

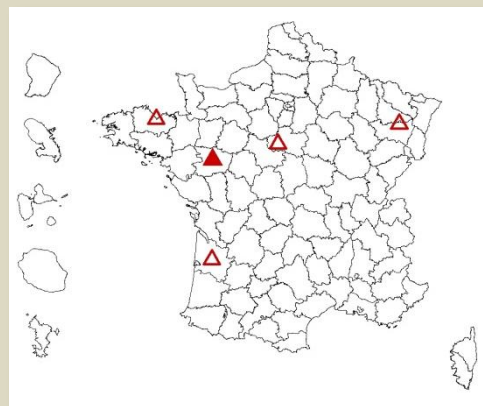


Projet : HORTIPOT – Mise au point d'itinéraires culturels innovants pour réduire l'utilisation de produits phytosanitaires en production de plantes en pots, hors sol et sous abri

Site : Arexhor Pays de Loire

Localisation : Centre Florilore - 1 rue des magnolias –
49130 LES PONTS DE CE (47.43322, -0.542778)

Contact : Tom **HEBBINCKUYS** (tom.hebbinckuys@astredhor.fr)



Localisation du site

Site en station expérimentale

Arexhor Pays de Loire Fleurs hors sol et sous abris

L'AREXHOR Pays de la Loire, située dans le bassin ASTREDHOR Loire Bretagne, est une station de l'institut national de l'horticulture ASTREDHOR. Auparavant regroupée avec le BHR (bureau de conseil et services en horticulture), elle est indépendante depuis 2009 permettant ainsi de se consacrer à plein temps à l'expérimentation. Implantée sur une surface d'environ 1 ha répartie entre surfaces hors-sol (couverte ou non) et de pleine terre, la station se consacre essentiellement à trouver des solutions alternatives aux produits phytopharmaceutiques pour les problématiques de ravageurs, maladies, adventices ou encore de régulation de croissance des végétaux. De plus, nous cherchons à optimiser les itinéraires techniques afin de baisser les coûts de production tout en assurant rendement et qualité des plantes.

Historique et choix du site

La station d'expérimentation de l'AREXHOR Pays de la Loire est située au milieu du bassin de production angevin regroupant environ 250 entreprises horticoles. Les différentes problématiques rencontrées en production sont donc nombreuses et la diffusion des résultats n'en est que facilitée. Les journées portes ouvertes de la station sont un moment privilégié pour la communication. Les participants y viennent très nombreux (environ une centaine), curieux de découvrir les nouvelles alternatives aux méthodes conventionnelles, de moins en moins pratiquées par les producteurs. Voilà plus de 15 ans que les alternatives aux produits de synthèse représentent une part importante des travaux de l'AREXHOR PL ; la participation aux essais de DEPHY Expe depuis leur mise en place était donc tout à fait naturelle et dans la continuité des travaux menés.

Interactions avec d'autres projets

La majorité des projets de l'AREXHOR PL (90 %) ont pour objectif de réduire les intrants, mieux cibler et positionner la lutte PBI et réduire les coûts de production. Les interactions sont donc très nombreuses entre ces divers projets et les essais DEPHY HORTIPOT. Les résultats obtenus dans DEPHY sont largement appliqués aux autres essais et inversement. Exemple : plante-piège contre l'aleurode en culture de *Dipladenia*.

Le mot du responsable de site

« La réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires est une priorité au sein des essais de l'AREXHOR Pays de la Loire. La lutte chimique systématique est de moins en moins pratiquée de par l'émergence de méthodes alternatives. Celles-ci auparavant coûteuses et pouvant faire peur aux producteurs sont désormais ancrées dans les mœurs et compétitives. Toutes les avancées du réseau ASTREDHOR permettent de les appliquer sereinement en réduisant les risques d'échec, en garantissant qualité et rendement. Le projet DEPHY permet de continuer à affiner ces pratiques, réduire leur coûts et ainsi participer à leur propagation, ceci dans notre intérêt à tous ».



Systèmes DEPHY testés

Trois cultures de plantes en pot sont réalisées à l'AREXHOR PL. Tout d'abord le *Pelargonium* de janvier à avril environ. S'en suit une culture d'*Hibiscus* durant l'été et enfin la culture de poinsettia à l'automne pour un objectif de vente à Noël. Elles représentent des cultures importantes pour la région, apportant ainsi une dimension locale importante pour la réduction de l'utilisation de produits phytosanitaires.

Nom du système	Années début-fin	Agriculture Biologique	Surface de la parcelle	Espèce du système de culture	Type de production	Objectif de réduction d'IFT
Pelargonium Innovant	2012-2015	Non	150 m ²	Pelargonium	Plantes en pot	> 50 %
Poinsettia Innovant	2012-2018		22 m ²	Poinsettia		> 50 %
Hibiscus Innovant	2012-2014		70 m ²	Hibiscus rosa-sinensis		> 50 %

Dispositif expérimental et suivi

> Dispositif expérimental

Au vu des adaptations à mettre en place pour les itinéraires innovants et la place disponible dont dispose la station, les essais n'ont été réalisés qu'avec une seule répétition. Pour les essais en production, la place était disponible mais l'investissement en temps et en matériel a limité encore une fois l'essai à une seule répétition.

PELARGONIUM : plusieurs espèces de *Pelargonium* (lierre à fleurs simples, fleurs doubles ou zonales) ainsi que différentes variétés ont été testées. La régulation de croissance se faisait par stimulation mécanique répétée des apex (principe de la « thigmomorphogenèse ») avec un ou deux allers-retours par jour. Le contrôle des ravageurs et maladies était réalisé par PBI : lâchers d'auxiliaires prioritairement et suivant des règles de décisions, passage à la lutte chimique si la pression devenait trop importante tout en choisissant rigoureusement les produits.

HIBISCUS : les modalités sont les mêmes que pour le *Pelargonium*, l'*Hibiscus* répondant bien aux stimulations mécaniques répétées permettant un bon contrôle de la croissance sans utiliser de produit de synthèse.

POINSETTIA : cette culture étant trop fragile pour être stimulée par bêche, les moyens de lutte alternative s'orientent principalement vers un contrôle des aleurodes par utilisation de plantes-pièges et d'auxiliaires.

Système de référence :

Deux modalités sont systématiquement testées. L'itinéraire innovant est comparé à un itinéraire classiquement réalisé en production, qui nous sert de système de référence. De cette façon, les deux modalités sont strictement dans les mêmes conditions (abri, T°C, arrosage, densité de plantes...) et peuvent être comparées de façon rigoureuse

Aménagements et éléments paysagers :

Les différentes cultures se réalisant sous serre, des éléments paysagers ne peuvent être mis en place. Les aménagements ne sont alors que matériel puisque l'itinéraire innovant nécessite généralement un charriot d'irrigation. Celui-ci est modifié de façon à pouvoir y installer une bâche plastique qui réalisera les stimulations par le toucher à chaque passage. Ces bâches étaient enlevées au moment des arrosages afin de ne pas gêner celui-ci.



Parcelle innovante (présence de plantes-pièges contre aleurodes) en culture de poinsettia à l'AREXHOR PL



Dispositif de stimulation chez un producteur en culture de *Pelargonium*

Contexte de production

> Suivi expérimental

Suivi hebdomadaire des maladies et ravageurs. Les points de notations sont au nombre de 30, répartis aléatoirement dans les parcelles et couvrant les différentes espèces ou variétés en présence. Des parcelles fluctuantes peuvent être ajoutées pour suivre de façon précise l'évolution des foyers une fois les lâchers ou les traitements réalisés. Les classes de notations se présentent comme suit :

Cibles \ Classes	1	2	3	4	5
thrips	absence	1	2-3	4-7	8-15
pucerons	absence	1-3	4-10	11-30	> 30
aleurodes	absence	1-3	4-10	11-30	> 30
botrytis	absence	1 F	2-3 F	> 3 F	
tétranyques	absence	présence	bcp	toile	
momies/parasito	absence	1-2	3-10	> 10	
phytoseides	absence	1-2	3-10	> 10	

> Conditions culturelles

La majorité des essais se sont déroulés à la station sous serre verre ou sous tunnel plastique. Les cultures sont généralement mises en place après un vide sanitaire, permettant de repartir dans de bonnes conditions et éviter d'arriver rapidement à des situations incontrôlables. La gestion des ouvrants, du chauffage et des écrans thermique/ombrage est automatique par l'intermédiaire d'une centrale de programmation Hunter ICC.

> Socio-économique

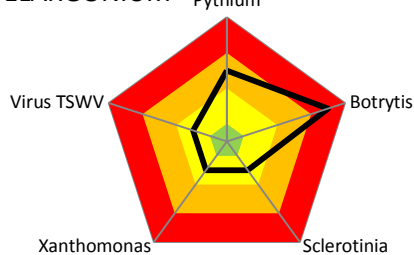
Les espèces étudiées ont été choisies pour leur poids économique. En effet, le *Pelargonium* est la principale culture de printemps en terme de quantité vendue (avec plusieurs millions produits rien que dans le bassin angevin), le poinsettia est la principale production automnale. De par les quantités produites, les utilisations de produits phytosanitaires sont fréquentes, massives et représentent un coût important. Une réduction de leur utilisation est donc profitable d'un point de vue économique pour les entreprises. Ajouté à cela, la demande par les employés de réduction de l'utilisation de produits phytosanitaires est de plus en plus fréquente, conscients de ce qu'ils pulvérisent régulièrement et ainsi soucieux de leur santé.

> Environnemental

Les effets néfastes des produits phytosanitaires sur l'environnement sont bien connus. C'est pourquoi, leur réduction, avec un objectif de 50 %, est primordiale pour la qualité des eaux, les organismes aquatiques et aériens ainsi que, par voie directe ou indirecte, pour l'homme. De par ces aspects socio-économiques et environnementaux, l'enjeu de la réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires est donc très important.

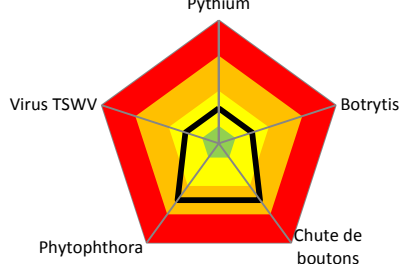
> Maladies

PELARGONIUM



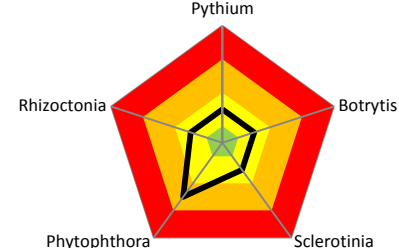
Niveau de pression : ■ Fort ■ Moyen ■ Faible ■ Absent

HIBISCUS



Niveau de pression : ■ Fort ■ Moyen ■ Faible ■ Absent

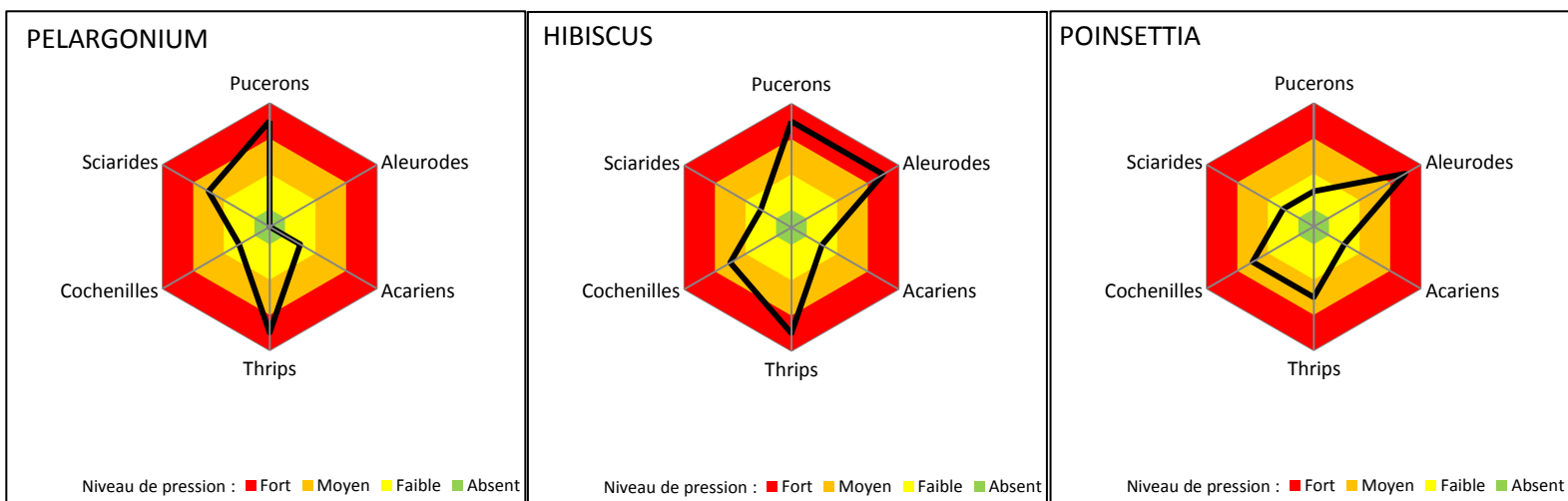
POINSETTIA



Niveau de pression : ■ Fort ■ Moyen ■ Faible ■ Absent

Les trois cultures ici présentes sont assez peu sensibles aux maladies. Les premières séries de *Pelargonium*, repiquées fin décembre ou en janvier, sont davantage sensibles au *Botrytis*. L'humidité post-arrosage couplée à un séchage lent du fait du peu d'ensoleillement permet au *Botrytis* de se développer. Des fongicides ou des interventions mécaniques sont alors nécessaires pour ne pas disséminer la maladie. Le *Pythium* est également une des causes de pertes de jeunes plants. La culture d'hibiscus est quant à elle plutôt sensible au *Phytophthora* et à la chute de boutons, traduisant un désordre physiologique. Enfin, la culture de poinsettia est peu sensible aux différentes maladies. Si la culture n'est pas abondamment arrosée au démarrage, les plants sont ensuite suffisamment robustes pour lutter contre les pathogènes.

> Ravageurs



Les thrips comme les pucerons sont des ravageurs des trois cultures, avec des pressions plus ou moins fortes. La rapidité d'apparition des dégâts sur les cultures ainsi que leur intensité dépendront aussi de l'espèce de puceron en présence. A ceux-ci s'ajoutent les sciarides pour le *Pelargonium* qui peuvent être problématiques en début de culture. L'aleurode (*Bemisia tabaci* notamment) est un des ravageurs principal pour la culture d'*Hibiscus* mais aussi et surtout sur poinsettia où les dégâts sont d'ordre esthétique et physiologique. La rapidité de croissance de la population additionnée à des résistances de plus en plus fréquentes vis à vis des insecticides rend la lutte difficile. Cependant, la lutte avec lâchers d'auxiliaires, hyménoptères parasitoïdes et acariens prédateurs, avec apport régulier de pollen donne de bons résultats.

> Adventices

Les trois cultures se déroulant sous serre, elles ne sont pas confrontées à un problème d'adventices.

Pour en savoir +, consultez les fiches **PROJET** et les fiches **SYSTEME**

Action pilotée par le Ministère chargé de l'agriculture et le Ministère chargé de l'écologie, avec l'appui financier de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan ECOPHYTO.