



WALLONIE-BRUXELLES  
ENSEIGNEMENT



# **Catégorie agronomique**

# **Profils d'enseignement**

**Année académique 2017 - 2018**

## 1. Les valeurs du réseau WBE

Wallonie-Bruxelles Enseignement (WBE), par l'engagement et la qualité du travail de ses personnels, offre à chaque étudiant, à chaque élève et à sa famille, la possibilité de vivre et de partager des valeurs essentielles :

### a. DÉMOCRATIE

WBE forme les élèves et les étudiants au respect des Libertés et des Droits fondamentaux de l'Homme, de la Femme et de l'Enfant. Il suscite l'adhésion des élèves et des étudiants à l'exercice de leur libre arbitre par le développement de connaissances raisonnées et l'exercice de l'esprit critique.

### b. OUVERTURE & DÉMARCHÉ SCIENTIFIQUE

WBE forme des citoyens libres, responsables, ouverts sur le monde et sa diversité culturelle. L'apprentissage de la citoyenneté s'opère au travers d'une culture du respect, de la compréhension de l'autre et de la solidarité avec autrui.

Il développe le goût des élèves et des étudiants à rechercher la vérité avec une constante honnêteté intellectuelle, toute de rigueur, d'objectivité, de rationalité et de tolérance.

### c. RESPECT & NEUTRALITÉ

WBE accueille chaque élève et chaque étudiant sans discrimination, dans le respect du règlement de ses établissements scolaires. Il développe chez ceux-ci la liberté de conscience, de pensée, et la leur garantit. Il stimule leur attachement à user de la liberté d'expression sans jamais dénigrer ni les personnes, ni les savoirs.

### d. ÉMANCIPATION SOCIALE

WBE travaille au développement libre et graduel de la personnalité de chaque élève et de chaque étudiant. Il vise à les amener à s'approprier les savoirs et à acquérir les compétences pour leur permettre de prendre une place active dans la vie économique, sociale et culturelle.

Actif face aux inégalités sociales, WBE soutient les moins favorisés afin qu'aucun choix ne leur soit interdit pour des raisons liées à leur milieu d'origine.

Confiants en eux, conscients de leurs potentialités, l'élève et l'étudiant construisent leur émancipation intellectuelle, gage de leur émancipation sociale.

# **PROFIL D'ENSEIGNEMENT DU BACHELIER EN ARCHITECTURE DES JARDINS ET DU PAYSAGE**

**Secteur : sciences et techniques**

**Domaine : sciences agronomiques et ingénierie biologique**

6<sup>ème</sup> niveau du CFC

## **1. Le référentiel de compétences**

### **a) Introduction**

Les bacheliers en architecture des jardins et du paysage sont des bacheliers en agronomie qui exercent leurs activités professionnelles tant en Belgique qu'à l'étranger. Ils conçoivent et gèrent des projets d'aménagement paysager locaux dans le respect de la nature, des Hommes et de leurs aspirations.

Ils travaillent dans les secteurs public ou privé, dans les bureaux d'études, dans l'enseignement, dans les ONG, ...

La formation des bacheliers professionnalisants vise à :

- développer chez les étudiants des compétences utiles et nécessaires pour leur vie professionnelle en tenant compte des contraintes imposées par une société en perpétuelle évolution et en leur imposant des contacts fréquents avec le monde du travail ;
- permettre aux diplômés de concevoir des projets et de les mettre en œuvre en y incluant les progrès des sciences et des techniques respectueuses de l'environnement ;
- renforcer chez les étudiants une attitude de prise de responsabilités en les associant à des activités de services à la collectivité, en les incitant à l'étude de langues étrangères ainsi qu'à la mobilité ;
- préparer les étudiants à être des citoyens actifs animés de valeurs démocratiques, humaines et relationnelles tournés résolument vers le futur dans une démarche esthétique.

**b) Tableau des compétences**

<b>Compétences</b>	<b>Capacités</b>
1) Informer, communiquer et travailler en équipe	a) Rechercher, consulter, analyser, changer et transmettre des informations techniques ou scientifiques et ce tant à l'échelon national qu'international, b) Élaborer des documents didactiques et des fiches techniques relatives aux produits et aux services et adaptés à des publics cibles spécifiques c) Participer à la vulgarisation d) Choisir et utiliser les systèmes d'informations et de communication adaptés
2) S'engager dans une démarche de développement professionnel	a) Participer à une pratique réflexive en s'informant et s'inscrivant dans une démarche de formation permanente b) Développer un esprit critique c) S'adapter aux évolutions technologiques, économiques et sociétales
3) Maîtriser les principes de base de la gestion	a) S'informer des aspects légaux et réglementaires de son activité (aspects économique, social, et de production) et les appliquer b) Répondre aux spécificités du marché (local, national, international) c) Développer un réseau de contacts
4) Concevoir un projet paysager	a) Maîtriser l'analyse paysagère b) Mener une démarche réflexive c) Poser un diagnostic présentant les déficiences et les potentialités d'un site visé d) Mettre en place une planification pour le développement du site visé e) Dessiner les options prises lors de la planification de manière formelle
5) Mener à bien un projet paysager	a) Maîtriser les notions d'agronomie, le monde végétal ainsi que les matériaux à mettre en œuvre b) Définir et gérer les aspects techniques d'un projet c) Gérer les aspects financiers d'un projet (estimation, suivi d'un budget...) d) Intégrer le végétal en contribuant à l'équilibre et à la diversité biologique de l'environnement e) Maîtriser dans le temps et l'espace l'évolution d'un milieu vivant
6) Gérer des projets	a) Assurer des responsabilités d'encadrement et de management b) Diriger un chantier

## 2. Le programme du cursus

Cette formation vise à former des techniciens supérieurs pouvant être qualifié « d’auteurs de projet et/ou collaborateurs d’un auteur de projet en architecture des parcs et jardins ». Cette formation se veut technique, une réelle formation de professionnel de bureaux et d’assistant en direction de chantier. Elle est plus basée sur le domaine privé et sur les petits espaces publics ruraux et urbains ; ce qui fait sa complémentarité avec l’échelle des masters architecte paysagiste.

Ainsi, ces techniciens seront capables d’assister les auteurs de projets d’espaces publics et de paysage dans leur démarche de conception. De plus, ils dressent et gèrent les aspects techniques et administratifs de projets d’architecture paysagère de toutes nature et sont les représentants de l’auteur de projets dans la conduite d’un chantier.

### *Quelques débouchés :*

Dans les bureaux d’études en département « espaces verts » des villes et grandes agglomérations ;

Dans les administrations publiques, aménagement du territoire et environnement ;

Dans les bureaux d’études et les entreprises d’espaces verts (développement de projets d’architecture du paysage, plans techniques, métré, cahiers de charge, chantiers, DAO-CAO appliqués à l’architecture du paysage...)

• **Bloc 1 AJP**

Acronyme	UNITÉS D'ENSEIGNEMENT	ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	H	ECTS	QUADRI
ARJP0001-1	Atelier projet I	Etude de projet	54	8	Q1
		Initiation à la composition	24		
ARJP0002-1	Atelier projet II	Etude de projet	54	7	Q2
ARJP0003-1	Atelier & techniques de l'architecture & sciences appliquées	Mathématiques appliquées	15	4	Q1
		Informatique photoshop	15		
		DAO-CAO	15		
ARJP0004-1	Biologie appliquée & connaissance des techniques I	Connaissance des plantes	27	6	Q1
		Botanique	38		
ARJP0005-1	Biologie appliquée & connaissance des techniques II	Connaissance des plantes	27	5	Q2
		Botanique (systématique)	26		
ARJPO006-1	Connaissance des techniques & Sciences appliquées I	Connaissance des matériaux	36	5	Q1
		Chimie	12		
ARJPO007-1	Connaissance des techniques & Sciences appliquées II	Techniques de construction	36	5	Q2
		Physique	14		
ARJPO008-1	Gestion et économie I	Gestion et économie	36	3	Q1
ARJPO009-1	Histoire de l'art, de l'esthétique et du paysage I	Histoire de l'art et des jardins	24	5	Q2
		Histoire de l'urbanisme	12		
		Paysage	24		
ARJPO010-1	Sciences du sol & sciences appliquées & paysage	Pédologie et fertilisation	24	4	Q2
		Chimie	14		
		Phytosociologie	12		
ARJPO011-1	Techniques de l'architecture & Sciences appliquées I	Projections et perspectives	24	4	Q1
		Mathématiques	15		
		Techniques graphiques	15		
ARJPO012-1	Techniques de l'architecture I	Techniques graphiques	48	4	Q2

• **Bloc 2 AJP**

Acronyme	UNITÉS D'ENSEIGNEMENT	ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	H	ECTS	QUADRI
ARJPOO13-1	Atelier projet III	Etude de projet	54	6	Q1
ARJPOO14-1	Atelier projet IV	Etude de projet	63	9	Q2
		Topographie	12		
		Techniques graphiques	12		
ARJPOO15-1	Technique de l'architecture II	Techniques graphiques	24	4	Q1
		DAO	24		
ARJPOO16-1	Connaissance des techniques & Sciences appliquées III	Connaissance des matériaux	24	4	Q2
		Techniques de construction	24		
ARJPOO17-1	Connaissance des techniques & Sciences appliquées IV	Physique optique	14	4	Q1
		Topographie	36		
ARJPOO18-1	Connaissance des techniques & techniques de l'architecture	Plan de plantations	30	6	Q1
		Connaissance des plantes	27		
ARJPOO19-1	Connaissance des techniques I	Connaissance des plantes	24	4	Q2
		Phytosociologie	12		
ARJPOO20-1	Communication et langues I	Techniques de communication	24	4	Q2
		Anglais	24		
ARJPOO21-1	Histoire de l'art, de l'esthétique et du paysage II	Histoire de l'art & Paysage	24	4	Q1
		Histoire de l'architecture	24		
ARJPOO22-1	Paysage et environnement & Biologie	Espaces verts	12	6	Q1
		Ecologie	24		
		Etude du paysage	24		
		Urbanisme	12		
ARJPOO23-1	Techniques de l'architecture & Gestion et économie	Cahier des charges	32	9	Q2
		Dessin d'architecture	32		
		DAO CAO	36		

• **Bloc 3 AJP**

UE	UNITÉS D'ENSEIGNEMENT	ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	H	ECTS	QUADRI
ARJPOO24-1	Connaissance des techniques II	Technique de construction III	24	4	Q1
		Gestion de chantier	24		
ARJPOO25-1	Communication et langues II	Techniques de communication	24	4	Q1
		Anglais	24		
ARJPOO26-1	Gestion et économie & communication	Droit appliqué	24	3	Q1
		Déontologie	12		
ARJPOO27-1	Paysage et environnement & techniques de l'architecture	Plan de plantations	36	4	Q1
		Connaissances des plantes aquatiques	12		
ARJPOO28-1	Techniques de l'architecture III	DAO CAO	48	4	Q1
ARJPOO29-1	Atelier projet V	Etude de projet	90	10	Q1
ASTG0001-1	<b>Stage</b>			15	Q2
ATFE0001-1	<b>TFE</b>			16	Q2



# **PROFIL D'ENSEIGNEMENT DU BACHELIER EN AGRONOMIE**

**Secteur : sciences et techniques**

**Domaine : sciences agronomiques et ingénierie biologique**

Finalité : techniques et gestion horticoles

6<sup>ème</sup> niveau du CFC

## 1. Le référentiel de compétences

### a) Introduction

Les bacheliers en agronomie exercent leurs activités professionnelles tant en Belgique qu'à l'étranger. Ils exploitent, au profit de l'humanité, les principes du vivant dans leurs différentes spécialités

Ces agronomes travaillent dans les secteurs public ou privé, dans les centres de recherches, dans les

laboratoires d'analyse et de contrôle, dans les entreprises de production, de transformation, de distributions et de services, dans les bureaux d'études, dans l'enseignement, dans les ONG, dans les organisations professionnelles, ...

La formation des bacheliers professionnalisants vise à :

- développer chez les étudiants des compétences utiles et nécessaires pour leur vie professionnelle en tenant compte des contraintes imposées par une société en perpétuelle évolution et en leur imposant des contacts fréquents avec le monde du travail ;
- permettre aux diplômés de développer une agronomie, respectueuse de l'environnement, fondée sur les progrès des sciences et des techniques ;
- renforcer chez les étudiants une attitude de prise de responsabilités en les associant à des activités de services à la collectivité, en les incitant à l'étude de langues étrangères ainsi qu'à la mobilité ;
- préparer les étudiants à être des citoyens actifs animés de valeurs démocratiques, humaines et relationnelles tournés résolument vers le futur dans une démarche de développement durable.

### b) Tableau des compétences

Compétences	Capacités
1. Informer, communiquer et travailler en équipe	a) Rechercher, consulter, analyser, échanger et transmettre des informations techniques ou scientifiques et ce tant à l'échelon national qu'international, b) Élaborer des documents didactiques et des fiches techniques relatives aux produits et aux services et adaptés à des publics cibles spécifiques c) Participer à la vulgarisation d) Choisir et utiliser les systèmes d'informations et de communication adaptés
2. S'engager dans une démarche de développement professionnel	a) Participer à une pratique réflexive en s'informant et s'inscrivant dans une démarche de formation permanente b) Développer un esprit critique c) S'adapter aux évolutions technologiques, économiques et sociétales
3. Maîtriser les principes de base	a) S'informer des aspects légaux et réglementaires

de la gestion	<p>de son activité (aspects économique, social, et de production) et les appliquer</p> <p>b) Répondre aux spécificités du marché (local, national, international)</p> <p>c) Développer un réseau de contacts</p>
4. Collaborer aux activités d'analyses, de services à la collectivité et aux projets de recherche appliquée	<p>a) Mettre en œuvre un protocole expérimental et l'adapter si nécessaire</p> <p>b) Mettre en application les techniques de mesurages, échantillonnages, analyses, identifications, et autres démarches nécessaires aux objectifs de la recherche appliquée</p> <p>c) S'approprier rapidement les données scientifiques et techniques associées au projet</p> <p>d) Réaliser et transmettre le bilan ponctuel de ses activités de recherche</p> <p>e) Participer à la publication des résultats de la recherche</p>
5. Appliquer les principes du vivant dans tous les domaines de l'agronomie	<p>a) Utiliser à bon escient les ressources naturelles (sols, eau, énergie, biodiversité)</p> <p>b) Assurer les productions nécessaires pour répondre aux besoins nutritionnels des êtres vivants dans un contexte socio-économique donné</p> <p>c) Intégrer à l'activité de production les règles en matière d'éthique, d'environnement, d'hygiène et de santé</p>
6. Gérer une unité de productions horticoles	<p>a) Maîtriser les techniques et les outils de production</p> <p>b) Veillez à la qualité de la production et des produits</p> <p>c) Mettre en œuvre de nouvelles technologies de production</p> <p>d) Appliquer la réglementation administrative, environnementale et de sécurité propre à la profession</p> <p>e) Appliquer les techniques de conservation et de conditionnement appropriées</p> <p>f) Gérer et planifier la distribution des produits horticoles</p>
7. Gérer une unité de service horticole	<p>a) Exécuter un plan technique et un cahier de charge</p> <p>b) Assurer la maintenance des outils et équipements horticoles</p> <p>c) Adapter le choix des produits et des services au contexte du marché</p>

## 2. **Le programme du cursus**

La formation dispensée suit l'évolution de l'horticulture. Cette évolution est dictée par les nouvelles orientations intégrant la qualité des productions et les exigences quantitatives du marché. À côté des techniques traditionnelles, il est donné à l'étudiant les outils lui permettant d'appréhender la mise en œuvre de la diversification, la traçabilité, la labélisation des produits horticoles. Outre les cours spécifiques de l'horticulture traditionnelle, l'étudiant reçoit une solide formation économique le stimulant à l'entrepreneuriat. Ce sont là les objectifs de formation de l'orientation « production ». Pour l'orientation « aménagements de parcs et jardins », en plus des objectifs généraux définis supra, la formation vise à ce que les diplômés offrent leurs compétences tant au niveau de la conception que de la réalisation et de l'entretien de parcs et jardins.

Débouchés principaux :

- Maraîcher, pépiniéristes, arboriculteurs ;
- Délégués technico-commerciaux ;
- Enseignants ;
- Consultance et expertise ;
- Participation à des projets de recherche appliquée ;
- Conception et mise en œuvre de chantiers complexes (aménagement de pièces d'eau, lagunage, réalisation de rocailles, pose de clôture, construction de terrasses, plantation d'arbre, abattage et élagage...) ;
- ...

• **Bloc 1 TGH : Techniques et gestion horticoles**

UE	UNITÉS D'ENSEIGNEMENT	ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	H	ECTS	QUADRI
ATGH0001-1	Biologie appliquée I	Botanique	49	5	Q1
ATGH0002-1	Biologie appliquée II	Systématique	26	6	Q2
		Génétique	24		
		Zoologie	12		
ATGH0003-1	Biologie appliquée III	Biochimie	24	3	Q2
		Microbiologie	12		
ATGH0004-1	Génie rural I	Machines	40	4	Q2
		Physique appliquée	14		
ATGH0005-1	Gestion et économie rurale I	Gestion et économie rurale	60	5	Q2
ATGH0006-1	Phytotechnie I	Phytopharmacie	30	5	Q1
		Défense des végétaux	30		
ATGH0007-1	Sciences appliquées à l'agronomie I	Chimie appliquée à l'agronomie	50	6	Q2
		Fertilisation	24		
ATGH0008-1	Sciences appliquées à l'agronomie II	Mathématiques appliquées	27	5	Q1
		Physique appliquée	12		
		Agrométéorologie	24		
ATGH0009-1	Sciences appliquées à l'agronomie III	Informatique	39	4	Q1
ATGH0010-1	Sciences du sol	Amélioration foncière	24	5	Q1
		Pédologie	24		
ATGH0011-1	Techniques horticoles I	Arboriculture fruitière	24	6	Q1
		Culture maraichère	24		
ATGH0012-1	Techniques horticoles II	Arboriculture ornementale	26	6	Q2
		Floriculture	27		

**Bloc 2 : TGH : Techniques et gestion horticoles**

	UNITÉS D'ENSEIGNEMENT	ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	H	ECTS	QUADRI
ATGH0013-1	Génie rural II	Topographie	24	3	Q2
		Physique appliquée	12		
ATGH0014-1	Gestion et économie rurale II	Gestion et économie	50	4	Q1
ATGH0015-1	Phytotechnie II	Défense des végétaux	45	7	Q2
		Ecologie	15		
ATGH0016-1	Sciences appliquées IV	Chimie appliquée	15	4	Q1
		Pédologie	15		
		Microbiologie	15		
ATGH0017-1	Sciences appliquées V	Mathématiques/Biométrie	36	3	Q2
ATGH0018-1	Communication et langue	Techniques de communication	24	4	Q1
		Langues	24		
ATGH0019-1	Techniques horticoles III	Arboriculture fruitière	24	5	Q1
		Culture maraichère	24		
ATGH0021-1	Techniques horticoles V	Arboriculture ornementale	24	4	Q1
		Floriculture	18		
ATGH0022-1	Techniques horticoles VI	Arboriculture ornementale	24	6	Q2
		Floriculture	36		

**Bloc 2 Orientations : Productions horticoles**

ATGH0020-1	Techniques horticoles IV	Arboriculture fruitière	24	5	Q2
		Culture maraichère	24		
ATGH0023-1	Production I	Construction	24	2	Q1
ATGH0024-1	Production II	Arboriculture fruitière PostHarvest	12	2	Q1
		Culture maraichère PostHarvest	12		
ATGH0025-1	Production III	Culture in vitro	41	5	Q1
		Hydroponie	15		
ATGH0026-1	Production IV	Arboriculture ornementale	12	2	Q2
		Floriculture	12		
ATGH0027-1	Production V	Techniques spéciales horticoles	36	4	Q2
		Zoologie- entomologie	12		

**Bloc 2 Orientations : Aménagement et entreprises parcs et jardins**

ATGH0028-1	Aménagement I	Construction	24	5	Q1
		Connaissance des matériaux	24		
ATGH0029-1	Aménagement II	Atelier projet	12	4	Q1
		DAO	12		
		Initiation à l'histoire des parcs et jardins	12		
		Initiation à la composition de projets	12		
ATGH0030-1	Aménagement III	Atelier projet	24	4	Q2
		DAO	24		
ATGH0031-1	Aménagement IV	TP Techniques	24	2	Q2
ATGH0041-1	Aménagement	Phytosociologie	24	5	Q2
		Composition végétale	24		

• **Bloc 3 : Techniques et gestion horticoles :**

	UNITÉS D'ENSEIGNEMENT	ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	H	ECTS	QUADRI
ATGH0032-1	Gestion et économie rurale III	Gestion et économie rurale	30	4	Q1
ATGH0033-1	Techniques horticoles VII	Productions comestibles (arboriculture fruitière)	48	4	Q1
ATGH0034-1	Techniques horticoles VIII	Productions comestibles (culture maraîchère)	48	4	Q1
ATGH0035-1	Techniques horticoles IX	Productions ornementales (arboriculture ornementale)	45	4	Q1
ATGH0036-1	Techniques horticoles X	Productions ornementales (Floriculture)	25	2	Q1
ASTG0002-1	<b>Stage</b>			14	Q2
ATFE0002-1	<b>TFE</b>			16	Q2

**Bloc 3 Orientations : Productions horticoles**

ATGH0037-1	Production VI	Productions ornementales	80	8	Q1
ATGH0038-1	Production VII	Production comestible	48	4	Q1

**Bloc 3 Orientations : Aménagement et entreprises parcs et jardins**

ATGH0039-1	Aménagement V	Atelier projet	36	6	Q1
		DAO	24		
ATGH0040-1	Aménagement VI	TP Techniques	68	6	Q1

# **PROFIL D'ENSEIGNEMENT DU BACHELIER EN AGRONOMIE**

**Secteur : sciences et techniques**

**Domaine : sciences agronomiques et ingénierie biologique**

Finalité : techniques et gestion agricoles

6<sup>ème</sup> niveau du CFC



## 1. Le référentiel de compétences

### a) Introduction

Les bacheliers en agronomie exercent leurs activités professionnelles tant en Belgique qu'à l'étranger. Ils exploitent, au profit de l'humanité, les principes du vivant dans leurs différentes spécialités

Ces agronomes travaillent dans les secteurs public ou privé, dans les centres de recherches, dans les

laboratoires d'analyse et de contrôle, dans les entreprises de production, de transformation, de distributions et de services, dans les bureaux d'études, dans l'enseignement, dans les ONG, dans les organisations professionnelles, ...

La formation des bacheliers professionnalisants vise à :

- développer chez les étudiants des compétences utiles et nécessaires pour leur vie professionnelle en tenant compte des contraintes imposées par une société en perpétuelle évolution et en leur imposant des contacts fréquents avec le monde du travail ;
- permettre aux diplômés de développer une agronomie, respectueuse de l'environnement, fondée sur les progrès des sciences et des techniques ;
- renforcer chez les étudiants une attitude de prise de responsabilités en les associant à des activités de services à la collectivité, en les incitant à l'étude de langues étrangères ainsi qu'à la mobilité ;
- préparer les étudiants à être des citoyens actifs animés de valeurs démocratiques, humaines et relationnelles tournés résolument vers le futur dans une démarche de développement durable.

### b) Tableau des compétences

Compétences	Capacités
1. Informer, communiquer et travailler en équipe	<p>a) Rechercher, consulter, analyser, échanger et transmettre des informations techniques ou scientifiques et ce tant à l'échelon national qu'international,</p> <p>b) Élaborer des documents didactiques et des fiches techniques relatives aux produits et aux services et adaptés à des publics cibles spécifiques</p> <p>c) Participer à la vulgarisation</p> <p>d) Choisir et utiliser les systèmes d'informations et de communication adaptés</p>
2. S'engager dans une démarche de développement professionnel	<p>a) Participer à une pratique réflexive en s'informant et s'inscrivant dans une démarche de formation permanente</p> <p>b) Développer un esprit critique</p> <p>c) S'adapter aux évolutions technologiques, économiques et sociétales</p>
3. Maîtriser les principes de base de la gestion	<p>a) S'informar des aspects légaux et réglementaires de son activité (aspects économique, social, et de production) et les appliquer</p> <p>b) Répondre aux spécificités du marché (local, national, international)</p> <p>c) Développer un réseau de contacts</p>
4. Collaborer aux activités d'analyses, de services à la	<p>a) Mettre en œuvre un protocole expérimental et l'adapter si nécessaire</p>

<p>collectivité et aux projets de recherche appliquée</p>	<p>b) Mettre en application les techniques de mesurages, échantillonnages, analyses, identifications, et autres démarches nécessaires aux objectifs de la recherche appliquée c) S'approprier rapidement les données scientifiques et techniques associées au projet d) Réaliser et transmettre le bilan ponctuel de ses activités de recherche e) Participer à la publication des résultats de la recherche</p>
<p>5. Appliquer les principes du vivant dans tous les domaines de l'agronomie</p>	<p>a) Utiliser à bon escient les ressources naturelles (sols, eau, énergie, biodiversité) b) Assurer les productions nécessaires pour répondre aux besoins nutritionnels des êtres vivants dans un contexte socio-économique donné c) Intégrer à l'activité de production les règles en matière d'éthique, d'environnement, d'hygiène et de santé</p>
<p>6. Collaborer, gérer ou développer des unités de production ou de services dans les secteurs agricole, environnemental et agroalimentaire, ou des unités territoriales</p>	<p>a) Raisonner et mettre en œuvre les techniques de production des grandes filières agricoles. b) Raisonner et appliquer les techniques liées à la transformation et à la conservation des produits dans le respect des normes de qualité. c) Gérer les opérations de conditionnement et de commercialisation des productions. d) Gérer une unité de production, le budget, la trésorerie, valoriser la production afin d'assurer la pérennité et le développement de l'entreprise. e) Gérer les stocks et les flux des intrants, des productions et des produits phytopharmaceutiques et/ou vétérinaires.</p>
<p>7. Exécuter, participer à des projets de développement local</p>	<p>a) Coordonner/ intégrer une action dans le cadre d'associations actives dans les domaines techniques, économiques, environnementaux et de développement rural. b) Exploiter des données techniques, économiques et sociales dans un contexte socio-économique spécifique.</p>

## 2. Le programme du cursus

De toute évidence, l'agriculture restera une composante essentielle du paysage économique, social et culturel de l'Europe. Notre enseignement agronomique vise à la formation de techniciens hautement qualifiés dans les disciplines agricoles au sens large. L'étude des productions agricoles y est abordée dans la perspective d'une maîtrise d'une maîtrise des processus et de leur valorisation dans le respect de l'environnement et des normes de qualité et de traçabilité, dans le cadre de la Politique Agricole Commune de l'Union européenne.

La formation offre aux étudiants de multiples occasions d'évaluer, de synthétiser et de communiquer afin de les aider à devenir des agronomes de terrain. Les études comprennent des travaux pratiques de laboratoires, des exercices, des visites et des stages en exploitations agricoles et/ou en entreprises. Les étudiants ont ainsi l'opportunité de confronter régulièrement leurs connaissances théoriques à la réalité.

Les études se terminent par la présentation d'un mémoire original montrant la capacité du bachelier à apporter une réponse à une question agronomique d'actualité.

Débouchés dans le secteur privé:

- Gestion d'entreprises et exploitations agricoles
- Agent technique et technico-commercial
- Entreprises du secteur para-agricole (semences, engrais, produits phytosanitaires, machines agricoles, bureau de gestion...)
- Entreprises des secteurs agro-alimentaires, des biotechnologies et de la chimie (production et gestion de la qualité)
- Agence de remplacement d'exploitants agricoles

Débouchés dans le secteur public:

- Administrations publiques fédérales et régionales
- Activités de vulgarisation et d'encadrement
- Services d'inspection et de contrôle
- Organismes de promotion de produits agricoles et horticoles
- Laboratoires de recherches agronomiques
- Enseignement.....

**Bloc 1 : Techniques et gestion agricoles**

UE	UNITÉS D'ENSEIGNEMENT	ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	H	ECT S	QUADRI
ATGA0001-1	Sciences appliquées à l'agronomie I	Mathématiques	30	7	Q1
		Chimie	35		
		Physique	30		
ATGA0002-1	Sciences appliquées à l'agronomie II	Informatique appliquée	45	7	Q2
		Chimie appliquée	39		
ATGA0003-1	Biologie appliquée à l'agronomie I	Botanique I	32	4	Q1
ATGA0004-1	Biologie appliquée à l'agronomie II	Zoologie	30	4	Q2
		Botanique II	20		
ATGA0005-1	Phytotechnie	Agronomie générale	24	7	Q2
		Productions végétales	38		
ATGA0006-1	Gestion et économie rurale I	Économie financière et sociale	84	9	Q2
ATGA0007-1	Sciences du sol	Agrométéorologie	24	8	Q1
		Sciences du sol	36		
		Intro. aux prob. Environ.	15		
ATGA0008-1	Génie rural I	Moteurs	24	5	Q1
		Machinisme	24		
		Dessin	15		
ATGA0009-1	Communication et langue	Techniques de communication	30	4	Q1
		Anglais I	25		
ATGA0010-1	Zootechnie I	Biologie animale	48	5	Q2

**Bloc 2 : Techniques et gestion agricoles**

UE	UNITÉS D'ENSEIGNEMENT	ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	H	ECTS	QUADRI
ATGA0011-1	Gestion et économie rurales II	Législation rurale	24	9	Q1
		Gestion et économie rurale	24		
		Anglais II	20		
		Économie sociale et financière	24		
ATGA0012-1	Gestion et économie rurales III	Économie fin. Et sociale	21	6	Q2
		Gestion et économie rurale	24		
ATGA0013-1	Phytopharmacie et réglementation	Défense des végétaux	15	4	Q1
		Productions végétales	24		
ATGA0014-1	Sciences appliquées à l'agronomie III	Chimie appliquée	45	6	Q1
		Informatique appliquée	30		
ATGA0015-1	Biologie appliquée à l'agronomie III	Biochimie	24	5	Q1
		Microbiologie appliquée I	20		
ATGA0016-1	Biologie appliquée à l'agronomie IV	Amélio.géné. des végétaux.	24	8	Q2
		Génétique	24		
		Microbiologie appliquée II	24		
		Culture in vitro.	30		
ATGA0017-1	Biologie appliquée à l'agronomie V	Écologie	30	6	Q2
		Diversification des cultures I	15		
		Diversification des cultures II	15		
		Gestion de la biodiversité	15		
ATGA0018-1	Agro-technologie I	Industries agroalimentaires	30	5	Q2
		Sciences et tech.des aliments	30		
ATGA0019-1	Zootechnie II	Productions animales I	24	6	Q1
		Productions animales II	24		

**Bloc 2 : TGA Orientation Agronomie**

UE	UNITÉS D'ENSEIGNEMENT	ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	H	ECTS	QUADRI
ATGA0020-1	Agronomie I	Construction rurale	45	5	Q2
		connaissance des matériaux	15		
		Amélioration foncière	15		

**Bloc 2 : TGA Orientation Industries Agro-alimentaires**

ATGA0021-1	Industries Agro-alimentaires I	Génie alimentaire	45	5	Q2
		Industries agroalimentaires	15		
		Diversification des cultures III	15		

**Bloc 2 : TGA Orientation Environnement**

ATGA0022-1	Environnement I	Amélioration foncière	15	5	Q2
		Gest. et protect. De la biodiversité	30		
		Energies renouvelables	15		
		Diversification des cultures III	15		

**Bloc 3 : TGA Tronc commun**

ATGA0023-1	Phytopharmacie et réglementation II	Défense des végétaux	15	4	Q1
		Génie rural	15		
		Gestion et économie rurale	24		
ATGA0024-1	Sciences appliquées à l'agronomie IV	Chimie appliquée	30	6	Q1
		Biométrie appliquée	45		
ATGA0025-1	Agro-technologie II	Productions animales	24	5	Q1
		Gestion de la qualité	30		
ASTG0003-1	Activités d'immersion professionnelle I	Stage		14	Q2
ATFE0003-1	Activités d'immersion professionnelle II	Travail de fin d'études		16	Q2

**Bloc 3 : TGA Orientation Agronomie**

UE	UNITÉS D'ENSEIGNEMENT	ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	H	ECTS	QUADRI
ATGA0026-1	Agronomie II	Sylviculture	24	4	Q1
		Aménag. Du ter. Et du paysage	20		
ATGA0027-1	Agronomie III	Phytiatrie spéciale	20	6	Q1
		Phytotechnie spéciale	36		
ATGA0028-1	Agronomie IV	Génie rural	24	5	Q1
		Zootechne spéciale	30		

**Bloc 3 : TGA Orientation Industries Agro-alimentaires**

ATGA0029-1	Industries Agro-alimentaires II	Filière des produits frais	28	6	Q1
		Machinisme des IAA	28		
ATGA0030-1	Industries Agro-alimentaires III	Alimentation humaine	28	4	Q1
		Chimie physique	15		
ATGA0031-1	Industries Agro-alimentaires IV	Biotechnologie	28	5	Q1
		Enzymologie	15		
		Chimie analytique	15		

**Bloc 3 : TGA Orientation Environnement**

ATGA0032-1	Environnement II	Sylviculture	24	4	Q1
		Aménagement du ter. Et du paysage	20		
ATGA0033-1	Environnement III	Gestion des Z .naturelles	30	5	Q1
		Asp. Env. des tech. De prod.	15		
		Droit de l'environnement	15		
ATGA0034-1	Environnement IV	Trait. des eaux résiduaires	24	6	Q1
		Gestion des effluents agricoles	15		
		Gestion des déchets des IAA	15		



# **PROFIL D'ENSEIGNEMENT DU BACHELIER EN SCIENCES AGRONOMIQUES**

**Secteur : sciences et techniques**

**Domaine : sciences agronomiques et ingénierie biologique**

6<sup>ème</sup> niveau du CFC

## 1. Le référentiel de compétences

### a) Introduction

Le bachelier en sciences agronomiques est unique et polyvalent au niveau des études en agronomie. Aux côtés des formations interdisciplinaires, des sciences fondamentales et appliquées, le programme d'études du bachelier présente des cours spécifiques aux sciences et techniques agronomiques. Résolument tourné vers la pratique par les travaux en laboratoire, les visites d'entreprises, les activités d'immersion professionnelles, les journées d'études, ... ce cursus permet aux étudiants d'acquérir des connaissances techniques concrètes et de développer leur esprit critique et d'initiative.

Cette formation conduit aux finalités des masters en sciences de l'ingénieur industriel en agronomie.

### b) Tableau des compétences

<b>Compétences</b>	<b>Capacités</b>
1) Communiquer, former, conseiller, vulgariser	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Communiquer et argumenter des informations à d'autres étudiants et aux enseignants</li> <li>b) Communiquer des résultats d'observations, d'expériences, ... à l'aide de tableaux et/ou des graphiques réalisés sans et avec les outils informatiques</li> <li>c) Maîtriser une seconde langue</li> </ul>
2) S'engager dans une démarche de développement personnel	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Gérer de façon autonome sa formation et son travail</li> <li>b) S'adapter à des situations d'apprentissage diverses et en tirer parti</li> </ul>
3) S'engager dans une démarche de conception, de gestion et de coordination de projets à caractère scientifique et technique	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Rechercher des informations sur une problématique scientifique déterminée en faisant preuve d'un esprit critique et de synthèse</li> <li>b) Mettre en œuvre une méthodologie précise (observation, expérimentation, modélisation) pour obtenir des résultats permettant de répondre à un problème scientifique précis ; critiquer ces résultats en vue d'améliorer la solution au problème</li> <li>c) Mobiliser des savoirs multiples pour comprendre un problème multidisciplinaire</li> <li>d) Planifier et élaborer en équipe les étapes d'un projet</li> <li>e) Contribuer à l'avancement du projet en partageant son expertise</li> </ul>
4) Utiliser rationnellement les sciences et les techniques dans tous les domaines de l'agro-bio-écotechnologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Maîtriser les fondements et concepts de base en sciences fondamentales en vue de leurs applications aux sciences agronomiques</li> <li>b) Appliquer les fondements de l'économie à l'agronomie</li> <li>c) S'approprier le concept de développement durable</li> </ul>

c) ***Le programme du cursus***

- **Bloc 1 : Bachelier en sciences agronomiques**

UE	UNITÉS D'ENSEIGNEMENT	ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	H	ECTS	QUADRI
ASCA0001-1	Sciences fondamentales I	Mathématiques (algèbre)	56	10	Q1
		Physique	54		
ASCA0002-1	Sciences fondamentales II	Chimie I	45	6	Q1
		Sciences des matériaux	26		
ASCA0003-1	Sciences du vivant et du milieu I	Biologie générale	39	5	Q1
		Biologie végétale	26		
ASCA0004-1	Sciences appliquées I	Mécanique statique et résistance des matériaux	78	8	Q1
		Techniques graphiques (statique)	15		
ASCA0005-1	Formations interdisciplinaires et sciences humaines I	Méthodologie scientifique	10	3	Q1
		Communication et langue	15		
ASCA0006-1	Sciences fondamentales III	Mathématiques II (analyse)	50	4	Q2
ASCA0007-1	Sciences fondamentales IV	Chimie II	50	6	Q2
ASCA0008-1	Sciences du vivant et du milieu II	Zoologie	26	6	Q2
		Botanique et physiologie végétale	26		
ASCA0009-1	Sciences appliquées II	Électricité	66	7	Q2
ASCA0010-1	Techniques informatiques appliquées à l'agronomie I	Techniques informatiques	30	5	Q2
		Techniques graphiques	30		

• **Bloc 2 : Bachelier en sciences agronomiques**

UE	UNITÉS D'ENSEIGNEMENT	ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	H	ECTS	QUADRI
ASCA0011-1	Sciences fondamentales V	Chimie	30	7	Q1
		Sciences Des Matériaux	15		
		Physique	30		
ASCA0012-1	Sciences fondamentales VI	Mathématique	30	5	Q1
		Statistique	30		
ASCA0013-1	Sciences du vivant et du milieu III	Physio Végétale	30	9	Q1
		Physio. Humaine	30		
		Microbiologie (Théorie)	30		
		Entomologie	15		
ASCA0014-1	Techniques agronomiques et techniques informatiques appliquées à l'agronomie I	Techniques Informatiques	30	4	Q1
		Électricité	15		
ASCA0015-1	Formations interdisciplinaires et sciences humaines II	Communication et langue	15	5	Q1
		Sciences du sol	30		
		Sciences de la terre	30		
ASCA0016-1	Sciences fondamentales VII	Chimie Analytique	84	5	Q2
ASCA0017-1	Sciences fondamentales et techniques agronomiques	Biochimie structurale	24	7	Q2
		Biochimie métabolique	15		
		Biologie Moléculaire	15		
		Microbiologie Tp	30		
ASCA0018-1	Sciences du vivant et du milieu IV	Botanique II	30	8	Q2
		Écologie	30		
		Génétique	30		
ASCA0019-1	Sciences appliquées III	Thermodynamique	39	7	Q2
		Mécanique et Mécanique des Fluides	30		
ASCA0028-1	Sciences appliquées IV	Génie Rural	15	3	Q2
		Mécanique et mécanisation agricole	30		

• **Bloc 3 : Bachelier en sciences agronomiques**

UE	UNITÉS D'ENSEIGNEMENT	ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	H	ECTS	QUADRI
ASCA0020-1	Sciences fondamentales VIII	Chimie analytique et instrumentale I	48	4	Q1
ASCA0021-1	Sciences fondamentales et sciences du vivant	Biologie animale (entomologie)	15	4	Q1
		Ecophysiologie	15		
		Gestion environnementale	15		
		Horticulture	15		
ASCA0022-1	Techniques agronomiques et techniques informatiques appliquées à l'agronomie II	Protection des végétaux	60	5	Q1
		Sciences de la terre (fertilisation)	15		
ASCA0023-1	Sciences appliquées et techniques de l'ingénieur	Dessins assistés par ordinateur (DAO) "système d'information géographique"	15	8	Q1
		Techniques de l'ingénieur appliquées à l'agronomie (Technologie)	24		
		Techniques de l'ingénieur appliquées à l'agronomie (thermodynamique)	30		
ASCA0024-1	Formations interdisciplinaires et sciences humaines III	Gestion économique et financière	56	7	Q1
		Économie (comptabilité)	30		
ASCA0025-1	Sciences fondamentales IX	Chimie analytique et instrumentale II	48	6	Q2
		Biochimie appliquée	30		
ASCA0026-1	Techniques agronomiques I	Phytotechnie-agriculture biologique	45	9	Q2
		Zootecnie	24		
		Alimentation	24		
ASCA0027-1	Techniques de l'ingénieur appliquées à l'agronomie II	Hydrologie générale	15	3	Q2
		Écoclimatologie	15		
		Technologie	15		
ASCA0029-1	Techniques agronomiques II	Projets, bureaux d'études et séminaires	30	2	Q2
ASTG0004-1	Activités d'immersion en entreprises	Stage		12	Q2

- **Bloc 0 : Cours d'aménagements (article. 111)**

UE	UNITÉS D'ENSEIGNEMENT	ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	H	ECTS	QUADRI
PCEA000-1	Outils transversaux I	Mathématiques	30	3	Q1
		Statistiques	15		
PCEA0002-1	Outils transversaux II	Électricité	30	2	Q2
PCEA0003-1	Outils transversaux III	Thermodynamique	30	2	Q1
PCEA0004-1	Outils transversaux IV	Physique	30	2	Q2
PCEA0005-2	Outils transversaux V	Chimie	45	3	Q2
PCEA0006-1	Outils transversaux VI	Botanique	45	3	Q2

**PROFIL D'ENSEIGNEMENT DU  
MASTER EN SCIENCES DE L'INGENIEUR INDUSTRIEL EN  
AGRONOMIE**

**Secteur : sciences et techniques**

**Domaine : sciences agronomiques et ingénierie biologique**

**Finalité : Bio-industries**

7<sup>ème</sup> niveau du CFC

## **1. Le référentiel de compétences**

### **a) Introduction**

Les masters en sciences de l'ingénieur industriel en agronomie exercent leurs activités professionnelles tant en Belgique qu'à l'étranger. Ils explorent les principes du vivant pour mieux les comprendre et les exploiter dans leurs différentes spécialités qui font l'objet des finalités suivantes :

- agronomie,
- bio-industries,
- environnement.

Ces finalités sont déclinées en orientations qui permettent aux diplômés de se perfectionner davantage en agriculture des régions tempérées ou en développement international, gestion de l'environnement, génie des fermentations et des industries agro-alimentaires, horticulture, ...

Ils exercent leur profession dans les secteurs public ou privé, dans les centres de recherches, dans les laboratoires d'analyse et de contrôle, dans les entreprises de production, de transformation, de distributions et de services, dans les bureaux d'études, dans l'enseignement, dans les ONG, dans les organisations professionnelles, ...

La formation des masters vise à :

- développer chez les étudiants des compétences utiles et nécessaires pour leur vie professionnelle en tenant compte des contraintes imposées par une société en perpétuelle évolution et en favorisant des contacts fréquents avec le monde du travail ;
- permettre aux diplômés de contribuer aux progrès d'une agronomie, respectueuse de l'environnement, fondée sur les sciences et les techniques ;
- conférer aux étudiants l'esprit d'entreprendre et le sens des responsabilités en les associant à des activités de recherches et de services à la collectivité, en les incitant à la pratique des langues étrangères ainsi qu'à la mobilité ;
- préparer les étudiants à être des citoyens actifs animés de valeurs démocratiques, humaines et relationnelles tournés résolument vers le futur dans une démarche de développement durable.



**b) Tableau des compétences**

<b>Compétences</b>	<b>Capacités</b>
1) Concevoir, gérer et coordonner des projets de recherche appliquée	<p>a) Exploiter les résultats de la recherche fondamentale et innover en concrétisant ses applications</p> <p>b) Planifier/organiser le plan expérimental et les activités</p> <p>c) Interagir avec les autorités publiques et/ou privées en vue d'obtenir des financements et/ou des aides (nationales, régionales, internationales)</p> <p>d) Assurer le transfert de technologies vers les acteurs de terrain (contacts, communication, essais <i>in situ</i>)</p>
2) Communiquer, former, conseiller, vulgariser	<p>a) Identifier et prendre en compte les besoins de publics spécifiques</p> <p>b) Conseiller les secteurs professionnels et les pouvoirs publics en matières commerciales, techniques et de développement</p> <p>c) Animer des séminaires, groupes de parole</p> <p>d) Créer et gérer des unités de démonstrations ou unités pilotes</p>
3) S'engager dans une démarche de développement professionnel	<p>a) S'engager dans les formations complémentaires adéquates (de langues étrangères, de management, d'informatique, de qualité,...)</p> <p>b) Réaliser une veille technologique (bibliographie, brevets, bases de données, Internet...).</p>
4) Constituer et gérer une équipe	<p>a) Gérer les ressources humaines dans le respect de la législation</p> <p>b) Motiver et dynamiser les collaborateurs</p> <p>c) Gérer les conflits</p>
5) Mettre en marché des produits et/ou services	<p>a) Développer des stratégies et réseaux de communications et de contacts</p> <p>b) Mener une négociation commerciale dans le respect de la législation</p> <p>c) Prendre en compte les besoins du public/client concerné</p> <p>d) Analyser les spécificités du marché (local, national, international)</p> <p>e) Gérer un budget, une trésorerie</p>
6) Exploiter rationnellement les ressources biologiques dans tous les domaines de l'agronomie	<p>a) Gérer la disponibilité des ressources naturelles (sols, eau, énergie, biodiversité)</p> <p>b) Répondre aux besoins des êtres vivants dans un contexte socio-économique donné</p> <p>c) Intégrer à l'activité de production les règles en matière d'éthique, d'environnement, d'hygiène et de santé</p> <p>d) Développer des approches systémiques et écosystémiques des problématiques agronomiques</p>
7) Concevoir et développer des processus de production agroindustriels	<p>a) Évaluer et améliorer l'efficacité de procédés de production</p> <p>b) Participer à l'innovation technologique</p> <p>c) Développer et mettre en œuvre la recherche appliquée dans le domaine agro-industriel</p>
8) Développer et gérer des unités de production agroindustrielles et biotechnologiques	<p>a) Exploiter les technologies et les biotechnologies associées aux grandes filières de transformation ainsi que celles liées au stockage et à la conservation</p> <p>b) Gérer le projet qualité associé à la production (par exemple : HACCP, ISO, sensibilisation du personnel, audits...)</p> <p>c) Implémenter les réglementations en termes de sécurité/hygiène, de santé publique et d'environnement</p> <p>d) Assurer la mise en œuvre de nouvelles technologies et la production de nouveaux produits</p> <p>e) Gérer des services de contrôle de la qualité et d'analyse</p>

## 2. Le programme du cursus

### MASTER EN SCIENCES DE L'INGÉNIEUR INDUSTRIEL FINALITÉ BIO-INDUSTRIE BLOC 1

Acronyme UE	UNITÉS D'ENSEIGNEMENT	ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	H	ECTS	QUADRI
AGRO0003-1	Interdisciplinarité I	AETP	26	4	Q1
		Gestion de la qualité	30		
MBIN0001-1	Interdisciplinarité II	PBST	15	8	Q1
		Gestion entrepreneuriale	40		
		Communication et langue	24		
AGRO0004-1	Sciences fondamentales et appliquées I	Physique appliquée	15	4	Q1
		Thermo. et méca. Appliquée	36		
MBIN0002-1	Sciences des aliments I	Compléments de microbiologie	54	5	Q1
MBIN0003-1	Biotechnologies	Génie des bio-industries	45	9	Q1
		Biotechnologie	45		
		Biochimie	15		
		Compléments de biochimie	15		
MBIN0004-1	Sciences des aliments II	Chimie appliquée aux bio-industries	54	10	Q2
		Gestion de la qualité	30		
		PBST	15		
AGRO0005-1	Sciences fondamentales et appliquées II	Mathématiques I	15	4	Q2
		Biométrie	30		
MBIN0005-1	Sciences fondamentales et appliquées III	Mathématiques II	24	6	Q2
		Électrotechnique appliquée	45		
MBIN0006-1	Technologies des aliments	Techno. Agro-alimentaires et des fermentations	75	6	Q2
AGRO0006-1	Interdisciplinarité III	Sciences humaines et gestion sociale	40	4	Q2

**MASTER EN SCIENCES DE L'INGÉNIEUR INDUSTRIEL FINALITÉ BIO-INDUSTRIE**  
**BLOC 2**

Acronyme UE	UNITÉS D'ENSEIGNEMENT	ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	H	ECTS	QUADRI
MBIN0007-1	Biotechnologie et technologies des Industries Agro-alimentaires I	Chimie des aliments	32	6	Q1
		Agro-industries, chimie verte	15		
		Chimie et biochimie appliquée)	24		
MBIN0008-1	Gestion de la qualité des Industries Agro-alimentaires	Trait. des eaux résiduaires	54	8	Q1
		Assurance qualité	30		
		Validation des méthodes d'analyse	20		
MBIN0009-1	Sciences fondamentales et appliquées IV	Sciences appliquées	45	10	Q1
		Génie génétique	39		
		Immunologie	15		
		PBST	25		
MBIN0010-1	Biotechnologie et technologie des Industries Agro-alimentaires II	TIAA (Fromagerie)	35	6	Q1
		PBST	25		
		Biotechnologies (fermentation)	30		
ASTG0005-1	Activités d'immersion professionnelles I	Stage		10	Q2
ATFE0004-1	Activités d'immersion professionnelles II	TFE : travail de fin d'études		20	Q2

**MASTER EN SCIENCES DE L'INGÉNIEUR INDUSTRIEL FINALITÉ AGRONOMIE  
TRONC COMMUN (OPTION AGRONOMIE ET DÉVELOPPEMENT INTERNATIONAL)  
BLOC 1**

Acronyme UE	UNITÉS D'ENSEIGNEMENT	ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	H	ECTS	QUADRI
AGRO0003-1	Interdisciplinarité I	AETP	26	4	Q1
		Gestion de la qualité	30		
AGRO0007-1	Interdisciplinarité II	Gestion entrepreneuriale	40	7	Q1
		Communication et langue	24		
AGRO0004-1	Sciences fondamentales et appliquées I	Physique appliquée	15	4	Q1
		Thermo. et méca. Appliquée	36		
AGRO0008-1	Biotechnologies	Biochimie	15	5	Q1
		Biotechnologie	15		
		Génétique appliquée	26		
AGRO0009-1	Techniques Agronomiques I	Pédologie appliquée	30	4	Q1
		Chimie agricole (Pédo)	15		
AGRO0010-1	Techniques Agronomiques II	Complément Zootechnie	15	5	Q1
		Constructions rurales	39		
AGRO0005-1	Sciences fondamentales et appliquées II	Mathématiques I	15	4	Q2
		Biométrie	30		
AGRO0011-1	Sciences fondamentales et appliquées III	Mathématiques II	24	6	Q2
		Électrotechnique appliquée	45		
AGRO0012-1	Agronomie	Complément Phyto.	30	8	Q2
		Complément zootechnie	36		
		Alimentation	24		
AGRO0006-1	Interdisciplinarité III	Sciences humaines et gestion sociale	40	4	Q2
AGRO0013-1	Chimie agricole	Chimie agricole	39	4	Q2
AGRO0014-1	Écologie rurale	Pisciculture	15	3	Q2
		Sylviculture et agroforesterie	24		
AGRO0021-1	Techniques agronomiques III	PBST	30	2	Q2

**MASTER EN SCIENCES DE L'INGÉNIEUR INDUSTRIEL FINALITÉ AGRONOMIE**
**OPTION AGRONOMIE**
**BLOC 2**

Acronyme UE	UNITÉS D'ENSEIGNEMENT	ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	H	ECTS	QUADRI
MAGT0001-1	Sciences fond. Appliquées aux régions tempérées.	Sciences appliq. I (irrigation)	24	10	Q1
		Sciences appliq. II(Phytolice)	15		
		PBST	45		
MAGT0002-1	Agronomie appliquée aux régions tempérées I.	Compl. Phyto (productions végétales)	105	10	Q1
		Technologie ( Postharvest)	30		
MAGT0003-1	Agronomie appliquée aux régions tempérées II	Complément de Zootechnie ((Productions animales)	90	10	Q1
		Économie rurale	27		
ASTG0005-1	Activités d'immersion professionnelles I	Stage		10	Q2
ATFE0004-1	Activités d'immersion professionnelles II	TFE : travail de fin d'études		20	Q2

**MASTER EN SCIENCES DE L'INGÉNIEUR INDUSTRIEL FINALITÉ AGRONOMIE OPTION**
**DÉVELOPPEMENT INTERNATIONAL**
**BLOC 2**

Acronyme UE	UNITÉS D'ENSEIGNEMENT	ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	H	ECTS	QUADRI
MADI0001-1	Sciences fond. Appliquées aux RC.	Sciences appliq. I (irrigation )	24	10	Q1
		Sciences appliq. II(Phytolice)	15		
		PBST	45		
MADI0002-1	Agro appliq. Aux RC I	Génie rurale	36	7	Q1
		Technologie ( Postharvest)	30		
		Éco PVD	30		
MADI0003-1	Agro appliquée aux RC II	Complément de phyto. Culture des RC	75	13	Q1
		Complément de zoo. (Zoot et patho. des RC)	90		
ASTG0005-1	Activités d'immersion professionnelles I	Stage		10	Q2
ATFE0004-1	Activités d'immersion professionnelles II	TFE : travail de fin d'études		20	Q2

**MASTER EN SCIENCES DE L'INGÉNIEUR INDUSTRIEL FINALITÉ ENVIRONNEMENT  
OPTION ENVIRONNEMENT BLOC 1**

Acronyme UE	UNITÉS D'ENSEIGNEMENT	ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	H	ECTS	QUADRI
AGRO0003-1	Interdisciplinarité I	AETP	26	4	Q1
		Gestion de la qualité	30		
AGRO0007-1	Interdisciplinarité II	Gestion entrepreneuriale	40	7	Q1
		Communication et langue	24		
AGRO0004-1	Sciences fondamentales et appliquées I	Physique appliquée	15	4	Q1
		Thermo. et méca. Appliquée	36		
AGRO0015-1	Biochimie et biologie appliquée	Biochimie	15	5	Q1
		Biotechnologie	15		
		Génétique appliquée	26		
AGRO0016-1	Territoire et paysage	Gestion du paysage rural et urbain	36	5	Q1
		PBSTI	24		
MAGE0001-1	Biodiversité et territoire I	Géo diversité et diversité territoriale	15	5	Q1
		SIG I	24		
		Étude et analyse de la biodiversité	24		
AGRO0005-1	Sciences fondamentales et appliquées II	Mathématiques I	15	4	Q2
		Biométrie	30		
AGRO0011-1	Sciences fondamentales et appliquées III	Mathématiques II	24	6	Q2
		Électrotechnique appliquée	45		
AGRO0006-1	Interdisciplinarité III	Sciences humaines et gestion sociale	40	4	Q2
MAGE0002-1	Informatique appliquée à la gestion de l'eau et des bassins versants	SIG II	15	5	Q2
		Cartographie et conservation des sols	15		
		Hydrologie	15		
		Gestion des masses d'eau et des bassins versants	24		
MAGE0003-1	Biologie et Gestion des eaux	Microbiologie appliquée des sols et des eaux	15	5	Q2
		Hydrobiologie et gestion des eaux de surface	24		
		Gestion des eaux résiduaires	24		
MAGE0004-1	EAUX ET FORÊTS ET TERRITOIRE	Développement durable	15	6	Q2
		Sylviculture	24		
		Pisciculture	15		
		PBST (Voyage didactique)	24		

**MASTER EN SCIENCES DE L'INGÉNIEUR INDUSTRIEL FINALITÉ ENVIRONNEMENT**  
**OPTION ENVIRONNEMENT**

**BLOC 2**

Acronyme UE	UNITÉS D'ENSEIGNEMENT	ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	H	ECTS	QUADRI
AGRO0017-1	Sciences fondamentales et appliquées IV	Drainage et irrigation	24	3	Q1
		Phytolice	15		
MAGE0005-1	Chimie de l'environnement	Chimie de l'environnement et appliquée	75	7	Q1
AGRO0018-1	Management environnemental	Certification et gestion environnementale	24	5	Q1
		Comptabilité énergétique et énergie renouvelable	24		
AGRO0019-1	Étude et gestion du territoire et de son environnement	Écologie et environnement rural	24	6	Q1
		PBST III	48		
MAGE0006-1	Biodiversité et territoire II	Gestion et sauvegarde de la biodiversité	24	5	Q1
		Analyse multivariée	15		
		SIG III	15		
		Races à effectifs limités et sauvegarde de la biodiversité	15		
MAGE0007-1	Aménagement et gestion durable du territoire	Droit de l'aménagement du territoire	15	4	Q1
		Communication et concertation sociale	24		
		Ecologie industrielle	15		
ASTG0005-1	Activités d'immersion professionnelles I	Stage		10	Q2
ATFE0004-1	Activités d'immersion professionnelles II	TFE : travail de fin d'études		20	Q2