Site Bretenière - Rés0Pest

PARTAGER

Année de publication 2019 (mis à jour le 21 Avr 2026)

Carte d'identité du groupe

Structure de l'ingénieur réseau
Station expérimentale INRAE

Nom de l'ingénieur réseau
ABC et Rés0Pest

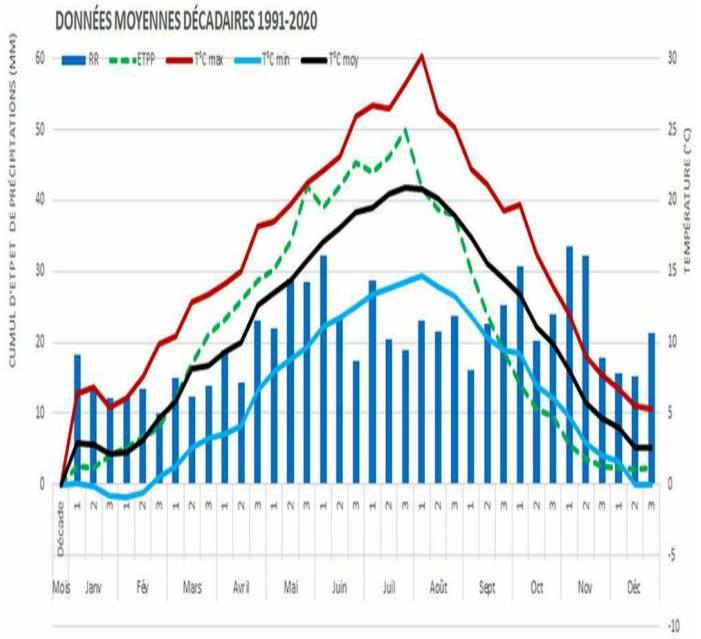
Date de création du groupe

Côte d'Or Localisation

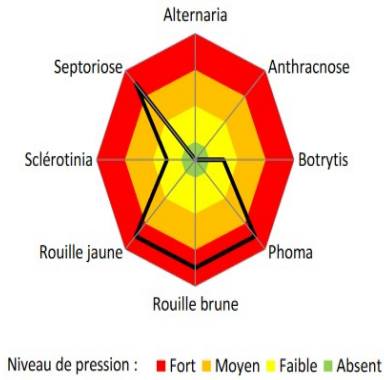
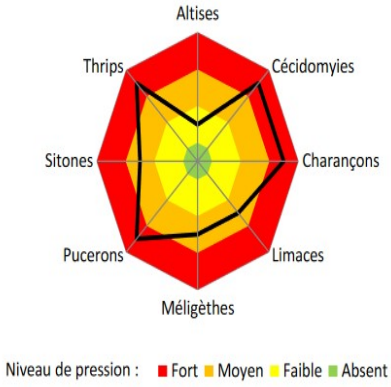
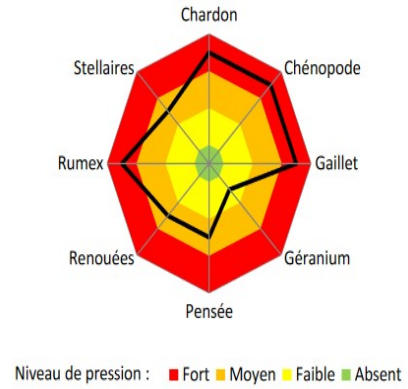
Caractéristiques du site

L'Unité Expérimentale du domaine d'Époisses (U2E) est située dans la plaine de Saône à 15 km du centre INRAE de Dijon et couvre une superficie de 140 ha. Ses agents expérimentent les recherches en agroécologie dans des conditions réelles de culture en plein champ. Participer à l'amélioration des plantes de demain et évaluer des systèmes de culture innovants à faibles niveaux d'intrants, basés sur les principes de la protection intégrée des cultures, sont les deux missions majeures de l'unité. Son engagement dans de nombreux programmes de recherche conforte son rayonnement régional et national (projets Breadwheat, Phénome et Peamust, Ecophyto, RMT Champs & Territoires ateliers (ex RMT Systèmes de Culture innovants), ...) et elle accueille régulièrement des visiteurs pour échanger sur les résultats de ses travaux.

Contexte pédoclimatique ▲

Climat	Sols
Climat océanique à tendance semi-continentale 	Sols hétérogènes, en majorité argilo-limoneux (45% argile) Profondeur moyenne (45-75 cm) Non hydromorphes, drainés Réserve utile = 100 mm Teneur en matière organique de 3,9%

Contexte biotique ▲

Niveaux de pression : Maladies	Niveaux de pression : Ravageurs	Niveaux de pression : Adventices
		

Contexte socio-économique ▲

Les systèmes testés sur le site de Bretenière s'inscrivent dans les filières régionales qui outre les productions habituelles, proposent également de l'orge brassicole et du soja destiné à l'alimentation humaine. Dans ce cas, le choix variétal restreint peut poser certaines difficultés pour trouver des variétés adaptées aux systèmes expérimentés.

Le chanvre a pu être introduit dans le système de culture Rés0Pest car il existe une filière pas trop éloignée. Par contre, au vu de la très faible surface (0,8 ha), il n'est pas possible de faire venir la récolteuse.

La mise en oeuvre de l'agroécologie dans les systèmes de la plateforme CA-SYS passe par l'implantation de cultures associées où les espèces sont récoltées en mélange et ont vocation à être triées en vue de leur commercialisation. Actuellement, les infrastructures locales pour réaliser ce tri sont très peu répandues, ce qui n'est pas sans poser des problèmes de commercialisation des récoltes.

La métropole dijonnaise a été retenu comme "Territoire d'Innovation de Grande Ambition (TIGA) et la création d'un label "Dijon Agroécologie" pourrait permettre une meilleure valorisation des récoltes obtenues sans aucun usage de pesticides.

Contexte environnemental ▲

Le domaine expérimental est situé en zone vulnérable aux nitrates d'origine agricole.

Systèmes testés et dispositif expérimental

Système Rés0Pest (- 100 % IFT hors produits de biocontrôle et stimulateurs des défenses naturelles)

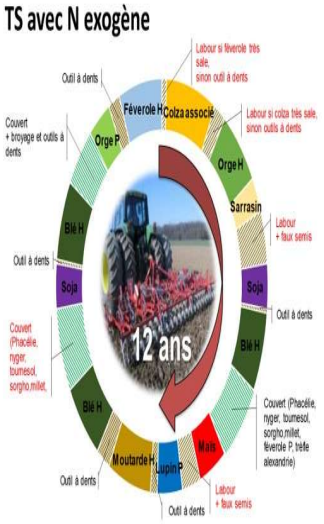
- Années début-fin expérimentation : 2012-2023
- Espèces : Blé tendre, chanvre, colza, orge de printemps, association blé + pois, soja
- Conventionnel
- Quatre parcelles de 0,8 ha
- Leviers majeurs :
    - Allongement et diversification de la succession culturale
    - Alternance des périodes de semis
    - Choix d'espèces couvrantes et peu sensibles aux maladies/ravageurs
    - Alternance Labour/Non labour et travail du sol en interculture
    - Choix de variétés résistantes aux maladies et ravageurs
    - ...

Culture de colza avec du trèfle incarnat en plante compagne

Systèmes ABC (- 100 % IFT y compris produits de biocontrôle et stimulateurs des défenses naturelles)

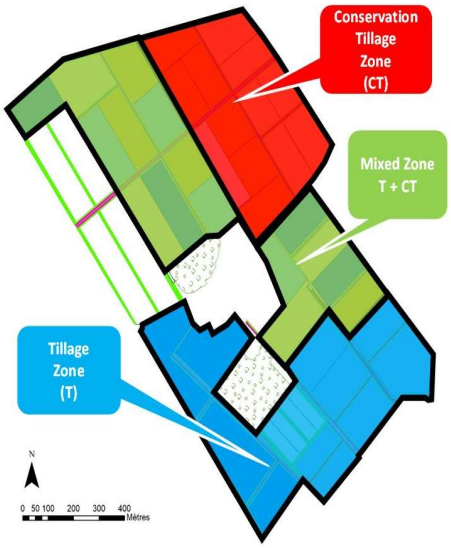
La plateforme CA-SYS vise à explorer plusieurs voies de l'agriculture :

- Les systèmes de culture qui s'autorisent le travail du sol y compris le labour
  - TS1 : avec apport possible d'azote exogène
  - TS2 : sans apport possible d'azote exogène
- Les systèmes de culture en semis direct
  - SD1 : sans aucune possibilité de travail du sol
  - SD2 : avec possibilité de travailler le sol de façon superficielle (3 à 5 cm de profondeur)



TS1 système de culture avec travail du sol (y compris le labour) et apport possible d'azote exogène.

Dispositif expérimental



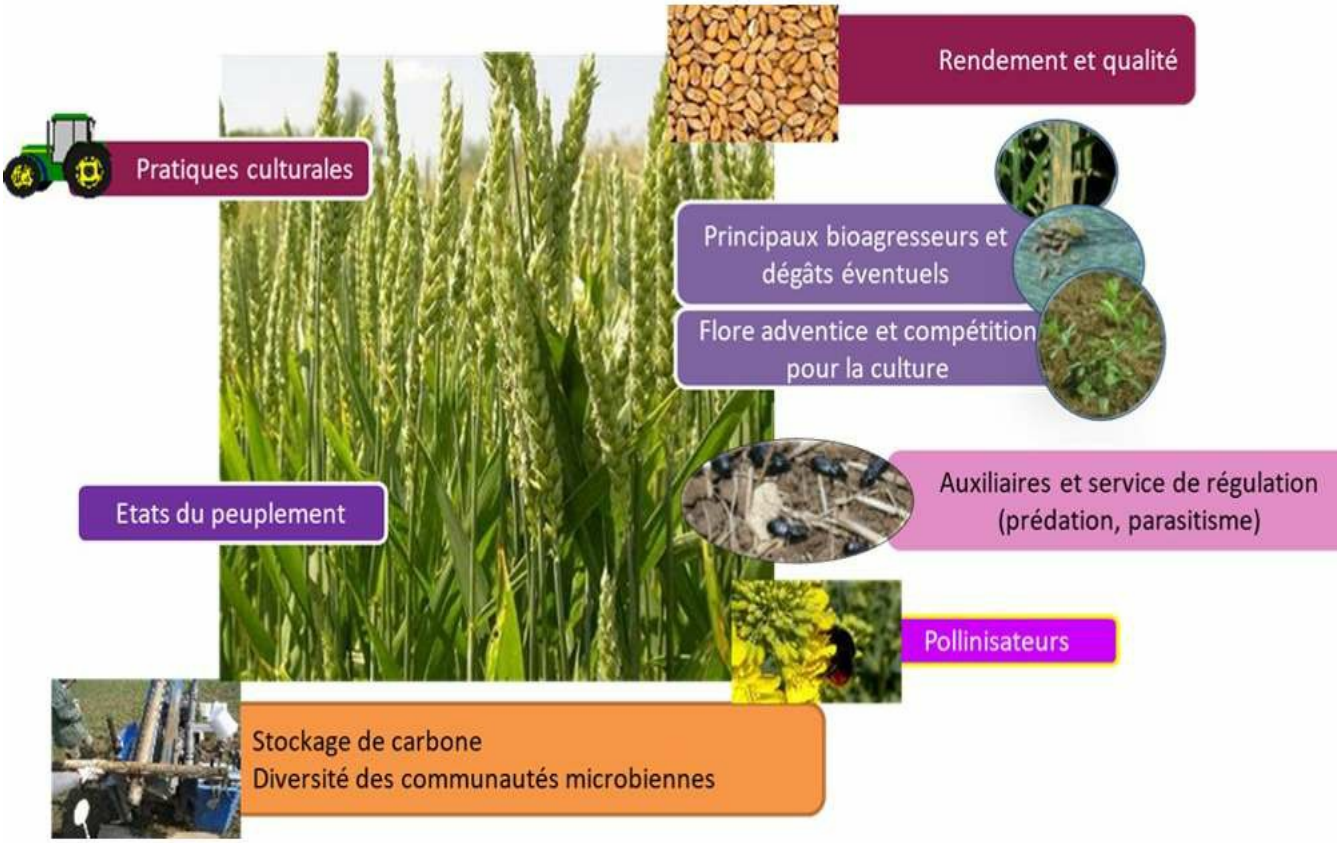
Plan des différentes zones de la plateforme CA-SYS

Un dispositif expérimental avec un maillage des infrastructures paysagères et un zonage des pratiques culturales a été mis en place :

- Zone CT : Agriculture en semis direct
- Zone T : Agriculture avec travail du sol possible
- Zone T + CT : Zone Mixte combinant des parcelles en semis-direct et des parcelles avec travail du sol

La plateforme CA-SYS vise à tester l'effet d'un paysage homogène (zone CT ou T) *vs.* un paysage composite (zone T+CT) de pratiques culturales sur les processus de régulation biologique et les flux spatiaux d'organismes auxiliaires des cultures.

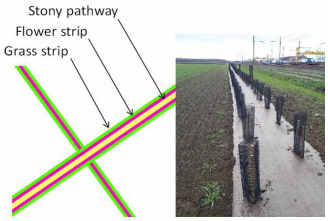
Suivi expérimental ▲



Aménagements agroécologiques et éléments paysagers ▲

Un système agroécologique est constitué d'un système de culture et des infrastructures agroécologiques associées.

Sur l'unité expérimentale, le parcellaire a été redécoupé et des infrastructures agroécologiques ont été implantées au voisinage des parcelles : haies, bandes fleuries et bandes enherbées.



L'objectif de ces infrastructures est d'assurer un habitat et des ressources trophiques toute l'année afin de favoriser les régulations biologiques.

Un vaste programme de plantation a été réalisé sur le dispositif :

- 2,9 ha de bandes fleuries (plus de 36 espèces différentes) ;
- 7 ha de bandes enherbées (graminées et légumineuses) ;
- 3,4 Km de haies (plus de 15 espèces d'arbustes et arbres de haut jet).

Le choix a été fait de favoriser les espèces spontanées et naturellement présentes, les espèces pérennes indigènes et de viser une grande diversité sur la durée.

Ces infrastructures ont été conçues pour fournir différentes ressources pour abriter la faune du sol et fournir du nectar et du pollen dès la sortie de l'hiver afin d'accueillir les auxiliaires avant la floraison des cultures d'hiver.

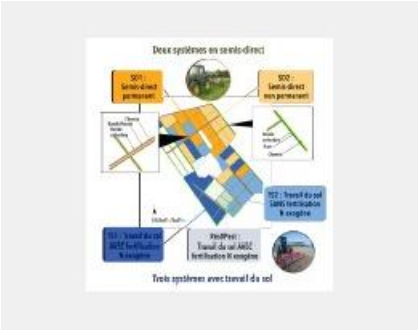
Afin d'éviter la dispersion des graines d'adventices dans les parcelles, des bandes enherbées sont systématiquement implantées en bordure des parcelles pour permettre des interventions d'entretien comme la fauche qui permet d'éviter la montée à graines des adventices.

La parole de l'expérimentateur :

L'unité expérimentale a une expérience déjà ancienne de l'expérimentation système de culture puisque, avec l'équipe GESTAD de l'UMR Agroécologie de Dijon,elle a conduit entre 2000 et 2017, un essai système de culture «PIC adventices». Cet essai avait pour objectif de tester la possibilité de maitriser les adventices tout en réduisant l'application d'herbicides et sans dégrader les performances économiques et sociales. A partir de 2012, elle a coordonné le réseau expérimental Rés0Pest qui s'est mis en place suite à une étude de faisabilité financée par le GIS Grande Culture à Haute performance Economique et Environnementale. Elle met en œuvre un des neuf essais système zéro-pesticides de Rés0Pest.

A partir de 2018, l'unité expérimentale s'est lancée dans la mise en œuvre de huit nouveaux systèmes de culture sans pesticides au sein de la plateforme CA-SYS. Cette plateforme qui occupe une surface de 125 ha a pour objectif de tester des systèmes agroécologiques très en rupture. L'idée est de tester en vraie grandeur, sur l'ensemble du domaine expérimental INRAE, l'hypothèse selon laquelle la valorisation maximisée de l'ensemble des processus biologiques et écologiques contribuant au fonctionnement d'un agroécosystème permet de concilier le respect de l'environnement, la reconquête de la biodiversité et le dynamisme économique de la filière agricole en Bourgogne Franche-Comté.

Productions du site expérimental



FR_Fiche CASYS-2024.pdf

Contact

Violaine DEYTIEUX

Pilote d'expérimentation - INRAE

violaine.deytieux@inrae.fr

03 80 69 31 98