

<sup>16</sup> Fédération des Entreprises de la Beauté, février 2019

<sup>17</sup> SCUJO-IP Université Paul Sabatier Toulouse III, Février 2015

La robotisation est un facteur marquant l'évolution dans les pratiques des laboratoires. Les automates d'analyses sont des machines qui permettent d'obtenir rapidement des résultats d'analyses fiables et de natures variées. La robotisation nécessite des techniciens qui peuvent intervenir pour effectuer certains dépannages, interpréter des alarmes ou effectuer la maintenance.

- La prise de conscience des consommateurs, des organes de contrôles, et des fabricants de l'agroalimentaire, qui veulent éviter les contaminations et les rappels de produits, joue grandement dans le développement des analyses agroalimentaires. Cette croissance est surtout tirée par la Chine, qui prête de plus en plus attention à la sécurité alimentaire des produits entrant et sortant du territoire.
- Les techniques d'analyse rapide se développent de plus en plus, car elles permettent de réaliser des gains de temps et de main d'œuvre. Les kits d'analyse, faciles d'utilisation, ont notamment de plus en plus de succès.
- La biologie est de plus en plus utilisée au sein de l'industrie chimique. Elle permet d'obtenir des rendements supérieurs à des réactions chimiques pures et de réaliser ces réactions dans des environnements plus économes énergétiquement. Cependant, les personnes disposant de compétences dans les deux domaines, chimie et biologie, manquent au sein de l'industrie<sup>18</sup>.
- Le développement de la démarche qualité a entraîné de profonds bouleversements dans le mode de fonctionnement des laboratoires. Elle se traduit par la mise en place de certification ou d'accréditation. La certification permet d'établir la conformité de produits et de services, de systèmes de management ou de personnes.

L'accréditation concerne uniquement les entreprises qui réalisent des prestations de contrôle, dès lors qu'elles souhaitent faire reconnaître leurs compétences techniques. Cette accréditation est obligatoire pour les laboratoires d'analyses médicales. Elle est accordée par le Comité français d'accréditation (COFRAC). L'objectif de l'accréditation en biologie médicale est de garantir la fiabilité des examens réalisés et la qualité de la prestation médicale offerte.

## 2 - Emplois visés par le diplôme

### 2.1 *Différentes appellations institutionnelles ou d'usage dans les entreprises*

Dans la plupart des entreprises visitées, l'appellation utilisée le plus couramment est celle de technicien de laboratoire.

Dans les laboratoires des centres de recherche publics, les emplois occupés sont ceux de technicien de recherche ou assistant d'ingénieur.

Code NSF : 221 : Agro-alimentaire, alimentation, cuisine

Formacodes :

- 21547 : bonnes pratiques hygiène agroalimentaire
- 21554 : agroalimentaire

<sup>18</sup> PROSPECTIVE Industrie du futur - Secteurs de la chimie et du papier-carton : amélioration des outils de production et apport du numérique, DGE/PIPAME, mars 2019

Diverses appellations équivalentes peuvent se retrouver dans les fiches des codes ROME suivant :

- H1210 - Intervention technique en études, recherche et développement
- H1503 : Intervention technique en laboratoire d'analyse industrielle
- J1302 : Analyses médicales

<b>Exemples d'emplois potentiellement accessibles avec un BTSA Anabiotec</b>	
<b>Codes ROME</b>	<b>Principales appellations correspondant à l'emploi</b>
<b>H1210 - Intervention technique en études, recherche et développement</b>	<p>Technicien / Technicienne biologiste en recherche-développement</p> <p>Technicien / Technicienne chimiste en recherche-développement</p> <p>Technicien / Technicienne de laboratoire de recherche</p>
<b>H1503 : Intervention technique en laboratoire d'analyse industrielle</b>	<p>Technicien / Technicienne analyse-contrôle en industrie chimique</p> <p>Technicien / Technicienne de laboratoire d'analyse des eaux</p> <p>Technicien / Technicienne de laboratoire de contrôle en industrie alimentaire</p> <p>Technicien / Technicienne de laboratoire de contrôle en industrie pharmaceutique</p>
<b>J1302 : Analyses médicales</b>	<p>Laborantin / Laborantine d'analyses médicales</p> <p>Technicien / Technicienne de biologie médicale</p> <p>Technicien / Technicienne de laboratoires d'analyses médicales</p> <p>Technicien biologiste médical / Technicienne biologiste médicale</p>

Les conventions collectives correspondantes sont les suivantes :

- Convention collective nationale des 5 branches industries alimentaires diverses du 21 mars 2012
- Convention collective nationale des industries chimiques et connexes du 30 décembre 1952
- Convention collective nationale des laboratoires médicaux extra hospitaliers du 3 février 1978

- Convention collective nationale des entreprises du négoce et de l'industrie des produits du sol, engrais et produits connexes du 2 juillet 1980.
- Convention collective nationale des coopératives agricoles laitières du 7 juin 1984, étendue par arrêté du 19 novembre 1984 JONC 30 novembre 1984.
- Convention collective nationale de l'industrie laitière du 20 mai 1955, modifiée par avenant n° 34 du 29 juin 2006. Etendue par arrêté du 10 décembre 2007 JORF 18 décembre 2007 ;
- Convention collective nationale des bureaux d'études techniques, des cabinets d'ingénieurs-conseils et des sociétés de conseils.
- Convention collective nationale de la fabrication et du commerce des produits à usage pharmaceutique, parapharmaceutique et vétérinaire du 17 janvier 2018 (Avenant du 17 janvier 2018)

### **Place dans l'organisation hiérarchique de l'entreprise**

Selon le statut et la taille du laboratoire, le technicien de laboratoire est sous la responsabilité du responsable technique du laboratoire, du chef de service, du biologiste ou du directeur.

### **Conditions d'exercice de l'emploi**

L'activité s'exerce dans un laboratoire indépendant, au sein d'un site de production industrielle ou d'un laboratoire de recherche. Le technicien de laboratoire peut être amené à travailler à l'extérieur afin d'assurer des prélèvements, des observations ou mesures.

L'activité peut s'exercer de nuit, en horaire décalé ou le week-end. Elle demande une bonne condition physique afin de supporter la station debout prolongée, le port de charges et les gestes répétitifs.

Dans certaines situations, le technicien de laboratoire peut travailler seul, notamment le week-end ou la nuit, pour superviser l'activité des automates et analyseurs. Ses activités impliquent la manipulation de produits chimiques et biologiques et l'utilisation d'appareils de laboratoire. Les conditions de travail demandent un respect strict des règles d'hygiène et de sécurité ainsi que le port des Equipements de Protection Individuelle (EPI).

Le travail en équipe nécessite une certaine polyvalence ainsi que de la réactivité en cas d'anomalie.

Le BTS Anabiotec est un des titres ou diplômes permettant d'exercer la profession de technicien de laboratoire médical, mentionné par l'arrêté du 21 octobre 1992 fixant la liste des titres exigés des personnes employées en qualité de technicien dans un laboratoire d'analyses de biologie médicale. Dans ce cas, il doit être titulaire du certificat de capacité à effectuer des prélèvements sanguins en vue d'analyses de biologie médicale, délivré par l'Agence Régionale de Santé.

D'une façon générale, le technicien de laboratoire évolue dans un environnement dans lequel domine la culture qualité et la gestion des risques. Lors de son recrutement, il reçoit une formation par ses pairs qui se traduit au bout d'un certain temps par une habilitation à réaliser les tâches et activités pour lesquelles il a été recruté. Dans le cadre de cette habilitation, le maintien de son niveau de compétences est vérifié périodiquement.

Tous les laboratoires de biologie médicale publics ou privés doivent être accrédités ISO 15189.

Cette procédure d'accréditation obligatoire garantit une qualité tracée et prouvée des examens de biologie médicale par une vérification de la compétence d'un laboratoire par les pairs que sont les autres biologistes médicaux en exercice. Cette accréditation porte sur les phases analytique, pré-analytique (prélèvement et transports jusqu'au lieu de l'analyse) et post-analytique (validation du résultat, interprétation biologique).

Dans le cadre normatif des référentiels ISO en matière de qualité, la Norme ISO/CEI 17025, bien que non destinée à être utilisée pour la certification des laboratoires, est le référentiel utilisé lors des audits d'accréditation. Cette norme concerne tous les laboratoires d'analyses et d'essais, à l'exception des laboratoires d'analyses médicales.

Le technicien de laboratoire doit également respecter les Bonnes Pratiques de Laboratoire. Elles s'appliquent à toutes les études de sécurité non cliniques ayant trait à la santé et à l'environnement requises par les autorités réglementaires à des fins d'homologation ou d'autorisation de produits pharmaceutiques, de pesticides, d'additifs pour l'alimentation humaine et animale, de cosmétiques, de médicaments vétérinaires et de produits analogues, ainsi qu'aux fins de la réglementation de produits chimiques industriels<sup>19</sup> (Source COFRAC). Ces Bonnes Pratiques de Laboratoire constituent un système de garantie de la qualité du mode d'organisation et de fonctionnement des laboratoires.

Pour les essais de produits chimiques, le technicien de laboratoire adapte ses pratiques en tenant compte notamment des Lignes directrices de l'OCDE.

Dans un laboratoire qui contrôle la toxicité ou l'efficacité de produits phytopharmaceutiques, un agrément délivré par le ministre chargé de l'agriculture valide la mise en place de Bonnes Pratiques d'Expérimentation. Le technicien de laboratoire doit intégrer ces dernières dans ses activités.

La maîtrise de l'anglais est recommandée afin de faciliter la communication entre différentes communautés d'acteurs ainsi que l'appropriation de certains documents et logiciels.

### **Degré d'autonomie et de responsabilité**

Le technicien de laboratoire a une certaine autonomie dans l'organisation de son travail qu'il réalise toujours dans le cadre d'un protocole très strict. Il reçoit les commandes de la part du responsable technique du laboratoire, d'un ingénieur ou du directeur de laboratoire. Dans certaines entreprises, il a la responsabilité du travail des aides opérateurs qui réalisent les analyses de routine.

### **Évolutions possibles des diplômés dans et hors de l'emploi**

Avec l'expérience et un niveau de compétences reconnues par ses pairs, le technicien de laboratoire peut devenir le référent dans sa spécialité au sein du laboratoire, dans ce cas il occupe le poste de technicien référent. De même, il peut évoluer vers des postes de responsable de laboratoire ou assistant d'ingénieur.

Dans certaines entreprises, après une formation spécifique, il peut évoluer pour assurer les fonctions de directeur d'étude.

Dans les laboratoires de la fonction publique hospitalière, le technicien de laboratoire peut évoluer vers le statut de cadre de santé.

### **Insertion professionnelle des diplômés**

---

<sup>19</sup> Source COFRAC

L'enquête réalisée en 2019 par AgroSup Dijon-Eduter sur le cheminement scolaire et professionnel des BTSA Anabiotec diplômés en 2016, donne les résultats suivants :

Poursuite d'études	Reprise d'études	Arrêt des études	Total
59%	6%	35%	100%

L'insertion professionnelle des diplômés qui ne poursuivent pas d'études, 33 mois après l'obtention de leur diplôme, présente les résultats suivants :

En emploi	Au chômage	Inactifs	Total
80%	17%	3%	100%

Par ordre décroissant, les emplois des techniciens de laboratoire titulaire d'un BTSA Anabiotec se situent dans les secteurs suivants :

- Santé humaine
- Autres services (dont agriculture, enseignement recherche)
- Industries alimentaires
- Autres industries (dont production/distribution d'eau, assainissement, gestion des déchets et construction)

### 3 - Fiche descriptive d'activités (FDA)

La fiche descriptive d'activités (FDA) liste l'ensemble des activités (recensées lors des travaux d'enquêtes en milieu professionnel) exercées par des titulaires des emplois visés par le diplôme.

Il s'agit d'une liste d'activités quasiment exhaustive, à l'exception de quelques activités rarement rencontrées.

La FDA ne décrit donc pas les activités exercées par un titulaire de l'emploi en particulier, mais correspond plutôt au cumul de toutes les configurations d'emploi des salariés occupant les emplois visés par le diplôme.

Les activités ci-dessous doivent être lues comme un potentiel d'interventions en situations de travail. Elles peuvent être réalisées en autonomie ou collectivement.

Elles sont regroupées en grandes fonctions et sont écrites, par convention, sans pronom personnel, les activités pouvant être conduites soit par une femme, soit par un homme.

## Résumé du métier

Le technicien de laboratoire organise son travail pour effectuer des analyses dans les domaines de la biologie, biochimie, microbiologie, biotechnologie ou de la chimie. Il peut aussi effectuer des contrôles ou mettre en œuvre des protocoles de recherche ou d'essais. Dans toutes ces activités, il assure l'organisation d'une démarche qualité. Après validation, le technicien de laboratoire peut assurer la mise en forme et la communication des résultats obtenus.

**Toutes les activités sont réalisées dans le cadre réglementaire des laboratoires, en intégrant la réglementation en matière de sécurité, de santé et de protection de l'environnement.**

### 1. ORGANISATION DU TRAVAIL

#### 1.1. Planifie les activités

1.1.1. Recense les travaux à réaliser

1.1.2. Évalue le temps nécessaire à chaque activité et les organise dans le temps.

1.1.3. Organise sa journée de travail

1.1.4. Prépare les moyens nécessaires à la réalisation des travaux (consommables, matériels, équipements...)

#### 1.2. Management du personnel de laboratoire

1.2.1. Gère des plannings de travail

1.2.2. S'assure des conditions d'hygiène et de sécurité

1.2.3. Donne des consignes de travail

1.2.4. Réalise des entretiens professionnels annuels

1.2.5. Encadre des apprentis, des stagiaires

#### 1.3. Assure l'entretien et la maintenance du matériel et équipements du service

1.3.1. Réalise l'entretien courant du matériel et des équipements

1.3.2. Assure le suivi de la maintenance du matériel et des équipements

1.3.3. Réalise la vérification métrologique des appareils de mesure

1.3.4. Approvisionne en réactifs les automates d'analyse

1.3.5. Contrôle régulièrement le fonctionnement des automates

1.3.6. Vérifie le paramétrage de l'automate d'analyse

1.3.7. Diagnostique une panne ou anomalie et fait éventuellement appel au SAV

- 1.3.8. Assure des réparations de premier niveau seul ou avec l'assistance du SAV
- 1.3.9. Réalise une étude d'impact sur les analyses suite à un dysfonctionnement de l'automate
- 1.4. Gère les consommables
  - 1.4.1. Actualise l'inventaire des consommables (produits, milieux, matériels à usage unique, ...)
  - 1.4.2. Détermine les besoins
  - 1.4.3. Évalue le coût en consommables d'une analyse
  - 1.4.4. Passe commande auprès des fournisseurs
- 1.5. Réalise des études préalables à la prise de décision en matière d'investissement en matériel et équipements
- 1.6. Réalise la veille scientifique, technologique et normative
- 1.7. Réalise des recherches documentaires et bibliographiques
- 1.8. Conserve les échantillons après utilisation puis les détruit selon les procédures

## **2. ORGANISATION DE LA DEMARCHE QUALITÉ**

- 2.1. Rédige des procédures qualité avec le service ou le responsable qualité
- 2.2. Met en œuvre les procédures qualité
- 2.3. Contrôle l'exécution des procédures qualité
- 2.4. Transmet aux opérateurs les mesures d'hygiène et les procédures contrôle-qualité
- 2.5. Enregistre les opérations permettant la traçabilité des produits et process
- 2.6. Transmets des données lors de l'audit du contrôle qualité de l'entreprise
- 2.7. Répond aux demandes formulées par les auditeurs qualités

## **3. ELABORATION D'UNE REPONSE A UNE DEMANDE D'ANALYSES OU DE CONTROLES**

- 3.1. Analyse la demande du commanditaire
- 3.2. Définit des procédures ou des interventions d'analyses et de contrôles internes
- 3.3. Propose une prestation de service au commanditaire

## **4. REALISATION DE PRELEVEMENTS OU DE CONTROLES**

- 4.1. Réalise ou fait réaliser des prélèvements (matières premières, encours, produits finis, environnement de production...)
- 4.2. Conditionne les prélèvements
- 4.3. Identifie les prélèvements selon les procédures

4.4. Transmets les prélèvements au laboratoire d'analyse

4.5. Réalise des contrôles sur les lieux de fabrication ou les fait réaliser par des opérateurs

## **5. REALISATION DES OPERATIONS D'ANALYSE**

5.1. Contrôle l'état des échantillons réceptionnés, les identifie et les conditionne,

5.2. Enregistre les analyses à réaliser avec un logiciel dédié

5.3. Prépare les supports à analyser, produits, matériels et équipements nécessaires

5.4. Met en œuvre des techniques d'analyse physico-chimiques, biologiques, microbiologiques, immunologiques, sensorielles...

5.5. Met en œuvre des techniques de biologie moléculaire

5.6. Met en œuvre des techniques de culture cellulaire et quantifie un effet cytotoxique

5.7. Approvisionne en échantillons les automates d'analyse

5.8. Trace le matériel et les consommables utilisés ainsi que les conditions expérimentales de l'analyse

5.9. Enregistre les résultats d'analyse avec un logiciel dédié

5.10. Assure le traitement des données brutes en sortie d'automates

5.11. Interprète les résultats d'analyses

5.11.1. Identifie les écarts en référence à des normes (réglementaires, cahier des charges ou spécifiques aux analyses réalisées)

5.11.2. Identifie les causes des écarts constatés et propose des solutions

5.12. Valide ou fait valider les résultats d'analyse

5.13. Réalise le classement et l'archivage des résultats d'analyse et documents de traçabilité

## **6. MISE EN OEUVRE DE PROTOCOLES DE RECHERCHE OU D'ESSAI**

6.1.1.Échange avec son responsable sur le contenu du protocole

6.1.2.Organise et planifie les différentes étapes d'un protocole

6.1.3.Propose des améliorations de procédure

6.1.4.Élabore et édite les cahiers de laboratoire

6.1.5.Prépare et adapte un dispositif de recherche ou d'essai

6.1.6.Adapte les matériels et équipements nécessaires

6.1.7.Réalise les manipulations et traitements

6.1.8.Réalise des contrôles de paramètres (température, hygrométrie, CO<sub>2</sub>...)

- 6.1.9. Réalise le suivi et l'évaluation des résultats
- 6.1.10. Enregistre les événements sur le cahier de laboratoire
- 6.1.11. Enregistre les résultats obtenus
- 6.1.12. Valide ou fait valider les résultats obtenus

## **7. COMMUNICATION**

- 7.1.1. Établit la synthèse des résultats d'analyse ou d'essais
- 7.1.2. Rédige les comptes rendus d'analyse ou d'essais
- 7.1.3. Communique et explique les résultats aux commanditaires (responsables d'ateliers, opérateur de ligne, technicien process, chercheur, client..)
- 7.1.4. Alerte en cas d'anomalie de résultats d'analyse ou lors du déroulement d'un essai
- 7.1.5. Apporte au commanditaire des explications sur les résultats d'analyses ou d'essais
- 7.1.6. Apporte au client des explications sur les possibilités d'analyses de ses produits
- 7.1.7. Contribue à la préparation de publications scientifiques
- 7.1.8. Intervient dans le cadre d'actions de formation, auprès d'opérateurs sur le site de production
- 7.1.9. Gère les relations avec les fournisseurs

## **4- Liste des situations professionnelles significatives et finalités du travail**

Le tableau suivant présente les situations professionnelles significatives (SPS) de la compétence, c'est à dire les situations qui mettent en jeu les compétences-clés des emplois types ciblés par le diplôme. Par nature, elles sont en nombre réduit.

Le salarié qui maîtrise ces situations professionnelles significatives serait donc à même de mobiliser les mêmes ressources pour réaliser toutes les activités correspondant à l'emploi type.

Ces situations sont regroupées par champs de compétences selon les ressources qu'elles mobilisent et la finalité visée.

**Toutes les situations professionnelles significatives ci-dessous sont réalisées en intégrant la réglementation en matière de sécurité, de santé et de protection de l'environnement et le cadre réglementaire de l'activité des laboratoires.**

Champs de compétences	SPS	Finalités
Organisation de contrôles et des activités d'analyses	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identification des besoins de contrôles</li> <li>- Choix d'une procédure d'analyse ou d'un plan de contrôle</li> <li>- Organisation des moyens nécessaires aux analyses et aux contrôles</li> </ul>	Adapter de façon optimale la réponse à une demande d'analyse ou de contrôle
Mise en œuvre d'un protocole d'analyse, d'essais ou d'un procédé biotechnologique	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réalisation technique d'un procédé biotechnologique</li> <li>- Réalisation technique de l'analyse ou de l'essai</li> </ul>	Obtenir des résultats conformément à une commande
Amélioration continue du fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Application des procédures qualité de la structure</li> <li>- Proposition d'une résolution à partir de l'identification des anomalies de résultats</li> <li>- Proposition d'amélioration de procédures</li> </ul>	Garantir la fiabilité des résultats
Suivi et maintenance des équipements	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrôle du fonctionnement des automates - équipements -matériel</li> <li>- Maintenance préventive des équipements</li> </ul>	Garantir la fiabilité des équipements
Communication des résultats	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Validation des résultats</li> <li>- Elaboration de comptes rendus</li> </ul>	Assurer la diffusion des résultats obtenus, auprès d'un commanditaire

## REFERENTIEL DE COMPETENCES

*Le référentiel de compétences identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui en découlent.*

*Il correspond à la liste des capacités attestées par l'obtention du diplôme.*

*Les capacités sont donc de deux ordres :*

- *des capacités relevant du tronc commun identiques pour tous les brevets de technicien supérieur du ministère chargé de l'agriculture,*
- *des capacités professionnelles spécifiques au brevet de technicien supérieur agricole «ANALyses BIOlogiques, bioTEChnologiques, agricoles et environnementales,» identifiées à partir des situations professionnelles significatives.*

## Liste des capacités attestées par le diplôme

Le diplôme atteste de l'atteinte des capacités ci-dessous. Chaque capacité globale relève soit du tronc commun, soit du domaine professionnel spécifique du BTSA ANABIOTEC et correspond à un bloc de compétences.

### Capacités du Tronc commun des BTSA :

#### Capacité 1 correspondant au bloc de compétences B1 : S'inscrire dans le monde d'aujourd'hui

C1.1 Saisir les enjeux de la réalité socio-économique

C1.2 Se situer dans des questions de société

C1.3 Argumenter un point de vue dans un débat de société

#### Capacité 2 correspondant au bloc de compétences B2 : Construire son projet personnel et professionnel

C2.1 S'engager dans un mode de vie actif et solidaire

C2.2 S'insérer dans un environnement professionnel

C2.3 S'adapter à des enjeux ou des contextes particuliers

C2.4 Conduire un projet

#### Capacité 3 correspondant au bloc de compétences B3 : Communiquer dans des situations et des contextes variés

C3.1 Répondre à des besoins d'information pour soi et pour un public

C3.2 Communiquer en langue étrangère

C3.3 Communiquer avec des moyens adaptés

### Capacités professionnelles spécifiques du BTSA ANABIOTEC

#### Capacité 4 correspondant au bloc de compétences B4 : Mettre en œuvre des analyses, des essais et des procédés biotechnologiques

C4.1 Réaliser des analyses ou des essais dans le domaine de la santé

C4.2 Réaliser des analyses ou des essais dans le domaine agro-alimentaire

C4.3 Réaliser des analyses ou des essais dans les domaines agricole et de l'environnement

C4.4 Piloter un procédé biotechnologique

#### Capacité 5 correspondant au bloc de compétences B5 : Appliquer une démarche d'amélioration continue de la qualité

C5.1 S'insérer dans une structure professionnelle

C5.2 Appliquer une démarche qualité

C5.3 Proposer des solutions d'amélioration de la qualité

**Capacité 6 correspondant au bloc de compétences B6 : Assurer le fonctionnement optimal des équipements dans le respect de la sécurité**

C6.1 Assurer le bon usage des équipements et du matériel

C6.2 Garantir la précision de mesure des équipements et matériels

C6.3 Réaliser la maintenance conformément aux procédures

**Capacité 7 correspondant au bloc de compétences B7 : Organiser les contrôles et analyses selon les secteurs professionnels**

C7.1 Concevoir un plan de contrôle

C7.2 Organiser le travail dans le laboratoire

C7.3 Choisir les analyses et contrôles adaptés aux objectifs fixés

C7.4 Adapter les moyens aux analyses et contrôles

**Capacité 8 correspondant au bloc de compétences B8 : Valoriser des résultats d'activités**

C8.1 Traiter la demande d'un commanditaire

C8.2 Valider des résultats

C8.3 Communiquer sur des résultats

## Blocs de compétences et capacités du tronc commun

Les évolutions du monde professionnel et de la société en général exigent des capacités d'employabilité et d'adaptabilité d'une part, d'engagement et de solidarité d'autre part. Le référentiel de compétences du tronc commun des BTSA pose l'appréhension des enjeux professionnels, économiques et sociaux comme nécessaire pour devenir un professionnel responsable et un citoyen actif dans un contexte numérique, capable de s'ouvrir aux autres et au monde. Il permet aussi au diplômé d'envisager une poursuite d'études dans le cadre d'un projet personnel et professionnel réfléchi.

<b>Capacité 1 correspondant au bloc de compétences 1 : S'inscrire dans le monde d'aujourd'hui</b>	
<b>Capacités évaluées</b>	<b>Savoirs mobilisés</b>
C1.1 Saisir les enjeux de la réalité socio-économique	Culture socio-économique
C1.2 Se situer dans des questions sociétales	Culture générale ouverte sur les enjeux du monde contemporain
C1.3 Argumenter un point de vue dans un débat de société	Argumentation et expression

<b>Capacité 2 correspondant au bloc de compétences 2 : Construire son projet personnel et professionnel</b>	
<b>Capacités évaluées</b>	<b>Savoirs mobilisés</b>
C2.1 S'engager dans un mode de vie actif et solidaire	Pratiques favorisant l'entretien de soi et démarches collaboratives
C2.2 S'insérer dans un environnement professionnel	Accompagnement au projet personnel et professionnel
C2.3 S'adapter à des enjeux ou des contextes particuliers	Ouverture à des opportunités liées à l'environnement socio-économique du territoire, aux réalités professionnelles locales ou internationales, à des démarches innovantes
C2.4 Conduire un projet	Méthodologie de projet

<b>Capacité 3 correspondant au bloc de compétences 3 : Communiquer dans des situations et des contextes variés</b>	
<b>Capacités évaluées</b>	<b>Savoirs mobilisés</b>
C3.1 Répondre à des besoins d'information pour soi et pour un public	Culture informationnelle
C3.2 Communiquer en langue étrangère	Culture et langue étrangères à visée sociale et professionnelle
C3.3 Communiquer avec des moyens adaptés	Techniques de communication

## Blocs de compétences et capacités professionnelles spécifiques du BTSA analyses biologiques, biotechnologiques, agricoles et environnementales

L'activité du futur diplômé peut se réaliser dans différents secteurs comme les industries (agro-alimentaires, pharmaceutique, chimique-cosmétique), la santé (humaine, animale, végétale), l'agriculture et l'environnement, avec des finalités multiples (la recherche, le contrôle, )

Ainsi le technicien supérieur doit être en mesure de réaliser toute une variété d'analyses sur des matrices en lien avec le vivant dans les domaines concernés, ce qui l'amène à : valider des procédures d'analyses, mettre en place des contrôles, tester de nouveaux équipements, s'assurer du bon fonctionnement des matériels et équipements, conseiller, analyser et contrôler des matières premières tout en garantissant la fiabilité des résultats.

Il doit faire preuve de capacités de communication aussi bien dans les relations avec les collaborateurs de la structure où il exerce que dans la diffusion des résultats dans le respect des règles déontologiques et de la discrétion qui sied aux différents domaines d'activités. Il exerce ses activités dans l'application de la réglementation en matière de sécurité, de santé et de protection de l'environnement.

Le technicien supérieur en analyses biologiques, biotechnologiques, agricoles et environnementales assure la responsabilité d'un processus complet d'analyse ou de recherche. Il planifie, réalise ou coordonne les différentes phases en répartissant le travail au sein d'une ou plusieurs équipes dont il peut avoir la responsabilité. Il veille à l'adéquation du protocole avec les résultats attendus, au respect de son application et à la fiabilité des résultats. Il maîtrise l'utilisation des outils numériques.

Les tableaux suivants présentent la mise en relation des capacités et des savoirs mobilisés avec les champs de compétences et les situations professionnelles significatives (SPS) du référentiel d'activités.

Capacité 4 correspondant au bloc de compétences 4 : Mettre en œuvre des analyses, des essais et des procédés biotechnologiques			
Champs de compétences	SPS	Capacités évaluées	Savoirs mobilisés
Mise en œuvre d'un protocole d'analyse, d'essais ou d'un procédé biotechnologique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réalisation technique de l'analyse ou des essais</li> <li>• Réalisation technique d'un procédé biotechnologique</li> </ul>	C4.1 Réaliser des analyses ou des essais dans le domaine de la santé	Techniques d'analyses et pratiques spécifiques aux différents secteurs professionnels
		C4.2 Réaliser des analyses ou des essais dans le domaine agro-alimentaire	
		C4.3 Réaliser des analyses ou des essais dans les domaines agricole et de l'environnement	NB : Secteur de la santé au sens large (humaine, animale, cosmétique, pharmaceutique)
		C4.4 Piloter un procédé biotechnologique	

<b>Capacité 5 correspondant au bloc de compétences 5 : Appliquer une démarche d'amélioration continue de la qualité</b>			
<b>Champs de compétences</b>	<b>SPS</b>	<b>Capacités évaluées</b>	<b>Savoirs mobilisés</b>
Amélioration continue du fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Application des procédures qualité de la structure</li> <li>• Proposition d'une résolution à partir de l'identification des anomalies de résultats</li> <li>• Proposition d'amélioration de procédures</li> </ul>	C5.1 S'insérer dans une structure professionnelle	Contexte socio professionnel du laboratoire
		C5.2 Appliquer une démarche qualité	Démarche qualité
		C5.3 Proposer des solutions d'amélioration de la qualité	Processus d'amélioration continue

<b>Capacité 6 correspondant au bloc de compétences 6 : Assurer le fonctionnement optimal des équipements dans le respect de la sécurité</b>			
<b>Champs de compétences</b>	<b>SPS</b>	<b>Capacités évaluées</b>	<b>Savoirs mobilisés</b>
Suivi et maintenance des équipements	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôle du fonctionnement des automates- équipements- matériel</li> <li>• Maintenance préventive des équipements</li> </ul>	C6.1 Assurer le bon usage des équipements et du matériel	Prévention et gestion des risques, SST
		C6.2 Garantir la précision de mesure des équipements et matériels	Métrieologie et techniques d'étalonnage
		C6.3 Réaliser la maintenance conformément aux procédures	Maintenance des équipements

**Capacité 7 correspondant au bloc de compétence 7 : Organiser les contrôles et analyses selon les secteurs professionnels**

<b>Champs de compétences</b>	<b>SPS</b>	<b>Capacités évaluées</b>	<b>Savoirs mobilisés</b>
Organisation de contrôles et des activités d'analyses	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identification des besoins de contrôles</li> <li>• Choix d'une procédure d'analyse ou d'un plan de contrôle</li> <li>• Organisation des moyens nécessaires aux analyses et aux contrôles</li> </ul>	C7.1 Concevoir un plan de contrôle	Contrôle dans les différents secteurs professionnels et méthodologie du plan de contrôle
		C7.2 Organiser le travail dans le laboratoire	Organisation du laboratoire
		C7.3 Choisir les analyses et contrôles adaptés aux objectifs fixés	Principes et méthodes d'analyses et de contrôles
		C7.4 Adapter les moyens aux analyses et contrôles	Gestion des stocks et préparation des matériels et produits

**Capacité 8 correspondant au bloc de compétence 8 : Valoriser des résultats d'activités**

<b>Champs de compétences</b>	<b>SPS</b>	<b>Capacités évaluées</b>	<b>Savoirs mobilisés</b>
Communication des résultats	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Validation des résultats</li> <li>• Elaboration de comptes rendus</li> </ul>	C8.1 – Traiter la demande d'un commanditaire	Elaboration d'un projet scientifique et technique
		C8.2 – Valider des résultats	Interprétation des résultats à l'aide d'outils statistiques
		C8.3 – Communiquer sur des résultats	Traitement des données numériques et communication de l'information professionnelle

## REFERENTIEL D'EVALUATION

*Le référentiel d'évaluation présente les modalités d'évaluation  
et les critères retenus pour l'évaluation des capacités  
du référentiel de compétences.*

## Tableau des épreuves

L'examen du brevet de technicien supérieur agricole comporte huit épreuves obligatoires qui permettent de vérifier l'atteinte des capacités du référentiel de compétences.

L'organisation des épreuves prend en compte les modalités particulières de mise en œuvre de la certification. L'examen est organisé selon diverses possibilités :

- Par combinaisons entre des évaluations ponctuelles terminales (EPT) et des évaluations certificatives en cours de formation (ECCF) pour les scolaires ainsi que pour les apprentis et les stagiaires de la formation continue inscrits dans un établissement habilité à la mise en œuvre du contrôle en cours de formation (CCF) (1)
- En évaluations ponctuelles terminales pour les candidats hors CCF (2)
- Par des évaluations certificatives en cours de formation (ECCF) pour les candidats inscrits dans un établissement habilité à mettre en œuvre du contrôle en cours de formation (CCF) dans le cadre d'une organisation semestrialisée telle que définie à l'article D811-139-5 du code rural et de la pêche maritime (3)

Epreuves	Blocs de compétences	Capacités globales correspondantes	Modalités d'évaluation		
			Candidats en CCF (1)	Candidats hors CCF (2)	Candidats dans la modalité du BTS semestrialisé (3)
E1	B1	S'inscrire dans le monde d'aujourd'hui	EPT		ECCF
E2	B2	Construire son projet personnel et professionnel	ECCF	EPT	ECCF
E3	B3	Communiquer dans des situations et des contextes variés	ECCF	EPT	ECCF
E4	B4	Mettre en œuvre des analyses, des essais et des procédés biotechnologiques	ECCF	EPT	ECCF
E5	B5	Appliquer une démarche d'amélioration continue de la qualité	ECCF	EPT	ECCF
E6	B6	Assurer le fonctionnement optimal des équipements dans le respect de la sécurité	ECCF	EPT	ECCF
E7	B7	Organiser les contrôles et analyses selon les secteurs professionnels	EPT		ECCF
E8	B8	Valoriser des résultats d'activités	EPT		ECCF

## Modalités et critères d'évaluation

Quelles que soient les conditions de mise en œuvre des évaluations (ponctuelles terminales ou en cours de formation dans un cadre « classique » ou semestrialisé), celles-ci reposent sur l'évaluation des capacités telles que définies dans le référentiel de compétences et précisées ici par des critères sur lesquels les évaluateurs vont se baser pour mesurer le degré de maîtrise des différentes capacités par le candidat.

Ces critères correspondent à des qualités générales attendues, non directement observables ou mesurables. Ils devront être complétés par des indicateurs, définis par l'équipe pédagogique pour les ECCF ou par une grille nationale pour les évaluations terminales. Les indicateurs sont des éléments observables ou mesurables adaptés au contexte spécifique à la situation d'évaluation.

***Les modalités d'épreuves définies ci-dessous s'appliquent aux candidats hors CCF ne présentant que des évaluations ponctuelles terminales et ceux combinant des évaluations ponctuelles terminales (EPT) et des évaluations certificatives en cours de formation (ECCF). (1) (2)***

Pour les candidats relevant d'une organisation semestrialisée (3), la certification est mise en œuvre uniquement sous forme d'évaluations certificatives en cours de formation (ECCF) dans des situations d'évaluation (SE) définies par les équipes à partir des capacités à évaluer, en s'appuyant sur les critères du référentiel d'évaluation. Des capacités appartenant à des blocs différents peuvent être associées dans une même situation d'évaluation.

Capacité 1 correspondant au bloc de compétences B1 : S'inscrire dans le monde d'aujourd'hui	Critères d'évaluation
C1.1 Saisir les enjeux de la réalité socio-économique	Approche de la complexité socio-économique Analyse de transformations sociales et économiques
C1.2 Se situer dans des questions sociétales	Identification de débats de société actuels Elaboration de problématiques
C1.3 Argumenter un point de vue dans un débat de société	Développement d'un point de vue Maîtrise de la langue au service de l'argumentation

**Modalités d'évaluation pour les candidats bénéficiant du CCF (1) et pour les candidats hors CCF (2) :**

E1 = Evaluation ponctuelle terminale écrite à partir d'un corpus documentaire visant à apprécier l'analyse du candidat et son argumentation dans le cadre d'un débat de société.

**Modalités d'évaluation pour les candidats relevant d'une organisation semestrialisée (3) : 3 ECCF**

Evaluations certificatives en cours de formation dans des situations d'évaluation définies par les équipes.

Capacité 2 correspondant au bloc de compétences B2 : Construire son projet personnel et professionnel	Critères d'évaluation
C2.1 S'engager dans un mode de vie actif et solidaire	Adoption de comportements favorisant sa santé et son bien-être Implication dans une action collaborative
C2.2 S'insérer dans un environnement professionnel	Analyse des exigences et opportunités de l'environnement professionnel Identification de ses acquis, potentialités et aptitudes
C2.3 S'adapter à des enjeux ou des contextes particuliers	Appropriation de la problématique liée aux enjeux ou contextes particuliers Mise en œuvre d'une analyse réflexive personnelle
C2.4 Conduire un projet	Planification d'une action dans la durée Mise en œuvre d'un projet de manière collaborative et/ou avec des partenaires Evaluation du projet

**Modalités d'évaluation pour les candidats bénéficiant du CCF (1) : 4 ECCF**

C2.1 : ECCF Pratique et orale

C2.2 : ECCF Orale

C2.3 : ECCF Pratique, Ecrite et/ou Orale

C2.4 : ECCF Ecrite ou orale

**Modalités d'évaluation pour les candidats hors CCF (2) :**

E2 = Evaluation ponctuelle terminale orale visant à apprécier la dimension réflexive du candidat sur la construction de son projet personnel et professionnel, sa capacité à tirer le bilan de son expérience et à se projeter en matière d'insertion sociale et professionnelle.

**Modalités d'évaluation pour les candidats relevant d'une organisation semestrialisée (3) : 4 ECCF**

Evaluations certificatives en cours de formation dans des situations d'évaluation définies par les équipes.

Capacité 3 correspondant au bloc de compétences B3 : Communiquer dans des situations et des contextes variés	Critères d'évaluation
C3.1 Répondre à des besoins d'information pour soi et pour un public	Utilisation raisonnée des systèmes d'information en fonction des besoins Traitement de l'information sélectionnée en vue de sa communication
C3.2 Communiquer en langue étrangère	Compréhension / expression orale Compréhension / expression écrite
C3.3 Communiquer avec des moyens adaptés	Choix des modalités de communication Qualité de l'information écrite ou orale Qualité des supports adaptés à la situation

**Modalités d'évaluation pour les candidats bénéficiant du CCF (1) : 3 ECCF**

C3.1 : ECCF Pratique et écrite

C3.2 : ECCF permettant l'évaluation des 5 activités langagières dans la langue étrangère. L'épreuve atteste du niveau B2 du CECRL.

C3.3 : ECCF Pratique et écrite ou orale

**Modalités d'évaluation pour les candidats hors CCF (2) :**

E3 = Evaluation ponctuelle terminale orale visant à évaluer les capacités de communication du candidat, notamment en langue étrangère.

**Modalités d'évaluation pour les candidats relevant d'une organisation semestrialisée (3) : 3 ECCF**

Evaluations certificatives en cours de formation dans des situations d'évaluation définies par les équipes.

Capacité 4 correspondant au bloc de compétences B4 : Mettre en œuvre des analyses, des essais et des procédés biotechnologiques	Critères d'évaluation
C4.1 – Réaliser des analyses ou des essais dans le domaine de la santé	Mise en œuvre d'un protocole relatif au domaine de la santé  Formulation/présentation des résultats selon les pratiques du domaine
C4.2 – Réaliser des analyses ou des essais dans le domaine agro-alimentaire	Mise en œuvre d'un protocole relatif au domaine agro-alimentaire  Formulation/présentation des résultats selon les pratiques du domaine
C4.3 – Réaliser des analyses ou des essais dans les domaines agricole et de l'environnement	Mise en œuvre d'un protocole relatif aux domaines agricole et de l'environnement  Formulation/présentation des résultats selon les pratiques du domaine
C4.4 – Piloter un procédé biotechnologique	Réalisation de la préparation du système vivant  Conduite du procédé

**Modalités d'évaluation pour les candidats bénéficiant du CCF (1) : 4 ECCF**

3 ou 4 situations d'évaluations pratiques, la capacité C4.4 pouvant être évaluée avec l'une des 3 autres  
Pour chaque capacité C4.1, C4.2, C4.3 l'évaluation s'appuiera sur la mise en œuvre de techniques d'analyse  
dans les différents domaines

**Modalités d'évaluation pour les candidats hors CCF (2) :**

E4 = Epreuve ponctuelle terminale pratique et orale

**Modalités d'évaluation pour les candidats relevant d'une organisation semestrialisée (3) : 4 ECCF**

Evaluations certificatives en cours de formation dans des situations d'évaluation définies par les équipes.

Capacité 5 correspondant au bloc de compétences B5 : Appliquer une démarche d'amélioration continue de la qualité	Critères d'évaluation
C5.1 S'insérer dans une structure professionnelle	Identification du laboratoire au sein de la structure et dans le contexte socio-professionnel Positionnement dans l'équipe de travail
C5.2 Appliquer une démarche qualité	Prise en compte du cadre réglementaire et normatif Mise en œuvre de procédures qualité
C5.3 Proposer des solutions d'amélioration de la qualité	Détection des dysfonctionnements Proposition d'adaptation des procédures

**Modalités d'évaluation pour les candidats bénéficiant du CCF (1) : 3 ECCF**

1 ou 2 situations d'évaluations dont l'une au moins s'appuie sur le stage (C5.1)

**Modalités d'évaluation pour les candidats hors CCF (2) :**

E5 = Epreuve ponctuelle terminale orale basée sur l'expérience professionnelle vécue formalisée au travers d'un dossier permettant la prise en compte de tous les critères d'évaluation

**Modalités d'évaluation pour les candidats relevant d'une organisation semestrialisée (3) : 3 ECCF**

Evaluations certificatives en cours de formation (ECCF) dans des situations d'évaluation définies par les équipes.

Capacité 6 correspondant au bloc de compétences B6 : Assurer le fonctionnement optimal des équipements dans le respect de la sécurité	Critères d'évaluation
C6.1 Assurer le bon usage des équipements et du matériel	Utilisation raisonnée des équipements Mobilisation des exigences de la Santé Sécurité au Travail (SST)
C6.2 Garantir la précision de mesure des équipements et matériels	Réalisation des étalonnages nécessaires Vérification du bon fonctionnement des appareils
C6.3 Réaliser la maintenance conformément aux procédures	Application de la maintenance de premier niveau Traitement adapté d'un dysfonctionnement

**Modalités d'évaluation pour les candidats bénéficiant du CCF (1) : 3 ECCF**

1 ou 2 situations d'évaluations qui peuvent éventuellement s'appuyer sur l'expérience de stage

**Modalités d'évaluation pour les candidats hors CCF (2) :**

E6 = Evaluation ponctuelle terminale orale basée sur l'expérience professionnelle vécue formalisée au travers d'une fiche de présentation d'un matériel ou équipement permettant la prise en compte de tous les critères d'évaluation

**Modalités d'évaluation pour les candidats relevant d'une organisation semestrialisée (3) : 3 ECCF**

Evaluations certificatives en cours de formation (ECCF) dans des situations d'évaluation définies par les équipes.

Capacité 7 correspondant au bloc de compétences B7 : Organiser les contrôles et analyses selon les secteurs professionnels	Critères d'évaluation
C7.1 Concevoir un plan de contrôle	Identification des objectifs du contrôle Elaboration d'un plan de contrôle adapté
C7.2 Organiser le travail dans le laboratoire	Planification des activités dans le laboratoire Organisation des flux (humains, matériels, déchets,...)
C7.3 Choisir les analyses et contrôles adaptés aux objectifs fixés	Identification d'analyses et de contrôles susceptibles de répondre aux objectifs Pertinence des choix effectués
C7.4 Adapter les moyens aux analyses et contrôles	Identification des besoins (quantitatifs) en matériels et consommables Gestion/Optimisation des stocks

**Modalités d'évaluation pour les candidats bénéficiant du CCF (1) et les candidats hors CCF (2) :**

E7 = Evaluation ponctuelle terminale écrite sous forme d'une étude de cas contextualisée

**Modalités d'évaluation pour les candidats relevant d'une organisation semestrialisée (3) : 4 ECCF**

Evaluations certificatives en cours de formation (ECCF) dans des situations d'évaluation définies par les équipes.

Capacité 8 correspondant au bloc de compétences B8 : Valoriser des résultats d'activités	Critères d'évaluation
C8.1 – Traiter la demande d'un commanditaire	Identification de la problématique posée par le commanditaire Formulation d'un protocole adapté à la commande Mise en œuvre du protocole

C8.2 – Valider des résultats	Analyse critique des résultats
C8.3 – Communiquer sur des résultats	Analyse critique de la conduite du projet Communication professionnelle de la réponse à la commande

**Modalités d'évaluation pour les candidats bénéficiant du CCF (1) et les candidats hors CCF (2) :**

E8 = Evaluation ponctuelle terminale orale sur la base d'un dossier s'appuyant sur un projet technique et scientifique

**Modalités d'évaluation pour les candidats relevant d'une organisation semestrialisée (3) : 3 ECCF**

Evaluations certificatives en cours de formation (ECCF) dans des situations d'évaluation définies par les équipes.

