

# Master : bioingénieur en sciences agronomiques

## Finalité Spécialisée

En bloc 1 du master, le programme est axé sur la gestion durable des agro-écosystèmes et des espaces ruraux sous différents pédoclimats. Il aborde les productions végétales et animales, en intégrant les exigences nouvellement posées par la société en matière de qualité des produits, de risques environnementaux et de conservation de la biodiversité. Il fournit également des outils pour une gestion intégrée des espaces ruraux et des milieux naturels, en analysant l'impact des activités humaines sur les processus écologiques à diverses échelles. Un stage d'immersion agricole (5 crédits) permet un contact étroit avec les réalités agricoles d'aujourd'hui et l'intégration des connaissances théoriques aux problèmes émanant du terrain.

Le bloc 2 consiste en un programme commun de 40 crédits qui comprend un mémoire de fin d'études (25 crédits) ainsi qu'un stage de trois mois (15 crédits). Le reste du programme est constitué de cours à option à choisir dans les 6 modules suivants : Analyse de données ; Caractérisation des systèmes tropicaux ; Écologie appliquée ; Écophysiologie ; Géomatique ; Économie et développement. Un cours peut également être choisi dans les programmes des masters de l'EIB, de la Faculté des Sciences, de l'École polytechnique de Bruxelles ainsi que de la Faculté des Bioingénieurs de l'UCL.

Le master en Sciences agronomiques s'inscrit dans l'évolution actuelle du monde agricole et vise à redéfinir la place de l'agriculture dans le développement territorial et la gestion des ressources naturelles.

## Bloc 1 | M-IRBAS | MA-IRBA

### Tronc commun

- |            |   |
|------------|---|
| BING-F4002 | <b>Acquisition et analyse de données</b>   Marius GILBERT (Coordonnateur) et Marc DUFRENE<br>⌚ 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 36h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Français   |
| BING-F4004 | <b>Entomologie</b>   Nicolas VERECKEN (Coordonnateur)<br>⌚ 5 crédits [cours magistral: 10h, travaux pratiques: 50h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨 Français  |
| BING-F4005 | <b>Pédologie et mécanique des sols</b>   Thomas DROUET DE LA THIBAUDERIE (Coordonnateur) et Pierre GERARD<br>⌚ 5 crédits [cours magistral: 42h, exercices dirigés: 12h, travaux pratiques: 6h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Français    |
| BING-F4006 | <b>Génétique des populations et amélioration des plantes</b>   Olivier HARDY (Coordonnateur), Christian HERMANS et Marjolein VISSER<br>⌚ 5 crédits [cours magistral: 48h, exercices dirigés: 6h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨 Français |
| BING-F403  | <b>Phytotechnie des grandes cultures en régions tempérées</b>   Julien Louvieux (Coordonnateur)<br>⌚ 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h, excursions: 8h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨 Français                    |
| BING-F404  | <b>Agroécologie et microbiologie des sols et des plantes</b>   Cécile Thonar (Coordonnateur)<br>⌚ 5 crédits [cours magistral: 36h, exercices dirigés: 12h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Français  |
| BING-F415  | <b>Agroécologie et systèmes d'élevage</b><br>⌚ 5 crédits [cours magistral: 36h, exercices dirigés: 12h, excursions: 12h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨 Français   |
| BING-F416  | <b>Stage d'immersion rural et agroécologie</b>   Marjolein VISSER (Coordonnateur) et Cécile Thonar<br>⌚ 5 crédits [cours magistral: 24h, excursions: 36h] 📅 1e et 2e quadrimestre 🗨 Français  |
| BING-F430  | <b>Agroécologie et écologie de la conservation</b>   Nicolas VERECKEN (Coordonnateur) et Grégory MAHY<br>⌚ 5 crédits [cours magistral: 36h, exercices dirigés: 12h, projet: 12h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Français                  |
| BING-F431  | <b>Innovations agroécologiques et production alimentaire</b>   Nicolas VERECKEN (Coordonnateur)<br>⌚ 5 crédits [cours magistral: 36h, travaux pratiques: 12h, projet: 12h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Français                        |
| BIOL-F412  | <b>Biotechnologies animales et végétales</b>   Nathalie VERBRUGGEN (Coordonnateur) et Benoît VANHOLLEBEKE<br>⌚ 5 crédits [cours magistral: 36h, projet: 24h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨 Français                                     |
| SOCA-D471  | <b>Agricultures, ruralités et mondialisation</b>   Laurence ROUDART (Coordonnateur) et Werner BOSMANS<br>⌚ 5 crédits [cours magistral: 24h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Français   |

# Master : bioingénieur en sciences agronomiques

## Finalité Spécialisée

### Bloc 2 | M-IRBAS | MA-IRBA

## Tronc commun

MEMO-F513 **Mémoire** | Nicolas VERECKEN (Coordonnateur) et Simon Dellicour  
 25 crédits [mfe/tfe: 300h] 1e et 2e quadrimestre

STAG-F012 **Stage en entreprise en sciences agronomiques** | Nicolas VERECKEN (Coordonnateur) et Simon Dellicour  
 15 crédits [stage: 180h] 1e et 2e quadrimestre Français

## Cours optionnels

Cours optionnels pour un total de 20 crédits dont 10 crédits à choisir dans la liste des cours répartis en modules ci-dessous et 10 crédits à choisir dans la rubrique Autre UE.

*Un total de dix crédits à choisir parmi*

### Module: Analyse de données

BING-F535 (optionnel) **Séminaires d'analyse de données** | Marius GILBERT (Coordonnateur)  
 5 crédits [exercices dirigés: 12h, projet: 48h] deuxième quadrimestre Français

### Module: Caractérisation des systèmes tropicaux

BIOL-F4005 (optionnel) **Social-ecological systems** | Farid DAHDOUH-GUEBAS (Coordonnateur)  
 5 crédits [cours magistral: 30h, exercices dirigés: 6h, excursions: 12h] premier quadrimestre Anglais

### Module: Ecologie appliquée

BIOL-F4001 (optionnel) **Behavioural Ecology in natural and man-made environments** | Claire DETRAIN (Coordonnateur)  
 5 crédits [cours magistral: 36h, exercices dirigés: 12h] premier quadrimestre Anglais

### Module: Ecophysiologie

BIOL-F443 (optionnel) **Plant responses to environmental stress** | Nathalie VERBRUGGEN (Coordonnateur)  
 5 crédits [cours magistral: 24h, projet: 24h] premier quadrimestre Anglais

BIOL-F444 (optionnel) **Plant-soil interactions** | Pierre Jacques MEERTS (Coordonnateur)  
 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] premier quadrimestre Anglais  
 Ce cours ne sera pas donné en 2023-2024.

### Module: Valorisation des ressources ligno-cellulosiques

BING-H5001 (optionnel) **Biorefinery: from biomass transformation to biobased products** | David CANNELLA (Coordonnateur)  
 5 crédits [cours magistral: 36h, travaux pratiques: 24h] premier quadrimestre Anglais

### Module: Géomatique

GEOG-F211 (optionnel) **Systèmes d'information géographique et projections** | Eléonore WOLFF (Coordonnateur) et Michele D'ADDERIO  
 5 crédits [cours magistral: 24h, travaux pratiques: 36h] deuxième quadrimestre Français

GEOG-F425 (optionnel) **Télétection** | Eléonore WOLFF (Coordonnateur)  
 5 crédits [cours magistral: 30h, travaux pratiques: 30h] premier quadrimestre Français

## Module: Economie et développement

ECON-O405  
(optionnel)

**Common agricultural policy** | Giulia MELONI (Coordonnateur)

🕒 5 crédits [cours magistral: 24h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Anglais

SOCA-D443  
(optionnel)

**Anthropologie du développement** | Véronique JOIRIS (Coordonnateur)

🕒 5 crédits [cours magistral: 24h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨 Français

SOCA-D482  
(optionnel)

**Sécurité alimentaire mondiale** | Laurence ROUDART (Coordonnateur)

🕒 5 crédits [cours magistral: 24h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨 Français

## Autre UE

Choisir 10 crédits dans la liste des cours à option ci-dessous ou dans les programmes de masters de l'Ecole de Bioingénierie de Bruxelles, de la Faculté des Sciences, de l'Ecole Polytechnique de Bruxelles ou dans le programme des Masters bioingénieurs de la Faculté des Bioingénieurs de l'Université Catholique de Louvain (UCL).

*Un total de dix crédits à choisir parmi*

TEMP-0000  
(optionnel)

**Cours extérieurs au programme**

🕒 10 crédits 📅 année académique 🗨 Français