ÉcophytoPIC
Protection Intégrée des Cultures

Site CA41 - FragaSyst

PARTAGER

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

Carte d'identité du groupe

Structure de l'ingénieur réseau
Producteur

Nom de l'ingénieur réseau
Projet FragaSyst

Date de création du groupe
1991

Loir-et-Cher Localisation

Caractéristiques du site

Depuis 2013, **la Région Centre-Val de Loire** s'implique dans le programme EXPE '
DEPHY Fraise
' via la Station d'Expérimentation Légumes Centre Actions (LCA), puis de la Chambre d'Agriculture de Loir et Cher, suite à la dissolution de LCA en 2019.

Ce bassin de production Loir et Chérien représente **2 500 tonnes de fraises** environ. La production en jardins suspendus est fortement représentée avec près de 25 ha. L'expérimentation fraises est donc une nécessité pour maintenir la compétitivité des entreprises fraisicoles. Les producteurs la plébiscite fortement avec une demande appuyée de recherche de référence sur les stratégies de protection alternative, à une protection conventionnelle contre les bioagresseurs. LCA menait depuis une vingtaine d'années des essais sur cette thématique (réduction des phytos, aménagements agroécologiques, nichoirs, Protection Biologique Intégrée (PBI)..).

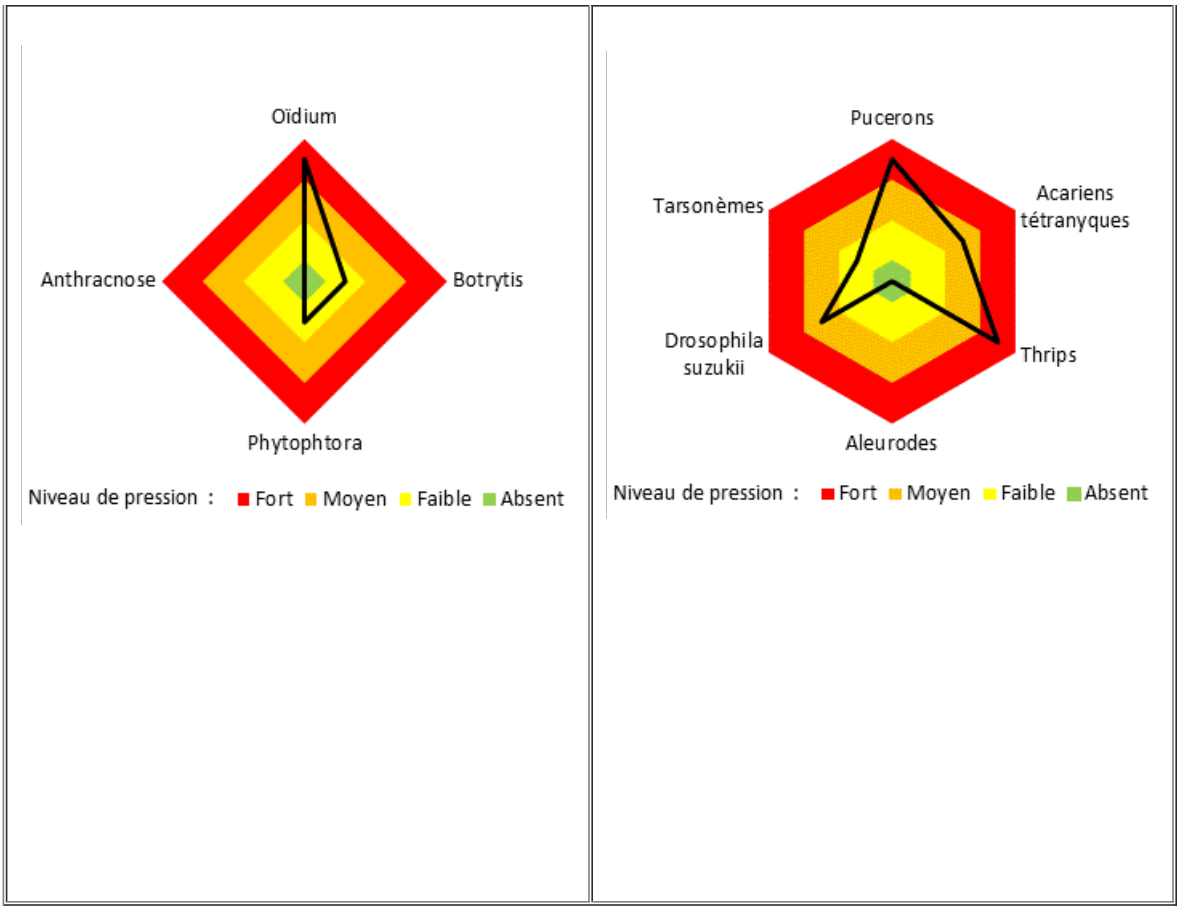
Notre participation au réseau DEPHY EXPE nous a semblé naturelle de part, nos liens historiques avec la structure porteuse Invenio, notre localisation géographique et nos compétences. En 2019, LCA ayant été dissout, le choix d'un nouveau site d'expérimentation s'est imposé. L'installation d'un couple de jeunes fraisiculteurs fortement sensibles au respect de l'environnement a été pour nous une belle opportunité.

Conditions culturales ▲

Climat	Substrat
Sous tunnels 4 m sur rehausses Moyenne des températures enregistrées de 2013 à 2018 sur la période de fin mars à mi juin : Température moyenne : 16.3 °C Hygrométrie moyenne : 68.5 %	Mélange tourbe (40%) / écorce (60%)

Contexte biotique ▲

Niveaux de pression : Maladies	Niveaux de pression : Ravageurs



Maladies : Il existe des risques très importants vis-à-vis de l'oïdium Podosphaera aphanis. La variété Gariguette y est sensible, le système de production sous tunnels 4m au sol, avec gestion des aérations manuelles, y est favorable. Les risques concernant la pourriture grise Botrytis cinerea sont beaucoup plus limités et très réduits du fait d'une conduite sous structure couverte et aérée. La présence de Phytophthora sp est très liée à la qualité des plants et à l'état sanitaire à leurs arrivées sur l'exploitation.

Ravageurs : Il existe des risques très importants vis-à-vis des pucerons (diversité d'espèces à gérer), très importants vis-à-vis des thrips Frankliniella occidentalis et des acariens tétranyques (Tetranychus urticae). Les risques sont plus limités sur ce créneau de production vis-à vis de Drosophila suzukii. La présence de cette mouche est davantage relevée à partir de juillet à l'exception de certaines années et certaines exploitations. Le tarsonème peut être un ravageur avec un fort impact économique mais sa présence n'est pas systématique.

Contexte socio-économique ▲

Cette exploitation diversifiée accueille 2 ha de fraises en jardins suspendus en plein cœur de la Sologne. Elle est située à 10 km de la coopérative locale le Cadran de Sologne qui commercialise environ 80% de la production de la Région Centre-Val de Loire. Le jeune couple de producteurs qui accueillent, l'essai est adhérant à la structure et bénéficie à la fois des conseils techniques, des achats groupés et des facilités de commercialisation.

La variété Gariguette est la variété phare de la coopérative car reconnue par les consommateurs et donc bien valorisée. Ces fraisiculteurs qui ont vu leur exploitation récemment labellisée HVE (Haute Valeur Environnementale), ont à cœur de garder cet agrément et de développer leur structure dans un souci de respect des consommateurs et de l'environnement clairement affiché. La mise au point de stratégies alternatives avec utilisation des produits phytosanitaires de synthèse en dernier recours, est un de leur objectif majeur.

Contexte environnemental ▲

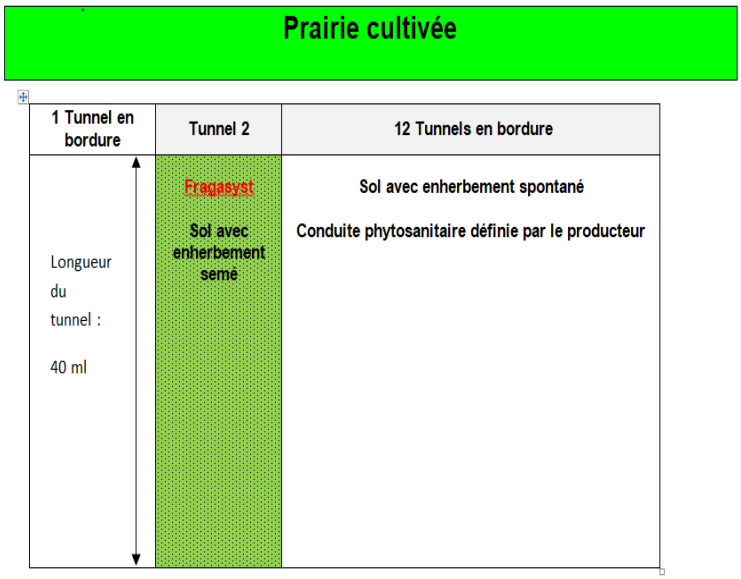
Ce site est orienté vers une production de fraises de saison puis d'été-automne en jardins suspendus sans chauffage ou CO2. La production est donc très liée à la saisonnalité. Le système de production, très ouvert, permet être au plus proche de l'environnement extérieur. Les cultures peuvent être soumises à de fortes fluctuations climatiques proches de celle relevées hors de tunnels. On a pu précédemment observer un impact des entretiens de culture ou de friches avoisinantes sur la pression ravageurs notamment les thrips sur les cultures de fraisiers. La pression des bioagresseurs (thrips, acariens, pucerons, drosophile suzukii et oïdium) conduit parfois à un préjudice économique important d'où une vigilance et protection phytosanitaire renforcées.

Systèmes testés et dispositif expérimental

Système DEPHY EXPE (- 100 % IFT hors biocontrôle)

- Années début-fin expérimentation : 2018-2023
- Espèce : Fraise
- Conventionnel
- Hors sol, abri chauffé
- 270 m²
- Circuit commercial : Long
- Leviers majeurs :
  - Lâchers d'auxiliaires
  - Produits de biocontrôle
  - Enherbement sous gouttières
  - Variétés

Dispositif expérimental



Caractéristiques du site

Description du dispositif expérimental -

Le dispositif expérimental est constitué d'un compartiment de 270 m² sous tunnel 4 m sur rehausses (Tunnel 2). Cela représente 3 rangs de 50 mètres de long, 8 plants au mètre linéaire, soit 1200 fraisiers.
Il n'y a pas de répétition du système. Le précédent projet EXPE DEPHY Fraise sert de référence pour les indicateurs agronomiques et socio-économiques

Suivi expérimental ▲

1-Des observations sont réalisées chaque semaine sur 25 plants par système. Les observations sont faites sur le terrain avec une loupe de poche. Concernant les bioagresseurs et auxiliaires, une fleur, un fruit blanc, une jeune feuille, une vieille feuille, une hampe et le cœur du plant sont observés par plant.
Sur l'ensemble des organes observés de la plante, les populations de ravageurs (pucerons, acariens tétranyques, aleurodes) et auxiliaires (momies, larves de syrphes, de coccinelles, de chrysopes) sont estimées selon des classes. Sur fleur sont comptés les thrips adultes et larves. Les espèces de pucerons sont identifiées par plant.
Pour les maladies (oïdium et botrytis), la présence ou absence de la maladie est notée sur l'ensemble de la plante et la localisation des organes touchés est renseignée.
L'ensemble des interventions réalisées sur la parcelle est enregistré

2-Evaluation du levier « biodiversité dans l'environnement proche par réalisation d'inventaires faunistiques » :Tous les mois de la plantation jusqu'à la fin de la culture de fraises entre 9h et 11h par temps sec, les auxiliaires et les ravageurs sont comptés et les plantes sur lesquelles ceux-ci se trouvent sont identifiées. Cette méthode est complémentaire du prélèvement d'insectes à l'aide de filet fauchoir (20 coups par zone de prélèvement).

Ces notations sont réalisées dans les bordures enherbées aux alentours des tunnels éloignées de 1 à 5 m du bord de la serre et dans les tunnels.

3-Evaluation du levier « variétés » :
Un suivi des populations de ravageurs et d'auxiliaires sur 25 plantes par variétés est réalisé. Les pertes économiques sont ensuite évaluées par variétés.

Aménagements agroécologiques et éléments paysagers ▲

Mise en place d'un enherbement « contrôlé » sous les tunnels.
A partir des expérimentations menées à LCA de 2009 à 2011, nous avons fait le choix d'enherber le sol sous les gouttières avec un mélange composé de 80% de fétuque et 20% de rays gras anglais. Ces espèces ont été choisies pour :

- Leur qualité agronomique : rusticité, résistance au piétinement et aux conditions de sécheresse et taux de recouvrement ;
- Leur facilité d'entretien ;
- L'absence de ravageurs majeurs dans ces couverts..

La parole de l'expérimentateur :

La Protection Biologique est à ce jour plutôt bien maitrisée par les producteurs du bassin qui à 90% conduisent leurs cultures remontantes en PBI grâce notamment au projet
DEPHY EXPE Fraise (2013-2018
). La pression due à la présence de ravageurs est telle que les doses d'auxiliaires apportés ne cessent de croître. L'efficacité de la PBI est loin d'être totale. Peu de références régionales existent sur le créneau de production de printemps pourtant les thrips et les pucerons sont des ravageurs qui conduisent régulièrement certaines exploitations à des pertes économiques conséquentes. La prise en compte des risques liés à l'environnement proche des cultures, extérieur aux tunnels mais aussi sous les supports de culture et la prise en compte des auxiliaires indigènes présents dans ces aménagements deviennent une piste d'évolution incontournable.

Productions du site expérimental

Contact

Annie GENY

Pilote d'expérimentation - Chambre d'agriculture

annie.geny@loir-et-cher.chambagri.fr