

[ACCUEIL](#) > [DEPHY](#) > CONCEVOIR SON SYSTÈME > SYSTÈME DEPHY EXPE - ROUGELINE FRAISES - FRAGASYST

Système DEPHY EXPE - Rougeline Fraises - FragaSyst

FAE et lutte biologique par conservation

Lutte biologique par introduction

Lutte biologique via substances naturelles et microorganismes

Protection/lutte physique

Régulation biologique et biocontrôle

 PARTAGER

Année de publication 2019 (mis à jour le 27 Mar 2024)

Carte d'identité du groupe



Structure de l'ingénieur réseau

Conventionnel

Nom de l'ingénieur réseau

FragaSyst

Date de création du groupe

**IFT hors
biocontrôle $\leq$ IFT
moyen de
référence +
tendre vers un
IFT hors
biocontrôle de 0**

Objectif de réduction visé

Présentation du système

Conception du système

La variété Gariguette, fer de lance de la production nationale, est sensible à l'oïdium et aux ravageurs, notamment pucerons et thrips. Des outils et moyens de lutte alternative existent, cependant leur efficacité est parfois aléatoire et leur coût est élevé notamment en matière de gestion des pucerons et de l'oïdium. Le site de l'EARL Valonie est sensible à l'optimisation des leviers d'action pour limiter au maximum le retour à la chimie. C'est pourquoi le site a suivi de près les innovations liées à la filière fraise comme par exemple le projet

[DEPHY EXPE Fraise \(2013-2018\)](#)

mené par Invenio. L'objectif du projet FragaSyst est de combiner différents résultats issus de l'innovation tels que l'utilisation d'auxiliaires nouvellement mis en vente, les aménagements agroécologiques ou la lumière UV-C afin de s'affranchir de l'utilisation des produits phytosanitaires de synthèse.

Mots clés :

Fraise - Pucerons - Oïdium - Aménagements agroécologiques - UV-C

Caractéristiques du système

Situation de production : Hors-sol, sous abri chauffé

Espèces : Fraise

Gestion de l'irrigation : Goutte à goutte

Fertilisation : Apport par irrigation

Interculture : Vide sanitaire

Gestion du sol/des adventices : Enherbement

Circuit commercial : Long

Infrastructures agro-écologiques : Plantes de services (plantes aromatiques), plantes relais (céréales), enherbement au sol et jachères fleuries à l'extérieur de la serre

Gestion du climat : Précoce chauffé



Objectifs ▲

Agronomiques	Rendement : Avoir un rendement commercial au moins égal ou supérieur au rendement moyen de la référence Rougeline 2016-2018
Environnementaux	IFT : Avoir un IFT hors biocontrôle inférieur ou égal à l'IFT moyen de notre référence et tendre vers un IFT hors biocontrôle de 0
Maîtrise des bioagresseurs	- Maîtrise des maladies : - Vis-à-vis de l'oïdium et botrytis, l'objectif retenu est l'absence de dégâts sur les fruits commercialisables - Maîtrise ravageurs : - Vis-à-vis des pucerons, l'objectif est de maintenir une population basse avec <5% des plants atteints au 1er jet et <10% des plantes avec miellat au 2eme jet - Vis-à-vis du thrips, l'objectif retenu est l'absence de fruits avec dégâts - Vis-à-vis des acariens tétranyques, pas de toile sur 1er jet et moins de 2,5% de plants avec toile sur 2eme jet
Socio-économiques	- Marge brute : Maintenir une marge brute au moins égale ou supérieure à la moyenne de la référence Rougeline 2016-2018 - Temps de travail : Evaluer le surplus de temps de travail et le surcoût de main d'œuvre du système DEPHY par rapport à la moyenne de la référence Rougeline 2016-2018

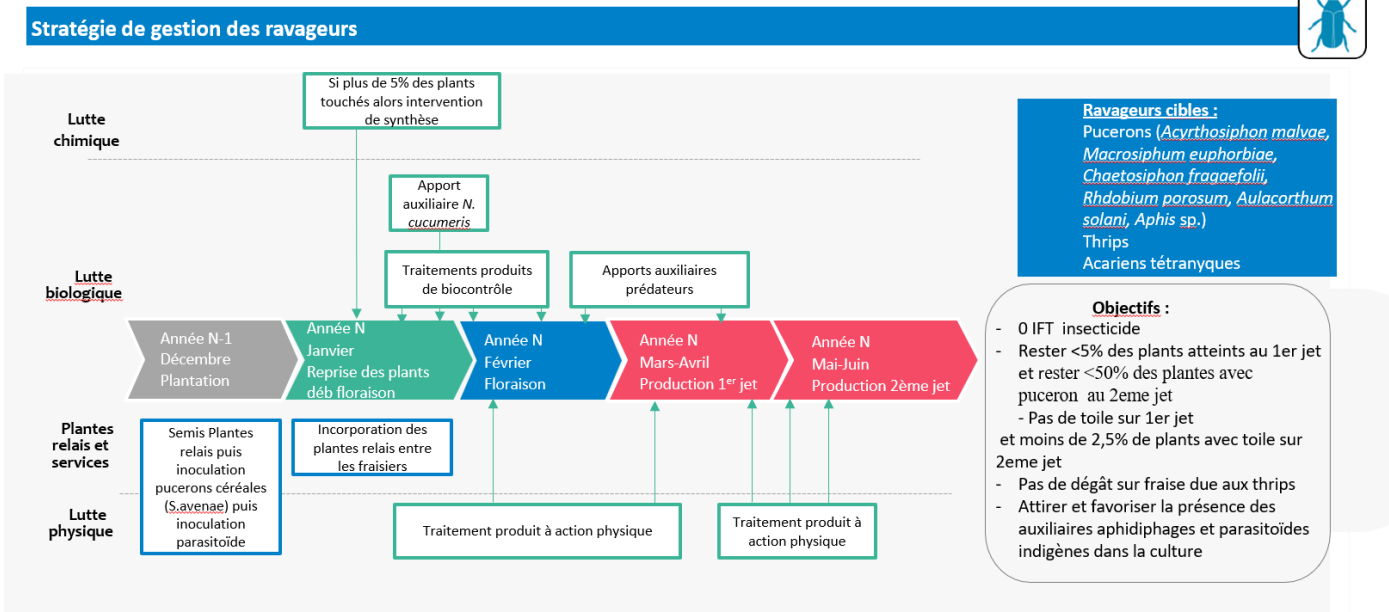
Le mot de l'expérimentateur

Dans les conditions du site EARL Valonie situé à la Croix de Moustier, sous serre plastique, sur fraise gariguette en hors sol chauffé, les bioagresseurs les plus problématiques sont les pucerons et l'oïdium. En effet, pour maîtriser ces deux bioagresseurs plusieurs leviers ont été explorés tels que les produits de biocontrôle ou à action physique, les auxiliaires et les plantes de service. Néanmoins le recours aux produits de synthèse a été nécessaire, pour garantir la rentabilité financière de l'exploitation. Le projet Fragasyst nous a permis d'améliorer et développer nos connaissances sur les méthodes de lutte alternative.

Stratégies mises en œuvre :

Gestion des ravageurs ▲

Avertissement : seuls les principaux leviers mis en œuvre dans le cadre de l'expérimentation et permettant une réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires sont présentés sur ce schéma. Il ne s'agit pas de la stratégie complète de gestion des ravageurs.



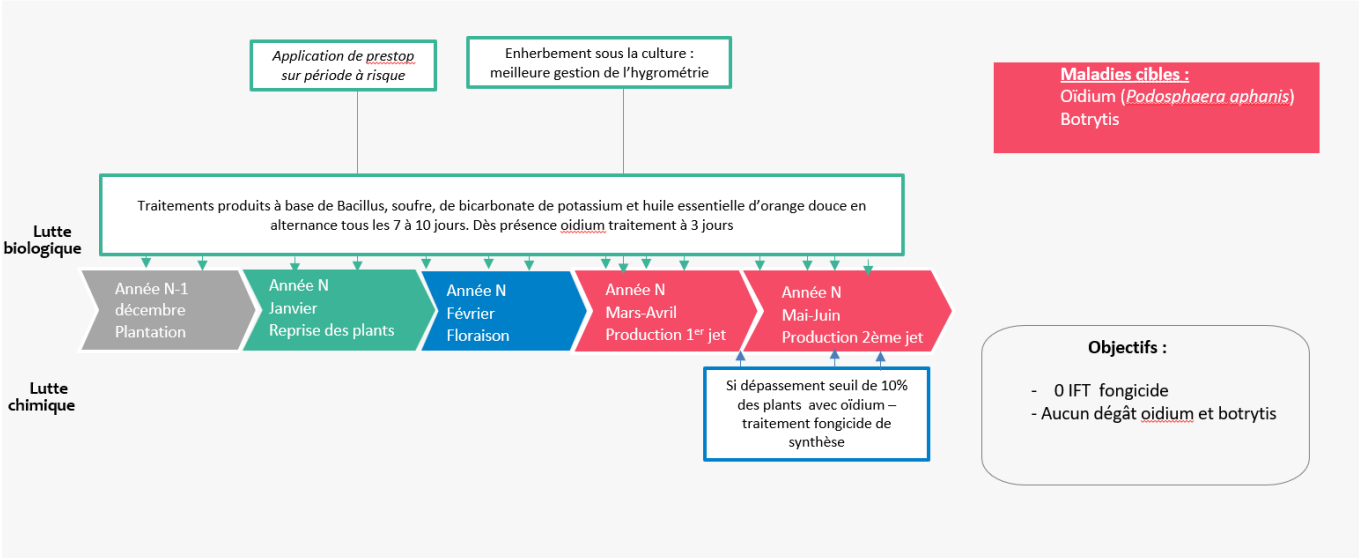
Leviers	Principes d'action	Enseignements
Plantes de service	Mise en place de plantes annuelles sous les fraisiers dans le but de fournir le gîte et le couvert aux auxiliaires	Permet d'attirer les auxiliaires mais attire également des ravageurs
Plantes de relais	Installation au milieu des fraisiers de céréales (orges) inoculées avec des pucerons spécifiques des céréales <i>Sitobion avenae</i> puis lâchers d'auxiliaires dans le but d'installer les auxiliaires avant l'arrivée des pucerons	Bonne réussite mais installation parfois difficile des pucerons et auxiliaires sur les plantes relais
Auxiliaires	Apport d'auxiliaires prédateurs des thrips (<i>N. cucumeris</i>)	Bonne réussite et bonne installation
Produit de biocontrôle	Traitements en curatif sur les populations de pucerons	Marche uniquement en cas de faible pression

Gestion des maladies ▲

Avertissement : seuls les principaux leviers mis en œuvre dans le cadre de l'expérimentation et permettant une réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires sont présentés sur ce schéma. Il ne s'agit pas de la stratégie complète de gestion des maladies.



Stratégie de gestion des maladies

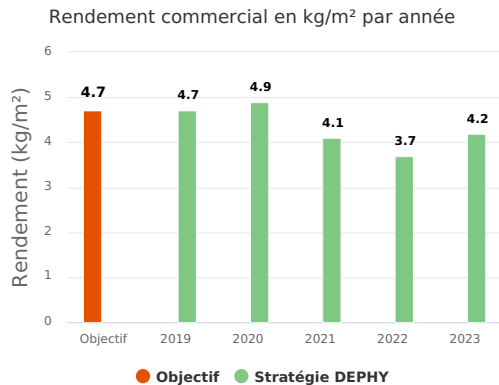


Leviers	Principes d'action	Enseignements
Produits à base de soufre	Action fongique de contact	Bonne réussite mais impasse en cas de forte pression
Produits de biocontrôle	Bicarbonate de potassium, huiles essentielle d'orange douce et champignon ont une action de contact multisite sur le champignon	Réussite moyenne à forte selon la pression
Fongicide de synthèse	Fongicide	Réussite moyenne en cas de forte pression

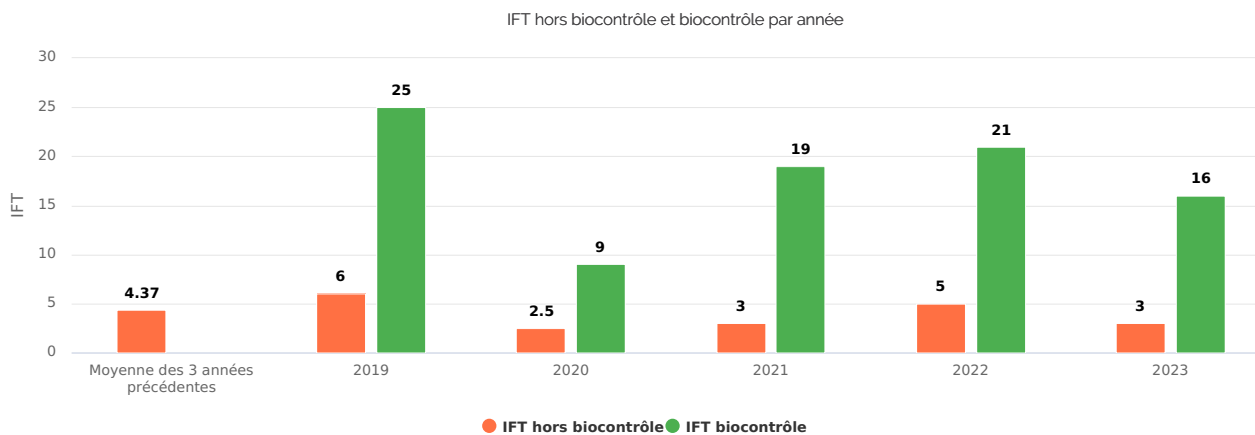
Maîtrise des bioagresseurs

	Pucerons	Oidium	Botrytis	Thrips	Acariens
2019					
2020					
2021					
2022					
2023					

Performances du système

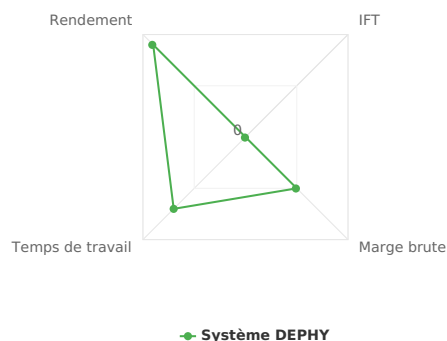
Performance agronomique

L'objectif de rendement était de 4,7kg/m², il a été atteint les deux premières années du projet. Sur les 3 dernières années le rendement n'a pas été atteint pour plusieurs raisons sanitaires : forte pression oïdium et pucerons en 2022. Des raisons extérieures au projet ont également impacté les rendements sur ces 3 dernières années.

Performance environnementale

L'objectif IFT de synthèse 0 n'a pas été atteint, toutefois l'IFT sur les 3 dernières années a diminué réduit de plus de 15%. Le recours aux produits de synthèse a été nécessaire pour ne pas entraver la rentabilité du système.

Evaluation multicritère



Lecture du graphique : Tous les points qui se trouvent en-dessous de la ligne "1" sont en dessous de l'objectif. Tous les points qui se trouvent au dessus de "1" dépassent l'objectif.

Zoom sur l'enherbement ▲



Dans notre système de fraise précoce chauffée, la serre a été enherbée en aout 2020 avec raygrass et fétuque. L'enherbement a permis de réduire les chutes brutales d'hygrométrie dans la serre pendant les périodes chaudes et par conséquent de limiter les conditions favorables au développement de l'oïdium. En outre, les conditions hygrométriques plus élevées favorisent également les bonnes conditions de développement de certains auxiliaires.

L'enherbement a été tondu par des robots et entretenu grâce à l'aspersion sur la serre. L'enherbement sous les gouttières a été généralisé sur plusieurs site de production de la coopérative. Toutefois, en période hivernale, l'enherbement peut également favoriser l'apparition de botrytis.

Transfert en exploitations agricoles ▲

Les moyens de lutte tels que les produits de biocontrôle vis à vis des pucerons et de l'oïdium ainsi qu'avec les auxiliaires vis à vis des thrips sont déjà appliqués sur les exploitations agricoles. Le projet FRAGASYST a permis de généraliser leur utilisation et de mieux maîtriser les conditions d'application.

La technique des plantes relais est plus difficile à mettre en place. En effet, les différentes étapes de réalisation peuvent être assez laborieuses à mettre en place pour les producteurs.

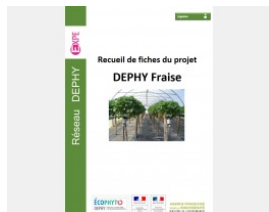
Pistes d'amélioration, enseignements et perspectives

Les moyens de lutte alternatifs à la synthèse ne permettent pas de lutter efficacement en cas de forte pression contre l'oïdium et le puceron.

Les plantes de services ont permis d'attirer des auxiliaires mais ont également apporté des disservices à nos cultures, un travail pour améliorer nos connaissances sur ce sujet est également en cours dans notre coopérative agricole.

Des pistes de travail sont encore à l'étude pour tester de nouveaux produits de biocontrôle.

Productions associées à ce système de culture

[Fiches projet DEPHY Fraise](#)[Les bandes fleuries en culture de fraises](#)[Invenio -FragaSyst fraises et enherbement.JPG](#)[Fiche SYSTÈME_DEPHY FRAISE_Invenio St Livrade_IFT 50.pdf](#)[Fiche SYSTÈME_DEPHY FRAISE_Invenio Douville_IFT 50.pdf](#)[Fiche SYSTÈME_DEPHY FRAISE_APREL_PBI.pdf](#)[Fiche SYSTÈME_DEPHY Fraise_Producteur Saveol_Biocontrôle.pdf](#)[Fiche SYSTÈME_DEPHY FRAISE_LCA_IFT50.pdf](#)[Présentation FRAGASYST - Création de systèmes agro-écologiques de production de fraises de printemps hors-sol visant l'IFT zéro et maintenant la rentabilité économique des exploitations](#)

Galerie photos

Contact



Charlotte NAULLEAU

Pilote d'expérimentation - Rougeline

✉ c.naulleau@rougeline.com