

# Master en biologie des organismes et écologie

Finalité Erasmus Mundus Joint Master Degree in Tropical Biodiversity and Ecosystems - TROPIMUNDO

## Bloc 1 | M-BIORE | MA-BIOR

### Compulsory Block 1

Choose 1 module in mobility during the second semester either at Universidad de Antioquia (Medellín, Colombia), at Université des Antilles (Point-à-Pitre, Guadeloupe), at Université de Dschang (Dschang, Cameroon), at Université d'Antananarivo (Antananarivo, Madagascar), at Université de la Réunion (Saint-Denis, La Réunion), at University of Ruhuna (Wellamadama, Sri Lanka), at Universiti Malaysia Terengganu (Kuala Terengganu, Malaysia) or at Université de la Nouvelle Calédonie (Nouméa, New Caledonia)

N.B. Provided agreement by the inter-university jury the student can choose optionnal courses outside the proposed modules, but accepting the risk of overlapping schedules. A climate-oriented course is obligatory either in Block 1 (GEOG-F400) or Block 2 (BIOL-Y044). For languages of instruction and course details, please consult <https://www.tropimundo.eu>

- BIOL-Y119 **Thesis proposal**  
🕒 3 crédits [projet: 30h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨️ Anglais
  
- BIOL-Y174 **Geomatics**  
🕒 3 crédits [cours magistral: 21h, exercices dirigés: 33h, excursions: 24h, projet: 6h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨️ Anglais
  
- BIOL-Y175 **Skills and qualifications in tropical biodiversity**  
🕒 9 crédits [cours magistral: 100h, travaux pratiques: 100h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨️ Anglais

### Module to choose

Choose 1 module in mobility during the second semester either at Universidad de Antioquia (Medellín, Colombia), at Université des Antilles (Point-à-Pitre, Guadeloupe), at Université de Dschang (Dschang, Cameroon), at Université d'Antananarivo (Antananarivo, Madagascar), at Université de la Réunion (Saint-Denis, La Réunion), at University of Ruhuna (Wellamadama, Sri Lanka), at Universiti Malaysia Terengganu (Kuala Terengganu, Malaysia) or at Université de la Nouvelle Calédonie (Nouméa, New Caledonia)

N.B. Provided agreement by the inter-university jury the student can choose optionnal courses outside the proposed modules, but accepting the risk of overlapping schedules. A climate-oriented course is obligatory either in Block 1 (GEOG-F400) or Block 2 (BIOL-Y044). For languages of instruction and course details, please consult <https://www.tropimundo.eu>

*Une alternative à choisir parmi les 11 proposées*

At the Unibersidad ng Pilipinas (Quezon City, Philippines) (UP)

ou

At the Université de la Nouvelle Calédonie (UNC)

BIOL-Y412  
(optionnel)

**Tropical biodiversity and ecosystems field school: biodiversity and habitats of the South-Pacific archipelago of New-Caledonia**

🕒 15 crédits [cours magistral: 30h, excursions: 80h, projet: 20h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨️ Français

ou

At the Universiti Malaysia Terengganu (UMT)

BIOL-Y114  
(optionnel)

**Tropical biodiversity and ecosystems field school: Malaysian mangrove ecosystems**

🕒 15 crédits [cours magistral: 20h, exercices dirigés: 18h, excursions: 128h, projet: 32h] 📅 deuxième quadrimestre

ou



### At University of Ruhuna (RUH)

BIOL-Y190  
(optionnel)

#### Tropical biodiversity and ecosystems field school: Sri Lankan terrestrial and aquatic ecosystems

15 crédits [cours magistral: 20h, exercices dirigés: 15h, excursions: 120h, projet: 30h]  deuxième quadrimestre  Anglais

OU

### At Université de La Réunion (UNIRé)

BIOL-Y191  
(optionnel)

#### Tropical biodiversity and ecosystems field school: Tropical forest ecosystems of Reunion Island and the South West Indian Ocean Region

15 crédits [cours magistral: 20h, exercices dirigés: 18h, excursions: 128h, projet: 32h]  deuxième quadrimestre  Anglais

OU

### At Université d'Antananarivo (UNIVANTA)

OU

### At Technical University of Mombasa (TUM)

BIOL-Y062  
(optionnel)

#### Tropical biodiversity and ecosystems field school: East-African ecosystems

15 crédits [cours magistral: 20h, exercices dirigés: 18h, excursions: 128h, projet: 32h]  deuxième quadrimestre  Français

OU

### At the Université de Dschang (Dschang, Cameroon) (UDSch)

BIOL-Y020  
(optionnel)

#### Tropical biodiversity and ecosystems field school: Central African terrestrial ecosystems

15 crédits [cours magistral: 20h, exercices dirigés: 18h, excursions: 128h, projet: 32h]  deuxième quadrimestre  Anglais

OU

### At the Université Cheikh Anta Diop de Dakar (Dakar, Senegal) (UCAD)

BIOL-Y413  
(optionnel)

#### Tropical biodiversity and ecosystems field school: West-African forest, savanna, wetland and other S

15 crédits [excursions: 180h]  deuxième quadrimestre  Français

OU

### At Université des Antilles (UdA)

BIOL-Y159  
(optionnel)

#### Tropical biodiversity and ecosystems field school: Caribbean insular ecosystems

15 crédits [cours magistral: 20h, exercices dirigés: 18h, excursions: 128h, projet: 32h]  deuxième quadrimestre  Anglais

OU

### At Universidad de Antioquia (UDEA)

BIOL-Y410  
(optionnel)

#### Tropical biodiversity and ecosystems field school: from montane to coastal ecosystems and landscapes



15 crédits [cours magistral: 20h, exercices dirigés: 18h, excursions: 128h, projet: 32h]  deuxième quadrimestre  Français

## At ULB and VUB



### At ULB

BIOL-F4005

#### Social-ecological systems | Farid DAHDOUH-GUEBAS (Coordonnateur)

6 crédits [cours magistral: 30h, exercices dirigés: 6h, excursions: 12h]  premier quadrimestre  Anglais




BIOL-F537 **Scientific presentation skills and career planning** | Farid DAHDOUH-GUEBAS (Coordonnateur)  
 3 crédits [cours magistral: 18h, projet: 24h]  premier quadrimestre  Anglais

## At ULB or VUB

### Un cours à choisir parmi

BING-F4002 (optionnel) **Acquisition et analyse de données** | Marius GILBERT (Coordonnateur) et Marc DUFRENE  
 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 36h]  premier quadrimestre  Français

BIOL-Y007 (optionnel) **Analysis of Biological data**  
 6 crédits [cours magistral: 13h, exercices dirigés: 39h]  premier quadrimestre

## Optional

At least 15 or 16 ECTS to be chosen from the ULB and/or VUB module below



### De 15 à 16 crédits à choisir parmi

#### At ULB

BINF-F402 (optionnel) **Genomics, Transcriptomics and Epigenomics** | Jean-François FLOT (Coordonnateur) et Matthieu DEFRANCE  
 5 crédits [cours magistral: 48h, projet: 30h]  premier quadrimestre  Anglais



BIOL-F1715 (optionnel) **Biological invasions and management** | Iris Stiers (Coordonnateur)  
 3 crédits [cours magistral: 16h, travaux pratiques: 6h, projet: 6h]  premier quadrimestre  Anglais

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



BIOL-F4002 (optionnel) **Pédologie et écosystèmes** | Thomas DROUET DE LA THIBAUDERIE (Coordonnateur)  
 5 crédits [cours magistral: 36h]  premier quadrimestre  Français

BIOL-F417 (optionnel) **Marine ecology** | Anton Van De Putte (Coordonnateur) et Marc KOCHZIUS  
 5 crédits [cours magistral: 18h, travaux pratiques: 9h, excursions: 9h]  premier quadrimestre  Anglais

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.


BIOL-F448 (optionnel) **Bioéthique et droit de la conservation** | Bruno DANIS (Coordonnateur) et Martine VERCAUTEREN  
 5 crédits [cours magistral: 20h, exercices dirigés: 40h]  premier quadrimestre  Français



BIOL-F455 (optionnel) **Biology of animal societies** | Yves ROISIN (Coordonnateur)  
 5 crédits [cours magistral: 36h, travaux pratiques: 12h]  premier quadrimestre  Anglais

BIOL-F535 (optionnel) **Cours ou stage d'été hors ULB**  
 5 crédits [travaux pratiques: 60h]  troisième quadrimestre  Français

ENVI-F409 (optionnel) **Economie écologique** | Thomas BAULER (Coordonnateur)  
 5 crédits [cours magistral: 24h, travaux pratiques: 12h]  deuxième quadrimestre  Français

ENVI-F452 (optionnel) **Environmental impact analysis and management** | Wouter ACHTEN (Coordonnateur)  
 5 crédits [cours magistral: 24h, travaux pratiques: 12h, projet: 24h]  premier quadrimestre  Anglais/Français

GEOG-F400 (optionnel) **The Earth system and its interactions** | François FRIPIAT (Coordonnateur)  
 5 crédits [cours magistral: 36h]  premier quadrimestre  Anglais

STAG-F034 (optionnel) **Stage professionnel** | Denis FOURNIER (Coordonnateur)  
 15 crédits [stage: 180h]  année académique  Français



## At VUB

<p>BING-Y001 (optionnel)</p>	<p><b>Tracer Isotope Biochemistry</b>   Marc ELSKENS (Coordonnateur) et Steven Goderis          ⌚ 6 crédits [cours magistral: 24h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Anglais</p>
<p>BIOL-Y001 (optionnel)</p>	<p><b>Conservation genetics</b>   Marc KOCHZIUS (Coordonnateur)          ⌚ 3 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Anglais</p>
<p>BIOL-Y060 (optionnel)</p>	<p><b>Terrestrial ecology</b>          ⌚ 6 crédits [cours magistral: 12h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Français</p>
<p>BIOL-Y061 (optionnel)</p>	<p><b>Agroecology</b>          ⌚ 3 crédits [cours magistral: 12h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Français</p>
<p>BIOL-Y069 (optionnel)</p>	<p><b>Governance and policy in development and cooperation</b>   Jean Hugé (Coordonnateur)          ⌚ 3 crédits [cours magistral: 12h, exercices dirigés: 12h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Anglais</p>
<p>BIOL-Y147 (optionnel)</p>	<p><b>Global change biology</b>          ⌚ 6 crédits [cours magistral: 13h, travaux pratiques: 6h, excursions: 7h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Anglais</p>
<p>BIOL-Y197 (optionnel)</p>	<p><b>Toxins in amphibians and Reptiles</b>          ⌚ 3 crédits [cours magistral: 13h, projet: 39h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Français</p>
<p>BIOL-Y400 (optionnel)</p>	<p><b>Freshwater ecology</b>   Iris Stiers (Coordonnateur)          ⌚ 6 crédits [cours magistral: 24h, travaux pratiques: 12h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Anglais          Ce cours sera dispensé par l'Université d'Anvers.</p>
<p>STAG-Y002 (optionnel)</p>	<p><b>Professional internship</b>   Luc LEYNS          ⌚ 12 crédits [stage: 190h] 📅 année académique 🗨 Français</p>
<p>STAG-Y003 (optionnel)</p>	<p><b>Professional internship</b>   Luc LEYNS          ⌚ 6 crédits [stage: 114h] 📅 année académique 🗨 Français</p>

# Master en biologie des organismes et écologie

Finalité Erasmus Mundus Joint Master Degree in Tropical Biodiversity and Ecosystems - TROPIMUNDO

## Bloc 2 | M-BIORE | MA-BIOR

### Cours obligatoires

MEMO-F538 **Mémoire** | Farid DAHDOUH-GUEBAS (Coordonnateur)  
 30 crédits [mfe/tfe: 360h] 1e et 2e quadrimestre

### Optionnal

N.B. Provided agreement by the inter-university jury the student can choose optional courses outside the proposed modules, but accepting the risk of overlapping schedules. A climate-oriented course is obligatory either in Bloc-1 (GEOG-F-400) or Bloc-2 (BIOL-Y-044). For languages of instruction and course details, please consult: <https://www.tropimundo.eu>

## At the Sorbonne Université (Paris, France) and the Muséum National d'Histoire Naturelle (Paris, France)

*Un total de 30 crédits à choisir parmi*

#### Recommended

- BIOL-Y071 (optionnel) **Diversité et histoire des lignées chlorophylliennes (DIVEG)**  
 6 crédits [cours magistral: 40h, exercices dirigés: 20h] premier quadrimestre Français
- BIOL-Y072 (optionnel) **Floristique Tropicale (FLORATROP)**  
 3 crédits [cours magistral: 20h, exercices dirigés: 6h, projet: 4h] premier quadrimestre Français
- BIOL-Y073 (optionnel) **Xylogie-paléoxylogie: systématique et paléoécologie**  
 3 crédits [cours magistral: 10h, exercices dirigés: 15h, travaux pratiques: 15h] premier quadrimestre Français
- BIOL-Y076 (optionnel) **Initiation aux techniques avancées de collecte et d'inventaire systématique**  
 3 crédits [excursions: 32h, projet: 4h] premier quadrimestre Français
- BIOL-Y110 (optionnel) **Ecologie tropicale (ECOT)**  
 6 crédits [cours magistral: 48h, exercices dirigés: 12h, projet: 10h] premier quadrimestre

#### Other courses to choose

- BIOL-Y010 (optionnel) **Climat et biotope (c/o Grandes Questions Environnementales)**  
 3 crédits [cours magistral: 24h, projet: 6h] premier quadrimestre Français
- BIOL-Y039 (optionnel) **Sciences de la nature et de l'homme: histoire des idées**  
 6 crédits [cours magistral: 30h] premier quadrimestre Français
- BIOL-Y040 (optionnel) **Droit du patrimoine naturel in situ et ex situ**  
 3 crédits [cours magistral: 22h, exercices dirigés: 8h] premier quadrimestre Français
- BIOL-Y074 (optionnel) **Biodiversity informatics**  
 6 crédits [cours magistral: 15h, exercices dirigés: 15h, projet: 30h] premier quadrimestre Anglais
- BIOL-Y075 (optionnel) **Exploration et description de la biodiversité**  
 3 crédits [cours magistral: 22h, projet: 8h] premier quadrimestre Français
- BIOL-Y077 (optionnel) **Taxinomie et nomenclature**  
 3 crédits [cours magistral: 30h] premier quadrimestre Français

BIOL-Y079 (optionnel)	<b>Formalisation des connaissances en systématique et paléobiodiversité</b> ⌚ 3 crédits [cours magistral: 10h, exercices dirigés: 15h, projet: 5h] 📅 premier quadrimestre 🗣 Français
BIOL-Y080 (optionnel)	<b>Morphologie cladistique informatisée</b> ⌚ 3 crédits [cours magistral: 16h, exercices dirigés: 8h, projet: 4h] 📅 premier quadrimestre 🗣 Français
BIOL-Y081 (optionnel)	<b>Modélisation des formes et analyse des données morphométriques</b> ⌚ 3 crédits [cours magistral: 10h, exercices dirigés: 10h, projet: 10h] 📅 premier quadrimestre
BIOL-Y083 (optionnel)	<b>Enjeux patrimoniaux, économiques et scientifiques de la connaissance des espèces</b> ⌚ 3 crédits [cours magistral: 30h] 📅 premier quadrimestre 🗣 Français
BIOL-Y084 (optionnel)	<b>Partenaires institutionnels et associatifs de la gestion et de la conservation de la biodiversité</b> ⌚ 3 crédits [cours magistral: 30h] 📅 premier quadrimestre
BIOL-Y111 (optionnel)	<b>Phylogénie moléculaire</b> ⌚ 6 crédits [cours magistral: 60h] 📅 premier quadrimestre 🗣 Français
BIOL-Y148 (optionnel)	<b>Biogéographie Paléobiogéographie</b> ⌚ 3 crédits [cours magistral: 30h] 📅 premier quadrimestre 🗣 Français
BIOL-Y149 (optionnel)	<b>Enjeux professionnels en Ingénierie écologique et biologie de la conservation</b> ⌚ 3 crédits [cours magistral: 30h] 📅 premier quadrimestre 🗣 Français
BIOL-Y150 (optionnel)	<b>Gestion des populations et écosystèmes</b> ⌚ 6 crédits [cours magistral: 60h] 📅 premier quadrimestre 🗣 Français
BIOL-Y151 (optionnel)	<b>Origines de la vie</b> ⌚ 3 crédits [cours magistral: 30h] 📅 premier quadrimestre 🗣 Français
BIOL-Y152 (optionnel)	<b>Structure et histoire paléontologique des grands clades de Métazoaires</b> ⌚ 3 crédits [cours magistral: 30h] 📅 premier quadrimestre 🗣 Français
BIOL-Y153 (optionnel)	<b>Phylogénie des Métazoaires: évolution des plans d'organisation</b> ⌚ 3 crédits [cours magistral: 10h, exercices dirigés: 12h, projet: 9h] 📅 premier quadrimestre 🗣 Français
BIOL-Y154 (optionnel)	<b>Les crises biologiques: comprendre le passé et l'actuel</b> ⌚ 3 crédits [cours magistral: 30h] 📅 premier quadrimestre 🗣 Français
BIOL-Y155 (optionnel)	<b>Écologie moléculaire et génétique évolutive des organismes marins</b> ⌚ 6 crédits [cours magistral: 30h, travaux pratiques: 40h] 📅 premier quadrimestre 🗣 Français
BIOL-Y172 (optionnel)	<b>Anatomie comparée</b> ⌚ 3 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 6h] 📅 premier quadrimestre 🗣 Français
BIOL-Y178 (optionnel)	<b>Tropical biodiversity and ecosystems field school: Malagasy forest ecosystems</b> ⌚ 3 crédits [cours magistral: 30h] 📅 premier quadrimestre
BIOL-Y179 (optionnel)	<b>Fonctionnement et dynamique des socio-écosystèmes</b> ⌚ 6 crédits [cours magistral: 48h, exercices dirigés: 12h, projet: 10h] 📅 premier quadrimestre
BIOL-Y180 (optionnel)	<b>Etnoécologie</b> ⌚ 3 crédits [cours magistral: 30h] 📅 premier quadrimestre 🗣 Français
BIOL-Y192 (optionnel)	<b>Evolution des cycles de vie</b> ⌚ 6 crédits [cours magistral: 60h] 📅 premier quadrimestre 🗣 Français
BIOL-Y193 (optionnel)	<b>Ecologie et évolution des interactions hôte-parasite</b> ⌚ 6 crédits [cours magistral: 60h] 📅 premier quadrimestre 🗣 Français
BIOL-Y194 (optionnel)	<b>Morphométrie et analyses des formes</b> ⌚ 3 crédits [cours magistral: 30h] 📅 premier quadrimestre 🗣 Français
BIOL-Y195 (optionnel)	<b>Morphologie fonctionnelle: évolution et adaptation</b> ⌚ 3 crédits [cours magistral: 30h] 📅 premier quadrimestre 🗣 Français
BIOL-Y196 (optionnel)	<b>Conservation ex-situ</b> ⌚ 3 crédits [cours magistral: 30h] 📅 premier quadrimestre 🗣 Français



- BIOL-Y202 (optionnel) **Gestion et conservation des ressources marines exploitées**  
⌚ 3 crédits [cours magistral: 30h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Français
- BIOL-Y203 (optionnel) **Ecologie et fonctionnement des écosystèmes côtiers**  
⌚ 6 crédits [cours magistral: 48h, exercices dirigés: 12h, projet: 10h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Français

## At the Università degli Studi di Firenze (Florence, Italy) (UNIFI)

- BIOL-Y044 **Tropical climatology**  
⌚ 6 crédits [cours magistral: 18h, exercices dirigés: 6h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Anglais
- BIOL-Y088 **Ecosystem services and climate change biology**  
⌚ 6 crédits [cours magistral: 18h, exercices dirigés: 6h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Anglais
- BIOL-Y181 **Applied Conservation Biology**  
⌚ 6 crédits [cours magistral: 18h, exercices dirigés: 18h, travaux pratiques: 12h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Anglais
- BIOL-Y183 **Advances in tropical botany**  
⌚ 6 crédits [cours magistral: 18h, exercices dirigés: 6h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Anglais

### Courses to choose

At least 6 ECTS to be chosen from:

*Un total de six crédits à choisir parmi*

- BIOL-Y045 (optionnel) **Tropical Plants in Action**  
⌚ 6 crédits [cours magistral: 40h, travaux pratiques: 12h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Français
- BIOL-Y091 (optionnel) **Methods in animal ecology and evolution**  
⌚ 6 crédits [cours magistral: 20h, exercices dirigés: 4h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Anglais
- BIOL-Y182 (optionnel) **Landscape Analysis**  
⌚ 6 crédits [cours magistral: 48h, exercices dirigés: 24h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Anglais

## At the Université de Guyane (UdG)

### Compulsory

- BIOL-Y138 **Introduction à l'environnement tropical**  
⌚ 8 crédits [cours magistral: 59h, exercices dirigés: 14h, excursions: 15h, projet: 15h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Français
- BIOL-Y139 **Origine et maintien de la biodiversité**  
⌚ 4 crédits [cours magistral: 37h, exercices dirigés: 1,5h, excursions: 3h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Français
- BIOL-Y141 **Analyse des données biologiques**  
⌚ 4 crédits [cours magistral: 50h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Français
- BIOL-Y142 **Botanique évolutive et écologie fonctionnelle**  
⌚ 7 crédits [cours magistral: 32h, exercices dirigés: 9h, excursions: 12,5h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Français
- BIOL-Y144 **Gestion des forêts tropicales**  
⌚ 5 crédits [cours magistral: 30h, projet: 15h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Français
- BIOL-Y145 **Professionnalisation**  
⌚ 2 crédits [cours magistral: 15h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Français