

# Botanique, phytogéographie et ethnoécologie

## Titulaire

Farid DAHDOUH-GUEBAS (Coordonnateur)

## Mnémonique du cours

BIOL-F305

## Crédits ECTS

5 crédits

## Langue(s) d'enseignement

Anglais et Français

## Période du cours

Deuxième quadrimestre

## Campus

Solbosch, Plaine et Hors campus ULB

## Contenu du cours

Le cours compte 6 sections avec en total 14 chapitres :

### A. L'histoire des plantes

I : Base historique des systèmes de classification des angiospermes

II : Base historique de l'évolution des plantes

III : Histoire et évolution des plantes cultivées

### B. Environnement biotique et abiotique des plantes

IV : Facteurs externes et croissance des plantes

V : Compétitions et autres interactions végétales

VI : Herbivorie et agents pathogènes

VII : Perturbation et succession

### C. L'effet climatique sur les environnements végétaux

VIII : Le climat et ses anomalies

IX : Les diagrammes ombrothermiques

### D. La bio-géosphère

X : Les systèmes écologiques de la bio-géosphère

### E. La description et l'analyse de la végétation

XI : La description sur le terrain

XII : Ethnobotanique et socio-écologie

XIII : La télédétection

XIV : L'analyse et la modélisation des systèmes socio-écologiques

### F. Les zonobiomes

ZB I : Forêt tropicale humide sempervirente

ZB II : Savanes et forêts tropicales

ZB III : Déserts chauds

ZB IV : Forêts sclérophylles

ZB V : Forêts lauriphylles

ZB VI : Forêts décidues tempérées

ZB VII : Steppes et déserts froids

ZB VIII : Taïga

ZB IX : Toundra

Voir aussi site web : [http://www.ulb.ac.be/sciences/biocomplexity/education/Botanique\\_2\\_BIOL-F-305/](http://www.ulb.ac.be/sciences/biocomplexity/education/Botanique_2_BIOL-F-305/)

## Objectifs (et/ou acquis d'apprentissages spécifiques)

Être capable :

- > d'estimer le type de végétation à base d'un diagramme ombrothermique- de décrire les biomes du monde, leurs conditions environnementales, les adaptations de la végétation et les pressions anthropiques qu'ils souffrent- de décrire l'importance des plantes économiques et de comprendre le lien entre les plantes et les communautés humaines qui en dépendent- d'expliquer comment inventorier une végétation naturelle ou perturbée- d'illustrer ceci avec des exemples (évolution convergente, utilisations traditionnelles, récoltes mondiales,...)

Analyser, comprendre et connaître:

- > La classification des plantes- Les systèmes écologiques du bio-géosphère- Les pressions anthropiques sur ces systèmes- Les diagrammes ombrothermiques- L'écologie des environnements végétaux- Les bases de la socio-écologie

Voir aussi site web : [http://www.ulb.ac.be/sciences/biocomplexity/education/Botanique\\_2\\_BIOL-F-305/](http://www.ulb.ac.be/sciences/biocomplexity/education/Botanique_2_BIOL-F-305/)

## Méthodes d'enseignement et activités d'apprentissages

- > Cours ex cathedra
- > Travaux Pratiques en groupes et individuels
- > Présentation
- > Excursion

## Contribution au profil d'enseignement

1.1. Renforcer ses connaissances en Biologie et les utiliser tant dans une démarche scientifique fondamentale que dans une perspective appliquée.

1.2. Acquérir des savoirs par une recherche personnelle et critique de la littérature scientifique.

1.3. Identifier un organisme au moyen de la littérature adéquate notamment afin d'évaluer la biodiversité.

1.4. Interpréter un phénomène biologique dans le cadre de la théorie de l'évolution

Appréhender les processus micro-et macro-évolutifs pour interpréter la diversité biologique.

1.7. Analyser un comportement et pouvoir l'interpréter de façon objective

1.8. Comprendre l'influence des facteurs abiotiques et biotiques, y compris les activités humaines, sur le fonctionnement des écosystèmes.

1.9. Appréhender et utiliser la modélisation des systèmes biologiques pour mettre en évidence leurs mécanismes fondamentaux et leur fonctionnalité.

2.1. Observer un système biologique en laboratoire ou dans le milieu naturel et en extraire les informations pertinentes pour résoudre un problème.

2.2. Concevoir, planifier, développer et mettre en oeuvre un protocole permettant de tester une hypothèse.

2.3. Utiliser des outils d'analyse des données y compris statistique pour répondre à une question scientifique.

2.4. Acquérir rapidement de nouvelles techniques expérimentales.

2.5. Confronter les résultats aux concepts existants pour en produire une analyse critique.

2.7. Comprendre un système biologique à la fois par l'isolement d'une partie du système (approche réductionniste) mais également au niveau global, notamment par l'étude des interactions entre les parties.

3.1. Effectuer une recherche originale dans un domaine spécialisé en vue de répondre à une question scientifique.

3.2. Faire preuve de créativité, d'autonomie afin de produire un savoir original.

3.3. Définir les objectifs et concevoir des solutions originales et ambitieuses.

3.4. Identifier les besoins et trouver les expertises requises.

3.5. Concevoir et mettre en place des approches expérimentales efficaces pour résoudre une question scientifique.

3.6. Faire preuve de polyvalence et intégrer la multidisciplinarité dans la gestion d'un projet.

4.1. Développer une argumentation scientifique.

4.2. Défendre un projet et un travail de recherche personnel.

4.3. Rédiger un rapport présentant un problème, les modèles et techniques utilisés ainsi que les résultats obtenus en respectant les normes scientifiques.

4.4. Discuter des implications pratiques et théoriques d'une recherche ainsi que de ses perspectives.

5.1. Faire preuve d'honnêteté intellectuelle dans sa démarche scientifique et dans la communication associée.

5.2. Percevoir les enjeux sociétaux et éthiques en relation avec sa discipline

5.3. Respecter les sources et la propriété intellectuelle.

## Références, bibliographie et lectures recommandées

Matériels d'étude :

- > Raven, P.H., S.E. Eichhorn & R.F. Evert, 2014. Biologie Végétale. 3ème Edition. De Boeck Université, Louvain-la-Neuve, Belgique. 880 pp.
- > Breckle, S.W., 2002. Walter's vegetation of the Earth. The ecological systems of the geo-biosphere. 4th Edition. Springer-Verlag, Berlin, Germany. 527 p.
- > Kent, M. & P. Coker, 1992. Vegetation Description and Analysis. A practical Approach. John Wiley & Sons, Chichester, UK. 361 pp.

> Gurevitch, J., S.M. Scheiner & G.A. Fox, 2006. The Ecology of Plants. 2nd Edition. Sinauer Associates, Inc., Sunderland, USA. 574 pp.

> Nabors, M., 2008. Biologie Végétale : structures, fonctionnement, écologie et biotechnologies. 1ère Edition. Pearson Education, Paris, France. 614 pp.

> Cunningham, A.B., 2001. Applied Ethnobotany : people, wild plant use and conservation. Earthscan Publications Ltd., London, U.K. 300 pp.

> Herrera, C.M. & O. Pellmyr, 2002. Plant-animal interactions : an evolutionary approach. Blackwell Publishing, Malden, US. 313 pp.

> Lévêque, C. & J.-C. Mounolou, 2001. Biodiversité, dynamique biologique et conservation. Dunod, Paris.

> Martin, G.J., 2004. Ethnobotany : a methods manual. Earthscan Publications Ltd., London, U.K. 268 pp.

> Raven, P.H., G.B. Johnson, K.A. Mason, J.B. Losos & S.S. Singer, 2014. Biologie. 2ème édition. De Boeck Université, Louvain-la-Neuve, Belgique. 1400 pp.

Voir aussi site web : [http://www.ulb.ac.be/sciences/biocomplexity/education/Botanique\\_2\\_BIOL-F-305/](http://www.ulb.ac.be/sciences/biocomplexity/education/Botanique_2_BIOL-F-305/)

## Support(s) de cours

Université virtuelle et Syllabus

## Autres renseignements

### Lieu(x) d'enseignement

Plaine, Solbosch et Hors campus ULB

### Contact(s)

**Prof. Dr. Farid DAHDOUH-GUEBAS**

[www.tropimundo.eu](https://www.tropimundo.eu) [<https://www.tropimundo.eu/>] on Twitter [<https://twitter.com/TROPIMUNDO>] , Facebook [<https://www.facebook.com/pages/TROPIMUNDO/213847852123411>] , Instagram [[https://www.instagram.com/trop\\_i\\_mundo/](https://www.instagram.com/trop_i_mundo/)] , TikTok [<https://www.tiktok.com/@tropimundo>] and LinkedIn [<https://www.linkedin.com/in/tropimundo>]

\*\*\*\*\*

Systems Ecology and Resource Management Research Unit – SERM

Unité de Recherche Écologie des Systèmes et Gestion des Ressources

Département de Biologie des Organismes – DBO

Faculté des Sciences

Inter-faculty Institute for Socio-Ecological Transformations

Institut Interfacultaire des Transformations Socio-Ecologiques – iITSE

**Université Libre de Bruxelles - ULB**

Avenue F.D. Roosevelt 50, CPi 264/1, B-1050 Bruxelles, Belgium.

Tel. +32 2 6502137 (Campus de la Plaine, Office O3.204)

E-mail : [Farid.Dahdouh-Guebas@ulb.be](mailto:Farid.Dahdouh-Guebas@ulb.be)

URL : <https://serm.ulb.be/>



## Méthode(s) d'évaluation

Autre, Présentation orale, Travail de groupe et Examen écrit

### Examen écrit

Question fermée à Choix Multiple (QCM), Question fermée à Réponses Multiples (QRM), Question à point négatif et Question fermée Vrai ou Faux (V/F)

### Méthode(s) d'évaluation (complément)

Evaluation continue (rapports des TPs, présentations et travaux en groupe et/ou individuelles)

L'examen écrit sera fait en forme de devoir sur l'Université Virtuelle.

## Construction de la note (en ce compris, la pondération des notes partielles)

La note générale sera basée sur : 1. l'examen écrit (50%) 2. les travaux pratiques, présentations et excursions en groupe (50%).

## Langue(s) d'évaluation principale(s)

Anglais et Français

## Programmes

### Programmes proposant ce cours à la faculté des Sciences

BA-BIOL | **Bachelier en sciences biologiques** | option Bruxelles/bloc 2 et option Bruxelles/bloc 3 et BA-GEOG | **Bachelier en sciences géographiques, orientation générale** | bloc 3