

 **Présentation**
Etudiants de Rennes
Février-Mars 2024



AGRO CAMPUS
Dans le cadre de la semaine introductive de la spécialisation "Agroecology"

Conférence, débat
The Issues of Agroecology

10h-11h : Adaptation de l'agriculture aux changements climatiques, *Thierry Coquet, Directeur Scientifique Environnement INRA.*

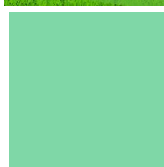
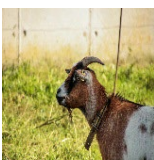
11h15 - 12h15 : Défis et enjeux de la transition agroécologique à l'échelle nationale. *Cécile Calvetrolle, CESE, auteure d'un récent rapport du CESE.*

13h30 - 14h30 : Les enjeux de l'Agroécologie au niveau régional *Diéler Moray, Coordinateur à la DRAAF au développement de l'Agroécologie en Bretagne.*

14h45-16h : Débat

Débat animé par :
S. Menasseri, G. Pérès & M. Plantegénesse

Jeudi 07/Septembre/2017 **Amphithéâtre**



Responsables de spécialité :

-  **Guénola Pérès**
-  **Safya Menasseri**

Coordinateur pédagogique :

-  **Hussein Al Mohammad**



- **L'agriculture doit faire face aux**
 - Défis : sécurité alimentaire, sanitaire, économiques, environnementaux, sociétaux
 - Enjeux autour du changement climatique et de la préservation des ressources naturelles (sol, eau, air) et biodiversité
- **Agroécologie : voie d'orientation privilégiée dans agendas politiques au niveau national, et français depuis 2008**
- **Agroécologie : cadre de proposition de nouvelles pratiques agricoles**
 - qui utilisent les processus écologiques,
 - pour une valorisation efficiente et une préservation des ressources naturelles et de la biodiversité,
 - adaptées à chacun des contextes pédo-climatiques et socio-économiques
- **Place croissante donnée à l'intégration Cultures/Elevage**

- **A**ccroissement du nombre de collectifs d'agriculteurs porteurs de projets agro-écologiques (agriculture biologique, agriculture de conservation, agroforesterie,)
 - **E**mergence de métiers et de questions de R&D mobilisant les connaissances aux interfaces et l'intégration des disciplines
 - **I**dentification des nouvelles attentes socio-économiques vis-à-vis des agroécosystèmes (AE) conduits en agroécologie
 - **I**ntégration des disciplines Agronomie et Ecologie pour une valorisation des interactions biotiques et des facteurs de contrôle
 - **O**ptimisation de l'efficacité de la boucle Cultures-Elevage-Sols
 - **I**ntégration de la biodiversité dans l'évaluation des agro-écosystèmes
-
- **→ Plus grande vision systémique des agro-écosystèmes**

Objectif pédagogique

former des étudiants capables de :

Développer une vision systémique du fonctionnement des agroécosystèmes

→ pour soutenir, améliorer et augmenter la durabilité des exploitations

Conduire une analyse globale et stratégique des enjeux socio-économiques et environnementaux

→ pour comprendre les prises de décision et les orienter

Mobiliser les connaissances théoriques et pratiques sur les processus aux interfaces entre les composantes

→ pour proposer des leviers d'actions pertinents

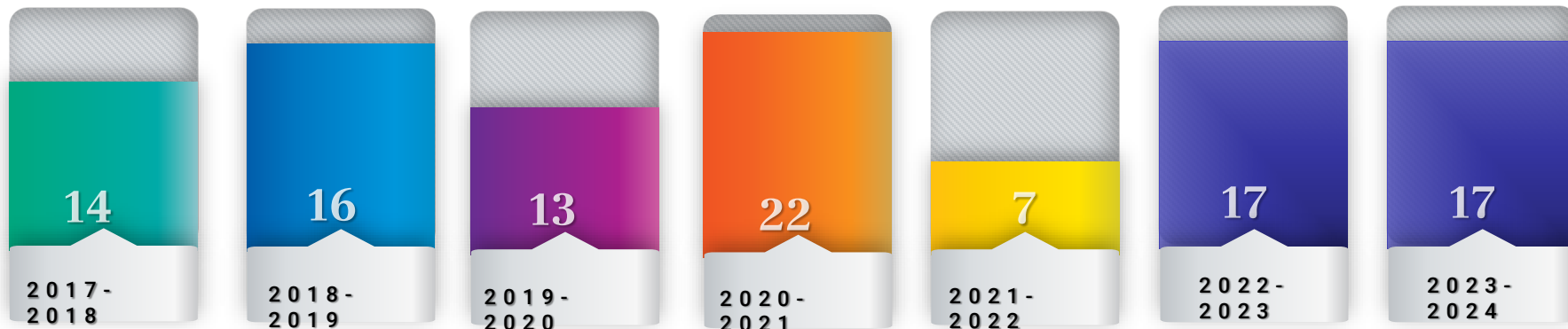
Evaluer la durabilité des systèmes et développer un esprit ouvert à l'innovation et l'intégration d'une diversité de pratiques et de connaissances

→ Pour faire dialoguer les experts de chaque discipline aux différentes échelles spatiales [Parcelles -> Fermes] et temporelles d'action et accompagner la transition

Conduire des recherches visant à combiner les régulations naturelles et les interventions humaines

→ pour concilier les exigences de production et d'environnement

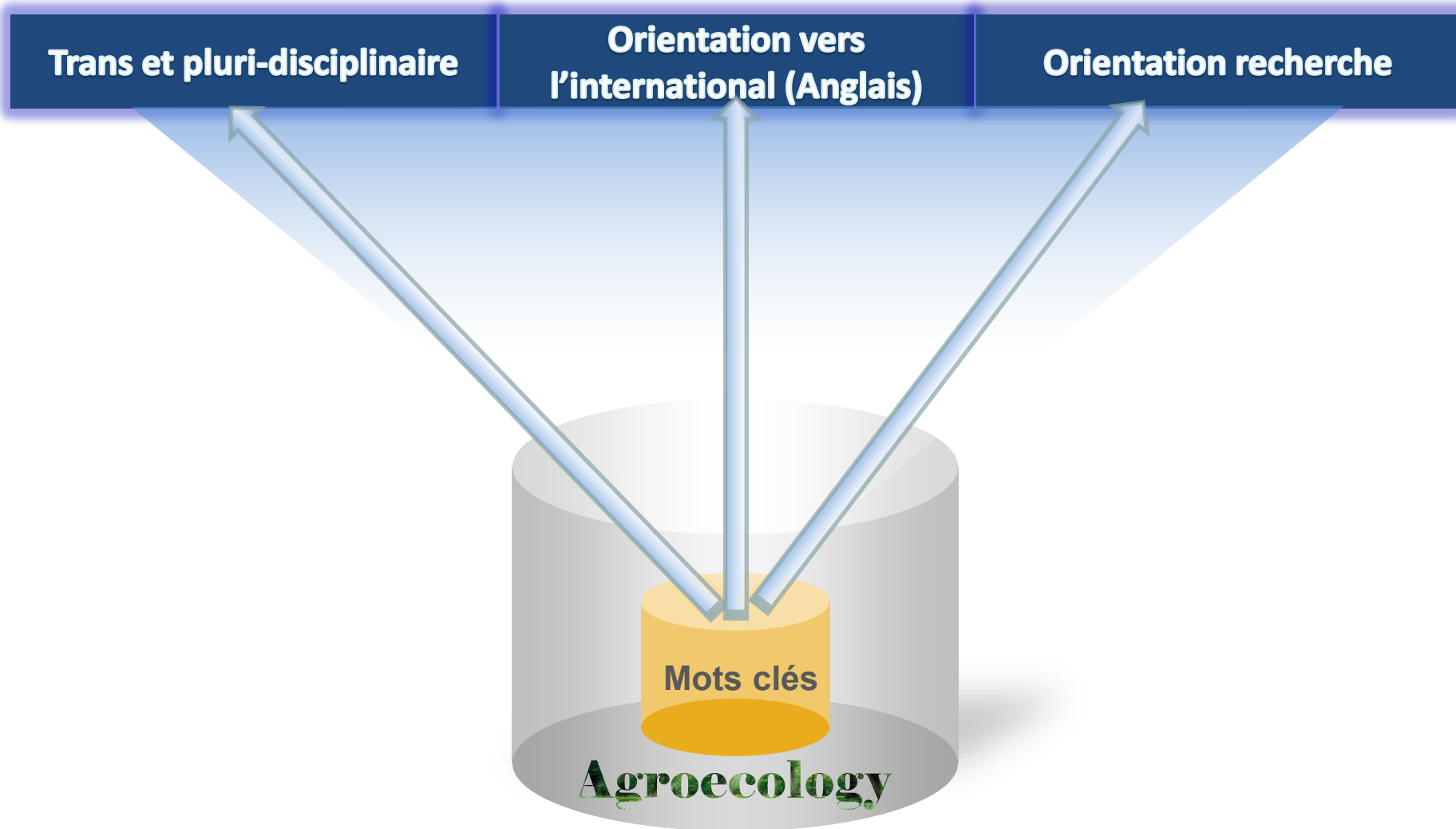
Précédentes promotions



Etudiants étrangers: Chine, Chili, Tunisie, Argentine, Canada, Finlande, Pays-Bas, Italie, Philippines



La spécificité de la spé Agroecology '3 items clés'

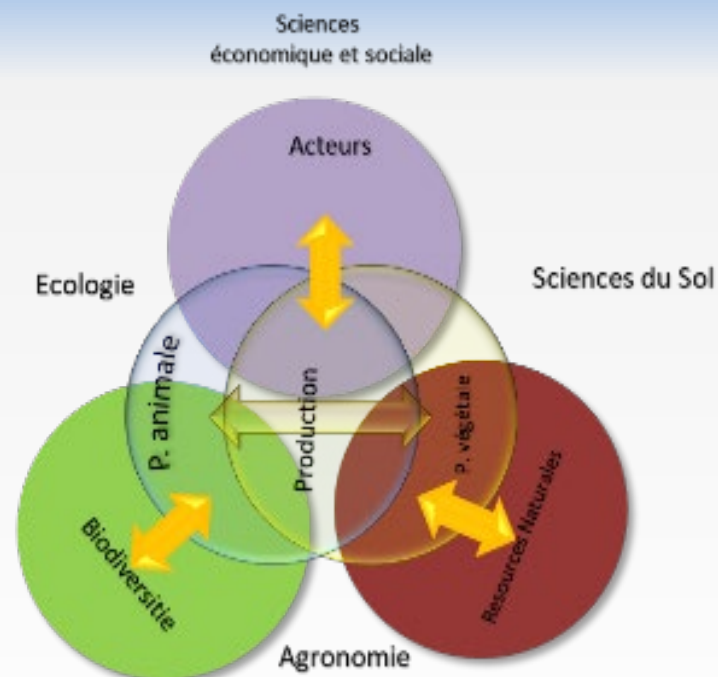


Trans et pluri-disciplinaire

Orientation vers
l'international (Anglais)

Orientation recherche

- ❑ Spécialisation basée sur une **fédération de disciplines**
- ❑ Spécialisation située à **interface des disciplines**
- ❑ Enseignements basés sur
 - optimisation des services fournis par et entre les différentes composantes des agro-écosystèmes
 - fort accent sur les interactions entre ces composantes

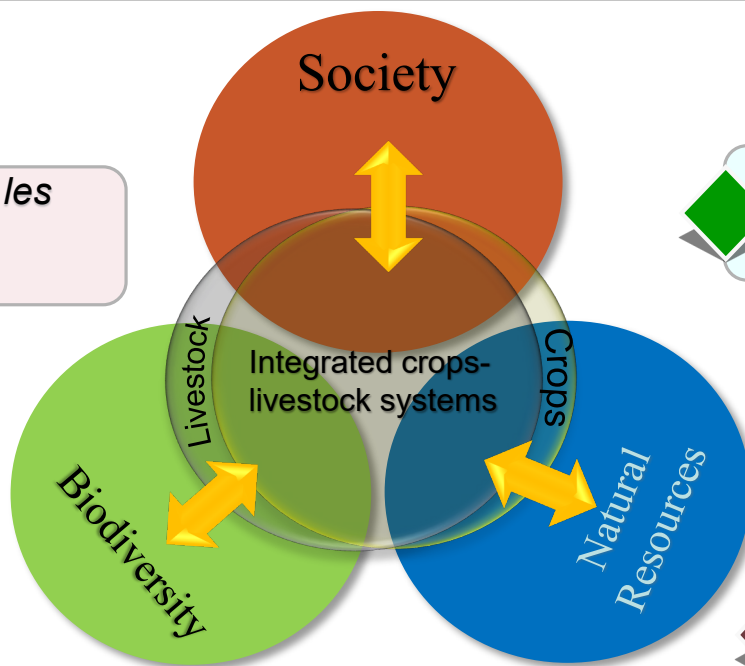


Intégration des connaissances à l'interface entre des disciplines qui s'intéressent à des système polyculture-élevage valorisant et préservant la biodiversité (animale, végétale; planifiée ou associée)

SCIENCES ECONOMIQUES ET SOCIALES

Outils pour comprendre les objectifs et besoin des agriculteurs

AGRONOMIE (Sciences du végétal et de l'animal)



Outil d'étude de variabilité spatiale = SIG

ECOLOGIE

SCIENCES DU SOL

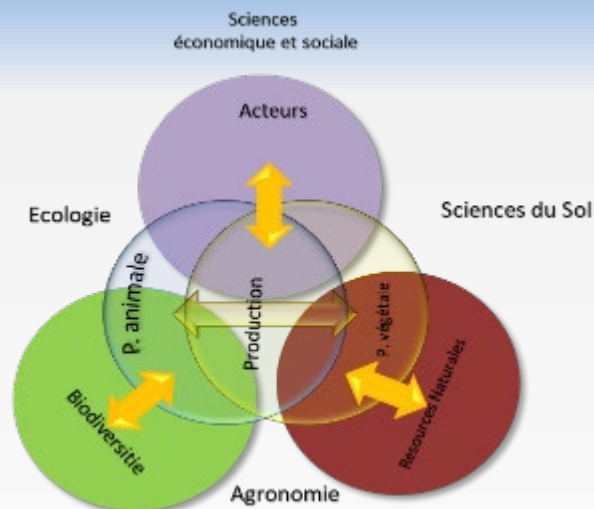
Cadre d'étude : Approche à l'échelle parcellaire et exploitation

Trans et pluri-disciplinaire

Orientation vers l'international (Anglais)

Orientation recherche

- Spécialisation basée sur une **fédération de disciplines**
- Spécialisation située à **interface des disciplines**
- Enseignements basés sur
 - optimisation des services fournis par et entre les différentes composantes des agro-écosystèmes
 - fort accent sur les interactions entre ces composantes



→ Spécialisation basée sur les systèmes agricoles de production intégrant les **associations cultures/élevages**, valorisant et préservant la biodiversité

- Spécificité de l'agroécologie enseignée à Rennes

Trans et pluri-disciplinaire

Orientation vers
l'international (Anglais)

Orientation recherche

➤ Accueil d'étudiant étranger

- 14 étudiants dont 1 chinoise (2017-2018)
- 16 étudiants dont 4 étrangers : Chine, Chili, Canada (2018-2019)
- 14 étudiants dont 5 étrangers : Chili, Argentine, Finlande, Tunisie (2019-2020)
- 22 étudiants dont 1 étudiant étranger : Chili (2020-2021)
- 7 étudiants dont 4 étrangers : Pays bas, Chili, Italie, Tunisie
- 17 étudiants dont 2 étrangers ; Italie
- 17 étudiants dont 1 étranger : Philippines

➤ Cours et interventions dispensés en anglais (90%)

➤ Exemples présentés lors des cours couvrent des contextes pédo-climatiques variés du monde entier

➤ Intervention de collègues étrangers :

- Amélie Gaudin (Univ Calidornie, Davis, USA)
- Inigo Virto (univ. Navarra, Pamplona, Spain)
- Brian Mc Carthy (Teagasc, Irlande)

➤ Contacts pour stage de fin d'étude (fourniture d'une liste)



Trans et pluri-disciplinaire

Orientation vers l'international
(Anglais)

Orientation recherche

- Connaissances dispensées issues de programmes de recherche (exemples)

European programs



- **SOILMAN**: Ecosystem services driven by the diversity of soil biota – understanding and management in agriculture (7 countries, 10 partners)
- **SERIOUS GAME** in agroecology (Erasmus+, 5 countries, 10 partners)

National programs



- **MOSAIC**: Landscape approach of soil organic matter dynamics in intensive mixed agrosystems in the context of global change (ANR, 2012-2016, 5 partners, 0,8M€)
- **ESCAPADE**: Assessing scenarios on the Nitrogen cascade in rural landscapes and territorial modelling (ANR, 2013-2017, 11 partners)

- Connaissances conceptuelles/théoriques/ cours basés sur lecture d'articles scientifiques

- Travail bibliographique Scientifique

- Sujets de Stage Recherche

Teaching Unit (TU)	TU code	Unit of courses UC	ECTS/UC	ECTS/TU
TU1. The challenges of Agroecology	RM2E-1	UC1. The challenges of Agroecology & Bibliographical work	2	2
TU2. Global socio-economical analysis	RM2E-2	UC21. Social movements and scientific concepts	1,0	3
		UC22. Agroecology: economic approach and public policies	2,0	
TU3. Theoretical bases of agroecosystem functioning	RM2E-3	UC31. Biodiversity in agroecosystems	1,0	6
		UC32. Soil quality and ecosystem services	1,5	
		UC33. Landscape management and biogeochemical flows	1,5	
		UC34. Basics on animal science and livestock farming	0,5	
		UC35. Ecological theories and biodiversity measurement	1,5	
TU4. Sustainability of agroecological systems	RM2E-4	UC42. Farming systems sustainability assessment	2,0	2
TU5. Agroecosystem Management Levers in Agroecology	RM2E-5	UC51. Agroecological management of forage resources	1,5	6
		UC52. Agroecological management of soil quality	1,5	
		UC53. Agroecological management of plant health	1,5	
		UC54. Plant breeding in agroecology	1,5	
TU6. Plant, Soil, Animal interactions	RM2E-6	UC61. plant, soil, animals interactions analysis	1,5	4
		UC62. Pasture model and scenarisation	1,0	
		UC63. Agroecology consultancy	1,5	
TU7. Statistical, moduling and spatial engineering tools	RM2E-7	UC71. Statistical tools for data processing	1	3
		UC72. Spatial analysis and GIS	1,5	
		UC73: Modelling applied to agroecology	0,5	
TU8. Professional project	RM2E-8	UC8. Professional project	2	2
TU9. Languages	RM2E-9	UC English,	1	2
		UC German or UC Spanish, ...	1	
TOTAL			30	30



Tout cela est possible grâce à l'équipe pédagogique diversifiée et à l'équipe administrative

Equipe pédagogique

Sociology



C. Darrot



P. Boudes

Animal breeding



AL Jacquot



Y Le Cozler



J. Flament

Ecology



M. Plantegenest



F. Val

Soil



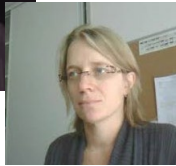
C. Walter



Economy



A. Carpentier

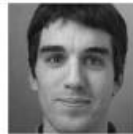


A. Ridier

Agronomy and Plant breeding



O. Godinot



M. Carof



E. Le Cadre



A. Le Ralec



D. Barloy

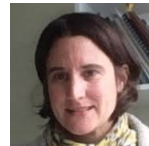
Statistic



M. Emilly



S. Menasseri-Aubry



A. Laperche



M. Manzanares



G. Pérès



C. Lemay

GIS



B. Lemerrier



Z. Thomas

Langage

- Intervenants extérieurs (USA, UK, Ireland, Spain, South America, Canada)

Des enseignements sous formes variées cours magistraux, terrain, laboratoire, visites





Thierry Caquet
(Dir. Scientifique
Environnement, INRAE)



Stéphane Le Foll



Julien Sauvée
(président FRAB, agriculteur)

Joël Labbé
(sénateur)

Conférences préparées et
animées par les étudiants

Des enseignements qui bénéficient de Contribution / interactions avec les professionnels

Qui?

- DRAF (Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt)
- Coopératives - Chaire AEI
- AgroBio35, CRAB
- Associations (BASE)
- Agriculteurs

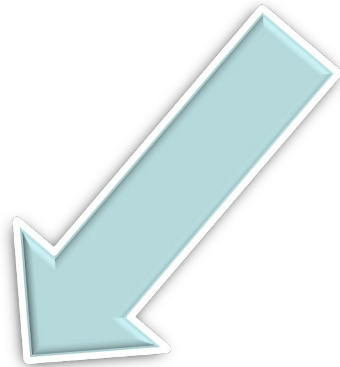


Comment ?

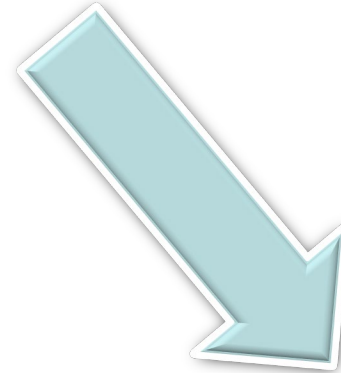
- ➔ Visites (11 visites)
- ➔ Interventions en salle et table ronde
- ➔ Travaux de terrain (UC3, Biodiversité, UC5 Leviers)
- ➔ Témoignage Métiers (Ateliers métiers)
- ➔ Projets (Chaire AEI, Gab 56, FRAB, ..)

Les fils rouges de la spécialisation

2 types de réalisations transversales



Projets ingénieurs



Travail bibliographique

UE 8. Projet professionnel : exemples

- Structuration d'une filière de légumineuses à graines pour la consommation humaine
- Etude de l'impact de digestats issus de la méthanisation sur la qualité du sol
- Evaluation de l'effet du travail réduit sur la biodiversité du sol et perceptions des agriculteurs
- Conception de jardins forêts
- Etude des amendements organiques pour améliorer le conseil en fertilisation organique en agriculture biologique
- Etude d'alternative à l'utilisation de paille conventionnelle en agriculture biologique
- SEGAE Développement d'un serious game



• CIVAM bio 53 •

Les producteurs **BIO** de la Mayenne



• GAB 56 •

Les Agriculteurs **BIO** du Morbihan



• Agrobio 35 •
Les Agriculteurs **BIO** d'Ille-et-Vilaine

Groupement des
agriculteurs biologiques
d'Ille-et-Vilaine

SoilMan

Ecosystem services of soil biota in agriculture



Erasmus+



initiatives
énergie
environnement



Unis pour
partager
et innover



Terres
Inovia

l'agronomie en mouvement



AGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE

❖ Projets Ingénieur (2023-2024)

❖ "Plant Bioaggressor" project

- create/improve descriptive sheets of pests of crops of interest (biology, ecology, host spectrum, survival strategy, other)
- make a survey addressed to farmers about the relevance of the sheets

❖ "sustainability- organic farm – agroforestry" project

- assess the sustainability of an organic farm at a territorial scale by providing a cartography of the flux at farm and territory scales
- propose scenarios for the development of agroforestry

❖ "Biostimulant, animal health« project

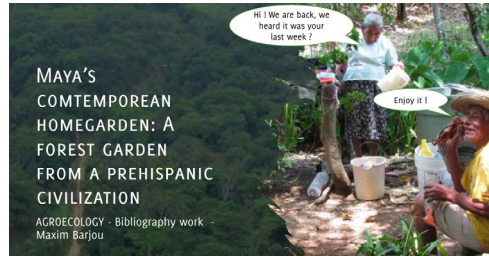
- Assess the Interests of co-products of plant origin in reinforcing the natural defenses of animals in organic farming
 - bibliographic work to assess the use of co-products, which co-products ..
 - survey to assess the real use and interest of co-products

Travail bibliographique [20 h]

- Approfondir les connaissances dans les différentes disciplines et conceptualiser d'un système
- Couvrir une diversité d'agroécosystèmes dans le monde -> Présentation orale individuelle + rapport



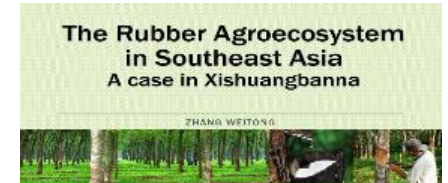
Afrique



Amérique du sud



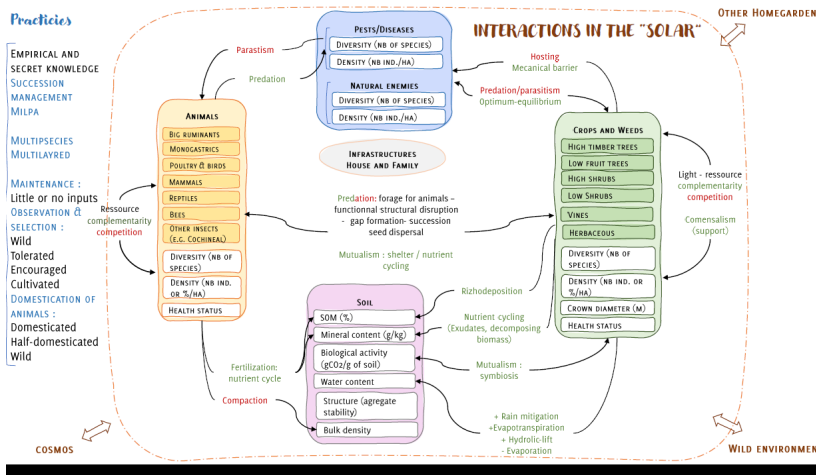
Madagascar



Chine



France



List of internships for students of the Agroecology Specialty 2018-2019

N°	Nom	Prénom	Intitulé de stage	Site de stage
1	BARON	GILDAS	Recyclage de matières végétales et gestion de la fertilité des sols : mise en place d'une station de compostage végétal et analyse de sa pertinence agro-économique	LABORATOIRE DE BIOLOGIE VEGETALE YVES ROCHER
2	BENOIT	JULIA	Analyse de l'offre et de la demande en légumes bio dans le Lot	BIO 46
3	BLANCHET	CECILE	Caractérisation des traits de réponses de la flore adventives des vignobles: influence relative du paysage, du pédo-climat, des pratiques agricoles dans la structuration des communautés	INRA Bourgogne franche-comte, 17 rue sully, 21065 Dijon
5	JOUBIN	MAXIME	Etude technico-économique environnementale de la mise en place d'un système de cogénération couplé à une couverture Nénufar	NENUFAR BIOGAZ , 104 Avenue de la Résistance, 93100 Montreuil
7	LEGLOUX	FANNY	Optimiser le stockage du carbone dans les sols agricoles et limiter les émissions de GES à l'échelle des systèmes de culture d'un territoire	CHAMBRE REGIONALE D'AGRICULTURE GRAND EST, 9 rue de la Vologne, Bâtiment I, 54520, LAXOU
8	MATRAY	BERTILLE	Couverts végétaux de service en viticulture	institut français de la vigne et du vin - pole sud -ouest
11	PERSEVAL	Camille	Suivi de la dynamique des pucerons et ennemis naturels sur pommiers en agroforesterie. Conception d'infrastructures agroécologiques	UMR SYSTEM - INRA - Centre de Montpellier, 2 place Pierre Viala, Bât. 27, 34060, Montpellier
12	ROIGNANT	Mathilde	Typologie des utilisations et non utilisations du glyphosate dans la filière Grandes Cultures-Polycultures Elevage des Pays de la Loire	Chambre Agriculture. Nantes
13	RONDEAU	NATHAN	Étude de la santé des sols de 12 exploitations BIO Québécoises	UNIVERSITE DE LAVAL, Québec, Canada
14	STECULORUM	JULIETTE	Le rôle des vers de terre dans le recyclage biologique du phosphore organique.	IRD (INSTITUT DE RECHERCHE POUR LE DEVELOPPEMENT, 911 Avenue Agropolis, montpellier
15	TERRASSE	FLORENCE	Caractérisation biochimiques des bois de branches issus d'arbres agroforestiers	Unité de recherche Biowobeb, Cirad, 73 rue Jean François Breton, 34398 Montpellier
16	WOLFF	JULIETTE	Évaluation et proposition d'évolution du dispositif MAEC en région Grand-Est	DRAAF GRAND EST 14, rue du Maréchal Juin 67070, strasbourg

□ 6 stages Recherche (dont 2 structures privées) ; 1 stage étranger-recherche ; 5 stages professionnels

Prénom	adresse électronique	Intitulé de stage	Site de stage	
BALANANT	Tanguy	Caractérisation et effets suppressifs des composts sur deux pathogènes telluriques du genre Pythium et Rhizoctoniar	Pôle Bio - Ecosite du Val de Drôme 150 Avenue du Judée 26400 Eurre	Agribiodrôme
COINTE,	Mélina	Effets non intentionnels des biopesticides sur les auxiliaires de lutte biologique.	INSTITUT SOPHIA AGROBIOTECH INRA PACA 400 Route des Chappes BP 167 06903 Sophia Antipolis	Recherche
Delbaere	Arnaud	Etude et amélioration de la prise en compte des critères de durabilité dans le cadre de l'agriculture régénératrice	BLEDNA, SIEGE NUTRITION SPECIALISEE, 81 Rue Sans-Soucis 69760 Limonest	Privé
GROSJEAN	Margaux	Evaluation de la pertinence agro-environnementale de différentes fertilisations en hydroponie	AEROMATE 43 rue Coquillière 75001, Paris	Privé (Start-up)
GROUD,	Eloïse	Evaluation des différents engrais organiques en aéroponie et en hydroponie	Cueillette Urbaine, station F, 5 Parvis Alan Turing 75013 Paris	Privé (Start-up)
Riboldi	Gina	Cartographier les risques potentiels des exploitations agricoles pour l'ensemble des productions d'un territoire	TERRENA INNOVATIOIN	Coopérative
SAYADI,	Amel	Effet de l'état du sol et du microclimat sur le développent des cultures dans un système verger-maraîcher	Agrocampus ouest , Angers	Recherche



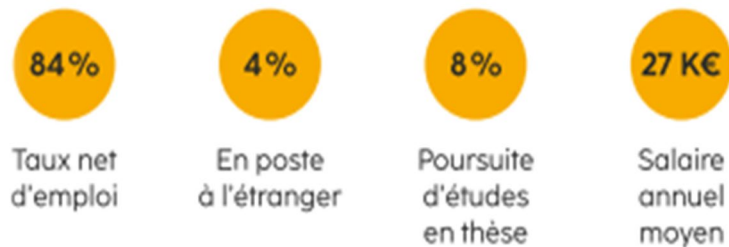
Métiers

- Doctorants (1 à 2 étudiants par année)
- Ingénieurs d'étude (INRAe)
- Conseillers agronomie, chargés d'études, chargés de mission, animateurs groupes agriculteurs
(Chambres d'Agriculture, Associations d'agriculteurs)
- Chefs de projets (ONG)
- Journaliste
- Technico-commercial
- Installations en agriculture
- Formations complémentaires

Missions

- Conseil technique, réglementation (fertilisation, usage de produits phytosanitaires, PAC)
- Suivis d'expérimentation
- Gestion de projet, développement de partenariat, recherches de financements
- Suivis de projets d'aménagement du territoire
- Accompagnement d'agriculteurs à la conversion en Bio (animations de groupes)

Situation des jeunes diplômés 6 mois après l'obtention de leur diplôme



Source : Enquête Emploi 2021 - (diplômés 2020, 2019, 2018 - taux de réponse 78%)



Pas de pré-requis

MAIS

**Le choix des UE S8 et le
sujet du stage va “colorer”
le profil de l’étudiant futur
ingénieur**



Niveau Bachelor’s avec un background :

**Agronomie, sciences du vegetal, de
l’animal, sciences du sol, écologie,
économie, sociologie.**

**Niveau minimum d’anglais requis : B2
minimum.**

More information and registration: student.mobility@agrocampus-ouest.fr



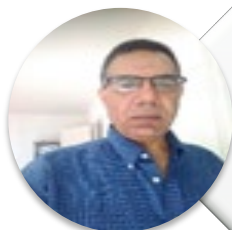
Guénola Pérès Coordinator

guenola.peres@agrocampus-ouest.fr



Safya Menasseri Coordinator

Safya.menasseri@agrocampus-ouest.fr



Hussein AL Mohammad Teaching assistant

hussein.almohammad@agrocampus-ouest.fr

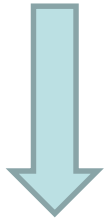


Christine Vandenkoornhuyse Pedagogical designer

christine.vandenkoornhuyse@agrocampus-ouest.fr

Une spécialisation à l'interface de plusieurs disciplines

(agronomie, écologie, sciences du végétal, sciences animales, sciences du sol, sciences sociales, sciences économiques)



Vision et compréhension intégrée du fonctionnement des agrosystèmes (polyculture élevage)



Evaluer la durabilité des agrosystèmes

