

INSTITUT DES
PROFESSIONNELS DU

VÉGÉTAL

—ASTREDHOR—



RAPPORT ANNUEL

2023

“

La plupart des hommes
ont, comme les plantes,
des propriétés cachées
que le hasard fait
découvrir.

”

François De La Rochefoucault



2023

RAPPORT ANNUEL

LE SOMMAIRE

page **04** ● Le mot du Président
de l'Institut

Le mot de la
Directrice générale ● pages **05**

page **06** ● L'institut

Les chiffres ● page **07**

page **08** ● Les temps forts
de l'Institut

Focus sur
les expertises ● page **10**

page **20** ● Focus sur les missions

Focus sur
l'avenir ● page **27**

page **30** ● La gouvernance
Les partenaires

LE MOT DU PRÉSIDENT

L'année écoulée a été marquée par des avancées significatives, fruit de notre engagement collectif et de la consolidation de notre institut. Aujourd'hui, ASTREDHOR - Institut des professionnels du végétal se présente comme une entité unifiée, forte de sa présence dans six régions témoignant de notre volonté de travailler ensemble, en synergie, pour la prospérité de la filière végétale.

Face aux défis croissants liés au changement climatique, nous avons intensifié nos efforts de recherche dans des domaines essentiels tels que le biocontrôle et les alternatives aux produits phytosanitaires. Ces actions affirment notre engagement pour une filière végétale novatrice et plus respectueuse de l'environnement.

Je tiens également à mettre en avant l'importance de nos recherches, tant publiques que privées. Notre institut se situe au carrefour de la recherche publique et du secteur privé favorisant ainsi les échanges de connaissances et de ressources. Cette collaboration est essentielle pour apporter des solutions concrètes aux problématiques actuelles et préparer l'avenir pour les générations futures.

Nos projets de recherche, menés en partenariat avec des institutions académiques et des entreprises leaders du secteur, sont le moteur de notre institut. Ils nous permettent d'acquérir de nouvelles solutions, de nouvelles pratiques et de nouvelles connaissances.

La qualité de nos formations, destinées à tous les professionnels de la filière, est une autre de nos fiertés. Nous nous engageons à dispenser un enseignement de premier plan, soigneusement ajusté pour répondre aux exigences changeantes et aux enjeux actuels tout en se préparant à relever les défis futurs dans notre domaine.

L'excellence de nos experts, dont les contributions lors de congrès, tables rondes et salons ont été remarquées et appréciées, place ASTREDHOR – Institut des professionnels du végétal au cœur des débats et des avancées de la filière. Ces interactions enrichissantes nous permettent non seulement de partager nos résultats mais également d'apprendre des autres.

Je tiens à remercier chacun.e d'entre vous pour votre engagement. Votre contribution est essentielle au succès de notre institut. Ensemble, forts de nos collaborations, de nos recherches et de nos formations, nous sommes prêts à relever les défis de demain et à poursuivre notre mission pour une filière végétale durable et prospère.



Francis
COUDENE

Président



LE MOT DE LA DIRECTRICE GÉNÉRALE

L'année écoulée a été marquée par des avancées majeures. Je tiens à réitérer à quel point la réussite de l'unification d'ASTREDHOR, engagée il y a plusieurs années, a été cruciale pour notre Institut. Ce processus de longue haleine nous a permis de créer une synergie bénéfique et essentielle pour entrer dans cette nouvelle ère. L'unification de nos compétences et de nos expertises à travers nos six régions témoigne de notre capacité à travailler ensemble offrant une agilité et une réactivité accrues, nécessaires pour répondre rapidement et efficacement aux besoins des professionnels.les de la filière.

Parmi nos priorités stratégiques, l'accent a été mis sur la transition écologique et l'innovation technologique. Nos recherches sur le biocontrôle et les alternatives aux produits phytosanitaires ainsi que le soutien et les contributions de nos membres, les collaborations avec des partenaires académiques et des entreprises innovantes nous ont permis, cette année encore, de proposer des solutions efficaces et novatrices.

Nous sommes également fiers.es de la qualité de nos services sur-mesure, notamment en conseil expertise et veille documentaire.

Sans oublier la qualité et la pertinence des formations qui sont une autre de nos grandes réussites. Nos programmes sont élaborés pour répondre aux besoins immédiats tout en anticipant les évolutions à venir, préparant ainsi les professionnels.les de la filière à exceller dans un environnement en constante mutation.

En conclusion, je tiens à remercier l'ensemble des collaborateurs.rices de l'Institut. Ensemble, forts.es de nos acquis et de notre vision partagée, nous continuerons à innover pour bâtir une filière végétale innovante, durable et rentable.



Cécile
ANDRÉ

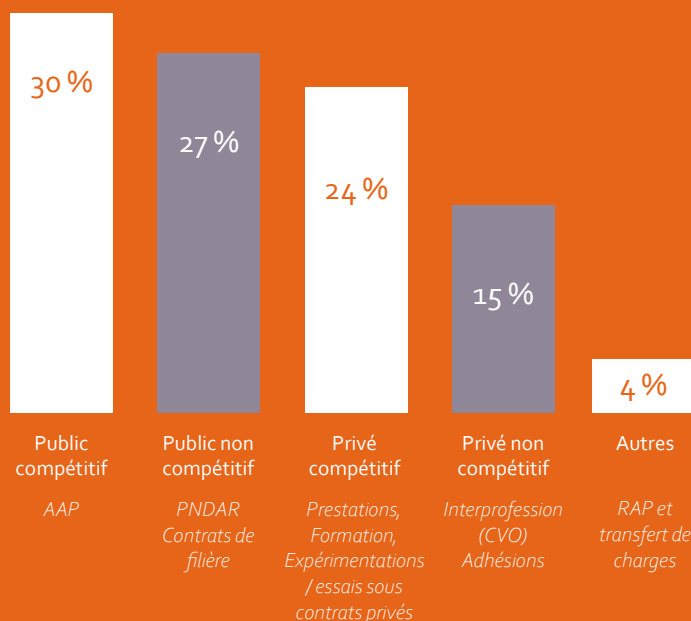
Directrice
générale

L'INSTITUT ASTREDHOR



5,7 M€

Produits d'exploitation 2023



LES CHIFFRES

73

Salariés.es

Dont 56 cadres
13 techniciens.nes / agents.es
4 ouvriers.ères / employés.es
38 femmes / 35 hommes

2

Bureaux d'études

Florysage (Paysage)
Techn'AU (Agriculture urbaine)

3 / 2

UMT / UMRA

FIORIMED² - STRATège - FUP (Fermes
Urbaines Professionnelles) /
SynIA - FleurAzur

88

Projets de recherche appliquée

52 projets de recherche publique
36 projets de recherche privée

1 000

Visites de conseil

En plus de ces visites en entreprise, des
partenariats pour l'expérimentation avec
les lycées horticoles et les établissements
d'enseignement supérieur

500

Adhérent.es

Répartis.es en 4 collèges :
Production / Agriculture urbaine -
Paysage / Aménagement - Commerce /
Agrofourniture - Formation / Conseil

25 000

Références

Articles et documents techniques et
scientifiques

2 074

Heures de formation délivrées

Une trentaine de formations dispensées
sur tout le territoire néropolitain en inter
ou en intra-entreprise

LES TEMPS FORTS DE 2023

Du 27 au 31 août 2023

Colloque OILB sur la protection intégrée des cultures

Le colloque OILB (IOBC-WPRS) qui s'est déroulé à Brest était dédié à la protection intégrée des cultures sous abri. Cet événement international a réuni des experts.es de toute l'Europe pour échanger sur les dernières avancées en matière de stratégies de protection des cultures adaptées aux climats méditerranéen et tempéré. Ce colloque a permis de présenter les travaux menés par nos ingénieurs.es au travers, notamment, de l'intervention d'Émilie Maugin « **Interest of semiochemicals against *Frankliniella occidentalis* in ornamental crops** » et de la présentation du programme « **Hab'Alim** » porté par Ange Drouineau.



Visite des serres de la S.C.E.A. pépinières Goarant

Du 17 au 19 janvier 2023

Salon SIVAL - Conférences de David Vuillermet « **Optimisation de l'énergie sous serre** » et de Nicolas Guibert « **Les biostimulants : efficacité, limites et exemples d'utilisation** ».

3 juin 2023

Journée nationale Rendez-vous aux jardins

Jardin Olbius Riquier.
Animation d'un stand sur la PBI.

22 juin 2023

Journée Technique -

Présentation du programme **Hab'Alim** et de ses acquis.

18 octobre 2023

Comité d'experts du Conservatoire Méditerranéen Partagé - Journée de réflexion sur comment maintenir et valoriser une collection de pivoines pour la fleur coupée ?

Du 19 au 23 octobre 2023

Mayotte - Formations chez les producteurs locaux « **Reconnaissance des ravageurs et auxiliaires indigènes** » par Alain Ferre et Tom Hebbinckuys.

31 octobre 2023

Intégration de l'Unité Territoriale ASTREDHOR Est, point d'orgue de l'unification.

Du 25 février au 5 mars 2023

Salon International de l'Agriculture - Interventions et présentations sur le stand de l'ACTA. Mandat a été donné aux ITA d'élaborer le plan d'actions « **PARSADA** ».

11 et 12 juillet 2023

5^e journées scientifiques de la Fédération de Recherche Normandie - Végétal -

Conférence de Camille Soulard « **Paillage à la paille : itinéraire technique innovant** ».

13 novembre 2023

Colloque Innovation Région Normandie - Intervention d'Anaïs Marie « **nouvelles gammes de plantes comestibles** ».

21 et 22 novembre 2023

Rencontres du végétal

Intervention de Jean-Christophe Legendre « **La prise de risques en entreprise : comment l'appréhender ?** ».



Journée Portes Ouvertes ASTREDHOR Auvergne-Rhône-Alpes

21 mars 2023

Journée Agriculture Urbaine Fleur coupée - Cité de l'agriculture, Marseille, Présentation d'ASTREDHOR et la production de fleurs coupées.

4 avril 2023

Nature en ville - co-organisation de la journée Plante&Cité sur la thématique « Concevoir et entretenir des espaces de nature en ville favorables à la santé ».

5 septembre 2023

Salon Normandie Paysage Végét'halle - Animation de cinq ateliers.

7 et 8 septembre 2023

Assises internationales des paysages comestibles fruitiers - Nantes, Interventions de Guillaume Morel-Chevillet et d'Olivier Fouché sur l'agriculture urbaine et le paysage.

20 et 21 septembre 2023

Journées Eden du Midi Présentation de Jean-Marc Deogratias et Olivier Riaudel : « Les solutions naturelles d'avant-garde pour la protection des cultures en horticulture ornementale ».

23 novembre 2023

Forum Champs d'Innovation Interventions de Vincent Calvarin « améliorer la biodiversité fonctionnelle des entreprises horticoles » Camille Soulard « gestion et pilotage de l'irrigation par l'utilisation d'outils connectés ou OAD ».

Du 5 au 7 décembre 2023

Salon PAYSALIA Salon professionnel international du paysage, de l'horticulture et de l'aménagement extérieur.
La végétalisation urbaine 2023 : l'intégration de la nature dans le monde urbain. Interventions de Guillaume Morel-Chevillet et d'Olivier Fouché. Présentation de l'application BACO par Léo Keraudren et Bruno Paris.

Journées Portes Ouvertes : engagement et collaboration

En 2023, les unités territoriales d'ASTREDHOR ont organisé leurs traditionnelles journées portes ouvertes. Ces événements ont offert l'opportunité aux professionnels de la filière végétale de se familiariser avec les activités de recherche et développement menées par l'Institut. Au programme, les visites des installations, les présentations des projets d'expérimentation en cours ainsi que des moments d'échange et de partage d'expériences entre les participants.es. Ces rencontres visent à encourager la collaboration et à faciliter le partage de connaissances au sein de la communauté végétale.

26 juin 2023

ASTREDHOR Sud-Ouest
100 participant.es

6 juillet 2023

ASTREDHOR Auvergne-Rhône-Alpes - 100 participants.es

21 et 21 septembre

ASTREDHOR Loire-Bretagne
100 participants.es

27 septembre 2023

ASTREDHOR Seine-Manche
65 participants.es

10 novembre 2023

ASTREDHOR Méditerranée
67 participants.es

88

Projets de recherche menés en 2023 pour grandir, évoluer, prospérer, s'adapter...

LES EXPERTISES

L'innovation et la recherche constituent le cœur de l'expertise d'ASTREDHOR - Institut des professionnels du végétal. Nos projets de recherche sont réalisés pour poser les bases du futur de la filière végétale. À travers une approche rigoureuse et scientifiquement éprouvée, notre institut s'engage à répondre aux enjeux contemporains et futurs du secteur.

La recherche à ASTREDHOR se distingue par sa pluridisciplinarité couvrant des domaines très variés, de la conception d'itinéraires techniques innovants aux alternatives aux produits phytosanitaires de synthèse en passant par la gestion durable des ressources et les impacts du changement climatique sur les plantes. Nos chercheurs.euses travaillent en étroite collaboration avec des centres de recherche académique et des acteurs industriels pour développer des solutions innovantes.

Les projets de recherche menés par l'Institut visent à acquérir de nouvelles connaissances et à développer des technologies de pointe. Cela comprend l'amélioration des systèmes de production horticole et de pépinières, la préparation des plantes aux stress environnementaux et la création de solutions agroécologiques pour les écosystèmes urbains et périurbains.

Nous mettons en lumière plusieurs de nos projets phares, témoins de notre capacité à traduire les problématiques professionnelles de notre filière en actions de recherche pour assurer des solutions viables et adaptées aux besoins réels des professionnels.les du végétal.



Projet DEPHY HORTIPOT 2

Le projet, qui s'est déroulé sur une période de six ans (2018-2023) dans cinq de nos stations d'expérimentation, avait pour ambition de mettre au point et d'éprouver des systèmes de culture de plantes en pot n'utilisant pas de pesticides.

L'intérêt d'Hortipot2 est que la mise en œuvre de l'approche système. Le choix des espèces à travailler et des itinéraires à mettre en place a été réalisé en fonction des pratiques des professionnels. De ce fait, les expérimentations ont été menées sur des successions annuelles de plantes en pots (plantes de diversification, pétunia, calibrachoa, verveines, pélargoniums et bisannuelles, dipladénia, impatiens, œillets, ostéospermums, campanules cyclamen, plantes aromatiques et potagères, chrysanthèmes, bisannuelles...).

Une combinaison de leviers répondant aux principes de la protection intégrée a été testée : produits de biocontrôle, lutte biologique, stimulation mécanique des plantes, désherbage manuel ou mécanique, utilisations de plantes de service...

Avancées techniques et résultats

Hortipot2 a permis de démontrer que l'utilisation du biocontrôle (notamment l'utilisation des auxiliaires de la stimulation mécanique...) en culture de plantes en pot sous abris permet d'éviter ou de limiter l'usage des produits phytosanitaires.



Larve de coccinelle



Serre ASTREDHOR Sud-Ouest

La qualité commerciale de plantes n'est pas négativement influencée par un changement des pratiques de phytoprotection. On constate également que les leviers introduits simultanément semblent participer à diminuer le coût global du biocontrôle.

En complément des interventions de biocontrôle, le projet a souligné l'importance des plantes de service installées dans les tunnels pour conserver les auxiliaires (issues de lâchers ou non) et lutter contre les ravageurs.

Perspectives et innovation

Les résultats finaux du projet HORTIPOT 2 sont prometteurs et devraient conduire à des avancées significatives dans la lutte contre les ravageurs et les maladies tout en réduisant la dépendance aux pesticides.

Par ailleurs, le changement climatique observé ces dernières années modifie le cycle de nombreux ravageurs des cultures (augmentation du nombre de générations, des attaques plus précoces). De plus, de nouveaux bioagresseurs émergent. Ces températures impactent également l'efficacité des auxiliaires et de certains produits de biocontrôle. Ainsi, une réorientation des stratégies de lutte va s'imposer aux filières, notamment horticole, pour développer des systèmes de production adaptés à ces changements climatiques.

NOVA - essais sur les gammes de fleurs coupées

Dans le but de donner un avantage concurrentiel tout en l'adaptant au changement climatique, ASTREDHOR Méditerranée a poursuivi en 2023 ses travaux d'identification de nouvelles gammes de fleurs coupées et de rameaux décoratifs adaptés au climat méditerranéen et rentables.

Tous les aspects des variétés/taxons sont étudiés :

- **Agronomiques** : avec les rendements, la qualité, la sensibilité aux ravageurs et maladies, le calendrier de production...
- **Commerciaux** : aspect esthétique des fleurs, tenue en vase (définition des stades de récoltes s'il le faut), intérêt porté par le négoce et les fleuristes...
- **Économique** : estimation du chiffre d'affaires envisageable en regard des rendements et de la qualité, charges induites par la culture...

Les évaluations durent 1 à 3 ans, elles peuvent se prolonger jusqu'à 6 ans dans certains cas (ex : *Anthurium*).

Les chiffres clés en 2023

Cette année, l'innovation végétale en fleurs coupées représente plus de 60 % du programme régional de la station de Hyères. En 2023, 388 variétés sur 24 genres différents ont été évaluées.

Les évaluations portent sur :

1. les cultures pérennes (roses, pivoines, graminées, *Alstroemeria*, *Limonium*, *Dianthus barbatus*, Hortensia...)
2. les fleurs à cycle court - annuelles (*Lisianthus*, giroflées d'hiver, *Helianthus*, Célosie, Zinnia, Cosmos, *Trachelium*, mufler...)
3. les fleurs à cycle court - bulbeuses (anémone, renoncule, calla, lis, Dahlia...)



Perspectives et innovation

Les résultats sont prometteurs et nous incitent à poursuivre ce travail de recherche sur la diversification de la gamme végétale. De l'introduction de nouvelles variétés au renforcement des pratiques de production durables toutes les options sont étudiées pour répondre aux défis environnementaux croissants.

Dès aujourd'hui, nous prévoyons de mener des essais sur des technologies avancées pour améliorer l'efficacité de notre sélection variétale. En outre, les techniques agricoles innovantes peuvent optimiser nos ressources en eau et en nutriments, réduisant ainsi notre impact environnemental tout en augmentant la rentabilité.

Ce travail continu de diversification des gammes végétales et de leur utilisation est fondamental pour maintenir la compétitivité et la durabilité de la filière. En s'adaptant proactivement aux évolutions économiques et climatiques, ASTREDHOR répond aux besoins actuels et futurs des professionnels du secteur.

Quelques résultats marquants :

Avec l'explosion du coût de l'énergie, les essais se tournent plus que jamais vers les cultures et les cycles peu ou pas chauffés. Ainsi, en 2023 :

- 18 nouvelles plantations de roses ont été choisies pour leur possible adaptation à des conditions non éclairées et peu chauffées, afin d'intégrer la nouvelle donne énergétique et commerciale.
- L'action la plus importante sur les annuelles est celle sur les *Lisianthus*. Elle s'intéresse au choix des gammes pour des plantations tardives (15 jours plus tard que la normale, jusqu'en semaine 32) avec une production d'automne sans chauffage. Un total de 37 variétés a été étudié.
- Une gamme de *Gerbera* conduites en PBI et à 8° C (minimum) ont présenté un comportement intéressant qui confirme la possibilité d'une culture extensive peu chauffée pour une production saisonnière de février à novembre dans le Var.
- 5 variétés de *Limonium* ont été plantées en mai et étudiées en pleine terre sous serre sans chauffage ni éclairage. La gamme sera élargie en 2024, mais déjà les variétés hybrides semblent plus prometteuses que les *Limonium sinensis*.
- Les giroflées d'hiver fleurissant l'hiver sans chauffage, les essais sur cette culture sont très stratégiques. Nous avons étudié l'adaptation d'une nouvelle gamme précoce (gamme Early Iron et Early Arrow) et l'adaptation climatique des variétés au moyen d'un large échelonnement pour une production d'hiver mais aussi de printemps. Le travail sera repris en 2023-2024.

HEALTHI 2 - les odeurs pour lutter contre les thrips

Le projet Casdar HEALTHI 2 (2023-2026) vise à accompagner l'usage des médiateurs chimiques par le développement d'une stratégie de biocontrôle « push-pull » contre le thrips en cultures sous serre. Le projet est structuré autour de 3 actions :

L'étude dans un laboratoire d'écologie chimique du comportement du ravageur face aux molécules utilisées dans la stratégie push-pull. Formulation d'un répulsif.

Les essais en culture de poivron (menés par le CTIFL) et de verveine (menés par ASTREDHOR) de la stratégie push-pull et du diffuseur développé.

L'intégration des entreprises dans le projet, avec la réalisation d'une enquête socio-économique sur l'adoption de ces pratiques, des essais de démonstration et l'organisation de journées spécifiques d'échange.

Des premiers résultats prometteurs

En 2023, les premiers essais sur une production de verveine (*Verbena hybrida* 'Obsession Purple' Shade With Eye) ont été menés dans la station d'expérimentation d'ASTREDHOR Sud-Ouest à Villenave-d'Ornon.

La stratégie push-pull mise en place est basée sur l'utilisation d'un répulsif (méthyl-salicylate) positionné au milieu de la culture pour repousser l'insecte et d'un attractif (anisaldéhyde + verbénone) appliqué sur une bande engluée bleue fixée en bordure de parcelle.



Essais avec bande engluée en serre à ASTREDHOR Sud-Ouest

Les résultats sont encourageants : ils montrent que la stratégie push-pull est efficace à 70 % sur le thrips *Frankliniella occidentalis*. Lorsque cette stratégie est complétée avec des lâchers d'acariens auxiliaires (*Amblyseius swirskii*), on observe une réduction du nombre de thrips adultes sur plante de 90 %, même dans des cas de forte pression.

L'approche économique de la stratégie de protection a également été abordée avec un coût de protection de l'ordre de 1 €/m² comprenant les quatre apports d'auxiliaires et les médiateurs chimiques sur une durée de 2 à 3 mois.

Perspectives et innovation

Questionnements à poursuivre sur les médiateurs chimiques

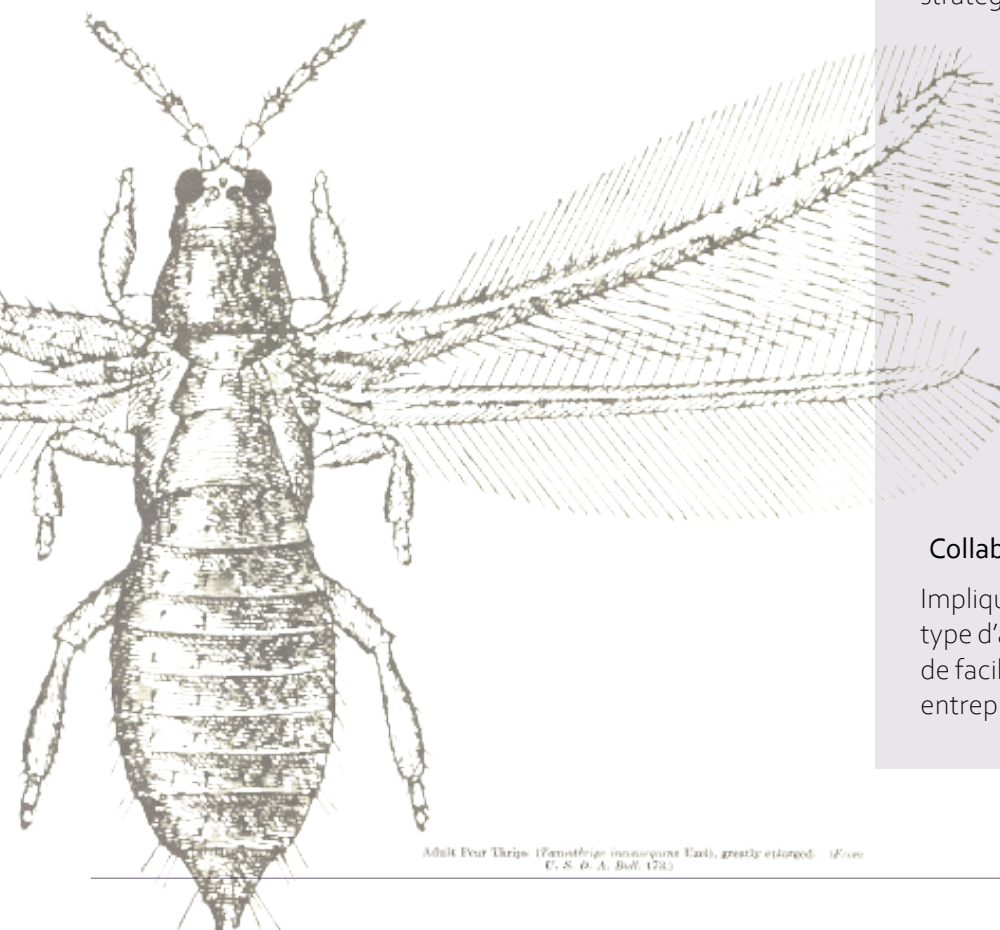
La validation réglementaire de ce type d'approche pour permettre la mise en application large de ces stratégies de protection des cultures sous serre.

La mise en œuvre de ces stratégies en production « polyculture », afin de se rapprocher le plus possible de la réalité des entreprises horticoles. La filière se caractérise en effet par une très grande diversité d'espèces végétales, de produits finis, de calendriers de culture et de conduite de culture. L'objectif est donc d'élargir les résultats obtenus à une large gamme d'espèces horticoles.

L'efficacité sur plusieurs espèces de thrips. A ce jour les essais ont été menés sur *Frankliniella occidentalis* seulement.

Collaboration des acteurs du secteur

Impliquer tous les acteurs pour développer ce type d'approche en production. L'objectif étant de faciliter une mise en œuvre large au sein des entreprises.



Adult Four Thrips: *Frankliniella occidentalis* (Lindb.), greatly enlarged. (From U. S. O. A. Bull. 1783)

COCON : approfondissement des connaissances et recherche de nouvelles solutions pour lutter contre les chenilles en cultures horticoles

Ce programme vise :

- à expérimenter des solutions de lutte biologique innovantes,
- à tester et expertiser des solutions de pièges connectés actuellement disponibles sur le marché.

Parmi les espèces qui posent problème en production, ce projet vise deux familles : les *Tortricidae*, avec la tordeuse de l'œillet (*Cacoecimorpha pronubana*), et les *Noctuidae*, avec la noctuelle gamma (*Autographa gamma*). Les pièges et les phéromones de plusieurs fournisseurs ont été comparés.

Les résultats marquants 2023

Les différentes phéromones testées et les pièges, connectés ou non, ont une efficacité identique sur le piégeage d'*Autographa gamma*. En revanche, les essais ont souligné l'importance du bon positionnement des équipements pour optimiser le monitoring. Il est donc essentiel de connaître les « points d'entrée » du ravageur sur la parcelle afin d'y installer le piège. Dans le cadre de l'expérimentation, un « maillage » a été réalisé sur le site à l'aide de nombreux pièges pour localiser l'endroit approprié. Ainsi, il a pu être déterminé que 75 % des captures ont été réalisées une même zone de la parcelle. Le piège y a donc été disposé de façon à avoir la meilleure stratégie de monitoring.

Par ailleurs, les tests montrent qu'un piège connecté simple (comme le CapTrap®) est plus adapté pour de petites surfaces (serres, petites parcelles extérieures...).

Noctuelle gamma : *Autographa gamma*



Pièges connectés mis en place à ASTREDHOR Sud-Ouest

Un bon positionnement sur les points d'entrée des ravageurs permet d'anticiper correctement les infestations.

Les pièges plus sophistiqués (comme le Trapview® ou le Vision®) sont, eux, plus adaptés pour les grandes surfaces (pépinières). Le contrôle à distance facilite la gestion en réduisant les temps de déplacement sur site, les prises de vue permettent d'identifier rapidement les ravageurs et leur nombre.

Perspectives et innovation

Le retrait de certaines substances actives jusqu'alors homologuées contre les chenilles, combiné aux changements climatiques, ont entraîné une recrudescence des lépidoptères ces dernières années. Les méthodes de lutte actuellement disponibles pour les producteurs ne suffisent plus toujours pour contrôler l'évolution des lépidoptères sur les cultures horticoles et de pépinières.

Les pièges connectés sont des leviers intéressants pour les producteurs. Ils offrent un panel de fonctionnalités en plus du piégeage qui est de plus en plus performant (alertes, prédictions des prochains pics de vol, du cycle des ravageurs sur les cultures). L'offre est relativement variée, mais n'est pas toujours adaptée aux usages en production horticole comme elle est plutôt pensée pour les grandes cultures. D'où l'importance de ce type de programme pour tester et identifier les outils les plus performants pour notre filière.



BACO® - une application pour réduire l'utilisation des produits phytopharmaceutiques

En 2023, ASTREDHOR a franchi une étape supplémentaire dans l'accompagnement des professionnels des du végétal en créant une application à destination des conseillers.ères. Ce nouvel outil vient compléter la palette déjà existante d'outils nécessaires à la transition agro-écologique et numérique.

1. Un outil innovant pour les professionnels

Dans le cadre de ses initiatives pour simplifier les démarches liées aux changements de pratiques agricoles et pour favoriser les transitions agro-écologique et numérique, ASTREDHOR a co-créé Baco®. Cette application-métier, développée pour répondre aux besoins spécifiques des cultures spécialisées, se destine initialement aux conseillers.ères agricoles et aux expérimentateurs.rices. Baco® facilite la centralisation des données de terrain et simplifie les démarches de mise en conformité réglementaire. Cet outil d'aide à la décision permet non seulement de réduire l'utilisation des pesticides mais également d'améliorer la relation producteur.rice-conseiller.ère en facilitant la prise de décisions éclairées face aux maladies et ravageurs.

L'application offre plusieurs fonctionnalités clés :

- Gestion des informations parcellaires : Baco® permet une mise à jour précise et facile des informations des agriculteurs.rices et gestionnaires d'espaces végétalisés.
- Diagnostics approfondis : suivi dans le temps et dans l'espace des maladies, des ravageurs et des auxiliaires de cultures pour prendre des décisions justes et parcimonieuses.
- Préconisations facilitées : des bases de données actualisées et une aide à la saisie pour éditer des fiches lisibles et informatives.
- Anticipation des risques : grâce à la spatialisation de l'information, Baco® aide à anticiper les risques même dans des systèmes de cultures diversifiés.

Perspectives et innovation

À l'horizon, le plan filière PARSADA inscrit de nouveaux développements pour BACO®, promettant d'amplifier la diffusion et le transfert des innovations de biocontrôle. Ces avancées sont destinées à renforcer la durabilité et la compétitivité de la production végétale française, tout en répondant de manière proactive aux défis environnementaux et technologiques actuels. Sous l'égide de l'Institut technique agricole de l'océan Indien ARMEFLHOR, de nouvelles fonctionnalités seront développées et attendues avec impatience par les acteurs de la recherche appliquée.

2. Une collaboration multidisciplinaire

Cette application est le fruit d'une collaboration pluridisciplinaire regroupant ASTREDHOR, ARMEFLHOR, INRAE Institut Sophia-Agrobiotech, ainsi que des sociologues de l'innovation du GREDEG, rattachés au CNRS et à l'Université Côte d'Azur. Ces expert.es ont non seulement travaillé sur les premiers développements de l'application mais ont également étudié son appropriation par les utilisateurs.rices et son impact sur l'adoption de pratiques agricoles durables. Les retours des conseiller.es et des producteurs.rices impliqués dans les phases de test de Baco® témoignent déjà de son efficacité et de sa pertinence.

Emilie MAUGIN, Ingénieure à ASTREDHOR Sud-Ouest, en phase de test de Baco®



Projet ABAPIC - Outils connectés et bio-contrôle

Le projet ABAPIC a eu pour objectifs le développement de solutions innovantes de biocontrôle et l'association biocontrôle / agroéquipement, en appui aux entreprises d'agrofourniture. Il a bénéficié de financements du Plan de relance agricole.

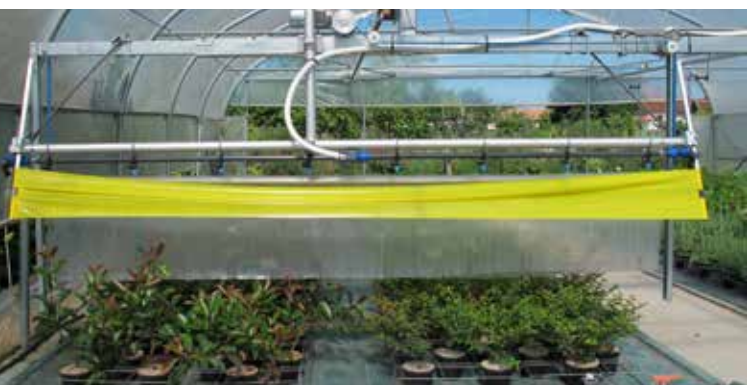
Les travaux ASTREDHOR s'inscrivaient dans deux volets :

Volet 1 : développer et tester des outils d'application et de suivi des organismes et substances de biocontrôle dans l'agrosystème (Microorganismes et/ ou COV) :

- A ce titre, ASTREDHOR Seine Manche a travaillé sur une méthode de détection et quantification de *Pythium oligandrum* et *Trichoderma atroviride* en culture de pépinière hors-sol
- De son côté, ASTREDHOR Sud-Ouest a travaillé sur un module d'application de produits de biocontrôle sur le chariot C@SPER (acronyme pour Chariot de Stimulation et de Piégeage Ergonomique) : un pour appliquer des macroorganismes (acariens auxiliaires) et un pour pulvériser des microorganismes (*Bacillus thuringiensis*). Dans ce volet, le positionnement des composés organiques volatils (COV) a également été travaillé dans une stratégie de biocontrôle nécessitant de mieux comprendre leur mécanisme et leur rayon d'action.

Volet 2 : développer des outils de gestion des ravageurs par des pièges connectés pour améliorer leur suivi épidémiologique, avec un centrage sur les lépidoptères (approche multi-espèces) et les très petits ravageurs (thrips, pucerons, cicadelles).

- ASTREDHOR Sud-Ouest a également travaillé le monitoring de ravageurs par des pièges connectés pour permettre la prévision des dynamiques des bioagresseurs des cultures.



Chariot c@spér



Cicadelle

Perspectives et innovation

Détection et quantification de *Pythium oligandrum*, *Trichoderma atroviride* en culture de pépinière hors-sol : le coût important des réactifs, des kits d'extraction, l'utilisation de machine spécifique coûteuse, nécessitera d'identifier quelles sont les possibilités de reprise par des laboratoires spécialisés qui peuvent faire tourner en routine ce type de méthode de détection

Application des produits de biocontrôle à partir du chariot d'arrosage multifonctions C@SPER : au regard des essais, des améliorations possibles ont été identifiées (revoir le système de fixation de l'Airbug, adapter la rampe, utiliser en complément les ventilateurs pour améliorer la turbulence et atteindre la face inférieure de feuilles pour appliquer les microorganismes)

Méthode de suivi ces COVs applicable à l'échelle d'essais biologiques : améliorer notre compréhension des Composés Organiques Volatils est essentiel pour travailler sur l'axe du biocontrôle basé sur les médiateurs chimiques. Ainsi, les interactions plantes-insectes passent souvent par les odeurs. De nombreux travaux se déroulent actuellement sur les plantes de service mais les plantes utilisées ne sont pas toujours bien caractérisées.

Monitoring de ravageurs par des pièges connectés : aujourd'hui, la taille des insectes détectés diminue et le nombre de familles détectées s'agrandit au gré des projets des développements des entreprises Agro-Tech. Des améliorations des outils existants consistent essentiellement sur la partie fiabilité des algorithmes de détection et pour cela il faut acquérir de grandes quantités d'images pour les insectes à suivre. Des bibliothèques d'images pour ce type d'outils pourraient être créées. D'autre part, les insectes auxiliaires pourraient également être détectés pour vérifier leur implantation dans une culture.

TECHN'AU - Bureau d'études en agriculture urbaine

En 2023, Techn'AU notre bureau d'expertise en agriculture urbaine a continué à jouer un rôle de pionnier dans le développement de solutions agricoles innovantes et durables adaptées aux milieux urbains. Avec une approche à la fois scientifique et collaborative nous avons mené des missions variées, allant de consultations ponctuelles à des projets de grande envergure, toujours avec l'objectif de renforcer la résilience et la soutenabilité des environnements urbains.

1. Partenariat avec l'EPA SENARD : un nouveau chapitre pour l'agriculture urbaine

Cette initiative a permis de développer des scénarios agricoles diversifiés incluant la production horticole, les fleurs coupées, le maraîchage bio-intensif en agroforesterie et la culture de chanvre. En collaboration avec les architectes-urbanistes d'ArchiStudio et les paysagistes de l'agence Babylone, des plans préliminaires technico-économiques et spatiaux ont été esquissés. Des consultations sont prévues avec les acteurs agricoles pour 2024.



2. Le Parc Agricole des Piémonts de l'Étoile : une vision agri-urbaine pour Marseille

En collaboration avec les paysagistes-concepteurs de l'agence STOA, les écologues d'EcoMed et les membres du GRAB, cette mission de deux ans a abouti à l'établissement d'un plan-guide pour ce parc agricole, promu par la Métropole Aix-Marseille-Provence. L'accent a été mis sur deux scénarios agri-urbains, l'un focalisé sur les enjeux sociaux et l'autre sur la production alimentaire, enrichis par des analyses agrologiques et des entretiens avec des acteurs du territoire.

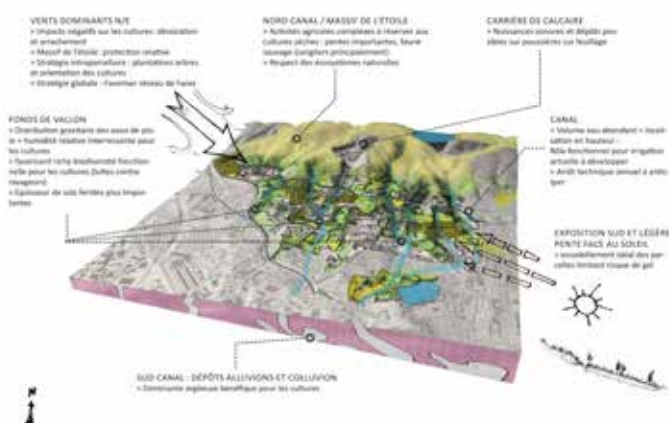


Diagramme de synthèse des enjeux agronomiques pour le parc agricole de l'Étoile à Marseille

3. Réinventer la Cité des Alagniers à Rillieux-La-Pape

À la demande de la Métropole du Grand-Lyon et en collaboration avec l'agence de paysage Ilex, Techn'AU a conçu des jardins collectifs hybrides, une serre partagée et des vergers urbains, visant à renforcer le tissu communautaire au cœur du quartier.

Perspectives et innovation

Techn'AU s'engage à poursuivre son travail sur l'agriculture urbaine en 2024 en approfondissant ses recherches et en renforçant ses partenariats. Nous prévoyons également d'étendre notre rayon d'action à d'autres zones métropolitaines en mettant l'accent sur l'adaptation et l'innovation.

Notre objectif : contribuer à la transformation des villes en espaces plus verts et plus vivants.

VEDECO₂ - Solutions de végétalisation adaptées aux espaces contraints

Le programme VEDECO 2 a pour objectif d'observer et de collecter des données sur le comportement des plantes vivaces dans des environnements contraints. Ce projet se concentre sur trois critères principaux : la vigueur des plantes, leur capacité de recouvrement et leurs qualités esthétiques.

Continuité et évolution du projet VEDECO

VEDECO 2 poursuit les travaux menés lors des trois premières années du projet VEDECO. Depuis 2019, un observatoire a été établi à la station de Saint-Germain-en-Laye pour étudier le comportement des vivaces. Cet observatoire se compose de plus d'une vingtaine d'espèces plantées sur trois types de sols différents. Ces sols appelés technosols ou sols reconstitués sont principalement constitués de compost de déchets verts et de matériaux issus de chantiers tels que le béton concassé et la grave industrielle.

En 2022, l'observatoire avait été partiellement renouvelé avec l'introduction de nouvelles espèces, représentant un tiers du total des plantations. Les espèces les plus prometteuses, implantées en 2019, ont été conservées pour une évaluation à plus long terme. Parmi les nouvelles venues *Glechoma hederaceae* s'est distinguée par sa capacité à couvrir de larges surfaces tout en maintenant une vigueur notable et un attrait esthétique appréciable.

Toutefois, certaines espèces n'ont pas réussi à s'adapter aux conditions des technosols et ont périclité. Parmi ces espèces moins résilientes figurent *Parahebe formosa*, *Houstonia caerulea*, *Geum hybrida*, et *Leptinella squalida*.



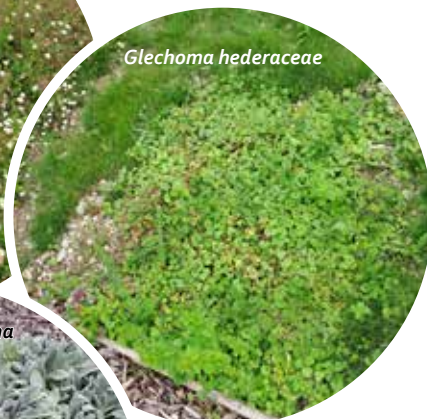
Technosols d'ASTREDHOR Seine-Manche

Perspectives et innovation

En conclusion, le programme VEDECO 2 représente une étape significative dans la compréhension du comportement des vivaces en milieu contraint. Les résultats obtenus jusqu'à présent montrent l'importance de cette recherche pour les paysagistes et les collectivités, en leur permettant de faire des choix plus éclairés et durables pour leurs projets. La base de données créée grâce à ce programme contribuera à une meilleure adaptation des pratiques face au changement climatique, favorisant ainsi des espaces verts urbains plus résilients et esthétiquement plaisants.



Erigeron karvinskianus



Glechoma hederaceae



Stachys byzantina



Thymus serpyllum

Les échecs de ces plantes mettent en évidence les défis posés par les sols difficiles et soulignent l'importance de poursuivre les recherches pour identifier des vivaces plus robustes et adaptées.

Des résultats encourageants

Les données recueillies au cours des programmes VEDECO 1 et VEDECO 2 ont enrichi une base de données spécialisée sur les vivaces. Cette base de données sera mise à disposition des professionnels pour leur offrir des outils précieux pour la planification et la gestion des espaces verts urbains.

IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET DÉVELOPPEMENT DURABLE

Carbon'AURA - Développement d'un outil de comptabilisation des gaz à effet de serre et évaluation d'itinéraires durables de productions horticoles

Le projet Carbon'AURA est un projet régional de 3 ans (2020-2022) mené par ASTREDHOR Auvergne-Rhône-Alpes, en partenariat avec le bureau d'étude Agrithermic et le CFPPA de la Côte-Saint-André. Son objectif était de développer un outil de comptabilisation des émissions GES adapté au secteur de l'horticulture afin de :

- proposer des itinéraires de production à faibles émissions de GES
- évaluer les itinéraires proposés pour s'assurer de leur faisabilité technico-économique

L'outil Carbon'AURA : mode d'emploi

L'outil est construit sur un schéma dynamique, qui permet de faire des simulations en amont de la production. Le périmètre étudié peut être la plante, le m² ou l'entreprise.

Le calcul suit 4 étapes :

- étape 1 : renseigner l'itinéraire de culture (localisation, type de serre, production de chaleur, émission de chaleur, consigne de température, densité de culture...)
- étape 2 : visualiser les postes d'émission (énergie, pot, plaque, fertilisation, substrat...)
- étape 3 : simuler directement l'impact des changements de pratiques (l'outil calcule les émissions de GES pour la production d'un plant si le producteur décide de passer à une culture à froid ou s'il utilise des intrants plus durables par exemple)
- étape 4 : trouver des solutions pour réduire les émissions de GES. L'outil donne une évaluation technique d'itinéraires de culture durables. En fonction des alternatives possibles (ex. : changement de matière première avec des pots biodégradables), il calcule le pourcentage de réduction possible des émissions de GES sur le poste.

Quelques applications concrètes : Le programme Bon Diagnostic Carbone.

Dans le cadre du programme Bon Diagnostic Carbone (France relance), l'outil développé a permis de réaliser des diagnostics sur les émissions de Gaz à Effet de Serre de 10 entreprises de productions horticoles et pépinières. L'intérêt pour le producteur.rice est de pouvoir connaître le poids que représentent les différents postes (énergie, substrat, plastique) dans les émissions de GES et de pouvoir envisager des mesures de réduction adaptées.

“

Le diagnostic m'a permis de faire un bilan global chiffré de nos émissions de Gaz à Effet de Serre pour la production de nos plants d'aromatiques. J'ai pu ainsi avoir une photographie objective du poids de chaque poste d'émission. L'étude nous a permis de réaliser que 45 % de nos émissions de GES proviennent du substrat, contre 12 % seulement pour le poste énergie, malgré une production hivernale. Ces résultats « contre-intuitifs » nous donnent clairement les axes d'amélioration pour réduire notre empreinte carbone.

Sophie Loetscher, Les Herbes Champenoises (51)

”

Perspectives et innovation

Loin d'être exhaustifs l'outil développé et les solutions étudiées constituent une nouvelle étape dans l'analyse environnementale de la production horticole. Les normes européennes et données évoluant constamment sur ce sujet, en fonction notamment de l'harmonisation des règles de calcul, de l'apparition de nouvelles matières premières ou de nouveaux process..., il sera indispensable d'avancer de pair avec l'ensemble de la filière tant Nationale que Européenne pour continuer à accompagner les producteurs.rices dans l'évolution de leurs pratiques.

Serre d'ASTREDHOR Auvergne-Rhône-Alpes



FOCUS SUR

En 2023, ASTREDHOR a renforcé son accompagnement sur mesure des professionnels.les de la filière du végétal, articulant son action autour d'une expertise régionale adaptée, d'un catalogue de formation riche et d'un centre de documentation orienté vers l'innovation et la valorisation scientifique.

1. **Expertise régionale** : notre connaissance des spécificités territoriales nous permet d'offrir des conseils et des solutions sur mesure adaptés aux enjeux locaux afin de soutenir efficacement le développement et l'innovation au niveau régional.
2. **Catalogue de formation** : conçu pour répondre aux besoins évolutifs des professionnels.les, il propose des formations qui couvrent tous les aspects du secteur : de la protection des cultures au conseil, stratégie et innovation en passant par l'entretien des plantes, la nutrition des cultures et l'irrigation sans oublier les nouvelles tendances et les nouveaux marchés.
3. **Centre de documentation** : notre centre de documentation facilite l'accès à une multitude de documents spécialisés, tels que des études, rapports de recherche et publications pour promouvoir le partage de connaissances et stimuler l'innovation.
4. **Valorisation scientifique** : nous avons renforcé notre engagement envers la communauté scientifique et les professionnels.les du secteur via la diffusion régulière de communications scientifiques telle que la publication de synthèses, fiches et articles techniques, de bulletins d'informations... Ces ressources visent à mettre en lumière les dernières recherches, innovations et meilleures pratiques mais contribuent également à accroître la notoriété de l'Institut.

1 000

Visites sur site pour accompagner, encourager et soutenir les professionnels.les de la filière végétale.

LES MISSIONS



CONSEILLER

UNE EXPERTISE RÉGIONALE & NATIONALE RECONNUE

22

12 Conseillers.ères ASTREDHOR
10 Conseillers.ères labellisé.es

1 000

Visites d'entreprises

24

Certifications accompagnées



ASTREDHOR - Institut des professionnels du végétal, grâce à ses différents sites répartis sur le territoire, est au cœur des dynamiques régionales et répond aux besoins spécifiques de chacune. Cette proximité permet une compréhension fine des enjeux locaux et facilite la mise en œuvre de solutions qui respectent les particularités environnementales et économiques des régions.

En 2023, nous avons intensifié nos efforts pour fournir des **conseils techniques sur mesure** aidant ainsi les entreprises à optimiser leurs pratiques de production et à adopter des méthodes innovantes.

Nous avons aussi renforcé notre engagement en matière de conseil destiné à aider les professionnels.les du secteur à optimiser l'utilisation des produits phytosanitaires et à adopter des pratiques de gestion intégrée des nuisibles. Le **Conseil Stratégique Phytosanitaire (CSP)** a pour objectif principal de réduire l'impact environnemental et de promouvoir la durabilité en minimisant l'utilisation de pesticides tout en maintenant ou améliorant la qualité des plantes. De l'analyse des risques de maladies, de ravageurs et de mauvaises herbes, à la recommandation de méthodes de lutte biologique ou mécanique appropriées en passant par l'incitation à l'utilisation judicieuse et ciblée des produits chimiques et à la mise en place de stratégies de traitements adaptés aux conditions locales et spécifiques de chaque exploitation, nos conseillers.ères ont sillonné

le territoire pour sensibiliser et accompagner les professionnels.les du végétal.

Un accompagnement vers des certifications

En 2023, nous avons maintenu et accru notre accompagnement des professionnels.les dans leurs démarches de certification environnementale pour les labels « Plante bleue » et « Haute Valeur Environnementale (HVE) ». Nos conseillers.ères émettent des avis et proposent des aides pour accompagner les producteurs.rices à atteindre ces standards valorisant leurs pratiques vertueuses.

Un engagement pour une filière plus durable

En 2023 un chantier a été engagé pour réaliser un **guide de bonnes pratiques pour économiser la ressource en eau**. En collaboration avec Plante & Cité, VERDIR et la Fédération des Jardineries et Animaleries de France, l'Institut a mobilisé une équipe d'experts.les pour offrir aux professionnels.les de la filière du végétal des réponses efficaces aux questions de durabilité mais également de qualité et de rentabilité.

Nos activités de conseil stratégique phytosanitaire sont menées conformément aux exigences réglementaires en vigueur, comme en témoigne notre numéro d'agrément conseil stratégique et/ou spécifique à l'utilisation des produits phytosanitaires n°7500013.

LE CONSEIL STRATÉGIQUE PHYTOSANITAIRE

Conformément à la loi Egalim, le Conseil Stratégique Phytosanitaire (CSP) découlant de la séparation de la vente et du conseil des produits phytosanitaires a été instauré. Dans ce cadre, ASTREDHOR a accompagné les entreprises pour la réalisation de celui-ci. En 2023, l'Institut a réalisé 80 conseils stratégiques phytosanitaires, répartis entre accompagnements individuels (40 %) et collectifs (60 %).

Diagnostic et plan d'action

Le conseil stratégique se déroule en deux étapes :

1. Diagnostic de l'exploitation : nos conseiller.es visitent les exploitations pour évaluer les pratiques phytosanitaires en cours et identifier les besoins spécifiques des entreprises. Ce diagnostic constitue la base sur laquelle tout le processus de conseil va s'appuyer.
2. Plan d'action : sur la base du diagnostic, un plan d'action personnalisé est élaboré et discuté lors d'un second rendez-vous. Ce plan vise à intégrer les principes de la protection intégrée des cultures et à proposer des solutions alternatives pour réduire l'usage des produits phytosanitaires. Les échanges se déroulent généralement par téléphone ou visioconférence pour répondre au mieux aux contraintes de planning des producteurs.ices.

“

L'expertise réalisée en individuel sur mon entreprise m'a permis de réfléchir aux impasses techniques et aux contraintes spécifiques de mon exploitation. Grâce à ce diagnostic approfondi, j'ai pu me projeter sur les moyens alternatifs à mettre en œuvre sur les 2-3-4 ans à venir, avec l'appui continu de mon conseiller.

Témoignage d'un producteur

”

“

La réalisation du CSP en collectif a permis de nombreux échanges sur nos pratiques et le partage de nos expériences. Ensemble, nous avons trouvé des solutions alternatives et élaboré notre plan d'action avec l'aide de nos conseillers, en nous projetant sur les années à venir.

”

Témoignage d'une productrice



Renforcement des compétences et partage d'expériences

Les actions menées en 2023 ont mis en lumière plusieurs points forts :

1. Sessions collectives enrichissantes : les réunions collectives ont été l'occasion pour les producteurs.rices de partager leurs expériences, de discuter des défis communs et de co-construire des solutions avec le soutien de nos conseillers.ères. Cette approche collaborative a favorisé l'adoption de pratiques innovantes et durables.
2. Expertise individuelle approfondie : pour les conseils individuels, les producteurs.rices ont bénéficié d'une analyse détaillée des contraintes techniques spécifiques à leurs exploitations. Les conseillers.ères ASTREDHOR, grâce à leur connaissance approfondie des exploitations, ont pu proposer des recommandations précises et adaptées.

Attestations et agrément

À l'issue de chaque conseil, une attestation est délivrée aux producteurs.rices, elle est nécessaire pour le renouvellement du Certiphyto.

ASTREDHOR, reconnu organisme agréé (n° agrément 7500013), peut garantir la conformité réglementaire des producteurs.rices tout en les accompagnant dans la mise en œuvre de pratiques plus durables.

FORMER

UN ENGAGEMENT VERS L'EXCELLENCE & L'INNOVATION



33

Formations proposées sur le territoire en inter ou intra-entreprise

2 074

Heures dispensées

178

Professionnels.les formé.es

En 2023, ASTREDHOR - Institut des professionnels du végétal a renforcé son engagement pour la montée en compétences des professionnels.les de la filière du végétal en dispensant des formations qui couvrent un large éventail de thématiques essentielles aux pratiques modernes.

Diversité des programmes de formation

Nos formations sont proposées en inter ou intra-entreprise et abordent des sujets variés tels que :

- **Protection des cultures** : stratégies pour minimiser les impacts des nuisibles et des maladies.
- **Nutrition des cultures et irrigation** : techniques pour optimiser la croissance des plantes et l'efficacité de l'eau.
- **Entretien des plantes et conduite culturale** : méthodes pour maintenir la santé et la vigueur des plantes.
- **Connaissance des végétaux et des sols** : fondamentaux pour comprendre l'environnement vital des cultures.
- **Technologie des serres** : utilisation des dernières innovations pour améliorer les conditions de croissance.
- **Nouvelles tendances, nouveaux marchés** : exploration des opportunités émergentes dans le secteur horticole.
- **Économie et labels de qualité** : compréhension des systèmes de certification et des dynamiques de marché.

Spécialisation pour paysagistes et services d'espaces verts

Cette année nous avons enrichi notre offre de formation pour les paysagistes et les services d'espaces verts avec des modules avancés sur la conception de massifs, la connaissance approfondie des végétaux et des sols. Ces formations sont conçues pour répondre aux besoins spécifiques de ces professionnels.les, leur permettant de créer des espaces verts plus durables et esthétiquement riches.

Innovation dans la formation : le digital et l'environnement

Répondant à la demande d'accessibilité et de flexibilité, nous avons continué de proposer des formations entièrement en ligne. Cette modalité permet aux participants.es de se former sans contraintes géographiques.

De plus, en alignement avec les valeurs environnementales croissantes du secteur, notre formation dédiée à la **Haute Valeur Environnementale (HVE)** lancée en 2022 a été, en 2023, proposée sur l'ensemble du territoire. Ce programme vise à promouvoir des pratiques agricoles respectueuses de l'environnement et à préparer les entreprises à obtenir cette certification de plus en plus recherchée.

FORMATION INTRA-ENTREPRISE

Pépinière Desmartis à Bergerac

C'est en janvier 2023 que nous avons dispensé une formation PGRP - PPE - OR, formation personnalisée et directement applicable aux besoins spécifiques des entreprises.

Objectifs de la formation

L'objectif de cette formation était de doter les participants.es de connaissances approfondies sur le cadre réglementaire européen en santé des végétaux, en particulier le format du Passeport Phytosanitaire et les exigences pour la circulation des végétaux au sein de l'UE. Il s'agissait aussi de comprendre la classification des organismes nuisibles incluant les organismes de quarantaine et les organismes réglementés non de quarantaine, avec un accent particulier sur les bioagresseurs affectant l'horticulture et la pépinière.

La formation a été divisée en plusieurs modules, incluant un rappel de biologie sur divers bioagresseurs tels que les nématodes, virus, bactéries, champignons ainsi que les insectes et acariens. Des zooms spécifiques ont été faits sur les principaux ravageurs et maladies de la filière, comme les pucerons, les thrips ou les aleurodes.

Méthodologie

Les méthodes ont été conçues pour être interactives et pratiques : observation directe des bioagresseurs avec des loupes portables ou binoculaires, reconnaissance par l'intermédiaire de fiches techniques.

Les participants.es ont été formé.es aux méthodologies de contrôle, d'échantillonnage et de suivi des organismes nuisibles en production avec la mise en place de tableaux de suivi pour la traçabilité.

Un dossier a été remis à chaque stagiaire, incluant des documents sur clé USB et des planches d'illustrations pour faciliter l'apprentissage et la consultation post-formation. L'évaluation des acquis s'est faite via des tests de validation.

Impact et portée de la formation

Cette formation visait à accroître la compétence des participants.es face aux défis croissants liés aux maladies et ravageurs et à renforcer la sécurité sanitaire des productions végétales.

“

Les équipes se sentent responsabilisées dans le suivi cultural. Elles ont donné un sens à leur travail.

”

Damien Vivier, pépiniériste à Pénol (38)

Monsieur Vivier, pourriez-vous brièvement vous présenter et décrire votre rôle actuel au sein de votre entreprise ?

Je suis responsable de l'entreprise Pépinières Damien VIVIER, structure que j'ai créée sur l'exploitation familiale en 1999. Rejoint en 2010 par mon épouse puis en 2020 par nos enfants, nos effectifs sont de 15 permanents.es et en moyenne 8 équivalents temps plein saisonniers.

Quelles ont été vos motivations pour participer aux formations que nous organisons ?

Nous avons réorganisé l'entreprise l'hiver dernier, effectué un bilan RH et des entretiens professionnels qui ont révélé un besoin de formation de nos salariés.es sur les bases de l'agronomie (beaucoup d'entre eux-elles ne viennent pas du milieu agricole). Nous souhaitons faire un bilan des connaissances en agronomie et en protection des cultures.

Quelles formations avez-vous suivies ? Que vous ont-elles apporté ?

Nous avons suivi une formation Agronomie et bioagresseurs en pépinière, sur deux jours. Cela a permis de faire un bilan et de créer une cohésion d'équipe grâce aux ateliers proposés. Cette formation a été instructive et a resserré les liens dans nos équipes.

Pouvez-vous partager une expérience marquante que vous avez vécue lors d'une de ces formations ?

Nous avons effectué une recherche de bioagresseurs dans nos serres, avec l'aide de notre formatrice nous avons pu qualifier nos observations. Les salariés.es ont appris à regarder sous un autre angle les végétaux et à être plus curieux.es en manipulant les plantes.

Y a-t-il des compétences spécifiques que vous avez pu développer ?

La reconnaissance des bioagresseurs, même si une formation supplémentaire sera nécessaire pour approfondir nos connaissances et la mise à niveau en agronomie.

Selon vous, quel est l'impact de nos formations sur la filière du végétal dans son ensemble ?

Les connaissances en protection des cultures et en engrais sont en constante évolution, nous nous sommes rendu compte que même les plus qualifié.es d'entre nous avons besoin d'une remise à niveau. Des formations régulières permettent de faire évoluer nos pratiques culturales.

Quels conseils donneriez-vous à quelqu'un.e qui envisage de suivre l'une de nos formations ?

Demandez une formation personnalisée en expliquant bien à la formatrice vos besoins, votre façon de travailler et le niveau de connaissances des participants.es.

INFORMER UNE VEILLE AU SERVICE DE L'INNOVATION



Florence CADEAU (Plante et Cité), Françoise LETOCH (Institut Agro Rennes-Angers), Eric MARCHOUX (INRAE), Muriel BEROS (ASTREDHOR) et Mégane PULBY (SNHF) animent au quotidien le réseau Horti'doc. ©Horti'doc

En 2023, ASTREDHOR a continué d'assurer une gestion efficace de l'information scientifique et technique tant nationale qu'internationale au profit de la filière végétale. L'activité documentaire a consisté en la collecte, la sélection, le traitement et la diffusion d'informations pour le secteur.

Services de veille et de documentation proposés

- **Innovations Infos** : bulletin de veille bimestriel qui explore les nouveaux marchés pour les produits horticoles, offrant des pistes pour diversifier les revenus et mieux utiliser les surfaces hors saisons de culture.
- **Référence horticole** : bulletin trimestriel regroupant des références bibliographiques issues de la presse technique, accompagnées de résumés et classées par espèce ou thème.
- **International infos** : ce bulletin liste des essais de recherche et d'expérimentation à l'échelle internationale avec accès aux comptes rendus détaillés.
- **Hortimeca** : veille spécifique sur la mécanisation et la robotisation en horticulture pour réduire les coûts et améliorer les conditions de travail par l'innovation technique.

- **HortiScoop** : service en ligne qui offre un accès libre à une multitude d'informations sur la filière, disponible sur : <https://www.scoop.it/topic/horticulture-by-astredhor>
- **Infos Phytos** : base de données, accessible via le site : <https://www.astredhor.fr/infos-phytos-2057.html> recensant les spécialités phytosanitaires autorisées avec des mises à jour régulières sur les produits disponibles.

Un hors-série sur la gestion de l'eau

Cette année, un bulletin bibliographique hors-série sur l'optimisation des ressources en eau a été publié couvrant des sujets tels que le pilotage de l'irrigation, la gestion de l'eau en contexte de changement climatique et les technologies de recyclage.

Horti'doc : 20 ans de collaboration

En 2023 Horti'doc a célébré ses vingt ans. Ce réseau documentaire, animé par ASTREDHOR et ses partenaires (INRAE, l'Institut Agro Rennes-Angers, Plante & Cité et la SNHF), a renouvelé sa collaboration pour continuer à fournir des ressources aux professionnels.les, étudiants.es, formateurs.rices et chercheurs.euses de la filière. Le portail <https://www.hortidoc.net> a été remanié et enrichi, renforçant ainsi son engagement pour la diffusion de la connaissance.

16

Bulletins de veille diffusés aux adhérents et abonnés

25 379

Références d'articles et de documents techniques

808

Documents techniques rédigés



ASTREDHOR
INRAE - INSTITUT AGRO RENNES-ANGERS - SNHF

VALORISER UNE COMMUNICATION POUR ACCROÎTRE LA VISIBILITÉ



+ 100

Articles dans la presse

5 000

Abonnés.es à la page LinkedIn

175

Vidéos sur la chaîne YouTube

En 2023, le service de Communication d'ASTREDHOR - Institut des professionnels du végétal a été un moteur pour promouvoir l'Institut, ses recherches et ses initiatives d'accompagnement. Sa mission a consisté à accroître la visibilité de l'Institut, à soutenir les services internes et à renforcer nos relations avec les médias et les professionnels.les du secteur en utilisant une variété de plateformes et d'événements.

Engagement dans les salons professionnels

Le service Communication a accompagné les équipes d'ASTREDHOR lors de nombreux salons professionnels nationaux et internationaux. Ces événements ont servi de plateforme pour présenter nos innovations, partager nos connaissances et renforcer les liens avec les acteurs clés de la filière végétale. L'organisation logistique,

la préparation des stands et la coordination des présentations ont été gérées pour maximiser l'impact et l'engagement des visiteurs.euses contribuant ainsi à une présence remarquée et efficace d'ASTREDHOR lors de ces événements majeurs.

Optimisation de la présence numérique

La stratégie numérique a été recentrée autour de la page LinkedIn de l'Institut, qui a vu une croissance significative de son audience avec une augmentation de 20 % des abonné.ées cette année. Le contenu publié a été soigneusement élaboré pour engager notre réseau professionnel mettant en avant les succès de l'Institut, ses avancées en recherche et ses principales activités d'accompagnement. Cette approche proactive a permis de maintenir la communauté informée et engagée tout en attirant de nouveaux partenaires potentiels.

Support aux Directions « Recherche et Innovation » et « Développement et Accompagnement des entreprises »

Le service de Communication a étroitement collaboré avec toutes les équipes pour assurer une valorisation de leurs travaux et résultats. Des brochures, des vidéos et des bulletins d'information ont été créés pour vulgariser et valoriser des projets complexes et mettre en lumière les innovations d'ASTREDHOR auprès d'un public plus large.

Relations presse renforcées

Nous avons intensifié nos activités de relations presse afin d'obtenir une couverture médiatique étendue et influente. Les communiqués de presse ont été déployés pour mettre en avant les réalisations de l'Institut. Les articles, les apparitions ont participé, ainsi, à la notoriété d'ASTREDHOR en 2023.

FOCUS SUR

20

C'est le nombre de collaborateurs.trices d'ASTREDHOR impliqués dans les projets européens.

L'AVENIR

En 2023, ASTREDHOR a renforcé son rôle essentiel dans le domaine de la recherche scientifique et l'accompagnement des professionnels.les du végétal. Avec une centaine de projets menés cette année, aussi bien dans le secteur public que privé, nous avons consolidé notre engagement envers le développement et l'innovation au sein de la filière.

Nos efforts se sont concentrés sur la création et la mise en place de solutions novatrices, capables de répondre aux défis techniques, économiques et environnementaux actuels. Notre ancrage territorial à travers toute la France et notre réseau d'experts.es locaux.ales ont assuré un accompagnement sur-mesure adapté aux besoins spécifiques de chacun.

Depuis 2020 ASTREDHOR est impliqué dans le projet l2connect et l'année2024 s'annonce comme une année d'expansion et d'ouverture avec notre participation à cinq projets de recherche européens. Ces collaborations internationales vont enrichir notre expertise et nourrir notre capacité à innover. Elles représentent une opportunité unique de partager notre savoir-faire et de bénéficier de nouvelles pratiques tout en restant fidèles à nos missions fondamentales.

Au cœur de ces projets se trouve la question du changement climatique. Notre Institut est résolument engagé à fournir aux professionnels.les de la filière végétale des technologies avancées et des méthodes de gestion innovantes pour minimiser l'impact environnemental de leurs activités tout en restant compétitif. En renforçant notre expertise, nous nous engageons à soutenir la résilience et à promouvoir la durabilité du secteur, répondant ainsi aux besoins des professionnels.les que nous accompagnons.



LES PROGRAMMES EUROPÉENS DE RECHERCHE



B4C : intégration du biochar (charbon organique) dans l'économie circulaire du carbone

Le projet B4C, soutenu par le programme ERASMUS+ et débuté le 1^{er} novembre 2023 pour une durée de deux ans, étudie les utilisations du biochar dans le cadre d'une économie circulaire du carbone. Coordonné par Blended Learning Institutions Cooperative en Allemagne, ce projet vise à intégrer le biochar (puissant moyen de séquestration du CO₂) dans les programmes d'enseignement des sciences et technologies. Dans ce cadre, ASTREDHOR va développer des modules de formation professionnelle.



AdvisoryNetPEST

AdvisoryNetPest : vers une gestion durable des pesticides

Pour 2024, ASTREDHOR s'engage dans le projet AdvisoryNetPest initié le

1^{er} janvier 2024 et pour une durée de cinq ans. Ce projet d'actions de coordination et de soutien est coordonné par CONSULAI au Portugal. Il regroupe 19 partenaires et est financé par le programme Horizon-Europe. Il vise à créer et améliorer un réseau européen de services de conseil afin de partager des connaissances essentielles sur la réduction de l'utilisation et des risques des pesticides. ASTREDHOR prend la responsabilité des modules 3 et 4, se concentrant sur l'identification et l'implémentation de nouvelles pratiques dans ce domaine avec un objectif clair : réduire l'impact environnemental des pesticides tout en maintenant la productivité agricole.



FOODCITYBOOST : pour une agriculture urbaine durable en Europe

FOODCITYBOOST est un projet d'actions de recherche et d'innovation financé par le programme Horizon-Europe, coordonné par l'université d'Amsterdam aux Pays-Bas, rassemblant 20 partenaires. Lancé le 1^{er} janvier 2024, ce projet s'achèvera le 31 décembre 2027.

Les zones rurales et urbaines d'Europe font face aux défis croissants du changement climatique, de la perte de biodiversité, de l'utilisation non durable des ressources et de la déconnexion entre les citoyens urbains et ruraux. Dans les villes européennes, diverses formes d'agriculture urbaine, telles que les jardins, les toits végétalisés et l'agriculture verticale, émergent comme des réponses potentielles à ces grandes tendances. Les décideurs.euses politiques et les praticiens.nes ont un besoin de connaissances sur les avantages, les impacts et les risques de l'agriculture urbaine pour élaborer des cadres politiques et juridiques qui favoriseront ses bénéfices tout en atténuant ses risques.

FOODCITYBOOST a pour objectif de développer un outil d'aide à la décision basé sur la connaissance pour évaluer le potentiel futur de l'agriculture urbaine. Ce projet intégrera une analyse prospective, des scénarios et le développement de prototypes de nouvelles formes d'agriculture urbaine afin de fournir des réponses concrètes et informées aux décideurs.euses politiques.

"Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or European Commission. Neither the European Union nor the European Commission can be held responsible for them."



**Funded by
the European Union**



**UK Research
and Innovation**

CUF Training : promotion de l'agriculture urbaine circulaire

CUF Training, démarré le 22 novembre 2023, est un projet d'une durée de 18 mois, piloté par Groupe One en Belgique. Ce projet regroupe 7 partenaires européens et se concentre sur l'éducation à l'agriculture urbaine circulaire. ASTREDHOR contribue à ce projet en proposant des formations théoriques et pratiques dispensées en Belgique, Luxembourg, France et Allemagne, visant à équiper les urbanistes et autres professionnels des compétences et connaissances indispensables pour intégrer l'agriculture urbaine dans leurs projets de développement durable.



RE-GREENHOUSE : transition énergétique dans les serres européennes

Le projet RE-GREENHOUSE, financé par INTERREG NWE, lancé le 22 novembre 2023, est dirigé par INAGRO en Belgique. Il rassemble 11 partenaires et durera quatre ans. Ce projet a pour objectif d'accompagner les producteurs, les utilisateurs, les serres chauffées aux combustibles fossiles vers des sources renouvelables. ASTREDHOR collabore avec des experts de Belgique, des Pays-Bas, de France, du Luxembourg et d'Allemagne pour développer et diffuser des solutions énergétiques renouvelables, pour promouvoir une horticulture moins dépendante des énergies fossiles.



LA GOUVERNANCE DE L'INSTITUT

Le conseil d'administration d'ASTREDHOR - Institut des professionnels du végétal définit et met en œuvre la stratégie de l'Institut en veillant à sa gestion. Composé des représentants.es de chaque Unité Territoriale et des collèges de la filière du végétal, la gouvernance d'ASTREDHOR agit par et pour les adhérents.es.

BUREAU

Président
Francis COUDENE

**Président du conseil territorial
d'ASTREDHOR Auvergne-Rhône-Alpes**
Eric VUILLERMET

**Président du conseil territorial
d'ASTREDHOR Est**
Christophe DIMA

**Président du conseil territorial
d'ASTREDHOR Loire-Bretagne**
Thierry BROWAEYS

**Président du conseil territorial
d'ASTREDHOR Méditerranée**
Philippe COURBON

**Président du conseil territorial
d'ASTREDHOR Seine-Manche**
Didier ANQUETIL

**Président du conseil territorial
d'ASTREDHOR Sud-Ouest**
Patrick CHASSAGNE

ADMINISTRATEURS

Collège Production
Ludovic MOREL

Collège Paysage
Barbara DEKEYSER

Collège Formation, Conseil
Francis COUDENE

SERVICES DE L'ÉTAT

**Ministère de l'Agriculture et de la
Souveraineté alimentaire**
Anne MAILLOT-GEAY
Chantal TROUSSIEUX

Ministère de l'Économie et des Finances
Sophie LEGRAND

France AgriMer
Claude CHAILAN

LES PARTENAIRES DE L'INSTITUT

PARTENARIATS FINANCIERS



Et les conseils régionaux d'Auvergne-Rhône-Alpes, Bourgogne-Franche-Comté, Bretagne, Centre-Val de Loire, Grand Est, Ile-de-France, Normandie, Nouvelle Aquitaine, Pays de la Loire et Région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur

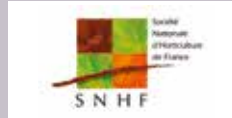
PARTENARIATS INTERNATIONAUX



PARTENARIATS DE L'ENSEIGNEMENT TECHNIQUE



PARTENARIATS DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE





44 Rue d'Alesia • TSA 51446 • 75158 Paris Cedex 14
info@astredhor.fr • www.astredhor.fr

