



➤ IERP: Infrastructure Scientifique Collective pour la recherche en infectiologie

C. Langevin, D. Rigaudeau

Unité d'Infectiologie Expérimentale Rongeurs et Poissons



Unité Expérimentale ouverte aux utilisateurs

Dispositifs

2600 m² de laboratoires dont 1300 m² pour les espèces poissons

Espaces confinés (agents infectieux / OGM)

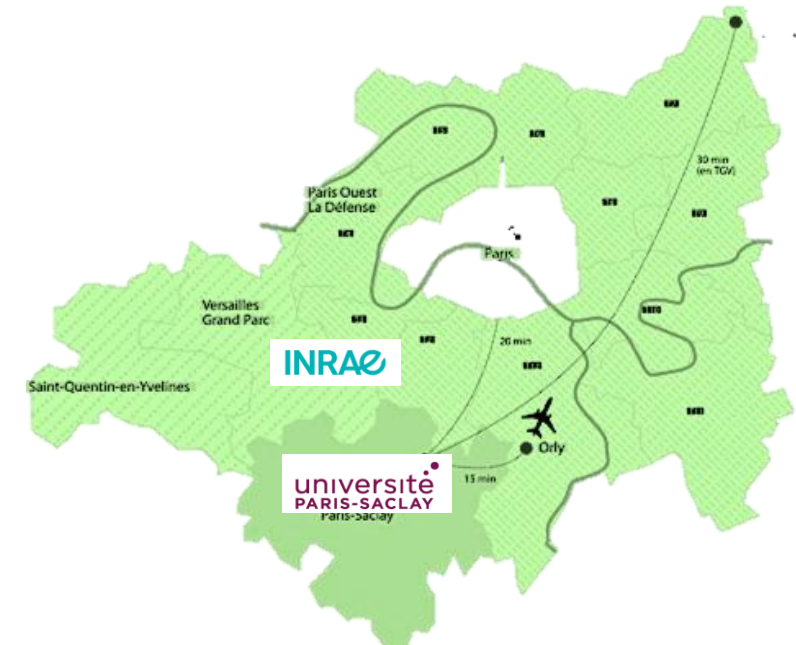
Equipements de pointe et plateaux techniques

Personnel qualifié (16 agents)

chercheur, ingénieurs, zootechniciens (formation aquacole), PhD, Master



Zone expérimentale en circuit fermé recyclé



Unité d'Infectiologie Expérimentale Rongeurs et Poissons



Spécificités

Pisciculture expérimentale **unique** en Ile de France

Ouverture à la communauté :

prestations de service / collaborations

hôtel à projet

partenariats

Interface partenaires académiques – industriels – acteurs de la filière

R&D : Innovation / attractivité / compétitivité

Fonctionnement

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

	  	Codification : PROC-Charte
Responsable : Fabrice Laurent	Titre du Document : Charte d'utilisation de l'Infrastructure Nationale EMERG'IN	Echelle de diffusion : Interne / Externe
e-mail contact : emergen@inrae.fr	Date de rédaction : 04-03-2021 Date de modification : 09-05-2021	V1

Charte d'utilisation de
l'infrastructure nationale





1



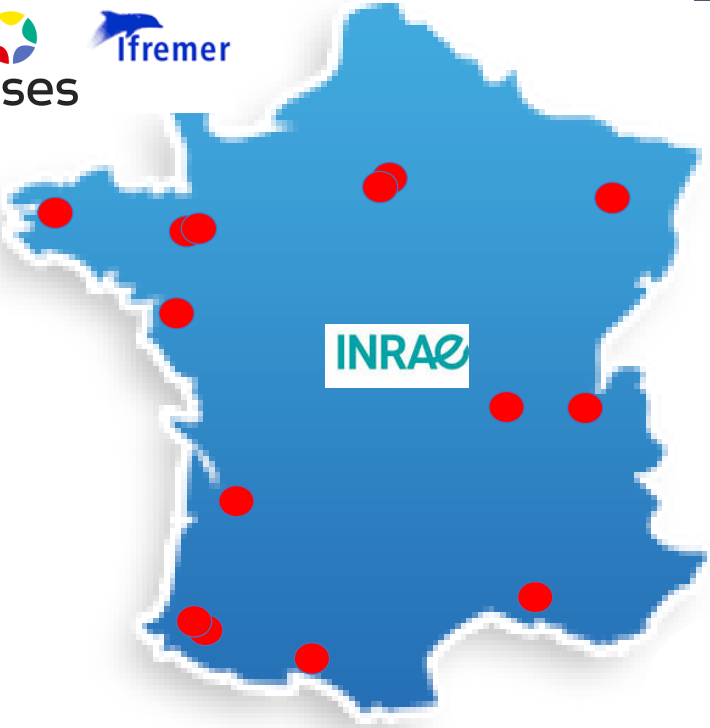
Unité d'Infectiologie Expérimentale Rongeurs et Poissons



Producteurs
Sélectionneurs
Syndicats
Industries aliment, médicament et
diagnostic vétérinaires



WUR, Pays Bas
Univ. Málaga, Espagne
DTU, Danemark



Univ. Kindai, Japon
Unv. Alberta, Canada





Unité d'Infectiologie Expérimentale Rongeurs et Poissons



établissement d'expérimentation animale agréé :
Directive européenne 2010/63 : 3R / SBEA / personnel qualifié

ÉLEVAGE

Espèce modèle (Zf)
et
Espèces agronomiques
Truites
Carpes

CFTR

Environnement contrôlé
Statut sanitaire maîtrisé
(Conv/EOPS/flore contrôlée)

EXPÉRIMENTATION

Zootecnie (aliments expérimentaux)
Challenges infectieux
Stress inflammatoire
Stress thermique

Locaux confinés (NSB2)

Personnel qualifié (risques bio.)

PHÉNOTYPAGE

CATI SICPA
Suivi quotidien
Imagerie *in vivo*
Histologie 3D
Analyses comportementales

R&D

Transfert technologique

Prestations de service – partenariats- collaborations

Multi -espèces :

organismes modèles (poissons zèbre)
poissons d'eau douce (truites et carpes)

Pathogènes viraux et bactériens

VPC, NHI, SHV, NNV

Flavobacterium psychrophilum

coll. INRAE, LNE ANSES, EU VetBioNet

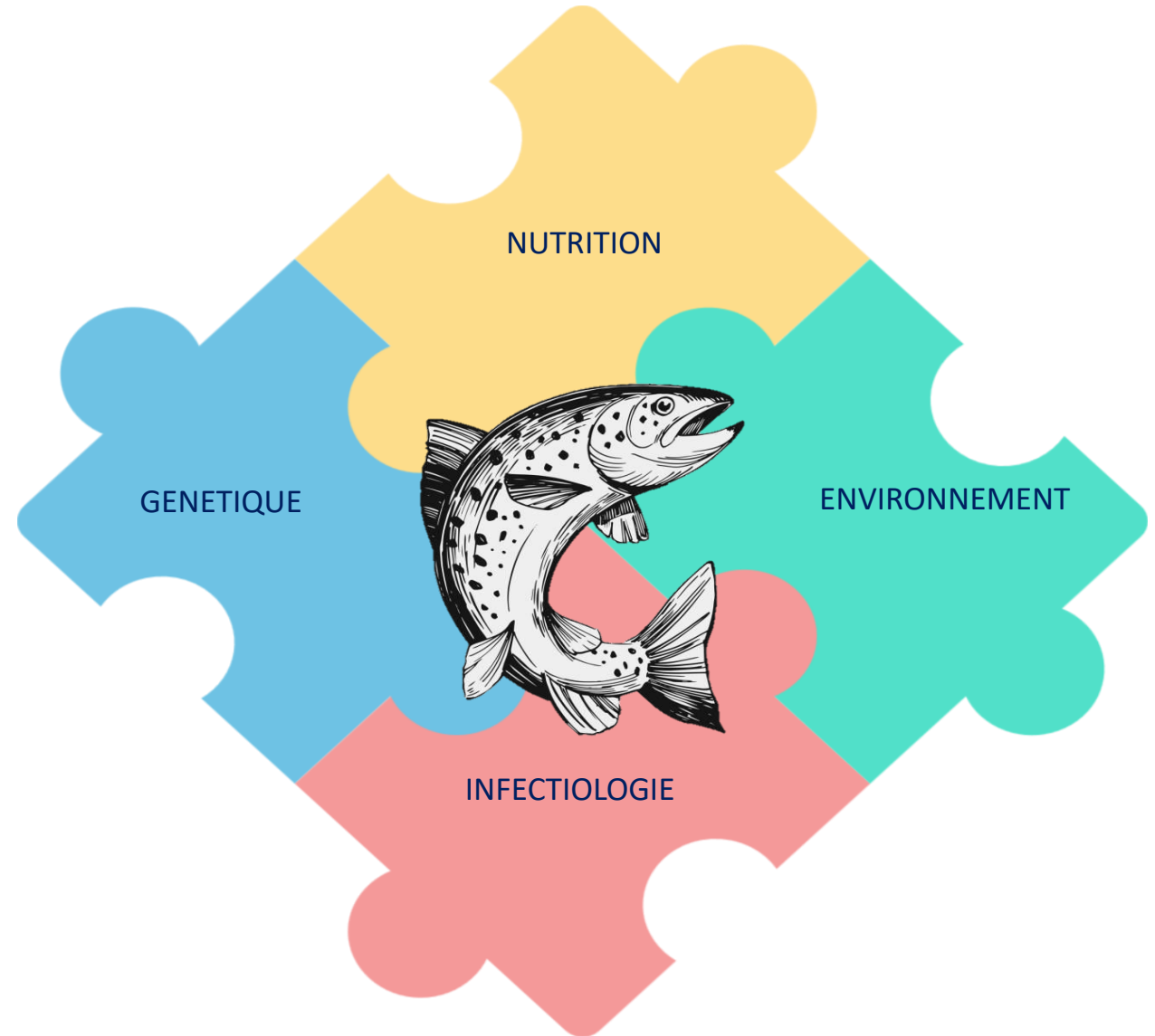
Phénotypage de sensibilité ou de résistance

coll. INRAE

Tests de stratégies prophylactiques/ thérapeutiques

immunostimulants/ vaccins

coll. INRAE





Stress thermique

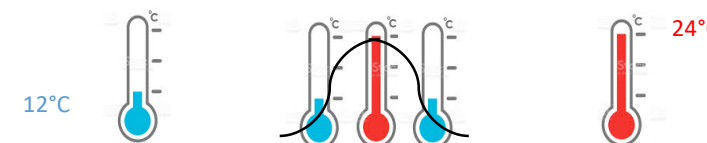


Etude de virus émergents (LNE ANSES)

t° de réplication > 14°C

caractérisation *in vitro*, en poisson zèbre, en truite arc en ciel

Impact du réchauffement sur la Santé



Etude de virulence de ces nouvelles souches



Poster Elise Gourhannic

Impact de l'augmentation de la température des eaux sur les infections à novirhabdovirus, pathogènes majeurs des salmonidés

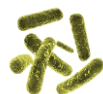
identification de marqueurs de stress

adaptation / développement de stratégies thérapeutiques

Médecine vétérinaire prédictive surveillance des maladies des poissons

Suivi comportemental de truite arc-en-ciel dans un modèle de flavobacteriose

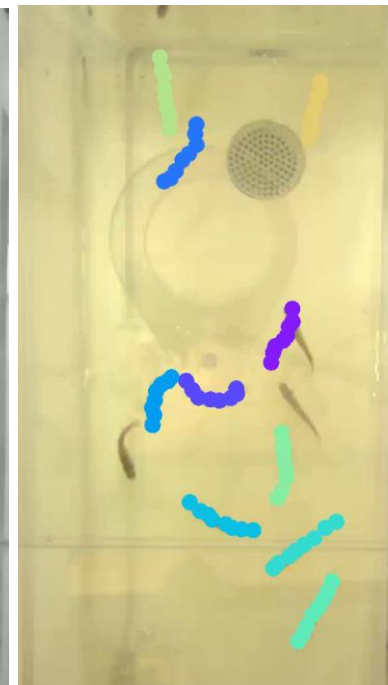
Objectif : analyse individuelle du comportement des poissons dans un groupe et développement d'outils d'analyse de précision



PRE INFECTION

INFECTION

POST INFECTION

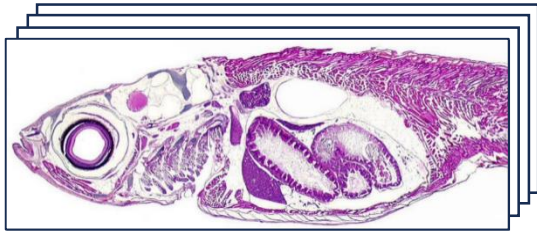


Poster Dimitri Rigaudeau

Étude comportementale chez le poisson en contexte infectieux : suivi individuel et raffinement des procédures expérimentales

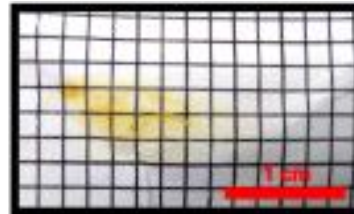
Détection de marqueurs pathologiques par imagerie tridimensionnelle

Histologie



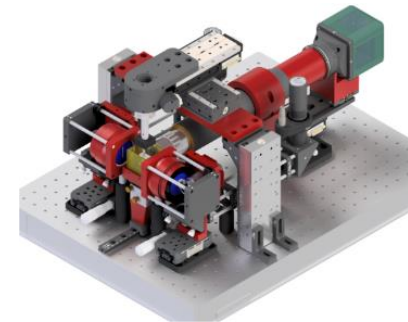
2D
sectionnement des tissus

Traitements des tissus



3D
Transparisation
Immunohistochimie *in toto*

Imagerie 3D



Imagerie organisme entier 3D
Détection de profils pathologiques
(infection, toxiques, carences alim.)

Automatisation/ traitements des données



Anatomopathologiste
ONIRIS, Nantes



Deep learning/ IA
IRHS, Angers

Outils d'aide au diagnostic
assisté par ordinateur



Études *in vivo* de maladies infectieuses émergentes et zoonotiques dans le contexte 1health

Ressources

Livestock



Wildlife



Arthropod vectors



Pathogens (viruses, bacteria, parasites, fungi, prions)



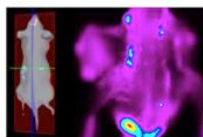
Infrastructures expérimentales / de recherche



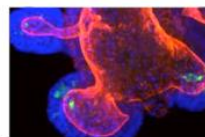
Experimental facilities



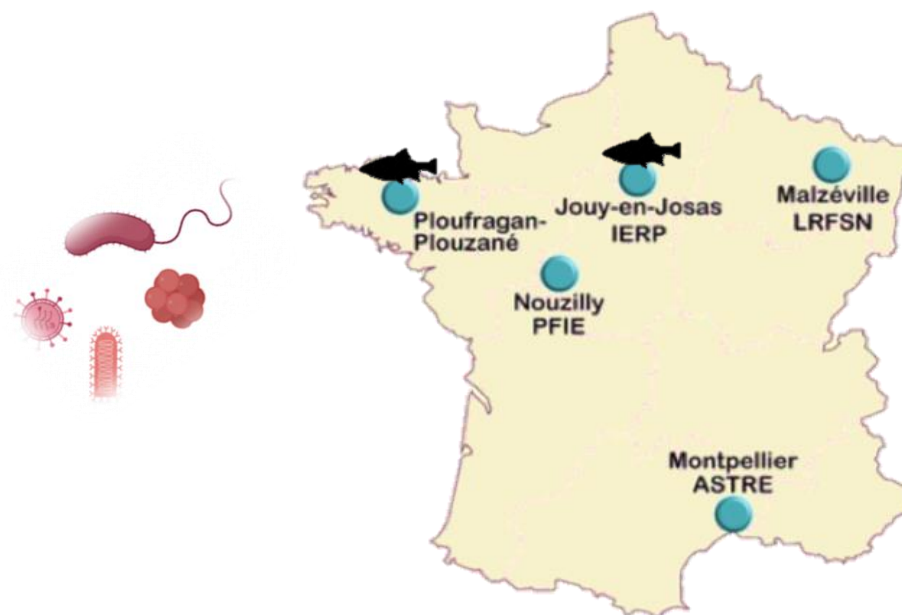
Surgery unit



In vivo imaging



Alternative models



Accès ouvert aux plateformes d'infectiologie équipées de laboratoires et d'animaleries en environnement confiné BSL2/BSL3

Remerciements



IERP

Magalie Bouvet
Mathieu Coajou
Damien Degallaix
Dimitri Rigaudeau
Pénélope Simon
Mayliss Poulbere

Plateau de phénotypage

Maxence Frétaud
Manon Mehratz
Elise Gourhannic
Eliott Mestrallet

VIM

Flavobacterium

Jean François Bernardet
Eric Duchaud
Tatiana Rochat

Novirhabdoviruses

Stéphane Biacchesi
Jean Millet

NuMéA

Lucie Marandel
Sandrine Skiba

GABI

Mathilde Dupont-Nivet
Delphine Lallias
Simon Pouil
Florence Phocas

PHASE

Olivier Sandra



Thibaut Larcher



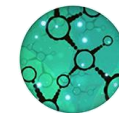
Stéphane Fouquet



Thierry Morin
Lenaïg Louboutin



David Rousseau



FRANCE-BIOIMAGING

Anne Sophie Mace
Arthur Meslin
Jean Yves Tinevez



François Marquier

