

Syllabus des Unités d'Enseignement de la troisième année de la licence de Biologie des Organismes

La troisième année de la licence BO comprend à chaque semestre une majorité d'Unités d'Enseignement (UE) obligatoires disciplinaires pour un total de 26 ECTS au semestre 5 et de 29 ECTS au semestre 6, ce qui permet à l'étudiant d'acquérir des compétences avancées dans le domaine de sa spécialité (biologie des organismes, des populations et des écosystèmes). L'étudiant devra obligatoirement choisir une UE libre au semestre 5. Les UEs libres sont destinées à acquérir des compétences transversales (langues, informatique, sport, culture, orientation, insertion professionnelle, ...). S'il le souhaite, l'étudiant pourra choisir une UE complémentaire facultative au semestre 5. Cette UECF ne permet pas la capitalisation d'ECTS, mais rapporte des points bonus pour le calcul de la moyenne du semestre ([voir charte des examens](#)). La coloration du parcours de l'étudiant est très fortement marquée par les compétences appliquées et développées au cours de son stage de fin d'études, la thématique du stage doit être mûrement choisie en fonction du projet de poursuite d'études.

SEMESTRE 5 : Unités d'Enseignement obligatoires

DIVERSITE GENETIQUE : ANALYSES ET APPLICATIONS

| | | |
|------------------------|---|--|
| Code Apogée : S0SVDG5U | ECTS : 4 | Coefficient : 1 |
| Cours : 15 h | Travaux Dirigés : 9 h | Travaux Pratiques : 15 h |
| Evaluation : | Session 1 : CC 100% (Ecrit 50%, Oral 50%) | Session 2 : CC oral 100% (meilleure des 2 sessions conservée) |

Objectif :

Comprendre le principe des méthodes d'analyse de la variabilité génétique des génomes et de leur expression

Contenu :

1) Partie théorique

Méthodes de génétique formelle

Méthodes de cytogénétique

Isolement de marqueurs moléculaires

Marqueurs moléculaires et séquençage des génomes

Marqueurs moléculaires polymorphes (Isoenzymes, RFLP, RAPD, VNTR, SNP, ...) Domaines d'application (diagnostic, génotypage, systématique, phylogénie, ...) Méthodes de mesure de l'expression des gènes au niveau transcriptionnel et au niveau traductionnel.

2) Partie expérimentale

Dans cette partie purement pratique, l'étudiant met en œuvre l'ensemble des méthodes permettant de révéler la biodiversité génétique de biofilms microbiens, depuis l'extraction de l'ADN et l'amplification de gènes ribosomiques par PCR (en laboratoire), jusqu'à l'analyse phylogénétique des espèces microbiennes (en salle informatique).

Compétences :

Savoir mettre en œuvre les méthodes d'analyse des génomes et de leur expression ; maîtriser les différents champs d'application

Responsable de l'UE : Jean-Claude Salvado, 05 59 57 44 44, jean-claude.salvado@univ-pau.fr

Biblio-/Webo- graphie :

La métagénomique : développements et futures applications . Versailles : Éd. Quae, impr. 2015, cop. 2015. 1 vol. (116 p.). ISBN 978-2-7592-2293-3

GENETIQUE MOLECULAIRE

| | | |
|------------------------|--------------------------------|--|
| Code Apogée : S0SVGM5U | ECTS : 4 | Coefficient : 1 |
| Cours : 30 h | Travaux Dirigés : 9 h | Travaux Pratiques : 0 h |
| Evaluation : | Session 1 : CC 100% (2 écrits) | Session 2 : CC oral 100% (meilleure des 2 sessions conservée) |

Objectif :

Comprendre les bases moléculaires du polymorphisme des génomes.

Contenu :

- 1- Mutabilité de l'ADN : Organisation et variabilité des génomes, altérations de l'ADN
- 2- Mécanismes de réparation des lésions de l'ADN : Réparations directes, réparations par excision, tolérance aux lésions
- 3- Recombinaison génétique : Recombinaison homologe, site spécifique, illégitime et VDJ
- 4- Transposition : Eléments transposables procaryotes Eléments transposables eucaryotes Mécanismes de transposition Impact des éléments transposables sur les génomes

Compétences :

Appréhender la variabilité génétique inter- ou intra-spécifique et maîtriser les différents champs d'application.

Responsable de l'UE : Jean-Claude Salvado, 05 59 57 44 44, jean-claude.salvado@univ-pau.fr

Biblio-/Webo- graphie :

Pierce, Benjamin A. L'essentiel de la génétique : présenté sous une forme à la fois condensée et claire .
Bruxelles : De Boeck, DL 2012, cop. 2012. 1 vol. (pagination multiple 536 p.). ISBN 978-2-8041-7138-4

DNA repair and mutagenesis . 2nd edition. Washington, D.C. : ASM Press, cop. 2006. 1 vol. (XXIX-1118 p.).
ISBN 1-555-81319-4

<http://www.dnaftb.org/32/animation.html>

SYSTEMATIQUE EVOLUTION DES VEGETAUX

| | | |
|------------------------|--------------------------------|--|
| Code Apogée : S0SVSE5U | ECTS : 4 | Coefficient : 1 |
| Cours : 25 h | Travaux Dirigés : 6 h | Travaux Pratiques : 8 h |
| Evaluation : | Session 1 : CC 100% (2 écrits) | Session 2 : CC oral 100% (meilleure des 2 sessions conservée) |

Objectif : Acquérir des connaissances sur l'histoire évolutive des végétaux. Appréhender la diversité du monde végétal. Acquérir des connaissances sur les principes et les méthodes de la systématique végétale. Acquérir des connaissances sur la classification actuelle des Embryophytes.

Contenu :

- Importance et intérêts (applications) de la systématique.
- Grandes lignes de l'évolution du monde végétal et place des grands groupes végétaux.
- Méthodes et principes de la systématique :
 - caractères taxonomiques
 - espèces et spéciation
 - construction d'une phylogénie et d'une classification
 - nomenclature botanique
 - établissement d'une clé d'identification...
- Classification phylogénétique des Embryophytes :
 - les « Bryophytes » (Marchantiophytes, Anthocérophytes, Bryales, Sphagnales)
 - les Trachéophytes ou plantes vasculaires :
 - les « Ptéridophytes » ou Trachéophytes à spores
 - les Spermatophytes et les Spermaphytes ou plantes à graines :
 - les « Gymnospermes » (Pinophytes)
 - les Angiospermes (Magnoliophytes)
- Initiation à l'étude qualitative de la flore et de la végétation (approche phytogéographique).

Compétences : A l'issue de cet enseignement, les étudiant(e)s doivent être capables d'appliquer des concepts et des méthodes de la systématique végétale à des problèmes de biologie et d'écologie concernant l'étude de la biodiversité, l'analyse de la végétation et la gestion des habitats.

Responsable de l'UE : Emmanuel Desaegher, emmanuel.desaegher@cneap.fr

Biblio-/Webo- graphie :

LECOINTRE, H. LE GUYADER. Classification phylogénétique du vivant. Belin, 2013, 560 p.
S. JUDD, C.S. CAMPBELL, E.A. KELLOGG, P. STEVENS. Botanique systématique, une perspective phylogénétique. De Boeck Université, 2002, 467 p.
RAYNALES-ROQUES. La botanique redécouverte. Belin, 2008, 512 p.
[Conservatoires botaniques nationaux](#)
[MNHN INPN](#)
[Tela Botanica](#)

STRUCTURE ET FONCTIONNEMENT DES ECOSYSTEMES

Code Apogée : S0SVSF5U

ECTS : 6

Coefficient : 1,5

Cours : 19,5 h

Travaux Dirigés : 19,5 h

Travaux Pratiques : 15 h

Evaluation :

Session 1 : CC 100% (Ecrit 75%, TP 25%)

Session 2 : CC oral 100%

(meilleure des 2 sessions conservée)

Objectif :

Comprendre les concepts et outils d'analyse de la biodiversité, de ses déterminants et ses effets sur le fonctionnement des écosystèmes.

Contenu :

1. La biodiversité : définitions et quantification
 - diversité intraspécifique phénotypique et génétique
 - diversité spécifique : alpha et bêta
 - diversité fonctionnelle : recouvrement de niche, analyse de réseaux trophiques
2. Déterminants de la biodiversité locale
 - modèle neutraliste : la théorie de la biogéographie insulaire
 - modèles d'interactions : la compétition et la prédation du point de vue démographique et évolutif
3. Effet de la biodiversité sur le fonctionnement des écosystèmes
 - diversité et productivité
 - diversité et stabilité

Compétences :

Choisir, calculer et interpréter des indices de biodiversité. Construire des expériences pour identifier les aspects du fonctionnement des écosystèmes en lien avec la biodiversité.

Responsable de l'UE : Cédric Tentelier, 05 59 57 44 47, cedric.tentelier@univ-pau.fr

Biblio-/Webographie :

Précis d'écologie, par R. Dajoz

Éléments d'écologie, par P. Ramade

Écologie et biodiversité, par D. Couvet et A. Teyssède

Ecological methodology, par C.J. Krebs <http://www.zoology.ubc.ca/~krebs/books.html>

PHYSIOLOGIE ANIMALE 2

| | | |
|------------------------|---|--|
| Code Apogée : S0SVPA5U | ECTS : 4 | Coefficient : 1 |
| Cours : 24 h | Travaux Dirigés : 7,5 h | Travaux Pratiques : 7,5 h |
| Evaluation : | Session 1 : CC 100% (Ecrit 70%, TP 30%) | Session 2 : CC oral 100% (meilleure des 2 sessions conservée) |

Objectif :

Approche comparative de grandes fonctions physiologiques dans le règne animal.

Contenu :

Respiration
Alimentation, digestion, absorption
Osmorégulation
Excrétion
Métabolisme énergétique

Compétences :

Acquisition de connaissances en physiologie comparée et physiologie appliquée (déterminisme, causes et effets)

Responsable de l'UE : Valérie Bolliet, 05 59 57 44 46, valerie.bolliet@univ-pau.fr

Biblio-/Webo- graphie :

Eckert, Roger. Physiologie animale : mécanismes et adaptations . Paris : De Boeck université, impr. 1999. 1 vol. (XVII-822 p.). ISBN 2-7445-0053-4
Hilber, Pascal. Physiologie animale : notions essentielles et modélisation du vivant . Bruxelles : Éd. De Boeck université, DL 2012, cop. 2012. 1 vol. (79 p.). ISBN 978-2-8041-7155-1

BIostatistiques 3

Code Apogée : S0SVBS5U

ECTS : 4

Coefficient : 1

Cours : 24 h

Travaux Dirigés : 15 h

Travaux Pratiques : 0 h

Evaluation :

Session 1 : CC 100% (2 écrits)

Session 2 : CC oral 100%

(meilleure des 2 sessions conservée)

Objectif :

Introduire et développer les outils statistiques pour l'analyse de données biologiques et leur modélisation

Contenu :

Plans d'expérimentation et d'échantillonnage, indépendance des données.

Manipuler un jeu de données : tri, calcul de nouvelles variables, sous-parties d'un jeu de données.

Statistique descriptive pour des échantillons uni- et bivariés

- Représentations graphiques
- Paramètres de tendance centrale et de dispersion
- Tableaux de contingence

Estimation ponctuelle et par intervalle de confiance de paramètres.

Principe des tests statistiques

Comparaison d'un paramètre observé à une valeur théorique

Comparaison de plusieurs échantillons (moyenne, variance, proportions) pour des données indépendantes ou appariées (tests de comparaison, analyse de variance à un facteur).

Corrélation et régression linéaire simple.

Compétences :

Mettre au point un protocole d'échantillonnage ou expérimental adapté pour répondre à une question biologique.

À partir d'un jeu de données, choisir une méthode adaptée pour répondre à une question biologique uni- ou bi-variée, la mettre en œuvre avec un logiciel adapté et communiquer correctement le résultat.

Responsable de l'UE : Charlotte Récapet, 05 59 57 42 66, charlotte.recapet@univ-pau.fr

Biblio-/Webo- graphie :

ANGLAIS, COMMUNICATION

| | | |
|------------------------|-------------------------------------|--|
| Code Apogée : S0SVAN5U | ECTS : 2 | Coefficient : 0,5 |
| Cours : 0 h | Travaux Dirigés : 24 h | Travaux Pratiques : 0 h |
| Evaluation : | Session 1 : CC 100% (écrit et oral) | Session 2 : CC oral 100% (meilleure des 2 sessions conservée) |

Objectif :

Renforcement des compétences langagières en production orale et écrite
Rédaction de CV et de lettres de motivation

Contenu :

Prise de parole et compréhension du discours en anglais de spécialité
Rédaction et compréhension de textes en anglais de spécialité

Compétences :

Expression écrite et orale en anglais de spécialité, compréhension d'articles scientifiques, réalisation d'exposés, rédaction de rapports

Responsable de l'UE : Marcela Angel, 05 59 57 44 58, marcela.angel@univ-pau.fr

Biblio-/Webo- graphie :

UE libre S5

Code Apogée : S0SVC25U

ECTS : 2

Coefficient : 0,5

Cours : 0 h

Travaux Dirigés : 19,5 h

Travaux Pratiques : 0 h

Evaluation :

Session 1 : CC 100%

Session 2 : CC 100%

(meilleure des 2 sessions conservée)

Objectif :

Cet enseignement non disciplinaire a pour principal objectif de donner l'opportunité à l'étudiant d'acquérir des compétences transversales de nature très variée (langue, informatique, sport, culture, mooc, orientation, insertion professionnelle, ...).

Contenu :

Selon UE choisie.

Compétences :

Selon UE choisie.

Responsable de l'UE : Selon UE choisie.

Biblio-/Webo- graphie : Selon UE choisie.

SEMESTRE 6 : Unités d'Enseignement obligatoires

BIOLOGIE EXPERIMENTALE

| | | |
|------------------------|-----------------------------------|--|
| Code Apogée : S0SVBX6U | ECTS : 4 | Coefficient : 1 |
| Cours : 0 h | Travaux Dirigés : 12 h | Travaux Pratiques : 0 h |
| Evaluation : | Session 1 : CC 100% (Ecrit, Oral) | Session 2 : CC oral 100% (meilleure des 2 sessions conservée) |

Objectif :

Former les étudiants aux différentes phases de la démarche expérimentale : poser une question scientifique, établir un protocole approprié, exécuter les expérimentations, interpréter les résultats

Contenu :

En s'appuyant sur une étude bibliographique, les étudiants, seuls ou en binômes, doivent formuler une question de recherche, argumenter de son originalité et de ses implications, puis proposer un protocole réalisable permettant de répondre à la question posée.

Le travail est réalisé en dehors des heures en salle, puis présenté sous forme d'un rapport et d'une soutenance orale en fin de semestre.

Des séances de TD présentent les notions utiles sur la recherche bibliographique, la construction d'expériences, la rédaction de rapport et la présentation de soutenances orales.

Compétences :

Maîtrise des différentes phases de la démarche expérimentale.

Responsable de l'UE : Cédric Tentelier, 05 59 57 44 47, cedric.tentelier@univ-pau.fr

Biblio-/Webo- graphie :

TRAVAUX DE RECHERCHE ENCADRES

Code Apogée : S0SVTR6U

ECTS : 4

Coefficient : 1

Cours : 0 h

Travaux Dirigés : 46,5 h

Travaux Pratiques : 0 h

Evaluation :

Session 1 : CC 100% (Ecrit 50%, Oral 50%)

Session 2 : CC oral 100%

(meilleure des 2 sessions conservée)

Objectif :

Comprendre, analyser, classier, synthétiser et retranscrire les informations contenues dans les publications scientifiques (en langue anglaise). Réaliser une analyse critique de ces documents et approfondir certains points d'intérêt. Travailler en groupe. Présenter ses travaux en anglais.

Contenu :

Ce travail de groupe porte sur la recherche, l'analyse et la synthèse de références bibliographiques. Chaque groupe se verra attribué un sujet (champs disciplinaires multiples : génétique des populations, écotoxicologie, écologie évolutive, écologie générale et génétique moléculaire) dont il faudra faire l'étude bibliographique. Chaque étudiant devra analyser un article et il faudra faire émerger collectivement le dénominateur commun de tous les articles sélectionnés (principes biologiques fondamentaux, méthodologie, conclusion, perspectives ...) dans un travail approfondi, mais néanmoins synthétique.

Ce travail sera encadré en TD par l'enseignant responsable de la discipline choisie, mais devra aussi être poursuivi en dehors du temps universitaire (recherches bibliographiques, concertation collective, rédaction, présentation). Ce travail sera également encadré par un enseignant d'anglais afin de valider une certification en langue anglaise.

Compétences :

Compréhension et interprétation critique d'une publication scientifique en langue anglaise. Méthodologie nécessaire à l'approfondissement d'un sujet général de biologie et présentation collective d'une synthèse bibliographique. Présentation orale de travaux scientifiques en anglais.

Responsable de l'UE : Matthias Vignon, 05 59 57 44 48, matthias.vignon@univ-pau.fr

Biblio-/Webo- graphie :

TRAITEMENT STATISTIQUE DES DONNEES 2

Code Apogée : S0SVTS6U

ECTS : 4

Coefficient : 1

Cours : 0 h

Travaux Dirigés : 25,5 h

Travaux Pratiques : 13,5 h

Evaluation :

Session 1 : CC 100% (2 écrits)

Session 2 : CC oral 100%

(meilleure des 2 sessions conservée)

Objectif :

Analyse statistique et exploitation informatisée des données biologiques

Contenu :

Les notions de statistique descriptive et inférentielle vues au cours de leur parcours en licence sont mises en application à l'aide de logiciel R pour le traitement statistique de jeux de données biologiques. Cela concernera donc l'analyse univariée comme l'analyse multivariée et les tests statistiques.

Compétences :

Maîtriser les outils statistiques informatisés pour l'acquisition, le traitement et l'analyse de données biologiques.

Responsable de l'UE : Noëlle Bru, 05 59 57 44 96, noelle.bru@univ-pau.fr

Biblio-/Webo- graphie :

GENETIQUE DES POPULATIONS

Code Apogée : S0SVGP6U

ECTS : 4

Coefficient : 1

Cours : 18 h

Travaux Dirigés : 9 h

Travaux Pratiques : 12 h

Evaluation :

Session 1 : CC 100% (écrit 50%, oral 50%)

Session 2 : CC oral 100%

(meilleure des 2 sessions conservée)

Objectif :

Acquérir les connaissances fondamentales en génétique des populations.
Utiliser les méthodes basiques d'analyse de la diversité génétique.

Contenu :

Concepts fondamentaux
Sélection, mutation, dérive génétique, migration
Source de la variabilité génétique dans les populations naturelles
Variabilité héréditaire et non-héréditaire
Mesure de la variabilité génétique
Fréquence et richesse alléliques, hétérozygotie, ...
Marqueurs génétiques utilisés
Analyse de données génétiques (Genepop)

Compétences :

Exploiter les données de variabilité génétique pour déterminer la structuration des populations

Responsable de l'UE : Nacira Merchermek, 05 59 57 44 42, nacira.merchermek@univ-pau.fr

Biblio-/Webographie :

Hartl, Daniel L. Génétique des populations . Paris : Flammarion médecine-sciences, 1994. 1 vol. (XIV-305 p.). ISBN 2-257-15024-4
Henry, Jean-Pierre ; Gouyon, Pierre-Henri. Précis de génétique des populations : cours, exercices et problèmes résolus . Paris : Dunod, impr. 2008, cop. 2008. 1 vol. (X-186 p.). ISBN 978-2-10-051928-6

BIOLOGIE EVOLUTIVE 2

Code Apogée : S0SVBE6U

ECTS : 4

Coefficient : 1

Cours : 24 h

Travaux Dirigés : 7,5 h

Travaux Pratiques : 7,5 h

Evaluation :

Session 1 : CC 100% (2 écrits)

Session 2 : CC oral 100%

(meilleure des 2 sessions conservée)

Objectif :

Comprendre les facteurs affectant l'évolution du vivant à différentes échelles. Comprendre l'origine de la diversité (morphologie, fonction et traits d'histoire de vie) des formes de vies sur Terre.

Contenu :

1. Adaptation, Évolution & Sélection Naturelle
2. Espèces & Spéciation
3. Sélection Sexuelle
4. Le gène égoïste
5. Classification & Phylogénie

Compétences :

Compréhension des principes généraux en biologie évolutive.

Responsable de l'UE : Matthias Vignon, 05 59 57 44 48, matthias.vignon@univ-pau.fr

Biblio-/Webographie :

Biologie évolutive (2010). F. Thomas et al. De Boeck (814 p.)

Guide critique de l'évolution (2009). G. Lecointre *et al.* Belin (571 p.)

Biodiversité et évolution du monde vivant (2013). D. Garon *et al.* EDP Sciences (204 p.)

STAGE PROFESSIONNEL

| | | |
|------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| Code Apogée : S0SVST6U | ECTS : 7 | Coefficient : 1,75 |
| Cours : 0 h | Travaux Dirigés : 0 h | Travaux Pratiques : 8 à 24 semaines |
| Evaluation : | Session 1 : Ecrit 50%, Oral 50% | Session 2 : Ecrit 50%, Oral 50% |
| | | (meilleure des 2 sessions conservée) |

Objectif :

Recherche d'une entreprise d'accueil, immersion dans le monde professionnel, établissement des premiers contacts professionnels

Contenu :

Le stage s'effectue de début mars à fin mai (8 semaines minimum) ou à fin août (24 semaines), en France ou à l'étranger, dans une structure d'accueil privée, publique ou parapublique avec laquelle une convention de stage est signée :

http://ve.univ-pau.fr/live/stages_en_entreprises

L'étudiant est mis en situation de recherche d'emploi : il effectue l'ensemble des démarches, depuis la recherche de l'entreprise d'accueil, jusqu'à la signature de la convention

L'étudiant est évalué au cours de son stage par le professionnel qui l'encadre, et au final, par la remise d'un rapport scientifique et la soutenance orale des travaux réalisés devant jury.

Compétences :

Mise en application de l'ensemble des compétences acquises, acquisition de nouvelles compétences professionnelles, élaboration d'un rapport scientifique, communication de résultats scientifiques

Responsable de l'UE : Jean-Claude Salvado, 05 59 57 44 44, jean-claude.salvado@univ-pau.fr

Biblio-/Webo- graphie :

PEP'S 3

| | | |
|------------------------|-----------------------------------|--|
| Code Apogée : S0SVPP1U | ECTS : 2 | Coefficient : 0,5 |
| Cours : 0 h | Travaux Dirigés : 6 h (Elearn) | Travaux Pratiques : 0 h |
| Evaluation : | Session 1 : CC 100% (écrit, oral) | Session 2 : CC oral 100% (meilleure des 2 sessions conservée) |

Objectif :

Cet enseignement non disciplinaire a pour principal objectif d'accompagner l'étudiant dans son (ses) choix de poursuite d'études après la licence, ou le cas échéant à préparer son insertion dans le monde professionnel. Il a aussi pour but d'aider l'étudiant à formaliser ses candidatures aux masters ou aux écoles d'ingénieurs qu'il souhaite rejoindre.

Contenu :

- S'approprier l'espace en ligne PEP'S 3.
- Identifier et s'informer sur les formations post-licence visées.
- Faire le choix des formations envisagées.
- Préparer ses candidatures et postuler auprès de plusieurs formations.
- Entretien individuel avec le directeur des études.

Compétences :

Définir un projet d'études et formaliser ses candidatures.

Responsable de l'UE : Valérie Bolliet, 05 59 57 44 46, valerie.bolliet@univ-pau.fr

Biblio-/Webo- graphie :

SEMESTRE 6 : Unités d'Enseignement optionnelles

VIROLOGIE

Code Apogée : S0SVVI6U

ECTS : 2

Coefficient : 0,5

Cours : 9 h

Travaux Dirigés : 10,5 h

Travaux Pratiques : 0 h

Evaluation :

Session 1 : CC 100% (2écrits)

Session 2 : CC oral 100%

(meilleure des 2 sessions conservée)

Objectif :

Acquérir les notions de base en virologie

Contenu :

- 1 - Structure et classification des virus
- 2 - Réplication et transmission virales
- 3 - Méthodes d'étude des virus et lutte antivirale
- 4 - Etudes de cas

Compétences :

Connaître les virus et leur cycle de réplication. Connaître les méthodes d'analyse des virus (détection, identification, quantification) et de lutte contre les infections virales.

Responsable de l'UE : Faustine Bacchus, 05 59 57 44 85, faustine.bacchus@univ-pau.fr

Biblio-/Webo- graphie :

Principles of Virology, Volume I: Molecular Biology, Fourth Edition. ASM Science. 2015. ISBN 978-1-5558-1933-0
Principles of Virology, Volume II: Pathogenesis & Control, Fourth Edition. ASM Science. 2015. ISBN 978-1-5558-1934-7
Virology : Principles and Applications, 2nd Edition. Wiley. 2013. ISBN 978-1-118-62916-5

<http://www.microbiologybook.org/book/virol-sta.htm>

PERCEPTION SENSORIELLE EN MILIEU AQUATIQUE

Code Apogée : S0SVPS3U

ECTS : 2

Coefficient : 0,5

Cours : 9 h

Travaux Dirigés : 10,5 h

Travaux Pratiques : 0 h

Evaluation :

Session 1 : CC 100%

Session 2 : CC écrit 100%

(meilleure des 2 sessions conservée)

Objectif :

Aborder la perception sensorielle chez les animaux aquatiques et les différents modes de communication.

Contenu :

Perception chimique :

- Production et mécanismes de perception de substances chimiques
- Communication chimique et comportement.

Perception sonore :

- Production et mécanismes de perception des sons
- Communication sonore et comportement.

Perception tactile :

- Mécanismes de perception des vibrations, du toucher, de la vitesse et des mouvements.
- Communication tactile et comportement.

Perception visuelle :

- Mécanismes de perception des signaux visuels.
- Communication visuelle et comportement.

Compétences :

Connaissances de base en physiologie sensorielle chez les animaux. Capacité à comprendre en quoi la perception sensorielle permet à l'animal d'interagir avec son environnement.

Responsable de l'UE : Valérie Bolliet, 05 59 57 44 46, valerie.bolliet@univ-pau.fr

Biblio-/Webo- graphie :

Tanzarella, Stéphane. Perception et communication chez les animaux . Bruxelles : De Boeck, DL 2006, cop. 2006. 1 vol. (334 p.). ISBN 978-2-8041-4896-6