

# Master Biodiversité, écologie, évolution

## Parcours Gestion et conservation de la biodiversité

### Objectifs

Le master GCBio est articulé en 4 semestres permettant de valider chacun 30 ECTS. Le volume horaire global de la formation est de 996 heures d'enseignement (+ 222 h PVP) réparties en 308 h CM, 371 h TD, 136 h TP et 181 h de sorties sur le terrain. Un stage de 4 mois minimum au semestre 10 s'ajoute à ce volume horaire.

Le Master *Gestion et Conservation de la Biodiversité* vise à former principalement des professionnels de la conservation de la biodiversité, aujourd'hui reconnue comme un enjeu majeur tant à l'échelle globale que locale. La conservation ou la restauration de la biodiversité à ses différentes échelles (depuis la diversité intraspécifique jusqu'à celle des paysages) nécessite la mise en œuvre d'outils d'évaluation et de gestion appropriés, ainsi qu'une capacité à intégrer les problématiques et contextes locaux. Les débouchés concernent : les bureaux d'études, les structures en charges d'espaces naturels, les collectivités ou encore le monde associatifs.

La formation intègre également les outils et compétences nécessaires à la poursuite vers une formation doctorale.



### Compétences acquises

La formation permet l'acquisition d'un ensemble de compétences scientifiques et techniques permettant de :

- Réaliser un inventaire faunistique et floristique à l'aide d'outils adaptés aux milieux d'études
- Mettre en œuvre les techniques d'ingénierie écologique notamment :
  - Les techniques pour la conservation et réintroduction d'espèces (*in vitro* et *in situ*)
  - Les techniques de restauration des milieux
  - Les outils de gestion des milieux
- Analyser et interpréter les données environnementales (biostatistiques)
- Construire et gérer un projet de conservation et/ou de restauration de la biodiversité (montage et rédaction d'un plan de gestion, réponse aux appels d'offre, évaluation économique du projet...)
- Maîtriser les méthodes et concepts de cartographie des écosystèmes
- Maîtriser les outils informatiques spécifiques liés à ces domaines d'interventions (logiciel de SIG, de Bio-statistiques, de gestion de base de donnée...)
- De communiquer en tenant compte du niveau d'expertise des interlocuteurs
- Prendre en compte les données socio-économiques nécessaires.
- Définir et mettre en place les indicateurs dans le cadre d'un plan de suivi de restauration et/ou conservation.

### Conditions d'accès

Admission sur Dossier en Master 1 après une formation initiale de licence de Biologie des organismes ou un diplôme équivalent.

Critères de recrutement : dossier universitaire, **motivation**, **projet professionnel**, intérêt prononcé pour la biodiversité et sa conservation.

Possibilité d'intégration en Master 2 après un Master 1 équivalent, sur dossier. En plus des critères de motivation, **des compétences naturalistes** font partie des pré-requis.

### Poursuite d'études

Le Master GCBio vise avant tout à une insertion professionnelle directe mais une poursuite d'étude en doctorat est possible.

### Insertion professionnelle

Les diplômés s'insèrent dans différents type de structures: Bureaux d'étude, collectivités, structure gestionnaires d'espaces naturels, associations, Conservatoires botaniques. Ils y assurent des fonctions de chargés de mission biodiversité, chargés d'études faune/flore/habitats, chef de projet ou ingénieur d'étude..

### Infos pratiques

**Faculté des Sciences et Techniques** à Brest  
Ouvert en stage

### Contacts

#### Responsable pédagogique

GALLET Sébastien (Master 2)  
sebastien.gallet@univ-brest.fr  
Tel. 02 98 01 66 88

DAUVERGNE Xavier (Master 1)  
xavier.dauvergne@univ-brest.fr  
Tel. 02 98 01 60 63

#### Contact administratif

DAUVERGNE Xavier (Master 1)  
xavier.dauvergne@univ-brest.fr  
Tel. 02 98 01 60 63

GALLET Sébastien (Master 2)  
sebastien.gallet@univ-brest.fr  
Tel. 02 98 01 66 88

## Programme

### M1

#### Semestre 7

<b>Écologie générale</b>	66h
<b>Génétique des populations et Biologie évolutive</b>	37h
<b>Contexte spatial et physique de la biodiversité</b>	42h
<b>Méthodes d'acquisition des données naturalistes</b>	66h
<b>Méthodologie d'analyse et de traitement des données écologiques</b>	54h
<b>Anglais, communication et rédaction scientifiques</b>	48h
- Anglais	24h
- Communication et rédaction scientifique	24h

#### Semestre 8

<b>Principes et concepts de l'ingénierie écologique</b>	44h
<b>Droit de l'environnement et acteurs de l'Ingénierie écologique</b>	44h
<b>Gestion et analyses des données</b>	66h
<b>Diagnostic écologique</b>	24h
<b>Anglais, actualité et vulgarisation scientifiques</b>	48h
- Anglais	

- Actualité et vulgarisation scientifiques

24h

### M2

#### Semestre 9

<b>Ingénierie écologique et conservation In-situ de la biodiversité</b>	60h
<b>Génétique et biotechnologie appliquée à la conservation ex-situ de la biodiversité</b>	48h
<b>Approches et représentations sociales de la biodiversité</b>	54h
<b>Économie de la biodiversité</b>	48h
<b>Anglais et vulgarisation scientifiques</b>	42h
<b>Droit, Aménagement du territoire, activités humaines et biodiversité</b>	60h

#### Semestre 10

<b>Recherche et vie professionnelle</b>	60h
<b>Ateliers de mise en pratique</b>	60h
<b>Stage de fin d'étude (4 mois minimum)</b>	

Dernière mise à jour le 22 mars 2023

## Écologie générale

**6 crédits ECTS**

Volume horaire

Cours Magistral : 54h

Travaux Dirigés : 12h

### Modalités de contrôle des connaissances

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
UE	CT	Ecrit - devoir surveillé	180	0.75	
	CC	Oral	30	0.25	

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
UE	CT	Ecrit - devoir surveillé	120		

## Génétique des populations et Biologie évolutive

### 4 crédits ECTS

Volume horaire

Travaux Dirigés : 12h

Cours Magistral : 22h

Travaux Pratiques : 3h

### Modalités de contrôle des connaissances

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
UE	CT	Ecrit - devoir surveillé	180	2/3	
UE	CC	Ecrit et/ou Oral		1/3	

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
UE	CT	Ecrit - devoir surveillé	120		

## Contexte spatial et physique de la biodiversité

**4 crédits ECTS**

Volume horaire

Terrain : 6h

Travaux Dirigés : 12h

Cours Magistral : 24h

### Modalités de contrôle des connaissances

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
UE	CT	Ecrit - devoir surveillé	180	2/3	

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
UE	CT	Ecrit - devoir surveillé	120		

## Méthodes d'acquisition des données naturalistes

**6 crédits ECTS**

Volume horaire

Travaux Dirigés : 24h

Travaux Pratiques : 12h

Terrain : 30h

### Modalités de contrôle des connaissances

---

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CC	Ecrit - rapport			

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
UE	CT	Oral	30		

# Méthodologie d'analyse et de traitement des données écologiques

**4 crédits ECTS**

Volume horaire

Travaux Dirigés : 36h

Cours Magistral : 6h

Travaux Pratiques : 12h

## Modalités de contrôle des connaissances

---

### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CC	Ecrit - rapport			

### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
UE	CT	Oral	30		

## Anglais, communication et rédaction scientifiques

**6 crédits ECTS**

Volume horaire

Travaux Dirigés : 48h

### Modalités de contrôle des connaissances

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
UE	CC	Ecrit et/ou Oral		1/3	Anglais mutualisé entre les masters
UE	CC	Oral		1/3	
UE	CC	Ecrit - rapport		1/3	

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
UE	CT	Oral	30		

## Anglais

**3 crédits ECTS**

Volume horaire

Travaux Dirigés : 24h

## Communication et rédaction scientifique

**3 crédits ECTS**

Volume horaire

Travaux Dirigés : 24h

### Modalités de contrôle des connaissances

---

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

**Nature de l'enseignement**   **Modalité**  
CC**Nature**  
Ecrit - rapport**Durée (min.)**   **Coefficient**   **Remarques**

## Principes et concepts de l'ingénierie écologique

### 6 crédits ECTS

Volume horaire

Travaux Dirigés : 10h

Terrain : 12h

Cours Magistral : 22h

### Modalités de contrôle des connaissances

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
UE	CT	Ecrit - devoir surveillé	180	2/3	
UE	CC	Ecrit et/ou Oral		1/3	

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
UE	CT	Ecrit - devoir surveillé	120		

## Droit de l'environnement et acteurs de l'Ingénierie écologique

**6 crédits ECTS**

Volume horaire

Travaux Dirigés : 10h

Terrain : 12h

Cours Magistral : 22h

### Modalités de contrôle des connaissances

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
UE	CT	Ecrit - devoir surveillé	180	2/3	
UE	CC	Ecrit et/ou Oral		1/3	

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
UE	CT	Ecrit - devoir surveillé	120		

## Gestion et analyses des donnée

**6 crédits ECTS**

Volume horaire

Terrain : 30h

Travaux Dirigés : 24h

Travaux Pratiques : 12h

### Modalités de contrôle des connaissances

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CC	Ecrit - rapport			

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
UE	CC	Oral	30		

## Diagnostic écologique

**6 crédits ECTS**

Volume horaire

Travaux Dirigés : 24h

### Modalités de contrôle des connaissances

---

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CC	Ecrit - rapport			

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
UE	CC	Oral	30		

## Anglais, actualité et vulgarisation scientifiques

**6 crédits ECTS**

Volume horaire

Travaux Dirigés : 48h

### Modalités de contrôle des connaissances

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
UE	CC	Ecrit et/ou Oral		1/3	Anglais mutualisé
UE	CC	Ecrit et/ou Oral		1/3	
UE	CC	Ecrit et/ou Oral		1/3	

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
UE	CC	Oral	30		

## Anglais

**3 crédits ECTS**

## Actualité et vulgarisation scientifiques

**3 crédits ECTS**

Volume horaire

Travaux Dirigés : 24h

# Ingénierie écologique et conservation In-situ de la biodiversité

**6 crédits ECTS**

Volume horaire

Travaux Dirigés : 24h

Terrain : 24h

Cours Magistral : 12h

## Modalités de contrôle des connaissances

---

### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CC	Ecrit et/ou Oral			

### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
UE	CC	Oral	30		

# Génétique et biotechnologie appliquée à la conservation ex-situ de la biodiversité

**4 crédits ECTS**

Volume horaire

Cours Magistral : 24h

Travaux Dirigés : 12h

Travaux Pratiques : 12h

## Modalités de contrôle des connaissances

---

### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CC	Ecrit et/ou Oral			

### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
UE	CC	Oral	30		

## Approches et représentations sociales de la biodiversité

**4 crédits ECTS**

Volume horaire

Travaux Dirigés : 12h

Terrain : 30h

Cours Magistral : 12h

### Modalités de contrôle des connaissances

---

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CC	Ecrit et/ou Oral			

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
UE	CC	Oral	30		

## Économie de la biodiversité

**4 crédits ECTS**

Volume horaire

Cours Magistral : 24h

Travaux Dirigés : 24h

### Modalités de contrôle des connaissances

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
UE	CT	Ecrit - devoir surveillé	180	1/2	
UE	CC	Ecrit et/ou Oral		1/2	

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
UE	CC	Oral	30		

## Anglais et vulgarisation scientifiques

**6 crédits ECTS**

Volume horaire

Travaux Dirigés : 42h

### Modalités de contrôle des connaissances

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
UE	CC	Ecrit et/ou Oral		1/3	
UE	CC	Ecrit et/ou Oral		1/3	
UE	CC	Ecrit et/ou Oral		1/3	

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
UE	CC	Oral	30		

## Droit, Aménagement du territoire, activités humaines et biodiversité

**6 crédits ECTS**

Volume horaire

Cours Magistral : 6h

Travaux Dirigés : 24h

Travaux Pratiques : 12h

Terrain : 18h

### Modalités de contrôle des connaissances

---

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
--------------------------	----------	--------	--------------	-------------	-----------

CC

Ecrit et/ou Oral

## Recherche et vie professionnelle

**6 crédits ECTS**

Volume horaire

Terrain : 18h

Travaux Dirigés : 18h

Autres : 24h

### Modalités de contrôle des connaissances

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CC	Ecrit et/ou Oral			

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
UE	CC	Oral	30		

## Ateliers de mise en pratique

**6 crédits ECTS**

Volume horaire

Autres : 36h

Projet tutoré : 24h

### Modalités de contrôle des connaissances

---

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CC	Ecrit et/ou Oral			

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
UE	CC	Oral	30		

## Stage de fin d'étude (4 mois minimum)

18 crédits ECTS

### Modalités de contrôle des connaissances

---

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
UE	CT	Rapport écrit et soutenance orale		50/50	