MASTER Sciences, Technologies, Santé MENTION Biodiversité, écologie et évolution PARCOURS Insects as solutions for a sustainable future

Présentation

Le master Erasmus Mundus Joint Master « Insects as Solutions for a Sustainable Future » est un programme international délivré conjointement par quatre établissements d'enseignement supérieur européens : l'Université de Tours et l'Université d'Orléans en France, KU Leuven en Belgique et l'Universidade Nova de Lisboa au Portugal.

Objectifs :

L'Erasmus Mundus Joint Master « Insects as Solutions for a Sustainable Future » forme une nouvelle génération d'experts en sciences des insectes, en leur offrant des compétences polyvalentes et interdisciplinaires pour réussir sur le marché du travail international. Les insectes occupent en effet une place clé dans la résilience des écosystèmes, l'agriculture durable, la technologie et la santé publique, où ils inspirent des solutions innovantes face aux enjeux mondiaux.

Les étudiants acquerront à la fois des connaissances théoriques solides et une expérience pratique en entomologie. Les diplômés sont formés dans les domaines suivants :

- **Biodiversité et conservation**
- **Agriculture durable**
- **Industries et biotechnologies basées sur les insectes**
- **Maladies à transmission vectorielle et recherche One Health**

Le parcours de mobilité obligatoire des étudiant.e.s couvre trois domaines majeurs des sciences entomologiques :

- Semestre 1 (Université de Tours et Université d'Orléans) : les insectes dans les écosystèmes et les agrosystèmes,
- Semestre 2 (KU Leuven) : les insectes dans l'industrie et l'innovation,
- Semestre 3 (Universidade Nova de Lisboa) : les insectes et la santé publique.
- Semestre 4 stage de 6 mois en milieu universitaire, industriel ou associatif réalisable dans le monde entier.

À l'issue de la formation, les diplômés obtiennent un diplôme conjoint délivré par les 4 universités partenaires.

Admission

Pré-requis

Formation(s) requise(s)

Mention de licence d'entrée dans le master : Sciences de la vie - Sciences de la vie et de la Terre - Biochimie - Biotechnologie

Toutes les informations sur les modalités d'accès sont disponibles ici

Durée de la formation

- 2 ans

Lieu(x) de la formation

- Tours

Semestre 1 : Université de Tours et Université d'Orléans, campus de Tours
Semestre 2 : KU Leuven, campus de Geel
Semestre 3 : Universidade Nova de Lisboa, campus de Lisbonne
Semestre 4 stage de 6 mois dans le monde entier.

Public

Niveau(x) de recrutement

- Bac + 3

Stage(s)

Oui, obligatoires

Langues d'enseignement

- Anglais

Renseignements

contact.issf@univ-tours.fr

https://issf-master.eu/how-to-apply

Université de Tours

UFR de Sciences et Techniques
Parc de Grandmont
37200 37261 TOURS
http://www.univ-tours.fr/formations/master-sciences-technologies-sante-mention-biodiversite-ecologie-et-evolution-parcours-insects-as-solutions-for-a-sustainable-future

Candidature

Modalités de candidature

Retrouvez toutes les informations pour la campagne de candidature ici

Critères d'examens des dossiers :

Les candidats doivent soumettre les documents suivants via le portail en ligne (géré par KU Leuven):

- Passeport (scan)
- Historique de résidence des 5 dernières années
- Diplôme de licence et relevé de notes en anglais
- Justificatif du niveau d'anglais
- Curriculum Vitae (CV) – de préférence au format Europass
- Lettre de motivation
- Lettres de recommandation – minimum 1, maximum 3

Les critères reposent sur :

- L'excellence académique
- Crédibilité du projet professionnel des candidats qui doit être en adéquation avec les demandes des secteurs professionnels d'application du master.
- Le niveau d'anglais

Modalités de traitement des candidatures :

- Dossier + Entretien

Attention la campagne de candidature ne s'effectue pas sur MONMASTER et se déroule sur une période allant de décembre à fin février.

Bourses de l'Union Européenne

Le programme Erasmus Mundus Joint Master « Insects as Solutions for a Sustainable Future » accueillera 20 étudiants par an, pour un total de quatre promotions. Chaque promotion dure deux ans, ce qui représente 80 étudiants sur toute la durée du programme.

Le programme offrira un total de 60 bourses Erasmus Mundus Joint Master (EMJM) financées par l'Union Européenne pour les quatre promotions. Ces bourses sont attribuées sur la base de l'excellence académique et des critères de sélection définis dans la procédure d'admission du programme.

Chaque bourse EMJM couvre la durée totale de 24 mois du programme pour les étudiants à temps plein, y compris les frais de participation et d'inscription dans les quatre universités partenaires. En outre, les boursiers reçoivent une allocation mensuelle de 1 400 € pour couvrir leurs frais de subsistance, d'hébergement, de déplacement et autres. Voir aussi https://issf-master.eu/benefits

Étudiants autofinancés

Le programme accueille également les étudiants autofinancés qui répondent aux critères d'excellence et peuvent démontrer qu'ils disposent de moyens financiers suffisants pour couvrir toute la durée de leurs études. Les étudiants autofinancés bénéficient des mêmes

avantages et services académiques que les boursiers, y compris la participation à tous les cours et activités et l'inscription dans les quatre universités partenaires. Voir aussi https://issf-master.eu/benefits

Modalités de candidature spécifiques

Étudiant étranger hors Union Européenne : Accédez au portail international de l'université

Formation continue et reprise d'études : Ce Master est également accessible dans le cadre de la formation continue (salariés, demandeurs d'emploi ou personnes sans activité) avec éventuellement des validations d'acquis.

- Plus d'informations sur le site de la formation continue

Et après ?

Niveau de sortie

Année post-bac de sortie

- Bac + 5

Niveau de sortie

- Niveau 7/8

Poursuites d'études

L'étudiant titulaire d'un MASTER 2 peut poursuivre ses études en Doctorat dans des domaines de recherche finalisée ou fondamentale :

- Plus de détails sur la rubrique Recherche

Débouchés professionnels

Secteurs d'activité ou type d'emploi

Secteur d'activité :

- Gestion et conservation de la biodiversité
- Agriculture durable
- Nouvelles filières en industrie basées sur les insectes
- Biotechnologie et innovation bio-inspirée
- Bioconversion et gestion des déchets
- Insectes vecteurs de maladies et One Health

Type d'emploi :

- Entomologiste / Écologiste / Spécialiste en lutte biologique
- Conseiller en matière d'environnement, d'agriculture ou de santé
- Chargé de mission en agroécologie, biodiversité ou environnement
- Responsable de la production d'insectes ou de la Recherche et Développement
- Consultant en durabilité ou en innovation
- Responsable de la santé publique ou expert en lutte contre les vecteurs
- Ingénieur, assistant ingénieur
- Chercheur, enseignant-chercheur (après un doctorat)

Zoom 1ère année

A chaque semestre (S1, S2 et S3) 7 modules sont proposés :

Le module 1 correspond à des connaissances générales sur la biologie des insectes (taxonomie, morphologie et physiologie), les modules Biologie des insectes 1, 2 et 3 ayant été conçus de manière à ce que chaque module s'appuie sur les connaissances acquises dans le module précédent. Plus précisément, le module Biologie des insectes 1 commencera par une présentation globale de l'ISSF avec une introduction aux Objectifs de Développement Durable et à la manière dont les insectes peuvent apporter des solutions, par des collègues des quatre universités. Le module Biologie des insectes 1 servira également de cours d'introduction à la taxonomie, à l'anatomie et aux cycles de vie des insectes. Le module Biologie des insectes 2 sera axé sur la physiologie des insectes (à l'exception de l'immunité des insectes, qui sera abordée dans le module S3). Le module Biologie des insectes 3 sera consacré spécifiquement à la biologie des arthropodes vecteurs de maladies animales et humaines.

Le module 2 correspond à des compétences fondamentales qui fourniront aux étudiants les outils et les compétences pertinents. Le module Compétences fondamentales 1 fournira les connaissances et les compétences essentielles en biologie moléculaire, biochimie, génomique, génétique des populations, écologie comportementale et sensorielle, qui sont requises pour plusieurs modules des semestres 1, 2 et 3, y compris le module Compétences fondamentales 2 sur les bioprocédés et le module Compétences fondamentales 3 sur les techniques d'entomologie médicale.

Programme

Dans le cadre de ce master les étudiant.e.s effectuent des mobilités obligatoires.

Le premier semestre, consacré aux « Insectes dans les écosystèmes et les agrosystèmes » se déroulera principalement à Tours (Université de Tours), complétés par 15 jours de travaux pratiques à Orléans (Université d'Orléans).

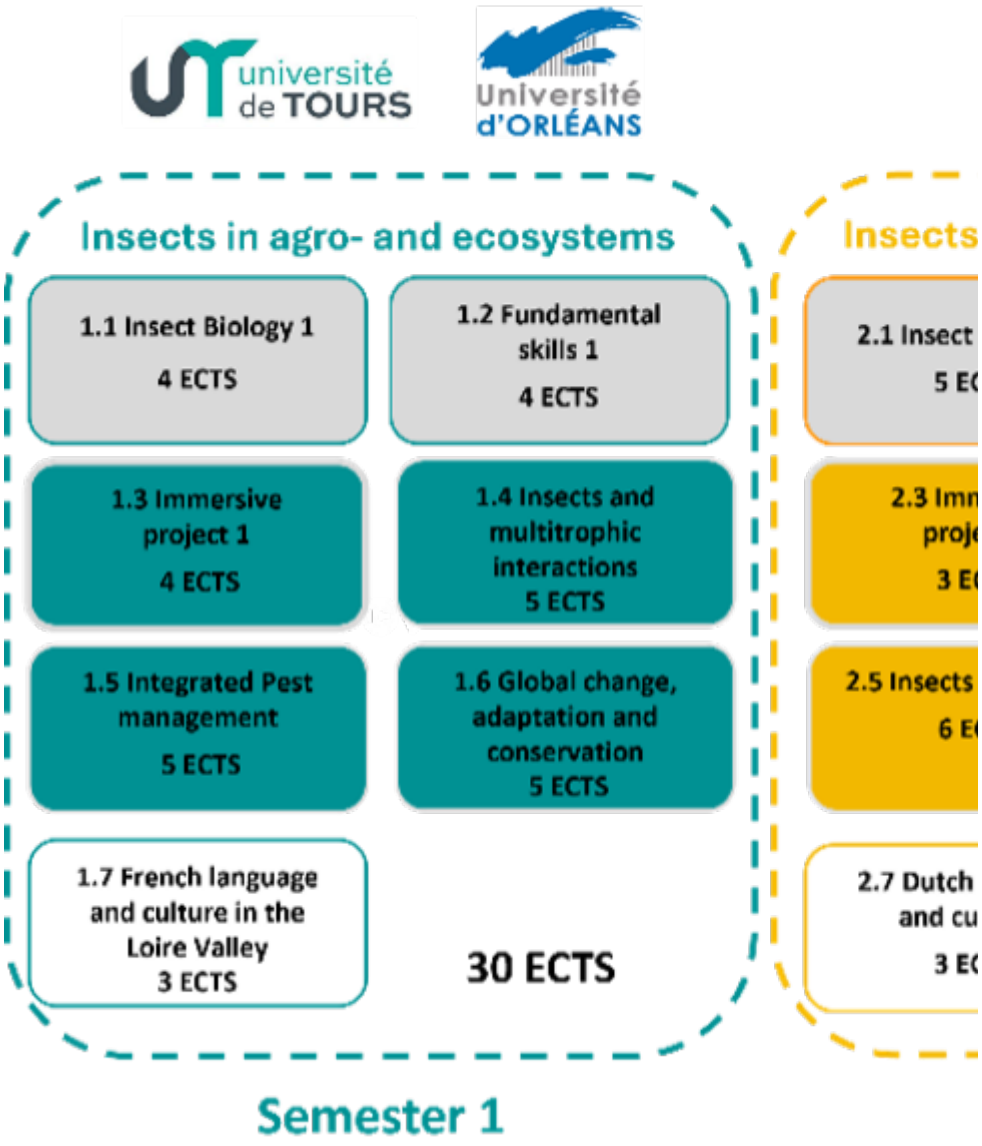
Le deuxième semestre, consacré aux « Insectes dans l'industrie et l'innovation », se déroulera à Geel (KU Leuven) en Belgique.

Le troisième semestre, dédié aux « Insectes et la santé publique » se déroulera à Lisbonne (Universidade Nova de Lisboa) au Portugal.

Le quatrième semestre correspond à un stage de 6 mois qui peut être effectué parmi l'un de nos 60 partenaires (34 pays différents) en milieu universitaire, industriel ou associatif.

La langue d'enseignement est l'anglais.

Le module 3 correspond à un travail de projet immersif, dans le cadre duquel les étudiants développent leurs propres projets grâce à des infrastructures à la pointe de la technologie disponibles dans chaque établissement d'enseignement supérieur. Le premier projet immersif en S1, correspondant à un cours sur le terrain, est en partie consacré à la conception expérimentale et aux méthodes statistiques de base, qui seront approfondies dans un cours plus avancé sur la conception expérimentale pendant le S2. Les étudiants développeront également un projet de recherche à l'aide de plateformes uniques (l'Observatoire des insectes en canopée forestière) afin d'étudier la biodiversité des insectes dans les forêts tempérées au niveau de la canopée. Le deuxième projet immersif se déroulera dans l'usine pilote de production d'insectes (Insect Pilot Plant), permettant aux étudiants d'être confrontés aux questions liées à l'élevage de masse des insectes et aux applications biotechnologiques. Le troisième projet immersif du S3 permettra aux étudiants de suivre une formation personnalisée en laboratoire ou sur le terrain dans le domaine des insectes vecteurs de maladies animales ou humaines, tout en ayant accès à une installation hautement sécurisée pour la manipulation des insectes vecteurs (In Vivo Arthropod Security Facility). Les étudiants seront ainsi formés aux normes attendues pour la conception et le développement d'expérimentations sur le terrain, d'expériences en laboratoire et d'applications industrielles de recherche et développement.



Les modules 4 à 6 correspondent à des modules approfondis jugés nécessaires pour la spécialité en question. En ce qui concerne le S1, ces modules aborderont (1) les interactions multitrophiques entre les insectes, en particulier les interactions insectes-microbes-plantes, dans différents environnements ; (2) la lutte intégrée contre les ravageurs, y compris la lutte biologique ; (3) l'impact du changement climatique sur la biodiversité des insectes et la manière dont des mesures de conservation peuvent être mises en place. Pour le S2, ces modules correspondent (1) au renforcement des compétences en statistiques ; (2) à l'acquisition de connaissances et d'une vision pratique de la chaîne de valeur industrielle émergente des insectes ; (3) à la formation des étudiants à différents thèmes liés à l'innovation et à l'entrepreneuriat. Au cours du module S3, les modules porteront sur (1) la diversité des facteurs qui influencent la dynamique des maladies à transmission vectorielle ; (2) la surveillance et la lutte contre les vecteurs ; (3) l'épidémiologie des maladies à transmission vectorielle, notamment dans le contexte du changement climatique.

Le module 7 correspond à l'acquisition de compétences linguistiques de base et à la découverte des cultures de chaque pays, ce qui permet de promouvoir le multilinguisme, la sensibilisation interculturelle et de faciliter l'intégration des étudiants. Au S1, ce module sera assuré par le CUEFEE à l' Université de Tours.