



RAPPORT D'IMPACT 2024

RECHERCHE EXPÉRIMENTALE, TRANSFERT ET FORMATION EN FRUITS ET LÉGUMES



Une stratégie renforcée pour répondre aux priorités nationales

En 2024, les travaux du CTIFL s'inscrivent dans un contexte national structurant, marqué par la mise en œuvre du Plan de Souveraineté Fruits et Légumes, dont le déploiement du PARSADA. Ces cadres fixent des orientations opérationnelles en faveur de la relance de la production, de la résilience climatique, de l'adaptation de l'offre à la demande et de l'optimisation des moyens alloués à la recherche appliquée.

Le CTIFL déploie ses missions autour de quatre enjeux prioritaires pour les filières :

1. Renforcer la compétitivité des acteurs tout au long des chaînes de valeur, par la mise à disposition de références techniques, d'outils d'aide à la décision et d'accompagnement à la transition des systèmes de production.
2. S'inscrire dans la durabilité aux changements climatiques et proposer des solutions adaptées aux aléas et en développant des itinéraires culturels plus résilients.
3. Soutenir la consommation de fruits et légumes frais, en contribuant à une meilleure qualité de l'offre, à une compréhension des attentes des consommateurs et à la structuration des débouchés.
4. Accélérer l'innovation dans les pratiques, les variétés et les outils, en intégrant les apports de l'expérimentation, des sciences du végétal, des technologies numériques et des leviers agroécologiques.

Ces objectifs orientent l'ensemble des travaux menés au CTIFL, en lien avec les professionnels, les instituts partenaires, les collectivités et les services de l'État.



Imaginez demain

01

PAGE 06

En identifiant les solutions

02

PAGE 16

En accompagnant
les professionnels

03

PAGE 26

En maintenant le lien

04

PAGE 38

En transférant les pratiques

05

PAGE 46

En garantissant l'excellence
des solutions

289

SALARIÉS

11

SITES EN RÉGION,
POUR UNE COUVERTURE
DU TERRITOIRE

1737

STAGIAIRES FORMÉS
PAR LE CTIFL

32 M€

DE BUDGET

40

FILIÈRES PRODUITS

110

ESPÈCES SUIVIES

7

AXES THÉMATIQUES

265

PROJETS DE RECHERCHE,
D'EXPÉRIMENTATION
ET DE VALORISATION

5

PLATEFORMES
DE RECHERCHE
UNIQUES

4 000

VISITEURS
PROFESSIONNELS
SUR LES CENTRES

190 ha

INFRASTRUCTURES
ET EXPLOITATION

3 M

DE PLANTS FRUITIERS
CERTIFIÉS PAR AN



Ce rapport d'impact ne regarde pas seulement le passé, il ouvre aussi des perspectives. L'année qui vient sera, elle aussi, exigeante. Les incertitudes économiques, sociales et climatiques n'épargnent personne. Nous avons des projets ambitieux, des idées nouvelles et une nouvelle feuille de route claire. Nous continuerons d'investir dans l'innovation, de renforcer nos partenariats et de moderniser nos pratiques. Nous le ferons avec rigueur et, surtout, avec passion.

Agir avec utilité, créer de la valeur en produisant le kilo de plus, mieux conservé et mieux vendu : c'est aujourd'hui une ambition partagée par l'ensemble de la filière Fruits et Légumes. Le CTIFL agit aux côtés des professionnels pour que chaque avancée technique devienne un gain concret, mesurable et durable.

Jean-Hugues Belland

Président du CTIFL



Ce document illustre la qualité, la diversité et la pertinence des travaux conduits dans les centres du CTIFL. La robustesse des résultats obtenus reflète une ingénierie rigoureuse, profondément ancrée dans les pratiques professionnelles. Il ouvre également des perspectives ambitieuses : adaptation génétique, agroécologie, résilience post-récolte, automatisation, qualité sensorielle, consommation... Autant de domaines à renforcer pour que la recherche appliquée anticipe les besoins de demain et structure l'innovation.

François Laurens

Président du Conseil scientifique du CTIFL



Qu'il s'agisse du Plan de Souveraineté, du programme Parsada ou des stratégies de lutte contre le changement climatique et de transition écologique, nos travaux s'inscrivent dans les politiques publiques.

Ce rapport en témoigne : chaque action du CTIFL s'attache à produire des résultats utiles, concrets, mesurables et immédiatement mobilisables.

Nos réponses sont techniques, mais aussi stratégiques. Elles traduisent un engagement collectif, profond et durable, au service de la filière et des territoires.

Alexis Degouy

Directeur Général du CTIFL



L'impact est aujourd'hui au cœur de notre mission collective. Cette publication en propose une lecture structurée : il montre comment les travaux du CTIFL, menés avec les filières et leurs partenaires, se traduisent par des effets concrets et utiles. Chaque illustration est reliée à quatre enjeux stratégiques - compétitivité, durabilité, offre produit et innovation - et analysée selon son impact économique, environnemental, social ou sociétal. Cette approche renforce la lisibilité, la cohérence et la portée de notre action au service d'une transition partagée.

Delphine Tailliez

Directrice Générale Déléguée du CTIFL

01

Imaginer demain en identifiant les solutions

Face aux défis climatiques et sociétaux, les opérateurs des fruits et légumes sont amenés à s'adapter, à se projeter et à innover.

Évaluation de porte-greffes tolérants au stress hydrique en verger de châtaignier

Partenaires : Invenio, CTIFL, CRA Occitanie, CDA Ardèche, CNRS, INRAe

Co-financement : DGER - 2021 - CASDAR - SSV

Contexte

Le châtaignier, espèce emblématique du paysage français, est implanté depuis des siècles dans divers territoires : Ardèche, Cévennes, Dordogne, Lozère, Var et Aveyron. Ces zones, souvent peu mécanisables et difficilement irrigables, sont particulièrement exposées aux aléas climatiques. Les épisodes de sécheresse en 2022 et 2023, suivis d'un excès d'eau en 2024, ont mis en évidence la vulnérabilité des vergers. Le projet MUSARAIGNE vise à renforcer leur résilience face au changement climatique. Il s'appuie sur la valorisation de la diversité génétique du châtaignier pour concevoir des vergers plus robustes, en particulier face à la maladie de l'encre et aux déséquilibres climatiques croissants.

Résultats

Les travaux du CTIFL ont porté sur l'évaluation de la tolérance au stress hydrique de différents porte-greffe et variétés. La méthode d'expérimentation hors-sol s'est révélée pertinente pour discriminer les comportements selon les niveaux de contrainte. Un porte-greffe hybride, considéré à l'origine comme peu vigoureux, a démontré une tolérance élevée au déficit hydrique. Il sera inscrit au catalogue officiel des espèces et variétés de plantes et un nom lui sera attribué pour être mis à disposition des producteurs le plus rapidement possible. L'expérimentation souligne également l'importance du couple variété/porte-greffe : greffée sur ce porte-greffe, la variété Bouche de Bétizac présente la meilleure réponse au stress hydrique.

Impacts

La mise à disposition de ce nouveau porte-greffe offrira aux producteurs la possibilité d'implanter des vergers plus robustes, capables de tolérer des périodes de sécheresse prolongées, y compris en cas d'interdiction temporaire d'irrigation. Ce progrès technique constitue une réponse concrète au maintien de l'activité arboricole dans des zones exposées aux restrictions hydriques. Les travaux se poursuivent pour identifier d'autres porte-greffes et variétés tolérants à divers stress abiotiques liés au changement climatique, tels que les excès d'eau ou les températures élevées. L'objectif est de renforcer durablement la résilience des vergers et de sécuriser la production de châtaignes à long terme, sur les plans économique et agronomique.



ENJEUX

COMPÉTIVITÉ • DURABILITÉ • INNOVATION



Conception de systèmes maraîchers agroécologiques sous abri froid

Partenaires : GRAB, APREL, Arthropologia, ISARA, CTIFL

Co-financement : OFB - 2018 - Ecophyto Dephy 2



CLIQUEZ-MOI

Contexte

Les cultures maraîchères sous abri froid sont particulièrement exposées aux attaques de ravageurs. Pour y faire face, la conception de systèmes favorisant la régulation naturelle tout en limitant l'usage des produits phytosanitaires constitue une voie prometteuse, à condition de préserver la rentabilité des exploitations. Le projet COSYNUS, lancé en 2019 dans le cadre du plan ECOPHYTO 2, répond à cet objectif. Il repose sur un essai système mené sur deux exploitations agricoles et un site expérimental du CTIFL. Ce dernier vise une rupture forte : atteindre un usage nul de produits phytosanitaires (zéro IFT).

Résultats

Les essais portent sur des cultures maraîchères typiques de systèmes sous abri froid, avec des rotations estivales de solanacées ou de cucurbitacées, suivies de légumes feuilles en hiver. Trois ravageurs sont ciblés : pucerons, thrips et acariens tétranyques. Les leviers agroécologiques combinent la gestion raisonnée de la flore spontanée, l'introduction de plantes relais et de bandes fleuries, ainsi que le développement d'habitats favorables aux auxiliaires permettant une autoproduction d'auxiliaires. L'ensemble est complété par des transferts actifs permettant de diminuer les coûts d'achats d'auxiliaires de 32 à 64% selon le type d'insecte. La régulation des ravageurs est globalement satisfaisante à l'exception des acariens tétranyques pour lesquels les stratégies de gestion doivent être améliorées. Avec la stratégie zéro IFT, le rendement est équivalent ou supérieur 5 années sur 6.

Impacts

Sur les 6 années du projet, la marge nette moyenne de la stratégie COSYNUS est de +4,1 %, comparée à la stratégie de référence avec une charge de main-d'oeuvre augmentée de 2,6 % et celle des intrants diminuée de 6,3 %. Cet essai souligne l'intérêt d'un aménagement agroécologique global des exploitations intégrant plantes de service et stratégies fondées sur la biodiversité fonctionnelle. Les bandes fleuries, issues de mélanges fleuris ou d'une flore spontanée, se révèlent efficaces, sous réserve d'un suivi et d'un entretien rigoureux. Cette approche réduit les achats d'auxiliaires, mais demande un investissement humain important. Les travaux doivent se poursuivre pour affiner et consolider ces systèmes agroécologiques.



Dispositifs alternatifs pour la gestion des pucerons en verger

Partenaires : Chambres d'agriculture du Gard et de l'Hérault , INRAE PACA, Stations d'expérimentation : CEFEL, La Pugère, SudExpé et Verger de Poisy, Montpellier SupAgro, Lycées agricoles du Tarn-et-Garonne, ISETA, CTIFL

Co-financement : DGER - 2021 - CASDAR - SSV



CLIQUEZ-MOI

Contexte

Les infestations de pucerons peuvent altérer la santé des arbres, réduire les rendements et affecter la rentabilité des vergers. Depuis 2018, la réglementation encadre davantage l'usage des produits phytosanitaires, notamment les néonicotinoïdes. Cela rend nécessaire la recherche d'alternatives durables. Le projet SIMPA (Système Innovant pour la Maîtrise des Pucerons en Arboriculture) vise à concevoir et évaluer des stratégies agroécologiques de maîtrise des pucerons. Les travaux ciblent en particulier le puceron cendré du pommier *Dysaphis plantaginea* et le puceron vert du pêcher *Myzus persicae*.

Résultats

Pendant trois ans, des essais sont menés sur cinq sites pour évaluer deux catégories de produits : des préparations naturelles peu préoccupantes (PNPP), telles que des huiles essentielles brutes ou formulées, et des produits de biocontrôle. Dès 2023, un positionnement plus précoce des produits de biocontrôle à action de contact permet d'atteindre une efficacité comparable à celle observée en agriculture biologique, soit entre 70 et 80 %, bien que les résultats varient selon les sites. Parallèlement, l'utilisation de plantes de service est étudiée. La menthe poivrée, le romarin, le lavandin et la tagète présentent, certaines années, des effets significatifs sur la réduction des foyers de puceron cendré.

Impacts

Le projet SIMPA fournit des données de référence utiles pour la mise en place de stratégies durables de gestion des pucerons en verger. L'efficacité des produits de biocontrôle dépend fortement de leur période d'application. Par exemple, l'huile essentielle d'orange formulée montre de meilleurs résultats en pré-floraison. L'intérêt des plantes de service est confirmé pour rendre les vergers moins propices aux infestations. L'association de ces deux leviers ouvre des perspectives pour maintenir les cultures actuelles tout en amorçant une transition vers des systèmes arboricoles plus durables.

ENJEUX

COMPÉTIVITÉ • INNOVATION



Approches pré- et post-récolte pour la maîtrise des maladies de conservation des pommes



CLIQUEZ-MOI

Partenaires : CEFEL, CTIFL

Co-financement : FranceAgriMer - 2020 - CASDAR FAM - Méthodes et outils

Contexte

Le changement climatique augmente les pertes liées aux maladies de conservation dans les stations fruitières. Une étude explore des leviers innovants, en verger comme en station, pour limiter le développement des maladies fongiques lors du stockage des pommes. Elle vise également à mieux comprendre les principales maladies fongiques de conservation et les facteurs favorisant les fentes sur Gala. Elle étudie des leviers de lutte en pré- et post-récolte, notamment à travers l'utilisation de produits de biocontrôle ou autorisés en agriculture biologique. Elle évalue la thermothérapie en tant que potentielle alternative et en identifiant ses conditions d'application et les risques de phytotoxicité associés.

Résultats

Pour les pourritures liées aux fentes pédonculaires ou aux gloeosporioses, aucun traitement alternatif n'a montré d'efficacité. Pour la gestion des pourritures dues à *Phytophthora*, seuls des produits à base de cuivre ont permis de limiter le taux de fruits atteints. Une faible charge de fruits augmente le risque de fentes, tandis que la brumisation en période de forte chaleur le diminue. Une récolte tardive accroît également le pourcentage de fruits touchés. L'application préventive de captane, renouvelée après 20 mm de pluie estivale, limite les pourritures en conservation. Enfin, la thermothérapie confirme son efficacité de 50 à 95 % dans la lutte contre les pourritures, avec néanmoins certaines variétés sensibles à de la phytotoxicité.

Impacts

La mise en œuvre des leviers identifiés entraînerait des conséquences techniques et économiques pour les producteurs. En pré-récolte, la brumisation permettrait d'atténuer l'effet de fortes chaleurs, sous réserve d'un accès suffisant à la ressource en eau. Cette pratique pourrait soulever des enjeux d'acceptabilité sociétale. En son absence, les pertes de récolte pourraient atteindre 20 %. En post-récolte, l'application de la thermothérapie implique l'acquisition d'équipements spécifiques au sein des stations fruitières, ainsi qu'un besoin accru en main-d'œuvre, en énergie et en eau. Cette dernière doit être renouvelée quotidiennement. Ces besoins génèrent des investissements techniques et logistiques significatifs.

Application de produits phytosanitaires par micro-injection dans le tronc en arboriculture



CLIQUEZ-MOI

Partenaires : Invenio, CETEV, Station expérimentale de Creysse, CTIFL**Co-financement :** FranceAgriMer - 2020 - CASDAR FAM - Méthodes et outils

Contexte

Dans nos conditions climatiques, les productions arboricoles sont confrontées à de nombreuses pressions de maladies et de ravageurs dont l'impact économique est considérable. Ces productions restent fortement dépendantes des produits phytosanitaires. Les traitements disponibles sont majoritairement réalisés par pulvérisation ce qui représente un certain nombre d'inconvénients : applications répétées, dérive dans l'air ou les milieux aquatiques, nuisances sonores ou encore exposition des opérateurs ou des riverains. Le projet MISPA explore depuis 2015 une alternative innovante : l'application de produits de biocontrôle et de synthèse par micro-injection dans le tronc.

Résultats

L'expérimentation est conduite sur des vergers à faible densité avec arbres de grande taille, à haute densité en haie fruitière ou sur des formes intermédiaires. Divers produits de biocontrôle et de synthèse sont testés. Quatre facteurs clés conditionnent l'efficacité de la micro-injection : le produit utilisé, la période d'application, la dose et la cible. Une efficacité biologique supérieure à 90 % est obtenue contre le puceron cendré, le carpocapse du noyer et les chenilles foreuses du châtaignier. En revanche, la méthode s'avère inefficace contre la tavelure du pommier et les résultats sont à consolider pour la bactériose du kiwi. Dans 95 % des cas, aucun résidu de pesticide n'est détecté sur les fruits, ce qui réduit fortement le risque pour le consommateur.

Impacts

La micro-injection est une alternative innovante aux traitements conventionnels. Cette technique réduit le nombre d'applications de 50 à 80 %, tout en supprimant la dérive de produit et les nuisances associées à la pulvérisation classique. L'absence de résidus sur les fruits est un atout majeur pour répondre aux attentes sociétales et renforcer l'acceptabilité des pratiques phytosanitaires. Elle contribue à améliorer la sécurité des opérateurs et limiter les risques environnementaux. Toutefois, sa généralisation nécessitera des validations complémentaires sur d'autres ravageurs et l'évaluation précise de sa rentabilité et de son intégration dans les itinéraires techniques en vergers. Cette technique prometteuse reste toutefois soumise à l'évolution du cadre réglementaire, car elle n'est pas encore autorisée à ce jour.

ENJEUX

COMPÉTIVITÉ • DURABILITÉ • INNOVATION



Impact des pratiques de conservation du sol sur la résilience et la productivité en maraîchage



CLIQUEZ-MOI

Partenaires : ADEME, VEGEPOLYS VALLEY, CTIFL, Lubem, IGEPP Rennes, CDDM, CDDL, le Caté
Co-financement : Région Pays de la Loire - 2021 - PEI Pays de la Loire

Contexte

Le changement climatique et la hausse des aléas météorologiques affectent durablement les filières du végétal, entraînant des pertes importantes en production, ce qui compromet le résultat économique. Pour anticiper ces évolutions et limiter leurs impacts, le projet CLIMATVEG a été lancé. Il vise à mieux comprendre l'équilibre biologique des sols maraîchers et à identifier des leviers agroécologiques capables de renforcer la résilience de ces sols au changement climatique.

Résultats

Les essais conduits en culture de laitue et de brocoli montrent qu'en conditions de stress hydrique et thermique et sous la pression d'agents pathogènes, les conduites agroécologiques améliorent les rendements et réduisent la mortalité des plants. En trois ans, ces conduites ont accru l'abondance, la diversité et l'activité des arthropodes et des micro-organismes. Les activités des cycles biogéochimiques sont améliorées tout comme le stockage du carbone dans le sol. Face au stress climatique et biotique, les sols agroécologiques ralentissent les fortes attaques de *Rhizoctonia solanii* et préservent la diversité microbienne.

Impacts

L'association de couverts végétaux, la réduction du travail du sol et les apports en matière organique contribuent à améliorer significativement la qualité des sols. En conditions de stress, notamment hydrique, la réduction du travail du sol combinée à un apport important de compost a augmenté en moyenne le rendement de 19,7 %, l'équivalent d'un gain économique estimé à 6 000 €/ha. Ces effets positifs sur les cultures de laitue et de brocoli suggèrent que, sous réserve d'une adaptation des agroéquipements, l'usage coordonné de ces leviers agroécologiques constitue une stratégie pertinente pour renforcer la résilience des systèmes de production face aux aléas climatiques, tout en maintenant leur viabilité technico-économique à moyen et long terme.

Caractérisation sensorielle de nouvelles variétés de poires et renouvellement des vergers



CLIQUEZ-MOI

Co-financement : DGER - CASDAR - PPDAR 2022 - 2027

Contexte

En France, la poire est la troisième production fruitière en volume. Cette filière est cependant marquée par un verger vieillissant, une baisse de production et une forte dépendance aux importations : 40 % de la consommation de poire est importée. Le projet Poire COCO a été mis en place pour mieux connaître les préférences gustatives des consommateurs et adapter l'offre variétale. La diversification variétale, avec le développement de nouvelles sélections comme Q-Tee®, Fred® ou Xénia®, vise à répondre à la fois aux attentes des consommateurs et à une diversification de l'offre nationale dans les vergers.

Résultats

La poire est un fruit méconnu mais très apprécié une fois dégusté. L'étude a identifié six profils sensoriels distincts à partir de la mesure de onze critères. Ces profils se distinguent par leur texture, leur jutosité et leur intensité aromatique. Les variétés Comice, Conférence et Angys® sont les plus appréciées, notamment pour leur chair fondante et sucrée. Les nouvelles variétés comme Fred® et Q-Tee® présentent des caractéristiques plus croquantes et denses, recueillant des avis partagés. La perception du sucre ne dépend pas uniquement de la teneur mesurée mais aussi d'interactions sensorielles complexes. Deux panels consommateurs (adultes et enfants) ont confirmé une préférence marquée pour des poires juteuses, sucrées et fondantes. Les variétés à croquer prolongent la durée de consommabilité et offrent des opportunités commerciales.

Impacts

Ces résultats confirment l'opportunité d'élargir l'offre vers des poires fermes et croquantes. Ces poires sont mieux adaptées aux usages nomades et à une consommation rapide. Ils montrent que les jeunes adultes (18-24 ans) apprécient davantage ces caractéristiques. La diversité variétale permet de toucher des profils consommateurs plus larges, au-delà des publics traditionnels. La connaissance fine des préférences gustatives et des modes de consommation fournit des repères concrets pour accompagner la filière dans la segmentation et la valorisation de l'offre commerciale. Ces résultats sont utiles dans le contexte des nouvelles plantations.



ENJEUX

COMPÉTIVITÉ • OFFRE PRODUIT • INNOVATION



Relations entre critères de maturité, date de récolte et qualité finale du kiwi Hayward



CLIQUEZ-MOI

Partenaires : Bureau national Interprofessionnel du Kiwi (BIK)

Co-financement : DGER - CASDAR - PPDAR 2022 - 2027

Contexte

L'Accord Interprofessionnel en vigueur en France fixe la date minimale de récolte du kiwi Hayward au 10 octobre, sur la base de critères de maturité définis par le Règlement (UE) n° 543/2011 : indice réfractométrique $\geq 6,2^\circ$ Brix et teneur en matière sèche $\geq 15\%$. Les données à l'origine de cette référence sont anciennes et doivent être actualisées, notamment dans le contexte du changement climatique. Dans un contexte où la précocité de mise en marché peut représenter un avantage concurrentiel, l'évaluation de l'effet de la date de récolte sur la qualité après conservation constitue un enjeu technique.

Résultats

Après trois campagnes d'essais, les résultats montrent que la date de récolte n'a pas d'effet systématique sur le poids du kiwi ni sur la teneur en matière sèche, laquelle reste stable après conservation. Bien que l'indice réfractométrique augmente avec la date de récolte, aucune corrélation n'est établie entre sa valeur à la récolte et celle mesurée après conservation. En revanche, une relation significative existe entre l'indice réfractométrique final et la matière sèche mesurée à la récolte. Des températures élevées au verger entraînent une perte en eau, une hausse de la matière sèche et de l'acidité, ainsi qu'une diminution du poids. Elles ralentissent aussi la dégradation de l'amidon, ce qui se traduit par un indice réfractométrique plus faible à la récolte, sans effet sur la valeur après conservation.

Impacts

L'indice réfractométrique en fin de conservation est principalement lié à la teneur en matière sèche à la récolte. Ces résultats permettent d'envisager la construction d'indicateurs techniques pour adapter la date de récolte aux objectifs de mise en marché précoce. Une telle approche offre des perspectives pour une mise en marché anticipée, offrant davantage de flexibilité aux producteurs et un meilleur positionnement produit. Les données issues du projet contribueront à la révision de l'accord interprofessionnel sur la maturité du kiwi Hayward. Par ailleurs, des références sont établies sur les modalités de conservation et un protocole de mesure est développé pour détecter le défaut de columelle dure.



02

Imaginer demain en accompagnant les professionnels

Le CTIFL accompagne les mutations au bénéfice de tous les acteurs de la filière Fruits et Légumes. Il fournit aux professionnels des connaissances actionnables et prêtes à être mises en pratique sur le terrain pour générer un impact tangible et rapide.

Évaluation de leviers de réduction des émissions de gaz à effet de serre en cultures sous serre



CLIQUEZ-MOI

Partenaires : AOP Tomate et concombre de France, Coopérative Sud Roussillon, CERAFEL, CTIFL
Co-financement : ADEME - 2022 - GreenGo

Contexte

La production de tomate et de concombre sous abri, en particulier en serre chauffée, est énergivore et émettrice de CO₂. En moyenne, une tonne de tomate produite en serre chauffée génère 1 294 kg de CO₂, contre seulement 264 kg sous abri non chauffé. Toutefois, les serres ne se limitent pas à leur rôle de barrière climatique, elles jouent un rôle clé dans la sécurisation de l'approvisionnement alimentaire. Le projet PERTOMCO a analysé l'impact environnemental de systèmes de production afin d'établir des références objectives et d'identifier des leviers d'amélioration. L'objectif est d'accompagner la filière dans l'adaptation de ses pratiques aux enjeux du changement climatique.

Résultats

Pour les cultures hors-sol de tomate et de concombre sous abri chauffé, le chauffage représente 75 % des émissions de gaz à effet de serre, suivi par l'utilisation de CO₂ liquide (8 %) et la construction de l'abri (environ 6 %). Des ateliers d'écoconception menés avec les professionnels ont identifié des leviers de réduction de ces émissions de CO₂. La priorité a porté sur l'énergie, avec une première simulation montrant qu'un écran thermique réduirait les émissions de 11 %. En phase post-récolte, la production contribue à 91 % des émissions, devant le transport (5 %) et l'emballage (4 %). Les leviers identifiés incluent l'adoption de transports hybrides (-25 % d'émissions) et l'utilisation d'emballages réemployables.

Impacts

La filière a réduit ses émissions de gaz à effet de serre de 57 % depuis 2006. Poursuivre cette réduction reste indispensable pour garantir une production sous serre durable. L'équipement en écrans thermiques et en systèmes de pilotage climatique permet de diminuer rapidement les émissions et de réaliser des économies d'énergie, pour un coût estimé à 10 €/m². Le recours à des énergies alternatives, telles que les pompes à chaleur ou le biogaz, réduit les émissions de plus de 50 %. L'utilisation d'énergie fatale, issue de la récupération de chaleur industrielle, permet d'abaisser les émissions jusqu'à 79 %, mais nécessite des investissements importants (environ 100 €/m²) et la relocalisation des serres à proximité des sources. Cette option est surtout pertinente pour les projets de nouvelles installations.

ENJEUX

COMPÉTIVITÉ • DURABILITÉ



Adaptation de la conduite climatique en culture de concombre chauffée

Partenaires : ARELPAL, CTIFL, CDDM

Co-financement : Région Pays de la Loire - 2023



CLIQUEZ-MOI

Contexte

En production sous serre chauffée, les besoins énergétiques représentent jusqu'à 50 % des charges annuelles d'exploitation. En 2022, la forte volatilité des prix de l'énergie, notamment la multiplication par trois du prix du gaz, a engendré une pression économique significative sur les systèmes de production. Face à ces hausses susceptibles de compromettre la rentabilité des exploitations, la recherche des leviers d'optimisation ont été étudiés. Le projet COOL CCB vise à définir des stratégies de réduction de la consommation énergétique de 20 à 30 %. Il en évalue également les impacts physiologiques, agronomiques et économiques sur la culture du concombre, selon une démarche zéro résidu de pesticide.

Résultats

Ce projet compare deux modalités : une modalité témoin, représentative de la production sous serre chauffée, et une modalité économe en énergie qui combine une baisse des consignes de chauffage à un confinement accru en journée pour maintenir une température moyenne sur 24 h proche de celle de la modalité témoin. En 2024, cette stratégie a permis une économie d'énergie de 35 %. Toutefois, la baisse de la consigne nocturne a entraîné une diminution de la température moyenne journalière, ralentissant le développement de la culture et retardant la production en début de cycle, une période à forte valorisation. La perte de chiffre d'affaires brut est estimée à 3,20 €/m² mais est compensée par les économies d'énergie obtenues.

Impacts

Dès que le rayonnement atteint 1 000 J/cm², la conduite économe en énergie peut être déployée. Elle génère des économies importantes à l'échelle de l'exploitation et est rentable dès lors que le coût de l'énergie dépasse 61,20 €/MWh, hors prise en compte des économies supplémentaires liées à la réduction des apports en engrais et en CO₂. Connaître ce seuil économique permet d'agir immédiatement en cas de forte augmentation du prix de l'énergie et ainsi réduire le risque financier et diminuer la vulnérabilité de l'exploitation aux facteurs extérieurs. Associé à la généralisation d'un module de gestion de la température, ce seuil permet de piloter finement les serres avec plus de souplesse et de simplicité.



ENJEUX

COMPÉTIVITÉ • OFFRE PRODUIT



Mise à disposition d'outils de veille réglementaire pour les opérateurs de la filière



CLIQUEZ-MOI

Contexte

La réglementation encadrant la filière Fruits et Légumes frais intervient à plusieurs niveaux clés : sécurité sanitaire, qualité des produits, transparence pour les consommateurs, équité des transactions commerciales, etc. Qu'elle soit d'origine nationale ou européenne, cette législation évolue fréquemment, impactant directement les pratiques des professionnels. Dans ce contexte, il est essentiel de se tenir informé des changements réglementaires pour assurer la conformité, éviter les sanctions et garantir une offre produit sûre, qualitative et compétitive. Pour accompagner la filière, un service de veille réglementaire dédié est mis à disposition par le CTIFL depuis de nombreuses années.

Résultats

Le site ctifl.fr met à disposition trois types de ressources dans l'onglet Veille Réglementaire : des fiches de synthèse sur les règles de commercialisation, des liens vers les sites officiels de référence et des Guides de Bonnes Pratiques d'Hygiène à destination des opérateurs. Des publications sont éditées telles que les synthèses « Le Point Sur » et les guides pratiques sur la réglementation commerciale.

Le CTIFL développe des outils numériques tels que Légifel, une plateforme collaborative de veille réglementaire et technique, qui recense plus de 1 900 articles pour plus de 1 400 utilisateurs. L'outil Étiquetage et pancartage identifie les normes de commercialisation applicables aux fruits et légumes frais non transformés, ainsi que les mentions d'étiquetage obligatoires, aussi bien sur les emballages qu'en point de vente.

Impacts

En fournissant cette veille réglementaire, le CTIFL donne un accès rapide et autonome à une information fiable et actualisée. Cette accessibilité renforce la capacité des professionnels à rester en conformité avec la réglementation en vigueur, limitant ainsi les risques de non-conformité. Au-delà de l'obligation légale, le maintien de la conformité contribue à la professionnalisation de la filière, à sa crédibilité et à la relation de confiance avec les consommateurs. Il constitue également un levier d'amélioration continue, au service de la qualité des produits et de la performance globale du secteur. Les professionnels peuvent former leurs collaborateurs et s'inscrire dans un processus d'amélioration continue.

ENJEUX

COMPÉTIVITÉ • OFFRE PRODUIT



Révision du guide RHD pour l'approvisionnement en fruits et légumes en restauration



CLIQUEZ-MOI

Partenaire : Interfel

Contexte

La restauration hors domicile (RHD) est un pilier économique important qui regroupe la restauration commerciale et la restauration collective. Un guide spécifique a été conçu pour accompagner les professionnels de la restauration publique ou privée, les prescripteurs et les responsables de cuisine dans leurs pratiques d'achat, de gestion et d'utilisation des fruits et légumes frais. Ce livre leur permet de mieux maîtriser les approvisionnements, indispensables à une offre diversifiée et équilibrée. L'entrée en vigueur de la loi EGalim en 2022, introduisant de nouvelles obligations réglementaires, a conduit à une refonte complète du guide, dont la précédente version datait de 2016.

Résultats

La nouvelle édition du guide RHD, entièrement remaniée, compile vingt ans de connaissances sur les fruits et légumes frais utilisés en restauration hors domicile. Cette version enrichie introduit plusieurs nouveautés, dont un calendrier régional de disponibilités précisant, pour chaque région de France métropolitaine, les périodes d'approvisionnement possibles. Cette information répond à la demande croissante des collectivités en faveur des produits locaux et des circuits courts. De nouvelles fiches produits, telles que celles consacrées aux fruits exotiques ou à la patate douce, complètent l'ouvrage. La section « Qualité/Conservation » propose désormais des recommandations plus détaillées pour préserver la qualité et optimiser la conservation des produits.

Impacts

Tirée à 7 000 exemplaires, la nouvelle édition du Guide RHD constitue une référence solide pour les acteurs de la filière. En établissant un langage commun entre acheteurs publics et grossistes à service complet, il facilite les échanges entre des professionnels aux pratiques et attentes distinctes. Le guide permet aux acheteurs des marchés publics de mieux comprendre les spécificités de la filière Fruits et Légumes frais et d'améliorer la rédaction de leurs appels d'offres. Il aide également les grossistes à formuler des réponses plus pertinentes et adaptées, renforçant ainsi leur compétitivité. Devenu à la fois support opérationnel et référentiel technique, le guide est largement adopté par les structures de gros, actives sur ce marché.



ENJEUX

OFFRE PRODUIT



Influence du conseil en point de vente sur les achats de fruits et légumes



CLIQUEZ-MOI

👁 Contexte

Dans un marché alimentaire fortement concurrentiel, les consommateurs valorisent l'expérience d'achat au-delà du seul critère prix. En 2022 et 2023, le CTIFL a conduit deux études en zone expérimentale point de vente pour évaluer l'influence de la présence d'un vendeur sur les achats de fruits et légumes frais. Ces recherches comparatives visaient à mesurer l'impact du conseil et du service sur la décision d'achat, le panier moyen et la perception des produits. Elles ont mobilisé 340 consommateurs représentatifs, répartis en groupes libre-service ou conseil-service, afin de reproduire des conditions réelles et contrôler les variables externes.

📊 Résultats

Les résultats montrent que la présence d'un vendeur influence significativement les comportements d'achat. Le chiffre d'affaires progresse notamment sur des produits à faible notoriété : +200 % pour la tomate cœur de bœuf, +137 % pour l'asperge, +95 % pour l'artichaut et +47 % pour le fenouil. La fraise affiche +35 % et le melon reste stable. À l'inverse, la tomate grappe recule de 36 %. Les consommateurs assistés sont moins sensibles au prix et plus enclins à découvrir de nouveaux produits. Des intentions de rachat sont relevées, suggérant un effet positif sur la fidélisation. En 2023, avec un budget initial de 25 € permettant d'atteindre les paniers stationnaires, ce seuil est de 9 clients par heure. Au-delà de ce seuil, la vente avec conseil et service devient rentable, avec un panier moyen qui s'établit à 20,94€ contre un panier moyen à 15,94€ sans conseil.

📈 Impacts

L'étude met en évidence le potentiel de la vente assistée pour stimuler l'achat et diversifier la consommation. L'accompagnement contribue à lever des freins liés à la méconnaissance des produits et valorise leur usage. La majorité des consommateurs déclare préférer le libre-service, citant le temps d'attente et la perte d'autonomie comme limites. L'approche hybride combinant libre-service et assistance ciblée apparaît comme une solution adaptée. Ces enseignements permettent d'orienter les pratiques commerciales vers des dispositifs plus différenciés et ajustés aux attentes. Toutefois, les consommateurs vivant l'expérience d'un conseil sont plus enclins à l'apprécier.

ENJEUX COMPÉTIVITÉ • DURABILITÉ • INNOVATION



Conception de systèmes de production économes en intrants en pêche-nectarine



CLIQUEZ-MOI

Partenaires : CTIFL, Sefra, Sica Centrex, SudExpé, INRAE

Co-financement : OFB - 2018 - Ecophyto Dephy 2 // DGER - CASDAR - PPDAR 2022 - 2027

Contexte

Les producteurs de pêche-nectarine doivent répondre aux attentes sociétales en matière de respect de l'environnement et maintenir une production de bonne qualité sanitaire, gustative et visuelle, pour un coût maîtrisé. Les contraintes techniques sont importantes : il n'existe aucune variété de pêcher tolérante aux principales maladies et ravageurs et les solutions de protection diminuent avec la réduction du nombre de substances actives autorisées. Dans ce contexte, le projet EcoPêche 2 (2019-2023), inscrit dans le plan DEPHY EXPE « Écophyto II+ », vise à concevoir et évaluer des systèmes de conduite très économes en produits phytopharmaceutiques de synthèse, tout en garantissant la qualité des fruits récoltés.

Résultats

Trois approches complémentaires sont mobilisées : reconception des systèmes de conduite en valorisant les mécanismes de défense naturelle des cultures, amélioration de l'efficacité des applications avec un pulvérisateur à flux tangentiel et substitution des intrants chimiques par des alternatives. Les expérimentations sont conduites sur six sites et les performances évaluées selon des critères environnementaux, agronomiques et technico-économiques, puis comparées à celles de parcelles de référence. Le projet a réduit de 80 % les IFT hors biocontrôle et supprimé l'usage des herbicides chimiques. L'objectif technique « zéro résidu de pesticide » a été partiellement atteint. Les résultats économiques ne sont pas atteints en raison notamment d'un pourcentage de déchets très élevé.

Impacts

L'essai met en évidence qu'une réduction importante de l'usage des produits phytopharmaceutiques ne peut, à ce jour, être entièrement compensée par les alternatives disponibles. Il permet néanmoins de préciser des niveaux de réduction envisageables en culture de fruits à noyau. Une baisse de 80 % des IFT s'accompagne d'une augmentation de 48 % du coût de production, quand une réduction de 50 % limite cette hausse à 30 %, mais cela reste soutenable. Ces ajustements impactent également la productivité, qui devient plus variable selon les conditions annuelles.



ENJEUX

COMPÉTIVITÉ • DURABILITÉ • INNOVATION



Accompagnement des transitions vers des systèmes à moindre recours aux produits phytosanitaires



CLIQUEZ-MOI

Co-financement : OFB - Cellule d'animation nationale Dephy Ecophyto

Contexte

Le dispositif DEPHY Ferme, action clé du plan Ecophyto, vise à tester, valoriser et diffuser des systèmes agricoles économes en produits phytosanitaires et qui maintiennent leurs performances économiques, environnementales et sociales. Lancé en 2010 avec 178 exploitations volontaires, le réseau a atteint jusqu'à 3 000 exploitations entre 2016 et 2022, réparties sur six filières. En 2023, il comptait un peu plus de 2 000 exploitations, regroupées en 180 groupes d'une douzaine d'agriculteurs, encadrés par des ingénieurs réseau issus de diverses structures. Le CTIFL contribue activement à ce dispositif en mobilisant deux ingénieurs à mi-temps depuis plus de dix ans.

Résultats

Le réseau DEPHY a recueilli de nombreuses données sur les pratiques agronomiques et les systèmes de culture en transition vers une agriculture plus durable. Les ingénieurs du CTIFL ont activement contribué à cette dynamique. Leur intervention a porté sur la définition de méthodologies, la collecte et l'analyse de données, ainsi que sur la valorisation des résultats. Ils ont joué un rôle de coordination et de mise en réseau des acteurs de la filière Fruits et Légumes. Une étude a identifié les combinaisons de leviers les plus fréquemment mobilisées en production légumière. Des fiches techniques ont été produites pour documenter les trajectoires des systèmes et les pratiques innovantes mises en œuvre sur le terrain.

Impacts

Le réseau DEPHY a permis aux producteurs d'adopter des innovations validées sur le terrain. Cette démarche réduit l'usage des produits phytosanitaires de 20 à 30 %. Elle maintient des niveaux de rendement satisfaisants, dépassant les objectifs du plan Ecophyto. Ces résultats assurent la continuité des productions dans de bonnes conditions. Concilier durabilité des pratiques et maintien des rendements est possible. La réduction de l'usage des produits phytosanitaires nécessite une approche globale : évolution des systèmes de culture et de l'organisation des exploitations et du matériel, mais aussi adaptation des circuits de commercialisation et des modes de consommation. Ces réductions sont toutefois liées au contexte de pression des bioagresseurs, qui reste à mieux préciser dans les travaux.

ENJEUX

COMPÉTIVITÉ • INNOVATION



Intérêt de la thermothérapie pour le prolongement de la durée de conservation du potimarron



CLIQUEZ-MOI

Contexte

En 30 ans, la production de courge s'est multipliée par 20 pour répondre à une demande croissante en période hivernale. Bien que certaines variétés se conservent jusqu'à six mois, cette durée reste insuffisante pour maintenir une offre jusqu'en mars. Prolonger la conservation constitue donc un enjeu économique majeur pour les producteurs, en raison des pertes liées aux pourritures fongiques, notamment celles causées par *Didymella bryoniae*. Dans ce contexte, le CTIFL a évalué l'intérêt de traitements post-récolte à l'eau chaude, déjà utilisés pour d'autres fruits.

Résultats

Depuis 2019, plusieurs campagnes d'essais ont été conduites sur le potimarron afin d'évaluer l'efficacité de deux techniques de traitement à l'eau chaude : le trempage et le douchage. Le trempage à 58 °C ou 60 °C pendant 2 minutes prolonge la conservation d'au moins deux mois. Après cinq mois de stockage, entre 73 % et 100 % des potimarrons conservent leur qualité. Les premiers essais de douchage révèlent que les paramètres température/durée utilisés pour le trempage ne sont pas directement transposables, en raison d'un apport calorifique plus élevé. Les meilleurs résultats sont obtenus avec les couples 58 °C/2 min et 59 °C/1 min. Cette combinaison de paramètres préserve la qualité sanitaire et visuelle des potimarrons.

Impacts

La thermothérapie, appliquée par trempage ou douchage, constitue une solution efficace pour limiter les pertes fongiques sur potimarron. Compatible avec les pratiques de l'agriculture biologique et conventionnelle, cette méthode durable permet d'atteindre en moyenne 80 % de fruits commercialisables après cinq mois de conservation, avec un taux de pertes inférieur à 20 %. Certains lots conservent leur qualité au-delà de six mois. Les expérimentations ont permis d'identifier les paramètres optimaux de température et de durée du traitement. Ces résultats ouvrent la possibilité d'étendre la période de commercialisation jusqu'en mars, répondant ainsi aux attentes des producteurs. Une validation à l'échelle industrielle reste nécessaire avant un déploiement généralisé.



03

Imaginer demain en maintenant le lien

Au rang des actions de transfert les plus plébiscitées par les professionnels figurent les manifestations. Un succès constant confirmé en 2024, ce sont plus de 4 000 professionnels que les ingénieurs du CTIFL ont rencontré sur le terrain.

3 journées Nationales organisées en 2024

Les Journées Nationales du CTIFL sont un rendez-vous incontournable de la filière des fruits et légumes. Elles abordent des thématiques centrales sous tous leurs aspects. En 2024, elles ont porté sur les alliacées, la pomme et la mise en marché.

Ces journées réunissent professionnels et experts autour de contenus concrets et d'échanges riches. Elles offrent aux professionnels l'opportunité d'analyser leurs pratiques, de mieux comprendre les évolutions du secteur et de se préparer aux défis de demain.

Le CTIFL traite avec rigueur et pragmatisme des enjeux clés : maîtrise des maladies en production, innovations techniques, évolution des modes de consommation et nouvelles stratégies de commercialisation.

Les Journées Nationales s'organisent autour d'un programme riche : conférences pour partager les dernières avancées, tables rondes pour nourrir les échanges, ateliers pour dialoguer directement avec les ingénieurs et visites d'essais pour découvrir les expérimentations en cours.

À travers ces actions, le CTIFL mobilise ses experts et ses partenaires pour proposer aux professionnels des solutions concrètes afin d'innover, de s'adapter et de renforcer la durabilité de leur filière.



CLIQUEZ-MOI

**Journée Nationale
Alliacées**



CLIQUEZ-MOI

**Journée Nationale
Pomme**



CLIQUEZ-MOI

**Journée Nationale
Commerce de détail**

SIVAL
ANGERS

**16 - 18
JANV.**

Salon International des techniques de productions végétales

Le SIVAL 2024 a réuni près de 25 000 visiteurs. Le CTIFL, premier acteur de la recherche appliquée en fruits et légumes, en est un partenaire technique. À cette occasion, le CTIFL a présenté des solutions innovantes telles que la Technique de l'Insecte Stérile et Pulvifix.

Les conférences présentées par les ingénieurs et chercheurs du CTIFL ont abordé des thèmes essentiels à la filière : biocontrôle, optimisation énergétique sous serre, qualité gustative des fruits et légumes et attractivité des métiers.



ALLIACÉES
BALANDRAN

**30
JANV.**

Journée Nationale Alliacées

Le CTIFL avec le GEFEL, l'Aneefel et Felcoop, ont réuni les acteurs des filières ail, oignon, échalote et poireau autour des enjeux de souveraineté alimentaire, des pratiques de conservation et de protection phytosanitaire.

Les participants ont échangé sur les tendances du marché, les stratégies de désherbage durable et les avancées en sélection variétale. Cela a renforcé les dynamiques collectives au sein de ces quatre filières.





SIA
PARIS

**24 FÉV.
03 MARS**

Intelligence
Artificielle
[IA]

Salon International de l'agriculture

Le CTIFL a affirmé son engagement pour la transition agroécologique lors du Salon International de l'Agriculture 2024, en valorisant ses travaux sur la réduction de l'empreinte carbone et la préservation de la biodiversité des sols.

Les chercheurs ont animé des conférences axées sur le stockage du carbone en vergers et les pratiques agricoles durables. Un travail de sensibilisation des étudiants aux métiers de la recherche appliquée en agriculture a complété ces actions.



COMMERCE DE DÉTAIL 19
SAINT-REMY-DE-PROVENCE **MARS**

Journée Nationale Commerce de détail

Le CTIFL, en collaboration avec FCA, FCD, Saveurs Commerce et l'UNCGFL, a réuni près de 200 professionnels lors de cette Journée Nationale.

Les échanges ont permis d'analyser les grandes tendances de consommation, d'expliquer la baisse des volumes de vente malgré une hausse du chiffre d'affaires et d'aborder les défis propres à chaque format de distribution.

Les ateliers ont apporté des réponses concrètes sur l'amélioration de la qualité gustative, l'optimisation du merchandising, l'intégration de la blockchain et le développement d'outils métiers et de la fraîche découpe : des leviers pour adapter efficacement les stratégies commerciales.



**22 - 26
AVRIL**

Symposium International sur l'abricot et la prune

Le Congrès International sur l'abricot et la prune a réuni 104 chercheurs et experts venus de 22 pays et des cinq continents. Organisé par l'INRAE et l'ISHS, en partenariat avec le CTIFL, cette première édition s'est tenue à Avignon. Accueilli dans le prestigieux cadre du Palais des Papes, ce symposium a mis en avant les dernières avancées scientifiques et techniques autour de ces deux espèces fruitières.

Durant cinq jours, les participants ont échangé sur l'amélioration génétique, la sélection de nouvelles variétés, la lutte contre les maladies, l'adaptation au changement climatique, la réduction de l'usage des intrants (eau et pesticides) et les pratiques culturales durables. Ces échanges ont fait émerger des solutions innovantes qui répondent aux attentes des producteurs et des consommateurs, dans un contexte de transition agroécologique.

Ce congrès a consolidé les collaborations scientifiques internationales, avec une attention particulière portée à la résilience des vergers face aux stress climatiques, un défi clé pour l'avenir de ces cultures.

En plus des sessions scientifiques, la visite technique du centre CTIFL de Balandran, près de Nîmes, a permis aux participants de découvrir sur le terrain des dispositifs de recherche appliquée en arboriculture. Cette immersion a illustré concrètement les travaux du CTIFL sur l'innovation variétale, la conduite des vergers et la gestion durable des ressources.

En rassemblant des scientifiques d'horizons variés dont de nombreux chercheurs des unités INRAE d'Avignon, Montpellier et Clermont-Ferrand, ce congrès a encouragé le partage de connaissances et renforcé les liens entre les acteurs clés pour développer une arboriculture plus durable et plus performante.



LÉGUMES ET FRUITS 16 MAI

BALANDRAN

Visite d'Essais Légumes et arboriculture

Cette visite d'essais proposait plusieurs ateliers qui abordait l'adaptation des cultures au changement climatique, la réduction des intrants, l'agroécologie et l'innovation variétale.

Des solutions concrètes ont été présentées pour améliorer la durabilité des productions fruitières et légumières, notamment via la protection biologique intégrée, les outils de bilan carbone et la gestion de l'irrigation.



SERRE 06 JUIN

CARQUEFOU

Visite d'Essais Serre et plein champ

Cette visite d'essais a présenté les dernières avancées en cultures sous serre et en plein champ. Elle a mis en lumière des technologies agricoles innovantes, des pratiques durables et des solutions concrètes pour accompagner la transition énergétique.

Elle a également contribué à diffuser des clés de compréhension sur les défis actuels du secteur et à faire émerger des pistes d'action pour répondre aux enjeux de demain.

30
MAI

MécaF&L

Cet événement majeur récurrent met à l'honneur la robotique et la mécanisation du secteur agricole. Il a rassemblé un large public de professionnels, d'acteurs de la filière et de chercheurs venus découvrir les dernières avancées technologiques.

Les participants ont pu explorer un éventail de solutions robotiques et automatisées, pensées pour améliorer la durabilité et l'efficacité des exploitations. Les démonstrations en conditions réelles ont présenté des systèmes innovants qui simplifient les travaux agricoles tout en réduisant l'empreinte environnementale. Des conférences menées par des experts ont approfondi des sujets clés tels que l'automatisation des récoltes, la gestion intelligente de l'eau et les nouvelles technologies de surveillance des cultures.

Cet événement a mis en lumière la nécessité d'innover en continu pour accompagner la transition agricole face aux enjeux climatiques et économiques. Les échanges ont porté sur les évolutions à venir, les opportunités offertes par la robotique pour renforcer la compétitivité et la durabilité des exploitations ainsi que sur les défis liés à l'adoption et au financement des nouvelles technologies.

Lors de cette édition, les professionnels ont eu l'occasion de se familiariser avec les dernières tendances en robotique agricole mais aussi de renforcer leur compréhension des enjeux technologiques essentiels à l'avenir de l'agriculture.



CLIQUEZ-MOI





POMME

LA MORINIÈRE

20
JUN

Journée Nationale Pomme

Cette Journée Nationale a abordé les enjeux majeurs liés à la production et à la commercialisation de la pomme. L'événement a permis de faire le point sur les innovations variétales, les techniques agricoles et les questions environnementales.

Des études récentes, présentées par des experts, ont apporté des éclairages concrets pour améliorer la qualité des récoltes et mieux appréhender les évolutions du marché. Cette journée a fourni des repères utiles pour accompagner l'avenir de la filière pomme en France.



LÉGUMES

BRINDAS

02
JUIL.

Visite d'Essais légumes péri-urbains

Cette visite d'essais a mis en avant les dernières innovations en production maraîchère en zone péri-urbaine. Les échanges ont porté sur des techniques adaptées aux contraintes locales, les impacts de l'urbanisation et les solutions pour optimiser les rendements.

L'événement a également permis de valoriser les approches agroécologiques et de diffuser des pratiques durables adaptées aux cultures légumières en milieu urbain.

Présentation Technique Cerise

Cette présentation technique s'est concentrée sur les nouveautés variétales en cerise, marquées par des progrès dans la résistance aux maladies, la productivité et la qualité des fruits. Les experts ont également apporté un éclairage sur les enjeux climatiques et les techniques culturales les plus adaptées.

Les échanges ont permis aux producteurs de mieux comprendre les tendances du marché et d'identifier des leviers pour faire évoluer leurs pratiques face aux transformations de la filière.



Visite d'Essais Serre

Cette visite d'essais a mis en lumière les dernières innovations en techniques de culture sous serre. Des démonstrations ont présenté comment optimiser les conditions de production et gérer durablement les ressources.

L'accent a été mis sur les nouvelles technologies au service de la performance des cultures tout en limitant leur impact environnemental. Les échanges ont apporté aux professionnels des connaissances pratiques directement applicables à leur activité.





Salon Med'Agri

Ce salon a mis en avant les innovations et les grands enjeux qui façonnent l'agriculture d'aujourd'hui et de demain. Les discussions ont exploré les nouvelles technologies liées à la production végétale, à la durabilité et à la gestion des ressources naturelles.

Les échanges ont permis de renforcer les connaissances sur les tendances de l'agriculture moderne, comme l'agroécologie, l'optimisation des pratiques culturales et la transition vers des systèmes plus respectueux de l'environnement. Un rendez-vous incontournable pour préparer l'avenir du secteur agricole.



BIO LEMPDES

24
SEPT.

Salon Semeurs de bio

Ce salon a présenté les grands enjeux liés à la production agricole biologique durable. Conférences et ateliers ont abordé des thèmes essentiels tels que l'innovation en matière de semences, les nouvelles réglementations et les leviers pour renforcer la résilience des cultures.

Les échanges ont enrichi les réflexions sur les défis à venir et les bonnes pratiques à adopter pour répondre aux attentes d'un marché en constante évolution.

Rencontres Techniques phytosanitaires fruits

Cette Rencontre Technique a abordé les enjeux majeurs de la filière, en mettant en lumière les dernières innovations phytosanitaires et les bonnes pratiques en matière de protection des cultures. Les échanges ont porté sur les évolutions réglementaires et les alternatives aux traitements chimiques.

Ce rendez-vous a renforcé les connaissances sur les stratégies de gestion des risques phytosanitaires, en mettant l'accent sur les approches agroécologiques et durables.



RÉGLEMENTATION **15 NOV.** WEBINAIRE

Les impacts des nouvelles règles de commercialisation des fruits et légumes

Ce webinaire a présenté les nouvelles règles encadrant la commercialisation des fruits et légumes. Les experts ont détaillé les principales évolutions réglementaires et leurs conséquences concrètes. Ces changements affectent l'ensemble de la chaîne de valeur, depuis les producteurs jusqu'aux distributeurs, avec des répercussions directes sur les pratiques commerciales et les attentes des consommateurs.

Les échanges ont permis de mieux comprendre comment adapter les pratiques aux évolutions en cours et répondre aux exigences légales.





MARAÎCHAGE

GUYANE

20 - 22
NOV.

Visite d'Essais Pratiques alternatives aux herbicides en maraîchage

Cette visite d'essais a permis de découvrir des innovations techniques et des pratiques culturelles avancées pour optimiser la production de fruits et légumes. Les échanges ont porté sur la gestion durable des cultures et les technologies en cours de développement.

Elle a également permis d'acquérir de nouvelles connaissances sur les itinéraires techniques et les outils mobilisables pour améliorer la qualité et les rendements en conditions réelles.



CONSERVATION

SAINT-RÉMY-DE-PROVENCE

26
NOV.

Rencontre Technique Conservation et technologies post-récolte

Cette Rencontre Technique a mis en lumière les dernières innovations et bonnes pratiques en matière de conservation des fruits et légumes. Les interventions ont abordé les nouvelles technologies de stockage, les enjeux de durabilité et les solutions pour optimiser la qualité des produits.

Cette rencontre a permis de renforcer les connaissances sur les méthodes de conservation les plus efficaces pour relever les défis actuels de la filière.



Imaginer demain en transférant les pratiques

Dans notre monde agricole en transition, le CTIFL a compris que l'évolution et l'adaptation de la filière repose autant sur l'appropriation de l'innovation et sa mise en œuvre par les professionnels que l'innovation elle-même.

Une attention particulière est portée à la praticité et opérabilité avec lesquelles nous transférons les résultats des recherches vers les acteurs professionnels.

La compétence au service de votre compétitivité

Avant d'intervenir dans votre entreprise, nous recueillons vos besoins et attentes liés à votre stratégie ou votre efficience commerciale, organisationnelle, technique, à la maîtrise de la qualité, à la performance de vos process... Notre objectif est de vous accompagner dans la réussite de vos projets.

Selon notre enquête de satisfaction, plus de 99 % des entreprises qui ont fait appel à nous déclarent que la formation a permis d'améliorer les compétences de leurs salariés et plus de 90 % la performance globale de l'entreprise.

99,7 %

Stagiaires satisfaits, dont plus de 68 % très satisfaits en 2024

Un réel impact sur la filière

Le CTIFL, grâce à sa très forte spécialisation fruits et légumes, accompagne le développement de votre expertise. Il a, par exemple, permis :

- D'améliorer la qualité de l'offre par la mise en place de systèmes d'agrèage et de contrôles adaptés aux fruits et légumes ;
- D'accompagner les entreprises dans la mise en place des nouvelles normes de commercialisation ;
- De former vos collaborateurs sur la mise en place de démarches qualité répondant à vos clients ;
- De développer votre chiffre d'affaires au point de vente en facilitant la bonne application de vos concepts merchandising.

1737

Stagiaires formés en 2024

228

Sessions en 2024

Nous formons tous les acteurs de la filière Fruits et Légumes

13 %

Stade de production

20 %

Stade d'expédition

17 %

Stade de gros et import

20 %

En entrepôts de GMS

17 %

Points de vente (GMS et primeurs)

13 %

Autres (écoles et agrofouritures)

Qualiopi
processus certifié

REPUBLIQUE FRANÇAISE

Le CTIFL est certifié QUALIOPi depuis octobre 2021 pour les actions de formation. Cette certification nationale atteste de la qualité des processus mis en œuvre pour la réalisation des actions de formation concourant au développement des compétences. Elle garantit aux stagiaires par ailleurs la possibilité de continuer à bénéficier de la prise en charge des frais pédagogiques par des fonds publics ou mutualisés (OPCO).

La certification qualité a été délivrée au titre de la catégorie d'action suivante : ACTIONS DE FORMATION



Les publications du CTIFL

Le CTIFL met à disposition de la filière plusieurs types de publications tels que des rapports d'étude ou des notes de synthèse. Ces publications apportent un éclairage opérationnel sur les enjeux rencontrés sur le terrain : évolution des réglementations, adaptation au changement climatique, retrait de produits phytosanitaires, mutations des habitudes de consommation, etc. Elles s'appuient sur les compétences transversales des équipes du CTIFL et visent à accompagner les professionnels dans leurs prises de décision.

En 2024, dans un contexte de forte hausse des coûts de l'énergie, un rapport d'étude analyse les impacts de la crise énergétique sur la filière. Il dresse un état des lieux des postes de consommation (serres, stations, entrepôts) et explore les leviers de transition énergétique, en intégrant un volet réglementaire et les dispositifs d'accompagnement existants.

Face à l'essor du commerce en ligne, une note de synthèse examine les évolutions des achats de fruits et légumes sur internet. En complément du rapport publié en 2023, elle analyse la perception et les usages des consommateurs et offre des repères concrets aux acteurs de la production, de la mise en marché et de la distribution.

L'Observatoire du commerce de détail spécialisé en fruits et légumes frais, mis en place par le CTIFL à la fin des années 1990, dresse en 2024 un nouvel état des lieux du secteur. L'étude met en évidence des dynamiques régionales contrastées, des écarts entre circuits de distribution et une structuration différenciée de l'assortiment. Cette publication est un outil de référence pour comprendre les évolutions économiques du secteur et éclairer les choix des professionnels.



CLIQUEZ-MOI

Guide pratique Analyses de résidus de pesticides

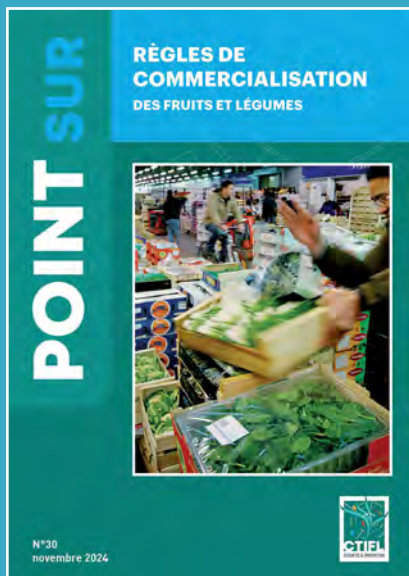
Les attentes sociétales, l'encadrement strict de la réglementation et les exigences commerciales (cahiers des charges ou démarches de certification) ont placé les méthodes d'analyse des résidus chimiques au cœur des enjeux des entreprises de fruits et légumes.

Ce guide pratique est conçu pour les experts (responsables qualité, techniciens agricoles, conseillers techniques) chargés de réaliser et d'interpréter les résultats d'analyse. Il fait le point sur les notions fondamentales liées aux résidus de produits phytopharmaceutiques, aux responsabilités des entreprises et au contexte réglementaire.

Ce document permet d'analyser les situations de non-conformité et de mettre en œuvre des plans d'action adaptés, en respectant les exigences réglementaires, les recommandations européennes ainsi que la plupart des cahiers des charges clients et démarches de certification.



LE POINT SUR



GUIDE PRATIQUE



LES NOTES DE SYNTHÈSE



LES RAPPORTS D'ÉTUDE



RETROUVEZ TOUTES LES PUBLICATIONS



CLIQUEZ-MOI

[HTTPS://WWW.CTIFL.FR/
PUBLICATIONS](https://www.ctifl.fr/publications)



LE POINT SUR les Plantes Banques

En juillet 2024, le CTIFL a publié un document de référence sur l'utilisation des plantes banque pour élever et introduire les punaises prédatrices en culture de tomate hors-sol. Ce document de synthèse valorise les méthodes de lutte biologique et identifie les plantes de service les plus adaptées.

Structuré autour de critères précis, sélection des plantes, compatibilité avec les systèmes hors-sol, faisabilité économique et pratique, ce document offre un véritable appui aux producteurs souhaitant intégrer ces leviers agroécologiques. Il fournit un protocole détaillé pour l'installation et l'entretien des plantes banques en serre, garantissant une mise en œuvre efficace et reproductible.

Les résultats expérimentaux présentés confirment l'efficacité de cette stratégie : elle améliore significativement le contrôle des ravageurs tels que l'aleurode, tout en limitant l'implantation de punaises phytophages indésirables comme *Nesidiocoris tenuis*.

Cette stratégie s'inscrit dans une démarche agroécologique dont l'objectif est de réduire l'usage des produits phytosanitaires en privilégiant des solutions naturelles et durables pour protéger les cultures.



CLIQUEZ-MOI





Utilisation du souci comme plante banque pour favoriser l'auxiliaire *Macrolophus pygmaeus* en culture de tomate en sol



Utilisation des plantes de services sur les rangs de culture lors des essais. À gauche un plant de géranium (essai CTIFL), au centre le mélange géranium, érodium, souci (essai EPL Terre d'Horizon) et à droite un plant de géranium (essai Saveol Nature)

05

Imaginer demain en garantissant l'excellence des solutions

Face aux défis climatiques et sociétaux pressants, la filière Fruits et Légumes est appelée à une transformation radicale.

Le CTIFL joue un rôle d'éclaireur. Il doit être capable d'apporter des réponses immédiates pour éviter des impasses critiques. Il doit proposer des stratégies de protection des plantes et d'adaptation au changement climatique à moyen terme et une feuille de route plus systémique et intégrée pour assurer une réponse coordonnée aux défis à long terme.



Inauguration : antenne de Guyane

Le lundi 3 juin 2024, le CTIFL a inauguré sa nouvelle antenne établie en Guyane, au sein du lycée agricole de Matiti. Soutenue par la Collectivité Territoriale de Guyane et plusieurs autres partenaires, cette ouverture représente une étape clé pour renforcer la recherche appliquée au service de la filière locale des fruits et légumes.

L'antenne se positionne comme un centre d'innovation au service des producteurs et les accompagne dans leur transition agroécologique. Dès son ouverture, elle a lancé plusieurs projets, dont des essais d'alternatives aux herbicides en maraîchage de plein champ, menés dans le cadre du plan Ecophyto. Coconçus avec les producteurs, ces essais ont d'ores et déjà permis d'identifier des pratiques prometteuses, telles que l'utilisation de paillages organiques, offrant une réduction significative de l'enherbement.

À travers cette dynamique, les producteurs découvrent des solutions concrètes pour améliorer la productivité et la durabilité des cultures. Ils diminuent ainsi leur dépendance aux intrants importés.

Cette initiative s'inscrit pleinement dans l'objectif de souveraineté alimentaire de la Guyane. Elle illustre la capacité du CTIFL à renforcer, sur le territoire guyanais, les synergies entre recherche, formation et production agricole.





Un engagement renforcé pour l'innovation en fruits et légumes

Le 26 avril, le ministre de l'Agriculture Marc Fesneau s'est rendu au centre CTIFL de Balandran pour signer une convention tripartite avec Interfel et le CTIFL, marquant une étape clé du Plan de Souveraineté Fruits et Légumes. Cet accord visait à pérenniser et développer la recherche dans le secteur, avec un soutien financier renforcé : jusqu'à 3 M€ en 2024, via les dispositifs PAUPFL et PARSADA. Ce soutien permettant une hausse de près de 10 % de l'activité de recherche, appelée à croître encore d'ici 2027.

La visite a aussi mis en lumière la méthode des « chemins de transitions », à travers le projet sur la gestion durable de la *Drosophila suzukii*. Le CTIFL a appelé à plus de visibilité, de financements et d'investissements pour faire face aux défis climatiques et économiques et pour accompagner les transitions agricoles de demain.



Visite de la Ministre déléguée à Carquefou

Le 17 mai 2024, le centre CTIFL de Carquefou a accueilli Agnès Pannier-Runacher, Ministre déléguée auprès du ministre de l'Agriculture, pour présenter ses avancées en matière d'agriculture durable. L'établissement a mis en avant ses solutions alternatives aux produits phytosanitaires, notamment la lutte biologique contre les pucerons en culture de courgettes et la gestion de la mouche du chou en bio.

Il a également démontré son engagement dans la décarbonation, en exposant des technologies telles que le solaire thermique et l'optimisation énergétique des serres. Enfin, les équipes ont souligné leurs travaux sur la gestion durable de l'eau et la fertilité des sols, en réponse aux défis climatiques.





50 ans du laboratoire *in vitro* du CTIFL : un levier majeur pour la filière

Créé en 1974 à la demande du Syndicat National des Producteurs de Plants de Fraisiers Officiellement Contrôlés, le laboratoire *in vitro* du CTIFL a répondu à l'urgence sanitaire dans les fraiseraies en développant la régénération de plants à partir de tissus jeunes et sains, prélevés sur les points de croissance de la plante.

Dès 1971, le CTIFL est pionnier en France dans l'utilisation de ces méthodes pour obtenir des plants indemnes de pathogènes, notamment *Phytophthora*.

L'impact est immédiat : les plants certifiés passent de 27 millions (1976-1977) à 122 millions (1980-1981), avec un doublement des variétés disponibles.

Ce progrès sanitaire a structuré la production de plants en France, en garantissant aux pépiniéristes une qualité constante et traçable.

Le laboratoire a aussi contribué à sécuriser les pratiques *in vitro* en Europe, en intégrant des garde-fous techniques (limitation des multiplications, renouvellement des souches) désormais inscrits dans le règlement de certification.

Aujourd'hui, malgré une offre concurrentielle plus large, les pépiniéristes restent fidèles au CTIFL. Le taux de satisfaction atteint 100 %, preuve d'une qualité constante, d'une logistique maîtrisée et d'un savoir-faire unique au service de la filière Fruits et Légumes.



La certification au service de la qualité

Le Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation a désigné le Centre technique interprofessionnel des fruits et légumes (CTIFL) comme autorité compétente pour le contrôle et la certification des matériels de multiplication fruitiers hors plants de fraisiers et pour le passeport phytosanitaire des établissements agréés à la certification fruitière. Autorité Compétente* pour la délivrance du Passeport Phytosanitaire des matériels de multiplication fruitiers, le CTIFL met en place des contrôles de l'Autorisation à Délivrer le Passeport Phytosanitaire (ADPP) pour tout Opérateur professionnel (OP) agréé à la certification fruitière.

En 2024, 68 contrôles de l'ADPP ont été réalisés. La distribution des contrôles entre les différentes Autorités Compétentes est établie en amont de manière concertée entre le CTIFL, la DGAL et les SRAL à des fins d'optimisation.

En termes de chiffres, 28 non-conformités mineures et 3 non-conformités majeures ont été constatées en 2024, contre 26 non-conformités mineures et 9 non-conformités majeures en 2023 et 51 non-conformités mineures et 14 non-conformités en 2022. L'accompagnement des opérateurs professionnels vers l'application du Règlement Santé des Végétaux a porté ses fruits. Néanmoins, il reste encore des améliorations à apporter par ces opérateurs notamment en matière de traçabilité de documents d'accompagnement en lien avec les passeports phytosanitaires (bon de livraison et/ou facture, par exemple) ou encore une meilleure documentation des surveillances des végétaux.

Chiffres de la certification fruitière

Total des plants greffés et certifiés	2022	2023	2024
UE	785 466	680 896	446 564
INFEL®	3 874 681	2 996 534	2 731 436
Total	4 660 147	3 677 430	3 178 000

La filière pépinière fruitière connaît actuellement une crise remuant le marché à l'international. Plusieurs causes sont identifiées. D'une part, depuis l'arrivée de *Xylella fastidiosa*, certains pays importateurs n'acceptent plus de plants cultivés dans les régions où cette bactérie est présente. D'autre part, depuis le début de la guerre en Ukraine, les marchés sont frileux. Enfin, les produits sont soumis à une forte concurrence des plants des autres pays. Les chiffres, en forte baisse en 2023 et 2024, reflètent la réalité vécue par la filière.

Chiffres des contrôles des plants à vocation truffière

Sur la campagne 2024-2025, le CTIFL a contrôlé 3 505 truffes toutes espèces confondues et a analysé 2 383 plants, permettant aux pépiniéristes d'étiqueter 136 863 plants truffier sur les 210 439 plants présentés au contrôle.

*Pour rappel, en 2021 le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation a nommé le CTIFL Autorité Compétente pour le Passeport Phytosanitaire en ce qui concerne les matériels de multiplication fruitiers des espèces de l'annexe 1 de la directive 2008/90/CE hors plants de fraisiers, certifiés ou CAC (Conformité Agricole Communautaire) détenus par des OP (Opérateurs Professionnels) agréés à la certification fruitière.

Le CTIFL, une structure nationale au cœur des territoires



Le CTIFL :  5 centres  5 antennes  1 siège social

 **13 Stations régionales partenaires**

- 1 APEF
- 2 APREL
- 3 ARELPAL
- 4 CATE
- 5 CEFEL
- 6 CREYSSE
- 7 CVETMO
- 8 PÔLE LÉGUMES Région Nord
- 9 TERRE D'ESSAIS
- 10 SEFRA
- 11 SENURA
- 12 SILEBAN
- 13 SUDEXPE

 **16 Stations régionales associées**

- 14 ACPEL
- 15 ADIDA
- 16 ANPN
- 17 AREFE
- 18 AREFLEC
- 19 CDA 21
- 20 CENTREX
- 21 Chambre d'Agriculture du Calvados
- 22 CIVAM BIO
- 23 GRAB
- 24 INVENIO
- 25 LA PUGÈRE
- 26 AWEN BIO
- 27 PLANÈTE LÉGUMES
- 28 SEHBS
- 29 VREFXAI



Centre Technique Interprofessionnel
des Fruits et Légumes

97 boulevard Pereire, 75017 Paris - France
Tél. : + 33 (0) 1 87 76 04 00

Action financée par :



Membre du réseau :



www.ctifl.fr



Imprimé sur papier certifié FSC®, issu de forêts gérées durablement. Le CTIFL s'engage pour une gestion responsable des ressources forestières. Licence FSC® : 005439.

www.rapport-impact-2024.ctifl.fr