



Carrefours de l'innovation
agronomique

ÉCOPHYTO
RÉDUIRE ET AMÉLIORER
LE DÉPHY | L'UTILISATION DES PHYTO

Résultats des projets DEPHY EXPE 2

Des systèmes utilisant les pesticides
en ultime recours : résultats et enseignements
de 6 ans d'expérimentations

Chambres d'agriculture France, 9 Av. George V, 75008 Paris
jeudi 16 mai 2024 de 8h30 à 17h30

Le programme du colloque



Au cours de cette journée seront présentés les résultats des projets du réseau DEPHY EXPE 2 arrivant à leur terme ce printemps.

Venez prendre connaissance des principaux enseignements de ces essais « systèmes » qui ont éprouvé pendant 6 ans des combinaisons de leviers alternatifs à la lutte chimique pour maîtriser les bioagresseurs des cultures : diversification de l'agroécosystème, méthodes de contrôle biologique, choix de matériel végétal, stratégie d'évitement, prophylaxie...

Les modalités de mises en œuvre des alternatives testées, leurs conditions de réussite et de diffusion et leurs impacts sur les performances techniques, économiques, environnementales de systèmes seront discutées.

Les porteurs de projets et expérimentateurs témoigneront de leurs expériences de reconception de systèmes dans une diversité de filières (maraîchage, grande culture, arboriculture, viticulture) et de contextes de production. Leurs résultats seront mis en perspective de la nouvelle Stratégie Ecophyto 2030.

Matinée

8h30 Accueil des participants en présentiel

9h00

Accueil : Philippe NOYAU (Président de la Chambre d'agriculture du Centre Val-de-Loire, membre du bureau de CDAF)

Présentation du programme : Virginie BRUN (Cheffe de projet DEPHY ECOPHYTO & Responsable de la Cellule d'Animation Nationale - DEPHY) & **Aurélié GAUGUERY** (Responsable des CIAg INRAE)

Contexte et stratégie DEPHY EXPE : Cyril KAO (Adjoint du directeur général de l'enseignement et de la recherche au Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire)

9h15

Présentation du réseau DEPHY EXPE 2 et présentation de l'appel à projet DEPHY EXPE 3 : Virginie BRUN (Cheffe de projet DEPHY ECOPHYTO & Responsable de la Cellule d'Animation Nationale - DEPHY CAN) & **Emeric EMONET** (Animateur du réseau DEPHY EXPE)

SÉQUENCE

RECONCEVOIR L'AGROÉCOSYSTÈME POUR FAVORISER SA RÉSILIENCE FACE AUX BIO AGRESSIONS

Animatrice : **Cathy ECKERT** (CAN DEPHY - Experte Filière Légume)

- **BREIZHECOLEG** - Damien **PENGUILLY** (CATE)
- **AGROSEM** - Laure **BRUN** (FNAMS)
- **SYNO'PHYT** - Jeanne **POURIAS** (Chambres d'agriculture de Bretagne)

Échanges avec la salle et le distanciel

- **ALTO** - Sylvaine **SIMON** (INRAE)
- **DIVERVITI** - David **LAFOND** (Institut de la Vigne et du Vin)

Échanges avec la salle et le distanciel

9h30
page 05

11h10

Pause café

11h30
page 09

SÉQUENCE

COMBINER DES LEVIERS DE SUBSTITUTION AUX PRODUITS PHYTOSANITAIRES

Animateur : **André CHABERT** (CAN DEPHY Expert Protection Intégrée des Cultures)

- **SALSA** - Laurent **DELIERE** (Inrae)
- **BEE** - Xavier **BURGUN** (Institut Français de la Vigne et du Vin)
- **HORTIPEPI 2** - Jean-Marc **DEOGRATIAS** (Astredhor Sud-Ouest)

Échanges avec la salle et le distanciel

12h10

Regards croisés sur les projets présentés : Animateur **André CHABERT** (ACTA CAN - DEPHY) - Discutants **Gilles ROBILLARD** (Président de Terres Inovia) et **Christian LANNOU** (Directeur de recherche - INRAE)

12h30

Pause repas

Après-midi

14h00
page 12

TABLE RONDE

CONTRIBUTION AUX SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES DE RÉGULATION, DE SUPPORT ET D'APPROVISIONNEMENT

Animateur : par **Romario JACQUES** (Chargé de valorisation du réseau DEPHY EXPE)

- **SEFersol** - Élie **LANGARD** (EPLEFPA Les Sillons de Haute-Alsace)
- **ROSA BIP** - Laurent **MARY** (AOP CERAFEL / CATE)
- **ABC** - Violaine **DEYTIEUX** (INRAE)
- **System Eco+** - Sébastien **DARRAS** (INRAE)

Échanges avec la salle et le distanciel



9h30 / 05



15h00
page 16

TABLE RONDE

APPRENTISSAGE, FREINS ET LEVIERS POUR METTRE EN ŒUVRE ET DIFFUSER DES PRATIQUES ET DES SYSTÈMES DE CULTURE TRÈS ÉCONOMES EN PESTICIDES

Animateur : par **Emeric EMONET** (DEPHY EXPE)

- **Syst'M-OR** - Maët **LE LAN** (Chambres d'agriculture de Bretagne)
 - **Sy'NOIX** - Marine **BARBEDETTE** (SENuRA)
 - **REVATRA** - Fabrice **LHEUREUX** (CTIFL)
 - **MiniPEST** - Bruno **POTTIEZ** (Ch. d'agriculture du Nord-Pas de Calais)
 - **HORTIPEPI 2** - Camille **SOULARD** (ASTREDHOR)
 - **DIVERVITI** - David **LAFOND** (Institut Français de la Vigne et du Vin)
- Échanges avec la salle et le distanciel*

16h10

Pause café

16h30

Regards croisés sur les projets présentés : Animateur **Emeric EMONET** (DEPHY CAN) – Discutant **Gilles ROBILLARD** (Président de Terres Inovia) & **Christian LANNOU** (INRAE)

17h00

Synthèse de la journée et mise en perspective en lien avec Ecophyto 2030 : **Christian HUYGHE** (Dir. Scientifique Agriculture INRAE)

17h30

Programmation des Carrefours de l'innovations agronomiques : **Aurélié GAUGUERY** (INRAE)

(Re)découvrez les projets du dispositif EXPE en cours sur [le portail EcophytoPIC](#). Le dispositif DEPHY-EXPE est la composante expérimentale du réseau DEPHY du plan ECOPHYTO qui vise à concevoir, éprouver et évaluer des systèmes de culture visant une forte réduction de l'usage des pesticides, en suivant dans le temps l'évolution de la maîtrise des bioagresseurs. L'intérêt de cette approche réside également dans sa proximité avec la situation réelle que rencontre l'agriculteur. Elle peut constituer en ce sens une dernière mise à l'épreuve d'une innovation.



FIN DU COLLOQUE

SÉQUENCE

RECONCEVOIR L'AGROÉCOSYSTÈME POUR FAVORISER SA RÉSILIENCE FACE AUX BIOAGRESSIONS

Animatrice : **Marie-Cathy ECKERT**

Damien **PENGUILLY**

Maraîchage **BREIZHECOLEG**

Expérimentation de systèmes de production de légumes frais avec usage des pesticides en ultime recours.

La Bretagne est la 3ème région légumière en France avec près de 18 000 ha pour les légumes frais en 2020. L'AOP CERAFEL mène le projet BreizhEcoLeg. Il vise à évaluer l'impact de la réduction des produits phytosanitaires sur les performances agronomiques, économiques, et environnementales de 5 systèmes légumiers (3 en conventionnels et 2 en agriculture biologique - AB). L'expérimentation de 6 ans inclut chou-fleur, échalote, artichaut et salade 4^{ème} gamme. L'objectif de réduction de l'Indice de Fréquence de Traitement Phytosanitaire

a été atteint dans les systèmes conventionnels : - 45 % et - 79 %, au détriment des performances économiques (- 13 % et - 33 % de marge brute. En AB, aucune différence n'est observée entre les deux systèmes comparés. Bien que les règles de décisions et les leviers testés n'ont pas permis d'atteindre des performances équivalentes au système de référence en culture de salade et d'échalote, ils ont à l'inverse démontré leur efficacité pour le chou et l'artichaut. Les résultats du projet seront valorisés par l'ensemble des acteurs des filières.



Laura BRUN

Grande culture **AGROSEM**

Utiliser les leviers de l'agroécologie pour produire des semences de qualité.

En production de semences, des usages orphelins apparaissent progressivement. Ainsi, l'expérimentation système AgroSem vise à produire des semences de qualité sans utiliser de produit phytosanitaire de synthèse. De 2018 à 2023, trois systèmes de cultures similaires ont été mis en place sur trois sites avec une rotation de 8 ans sur 8 parcelles. Les cultures choisies étaient principalement des productions de semences de blé, pois, luzerne, betterave, carotte, haricot et oignon. Les Indices de Fréquence de Traitement phytosanitaires ont été drastiquement

réduits. Cependant, le temps de travail a souvent été supérieur aux références en raison de certains choix d'implantation, de l'utilisation du désherbage mécanique et du recours ponctuel au désherbage manuel. De ce fait, les charges de production sont souvent supérieures aux références. Sur 111 cultures, 65 ont un rendement inférieur à la référence, 17 sont proches (référence +/- 10 %) et 29 ont un rendement supérieur. La qualité est souvent bonne sauf pour le pois protéagineux.

Jeanne POURIAS

Grande culture **SYNO'PHYT**

Expérimentation de systèmes de production de légumes frais avec usage des pesticides en ultime recours.

De 2018 à 2023, le projet a testé trois systèmes de culture à faible usage de pesticides co-construits avec divers acteurs : un système «Référence 2025» (SR) avec rotation maïs-blé, un système «agroécologique» (SA) intégrant des protéagineux et un système



«agriculture biologique» (AB). Testés sur la station de Kerguéhennec (56), ils ont montré des performances agronomiques globalement satisfaisantes, bien que la gestion des adventices, particulièrement les vivaces dans SAB, reste un défi. Les marges moyennes sur 5 ans étaient de $1\,066 \pm 187$ €/ha pour SAB, 974 ± 138 €/ha pour SR et 895 ± 96 €/ha pour SA. Le temps de travail était plus élevé dans SR (7h35/ha) que dans les autres (6h29/ha et 6h43/ha). Les résultats de cet essai montrent que la réduction des produits phytosanitaires est possible sans allonger la rotation mais au détriment du temps de travail. Des questions persistent quant à la structuration des filières pour la valorisation des cultures « mineures ».

Sylvaine SIMON

Arboriculture **ALTO**

Co-conception de systèmes agroécologiques diversifiés de production de fruits tempérés.

Le projet ALTO (2018-2023) cherche à concevoir des vergers '0 phyto' ou très bas-intrants pour produire des fruits en s'appuyant sur la biodiversité. Trois types de vergers dans le sud de la France ont été évalués : agroforestier multi-strates, diversifié à partir de vergers existants, et très diversifié avec conception de novo. Les niveaux de régulation des ravageurs observés sont élevés. Les vergers sont encore jeunes. L'observation est une activité clé pour une gestion adaptative de ces systèmes diversifiés. Les premières

analyses soulignent l'importance d'une forte valorisation des fruits. Les travaux questionnent les références et méthodes d'évaluation calibrées pour des monocultures. L'organisation de 'Cafés Agro' a permis de partager expériences et questions autour de cette diversification du verger, et d'explorer des pratiques innovantes. Ces premiers résultats ouvrent des pistes pour développer des approches innovantes de conception agroécologique en cultures pérennes.



David LAFOND

Viticulture **DIVERVITI**

**DIVERSifier
les agro-
écosystèmes
VITicoles pour
réduire
les intrants.**

Le projet Diverviti évalue la réduction des intrants phytosanitaires dans les vignobles via la diversification des peuplements végétaux. Sur trois sites (Amboise, Piolenc, Montreuil-Bellay), quatre systèmes ont été testés, adaptés à chaque site. Les résultats fournissent des enseignements sur la biodiversité, la régulation des bioagresseurs et la productivité. Les systèmes favorisent des processus de régulation spécifiques, notamment pour les ravageurs. La régulation des maladies cryptogamiques, comme l'oïdium de la vigne, est plus complexe à observer. Les systèmes de Montreuil-Bellay et de Piolenc sont similaires, mais diffèrent dans leur philosophie. Montreuil-Bellay vise l'autonomie avec peu d'interventions, entraînant un retard de développement, tandis que Piolenc privilégie des interventions plus fréquentes pour assurer une production conforme aux standards.



SÉQUENCE

COMBINER DES LEVIERS DE SUBSTITUTION AUX PRODUITS PHYTOSANITAIRES

Animateur : André CHABERT

Laurent DELIÈRE

Viticulture **SALSA**

**Systèmes viticoles Agroécologiques mobilisant
la résistance variétale et les régulations naturelles.**

Le projet SALSA a pour but d'évaluer les performances de systèmes de culture viticoles innovants, basés sur l'usage de variétés résistantes au mildiou et à l'oïdium en combinaison avec d'autres leviers de réduction des intrants : travail du sol réduit, couverts végétaux et biodiversité associée, biocontrôle. Chaque système est comparé à un système "Témoin", planté avec des cépages sensibles et conduit en protection intégrée. Les résultats montrent une très bonne maîtrise du mildiou et de

l'oïdium, avec des IFT réduits de 80 % par rapport aux stratégies conventionnelles. Quelques points de vigilance ont toutefois été soulevés concernant la maîtrise de bioagresseurs « secondaires ». Ces résultats n'ont pas entraîné d'évolution significative des performances agronomiques, sociales et environnementales. Ils soulignent toutefois la nécessité de produire davantage de connaissances, pour accompagner le déploiement de ces systèmes innovants à large échelle.



TABLE RONDE

CONTRIBUTION AUX SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES DE RÉGULATION DE SUPPORT ET D'APPROVISIONNEMENT

Animateur : Romario JACQUES

Elie LANGARD

Maraîchage **SEFersol**

Mise au point de Stratégies innovantes d'Entretien de la Fertilité du Sol en maraîchage biologique.

Le maraîchage biologique diversifié repose sur un travail du sol répété, des apports de fertilisants organiques et une faible couverture du sol, entraînant baisse de fertilité, perte d'autonomie et dégradation de la qualité de l'eau. Sans herbicides, il implique de gérer autrement les adventices. SEFerSol compare deux systèmes de culture innovants (un système basé sur la systématisation des

engrais verts, sans engrais organique ; un système en sol très peu travaillé et couvert en permanence) à un système de référence pour répondre à ces défis. Les résultats montrent une amélioration de l'autonomie et de la qualité de l'eau pour le premier système et une amélioration de la fertilité et de la gestion des adventices, mais une baisse de la qualité de l'eau et de l'autonomie pour le deuxième.

Laurant MARY

Horticulture **ROSA BIP**

Démarche agro-écologique innovante en Rosier hors-sol Sous Abri pour une culture à Bas niveau d'Intrants Phytosanitaires.

Les observatoires pilotés mis en place en culture de rosier hors-sol soulignent l'importance de favoriser la biodiversité fonctionnelle pour contrôler les ravageurs comme les pucerons et les thrips.

En rosier de pépinière, l'introduction de plantes de service à pollen et nectar améliore l'efficacité de la lutte biologique contre les pucerons. En fleurs coupées, le nourrissage des auxiliaires et le paillage avec des cosses de sarrasin augmentent la diversité des acariens prédateurs, réduisant ainsi la pression des thrips.

Dans les pépinières, les mini-élevages de *Dalotia coriaria* associés aux apports de *N. cucumeris* contrôlent efficacement les infestations de moyenne intensité de thrips.

La stratégie privilégiée désormais les produits de biocontrôle en première intention en cas de déséquilibre ravageurs-auxiliaires.

Pour maintenir un IFT bas, des apports élevés d'auxiliaires et de biocontrôle sont nécessaires pour cette espèce très sensible aux bioagresseurs.



Violaine DEYTIEUX

Grande culture **ABC**

Agro-écologie en Bourgogne et région Centre

Le projet ABC vise à co-concevoir et à évaluer cinq systèmes agroécologiques, définis comme des mosaïques de systèmes de culture mettant en oeuvre les principes de l'agroécologie et associées à des infrastructures agroécologiques sur quelques dizaines d'hectares. L'objectif est de valoriser les processus biologiques à différentes échelles spatio-temporelles, dont celle du paysage. Le projet concerne deux sites expérimentaux, en plaine dijonnaise et en Champagne berrichonne. Une attention particulière est portée à l'évaluation de la transition des composantes de l'agro-écosystème sous l'effet des systèmes agro-écologiques.



Sébastien DARRAS

Grande culture **System-Eco+**

Systèmes de culture réduisant fortement l'usage d'herbicides et limitant les émissions de gaz à effet de serre.

L'article Innovations Agronomiques du projet System-Eco+ soutient une approche transversale en systèmes de grandes cultures industrielles des Hauts-de-France. Il applique un gradient de réduction d'usage aux produits phytosanitaires de -50 et -70 % en système betteravier. En système céréaliier-oléo-protéagineux du dispositif ACBB-GC d'Estrées-Mons une réduction conjointe de -70 % de l'IFT et de la fertilisation minérale est expérimentée aux côtés d'une référence et un système en agriculture biologique (AB).

En addition des critères agronomiques, d'importants jeux de données d'analyses de sol et concentration en protoxyde d'azote (N₂O) ont permis : d'évaluer les évolutions de stocks de carbone organique du sol ainsi que les émissions de protoxyde d'azote. Les contrastes sont marqués, relevant notamment du niveau de fertilisation des systèmes. L'agrégation de l'ensemble des données vise à dresser une comparaison des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES).



TABLE RONDE

APPRENTISSAGE, FREINS ET LEVIERS POUR METTRE EN ŒUVRE, DIFFUSER DES PRATIQUES ET DES SYSTÈMES DE CULTURE TRÈS ÉCONOMES EN PESTICIDES

Animateur : Émeric EMONET

Maët LE LAN

Maraîchage **Syst'M-OR**

Évaluation d'un SYSTÈME à très bas intrants phytosanitaires en Maraîchage conventionnel de plein champ de la moitié nORd de la France visant le 0 Résidus.

L'objectif du projet Syst'M-OR était de réduire de 50 à 100 % l'utilisation des produits phytosanitaires dans un système maraîcher complet, en favorisant leur emploi en dernier recours sur 12 principales espèces, certaines cultivées en multiples séries et d'autres sur plusieurs créneaux : chou pommé, chou à inflorescence, poireau, pomme de terre, laitue et chicorée, carotte, oignon / échalote, betterave, courgette, pois et/ou haricot, crucifères racines, courges. Nous avons visé la production de légumes sans résidus de produits phytosanitaires

et sans produits cancérigène, mutagène, toxique pour la reproduction. Nous avons appliqué une vingtaine de leviers, incluant des stratégies d'évitement, d'action sur l'inoculum, d'atténuation et de lutte génétique, physique, ainsi que l'utilisation de produits de biocontrôle. Les objectifs ont été atteints avec une réduction des IFT entre -84 % et -89 %, soit une moyenne de -87 % sur cinq campagnes. De plus, nous avons éliminé l'utilisation de produits CMR. Cependant, environ 10 % des analyses ont révélé des résidus.

Marine BARBEDETTE

Arboriculture **Sys'NOIX**

Des Systèmes inNOvants pour la diminution des Intrants en verger nucicole : eXpérimentation et évaluation.

Dans le cadre du plan Ecophyto, la SENuRA a mené un projet de 2018 à 2023, appelé « Sys'Noix », dont l'objectif était de réduire les intrants en vergers de noyers, en particulier, l'Indice de Fréquence de Traitement (-100 % d'herbicides, -50 % de fongicides, de -50 % à -100 % d'insecticides) en maintenant la durabilité économique des exploitations.

Deux systèmes ont pu être testés, l'un d'entre eux, développé ici, consistait à reconcevoir un verger de variété Lara par la mise en place de barrières physiques.

L'étude a montré qu'il est possible de cultiver des noyers sous bâches anti-pluies et filets anti-insectes en réduisant l'IFT. De bons résultats ont été obtenus sur les nécroses bactériennes et fongiques, sur les événements climatiques et les rendements, tandis que des résultats mitigés ont été observés sur les insectes nuisibles. Cependant, le coût élevé de l'infrastructure soulève des questions quant à la possibilité de l'installer à grande échelle.



Fabrice **LHEUREUX**

Arboriculture **REVATRA**

REconception d'un Verger d'Amandiers pour une Transition Réussie vers l'Agroécologie.

Ce projet compare un verger représentatif des bonnes pratiques professionnelles locales à un verger « Innovation » basé sur une reconception de la conduite et de la protection contre les bioagresseurs.

Sur « Innovation », l'objectif 0 herbicide a été atteint grâce à la pose d'une bâche tissée au sol 130 gr/m². Par contre, cette bâche a favorisé les campagnols, incompatible avec la pérennité du verger. L'objectif 0 insecticide a été également atteint grâce à une combinaison de leviers : bandes fleuries (accueil auxiliaires), taille en vert, seuils de

nuisibilité et mise en place d'un filet de protection contre *Eurytoma Amygdali*, principal ravageur de l'amandier. Concernant la baisse des insecticides, le résultat est mitigé avec peu de traitement mais les règles de décision ont dû évoluer vers une protection rigoureuse contre les champignons de contact.

La présence de gelées de printemps, parfois très violentes, associée à un accident d'irrigation ne permettent malheureusement pas d'établir une comparaison économique objective entre les 2 modalités.

Bruno **POTTIEZ**

Grande culture **MiniPEST**

Minimisation de l'utilisation des pesticides en systèmes de grandes cultures et cultures légumières en Hauts-de-France.

Le projet Minipest, conduit sur une durée de six ans, vise à combiner plusieurs leviers agroécologiques afin de réduire au maximum la dépendance de deux systèmes de culture de la Région Hauts-de-France (grandes cultures et cultures légumières) aux produits phytosanitaires conventionnels. Après cinq années d'expérimentation, la majorité des règles de décision ont été appliquées avec succès et la faisabilité des leviers a été analysée. Dans l'ensemble, la performance technique et agronomique des leviers

actionnés et les résultats relatifs aux rendements et à la marge brute sont satisfaisants et prometteurs. Toutefois, certains problèmes constatés sont non solutionnés avec la technicité disponible, comme le désherbage de l'oignon et la modulation des seuils de nuisibilité des ravageurs selon les niveaux de populations des auxiliaires. Les indicateurs agroéconomiques et environnementaux encourageants ont permis le transfert des connaissances vers les producteurs et les apprenants.



Camille SOULARD

Horticulture HORTIPEPI 2

Quelles stratégies de lutte intégrée est-il possible de mettre en place pour produire des plantes grimpantes en zéro phyto ?

Ce projet vise à développer des systèmes de cultures « zéro phyto » et innovants à l'aide de différents leviers alternatifs tout en répondant aux critères imposés par le marché.

Certaines gammes sont plus facile à produire que d'autre en zéro phyto, par exemple la culture de la gamme petits fruitiers se déroule sans trop de problème avec une marge économique intéressante. Cependant sur la gamme de plantes grimpantes c'est beaucoup plus compliqué. Le projet a pu mettre en lumière différentes stratégies afin de se rapprocher le plus possible de la viabilité du système.

Deux ravageurs ont touché très durement cette culture, des cochenilles et du phoma. En combinant différents leviers, des résultats ont montré une amélioration du système et l'établissement de règle de décision afin de limiter les impacts sur cette culture. Une approche globale est donc nécessaire pour obtenir les meilleurs résultats possibles en intégrant tout le système de culture et son contexte agroécologique.



A series of horizontal dotted lines for taking notes, starting from the top right of the page and extending downwards.



Présentation des intervenantes et des intervenants



Marine BARBEDETTE

Diplômée d'un IUT Génie Biologique option Agronomie et d'une Licence Professionnelle en Agriculture Biologique Conseil et Développement, elle travaillait en expérimentation fruitière (filiale fruits à noyaux) au cours d'un stage sur la bactériose de l'abricotier et d'un apprentissage sur la conception d'un verger d'abricotiers biologiques en sols appauvris. Depuis 2015, elle travaille à la Station d'Expérimentation Nucicole Rhône-Alpes (SENuRA) d'abord en tant que technicienne d'expérimentation jusqu'en 2021, et, depuis en tant que chargée d'expérimentation sur les thématiques du matériel végétal et de la conduite bas intrants (Projet Dephy Expe Sys'Noix) sur le noyer mais également sur la diversification fruitière avec les espèces noisetiers, amandiers, et pacaniers.



Laura BRUN

Depuis 2017, ingénieure régionale à la FNAMS de Castelnaudary (11), expérimentation sur la production de semences (potagères, fourragères, céréales, protéagineux et betteraves sucrières), en charge du dossier des semences biologiques, pilote de l'expérimentation système Agrosem en zéro phyto. De 2007 à 2016, formatrice d'Agronomie à Lavaur et Albi (81), coordinatrice BTS APV, modules sur les systèmes de culture, les itinéraires techniques, le sol, le climat...



Virginie BRUN

Depuis 2017 à Chambres d'agriculture France, Virginie Brun coordonne les travaux de la cellule d'animation nationale du réseau DEPHY, mis en place dans le cadre du plan Ecophyto pour accompagner 2000 agriculteurs volontaires dans leur projet de réduction d'usage des produits phytosanitaires et produire des références sur les systèmes de culture économes en pesticides et



performants sur les plans économique, social et environnemental, en vue de leur diffusion. Elle a auparavant travaillé dans l'agroforesterie et dans la recherche en agroéconomie au Mexique, où elle s'est intéressée durant sept ans aux transformations de l'agriculture paysanne dans le Sud de l'Etat du Veracruz Elle est actuellement Cheffe de projet DEPHY et responsable de la cellule d'animation nationale.



Xavier BURGUN

Ingénieur recherche et développement basé à Cognac en Nouvelle-Aquitaine, il fait partie de l'unité mixte et technologique SEVEN qui travaille sur la réduction des intrants phytosanitaires. Ses domaines d'expertise sont la modélisation du risque parasitaire, les outils d'aide à la décision, l'épidémiologie, le Biocontrôle et les systèmes intégrés à faibles intrants.



André CHABERT

Ingénieur - système de culture, bioagresseurs et faune auxiliaire, il travaille à l'ACTA (Le réseau des instituts techniques agricoles) : Direction Scientifique, Technique & Numérique.

Il travaille à la valorisation et l'animation du réseau DEPHY EXPE et FERME, réalise de synthèses, projet sur les indicateurs de biodiversité.

Expériences ; Animation et/ou contribution à de nombreux projets scientifique et technique de type CasDAR sur des thèmes liés aux ravageurs, à la faune auxiliaire et aux systèmes de grande culture : taupins, modélisation limaces et nématodes, écotoxicologie de la faune auxiliaire et des lombriciens, diagnostic en santé végétale, évaluation multicritère de la régulation biologique des pucerons, conception et évaluation de systèmes de culture.



Sébastien DARRAS

Il a intégré l'Unité Expérimentale GCIE (Grandes Cultures Innovation et Environnement - Inrae en 2008 sur la thématique de la protection intégrée des cultures. Depuis 2012, il mène des essais DEPHY EXPE en tant qu'expérimentateur puis porteur de projet (System-Eco-puissance 4, Res0pest, System-Eco +). Spécialisé dans la conduite de systèmes à très faible usage de pesticides et bas niveaux d'intrants, il conduit ces expérimentations en mobilisant l'ensemble des leviers agronomiques issus des phases de coconception des systèmes et les techniques de désherbage alternatif.



Laurent DELIÈRE

Ingénieur de recherche INRAE au sein de l'UMR Santé et Agroécologie du Vignoble à Bordeaux. Contribue à de nombreux projets sur la recherche et la mise en oeuvre d'alternatives à l'usage de produits phytosanitaires en viticulture, notamment fongicides. Par ailleurs membre de la cellule d'animation nationale du réseau Dephy, en charge de la filière viticulture assure également la direction de l'Unité Expérimentale Vigne à INRAE Bordeaux.



Jean-Marc DEOGRATIAS

Docteur en science du végétal -Biotechnologie et microbiologie végétale-Bordeaux, il a exercé au sein de IVIA de Valencia (Espagne); en tant que Chargé de recherche pour la société Limagrain, à l'INRA d'Avignon, Directeur du laboratoire R&D Philiomel Horticulture à Perpignan. Directeur Territorial, scientifique et technique d'ASTREDHOR Sud-Ouest, il gère et coordonne depuis 20 ans la programmation des projets de recherche et développement en horticulture au sein de l'Institut ASTREDHOR Sud-Ouest et anime une équipe de 12 personnes. Ces missions sont axées sur la R&D d'une part avec le pilotage et la gestion de projets autour du biocontrôle. Je suis chef de projet d'un DEPHY Expé dans le cadre du plan Ecophyto depuis 2012. et développement en horticulture au sein de l'Institut ASTREDHOR Sud-Ouest et anime une équipe de 12 personnes. Ces missions sont axées sur la R&D d'une part avec le pilotage et la gestion de projets autour du biocontrôle. Je suis chef de projet d'un DEPHY Expé dans le cadre du plan Ecophyto depuis 2012.



Violaine DEYTIEUX

Ingénieure de recherche à INRAE dans l'unité expérimentale du Domaine d'Epoisses depuis 2006. Agronome, elle travaille à la conception et à l'évaluation de systèmes de grandes cultures économes en pesticides en mobilisant l'expérimentation système et des méthodes d'évaluation multicritères. Depuis 2017, elle pilote la plateforme CA-SYS, plateforme d'expérimentation en agroécologie sans pesticides. Elle collabore dans différents projets avec des acteurs de la recherche, du développement et de la formation agricole et des agriculteurs pour mettre au point et évaluer des systèmes agroécologiques, et produire des ressources opérationnelles pour accompagner la transition agroécologique.



Marie-Cathy ECKERT

Animatrice de l'axe agroécologie et système de production au Ctifl, elle contribue à l'élaboration de projets collectifs sur la filière fruits et légumes en cohérence avec les besoins de la filière, sur ces thématiques. Dans ce cadre, elle a porté le projet DECileg sur la formalisation et la capitalisation de règles de décision en systèmes légumiers bas intrants avec mise à disposition des règles de décision élaborées dans GECO. Animatrice du réseau DEPHY légumes, soit 23 réseaux DEPHY FERME et 11 projets EXPE DEPHY en légumes, fraise et framboise. Elle organise enfin une formation approche système et expérimentation système en légumes (session en 2019, 2020, 2021, 2022) avec INRAE et chambre d'agriculture de Bretagne (cadre PIClég et RMT systèmes de culture innovants).



Emeric EMONET

Agronome des systèmes, il travaille à l'étude des systèmes de productions animales et végétales en contribuant à des projets de R&D ou animant des réseaux d'expérimentation «systèmes». L'évaluation des performances des systèmes étudiés est au coeur de ses activités. Elle doit permettre d'accompagner les exploitations agricoles dans leur transition agro-écologique dans les territoires et les filières agricoles et alimentaires. Il contribue ainsi à la mise au point et au déploiement d'outils et de méthodes facilitant la description et l'évaluation multicritère des pratiques et des systèmes agricoles.



Christian HUYGHE

Directeur Scientifique Agriculture d'INRAE, impliqué dans la production de connaissances, le développement d'innovations grâce au partenariat, et l'expertise et l'appui aux politiques publiques au service de la transition des systèmes de cultures pour une réduction d'usage et d'impact des pesticides, il supervise les programmes prioritaires de recherche Cultiver et Protéger Autrement, Agroécologie et Numérique, et Sélection Végétale. Président de l'Association Biocontrôle et Biostimulation pour l'agroécologie qui gère le Grand Défi éponyme, il est aussi président du Comité Scientifique du CTPS. A l'échelle européenne, il préside l'Alliance Européenne de Recherche 'Vers une agriculture sans pesticides de synthèse', et anime l'action COST 21134 'TOP-Agri Network'.



Romario JACQUES

Titulaire d'un master dans l'étude des systèmes agricoles et forestiers (AgroParisTech), il contribue depuis plus d'un an au sein de l'ACTA et dans le cadre du plan Ecophyto à l'animation du réseau DEPHY EXPE.

Il accompagne les projets de ce réseau dans la production et la valorisation de ressources scientifiques et techniques issues de ces expérimentations de systèmes de cultures utilisant les produits phytosanitaires en ultime recours.



Cyril KAO

Ingénieur agronome, ingénieur du génie rural, des eaux et des forêts, diplômé d'un doctorat et d'une HDR en hydrologie.

Cyril Kao a débuté sa carrière en tant que chercheur au sein du Cemagref devenu Irstea puis INRAE (Directeur de l'Enseignement Supérieur, des Sites et de l'Europe), se spécialisant dans le fonctionnement hydrologique des bassins versants anthropisés, puis au sein de la direction générale d'AgroParisTech en tant que Directeur Scientifique adjoint puis de Directeur de l'École Doctorale ABIES. Il a également occupé des responsabilités à la Sous-direction de la recherche, de l'innovation et des coopérations internationales au Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, où il orientait les politiques de recherche et coordonnait les actions de valorisation et d'innovation.



David LAFOND

Ingénieur à l'Institut Français de la Vigne et du Vin (IFV) depuis 2008, après quelques années dans la production.

Ses travaux sur la réduction des usages de pesticides l'ont amené à travailler sur les approches systèmes, notamment à travers l'animation du projet CASDAR EcoViti (2011-2014), qui fut le premier projet sur ces approches en viticulture. Il étend depuis cette approche à d'autres thématiques (adaptation et atténuation du réchauffement climatique, agroécologie, gestion des sols...) sur différentes échelles (parcelle, exploitation, territoire). Il est également référent Démarches Participatives et Intelligence Collective pour l'IFV, et met ces compétences en œuvre au profit de projets sur d'autres thématiques. (réduction des intrants œnologiques, vinification sans sulfite...).



Elie LANGARD

Ingénieur agronome, chargé de mission expérimentation au sein de l'EPLFPA Les Sillons de Haute-Alsace, en charge du projet SEFerSol en 2022 et 2023.



Christian LANNOU

Christian Lannou est Directeur de Recherche à INRAE, spécialisé en épidémiologie végétale.

Ses projets ont porté sur la gestion durable des résistances aux maladies et sur l'épidémiologie quantitative des parasites foliaires. Il a été de 2013 à 2021 responsable du département Santé des Plantes et Environnement (SPE) de INRAE et directeur du métaprogramme SumCrop (gestion intégrée de la santé des cultures). Il préside le conseil scientifique de l'Institut Français de la Vigne et du Vin et contribue à plusieurs instances liées au monde agricole. Il coordonne les réponses au PARSADA (Plant d'anticipation du retrait des substances actives pesticides) et supervise le dispositif des Métaprogrammes pour INRAE.



Maët LE LAN

Responsable de la Station Expérimentale d'Auray de la Chambre d'agriculture de Région Bretagne.

Ingénieure de formation, diplômée par Agrocampus Ouest, elle travaille sur la station depuis 2006. De par sa formation et son expérience, elle possède de solides connaissances techniques sur le suivi expérimental et la gestion de projets. Plus récemment, elle a porté le projet Syst'M-OR (2018-2023) et le projet Ecophyto Tenor (2021-2023). Elle porte actuellement les projets MEMENTO (Reflex, 2024-2025), ASSISTANT (FAM Connaissance, 2022-2026) et TISSUS (FAM Co-innovation, 2023-2026).



Fabrice LHEUREUX

Docteur en biologie, il est ingénieur de recherche au CTIFL, référent des filières fruits à coque depuis plus de 10 ans.

Ses recherches abordent principalement l'évaluation des variétés, porte-greffe et de leurs interactions. Référent noix au CIHEAM depuis 2023.



Laurent MARY

Responsable des expérimentations horticoles à la station du CATE depuis 25 ans, Laurent MARY, ingénieur agronome, est spécialiste des systèmes de culture en pépinière ornementale.

Il s'intéresse depuis plusieurs années aux approches systémiques pour optimiser les itinéraires de culture de façon à répondre aux exigences agronomiques, commerciales, économiques et environnementales des productions horticoles. Il travaille en relation avec des pépinières ornementales leaders dans leur domaine.



Philippe NOYAU

Agriculteur en GAEC à Nourray avec son épouse et son frère (grandes cultures, asperges, noyers, volailles & gîte rural), il est président de la Chambre régionale d'agriculture Centre-Val de Loire depuis mars 2019, membre du Bureau de l'Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture (APCA), en tant que Secrétaire-Adjoint, président de la commission Productions Végétales à l'APCA, élu à la Chambre d'agriculture du Loir-et-Cher depuis 30 ans, et vice-Président de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne



Damien PENGUILLY

Ingénieur d'expérimentation en légumes de plein champ et spécialisé dans les Brassica.

Directeur de la station expérimentale du Caté en Bretagne et Chef de projet BreizhEcoLeg.



Bruno POTTIEZ

Après un BTSa PV en 1986, il devient Ingénieur ITIA en 1996.

Il est successivement expérimentateur en cooperative (UNEAL Arras), conseiller productions végétales à la Chambre d'agriculture du Pas de Calais, met en place le BSV Nord pas de Calais et animateur interfilières puis Animateur ecophyto / ingénieur territorial Déphy. Il est responsable technique du Projet EXPEDEPHY minipest depuis 2012.



Jeanne POURIAS

Docteure en sciences agronomiques et en sciences de l'environnement.

Elle s'intéresse depuis plus de 15 ans à l'agronomie des systèmes techniques, et en particulier aux systèmes de culture, à leur conception, leurs déterminants et leur pilotage. Depuis 2018, elle est chargée de mission à la Chambre d'agriculture de Bretagne, où elle est en charge du pilotage de projets de recherche-développement portant sur l'évolution des systèmes de culture et des pratiques agricoles, en agriculture conventionnelle et biologique, comme le projet DEPHY EXPE 2 Syno'phyt (2018-2023) ou le projet CASDAR Co-innovation MASTER (2024 - 2027).



Gilles ROBILLARD

Gilles Robillard est le président de Terres Inovia, l'institut technique de la filière des huiles et protéines végétales et de la filière chanvre, depuis 2020. Exploitant en Bourgogne, il est producteur de grandes cultures et de vignes d'appellation Chablis. Administrateur de la Fédération française des producteurs d'oléoprotéagineux (Fop) depuis 2017, il est membre du bureau depuis 2023. Il est également membre du bureau de l'Acta - Les instituts techniques agricoles.



Sylvaine SIMON

Ingénieur de recherche à INRAE. Elle travaille en arboriculture à l'unité expérimentale de Gotheron (Drôme) et développe des projets en agroécologie.

La thématique principale est de concevoir, expérimenter et évaluer des systèmes de production de fruits diversifiés, qui renforcent le service de régulation des ravageurs, dans un contexte de changement climatique. Les travaux sont conduits dans le cadre d'un partenariat large et diversifié, et de démarches interdisciplinaires et multi-acteurs. Les activités conduites visent à explorer des possibles,



expérimenter des dispositifs originaux et susciter des échanges au sein du territoire et des filières autour de la diversification des vergers.



Camille SOULARD

Diplômé (2014) d'un Master Ecoproduction et BioValorisation des Végétaux de l'Université de Caen.

Il a participé à plusieurs projets de recherche fondamentale au sein de l'INRA, il a rejoint ASTREDHOR en avril 2019 en tant que responsable de la station d'expérimentation d'Ile-de-France, attiré notamment par les projets autour de la protection des cultures portés par l'institut. Il porte le projet HORTIPEPI II.



Célestin VALENTIN

Ingénieur d'études à INRAE, domaine expérimental de Brunehaut. Diplômé de l'Institut Supérieur d'Agriculture Rhône-Alpes.

Il a étudié sur le dispositif de long terme ACBB-GC, l'évolution des stocks de carbone organique du sol en pilotant notamment en 2021 une vaste campagne d'échantillonnage et de gestion de données de cette infrastructure de recherche.

En 2023, il a soutenu un mémoire sur l'effet de pratiques agricoles expérimentées dans ce contexte de grandes cultures (labour, travail superficiel, exportation des résidus, réduction de la fertilisation, implantation de cultures pérennes et légumineuses) sur les cycles biogéochimiques du carbone et de l'azote.

La même année, il a rejoint SystemEco+ dans une missions d'évaluation multicritères des systèmes et d'animation entre les unités impliquées dans ce projet.



Toutes les actus & inscriptions



Action du plan Ecophyto piloté par les ministères en charge de l'agriculture, de l'écologie, de la santé et de la recherche, avec l'appui financier de l'Office français de la Biodiversité.

