



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité

INRAE



UR0004

Unité de Recherche Pluridisciplinaire prairies et plantes fourragères

Mission et objectifs

La mission de l'unité, qui dépend des départements Agronomie et Sciences de l'Environnement pour les Agroécosystèmes, et Biologie et Amélioration des Plantes, est d'analyser et de proposer des solutions, notamment génétiques, d'adaptation des prairies semées face au changement climatique et aux enjeux environnementaux actuels et futurs.

Direction

Jean-Louis DURAND
Jean-Paul SAMPOUX (Adj.)

Départements

- AGROECOSYSTEM : agronomie et sciences de l'environnement pour les agroécosystèmes
- BAP : biologie et amélioration des plantes
- SPE : santé des plantes et environnement

Quelques chiffres

- 10 chercheurs
- 10 ingénieurs
- 19 techniciens et administratifs
- 7 doctorants et post-doctorants
- 2 post-doctorants
- 1300 populations de plantes fourragères et à gazon conservées dans un centre de ressources biologiques labellisé Ibisa



Photos : @INRAE

En particulier, il s'agit :

- d'adapter leur valeur agronomique (quantité, qualité, pérennité) au climat,
- de comprendre et maîtriser l'évolution génétique au sein d'une espèce et entre espèces au cours des cycles d'exploitation,
- d'améliorer leurs impacts sur l'environnement physique et chimique.

Recherches

Les recherches associent l'écophysiologie, la génétique et l'amélioration des plantes dans trois programmes complémentaires :

• Fonctionnement et valeur agronomique des prairies semées en espèce pure et en mélange

La durée d'exploitation et la valeur agronomique des peuplements fourragers (quantité produite et qualité nutritive) dépendent du milieu extérieur, des pratiques agricoles et de la diversité génétique du peuplement. Les effets de ces facteurs sont analysés à l'échelle de la prairie :

- milieu extérieur : eau, azote, lumière, CO₂, température ;
- pratiques agricoles : fauche, pâture ;
- ces deux ensembles de contraintes imposées aux cultures fourragères sont étudiés systématiquement en fonction de la composition génétique et notamment la diversité génétique des espèces semées.



Centre
Nouvelle-Aquitaine-Poitiers



Le Chêne - RD 150
CS 80006 86600 Lusignan
Tél. : + 33 (0)5 49 55 60 88
Tél. : + 33 (0)5 49 55 60 97

directionUR-lus@listes.inra.fr
www.inrae.fr/centres/
nouvelle-aquitaine-poitiers



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité



UR0004

• Adaptation génétique et agronomique des prairies au changement climatique et amélioration des impacts environnementaux

La prairie peut jouer un rôle majeur dans les changements globaux. Pour cela, l'unité P3F vise deux objectifs de recherche :

- adapter la prairie au changement climatique, en prenant en compte la diversité génétique entre espèces végétales (inter-spécifique) et au sein d'une même espèce (intra-spécifique) ;
- comprendre l'impact de la prairie sur les flux et le stockage de carbone et d'azote dans le sol.

Pour répondre à ces deux objectifs, l'unité :

- analyse chez les plantes, leurs caractères d'adaptation aux températures extrêmes et aux sécheresses estivales, en interaction avec le taux de CO₂, et modélise la production végétale : diversité primaire, qualité de la production, pérennité ;
- améliore les prairies face à des contraintes climatiques nouvelles, en valorisant :
 - la variabilité génétique dans la réponse des plantes fourragères aux facteurs du changement climatique,
 - la diversité génétique inter- et intra-spécifique de la réponse aux contraintes climatiques;
- étudie la contribution des prairies au stockage du carbone et de l'azote :
 - rôle de la diversité végétale sur la dynamique du carbone et de l'azote dans le sol,
 - conséquences sur la dynamique de la matière organique des sols.

• Gestion et valorisation des ressources génétiques des espèces fourragères et à gazon

Les espèces fourragères (graminées et légumineuses) présentent une grande diversité génétique. Ce programme vise à documenter cette diversité (et à décrypter la manière dont elle est naturellement structurée sur le territoire européen). Les espèces représentatives de cette diversité génétique sont conservées en chambre froide et/ou *in situ*. L'unité de recherche assume la responsabilité du Centre de Ressource Biologique (CRB) des plantes fourragères et à gazon qui gère la collection nationale de 1300 accessions; elle participe à l'infrastructure RARE qui réunit l'ensemble des CRB gérés par l'INRAE, le CNRS, l'IRD et le CIRAD.

Compétences

Les agents travaillant dans l'unité appartiennent aux départements Biologie et Amélioration des Plantes (25 agents permanents), Agronomie et Sciences de l'Environnement pour les Agroécosystèmes (13 agents permanents) et Santé des Plantes et Environnement (1 ingénieure) d'INRAE. Ils sont organisés en deux équipes de recherche et quatre équipes transversales.

Équipes de recherche :

- Génétique
- Ecophysiologie

Équipes transversales :

- Secrétariat/Gestion
- Laboratoire de biotechnologies
- Laboratoire de chimie
- Expérimentation *in situ*.

Équipement

Simulateur de Climat Extrême (SICLEX)

Laboratoire de biotechnologies pour le marquage moléculaire à moyen débit, la cytogénétique et l'histologie.

Laboratoire de chimie : évaluation de la valeur alimentaire des fourrages, de la composition de mélanges prairiaux et de la composition élémentaire en carbone, azote et leurs isotopes.

Expérimentations *in situ* :

Parcelles (2,5 Ha), dont pépinières, 6 serres et 9 chambres à climat contrôlé, 2 chambres froides.

Équipements d'écophysiologie pour caractériser le climat et le sol, l'architecture des plantes et l'acquisition et l'allocation des ressources en eau, en carbone et en azote.

Collaboration et expertise

L'unité travaille au plan académique avec d'autres unités d'INRAE (réseaux en génétique et écophysiologie), des universités, des organismes de recherche européens impliqués dans la recherche sur les fourrages. Le partenariat pour l'innovation se déroule avec les sélectionneurs de graminées et légumineuses fourragères (Agriobtentions et ACVF...), les organismes de développement (Chambres d'agriculture, Arvalis, Institut de l'élevage...), les collectivités territoriales. Les connaissances et compétences développées dans l'unité sont également valorisées pour les gazons avec divers opérateurs publics et privés en génétique et services.



Centre
Nouvelle-Aquitaine-Poitiers



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité

INRAE



UE1373

Unité expérimentale Fourrages, Ruminants et Environnement

Direction

Marie-Laure DECAU

Départements

- PHASE : physiologie animale et élevages
- BAP : biologie et amélioration des plantes
- AGROECOSYSTEM : agronomie et sciences de l'environnement pour les agroécosystèmes

Quelques chiffres

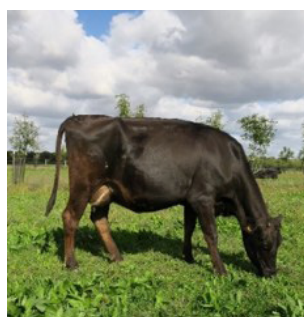
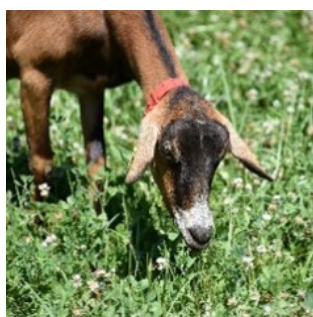
- 7 ingénieurs
- 31 techniciens et administratifs
- 9 CDD et partenaires

Espèces

- Chèvres
- Vaches
- Espèces fourragères
- Arbres et arbustes fourragers

Mission et objectifs

• Conception de systèmes d'élevages caprins laitiers multi-performants : développement et évaluation d'innovations durables selon différentes modalités de conduite de la reproduction et de valorisation des prairies (pâturage, foin ventilé) (projet Patuchev).



Photos : @INRAE

• Conception et évaluation d'un système de production laitière bovine agroécologique, adapté aux contraintes climatiques et économe en eau et en énergie fossile, basé sur la diversification des ressources fourragères, le pâturage, et une stratégie d'élevage adaptée (projet OasYs)

• Solutions innovantes de maîtrise de la reproduction caprine pour des systèmes d'élevage durables et compétitifs : optimisation de la production de semence pour l'insémination, maîtrise de la saisonnalité (photopériodisme, effet mâle), conduite de la 1^{re} reproduction des chevrettes (dispositif Ferticap).

• Évaluation de l'innovation végétale pour les réseaux des Départements BAP (céréales à paille, pois), Agroécosystèmes (systèmes bas intrants, Res0pest) et pour le GEVES et le CTPS (plantes fourragères annuelles et pérennes, céréales à paille, protéagineux, plantes de service).

• Évaluation des impacts à moyen et long terme des rotations prairies-cultures sur l'environnement sol, air, biodiversité (dispositif SOERE ACBB : Agroécosystèmes, Cycles Biogéochimiques et Biodiversité).



Centre
Nouvelle-Aquitaine-Poitiers



INRAE Les Verrines
CS 80006 86600 Lusignan
Tél. : + 33 (0)5 49 55 60 24

marie-laure.decau@inrae.fr
www.inrae.fr/centres/
nouvelle-aquitaine-poitiers



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité



UE1373

INRAE

Spécificités

Equipements

- Trois troupeaux indépendants de 60 chèvres laitières alpines, comprenant 30 ha de prairies expérimentales, bâtiments d'élevage et séchoir à foin équipé d'un capteur solaire.
- Une expérimentation-système en bovin lait (90 ha en rotation prairies-cultures, 5 parcelles agroforestières, 72 vaches laitières, génisses de renouvellement).
- Trois arboretums (trognes, lianes, saules plessés)
- Centre d'Insémination Artificielle (CIA) agréé par la DDPP, bâtiment équipé pour la recherche sur la production et le conditionnement de la semence de bouc. Réseau d'élevages caprins privés pour valider sur le terrain la qualité de la semence destinée à l'insémination et la maîtrise des chaleurs et des ovulations.
- Plateformes de terrain et équipements dédiés à l'évaluation variétale en micro-parcelles (10000 parcelles sur 120ha).
- Dispositif de terrain de 25 ha, conçu et appareillé pour la mesure des variables du milieu sol-air-eau, des composantes de la biodiversité, et pour la mesure de flux vers l'atmosphère et l'hydrosphère (parcelles dédiées de longue durée, chambres de mesure de N²O, tours à flux de CO², lysimètres et bougies poreuses, mâts micro-météorologiques, échantillonnage de sol, biodiversité).

Savoir-faire

- Études à l'interface entre les domaines de la production végétale et de l'élevage laitier caprin et bovin.
- Conduite des prairies, des cultures fourragères et de vente, de l'élevage laitier.
- Conception et mise en œuvre d'expérimentations analytiques et d'expérimentations systèmes dans les domaines végétaux et animaux.
- Évaluation de la durabilité des systèmes de polyculture-élevage.
- Collecte et gestion d'échantillons biologiques (sang, salive, semence, fourrages, lait, fèces, etc.), mesures physiques et comportementales.
- Biotechnologies de la reproduction caprine : cryoconservation de semence, inséminations, échographies, suivi des chaleurs automatisé, photopériodisme (caractérisation des éclairages), effet mâle...
- Conception et gestion de bases de données, développement d'applications WEB, expertise SIG
- Formation et diffusion des résultats



Centre
Nouvelle-Aquitaine-Poitiers



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité

INRAE



UE1372

Unité Expérimentale Élevages Porcins Alternatifs

Mission et objectifs

Dispositif unique dédié à l'élevage porcin sur un modèle conventionnel et un modèle en alternatif conduit sous label agriculture biologique.

Direction

Yvon BILLON
Stéphane FERCHAUD (Adj.)

Départements

- GA : génétique animale
- PHASE : physiologie animale et élevages

Thèmes de recherche

- Systèmes d'élevages
- Génétique
- Reproduction
- Comportement

Quelques chiffres

- 2 ingénieurs
- 25 techniciens et administratifs
- 10 951 m² de bâtiments
- En conventionnel**
- 250 truies
- 4 000 porcs en croissance
- Sous label AB**
- 50 truies
- 500 porcs en croissance



Photos: ©INRAE

Les objectifs principaux sont :

- Conduite de protocoles expérimentaux en génétique et en physiologie chez le porc visant à identifier des caractères d'intérêt pour l'élevage tels que la robustesse, l'adaptation, le comportement, l'efficacité du métabolisme, la qualité de viande, la reproduction ; et des programmes liés aux systèmes d'élevage ;
- Expérimentations ponctuelles, impliquant quelques animaux, de courte et longue durée sur des effets importants et conduites sur plusieurs générations ;
- Connaissance et pilotage des caractéristiques des animaux ;
- Outils de phénotypage performants ;
- Lien et transfert de connaissances à un réseau d'éleveurs porcins biologiques AB ;
- Gestion et conservation de ressources génétiques sauvegardées dans une Cryobanque nationale secondaire porcine et ovine ;
- Interlocuteur et partenaire sur plusieurs projets liés aux systèmes d'élevage porcin alternatif.



Centre
Nouvelle-Aquitaine-Poitiers



17700 Saint Pierre d'Amilly
Tél. : + 33 (0)5 46 68 31 26

yvon.billon@inrae.fr
www.inrae.fr/centres/
nouvelle-aquitaine-poitiers/



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité



UE1372

INRAE

Recherches

- Collecte systématique d'un grand nombre de mesures sur des caractères d'élevage ainsi que des données d'environnement

Suivi précis de la reproduction (événements, dosages hormonaux), de la gestation (pesées, contrôle de l'alimentation, état corporel...), de la période de mise bas (surveillance, conditions de mise bas, pesées, etc.) et de l'élevage des porcelets (pesées, contrôle de l'alimentation, comportement...).

- Conduite de programmes expérimentaux complexes et variés

Mesures expérimentales variées en fonction des protocoles expérimentaux.

Productions d'échantillons biologiques (sang, fèces, urine, sperme, salive...) collectés dans des conditions contrôlées à des fins variées (génotypages, dosages hormonaux et de métabolites, suivi du statut immunitaire, qualité de la semence) et mise à disposition des chercheurs dans le cadre de protocoles expérimentaux.

- Développement d'outils pour le phénotypage fin visant à mesurer de nouveaux caractères

Expertise de la fonction de reproduction chez le verrat.

Validation de biotechnologies de la reproduction (dilueurs...).

Pratique de techniques chirurgicales chez le porc.

Collaboration et expertise

L'unité travaille en collaboration directe avec :

- Les filières porc ;
- Plusieurs unités de recherche d'INRAE (à Jouy-en-Josas, Toulouse, Rennes).



Centre
Nouvelle-Aquitaine-Poitiers





RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité

INRAE



UE1206

Unité expérimentale Systèmes d'élevage avicoles alternatifs (EASM)

Mission et objectifs

L'unité expérimentale Systèmes d'élevage avicoles alternatifs expérimente des systèmes d'élevage respectant l'environnement, valorisant le patrimoine génétique et assurant la sécurité alimentaire des consommateurs. L'enjeu : offrir aux consommateurs des produits de qualité issus de systèmes d'élevage de volailles durables.



Photos: © INRAE

Direction

Karine GERMAIN

Département de recherche

- PHASE : Physiologie Animale et Systèmes d'Élevage
- SA : Santé Animale

Thèmes de recherche

- Système d'élevage
- Nutrition
- Santé

Quelques chiffres

- 2 ingénieurs
- 21 techniciens et administratifs
- 1 plateforme d'élevage de volailles avec accès à un parcours, certifiée biologique (Alteravi)
- laboratoires de biologie, de chimie et d'analyse sensorielle
- Espèces : poulet / dinde

Elle a pour mission de :

- concevoir et évaluer des systèmes de production avicole innovants et durables, en rupture avec les modèles actuels
 - mener des expériences dans le domaine de la nutrition de la volaille pour améliorer l'efficacité alimentaire
 - tester des systèmes d'élevage avicole intensif à bas niveaux d'intrants médicamenteux
- En outre, l'unité dispose d'un laboratoire d'analyse sensorielle, pour estimer les qualités organoleptiques des produits d'origine animale ainsi que des laboratoires d'analyses biologiques et chimiques.

Recherches

- Concevoir et évaluer des systèmes d'élevage avicole innovants et durables

Expérimentation sur la durabilité des systèmes de production de poulets de chair biologique via **le dispositif AlterAvi** : Travaux sur la nutrition, la santé des animaux, l'impact environnemental, la qualité des produits, ... (**Approche systémique**).

- Alternatives aux antibiotiques chez les volailles

Développer des alternatives à l'utilisation d'intrants médicamenteux (ATB, antiparasitaire, ...), élevage avicole standard, pas d'infectiologie, approche intégrative et longitudinale de l'ensemble de la vie de l'animal, **Projet AviSanté**.



Centre
Nouvelle-Aquitaine-Poitiers



17700 Saint Pierre d'Amilly
Tél. : + 33 (0)5 46 68 30 68

karine.germain@inrae.fr
www.inrae.fr/centres/
nouvelle-aquitaine-poitiers/



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité



UE1206

INRAE

- Conduire des expérimentations dans le domaine de la nutrition avicole
 - réalisation de mesures de digestibilité pour déterminer la valeur nutritionnelle des matières premières et aliments destinés aux volailles de chair.
 - étude de nouveaux nutriments (enzyme, huile essentielle,...) dans le but de mieux valoriser les aliments, de réduire les rejets.

Compétences

- Réalisation de bilan de digestibilité
- suivi du comportement exploratoires des poulets sur les parcours : scan sampling ou mesure RFID
- suivi des performances zootechniques : poids, mortalité, consommation aliment, découpe anatomique
- suivi de l'état sanitaire et du bien-être des animaux : autopsie, coproscopie, indice lésionnel, recherche de parasites dans le tube digestif
- suivi de l'état du couvert végétal : analyse d'image, herbomètre, taux de présence des différentes espèces végétales.
- suivi d'impacts environnementaux
- Suivi sanitaire des lignées EOPS
- Mesures physico-chimiques sur aliments, fientes et tissus (lipides, azote, énergie)
- Analyse sensorielle sur produits d'origine animale, par deux jurys entraînés de 12 personnes

Équipement

- Bâtiments agréés pour l'expérimentation animale
- Installation expérimentale dédiée à l'étude des systèmes d'élevage avicole avec accès à un parcours extérieur : Plate-forme AlterAvi. Dispositif certifié biologique depuis 2009 permettant l'élevage de 6000 poulets de souche à croissance lente (750*8 bâtiments). Equipé d'un dispositif électronique de suivi en continu des déplacements des poulets sur les parcours arborés ou en prairie
- Installation expérimentale pour étudier l'élevage de volaille standard en claustration. Deux bâtiments permettant l'élevage de poulets de chair ou dindons en 24 ou 48 parquets
- Installation expérimentale pour réaliser des essais de digestibilité (comprenant des cellules d'élevage, des cages de digestibilité pour coqs, poulets et dindons, une unité de production d'aliment et des équipements pour le traitement des échantillons)
- Laboratoire d'analyse sensorielle pour évaluer les qualités organoleptiques de produits issus d'animaux
- Laboratoires d'analyses biologiques et chimiques pour caractériser les aliments et la qualité des produits et réaliser des analyses en biologie moléculaire, bactériologie, parasitologie et sérologie.

Collaboration et expertise

L'unité travaille en collaboration avec les unités de recherche des différents départements INRAE et d'autres acteurs de la recherche (université, école Agro, ESA...)

L'unité travaille en partenariat avec les filières avicoles dans les domaines de la nutrition animale et des systèmes d'élevage.

Nos partenaires sont des instituts techniques (ITAVI, ITAB, Terres Inovia et Terres Univia,...) des partenaires du développement et des industriels de la nutrition animale, dans le cadre de projets de recherche et d'expertise.



Centre
Nouvelle-Aquitaine-Poitiers



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité

INRAE



UE1255

Unité expérimentale Abeilles, Paysages, Interactions et Systèmes de culture

Direction

Pierrick AUPINEL

Département

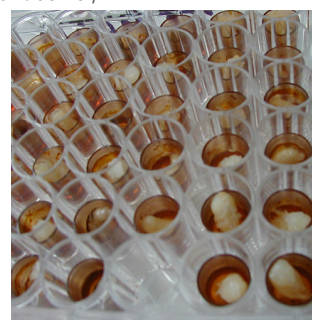
- SPE : santé des plantes et environnement

Quelques chiffres

- 1 ingénieur
- 11 techniciens et administratifs
- Cheptel de 200 ruches
- 1 rucher couvert de 10 ruches
- 45 km² d'espace expérimental
- 2 laboratoires de microscopie
- 1 laboratoire de culture de germes
- 2 laboratoires dédiés à l'élevage larvaire *in vitro*

Mission et objectifs

- Concevoir des méthodes expérimentales permettant d'évaluer les effets de pratiques agricoles sur le développement des colonies d'abeille ;
- Conduire des expérimentations en laboratoire et en plein champ sur abeille ;



Photos: © INRAE

- Analyser et valoriser scientifiquement et techniquement les résultats de la recherche ;
- Gérer un observatoire des abeilles en zone de grande culture, un rucher expérimental ainsi qu'un élevage de pyrale du maïs destiné à fournir à divers partenaires du matériel biologique utilisé à des fins de recherche.

Recherches

- Effet des pesticides sur larves d'abeilles

Nous développons des méthodes qui permettent de tester la toxicité des pesticides sur les abeilles en laboratoire, en mode d'intoxication aigu ou chronique.

Ces techniques permettent de connaître avec une grande précision les quantités de matière active ingérées par les individus, et donc de mesurer pour chaque molécule son seuil de toxicité. Elles ont vocation à intégrer les schémas d'évaluation de risque de toxicité sur abeilles de toute nouvelle préparation avant sa mise sur le marché. Nous participons également à des programmes qui visent à évaluer les effets de diverses molécules ainsi que ceux d'organismes pathogènes sur larves et adultes, en utilisant notamment les tests *in vitro* que nous élaborons.



Centre
Nouvelle-Aquitaine-Poitiers



17700 Saint Pierre d'Amilly
Tél. : + 33 (0)5 46 68 30 02

pierrick.aupinel@inrae.fr
www.inrae.fr/centres/
nouvelle-aquitaine-poitiers/



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité



UE1255

INRAE

• Impact du paysage et des pratiques agricoles sur le développement des colonies d'abeille

Les abeilles se nourrissent exclusivement du nectar et du pollen prélevés sur les plantes, sauvages et cultivées, qui composent le paysage. Compte tenu de la variabilité nutritionnelle des pollens, de la teneur en nectar en fonction des espèces ou des variétés végétales visitées par les abeilles, des modes de culture en présence, il paraît opportun de connaître les effets de l'environnement sur le développement des colonies d'abeille.

Ces observations s'étendent aux pollinisateurs sauvages.

• Effet des pesticides sur le comportement de vol

Le vol des butineuses est une fonction essentielle pour le ravitaillement de la colonie en pollen et nectar. La durée et la fréquence des vols au cours de la vie d'une abeille sont des indicateurs de bon fonctionnement de la ruche. Nous développons une technique d'identification automatique par RFID (Radio Frequency Individual Device) afin de mesurer, au cours de la vie d'une abeille, son comportement de butinage en conditions extérieures, dans des environnements caractérisés par des pratiques agricoles différentes.

Compétences

Apiculture expérimentale

Microscopie

Palynologie

Système d'information géographique

Techniques d'élevage *in vitro*

Élevage de masse de lépidoptères

Équipement

- Laboratoire de palynologie pour identifier par observation microscopique l'origine florale des pollens rapportés par les butineuses,

- Base de données botanique et palynologique de plus de 400 plantes mellifères ou pollinifères (<http://guenievre.magneraud.inra.fr/entomologie/>),

- 800 m² de laboratoires et chambres climatisées destinés à l'élevage d'insectes,

- Rucher intérieur de 10 ruches maintenues en activité pendant l'hiver et rucher extérieur de 150 ruches,

- Dispositifs RFID

- Dispositif Ecobee d'observation des abeilles en milieu ouvert sur la zone atelier Plaine & Val de Sèvre de 45 km² gérée par l'unité INRAE/CNRS Agripop

Collaboration et expertise

Partenaires scientifiques :

UMT Prade (INRAE Avignon, ITSAP institut de l'abeille, ACTA), CEBC (CNRS Chizé), Partenaires du développement :

Association de développement apicole Poitou-Charentes, CETIOM

L'unité anime un réseau d'une quinzaine de laboratoires européens, privés et publics, dans le cadre d'un test inter laboratoires pour valider le test de toxicité *in vitro* sur larves d'abeilles.



Centre
Nouvelle-Aquitaine-Poitiers



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité



SEV

Unité expérimentale Secteur d'étude des variétés

Direction

Nicolas AUGIS
Christophe GRIZEAU (Adj.)

Quelques chiffres

- 5 ingénieurs
- 29 techniciens et administratifs
- 100 ha de domaine expérimental
- 1 collection de 31 520 variétés de 100 espèces végétales de grandes cultures
- 3 chambres de culture

La France est le premier producteur de semences d'Europe, le second au monde. La recherche agronomique publique et privée crée chaque année plus de 1 000 variétés végétales. Le Groupe d'étude et de contrôle des variétés et des semences (GEVES) est un groupement d'intérêt public constitué par INRAE, le Ministère en charge de l'agriculture, et le GNIS (Groupement national interprofessionnel des semences et plants).



Photos : © INRAE

Il évalue et caractérise ces nouvelles variétés, en vue de leur protection juridique ou de leur inscription au catalogue officiel français qui autorise leur commercialisation. Il contrôle également la qualité et la conformité des semences dans le cadre de leur certification, en vue de leur commercialisation internationale.

Mission et objectifs

Le GEVES contribue à l'évolution technique de la filière semences et mène les études nécessaires à la commercialisation de nouvelles variétés et semences. Au sein du GEVES, le Secteur d'étude des variétés (SEV) regroupe 12 unités, dont celle du Magneraud qui étudie les nouvelles variétés et gère une collection nationale de semences.



Centre
Nouvelle-Aquitaine-Poitiers



17700 Saint Pierre d'Amilly
Tél. : + 33 (0)5 46 68 30 22

nicolas.augis@geves.fr
www.inrae.fr/centres/
nouvelle-aquitaine-poitiers/



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité



SEV

Recherches

• Expérimentation des variétés végétales

Toute nouvelle variété végétale doit être distincte, homogène et stable. Les espèces agricoles doivent en plus présenter une valeur agronomique, technologique et environnementale suffisante.

L'unité SEV GEVES du Magneraud conduit deux types d'étude :

- Études DHS : distinction, homogénéité, stabilité

Ces observations en plein champ et en laboratoire visent à établir la carte d'identité des variétés en vue de leur protection ou de leur inscription au catalogue. Le Magneraud est l'un des principaux sites pour les espèces de grande culture (céréales à paille, maïs, colza, tournesol, sorgho, féverole, vesce) ;

- Études VATE : valeur agronomique, technologique et environnementale

Ces essais visent à évaluer le progrès génétique apporté par une nouvelle variété. L'unité gère les milliers d'échantillons de semences qui seront implantés dans un réseau national d'essais situés dans différentes régions.

• Gestion des semences végétales

L'unité SEV GEVES du Magneraud met à disposition des responsables d'études DHS, expérimentateurs des réseaux nationaux VATE et homologues étrangers, les semences végétales nécessaires aux études officielles d'inscription au catalogue. Elle gère les échantillons de semences de 31 520 variétés qui seront implantés au niveau national pour évaluer, par comparaison, le progrès génétique apporté par une nouvelle variété.

Compétences

L'unité SEV Geves du Magneraud emploie 14 personnels permanents INRAE et 5 du Geves, dont les compétences portent sur l'expérimentation en champ, la gestion des semences et celle du domaine expérimental.

Équipement

- Un domaine expérimental de 100 ha ;

- Une collection de semences conservée en chambre froide : 31 520 variétés de 100 espèces végétales de grandes cultures ;

- 3 chambres de culture pour des tests de germination ;

- 2 bâtiments de conditionnement et stockage des semences.

Collaboration et expertise

Le SEV GEVES travaille avec le Ministère en charge de l'agriculture, l'Office Communautaire des Variétés Végétales (OCVV), le GNIS-SOC (Groupement National Interprofessionnel des Semences - service officiel de contrôle et de certification), les homologues étrangers du Geves, les obtenteurs, les instituts techniques et INRAE.



Centre
Nouvelle-Aquitaine-Poitiers





RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité



BIOGEVES

Laboratoire BioGEVES

Direction

René MATHIS

Quelques chiffres

- 5 ingénieurs
- 10 techniciens et administratifs
- 800m² de laboratoires (électrophorèse, chromatographie et biologie moléculaire)
- 27 000 échantillons traités (2019) dont 25 % en recherche

Le Groupe d'étude et de contrôle des variétés et des semences (GEVES) est un groupement d'intérêt public constitué par INRAE, le Ministère en charge de l'agriculture, et le Groupement national interprofessionnel des semences et plants (GNIS). Il évalue et caractérise les nouvelles variétés, en vue de leur protection juridique ou de leur inscription au catalogue officiel français qui autorise leur commercialisation. Il contrôle également la qualité et la conformité des semences dans le cadre de leur certification.



Photos : © INRAE

Mission et objectifs

Le GEVES contribue à l'évolution technique de la filière semences et mène les études réglementaires nécessaires à la commercialisation de nouvelles variétés et semences. Au sein du GEVES, le laboratoire de biologie moléculaire et de biochimie, appelé BioGEVES, caractérise celles-ci par analyses biochimiques et moléculaires :

- contrôle d'identité, de la pureté variétale ;
- évaluation des caractères technologiques ;
- détection des OGM.

Il est basé sur deux sites : à Angers-Beaucouzé et au Magneraud.



Centre
Nouvelle-Aquitaine-Poitiers



17700 Saint Pierre d'Amilly
Tél. : + 33 (0)5 46 68 30 38

rene.mathis@geves.fr
www.inrae.fr/centres/
nouvelle-aquitaine-poitiers/



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité



BIOGEVES

Recherches

- Développer des outils de marquage génétique et d'analyses biochimiques
- Fournir des données pour l'étude des variétés végétales (principalement pour des grandes cultures mais aussi pour les espèces potagères, ornementales et forestières) ;
- Détecter les organismes génétiquement modifiés sur végétaux et produits végétaux, pour le compte du Ministère chargé de l'agriculture - Direction générale de l'alimentation (DGAL), en tant que Laboratoire national de référence (LNR) ;
- Initier ou participer à des programmes de recherche visant à développer des nouvelles méthodes et leurs critères d'utilisation ;
- Apporter son expertise auprès des organisations internationales, sur les variétés et semences (UPOV, ISTA, OCVV, JRC-ENGL, ISHI-Veg)

Compétences

Le laboratoire du Magneraud emploie cinq personnels permanents d'INRAE et dix du GEVES. Ils sont compétents dans trois grands domaines :

- le génotypage ;
- la biochimie ;
- la détection d'OGM.

Équipement

- Un laboratoire de 800 m² ;
- Des matériels d'analyse d'électrophorèse, de biochimie (chromatographie, spectroscopie proche infrarouge, résonance magnétique nucléaire) et de biologie moléculaire (PCR temps réel, marquage SSR et SNP, séquenceur capillaire).

Collaboration et expertise

Le laboratoire BioGEVES travaille avec le Ministère en charge de l'agriculture, l'Office communautaire des variétés végétales (OCVV), les homologues étrangers du GEVES, les obtenteurs, les instituts techniques, l'ANSES et INRAE.



Centre
Nouvelle-Aquitaine-Poitiers





RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité

INRAE



UE0057

Unité expérimentale de Saint-Laurent de-la-Prée

Mission et objectifs

L'unité contribue à la transition agroécologique des fermes en marais. Elle cherche à :

- Co-concevoir et mettre au point des systèmes de production agroécologiques contribuant à des marais vivants :
 - Expérimenter la conception collective de systèmes agroécologiques
 - Piloter l'expérimentation système Transi'marsh à partir d'arbitrages entre services écosystémiques
 - Accompagner les acteurs dans la transition agroécologique et s'enrichir de leurs démarches, au sein de projets collectifs territorialisés

Direction

Lilia MZALI
Anne FARRUGIA (Adj.)

Département

- ACT : sciences pour l'action, les transitions, les territoires

Quelques chiffres

- 5 ingénieurs permanents
- 2 ingénieurs CDD
- 2 chercheurs associés des départements BAP (Biologie et amélioration des plantes) et Agroécosystèmes
- 11 techniciens et administratifs
- 3 informaticiens
- 1 ferme expérimentale certifiée biologique de 160 ha dont 90% en marais (100 ha de prairies naturelles, 60 ha de cultures et 60 vaches allaitantes de race locale maraîchine et leur suite)



Photos : © INRAE

- Produire des connaissances et des outils mobilisables pour la transition agroécologique en marais :
 - Repérer et tester des innovations : litière en roseau, cultures nouvelles en marais, nouveaux produits animaux...
 - Évaluer les performances agricoles et environnementales et la résilience de Transi'marsh
 - Étudier les mécanismes biologiques ou les propriétés associés à l'agroécologie en marais : plantes cultivées en associations intra et interspécifiques, bien-être animal des vaches en marais...
 - Mettre au point et tester des outils numériques pour piloter les systèmes de culture

Supports de recherche

L'unité est implantée au cœur des marais du littoral atlantique, entre La Rochelle et Rochefort-sur-Mer, ce qui lui confère une situation originale parmi les unités de recherche françaises mais aussi européennes.

Expérimentation système Transi'marsh

L'unité co-conçoit, met au point et évalue un système de polyculture-élevage dans le cadre de l'agro-écologie. Transi'marsh vise à concilier production agricole pour l'alimentation humaine de proximité, préservation et valorisation de la biodiversité, préservation de la qualité de l'eau et revenu de l'exploitation.



Centre
Nouvelle-Aquitaine-Poitiers



545 rue du Bois maché
17450 Saint Laurent de la Prée
Tél. : + 33 (0)5 46 82 10 50

lilia.mzali@inrae.fr
<http://www6.nouvelle-aquitaine-poitiers.inrae.fr/dslp>



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité



UE0057

INRAE

Traque aux innovations sur la culture biologique en marais

L'objectif est de fédérer les connaissances sur les pratiques innovantes dans le cadre de l'agroécologie, pouvant s'intégrer dans les systèmes agricoles spécifiques aux marais. Certaines innovations sont expérimentées *in situ* sur Transi'marsh. Les résultats sont transférés au monde agricole, dans une démarche collaborative.

L'unité traque en priorité les innovations sur :

- la maîtrise des adventices sans pesticide de synthèse sur sols argileux de marais,
- les pratiques agricoles et aménagements favorables à la biodiversité des marais.

Projet avec l'Association pour la valorisation de la race bovine Maraîchine et des prairies humides

Le projet « Valoriser la Maraîchine pour conjuguer viande de qualité et préservation des milieux littoraux » vise à contribuer au futur des élevages de vaches Maraîchines des marais littoraux atlantiques, tout en préservant la biodiversité des prairies humides. Il s'agit de revisiter, d'explicitier et de mieux valoriser ce qui fait la qualité des produits issus de l'élevage de Maraîchines, avec les acteurs du territoire. Une démarche de conception collective innovante est testée (méthode KCP®).

Participation active au Grand projet du marais de Brouage

Les deux communautés de communes et d'agglomérations du bassin de Marennes et de Rochefort Océan, portent un projet pour préserver la richesse biologique du marais de Brouage mais également pour développer le potentiel touristique et économique « pérennisateur » de la qualité de cette zone humide. L'unité participe depuis 2019 à animer un réseau de fermes pilotes sur l'adaptation des pratiques aux potentialités du milieu. Il s'agit d'apprécier la valeur d'usage des prairies de marais pour les éleveurs, en collaboration avec le bureau d'études SCOPELA, et d'analyser les performances agricoles et environnementales de diverses pratiques en matière de pâturage et de gestion de l'eau.

Savoir-faire et expertises spécifiques

- Identification et détermination botanique de la flore des prairies humides
- Déterminations avifaunistique, herpétologique et entomologique
- Conduite de cultures bio en marais argileux
- Accompagnement de démarches collaboratives multi-acteurs
- Conception de systèmes d'information géolocalisés open source et d'outils de terrain connectés pour collecter et partager des données agroécologiques

Collaborations

L'unité mobilise d'autres collaborateurs scientifiques INRAE, en particulier dans les départements ACT, BAP, Agroécosystèmes, PHASE. Elle collabore également avec des chercheurs de l'Université de La Rochelle (LIENSs) et du CIRAD. Elle est appuyée par un conseil scientifique composé de chercheurs issus des départements ACT, ECOFA et PHASE d'INRAE.

L'unité est présente à l'international, étant membre actif du Réseau international « Global Farm Platform » <https://globalfarmplatform.org/farm-platform-sites/>.

Ses partenaires locaux sont nombreux : agriculteurs/éleveurs, Association pour la valorisation de la race bovine Maraîchine et des prairies humides, Forum des marais atlantiques, Ligue pour la protection des oiseaux, Chambres d'agriculture 17, 79, 85, Fédération régionale de l'agriculture biologique de Nouvelle-Aquitaine, GAB17, GEDA, CIVAM, Fédération des chasseurs 17...



Centre
Nouvelle-Aquitaine-Poitiers





RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité

INRAE



UE1339

Unité sous contrat Agripop - CEBC

Direction

Vincent BRETAGNOLLE

Département

• SPE: santé des plantes
et environnement

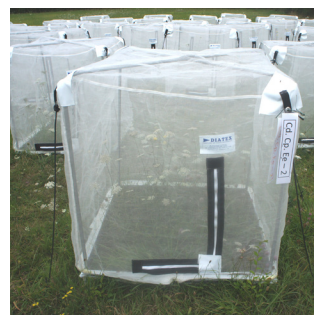
Quelques chiffres

- 3 chercheurs
- 1 technicien
- Site d'étude labélisé
«Zone atelier» Plaine & Val
de Sèvre par le CNRS,
de 46 000 ha en plaine
céréalière, pour des suivis
à long terme et ouvert
à la communauté scientifique ;
- Base de données annuelle
spatialisée des suivis
biologiques et agronomiques
réalisés sur les 18 000 parcelles
de la Zone atelier depuis 1994.

Mission et objectifs

- Comprendre l'impact des activités humaines sur la biodiversité

Agripop est une unité sous contrat INRAE/CNRS. Ses recherches allient sciences sociales et écologie des populations et des communautés. Elles visent à évaluer l'impact des changements environnementaux, provoqués par l'homme, sur la biodiversité et ses usages.



Photos : @INRAE

Le changement global (changement climatique, changement des pratiques agricoles et d'usage des terres, surexploitation des ressources) a des conséquences sur la biodiversité dans les agro-écosystèmes. Basée au Centre d'études biologiques de Chizé (CEBC) dans les Deux-Sèvres, l'équipe Agripop étudie de près les plaines céréalières intensives. Elle cherche à comprendre les processus écologiques et les pratiques agricoles qui influencent l'abondance et la distribution des populations animales.

Programme

Le projet de l'équipe Agripop est structuré autour de quatre questions de recherche allant d'objectifs très fondamentaux à très finalisés :

- Les agro-écosystèmes sont-ils des écosystèmes ?
- Comment sont structurées les populations et les communautés dans l'espace et le temps ?
- Comment pérenniser, optimiser et valoriser les services écologiques dans les agro-écosystèmes ?
- Comment conserver et gérer la biodiversité dans les agro-écosystèmes ?



Centre
Nouvelle-Aquitaine-Poitiers



Centre d'études biologiques de Chizé
Villiers-en-Bois
F - 79360 Beauvoir sur Niort
Tél. : + 33 (0)5 49 09 61 11

breta@cebc.cnrs.fr
www.inrae.fr/centres/
nouvelle-aquitaine-poitiers



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

INRAE



UE1339

Compétences

Les scientifiques travaillent sur différents modèles à la base des chaînes alimentaires comme les plantes adventices et messicoles, les criquets, les insectes carabiques, les pollinisateurs, les campagnols, les passereaux et les oiseaux patrimoniaux de plaine. L'unité compte neuf agents permanents, dont cinq d'INRAE.

Équipements

- Site d'étude labélisé «Zone atelier» Plaine & Val de Sèvre par le CNRS, de 46 000 ha en plaine céréalière, pour des suivis à long terme et ouvert à la communauté scientifique ;
- Base de données annuelle spatialisée des suivis biologiques et agronomiques réalisés sur les 18 000 parcelles de la Zone atelier depuis 1994.



Centre
Nouvelle-Aquitaine-Poitiers

