EMERG'IN

Infrastructure Nationale de Recherche pour la lutte contre les maladies infectieuses animales émergentes ou zoonotiques par l'exploration *in vivo*

PLATEFORME D'INFECTIOLOGIE EXPERIMENTALE DES RONGEURS ET POISSONS

La **Plateforme d'infectiologie expérimentale des rongeurs et poissons** (IERP) est dédiée à **dédiée à l'étude in vivo des processus infectieux sur organismes modèles (rongeurs et poisson zèbre) et espèces d'intérêt agronomique (truite et carpe).**

L'IERP est une infrastructure ouverte, unique en Ile de France située sur le campus INRAE de Jouy-en-Josas (Université Paris Saclay).
Elle offre un accès à des locaux confinés pour la manipulation d'**agents pathogènes et d'OGM de classe 2.**

L'offre de service intègre: la **fourniture d'animaux, l'expérimentation in vivo** (challenges infectieux/ inflammatoires), le **criblage de stratégie anti-infectieuses** (prophylactiques et/ou thérapeutique) et l**e phénotypage** des animaux en expérimentation par des **approches 3R**.

Les utilisateurs bénéficient d'un accompagnement pour le **montage de projets**, du savoir faire et de l'expertise d'un **personnel hautement qualifié** (expérimentation animale et risque biologique) et d'un accès privilégiés à des locaux confinés équipés d'instruments **à la pointe de la technologie.**

IERP est **labellisée Infrastructure Scientifique Collective** (INRAE) et plateforme IBISA. Elle est **certifiée ISO 14001** (Système de Management Environnemental) et engagée dans une démarche qualité (ISO 9001)

A l'interface entre la recherche académique et les acteurs de la filière (industriels, producteurs, …), IERP interagit au niveau territorial, national et international. Elle est membre de plusieurs réseaux thématiques et disciplinaires (InnaSCo, Frontinov, RmuI, RESAMA, JRFP, AFSTAL, ...) **et partenaires de programmes de recherche européens tels que** Vetbionet ERG, Aquaexcel 3.0, PAHW et ISIDORe**.**

IERP
INRAE, Centre IDF
Jouy-en-Josas - Antony
78350 Jouy-en-Josas - France
www.jouy.inrae.fr/ierp

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

INRAE

ISIDORe

VETBIONET ERC

AQUAEXCEL

NanoSaclay

FRONTINOV

IBISA

EUP

InnaSCo

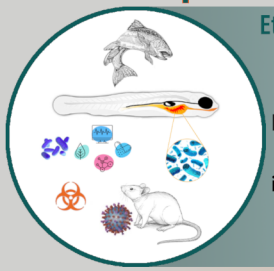
one health

ile de France

université PARIS-SACLAY

SAPS

Un environnement privilégié en Ile de France pour l'expérimentation animale en infectiologie



Etude des interactions hôte - microbes - environnement

- Réalisation de protocoles expérimentaux sur **animaux à statut génétique et sanitaire contrôlés**
- Développement de modèles *in vivo* pour l'étude des **maladies infectieuses/inflammatoires** en lien avec les **changements climatiques**
- Etude du **microbiote de l'hôte et de l'environnement**: impact sur les **compétences immunitaires et les réponses aux pathogènes**
- **Criblage de molécules thérapeutiques**

Fourniture d'animaux à statut sanitaire et génétique spécifiques :

- Lignées de **souris transgéniques** (KO, KI, mutants,….)
- **Truites isogéniques**
- **Rongeurs EOPS***
- **Poissons zèbres axéniques**

*:Exempt d'Organismes Pathogènes Spécifiques

Spécificités d'environnements contrôlés

- **Environnement confinés (NSB2)**
  - 320m² d'animalerie d'une capacité de 3000 souris
  - 300 m² de pisciculture expérimentale (manipulation de l'embryon à l'adulte, capacité de 104 aquariums et de 14 bassins en eau perdue ou recyclage)
- **Environnements stériles pour la production /l'hébergement d'animaux à flore contrôlée**
- **Quarantaines multi-espèces**
- **Équipements de phénotypage** distribués au sein des dispositifs

Phénotypage par exploration fonctionnelle en milieu confiné :

- **Imagerie confocale/ 2-photon en 3D/3D+t**
- **Imagerie à feuille de lumière d'échantillon épais transparisés** (MesoSPIM)
- **Imagerie intra-vitale en bioluminescence** (IVIS Spectrum) **sur animaux entiers** (truites, carpes et rongeurs).
- **Trieur et cytomètre en flux d'objets biologiques complexes** (COPAS): larves et organoïdes
- **Immunohistochimie in toto/transparisation d'organes ou organismes entiers** (RIMS, CUBIC, DISCO, ExM, …)

Recherche et Développement

- **Ingénierie aquacole** (conception de circuit, prototypes d'hébergement)
- **Production de poissons zèbres axéniques et gnotobiotiques**
- **Comportement/Bien-être animal** (systèmes home made)
- **Traitement et analyse de données** (intégration, deep learning, IA)

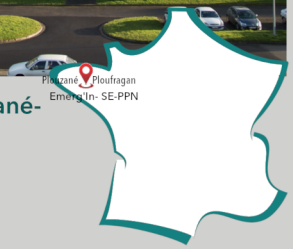
EMERG'IN www.emergin.fr

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE Liberté Égalité Fraternité INRAE www.inrae.fr

EMERG'IN

Infrastructure Nationale de Recherche pour la lutte contre les maladies infectieuses animales émergentes ou zoonotiques par l'exploration *in vivo*.

STATION EXPERIMENTALE DU LABORATOIRE DE PLOUFRAGAN PLOUZANE NIORT



La **station expérimentale du Laboratoire Anses de Ploufragan- Plouzané-Niort** (SE-PPN) est dédiée à l'exploration *in vivo* des pathologies des espèces animales d'intérêt agronomique.

Cet outil permet de mener des **infections expérimentales avec des niveaux de sécurité biologique 2 et 3** sur des volailles, lapins, porcs et poissons d'élevage (eau douce et eau de mer) dont le statut sanitaire est contrôlé.

Les installations volailles, lapins et porcs sont localisées sur le site du Technopole de Saint Brieuc Armor (Ploufragan, 22) et celles dédiées aux poissons sur le du Technopôle Brest Iroise (Plouzané, 29).

La station expérimentale PPN est le **support des travaux de huit unités de recherche** en épidémiologie, bien-être animal, microbiologie et infectiologie, gérant 17 mandats de **Laboratoires Nationaux de Référence** (LNR) et 5 **mandats internationaux de référence** (organisation mondiale de la santé animale - OIE, Union Européenne).

SE-PPN dispose d'accréditations **COFRAC** pour la réalisation d'analyses (ISO 17025) et l'organisation d'essais inter laboratoires d'aptitude (ISO 17043).

SE-PPN met à la disposition des partenaires publics et privés nationaux et internationaux le savoir-faire de son personnel expérimenté et formé, des banques de pathogènes ainsi qu'une forte expertise dans l'élaboration des dossiers de demande d'autorisation d'expérimenter soumis au Ministère de la Recherche.

Site de Ploufragan :
41 rue de Beaucemaine BP53,
22 440 Ploufragan

Site de Plouzané :
Unité VIMEP
Technopôle Brest Iroise,
Site Ifremer,
29 280 Plouzané

www.anses.fr

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE Liberté Égalité Fraternité

anses

INSTITUT CARNOT AgriFood Transition

VETBIONET ERC

ISIDORe

one HEALTH EJP

Centre national de référence pour le bien-être animal

MED-VET-NET ASSOCIATION

CoVetLab partner institutes

SYSAAF

Un dispositif multifilières pour vos activités de R&D en santé animale

Etude *in vivo* des pathologies des animaux d'élevage et des zoonoses alimentaires :

- **Challenges infectieux** (virus, bactéries, parasites) sur animaux de rente (poissons, lapins, volailles, porcs, ...) avec des modes d'inoculation adaptés (injection, balnéation, …)
- **Tests de stratégies préventives / curatives** (vaccins, probiotiques, sélection génétique, ...)
- **Exposition des poissons à des stress**, polluants chimiques ou physiques, variations environnementales (changements climatiques), stress multiples …

Modèles d'importance en santé animale et sécurité sanitaire des aliments :

- Influenza, *Clostridium spp*, *E. coli*., Salmonellose et colonisation par *Salmonella*, *Campylobacter*
- Influenza, peste porcine africaine, virus du syndrome dysgénésique et respiratoire, *E. coli*., Salmonellose et colonisation par *Salmonella*, Yersinia...
- maladies virales et bactériennes des poissons d'eau douce / de mer
- Diffusion des gènes d'antibiorésistance etc

Capacités d'élevage… :

- 8 bassins de 15 m3 couplés à une salle d'alevinage (truites arc en ciel EOPS*).
- 485 m² de locaux confinés pour produire 350-400 porcs EOPS* par an.
- 1700 m² pour produire des œufs et des animaux EOPS* (poules, dindes, canes de barbarie). 45 000 œufs embryonnés produits par an.

*:Exempt d'Organismes Pathogènes Spécifiques

Couplées à des capacités expérimentales :

- **6 salles** alimentées en eau douce / eau de mer (circuit ouvert thermorégulé). Essais possibles en aquariums de 10 l jusqu'en bacs de 300 l, sur des espèces variées (truite arc en ciel, bar commun, daurade royale, maigre, carpe commune ou koï, perche, brochet, médaka, …).
- **18 animaleries A2 et A3** d'une superficie totale de 750 m² permettant de répondre à des questions de recherche portant sur tous les stades physiologiques.
- **1250 m² de locaux confinés** (800 m² en A2 et 250 m² en A3) multi-espèces (poulet, poule, canard, dinde, lapin) et une quinzaine d'isolateurs (volailles).
- **Sécurité de l'environnement** assurée notamment par la stérilisation/l'ozonation des effluents liquides

Un savoir-faire couplé à un large panel d'outils analytiques :

- **Productions virales et bactériennes** (souchothèques)
- **Suivi de l'infection** (cultures, PCR, séquençage, …)
- **Réponses immunitaires innées et spécifiques** (hématologie, RNAseq, cytométrie, …)
- **Microbiotes**

EMERG'IN www.emergin.fr

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE Liberté Égalité Fraternité anses www.anses.fr

EMERG'IN

Infrastructure Nationale de Recherche pour la lutte contre les maladies infectieuses animales émergentes ou zoonotiques par l'exploration *in vivo*.

STATION EXPERIMENTALE SUR LES CARNIVORES SAUVAGES DU LRFSN

La **station expérimentale pour les études sur les carnivores sauvages du Laboratoire de Nancy pour la rage et la faune sauvage** (SE-LRFSN) permet comprendre les interactions hôtes/pathogènes *in vivo* chez les **espèces sauvages** endémiques susceptibles de transmettre des agents pathogènes **zoonotiques** majeurs dans le cadre des objectifs **« One Health ».**

54700 Atton

https://anses.fr

La SE-LRFSN située à Atton permet l'**élevage** et l'**expérimentation** jusqu'au niveau de **biosécurité 3** sur des **canidés sauvages** (renards, chiens viverrins), **des mustélidés** (blaireaux, furets…), **procyonidés** de moins de 30 kg (ratons laveurs…) et **rongeurs sauvages**. Ces locaux comprennent des installations de chirurgie en A2 et A3 et sont en lien avec des laboratoires de niveau 2 et 3.

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

anses

Ces installations sont associées à une expertise en matière de **capture de faune sauvage** qui sera soit relâchée immédiatement soit détenue dans la station.

VETBIONET ERC

ISIDORe

La SE-LRFSN bénéficie de l'expérience de **manipulateurs** et de **vétérinaires** qui fournissent les meilleures conditions de **bien-être** aux carnivores captifs sauvages hébergés et manipulés en toute sécurité.

La station expérimentale pour les études sur les carnivores sauvages a évolué et a pris de l'ampleur par rapport à son objectif initial de soutenir la recherche et le développement de vaccins oraux contre la rage du renard afin d'**attirer grand nombre de projets novateurs et de pointe en infectiologie et en toxicologie grâce à des partenariats nationaux et internationaux.**

Un dispositif dédié à l'infectiologie et à la toxicologie sur espèces sauvages

Etude in vivo des mécanismes de transmission et de franchissement de la barrière inter-espèces :

- **Challenges infectieux** (virus, bactéries, parasites) sur **carnivores captifs sauvages** (renards, chiens-viverins, blaireaux et furets).
- Etude de la **réponse immunitaire** des espèces sauvages.
- Tests de **prototypes vaccinaux.**

Une expertise spécialisée dans la manipulation des carnivores sauvages :

- **Capture en milieu naturel** (blaireaux,rongeurs sauvages, chauves souris, etc...).
- **Anesthésie générale et locale.**
- **Infection expérimentale et prélèvements** sur animaux captifs.

Des installations de niveau de biosécurité A2 et A3 uniques et de grande capacité pour carnivores sauvages en groupes ou en isolement :

- **206 m² en volière** (pathogènes non aéroportés).
- 285 m² de bâtiments A1.
- **88 m² en confinement A3.**

Une importante banque d'échantillons uniques :

- **Issus d'animaux captifs** (différentes espèces/ âge / sexe / agents infectieux).
- **Prélevés dans le milieu naturel** de ces mêmes espèces pour **suivi épidémiologique réel.**

Associées à des capacités analytiques

(sur place et au laboratoire du LRFSN) :

- **Comportementale** (télémétrie).
- **Immunologique** (cellulaire et sérologique).
- **Biologie moléculaire.**

EMERG'IN www.emergin.fr

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE Liberté Égalité Fraternité

anses www.anses.fr

EMERG'IN

Infrastructure Nationale de Recherche pour la lutte contre les maladies infectieuses animales émergentes ou zoonotiques par l'exploration *in vivo*

PLATEFORME INSECTARIUM DE L'INSTITUT DE BIOLOGIE MOLECULAIRE ET CELLULAIRE

La **plateforme Insectarium** de l'IBMC permet **l'infection de moustiques**, y compris génétiquement modifiés, avec des pathogènes **humains et animaux** afin d'étudier les interactions moustiques/pathogènes.

L'insectarium dispose d'installations techniques de pointe, **avec plus de 170 m² de chambres climatiques et de laboratoires dédiés à l'élevage de moustiques** (*Anopheles, Aedes et Culex)* ainsi qu'à la production de **lignées génétiquement modifiées**.

La plateforme réalise également des **infections de moustiques avec des pathogènes humains** *(Plasmodium falciparum)* **et zoonotiques** (virus de la dengue, le virus zika), dans **100 m² de locaux de confinement de niveaux de sécurité biologique 2 et 3**. Les locaux NSB3 sont notamment équipés de boites à gants de confinement permettant la manipulation des individus infectés.

Elle bénéficie de l'expertise du laboratoire Modèles Insectes de l'Immunité Innée (CNRS UPR9022 / Inserm U1257) de l'IBMC pour le développement des outils de biologie moléculaire, des protocoles pour la production de moustiques transgéniques et mutants CRISPR-Cas9 ainsi que pour l'infection des moustiques.

La plateforme est labéllisée par le **GIS IBISA** et par le réseau des plateformes scientifiques de recherche et de services de l'université de Strasbourg, **CoRTecS**. Elle fait partie de l'Infrastructure Européenne de Recherche **Erinha**.

L'insectarium est ouvert à l'ensemble de la communauté scientifique, publique et privée. Elle propose diverses prestations, accueille des chercheurs et leur propose des formations aux techniques spécifiques développées sur la plateforme.

insectarium insecta institut de biologie moléculaire et cellulaire

2 allée Konrad Roentgen
67084 Strasbourg - France

https://ibmc.cnrs.fr/laboratoire/insectarium/

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE Liberté Égalité Fraternité

cnrs

IBiSA Infrastructures en Biologie Santé et Agronomie

CoRTecS

erinha

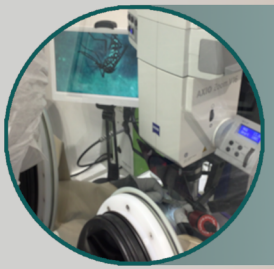
Une plateforme de haute sécurité pour expérimenter sur les moustiques

Élevage de moustiques :

- **8 chambres climatiques** (40m²), température, hygrométrie, cycle jour/nuit contrôlés
- **3 espèces** : *Aedes, Anopheles, Culex*
- **Fourniture de moustiques et de produits dérivés**
  Œufs, larves, adultes,
  Échantillons dans tampons pour extraction ARN/ADN/Protéines,
  Organes disséqués et montés sur lame.
- **Caractérisation de moustiques isolés de zones d'épidémie et veille sanitaire**

ARN interférence et transgenèse :

- **2 pièces d'expérimentation** avec plateforme d'injection d'œufs, loupes binoculaires, microscopes à fluorescence, trieurs de larves de moustiques (COPAS), armoires climatiques.
- **Création de lignée transgéniques**
- **Création de mutant CRISPR/Cas9**
- **Inhibition de l'expression de gènes par ARN interférence**



Infection de moustiques:

- **Laboratoires NSB2 et NSB3** (100m²) avec 3 pièces de culture cellulaire, 3 pièces pour l'infection de moustiques, 1 pièce d'hébergement de souris, des boites a gants pour le confinement de moustiques, un cytomètre en flux, un respiromètre.
- **Infection d'*Anopheles*** avec *P. falciparum et P. bergheies*
- **Infection d'*Aedes*** avec les virus de la dengue, Zika, chikungunya
- **Fourniture d'échantillons et d' organes**
- **Mise à disposition des locaux de niveau de sécurité biologique 2 et 3**

Test d'activités de composés :

- **Antiparasitaires:** *P.falciparum (in vitro), P.berghei (in vitro / in vivo)*
- **Mousticides**
- **Bloquant la transmission des pathogènes**

Formations :

- **Elevage** de moustiques
- **Micro-injection** d'œufs de moustiques
- **Risques biologiques et travail en laboratoire de niveau de sécurité biologique 2 / 3**
- **Manipulation et infection de moustiques en boites à gants**

EMERG'IN www.emergin.fr

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE Liberté Égalité Fraternité cnrs www.cnrs.fr

EMERG'IN

Infrastructure Nationale de Recherche pour la lutte contre les maladies infectieuses animales émergentes ou zoonotiques par l'exploration *in vivo*

PLATEFORME D'INFECTIOLOGIE EXPERIMENTALE

La **Plateforme d'infectiologie expérimentale** (PFIE) permet la réalisation d'infections expérimentales sur **animaux de rente** (bovins, équins, ovins, caprins, porcins, volailles) mais aussi sur **animaux de laboratoire** (rongeurs, lagomorphes, furets) et de la **faune sauvage** (sangliers, blaireaux,etc).

La PFIE dispose de plus de 12000 m² d'installations de **niveau de securité biologique 2 (NSB-2) et 3 (NSB-3)**, permettant l'étude de maladies ayant un fort impact sur la santé animale (**épizooties**) et/ou humaine (**zoonoses**), ainsi que la manipulation d'**agents pathogènes classés OGM**. Elle assure également la production d'animaux répondant à des critères sanitaires et génétiques spécifiques.

La PFIE bénéficie des **compétences et de l'expérience** de 46 agents (zootechniciens, chargés d'études et d'innovation, vétérinaires, ingénieure qualité, réfèrent risques biologiques, techniciens de maintenance et gestionnaires).

La PFIE est labélisée **ISC INRAE** (infrastructure scientifique collective) et **IBiSA**. Elle s'inscrit aussi dans plusieurs **réseaux régionaux** (FéRI : Fédération de Recherche en Infectiologie de la région Centre Val de Loire) , **nationaux** (EMERG'IN) et **européens** (Vetbionet ERG, ISIDORe,AVITHRAPID).

La PFIE est certifiée **ISO9001** sur l'ensemble de son périmètre, et est engagée dans une **démarche SME** (système de management environnemental / ISO14001).

La PFIE est un dispositif national ouvert, offrant des services à l'ensemble de la communauté scientifique, établissements publics et privés, nationaux et internationaux.

PFIE

INRAE, Centre Val de Loire
37380 Nouzilly - France
https://pfie.val-de-loire.hub.inrae.fr/

Une plateforme dédiée à l'infectiologie des animaux de rente et de la faune sauvage

Contribuer à la compréhension des interactions hôte-pathogène et soutenir l'innovation pour la santé animale :

- **Physiopathologie de maladies infectieuses** (immunologie)
- Réalisation de **challenge infectieux *in vivo***
- Evaluation de **tests diagnostic** et de nouveaux outils pour le **contrôle des infections**, (vaccins, immunostimulants, anti-microbiens, désinfectants)

Une grande diversité de modèles animaux incluant :

- **Animaux de rente : Ruminants** (Tuberculose, Cryptosporidiose, infection par les virus Bluetongue, Fievre Q, Fièvre de la vallée du Rift , Schmallenberg, Toxoplasmose, Fievre catarrhale ovine), **Porcin** (Influenza, Hépatite E, syndrome dysgénésique et respiratoire), **Equin** (West Nile virus, Herpes virus, Trypanosomiase, Artérite Virale), **Volaille** (Grippe aviaire, Maladie de Marek, Campylobactériose, Salmonellose, Colibacillose, Coccidiose)
- **Animaux de laboratoire : Lapin** (Pasteurellose, Colibacillose, Clostridiose), **Rongeurs** (Cryptosporidiose, COVID-19, Tuberculose, Influenza), **Furet** (Tuberculose, Influenza)
- **Faune sauvage :** Sanglier (Trichinellose), Blaireau (Tuberculose)
- **Modèles personnalisés**

Des locaux de niveau de sécurité bioloqique 2 et 3 :

- **530 m² de locaux expérimentaux en A3,** incluant : laboratoires, salles de chirurgie et d'autopsie pour gros animaux
- **700 m²** de locaux expérimentaux en A2
- **30 isolateurs** (volailles et rongeurs)
- **Décontamination thermique** (autoclave) des effluents solides et liquides.
- **Désinfection des surfaces par voie aérienne** (DSVA)

Fourniture d'animaux à statut sanitaire et génétique spécifiques :

- **Statut sanitaire contrôlé** (ovins)
- **EOPS, lignées consanguines et congéniques** (volailles)
- **SOPF, lignées transgéniques** (souris)
- **Axéniques et gnotobiotiques** (volailles)
- Décontamination de lignée par **hystérectomie aseptique** (souris)

*:Exempt d'Organismes Pathogènes Spécifiques
**:Exempt d'Organismes Pathogènes Spécifiques et Opportunistes

Une gamme de services associés :

- **Chirurgie - Anesthésie en confinement :**
  Maintien sous anesthésie générale gazeuse en ventilation mécanique / assistée jusqu'à 24h
  Pose d'implants chirurgicaux, réalisation d'anses intestinales, lavage broncho-alvéolaire, etc.
- **Imagerie médicale en confinement :**
  Echographie: Ponction échoguidée (LCR-poney, urine-porc), pose de cathéter échoguidé (porc)
  Endo-fibroscopie: Inoculation intrapulmonaire (bovin, blaireau, porc)
  Imagerie *in vivo* sur petits animaux (rongeur, volaille).
- **Hématologie et Biochimie sanguine**
- **Suivi télémétrique** (température, etc.)

EMERG'IN www.emergin.fr

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE Liberté Égalité Fraternité INRAE www.inrae.fr

EMERG'IN

Infrastructure Nationale de Recherche pour la lutte contre les maladies infectieuses animales émergentes ou zoonotiques par l'exploration *in vivo*.

PLATEFORME INSECTARIUM DE BAILLARGUET

La **plateforme insectarium de Baillarguet** est une structure dédiée à la compréhension de la transmission et à la lutte anti-vectorielle.

Elle est gérée par les Unités Mixtes de Recherche ASTRE (Cirad, INRAE) et InterTryp (Cirad, IRD).

C'est un outil intégré dans le Vectopole Sud, réseau montpelliérain de plateformes pour la recherche sur les arthropodes d'intérêt médical, vétérinaire et agricole.

Localisé sur le site du Cirad (Campus de Baillarguet), l'insectarium de **niveau de sécurité biologique 2**, d'une surface de 112 m² est conçu pour héberger et élever diverses espèces d'arthropodes :

- Tiques
- Glossines
- Moustiques

L'insectarium est également **connecté à des infrastructures de niveau 2 (laboratoire et animalerie) et de niveau 3 (laboratoire)** permettant de travailler sur des arthropodes infectés ou non-infectés.

Cette plateforme dédiée à la recherche, référencée au niveau national et international, est ouverte aux partenaires académiques et industriels, nationaux et internationaux.

Cirad, Campus international
de Baillarguet
34398 Montpellier - France

www.vectopole-sud.fr/plateformes/insectarium-de-baillarguet/

Un outil pour répondre aux enjeux majeurs de santé pour les pays du Nord et du Sud

Dédié à la compréhension de la transmission et à la lutte anti-vectorielle :

- **Elevage d'arthropodes**
- Développement d'**outils moléculaires pour la taxonomie et le diagnostic des agents pathogènes**
- Etude des **traits d'histoire de vie des arthropodes** pour mieux appréhender leur bio-écologie
- Etude de la **compétence vectorielle par des infections expérimentales** avec des agents pathogènes
- Développement de **méthodes innovantes de lutte anti-vectorielle**

Des modèles d'importance en santé animale et humaine :

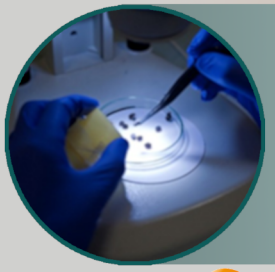
- **Glossines :** Trypanosomose humaine africaine et Trypanosomose animale africaine
- **Moustiques des genres *Culex* et *Aedes* :** West Nile, Dengue, Zika, Chikungunya
- **Tiques :** Peste porcine africaine, fièvre hémorragique de Crimée-Congo
- **Culicoïdes :** fièvre catarrhale ovine, peste équine, virus de Schmallenberg

Des locaux de niveau 2 de sécurité biologique :

- **7 salles polyvalentes à température, hygrométrie et photopériode contrôlées,** permettant l'élevage et l'entretien de différentes espèces
- **2 salles équipées de chambres climatiques** pour l'élevage des tiques et pour l'étude des traits d'histoire de vie des vecteurs.
- L'insectarium est également connecté à des **animaleries de niveau 2 et des laboratoires de niveau 2 et 3**

Produits et services :

- **Semaines d'accueil** sur la plateforme
- **Fournitures de lots d'arthropodes :** glossines, tiques dures, moustiques et tiques molles
- **Formations personnalisées :** techniques d'élevages, infections expérimentales, identifications d'arthropodes



Plateforme référencée :

- **au niveau international par**
  - **la FAO** (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture)
  - **l'AIEA** (Agence internationale de l'énergie atomique)
  - **l'OIE** (Organisation mondiale de la santé animale)
- **au niveau national par**
  - **la DGAL** (Direction générale de l'alimentation)
  - **EMERG'IN**
  - **Vectopole Sud**

EMERG'IN www.emergin.fr

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE Liberté Égalité Fraternité

cirad www.cirad.fr
INRAE www.inrae.fr
IRD www.ird.fr

EMERG'IN

Infrastructure Nationale de Recherche pour la lutte contre les maladies infectieuses animales émergentes ou zoonotiques par l'exploration *in vivo*.

PLATEFORME DE RECHERCHE ET DE SURVEILLANCE SUR LES MALADIES VECTORIELLES DE LA CARAÏBE

Le **centre de recherche et de surveillance sur les maladies vectorielles infectieuses de la Caraïbe** (CRVC) est une plateforme basée en **Guadeloupe** et gérée par l'Unités Mixtes de Recherche ASTRE (Cirad, INRAE).

Le CRVC dispose d'un **insectarium** pour l'élevage en **niveau de securité biologique 2** et des salles dédiées en **niveau de sécurité biologique 3** pour des infections virales ou bactériennes.

C'est un outil intégré dans le Vectopole Sud, réseau montpelliérain de plateformes pour la recherche sur les arthropodes d'intérêt médical, vétérinaire et agricole.

Il propose des **partenariats** nationaux et internationaux pour des projets sur les **tiques**, les **moustiques** et, plus récemment, les **culicoïdes**.

La plateforme est dédiée à la recherche, elle est **référencée** au niveau national et international (FAO, laboratoire de référence mondial OMSA pour la Cowdriose). Elle est ouverte aux partenaires académiques et industriels. Elle est également partie intégrante de **CaribVet**, réseau de 34 pays et territoires pour la coordination régionale d'informations et de formations.

crvc
CENTRE DE RECHERCHE ET DE VEILLE MALADIES VECTORIELLES EN CARAÏBE

Domaine de Duclos
97170 Petit Bourg
Guadeloupe

https://umr-astre.cirad.fr/recherche/collectifs/recherche-et-veille-dans-la-caraibe

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

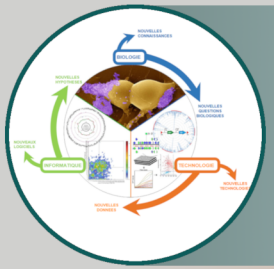
cirad
INRAE

ASTRE

MiVeC
Microbial & Vectors ressources in the Caribbean

CaribVET

Des compétences pour la région Caraïbe



Des activités de recherche régionales :

- Sur les **maladies à transmission vectorielles**
- Etude du **dialogue entre le vecteur, les pathogènes, l'hôte et l'environnement**
- Déduire de **nouvelles méthodes de luttes anti-transmission**

Un centre de ressources biologiques :

Le **CRB MiVec**, conserve les **vecteurs** (tiques et moustiques) et **micro-organismes** à l'origine de maladies animales de référence ou à fort enjeu (Cowdriose, maladies à tiques, Fièvre du Nil Occidental etc)

MiVeC
Microbial & Vectors ressources in the Caribbean

Des modèles en recherche animale et humaine:

- **Expertise sur les arthropodes**
- **Lutte biologique** pour bloquer la transmission et proposer alternatives aux insecticides/acaricides (endosymbiontes)
- **Développement de vaccins et alternatives aux antibiotiques**

Une expertise sur les moustiques :

- **Surveillance entomologique** de la Guadeloupe et de la région Caraïbe.
- Identification de **nouvelles espèces ou de nouvelles variantes phénotypiques**

Formation et services:

- Formations sur le **piégeage**, l'**identification** et l'**élevage des arthropodes** (tiques, moustiques)
- **Fourniture de colonies d'arthropodes** élevées en laboratoire

EMERG'IN www.emergin.fr

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

cirad
INRAE
IRD

www.cirad.fr
www.inrae.fr