

# 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	22h
- 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	22h

- 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>	46h
- Anglais	22h
- Vulgarisation scientifique	
<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 02 mars 2026

## 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

## Objectifs

Intégration dans le monde du travail.

### 3 crédits ECTS

Volume horaire

Travaux Dirigés : 14h

Cours Magistral : 8h

## Compétences visées

Préparer une candidature à l'embauche / Comprendre l'organisation d'une entreprise / Participer et animer une réunion / Prendre des notes / Rédiger un compte-rendu

## 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		1/2	
	CT	Ecrit - devoir surveillé	90	1/2	

### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	30	1/1	

## Communication et rédaction scientifique

### Présentation

---

L'UE communication est destinée aux étudiants de master au semestre 7.

### Objectifs

---

L'objectif est de maîtriser une culture scientifique de spécialité, d'initier une réflexion sur l'épistémologie et l'histoire des sciences et de savoir communiquer sur ses travaux de recherche en les vulgarisant.

Un autre objectif est celui de l'insertion professionnelle par le biais de la rédaction d'une fiche de poste dans leur spécialité et la sélection de candidats aptes à y répondre.

**3 crédits ECTS**

Volume horaire

Travaux Dirigés : 24h

### Compétences visées

---

Les étudiants développent leurs capacités rédactionnelles par la rédaction d'un article scientifique ou de médiation scientifique.

### 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			

## 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

## Objectifs

Intégration dans le monde du travail.

### 3 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 8h

Travaux Dirigés : 14h

## Compétences visées

Présenter des résultats et argumenter / Conseiller / Simplifier / Vulgariser / Rédiger une note de synthèse / Présentation orale d'un objet technique ou d'une campagne d'information

## 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		1/2	
	CT	Ecrit - devoir surveillé	90	1/2	

### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Oral	10	1/1	

## Actualité et vulgarisation scientifiques

### Présentation

---

L'UE communication est destinée aux étudiants de master au semestre 8.

### Objectifs

---

L'objectif est de développer une analyse critique des médias par l'étude du monde de l'édition scientifique et de la presse généraliste et de spécialité.

### Compétences visées

---

Les étudiants sont amenés à développer leurs capacités rédactionnelles à travers la réalisation d'une revue de presse puis d'un dossier de presse mais également d'expression orale par la conception de podcasts.

**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

## Présentation

En ce qui concerne l'UE Vulgarisation Scientifique: Deux programmes distincts en fonction du choix de la voie orientée professionnalisante ou recherche.

### 6 crédits ECTS

Volume horaire

Travaux Dirigés : 38h

Cours Magistral : 8h

## Objectifs

### UE Vulgarisation Scientifique:

#### Master professionnel

L'objectif est de cibler le marché du travail afin d'affiner son projet professionnel pour trouver l'offre de stage de fin d'études la plus adaptée au cursus et aux objectifs de carrière. Les étudiants sont amenés à se créer un réseau professionnel, à valoriser leur profil universitaire afin de postuler auprès des entreprises.

#### Master recherche

L'objectif est d'acquérir une connaissance de soi, des métiers et de l'environnement de la recherche, des débouchés du master, du doctorat ou post-doctorat afin de candidater efficacement, de construire son insertion professionnelle ou sa poursuite d'études dans un contexte concurrentiel.

#### Anglais:

Intégration dans le monde du travail

## Compétences visées

### UE Vulgarisation Scientifique:

#### Master professionnel

Ils affinent leurs compétences à l'oral pour maîtriser leur entretien de recrutement. Ils développent également leurs compétences rédactionnelles par une préparation à l'élaboration du rapport de stage. Des notions de management et de gestion de projet leur sont dispensées afin qu'ils puissent s'insérer rapidement dans leur équipe professionnelle.

#### Master recherche

Les étudiants sont amenés à construire leur projet de doctorat et à appréhender la méthodologie de la thèse par l'utilisation d'outils de recherche et de communication. Ils travaillent à organiser une réflexion personnelle objective à partir d'une recherche bibliographique et d'hypothèses scientifiques et développent leur esprit critique. Ce travail est complété par une réflexion sur la propriété intellectuelle, la fraude ou l'erreur scientifique, l'analyse des mécanismes de l'innovation, les enjeux des rapports entre scientifiques et société et l'éthique de la recherche dans un contexte compétitif. Les travaux comportent des exposés sur le monde de la recherche, la présentation d'un état de l'art en lien médiatisant leur sujet de stage de recherche et une présentation de leur projet professionnel.

#### UE Anglais:

Premiers pas dans l'entreprise / Questionnement sur l'éthique au travail / L'évolution du monde du travail (ex: télétravail)

## 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		

## Anglais

### Objectifs

Préparer l'intégration dans le monde du travail / premiers pas dans l'entreprise / développement durable et responsabilité sociale

#### 3 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 8h

Travaux Dirigés : 14h

### Compétences visées

Savoir valoriser ses compétences / Company ethics / Teleworking / Cross-cultural issues

### 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		1/1	

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Oral	15	1/1	

## Vulgarisation scientifique

**3 crédits ECTS**

# 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	