



Gestion et Surveillance des Emergences Parasitaires et Infectieuses (GS-EPI)

 ECTS
120 crédits

Durée
2 ans

 Structure de
formation
Faculté des
Sciences

 Langue(s)
d'enseignement
Français,
Anglais

Parcours proposés

- › M1 - Eco-Epidémiologie
- › M2 -Gestion et Surveillance des Emergences Parasitaires et Infectieuses GS-EPI
- › M2 -Gestion et Surveillance des Emergences Parasitaires et Infectieuses GS-EPI - APPENTISSAGE

Présentation

Le parcours **Gestion et Surveillance des Emergences Parasitaires et Infectieuses - GS-EPI** s'inscrit dans la mention de master **Eco-épidémiologie Eco-EPI** dont l'ambition est de former des experts capables de relever les défis posés par les phénomènes épidémiologiques contemporains.

En effet, épidémies et émergences des maladies liées à des agents pathogènes (virus, bactéries, champignons, parasites eucaryotes) sont en augmentation depuis les dernières décennies. Ce phénomène est la résultante de facteurs complexes, multiples et d'origines variées : densité(s) humaine(s), dégradation des écosystèmes naturels, dégradation de la biodiversité, surexploitation, élevage intensif, urbanisation, artificialisation des milieux, changements climatiques, pollution(s), mondialisation des échanges humains et marchands, usages inappropriés des

antibiotiques, soins mal adaptés, diminution de la couverture vaccinale, pauvreté ...

L'étude ou la gestion de ces phénomènes épidémiques nécessitent donc l'implication de compétences variées et de différents niveaux d'analyse, donc une approche intégrative et pluridisciplinaire (Ecologie, Biologie évolutive, Microbiologie, Parasitologie, statistiques, informatique, géomatique, géographie mais aussi sociologie, économie, anthropologie...). L'éclairage éco-évolutif facilite cette synthèse en inscrivant les analyses des phénomènes biologiques sous-jacents dans des dimensions populationnelles, spatiales et temporelles.

Objectifs

Le parcours **GS-EPI** a pour vocation de former de **futurs gestionnaires** assurant la mise en **œuvre de la prévention, de la surveillance et/ou du contrôle des épidémies et émergences d'origine infectieuses et parasitaires, en intégrant les données éco-environnementales, de santé et sociaux-économiques propres à chaque contexte d'intervention**

La « démarche scientifique pluridisciplinaire et intégrative » qui caractérise le programme de la formation, combinée à l'approche multi-échelle d'analyse des contextes d'intervention (mondiaux, régionaux, locaux), permet aux futurs experts de proposer une gestion « éclairée » nécessaire à relever les défis de nos sociétés contemporaines.



Savoir faire et compétences

Les diplômés du parcours GS-EPI de la mention Eco-EPI sont **capables d'établir et de mettre en œuvre des programmes de gestion ou de surveillance en intégrant basés sur l'identification des facteurs d'émergence** des maladies parasitaires et infectieuses, à savoir :

- * les caractéristiques des cycles écologiques et les dynamiques de transmission
- * les mécanismes évolutifs et moléculaires favorisant les épidémies, l'émergence et /ou les changements d'hôtes
- * les facteurs éco-environnementaux favorisant épidémies et/ou émergences
- * les facteurs socio-économiques favorisant épidémies et/ou émergences
- * les risques relatifs liés à chacun de ces facteurs dans chaque cas d'épidémie et/ou d'émergence

Pour réaliser cette identification propre à chaque contexte de gestion ou de surveillance, ils **mettent en œuvre leurs connaissances** disciplinaires dans des domaines variés tels qu'

- * **en sciences biologique et écologique** (incluant la biologie évolutive) centrées sur les maladies induites par les agents pathogènes
- * **en sciences mathématiques** (statistiques et modélisation) et **informatiques** centrées sur le recueil et l'analyse de données épidémiologiques (bases de données, SIG...)
- * **en sciences humaines appliquées** centrées sur les facteurs de d'émergence, de risques et la gestion : sociologie, économie, gouvernance politique, droit (à travers les organisations et institutions), identification et gestion des risques...

Pour établir et réaliser les programmes de gestion ou de surveillance,

- * ils savent **mettre en œuvre** de manière **autonome** une **organisation rationnelle et pertinente**, **l'appliquer** à un contexte spécifique, **en intégrant** des informations de nature variée, dans une démarche scientifique rigoureuse.

- * ils **maitrisent la gestion de projet** et la coordination d'équipe
- * Ils savent **interagir et communiquer** avec des collaborateurs variés : chercheurs épidémiologistes ou spécialisés, décideurs ou élus, représentants d'acteurs ou de communautés à différents niveaux de la société civile (éleveurs, chasseurs, patients, ...), intervenants de terrain...
- * Ils sont **capables de diffuser des résultats** auprès de différents publics (acteurs, décideurs...)

Dimension internationale

Le projet **Eco-Epidemiology of Animal and Human Pathogens Comprehensive and Utilitary Resources – EpiCURE** (Appel à projet Take Off #3 : Coursus - ACCOMPAGNER LA TRANSFORMATION ET/OU LA CRÉATION DE CURSUS), adossé **concrètement sur la trame pédagogique complète du M1 et du M2**, a pour ambition de donner une visibilité internationale à la formation en *Eco-épidémiologie*. Il permettra de développer des partenariats avec des universités et des institutions étrangères.

Organisation

Contrôle des connaissances

Selon les Unités d'enseignements : Contrôle terminal, contrôle continu, oral. Les UE projets et stage sont évaluées sur des modalités de contrôle continu spécifique : un rapport/mémoire écrit et une soutenance orale devant un jury

Aménagements particuliers

- * M1 spécifique aux étudiants de 4^{ème} année de pharmacie, filière recherche, pour concentrer la formation sur les compétences non abordées dans leur cursus antérieur



* M2 en apprentissage (en cours de montage et attente de validation) : alternance périodes d'étude sur le campus/ périodes de stage

Ouvert en alternance

Type de contrat : Contrat d'apprentissage

en préparation

Ouverture envisagée si validé, en septembre 2022

Stages, projets tutorés

Stage : Obligatoire

Durée du stage : 3 mois en M1, 5 à 6 mois en M2

Stage à l'étranger : Possible

Durée du stage à l'étranger : 3 mois en M1, 5 à 6 mois en M2

Une expérience de stage de 3 à 4 mois est proposée et conseillée dès le M1, **si possible** dans le monde de la recherche appliquée ou finalisée afin de favoriser l'apprentissage de la démarche scientifique et la formation par la recherche. Un projet tuteuré approfondi est proposé en alternative au stage de première année aux étudiants en besoin d'approfondissement de connaissances et/ou de consolidation de démarche et de capacité de synthèse, afin de mieux se préparer au M2 et au stage de fin d'étude.

Le stage de fin d'étude dans les structures de gestion ou de surveillance (nationales, internationales), dans des Organisations Internationales, des ONG, dans les organismes ou institutions de recherche finalisée, voire des entreprises liées à la santé, est obligatoire en M2 pour une durée de 5 à 6 mois, dans le domaine de spécialisation choisi par l'étudiant(e).

Admission

Conditions d'accès

A l'entrée du M1 : une licence ou assimilée

A l'entrée du M2 : une année de master 1 ou assimilée

cf public cible pour plus d'informations

Public cible

L'ouverture de ce parcours à des jeunes issus de cursus scientifiques fondamentaux (Licences), des cursus de Santé (spécialement Pharmacie, mais aussi Médecine humaine et vétérinaire) ainsi qu'aux personnels des services de veille sanitaire en formation continue et à des étudiants issus de cursus de Géographie et Aménagement (sous conditions) contribue à la construction d'une culture commune des acteurs de ce domaine, en réponse aux nécessaires connections interdisciplinaires.

A l'entrée du M1 :

- * des étudiants issus
 - * des **licences Sciences de la Vie ou Sciences de la Vie et de la Terre**, en particulier les parcours suivant : Ecologie et Biologie des Organismes, Biologie des Organismes et des Populations, Sciences de l'Environnement, Microbiologie, Biologie Cellulaire et Physiologie,
 - * des **licences Sciences de la Santé**
 - * des licences **Biologie et Humanité** (universités catholiques).....
- * **des étudiants de 4ième année de pharmacie ou de médecine humaine.**
- * Plus secondairement, des étudiants issus de licence de Géographie et Aménagement, Sciences Sociales, Sciences sanitaires et sociales. Leur intégration sera validée en fonction d'éléments additionnels de leur dossier indiquant leurs capacités à acquérir rapidement certains éléments de sciences dites « dures ».



A l'entrée du M2 :

- * **de droit, les étudiants ayant acquis le M1 Eco-EPI**
- * des étudiants en réorientation, issus d'un M1 Biologie, Biologie-santé, Santé, Sciences du vivant, Santé publique, Microbiologie, Nutrition et sciences des aliments, Biologie-agro sciences, Agrosociétés, environnement, territoires, paysage, forêt, Biodiversité, écologie et évolution, Risques et environnement, Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation (MEEF), 2nd degré. Leur intégration sera évaluée sur les éléments de prérequis de M1 indispensables à la poursuite en M2 GS-EPI, des éléments de cohérence entre leur projet de formation et les objectifs du parcours, et en fonction des places vacantes potentielles par rapport aux capacités d'accueil
- * des étudiants de 6^{ième} année vétérinaire au projet professionnel tourné vers la surveillance épidémiologique « one health » (sous des conditions identiques à celles listées au-dessus)
- * En formation continue, des pharmaciens, médecins en internat en réponse au besoin de compétences intégratives de futurs professionnels de Santé
- * en formation continue, des personnels des services de veille sanitaire en éco-épidémiologique.

A l'entrée du M2 GS-EPI déclinaison en apprentissage (demande en cours- sous réserve de validation ; ouverture prévue septembre 2022)

- * Prioritairement des étudiants du M1 Eco-EPI
- * des étudiants issus d'entre M1 (listés précédemment)
- * des étudiants de 6^{ième} année vétérinaire

Capacité d'accueil

15

Pré-requis nécessaires

Imposés **par le niveau d'entrée** (cf Public cible), les modalités spécifiques liées à la formation initiale, continue ou en alternance. Il s'agit donc principalement :

- * des acquis de licence en sciences biologiques et environnementales, ou leur équivalent pour l'entrée en M1 ;
- * des acquis de niveau master 1 en sciences biologiques et peri-biologiques, ou leur équivalent, en M2, incluant dans ce cas des connaissances fondamentales sur les agents pathogènes, ou les maladies d'origine infectieuses et parasitaires.

Pour l'entrée en M1, des « connaissances » de niveau L3 ou équivalent dans au moins 2 de ces domaines

- * Biologie des organismes
- * Physiologie
- * Biologie cellulaire et moléculaire
- * Ecologie
- * Biologie évolutive
- * Parasitologie
- * Microbiologie

Pour l'entrée en M2, des connaissances de niveau M1 ou équivalent **obligatoire** en **Biologie des principaux organismes pathogènes** et dans au moins 2 des domaines suivants

- * Pathologies d'origine infectieuses et parasitaires
- * Antibiothérapie et médicaments anti infectieux
- * Ecologie générale
- * Ecologie parasitaire
- * Ecologie microbienne
- * Ecologie de la santé
- * Biologie évolutive et/ou Biologie de la conservation
- * Parasitologie
- * Microbiologie
- * Entomologie vectorielle
- * Epidémiologie descriptive (statistique)
- * Modélisation
- * Gestion des risques sanitaires
- * Politique de santé publique
- * Surveillance épidémiologique



Pré-requis recommandés

Pour l'entrée en M1,

* Des connaissances de niveau L1-L2 dans au moins 1 de ces domaines

1. Bio-Statistiques
 2. Informatiques (base de données, SIG)
- * Des connaissances de base, même autodidactes, dans 1 ou 2 des domaines suivants peuvent être précieuses

1. Systèmes d'élevage
2. Economie
3. Sociologie
4. Anthropologie
5. Aménagement des territoires
6. Gestion de l'environnement
7. Biologie de la conservation

Pour l'entrée en M2,

* Des connaissances de niveau M1 dans au moins 1 de ces domaines (Formation initiale)

1. Bio-Statistiques
 2. Informatiques (base de données, SIG)
- * Des connaissances (expériences professionnelles, stages, études, expériences extra universitaires) dans 1 ou 2 des domaines suivants
1. Santé humaine ou vétérinaire
 2. Systèmes d'élevage et de production animale
 3. Économie et mondialisation des échanges
 4. Sciences participatives
 5. Sociologie /Anthropologie
 6. Aide au développement
 7. Aide humanitaire
 8. Aménagement des territoires
 9. Gestion de l'environnement

Et après

Poursuites d'études

Bien que n'étant pas l'objectif principal du parcours, elle est possible dans le cadre de thèses aux interfaces disciplinaires entre l'écologie de la santé et la sociologie, en recherche appliquée ou finalisée.

Poursuites d'études à l'étranger

mêmes possibilités qu'en France, sur des thèses d'interface et aux objectifs d'application à la gestion

Insertion professionnelle

Métiers : Expert-e éco-épidémiologiste, chargé-e de suivis éco-épidémiologiques, chargé-e de veille sanitaire, coordinateur-trice de réseaux de surveillance (dont maladies animales, consultant-e en gestion des risques épidémiologiques ...

Insertion : Organismes nationaux ou régionaux de gestion et surveillance /Instituts de veille sanitaire (en France : ANSES, DGAI, DDPP, SPF...ou à l'étranger ; ECDC...), Organismes Internationaux, Réseaux de surveillance, Groupements de Défense Sanitaire (GDS)...

Infos pratiques

Lieu(x)

📍 Montpellier - Triolet

En savoir plus

le parcours GS-EPI

<https://eco-epidemiologie.com/formation-initiale/gs-gestion-surveillance-emergences/>



Programme

Organisation

L'année 1 est principalement une année commune aux deux parcours de la mention : elle présente un tronc très majoritairement commun en M1 semestre 1 (26 ECTS/ 30) avec une option libre permettant d'explorer des domaines et d'approfondir des enjeux.

Le choix du parcours se réalise dès le semestre 2 du M1 par le choix d'une option d'orientation apportant des éléments d'approfondissement dans la démarche de gestion ou de surveillance épidémiologique. Il sera également préparé par le choix du thème de stage de M1 ou Projet Tuteuré Approfondi.

L'année de M2 GS-EPI se décline en enseignements

- * Communs avec le parcours EI-EPI : gestion de projet, thématiques d'actualités concernant l'éco-épidémiologie des maladies infectieuses et parasitaires (obligatoires), Transmission: Etude de cas (option)
- * D'approfondissement en analyse de risques et surveillance
- * D'approfondissement des contextes sociologiques et institutionnels de gestion ou de surveillance
- * De spécialisation dans un des domaines clefs de l'éco-épidémiologie (cf plus bas)
- * D'application à la conservation, à la gestion des ressources ou à la gestion des risques (partagées avec d'autres mentions)
- * D'approfondissement en Outils de Sciences humaines appliquées ou bio-informatiques, ou en connaissances de sciences bio-éco évolutives (partagées avec d'autres mentions)

Quatre grands champs de spécialisation sont possibles. Ces spécialisations ne sont pas des thèmes hermétiques entre eux, mais présente des interfaces. Il s'agit de

- * **Zoonoses et maladies animales**
- * **Maladies à transmission vectorielle**
- * **Changements Globaux**

* **Artificialisation, Technologies et thérapeutiques modernes**

Cette spécialisation est travaillée dès le M1 S2 au cours de projets thématiques, du stage ou Projet Tuteuré Approfondi. Elle sera approfondie par les choix d'UE du M2S3 et le stage de M2

M1 - Eco-Epidémiologie

M1S1 ECO-EPI

Problématiques et enjeux de l'épidémiologie des maladies	4 crédits
Etude de la variabilité	4 crédits
Ecology Keys	2 crédits
Système d'information et bases de données	4 crédits
Ecologie et Evolution des micro-organismes et du parasitisme	6 crédits
Organismes pathogènes : des virus aux helminthes	4 crédits
CHOIX S1	4 crédits
Phylogénie et Evolution	
Risque alimentaire	4 crédits
Risque alimentaire 1	2 crédits
Risque alimentaire 2	2 crédits
Eau et Santé Publique	
Compléments de Compétences	4 crédits
Description et inférence	2 crédits

M1S2 ECO-EPI



Outils d'épidémiologie	2 crédits	Choix 3	4 crédits
CHOIX S2	14 crédits	Préparation au TOIC/TOEFL	2 crédits
CHOIX 3	4 crédits	Biologie de la conservation (approfondissement)	2 crédits
Santé publique et prévention	4 crédits	Biologie de la conservation	2 crédits
Politique de Santé et Santé Publique		Génétique, immunité et parasito pour les élevages aquacoles	2 crédits
Génomique évolutive	4 crédits	Transmission: Etude de cas	2 crédits
Ecologie évolutive	4 crédits	Choix 2	4 crédits
EXDIM : Exploration des données multidimensionnelles	4 crédits	Choix 2-1	4 crédits
Alignement et Phylogénie	4 crédits	Exploitation durable ressources animales chasses	2 crédits
Choix 5	4 crédits	Méthodes et analyse d'enquêtes en SHS	2 crédits
Bioinformatics Learning Lab	2 crédits	Gérer un projet de sciences participatives	2 crédits
Information biologique	2 crédits	Données spatiales	4 crédits
CHOIX 4	10 crédits	Approches historiques des risques naturels/retours d'experti	4 crédits
Projet tuteuré approfondi	10 crédits	Contexte institutionnel et gestion de l'émergence	2 crédits
Stage	10 crédits	Actualité de l'émergence II (journal club)	2 crédits
Analyses longitudinales, transversales et épidémiologiques	4 crédits	Gestion de projet en Epidémiologie fondamentale et appliquée	10 crédits
Emergence : Contextes éco-épidémiologiques et mécanismes	8 crédits	Emergence et Société	2 crédits
Préparation au stage ou projet tuteuré approfondi	2 crédits	Risques, Analyse de risques et surveillance	2 crédits
		Choix 1	4 crédits
		Arboviroses	4 crédits
		Eau vecteur d'agent pathogènes	4 crédits
		Usage de la nature: de la domesticat° aux pratiques modernes	4 crédits
		Soins, Technologies et Artificialisation	4 crédits

M2 -Gestion et Surveillance des Emergences Parasitaires et Infectieuses GS-EPI

M2S3 GS-EPI

M2S4 GS-EPI



Stage de fin d'étude GS ou App	26 crédits	Choix 2	4 crédits
Professionnalisation et préparation au stage	4 crédits	Choix 2-1	4 crédits
		Exploitation durable ressources animales chasses	2 crédits
		Méthodes et analyse d'enquêtes en SHS	2 crédits
		Gérer un projet de sciences participatives	2 crédits
		Données spatiales	4 crédits
		Approches historiques des risques naturels/retours d'experti	4 crédits
		Contexte institutionnel et gestion de l'émergence	2 crédits
		Actualité de l'émergence II (journal club)	2 crédits
		Gestion de projet en Epidémiologie fondamentale et appliquée	10 crédits
		Projet d'apprentissage	4 crédits
		Emergence et Société	2 crédits
		Risques, Analyse de risques et surveillance	2 crédits
		Choix 1	4 crédits
		Arboviroses	4 crédits
		Eau vecteur d'agent pathogènes	4 crédits
		Usage de la nature: de la domesticat ^o aux pratiques modernes	4 crédits
		Soins, Technologies et Artificialisation	4 crédits

M2 -Gestion et Surveillance des Emergences Parasitaires et Infectieuses GS-EPI - APPENTISSAGE

M2S3 GS-EPI APPRENTISSAGE

M2S4 GS-EPI APPRENTISSAGE



Stage de fin d'étude GS ou App	26 crédits
Choix UE	4 crédits
Santé publique et prévention	4 crédits
Politique de Santé et Santé Publique	
EXDIM : Exploration des données multidimensionnelles	4 crédits
Choix 5	4 crédits
Bioinformatics Learning Lab	2 crédits
Information biologique	2 crédits