

70
ans

D'IMPACT

RAPPORT D'IMPACT 2022



Version digitale





01 EDITO

Page 4

02 70 ANS D'ÉTUDES
ET D'EXPÉRIMENTATIONS

Page 5

03 70 ANS D'INNOVATIONS

Page 8

04 70 ANS DE PARTENARIATS

Page 15

05 70 ANS D'ANTICIPATION

Page 22

06 70 ANS D'EUROPE
UNE AMBITION RENOUVELÉE DEPUIS 2016@

Page 24

07 PROJETS IMPACTANTS
EN 2022

Page 32

08 MANIFESTATIONS
EN 2022

Page 43

09 70 ANS
LES ÉVÈNEMENTS

Page 50



Jacques Rouchaussé
Président du CTIFL

Le 17 octobre 2021, nous fêtons les 70 ans du CTIFL. Les enjeux d'aujourd'hui demeurent nombreux et le défi d'une transformation durable reste entier et ce, pour aller au-delà des simples incantations ! Mais quel bel outil que le CTIFL !

À cette occasion, nous avons présenté un condensé de nos actions au fil de ces sept décennies et nos visiteurs ont pu observer l'impact de celles-ci au sein de leurs entreprises et de leurs territoires (#innovation, #territoire, #Europe, #partenaires). Ce condensé, que nous vous partageons dans ce rapport de 70 ans d'impact, s'articule à travers un jeu d'illustrations animées retraçant le passé, le présent et l'avenir du CTIFL.



Alexis Degouy
Directeur Général du CTIFL

Si l'incidence de nos travaux reste modérée sur l'évolution organisationnelle et sociétale, évolution qui est primordiale pour une adaptation aux changements en cours, les apports technologiques pensés et implémentés dans une vision « système », à savoir de la production à la commercialisation, sont les éléments-clés, puissants et incontournables, de l'adaptation de notre société.

Chaque jour et chaque instant, le CTIFL est au service d'une filière capitale pour assurer la souveraineté sanitaire et alimentaire de notre nation.



Ludovic Guinard
Directeur Général Délégué du CTIFL

Les 70 ans du CTIFL ont également permis de réunir les personnels du CTIFL en convention dans un centre de séminaire transformé pour l'occasion en Village CTIFL. Un moment clé pour se retrouver et faire corps dans une période inflationniste particulièrement difficile. Un moment clé pour féliciter et remercier les salariés pour leur engagement au service de la filière fruits et légumes.

Nos centres spécialisés sont au service de toute la filière. Ils sont tournés à la fois vers les territoires grâce à leur implantation au cœur des bassins français et vers l'Europe à travers notre participation et notre fort développement sur les projets européens.

Nos équipes ont du talent et des idées indubitablement audacieuses, elles sont une opportunité pour votre développement. Et le défi qui s'annonce et qui est face à nous est collectif et COLOSSAL !

70
ansD'ÉTUDES
ET D'EXPÉRIMENTATIONS

Les solutions apportées aux professionnels par le CTIFL ont rythmé le développement de la filière et ses évolutions majeures.

Découvrez sept décennies d'actions et d'impact auprès des entreprises et des territoires.

DÉBUT DE LA CERTIFICATION
AVEC L'ACHAT DU CENTRE DE LANXADE

1953

C'est le début de la mise en production de matériel végétal certifié. S'en suivra le développement des pépiniéristes en France et le développement du verger français grâce au dynamisme du renouvellement variétal.

1950 1953 1958 1970



Scannez-moi

CRÉATION DU SITE
« INVULLEC, STATION DE CONSERVATION »
À ST-REMY-DE-PROVENCE

1971

Suivra la fusion d'Invullec et du CTIFL en 1979 : de l'expérimentation au transfert, de l'amont vers l'aval. En 1981, le centre de St-Rémy-de-Provence connaîtra une extension à 500 m² et la création de 4 chambres froides. Les technologies de conservation et post-récolte font leur apparition au CTIFL.

1970 1971 1980 1990



Scannez-moi



1952

Création du CTIFL par l'arrêté du 24 septembre

1958

Achat du centre de Lanxade

1962

- Création du centre de Balandran
- Première étude économique sur la filière et ses circuits de distribution

1967

Premiers travaux d'expérimentation « serres » sur le centre de Balandran

1968

Première étude sur les Marchés d'Intérêt National (MIN)

1971

- Premières évaluations du matériel végétal pommier pour la résistance à la tavelure
- Développement de travaux sur le stockage en réfrigérateur des pommes afin de mieux réguler la mise en marché

1972

Premier concours d'étalages et création du service formation

1976

Premier numéro du CTIFL-SIT, le Bulletin d'information technique pour la distribution des fruits et légumes

1978

Premier baromètre sur les comportements d'achat des fruits et légumes

1980
 - Fusion du CTIFL avec l'Invuflec (de l'expérimentation à la vulgarisation, de l'amont vers l'aval)
 - Création du centre de Carquefou
 - Création du réseau de stations régionales
 - Ouverture de l'antenne de Rungis

1986
 Achat du centre de St-Rémy-de-Provence

1983
 - Première synthèse sur les recommandations d'entreposage et de conservation des fruits et légumes
 - Premier numéro de Détails Fruits et Légumes

1984
 Premier numéro d'INFOS CTIFL

1985
 Début des travaux en recyclage des solutions nutritives en serres hors-sol

1987
 Premier observatoire des entreprises de gros et d'expédition

INNOVATIONS SUR LES OUTILS DE MESURES DE LA QUALITÉ OU D'ASPECT EN VUE D'UNE MEILLEURE CONSERVATION : PÉNEROBOT, PÉNÉFEL, DUROFEL, AMIDOMÈTRE, CODES COULEUR

Scannez-moi



1990-1995



1990 1995 2000 2010

1993
 Premier guide du rayon fruits et légumes

1994
 Montée en puissance des travaux sur les pratiques culturelles et l'environnement

1995
 - Premiers travaux sur la segmentation de la tomate
 - Ouverture du premier laboratoire d'analyse sensorielle sur le centre de Balandran
 - Premiers travaux sur la segmentation de la tomate

1996
 Création de l'antenne de Nancy

1998
 - Premier observatoire du commerce de détail
 - Construction d'un laboratoire d'analyse des composés aromatiques et des méthodes de mesure non destructive

1999
 - Implantation sur le MIN de Rungis
 - Premier guide des bonnes pratiques d'hygiène fruits et légumes frais non transformés



2000
 - Adaptation de la conduite de la fertilisation en hors-sol en fraise
 - Premiers travaux d'éclaircissage mécanique sur la pomme de table

2005
 - Premiers travaux sur la biodiversité fonctionnelle et sur les plantes de service
 - Travaux en serres sur les capteurs d'énergie, le stockage d'énergie, l'isolation, etc.

2007
 Première qualification en tant qu'Institut Technique Agricole

2008
 - Premier salon spécialisé sur l'agencement des points de vente et marché de fruits et légumes
 - Lancement du plan Écophyto 2018 dans l'optique de réduire de 50 % l'usage des pesticides sur 10 ans et premiers essais DEPHY

DÉMARRAGE DU RÉSEAU DEPHY

2010



Le CTIFL a détaché un puis deux de ses agents, à mi-temps, à la Cellule d'Animation Nationale (CAN) du réseau Dephy en tant qu'experts filière en arboriculture et en cultures légumières afin de contribuer au développement de la re-conception des systèmes au sein de ces filières.

2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023

2011
 - Première enceinte climatique simulant les conditions d'ambiance en magasin sur l'antenne de Rungis
 - Premier laboratoire d'études des végétaux crus prêts à l'emploi (Centre de Lanxade)

2012
 Démarrage des travaux sur la physiologie des cultures sous serres

2019
 Création de la plateforme post-récolte sur le centre de Saint-Rémy-De-Provence

2021
 - Inauguration de la plateforme TITEC
 - Inauguration du centre PiloTis

D'INNOVATIONS

Au fil des décennies et des expérimentations, le CTIFL a délivré aux professionnels des solutions innovantes répondant à leurs enjeux. Découvrez parmi ces solutions, 18 innovations codéveloppées avec les partenaires du CTIFL.

TECHNIQUE DE L'INSECTE STÉRILE (TIS)
PRODUCTION

Le recours aux produits phytopharmaceutiques étant de plus en plus limité, des programmes de gestion des ravageurs se sont de plus en plus orientés vers le biocontrôle en utilisant des ennemis naturels, des phéromones ou en développant la stérilisation des ravageurs. La TIS consiste à lâcher, de façon répétée et massive, des individus mâles stérilisés d'un insecte cible. L'accouplement des mâles stériles avec des femelles sauvages se traduit par des pontes non viables induisant une réduction progressive des populations locales. La TIS est utilisée comme élément principal dans des programmes de lutte intégrée et est une technique appliquée à une grande échelle géographique, régionale ou nationale.

SACHET FRAÎCHEUR POUR ENDIVE
MISE EN MARCHÉ ET DÉTAIL

Objectif : améliorer la conservation de l'endive à l'étalage. L'endive est très fragile, car en plus de sa respiration élevée, elle est sensible à la déshydratation et à la lumière qui provoque son verdissement. L'emballage dans un sachet à atmosphère modifiée permet une durée de vie du produit sur le linéaire de 3 à 4 jours au lieu de 12 heures. Les sachets fraîcheur en polypropylène avec des micro-perforations au laser sont les plus performants à condition de bien respecter les surfaces de ces micro-perforations. Les travaux ont abouti à la rédaction d'un cahier des charges destinés aux fabricants de sachets et à la mise au point de différentes méthodes de contrôle de la validité des fabrications.

ROBOT MAGALI
PRODUCTION

Le projet Magali avait pour objectif la mise au point d'un robot de cueillette des fruits à pépins en France et des citrus en Espagne. Ces travaux ont été réalisés par la société Pellenc SA de 1988 à 1996 à partir des travaux du CEMAGREF (1984-1990) et de la SAGEM (1988-1992). Le robot Magali était constitué d'une plateforme automotrice avec un guidage automatique. Il était équipé de deux bras cueilleurs, d'un dispositif de convoyage des fruits et d'une unité de commande. Plusieurs ordinateurs étaient coordonnés pour réaliser l'avancement du robot, la détection des fruits, le déplacement des bras, la préhension des fruits, la cueillette et le convoyage de ceux-ci vers le palox (grande caisse de stockage des fruits).

PULVEFIX
PRODUCTION

L'utilisation des pulvérisateurs est soumise à des contraintes techniques, réglementaires et sociétales croissantes. Le CTIFL et ses partenaires ont développé un nouveau mode d'application des produits. Le principe est simple : remplacer le tracteur et le pulvérisateur par un système de pulvérisation fixe permettant l'application du produit en un minimum de temps, en l'absence de l'opérateur dans le verger. Des points forts sont mis en évidence : temps d'application court, réduction très significative de la dérive, efficacité satisfaisante sur les bioagresseurs majeurs du pommier et des fruits conformes à la réglementation.

PRÊT À L'EMPLOI
GROS ET DÉTAIL

Les habitudes de consommation sont en perpétuelles évolutions et les consommateurs toujours à la recherche de praticité et de rapidité de consommation. Le prêt à l'emploi permet de répondre à ces problématiques : il propose un élargissement de la gamme au-delà de la fraîche découpe en incluant toutes les offres prêtes à consommer ou prêtes à cuisiner comme les jus, les soupes ou les confitures. Depuis plus de 10 ans, le CTIFL accompagne les entreprises de la filière fruits et légumes dans le développement de cette offre en proposant des formations et des assistances techniques. Une application en ligne, dédiée à cette activité, propose des fiches méthodes, des fiches produits ainsi qu'un simulateur de rentabilité.



PORTE-GREFFE PAJAM®, LANCEP ET CEPLAND PRODUCTION

Depuis plusieurs siècles, la multiplication des plants de pommiers est végétative afin d'accroître les performances de production. Chaque plant fruitier est l'association, par greffage, d'une variété (partie visible de l'arbre) et d'un porte-greffe (partie invisible : les racines).

Le porte-greffe joue un rôle majeur dans le développement de l'arbre à savoir :

- la vigueur des arbres
- la mise à fruit
- la bonne compatibilité avec plusieurs variétés
- la production
- une faible sensibilité aux parasites

Et pour demain, une bonne capacité d'adaptation aux changements climatiques.



OPEN BUFFER PRODUCTION

Objectif : découpler la production de chaleur (à partir de différents générateurs tels qu'une unité de cogénération ou une chaudière) et la consommation de la chaleur en serre, pour améliorer le fonctionnement des générateurs à leur valeur nominale et optimiser la production de CO². L'utilisation d'un stockage d'eau chaude de type open buffer permet de diminuer la consommation d'énergie de 5 à 10 %. Les travaux menés au CTIFL en lien avec GDF-Suez / Gaz de France ont permis d'adapter le dimensionnement (environ 200 m³/ha), le raccordement et le pilotage de ce type de stockage.



MICRO-INJECTION PRODUCTION

Le principe de la technique de micro-injection repose sur l'utilisation d'un système d'injection qui permet de délivrer les substances actives dans le système vasculaire xylémien de l'arbre, le flux de sève assurant la migration. Cette méthode se veut la moins intrusive possible : sans perçage préalable, sans pression, adaptable à chaque espèce et à chaque problématique.

La micro-injection sécurisée dans le tronc des arbres pourrait être, demain, un nouvel itinéraire de protection des vergers arboricoles, notamment en zones sensibles ou difficiles dans lesquels l'efficacité des applications par pulvérisation est limitée.



MEUBLE D'AFFINAGE DÉTAIL

L'offre commerciale de certains fruits et légumes ne présente pas toujours les qualités optimales pour une consommation rapide, en raison de leur grande fermeté ou de leurs arômes. Le meuble d'affinage a été développé pour une meilleure maîtrise de l'évolution des produits pour les stades de leur commercialisation finale. Le premier meuble conçu par le partenaire Larbaletier, d'après le cahier des charges du CTIFL, a nécessité quelques ajustements à la suite des essais techniques menés.

Aujourd'hui, le meuble est performant pour garantir la stabilité et l'homogénéité des conditions climatiques demandées.

Il permet, selon les espèces, un assouplissement des fruits, un changement de coloration, une diminution de l'acidité, une augmentation des teneurs en sucres et un développement des arômes, tout en limitant les pertes de poids des produits.



MÉTHODE PILAZO PRODUCTION

L'ajout d'azote améliore le rendement des cultures.

Une utilisation excessive de l'azote augmente la sensibilité des plantes au bioagresseur et présente un risque environnemental pour les eaux superficielles et souterraines.

Pour ces raisons, une méthode a été développée pour mesurer la teneur en nitrates dans la plante, comparer cette teneur à une valeur de référence et, en fonction du stade de développement de la plante, piloter et optimiser l'apport d'azote à la fois pour la plante et pour l'environnement.

Le CTIFL a proposé la méthode PILazo® ; une grille de décision a été couplée au référentiel nitrate et l'outil de diagnostic initial a évolué vers un outil d'aide à la décision pour le producteur.



MACHINE DE DOUCHAGE PRODUCTION

L'application d'eau chaude après récolte a fait l'objet de nombreuses études à l'échelle mondiale et permet de réduire le développement de pourritures après récolte sur les fruits. Le CTIFL a été sollicité en 2008 par les professionnels de la filière pêche-nectarine pour mettre au point un équipement en ligne de traitement des pêches à l'eau chaude avec une forte cadence. À ce jour, la machine pêche n'a pas été encore commercialisée, mais le concept a été décliné sur la pomme et une douzaine de machines de douche a été commercialisée dans des stations de conditionnement de pomme par la société CROVARA. La société XEDA INTERNATIONAL a également vendu une douzaine de machines de trempage à l'eau chaude pour la pomme.



INNOVATION VARIÉTALE EN ENDIVE PRODUCTION

Bien que le CTIFL ait pris part à des actions de création variétale en co-obtention, la création variétale ne fait pas partie des missions et axes de développement stratégique du CTIFL. Objectif : diversifier l'offre de l'endive par la création de nouveaux produits issus de croisements avec d'autres chicorées.

- la diversification par la couleur est obtenue par des croisements avec des chicorées rouges italiennes
- la diversification par la forme est réalisée par un croisement de l'endive et de la chicorée Barbe de Capucin : Barbucine®, qui a remporté le SIVAL d'or de l'innovation variétale en janvier 2014



HUMIDIFICATION EN POINT DE VENTE DÉTAIL

La teneur en eau des fruits et légumes frais est de 80 à 95 %. Après récolte, leur perte de poids résulte d'une perte d'eau par transpiration et par un déficit de pression de vapeur d'eau entre le végétal et l'air ambiant.

Pour pallier la déshydratation des produits, conserver leur qualité et leur valeur marchande, les points de vente peuvent équiper leurs étals de fruits et légumes en humidificateurs.

Entre 2006 et 2015, le CTIFL a contribué au développement de ces dispositifs d'humidification à deux reprises. À la suite de cela, le ministère des Solidarités et de la Santé a consulté le CTIFL, lors de la préparation d'une réglementation sur les brumisateurs en 2017.



ÉCRAN THERMIQUE PRODUCTION

Objectif : améliorer l'isolation de la serre grâce à des toiles thermiques repliables. L'utilisation d'un écran thermique, majoritairement la nuit et sous forme de toiles repliables, permet d'économiser 20 à 25 % d'énergie en serre hors-sol chauffée de tomate ou de concombre. Les travaux menés au CTIFL ont permis d'adapter les trajets de pilotage de ces écrans, notamment dans un objectif d'éviter les à-coups climatiques tout en maximisant les économies d'énergie.

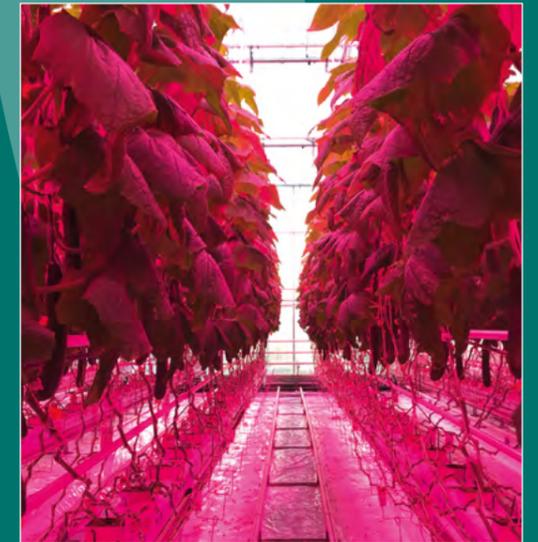


CONDUITE DU CONCOMBRE SUR FIL HAUT PRODUCTION

Les cultures de concombre sont d'ordinaire palissées en V ou en parapluie. Pour augmenter la production et maintenir la qualité produit, le palissage sur fil haut a été exploré par les serristes des Pays de la Loire. En 2016, cette conduite testée pendant deux ans, a révélé plusieurs freins malgré la mise en place de différentes stratégies de régulation.

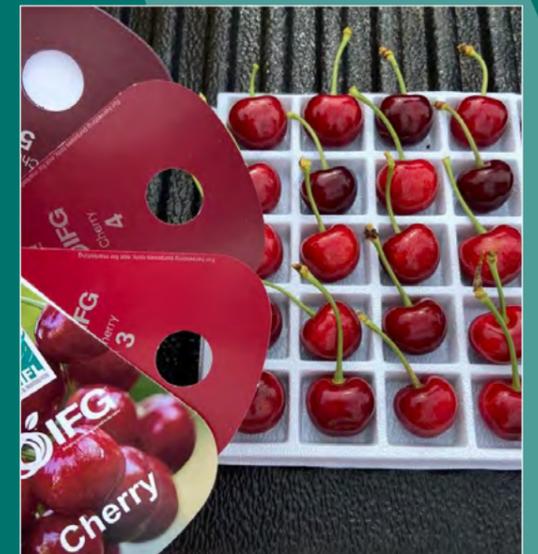
En 2018, le projet CONSERFILO modélise l'architecture de la plante afin d'optimiser la lumière et d'identifier les variétés les plus adéquates aux conditions météorologiques et au calendrier.

En 2021-2022, le projet COMCOFILA devait optimiser l'éclairage et comprendre les problèmes physiologiques. Une conduite encourageante, pour laquelle il faudra encore travailler sur la régulation des fruits et l'adéquation entre la charge en fruits et le rayonnement.



CODE COULEUR PRODUCTION ET EXPÉDITION

Similaire à un nuancier pour les peintures de carrosseries de voiture, le code couleur est un outil simple et non destructif pour mesurer l'évolution de la coloration des fruits et légumes et ainsi déterminer la date optimale de récolte. Il est composé soit d'aplats de couleur, soit de photographies du fruit ou du légume montrant l'évolution de la couleur de fond de l'épiderme en cours de maturation. Pour les variétés bicolores de pomme, des feuillets complémentaires montrent l'évolution de la couleur rouge de l'épiderme.



MUR FRUITIER PRODUCTION

La forme dite Mur fruitier a été conçue sur le centre CTIFL de Lanxade pour améliorer l'accès à l'arbre par le robot de cueillette Magali. En 1997, le développement de ce robot est suspendu, mais les études de cette forme se poursuivent dans le but de faciliter les travaux manuels (taille, palissage, éclaircissage et récolte).

Cette conduite a été réalisée sur l'application mécanique d'une ancienne technique de taille par pincement printanier appelée « taille Lorette » qui favorise l'induction des boutons floraux.

Sa particularité est de maintenir une faible épaisseur de la haie fruitière durant la vie du verger à raison de 60 cm en moyenne au sommet de la haie et de 80 cm à la base, grâce à une taille mécanique à l'aide du lamier.



Entre l'Axe vertical et le Mur fruitier émane un nouveau mode de conduite : l'Aximum©. Le centre CTIFL de Lanxade pratique depuis 2008, cette conduite sur le pommier et sur le poirier afin d'étudier son potentiel et ses performances agronomiques. Avec des canopées de 3,3 à 3,8 m de hauteur et de 0,6 à 0,8 m d'épaisseur, cette action est proche de celle en Mur fruitier en termes de dimensions, mais moins large que la conduite en Axe vertical. Pour le mode de taille, contrairement à l'Axe vertical, l'Aximum© est basé sur le renouvellement total et annuel des branches fruitières dans la canopée durant l'étape de dormance et la sélection des futures branches fruitières à conserver, notamment celles issues des nouvelles pousses de l'année.



70 ans DE PARTENARIATS

La recherche expérimentale orientée vers le monde professionnel est une histoire de partenariats, d'hommes et de femmes. Découvrez au travers de ces témoignages de dirigeants, des projets, du vécu et l'envie d'aller plus loin.

PIERRE-YVES ANTHOUARD RESPONSABLE NATIONAL AGRÉAGE

CARREFOUR

Depuis 22 ans, Carrefour travaille avec le CTIFL pour son expertise technique et réglementaire. Chaque année, les formateurs du CTIFL forment et audient les agréateurs Carrefour, afin de garantir une qualité de produit pour les magasins Carrefour et également de renforcer la relation de confiance avec leurs fournisseurs.



LORENZO CROVARA PRÉSIDENT

CROVARA INDUSTRIES

Crovara Industrie a travaillé en partenariat avec le CTIFL pour la conception de matériel de traitement des fruits et légumes sans produits phytosanitaires. Cette coconception permet de réduire la pourriture sur pêche-nectarine de 60 à 80 %. Ce procédé actuellement utilisé par les professionnels poursuit son développement vers d'autres produits tels que la banane, la pomme et la pomme de terre.



JOHN GUITTENY
DIRECTEUR ASSOCIÉ

DIVATEC

La société Divatec est conceptrice de solutions technologiques pour la gestion climatique en serre et tout le circuit de l'eau : de la filtration jusqu'à son utilisation en fertilisation, la gestion du goutte-à-goutte et de son recyclage à partir de stations UV. La collaboration avec le CTIFL pour la coconception de solutions technologiques répond à un enjeu majeur pour relever les défis de demain que sont le traitement de l'eau et les ressources énergétiques.



CYRIL POGU
VICE-PRÉSIDENT
LÉGUMES DE FRANCE

En tant que représentant des producteurs de légumes, Cyril Pogu remercie le CTIFL pour son expertise et pour sa capacité à apporter des solutions concrètes et transférables dans les exploitations. Ensemble, les producteurs et le CTIFL sont prêts à relever les défis de demain : ressources énergétiques, climat, environnement.



JEAN-PIERRE VILLANOU
GÉRANT CONCEPTEUR

LA CANNE VALE

Depuis 2016, la société La Canne Vale collabore avec le CTIFL pour l'évolution de la machine Eclairval, initialement prévue pour l'éclaircissage mécanique des fruits à noyau, pour une application aux vergers de pommier. Cette coconception est un succès récompensé par un SIVAL d'or en 2018.



LAURENT DOERFLINGER
DIRECTEUR DES ACHATS FRUITS ET LÉGUMES
LIDL

Lidl travaille en partenariat avec le CTIFL dans le cadre de formations régulières de ses équipes sur les fondamentaux de l'univers des fruits et légumes : le cahier des charges, le contrôle des produits et l'utilisation des outils de mesure de la qualité.



EMMANUEL LABRIFFE
GÉRANT CONCEPTEUR

ELATEC

La société ELATEC a collaboré avec le CTIFL et l'Université de Bordeaux dans le cadre d'un consortium pour la réalisation du projet BIPBIP, un robot intelligent de désherbage mécanique des cultures au stade précoce.



LIONEL EXBRAYAT
DIRIGEANT
LIONEL PRIMEURS

Primeur sur marchés d'extérieur en région parisienne, Lionel Exbrayat travaille en partenariat avec le CTIFL depuis des années pour ses conseils et recommandations en termes de pancartage, d'étiquetage, et de connaissance variétale. La remontée des attentes des clients vers le CTIFL est également appréciée pour orienter les objectifs de la filière, afin d'atteindre la satisfaction du consommateur.



PIERRE MONTEUX
DIRECTEUR

MAS SAINT PAUL

Productrice de pêche, nectarine et abricot sur une surface de 300 ha, la SAS Mas Saint Paul sollicite les services du CTIFL pour des aspects techniques, de protection des vergers et d'expérimentations variétales. Pour leur station de conditionnement, la collaboration avec le CTIFL a permis de mettre en place les normes Qualité : HACCP et IFS.



GILLES BERTRANDIAS
DIRECTEUR GÉNÉRAL

ROUGELINE

Groupe fédératif de 230 familles de producteurs de tomate, concombre et fraise du sud de la France, les paysans de Rougeline travaillent régulièrement avec le CTIFL et actuellement sur le projet FreshQualiTom qui a pour objectif de mesurer l'impact du froid sur la qualité gustative des tomates sur l'ensemble de la filière.



SERGE MOUNEYRAC
PRÉSIDENT

MOUNEYRAC FRÈRES

Depuis des décennies, la société Mouneyrac, grossiste spécialisé dans les pommes et poires depuis quatre générations, fait appel à l'expertise du CTIFL pour échanger sur des thématiques telles que les variétés, la conservation, les certifications d'entreprises et la traçabilité des produits.



CAMILLE TENOUX
CO-GÉRANTE PÉPINIÈRES TENOUX
PÉPINIÈRES TENOUX

Depuis 25 ans, les pépinières Ténoux travaillent avec le CTIFL pour les plants truffiers mycorhizés. La certification CTIFL Référence® garantit des plants truffés mycorhizés de qualité reconnue au niveau national.



LAURENT BERGÉ
PRÉSIDENT

OP OCÉANE

Dans le cadre de différentes missions au niveau national et régional, Laurent Bergé, au sein de l'AOP Tomato-Concombre et de l'Arepal, a collaboré activement avec le CTIFL. Au profit de l'ensemble de la filière, les travaux ont porté sur la qualité intrinsèque des produits autour du goût et des apports nutritionnels, mais également sur l'optimisation énergétique de la serre et la santé des plantes.



THIERRY MELLENOTTE
DIRECTEUR
PINK LADY EUROPE

Depuis la création de Pink Lady Europe en 1997, le CTIFL a été un appui essentiel dans l'acquisition et le partage d'expertise et de nouvelles techniques. Plusieurs projets ont abouti à la conception d'outils de référence dont un guide pédagogique à destination des équipes en station et un guide des points clés, véritable bible des bonnes pratiques en verger.



TANGUY BALLARD CHEF DE PROJET EMBALLAGES

PRINCE DE BRETAGNE

Le partenariat avec le CTIFL s'articule autour de deux axes pour les emballages dans le cadre de la loi AGECE : le suivi de la réglementation et l'industrialisation d'emballages innovants et performants, garantis par les essais R&D pratiqués par le CTIFL.



PASCAL PINEAU PRODUCTEUR

LES VERGERS DE LA TESSERIE

En tant que producteur de pomme et de poire, le travail de proximité avec le CTIFL est essentiel et se traduit par des échanges sur toutes les thématiques rencontrées en culture fruitière : implantation des vergers pour favoriser la mécanisation, les porte-greffe, la conduite de l'arbre, la physiologie...



BENJAMIN RICHEL PRÉSIDENT

RICHEL GROUP

Depuis des décennies, Richel Group collabore avec le CTIFL pour son activité de concepteur, fabricant et installateur de projet complet de serre à destination du maraîchage. Récemment, le groupe Richel a travaillé en collaboration avec le CTIFL sur le projet SOLARSORP dont l'objectif est d'optimiser la captation de l'énergie solaire au bénéfice des serres.



FLORE LACROUST-CAZENAVE PRÉSIDENTE

TOUTILO

Dans le cadre d'un programme démarré en 2022 avec le CTIFL, la Société Touti Terre participe à l'étude des impacts sur l'environnement pour les maraîchers. Le cobot Toutilo PW a ainsi été présenté au Salon du SIVAL, il permet de régler les outils de désherbage de précision et concrétise ainsi un partenariat avec le CTIFL pour accompagner et améliorer les pratiques en maraîchage.



MORGANE SALMON GENERAL MANAGER

RIDDER

Depuis 30 ans, Ridder collabore avec le CTIFL à l'amélioration des pratiques des cultures sous serres pour les rendre plus durables. Ridder met à la disposition du CTIFL des équipements innovants et performants afin de réaliser ses programmes d'expérimentation et de recherche, comme actuellement sur le centre CTIFL de Carquefou sur le thème de la traçabilité des intrants.



70 ans D'ANTICIPATION

2050, c'est déjà demain. Et si demain, dans nos vergers de production, la présence de l'homme avait totalement laissé place à la biodiversité ?

Et si les technologies digitales, biomécaniques et biologiques nous permettaient de produire le fruit, le soigner et le gérer dans le plus grand respect de l'environnement et ce, au rythme du besoin en temps réel du consommateur ? Découvrez à quoi pourrait ressembler le monde des fruits et légumes de demain.



D'EUROPE UNE AMBITION RENOUVELÉE DEPUIS 2016

Depuis la création de l'Union européenne, le CTIFL a fait de cet axe un moteur de son développement et s'est illustré par sa participation active à de nombreux programmes. Découvrez les projets qui jalonnent ce parcours et positionnent le CTIFL comme un acteur identifié de la recherche européenne.

ISAFRUIT / 2006 - 2010

Consommation de fruits, durabilité, haute qualité

ISAFRUIT

Augmentation de la consommation de fruits grâce à une approche transdisciplinaire fournissant des produits de haute qualité issus de méthodes de production durables et respectueuses de l'environnement.

DESCRIPTIF DU PROJET :

Ce projet vise à mieux répondre aux préférences et aux attentes des consommateurs en matière de qualité, de sécurité sanitaire, de commodité d'usage et de disponibilité des fruits et des produits fruitiers sur les points de vente. L'amélioration de la santé de la communauté européenne passe par l'augmentation de la consommation de fruits, et donc par la satisfaction du consommateur.

ANNÉES : 2006-2010



EUSOL / 2006 - 2011

Biodiversité naturelle

EU-SOL

Sélection de cultures solanacées de qualité pour les consommateurs, les transformateurs et les producteurs par l'exploration de la biodiversité naturelle.

DESCRIPTIF DU PROJET :

Ce projet vise à mieux répondre aux préférences et aux attentes des consommateurs en matière de qualité, de sécurité sanitaire, de commodité d'usage et de disponibilité des fruits et des produits fruitiers sur les points de vente. L'amélioration de la santé de la communauté européenne passe par l'augmentation de la consommation de fruits, et donc par la satisfaction du consommateur.

ANNÉES : 2006-2011



APPLEGENIE / 2014 - 2017

Pommes, diagnostics prédictifs

APPLEGENIE

Diagnostics prédictifs basés sur l'expression génétique pour l'évaluation rapide de la charge du pommier et du risque bitter pit (de désordre physiologique) des pommes.

DESCRIPTIF DU PROJET :

Développement d'un système d'aide à la décision pour la maîtrise de la charge du pommier et la gestion du risque Bitter pit (de désordre physiologique).
Fourniture de diagnostics prédictifs sur l'état physiologique de l'arbre en puisant directement dans l'expression des gènes.

ANNÉES : 2014-2017



TRADITOM / 2015 - 2018

Diversification agricole, sécurité alimentaire, tomates

TRADITOM

Des variétés de tomates traditionnelles et des pratiques culturelles : un cas de diversification agricole ayant un impact sur la sécurité alimentaire et la santé de la population européenne.

DESCRIPTIF DU PROJET :

Projet de recherche multidisciplinaire, translationnel et multi-acteurs qui réunit des scientifiques travaillant dans le milieu universitaire, des communautés locales d'agriculteurs, des experts en matière de consommation et des petites entreprises de semences qui ont préservé le germoplasme local, afin de compléter et d'appliquer aux variétés traditionnelles de tomates les connaissances considérables générées sur la génétique, la génomique et la métabolomique des tomates.

ANNÉES : 2015-2018



EUCLID / 2015 - 2019

Gestion des pesticides

EUCLID

Développer des méthodes de gestion des pesticides plus durables sur la santé humaine et sur l'environnement. L'UE et la CHINE forment ensemble un levier pour la démonstration de la protection intégrée contre les ravageurs.



DESRIPTIF DU PROJET :

L'usage de pesticides dans l'agriculture européenne a des effets négatifs sur la santé humaine et sur l'environnement. Le projet européen EUCLID en partenariat avec la Chine vise 2 objectifs :
- Optimiser les méthodes existantes de lutte intégrée des nuisibles.
- Développer de nouveaux agents de biocontrôle, et promouvoir leur adoption rapide par le biais de solutions de lutte intégrée prêtes à l'emploi et applicables par les utilisateurs finaux.

ANNÉES : 2015-2019



EUFRUIT / 2015 - 2019

Production intégrée en arboriculture, résidus de pesticides

EUFRUIT

Réduction des résidus de pesticides sur les fruits et dans l'environnement.



DESRIPTIF DU PROJET :

Faciliter l'accès et la diffusion de connaissances sur la production intégrée en arboriculture. Projet regroupant 14 instituts européens et divisé en quatre thématiques : nouvelles variétés de fruits, résidus de pesticides, qualité des fruits et production durable.

ANNÉES : 2016-2019



HARMORES 3 / 2015 - 2018

Protection des variétés végétales

HARMORES 3

Recherche et développement concernant le système communautaire de protection des variétés végétales.



DESRIPTIF DU PROJET :

- Harmoniser les tests de résistance en termes de matériel de référence (isolats et variétés), de conditions d'essais, d'échelles de notation et de règles d'interprétation.
- Proposer de nouveaux protocoles robustes et harmonisés à l'OCVV pour la réalisation des tests officiels de DHS (Distinction - Homogénéité - Stabilité) pour la protection des variétés et leur inscription au Catalogue officiel.

ANNÉES : 2016-2018



UV ROBOT / 2017 - 2033

Diversification agricole, sécurité alimentaire, tomates

UV-ROBOT

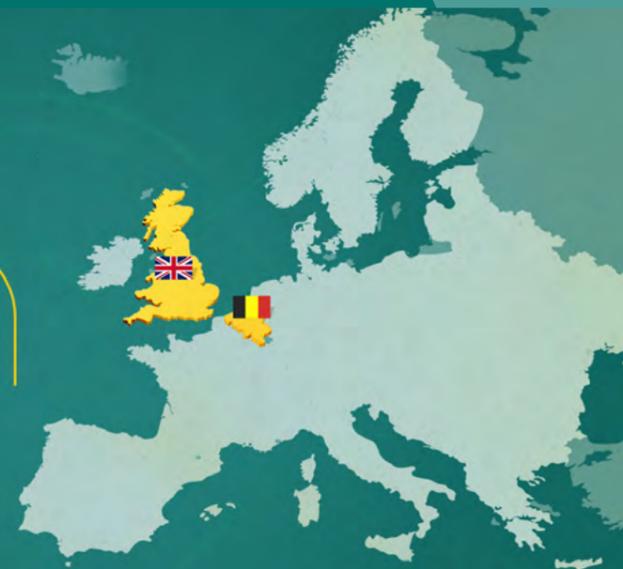
Démonstration de l'efficacité sanitaire de systèmes robotisés utilisant la technologie UV (Projet UV-Robot)



DESRIPTIF DU PROJET :

- Maximiser l'impact du projet en augmentant la zone de démonstration (Pays-Bas et Allemagne) et en adaptant l'utilisation des UV-C dans la stratégie améliorée de lutte intégrée contre les maladies et les ravageurs dans les cultures de tomates et de concombres. Les UV-C ont montré des effets secondaires prometteurs contre *Tetranychus urticae*, *Aculops lycopersici* et *Botrytis*.
- Chercher à valider les résultats sur la sélection de plants de fraises.
- Prouver l'efficacité et les avantages des UV-C et convaincre les producteurs du nord-ouest de l'Europe de mettre en œuvre cette technique dans leur stratégie de lutte intégrée.

ANNÉES : 2017-2033



DOMINO / 2018 - 2021

Amendements recyclés, plantes de couverture

DOMINO 

Utilisation de plantes de couverture et d'amendements recyclés pour accroître la biodiversité, la résilience et la durabilité des vergers de pommiers et vignobles biologiques intensifs.



DESRIPTIF DU PROJET :

- Evaluer, selon des protocoles communs, un ensemble de systèmes de culture qui visent une réduction des intrants externes, notamment sur le plan de la fertilisation, en s'appuyant sur les services écosystémiques pouvant être rendus par une biodiversité végétale choisie.
- Leviers d'action travaillés :
 - Implantation de différentes cultures sur le rang ou sur l'inter-rang pour leur multiplicité de bénéfices,
 - Gestion de la fertilisation par l'utilisation de matières recyclées ou de produits issus de cultures externes de légumineuses, et en complément, pour certains des partenaires,
 - Evaluation de systèmes de culture semi-fermés pour un contrôle des maladies et ravageurs avec un recours minimal aux produits phytosanitaires.

ANNÉES : 2018-2021



INVITE / 2019 - 2024

Changement climatique, gestion durable des cultures

INVITE 

Innovations en matière d'examen des variétés végétales.



DESRIPTIF DU PROJET :

- Valoriser et introduire des variétés mieux adaptées aux pratiques de gestion durable des cultures et plus résilientes au changement climatique pour améliorer la production végétale pour l'alimentation humaine et animale.
- Améliorer l'efficacité des essais sur les variétés en Europe et accroître les informations fournies aux parties prenantes sur la performance des variétés dans une gamme de conditions de production et de pressions biotiques et abiotiques diversifiées.
- Étude de 10 espèces et identification des bioindicateurs associés à la productivité, la durabilité et l'efficacité de l'utilisation des ressources.
- Développement de nouveaux outils haut débit de phénotypage et de génotypage pour caractériser les variétés.

ANNÉES : 2019-2024



BEST4SOIL / 2018 - 2022

Santé des sols

BEST4SOIL 

Promouvoir 4 bonnes pratiques pour la santé des sols en Europe.



DESRIPTIF DU PROJET :

Importance majeure des sols sains pour l'avenir de la production agricole et horticole européenne. Dans les systèmes de production intensive, les maladies transmises par le sol sont un des facteurs majeurs ayant un impact négatif sur la santé des sols. Les bonnes pratiques et les bonnes rotations des cultures permettent de maintenir, d'améliorer ou de rétablir la santé des sols en Europe.

ANNÉES : 2018-2022



ADOPT IPM / 2022 - 2026

Lutte intégrée, ravageurs

ADOPT-IPM 

Action conjointe UE-Chine visant à accroître le développement et l'adoption d'outils de lutte intégrée contre les ravageurs.



DESRIPTIF DU PROJET :

- Projet visant à :
- Exploiter les connaissances approfondies accumulées sur les méthodes de lutte contre les ravageurs afin d'adapter et d'optimiser les outils et les pratiques de lutte intégrée en Europe et en Chine qui n'ont pas encore atteint le terrain/le marché, ou qui ne sont actuellement pas assez efficaces.
 - Travailler au développement d'outils de lutte intégrée à fort potentiel et concevoir des ensembles de stratégies de lutte intégrée optimisés, rentables et respectueux de l'environnement.

ANNÉES : 2022-2026



CRACKSENSE / 2022 - 2026

Conduite du verger, facteurs climatiques

CRACKSENSE

Surveillance et prédiction en temps réel et à haut débit de l'éclatement des fruits par l'utilisation et la mise à l'échelle des technologies de détection et de données numériques.



DESCRIPTIF DU PROJET :

Projet visant à résoudre le problème de l'éclatement des fruits dans les agrumes, les grenades, les raisins de table et les cerises douces en développant et en élargissant les technologies de détection qui fourniront des données en temps réel par le biais d'activités pilotes.

ANNÉES : 2022-2026



CLIMATE FARM DEMO / 2022 - 2029

Neutralité carbone, solutions intelligentes

CLIMATE FARM DEMO

Réseau européen d'agriculteurs pilotes mettant en œuvre et démontrant des solutions intelligentes sur le plan climatique pour une Europe neutre en Carbone.



DESCRIPTIF DU PROJET :

Réseau paneuropéen unique d'agriculteurs pilotes de démonstration couvrant 28 pays et toutes les zones pédoclimatiques.

Objectif global : accélérer l'adoption de pratiques et de solutions d'agriculture intelligente face au climat par les agriculteurs et tous les acteurs des Systèmes de Connaissance et d'Innovation en matière d'Agriculture Intelligente face au Climat, afin d'adapter les systèmes de production agricole au changement climatique et de parvenir à un secteur agricole neutre en carbone d'ici 2050.

ANNÉES : 2022-2029



INNOBREED / 2022 - 2026

Agriculture biologique, sélection

INNOBREED

Sélection et utilisations novatrices des fruits biologiques.



DESCRIPTIF DU PROJET :

• On constate l'augmentation des impacts et des risques pour la production de fruits biologiques due au changement climatique.

• Le secteur des fruits biologiques très dépendant des intrants, notamment en termes de protection des plantes

• Projet proposant de mobiliser des solutions innovantes : innovations sociales, nouveaux idéotypes, nouvelles méthodes de criblage de variétés robustes et géniteurs avec des bases génétiques plus larges, pour favoriser la sélection de fruits biologiques...

ANNÉES : 2022-2026



CLIMAT SMARTADVISORS / 2023 - 2030

Climat, transition

CLIMATE SMARTADVISORS

Connecter et mobiliser la communauté des conseillers agricoles de l'UE pour soutenir la transition vers une agriculture intelligente face au climat.



DESCRIPTIF DU PROJET :

Réseau paneuropéen multi-acteurs couvrant 27 pays.

Objectif : stimuler la communauté des conseillers agricoles de l'UE afin d'accélérer l'adoption de pratiques agricoles intelligentes du point de vue climatique par l'ensemble de la communauté agricole au sein et à travers les AKIS de l'UE.

ANNÉES : 2023-2030



PROJETS IMPACTANTS EN 2022

En 2022, le CTIFL n'a pas failli à sa réputation et ce sont plus de 250 projets qui ont mobilisé les équipes de recherche. Découvrez les projets les plus impactants.

SOLARSORP ENERGIE



ÉNERGIE DÉCARBONÉE

Les cultures hors-sol sous serre verre chauffée sont très productives, avec une efficacité élevée des intrants chimiques sur de petites surfaces. Cependant, de l'énergie fossile est utilisée pour optimiser la gestion climatique des abris et est responsable d'importantes émissions de gaz à effet de serre.

L'étude Solarsorp, cofinancée par l'Ademe, s'intéresse aux groupes à absorption alimentés par la chaleur solaire (panneaux produisant de l'eau chaude) pour les serres fermées et semi-fermées, afin de pouvoir proposer une énergie décarbonée pour les serres. L'utilisation de groupes à absorption permet de produire du froid et du chaud pour chauffer, déshumidifier et rafraîchir la serre toute l'année.

La mise en place du solaire thermique permet de réduire les gaz à effet de serre de 250 à 600 t eq CO₂/ha de serre. Cette étude s'appuie sur des simulations dans trois localisations représentatives de la production française de tomate : Arles, Marmande et Nantes.

Les résultats montrent **une réduction de la consommation de gaz naturel de 30 à 70 %**, tout en offrant une meilleure gestion climatique pendant la période estivale.

Cette solution, qui a été comparée à une solution photovoltaïque et à une solution géothermique, nécessite des investissements importants de l'ordre de 1,5 à 3,5 millions d'euros par hectare de serre, qui s'avèrent nécessaires pour assurer une durabilité de la filière Serres.

MICRO-INJECTION



ARBORICULTURE FRUITIÈRE

La micro-injection sécurisée dans le tronc consiste à injecter dans le système vasculaire de l'arbre une substance active sans perçage préalable du tronc, tout en permettant l'absence de dérive, la réduction potentielle du nombre de traitements et la limitation des risques d'exposition du manipulateur.

En arboriculture fruitière, des travaux ont été entrepris en partenariat avec le Centre d'Expérimentation ZNA et JEVI dans un premier projet PREAMISSE (2014-2018) et se poursuivent dans le projet MISPA (2021-2024). Cinq espèces et neuf usages sont à l'étude : pommiers (tavelure, puceron cendré, chancre), châtaigniers (chenilles foreuses des fruits et pourritures), noyers (mouche du brou et carpocapse), kiwi (bactériose) et cerisier (*Drosophila suzukii*).

Objectif : étudier la faisabilité technique, acquérir des références sur les performances agronomiques de la technique, et de connaître l'innocuité de cette technique vis-à-vis de l'arbre et du consommateur.

En 2022, on note de très bons résultats contre la pourriture des fruits du châtaignier, avec des produits ayant une efficacité supérieure à 50 %. Concernant les applications contre les chenilles foreuses des fruits, un produit a atteint une efficacité de 53 % dans un contexte à pression moyenne à élevée. Sur le modèle cerise - *Drosophila suzukii*, un produit a permis de **réduire de 49 % les attaques sur fruits à la récolte**. La micro-injection permettra de répondre aux problématiques environnementales, sociétales et réglementaires liées aux traitements des arbres, tout en optimisant la protection des fruits et la réduction des pertes.

LA LUTTE BIOLOGIQUE



FAVORISER L'INSTALLATION ET LE MAINTIEN DES AUXILIAIRES EN CULTURES MARAÎCHÈRES

La protection biologique intégrée favorise l'équilibre entre la faune auxiliaire et les insectes ravageurs, par introduction des prédateurs et parasitoïdes et/ou en développant la présence des auxiliaires indigènes.

Les projets HAB'ALIM, ACOR et BIOLYCTOM, menés par le CTIFL en 2022, portent sur l'étude des plantes refuges. Elles offrent une protection physique aux auxiliaires, une plante de service comme source d'alimentation pour favoriser leur installation, des habitats artificiels (cosses de sarrasin) et l'introduction d'une nourriture complémentaire (pollen, acariens proies) pour assurer leur développement. Les résultats permettent d'envisager des stratégies pour que la protection biologique intégrée puisse être adoptée à grande échelle et s'inscrire dans des démarches « sans pesticides » ou « zéro résidu de pesticides ».

- l'association « cosses de sarrasin + pollen » favorise le développement des acariens prédateurs et contrôle le thrips en culture de fraise hors-sol
- le transfert de l'acarien prédateur (*Typhlodromus recki*), grâce à des branches de plantes de service colonisées par 30 individus, permet de contrôler l'acarien *Aculops lycopersici* sur tomate
- combiner l'utilisation du Géranium comme plante relais et l'installation de la punaise phytophage *Nesidiocoris tenuis* sur tomate
- autant de résultats qui devraient amener les professionnels à diminuer l'usage de produits phytosanitaires en serres

BIO-GÉNÉRATEUR



BIOGÉNÉRATION

Le centre CTIFL de Carquefou expérimente depuis trois ans, en partenariat avec les sociétés Divatec et Acuité-participations, la biogénération appliquée à l'eau d'irrigation d'une culture de tomate hors-sol. Le principe consiste à mettre en œuvre un biofiltre nitrifiant dans lequel créer les conditions favorables au développement de bactéries bénéfiques pour les plantes.

Les expérimentations réalisées ont mis en évidence :

- un effet de biostimulation avec une **augmentation du rendement 5,6 % à 18,3 %, due à une augmentation de poids moyen des fruits**
- l'effet de biostimulation est constaté au niveau du système racinaire, qui présente un développement plus important
- un effet de biocontrôle sur *Agrobacterium rhizogenes* en réduisant le nombre et l'importance des contaminations
- une possibilité de retour sur investissement rapide de moins de deux ans

Les expérimentations en cours concernent le croisement de la modalité « biogénérateur » avec :

- une conduite climatique économe en énergie à température de nuit basse et avec un écart de température jour-nuit important, pour contrebalancer l'impact végétatif du biogénérateur
- un substrat organique de type coco, pour confirmer la réduction des contaminations par *A. rhizogenes* observée en 2022

Des investigations microbiologiques seront réalisées pour s'assurer du concept. La prochaine étape consiste à rechercher un site pilote pour tester le procédé en situation professionnelle.

PROJET INVITE



RÉSILIENCE À LA BAISSÉ D'INTRANTS EN SERRE

Le projet INVITE identifie des marqueurs moléculaires et physiologiques de la résilience des variétés aux conditions climatiques futures, afin d'adapter le matériel végétal à ces conditions. Les travaux se portent sur la culture de tomate cultivée en serre verre chauffée, avec pour objectif d'identifier au sein de variétés commerciales celles qui présentent le meilleur niveau de résilience face à la diminution des intrants.

En 2022, l'objectif est d'identifier la résilience et les marqueurs physiologiques de trois variétés dans un contexte de baisse de consommation énergétique et de fertilisation. La conduite économe en énergie a permis une **réduction de 17,8 % de la consommation énergétique**, avec un impact très faible sur les températures moyennes dans la serre. Les variétés présentent une perte de chiffre d'affaires brute

globale de 1,9 à 6,3 €/m² en semaine 34, avec une perte de 2 à 9 % de rendement. **La conduite économe est donc rentable dès que le prix de l'énergie dépasse 53 à 176 €/MWh, pour les variétés résilientes ou non.**

La conduite économe en fertilisants a permis de **réduire le volume des engrais consommés de 18 % et les coûts de la fertilisation de 0,54 €/m²**. Une baisse de rendement globale de 8 % a un impact très important sur le chiffre d'affaires brut (-4,8 €/m²), ce qui ne permet pas de rentabiliser la conduite économe en fertilisants, quelle que soit la variété. Des échantillons en cours d'analyse par notre partenaire INRAE permettront d'identifier les marqueurs moléculaires de la résilience vis-à-vis des conditions expérimentales.

ÉCLAIRCISSEMENT MÉCANIQUE



MODULATION DE L'ÉCLAIRCISSEMENT MÉCANIQUE SUR POMMIER PAR DE NOUVELLES TECHNOLOGIES

Pour améliorer la compétitivité en verger de pommiers, le CTIFL évalue les conséquences d'une modulation de l'intensité de l'éclaircissage mécanique à l'aide d'un outil de cartographie de l'intensité de la floraison sur la production des arbres.

La régulation de la quantité de fleurs et de fruits est une opération cruciale pour les performances technico-économiques d'un verger. L'éclaircissage est réalisé à trois périodes clés :

- quelques jours avant la floraison (éclaircissage pré-floral)
- dans le mois qui suit la floraison (éclaircissage post-floral)
- pendant la phase de grossissement des fruits (éclaircissage manuel)

Plus l'éclaircissage est réalisé tôt, plus il sera efficace sur la qualité de la production (tonnage, calibres des fruits) et la réduction du niveau d'alternance l'année suivante. L'objectif est de limiter au maximum l'éclaircissage manuel pour réduire les temps de travaux.

L'éclaircissage mécanique en période pré-florale est une technique très intéressante car c'est la seule technique possible sur un verger conduit en agriculture biologique.

Les premiers essais ont été réalisés sur un verger de la variété Gala conduit en Mur fruitier et en Aximum ©. Une cartographie de l'intensité de la floraison par le passage d'un capteur a mis tout d'abord en évidence l'hétérogénéité de la floribondité au sein de la parcelle.

Ensuite, l'intensité de l'éclaircissage mécanique a été modulée à l'aide d'une console intégrant les informations de la carte de floribondité pour les transmettre à l'outil Darwin. Dans ces conditions, en 2022, la modulation de l'éclaircissage mécanique a permis une légère augmentation de la production brute. La coloration et la qualité des fruits sont comparables.

IMPACT :

la modulation de l'éclaircissage a concerné 250 ha de vergers de pommiers en 2022 et 1 000 ha en 2023. L'évaluation de l'efficacité de cette technologie en termes de productivité, de calibre de fruits et de régularité de la production apporte des éléments pour faciliter la prise de décision des agriculteurs dans l'acquisition de la technologie.

PRÊT À L'EMPLOI



ATTRACTIVITÉ

Les fruits et légumes dits « prêts à l'emploi » le sont lorsqu'ils sont prêts à être consommés ou cuisinés. En France, cette offre remporte un succès grandissant auprès des consommateurs par sa praticité et son accessibilité dans la quasi-totalité des formats de vente. Cependant, le développement de cette activité peut être freiné, car des questions peuvent se poser autour de sa rentabilité et de l'hygiène.

Le CTIFL a mené une étude sur les marchés français et européen portant sur l'analyse de l'offre existante, le benchmark des entreprises et des

concepts, et la mise en situation simulée de vente pour mesurer l'intérêt des consommateurs.

La diversité des produits et l'innovation permettent de mettre en avant cette offre, ce qui est indispensable pour fidéliser les consommateurs et donc contribuer au développement de cette activité. Ces informations sont importantes pour les fabricants de fruits et légumes prêts à l'emploi qui vont être amenés à diversifier leur offre et proposer des formats de consommation encore plus innovants.

PROJET DENVER



OUTILS INNOVANTS DE PILOTAGE DE L'IRRIGATION À VOLUME CONTRAINT

L'arboriculture va devoir faire face à un accès à la ressource en eau de plus en plus contraint. Un pilotage plus optimisé de l'irrigation devrait être une voie de préservation et d'économie en eau. Pour y parvenir, une étude est menée en verger pour détecter rapidement et de manière fiable les stress hydriques sur pêcher, pommier, noyer et châtaignier. Cette mesure est opérée à l'aide d'outils innovants que sont les dendromètres de précision. Ils permettent de mesurer la croissance et les micro-variations de diamètre de branches en temps réel, indicateurs de besoin en eau pour les arbres. La dendrométrie est validée sur toutes les espèces testées. Elle évite les « sur-irrigations ». Pour aller plus loin dans l'économie d'eau, des tests s'intéressent à l'irrigation déficitaire sans pénaliser la production.

Cette technique a permis de réaliser des économies d'eau de 20 à 50 % sur des pêchers et des pommiers, avec pour l'instant des résultats aléatoires sur la production : quelques réductions de rendement sur pêchers, mais pas sur pommiers. L'étude sera conduite jusqu'en 2025 et se fixe comme objectif d'élaborer des stratégies d'irrigation déficientes efficaces et maîtrisées. Les dendromètres nous permettent aussi de renforcer les connaissances sur le comportement physiologique des arbres.

Toutes ces connaissances transférées aux arboriculteurs pourraient les aider à significativement réduire leur consommation d'eau pour l'irrigation.

La réduction de l'usage des produits phytosanitaires en agriculture est un défi de société que les maraîchers sont prêts à relever. Pour les y aider, le projet DECileg a été monté pour leur permettre de faciliter le choix des interventions pour le pilotage d'une culture en période de pointe et d'éviter de recourir à des traitements phytosanitaires sécuritaires. Un cahier de règles de décision a été rédigé à destination des maraîchers pour leur permettre de mobiliser et de combiner différents leviers agroécologiques dans les systèmes de culture légumiers.

IMPACT : cela permet à l'agriculteur de conforter un itinéraire technique en le revalidant chaque début de saison. En cours de saison, il repère les écarts éventuels à la règle de décision (RdD), ce qui permet en fin de saison de confronter la RdD aux pratiques réelles et de l'adapter éventuellement. Les écarts à la RdD sont souvent liés à la prise de risque dans des situations où il n'y a pas de solution de rattrapage phytosanitaire. Pour les agriculteurs qui ne bénéficient pas d'un appui technique, la diffusion des RdD permet un accompagnement à la baisse de la fréquence de traitement (IFT).

PROJET SUPOR



STRATÉGIES DE PROTECTION CONTRE LES PUNAISES PHYTOPHAGES EN VERGERS DE POMMIERS ET POIRIERS

Le projet SUPOR (2020–2023) a pour objectifs d'améliorer la connaissance sur la dynamique des populations de punaises diaboliques, *Halyomorpha halys*, et d'évaluer trois moyens de protection.

Depuis 2020, la barrière physique avec un filet mono-rang ou mono-parcèle a conduit à 5 à 10 fois moins de fruits impactés que dans un verger non protégé. De tels filets sont mis en place pour lutter contre le carpocapse dans le sud-est et permettent donc indirectement la gestion des punaises d'été.

Toutefois, la technique du piégeage massif a eu un effet négatif (attractif) avec deux fois plus de dégâts proches de l'emplacement des pièges. L'étude des plantes de service (sorgho, tournesol, soja), dont le but est d'attirer la punaise hors verger, n'a montré qu'une faible attractivité pour *H. halys* (plus forte pour *Nezara viridula*). De plus, leur implantation en bordure de verger sans moyen d'irrigation est difficile.

Un deuxième projet a démarré en 2022 (BUGS BUSTER porté par SudExpé et dont le CTIFL est partenaire) dont l'objectif est d'évaluer la faisabilité et l'impact d'une lutte mécanique par soufflerie/aspiration en verger.

MODÉLISATION DES APPORTS EN CO₂



AIDE À LA DÉCISION

Dans l'objectif d'optimiser les injections de CO₂ en serre chauffée de tomate, un outil d'aide à la décision (OAD) est en cours de validation avec notre entreprise partenaire Cybeletech. Basé sur la modélisation du processus de photosynthèse et sur les conditions climatiques en serre, cet outil a permis en 2021 de réduire l'injection de CO₂ liquide de 76,8 % (95,4 t/ha), avec une perte de rendement globale de 6 %.

Les six variétés testées présentent des niveaux de résilience variables, avec une perte de rendement allant de 0,6 à 4,1 kg/m², ce qui rend ce type de pilotage économiquement viable ou non.

Les mesures morphologiques et physiologiques réalisées ne permettent pas d'identifier des indicateurs de résilience et donc de faciliter la

caractérisation des variétés face à la contrainte en CO₂. Pour aller plus loin, en 2022, cet OAD s'est transformé en outil de pilotage automatisé. Une mise en place tardive (semaine 23) n'a permis de réduire que de 22,2 t/ha l'injection de CO₂ liquide dans un dispositif d'injection mixte (CO₂ récupéré sur fumée de combustion + CO₂ liquide).

Cette fois, aucune différence de rendement n'est observée entre les compartiments, et cela même sur la variété la plus sensible, ce qui rentabilise la solution de pilotage. Un essai sur la saison complète et sur un panel de variétés est en cours de réalisation pour proposer une solution aux professionnels, dont la disponibilité en CO₂ liquide est de plus en plus incertaine.

APPLICATION D'EAU CHAUDE



APPLICATION D'EAU CHAUDE APRÈS RÉCOLTE POUR RÉDUIRE LES POURRITURES SUR FRUITS

Les travaux menés par le CTIFL et ses partenaires au fil des années ont conduit :

- à la réduction de 50 et 100 % de certaines pourritures sur les fruits en fonction des espèces et des lots
- au codéveloppement d'équipements industriels utilisés chez des opérateurs de la filière, à ce jour principalement sur l'espèce pomme
- à l'identification de paramètres de traitements appropriés pour les espèces pêche, pomme, raisin de table, prune mirabelle, cerise, abricot. La température de traitement est comprise entre 48 et 60° C en fonction des espèces, avec une durée à adapter en conséquence entre 3 min et 15 s en lien avec l'augmentation de la température

L'impact de cette technique se situe à différents niveaux de la filière et concerne :

- une réduction des pertes en conservation aux stades production et expédition, sur le point de vente (frein à l'achat) et chez le consommateur (frein au réachat)
- un allongement de la conservation de certaines espèces de fruits, notamment pour des produits en agriculture biologique ou issus de productions raisonnées en intrants
- une réduction des litiges, en sécurisant la qualité des lots envoyés, depuis le stade expédition vers le stade détail et en réduisant les coûts importants liés à ces retours de marchandises

Des travaux se poursuivent sur l'évaluation d'une application d'eau chaude à grande échelle, notamment sur fruits à noyau, pour lesquels l'application industrielle de la technique est plus complexe.

ASSISTANCE À LA VENTE



CONSEIL ET SERVICES

À l'heure où l'on constate une baisse des moyens humains déployés en magasin, une étude toujours en cours et menée par le CTIFL, prenant en compte l'aspect économique, a permis d'évaluer l'influence du service (conseil et vente servie, incitation à l'achat, etc.) auprès des consommateurs sur l'acte d'achat.

Une situation simulée de vente auprès de panels de consommateurs représentatifs a donc été réalisée. Les produits proposés à la vente étaient la fraise, le melon, la tomate grappe, la tomate cœur de bœuf, le fenouil et l'asperge. Dans le cas d'une vente avec un conseiller, la tomate cœur de bœuf, le fenouil et l'asperge étaient mis en avant par le vendeur.

Avec conseil et service, **les quantités vendues de ces produits ont toutes au moins doublé** par rapport à la vente en libre-service. Dans ce cas, et avec un panier limité à 15 euros (par la modalité expérimentale), l'équilibre coût/bénéfice du vendeur conseil est atteint à partir de 14 clients conseillés par heure.

Cet équilibre pourrait s'avérer différent dans le cas d'un panier maximum plus élevé ou dans le cas d'un assortiment plus large par exemple. Ces modalités et d'autres seront testées à l'avenir. Les résultats de cette étude pourraient avoir comme impact une présence accrue des conseillers de vente en fruits et légumes.

NOUVELLES TECHNIQUES DE CONSERVATION DES POMMES



NOUVELLES TECHNIQUES

Dans le cadre d'un projet cofinancé par FAM, le CEFEL et IDfel, le CTIFL a étudié divers produits de biocontrôle appliqués au verger ou après récolte pour lutter contre les pourritures de conservation, principalement les *Gloeosporioses* et le *Phytophthora*. Les résultats des essais sur trois ans démontrent une très faible efficacité des fongicides de biocontrôle, voire une inefficacité.

Ceux-ci ont aussi été testés pour lutter contre l'apparition de pourritures sur fentes de Gala, nouveau désordre physiologique dû au changement climatique. À ce jour, seuls des programmes de fongicides de synthèse appliqués en pré-récolte permettent de réduire significativement les maladies fongiques en stockage.

Une date de récolte trop tardive augmente le nombre de fruits fendus. La thérapie était testée comme modalité de référence dans ces essais. Elle confirme, une fois de plus, son intérêt comme technique alternative. Cependant certaines variétés présentent des symptômes de phytotoxicité.

IMPACT :

- ne pas appliquer des produits de biocontrôle qui ne sont pas suffisamment efficaces sur fentes, *Gloeosporium* et *Phytophthora* (gain économique)
- cueillir à bonne maturité pour réduire le risque de fentes
- proposition de « bonnes pratiques récolte/stockage pomme » pour éviter des pertes dues aux pourritures en conservation
- attention à la sensibilité variétale vis-à-vis de la thérapie (phytotoxicité lenticellaire)

GESTION DU FROID



CARACTÉRISATION DES BESOINS EN FROID DES VARIÉTÉS DE POMMIER

Les équipes du CTIFL caractérisent les exigences des variétés par rapport au climat pour transférer aux professionnels des éléments d'aide à la décision pour l'implantation de leurs futurs vergers.

L'arboriculture fruitière est particulièrement exposée aux conséquences du changement climatique. L'une des premières phases de développement impactée est la levée de dormance des bourgeons. La dormance permet de passer la saison froide dans un état physiologique offrant une résistance maximale aux températures froides.

Ce n'est qu'après avoir accumulé un certain nombre d'heures de froid que l'activité des bourgeons peut reprendre. Sous l'effet des hivers doux, dans certaines régions, la reprise d'activité est perturbée et se traduit par divers symptômes qui peuvent conduire à des pertes de rendement : petites inflorescences, absence de feuilles de rosette, chute de bourgeons, floraison très étalée dans le temps.

Depuis 2012, plus d'une vingtaine de variétés commerciales et variétés pollinisatrices représentatives de l'offre commerciale ont été caractérisées en conditions contrôlées en reproduisant les températures froides en cellules climatiques et en faisant varier le cumul d'heures de froid reçu par les plantes.

Ainsi, Braeburn et Rosy Glow font partie des variétés à faibles besoins en froid, alors que Reinette Grise et Chanteclair ont de forts besoins en froid. Parmi les variétés à besoins moyens à forts, figurent Gala (Brookfield® Baigent), Fuji (Zhen® Aztec), Mandy® Inolov), Golden (Smoothie CG10® Yellow Delicious) et Challenger® Dalivair.

Les anomalies florales de chaque variété testée ont aussi été caractérisées.

IMPACT :

Dans un contexte où la satisfaction des besoins en froid est menacée notamment dans les régions méridionales, ces résultats pourront aider les producteurs dans le choix des variétés lors de nouvelles plantations en privilégiant celles dont les besoins en froid correspondent au type d'hiver de la zone de culture.

Les impacts porteront sur la maturité des fruits plus échelonnée (liée à des décalages de floraison) et des calibres plus variables.



ADAPTATION DES EMBALLAGES DES FRUITS ET LÉGUMES À LA LOI AGECE



TRANSFERT DE SOLUTIONS
VERS LES PROFESSIONNELS

Dans le contexte de la loi AGECE, imposant la présentation des fruits et légumes frais non transformés dans les commerces de détail sans conditionnement en matière plastique pour les lots de moins d'1,5 kg, le CTIFL mène différentes études pour :

- identifier les espèces de fruits et légumes les plus sensibles sur le point de vente (environ 60 espèces étudiées),
- évaluer les solutions d'emballage innovantes sans plastique
- aider à la mise au point de nouveaux emballages plus performants (43 emballages étudiés au total en 2022 sur carotte, brocoli et fraise).

D'un point de vue opérationnel, les résultats de ces études doivent permettre aux professionnels de la filière de :

- montrer l'intérêt d'un emballage pour maintenir ou améliorer la qualité des fruits et légumes frais sur le point de vente par rapport à la présentation en vrac : certaines solutions en papier ou hydrate de cellulose régénérée testées, sont équivalentes aux performances du plastique dans le cas de la fraise, contrairement à la carotte et au brocoli. Des solutions montrent cependant des résultats relativement performants s'y approchant pour la carotte et le brocoli. Les barquettes ajourées en carton ont des performances s'approchant du vrac sans emballage et nécessitent d'être améliorées

- connaître les nouvelles contraintes et limites de ces solutions d'emballage en termes de stockage et de mise en œuvre lors du conditionnement
- estimer les investissements et les coûts engendrés par le changement de pratique et les formats d'emballage les plus économiques (ex. barquette sous flowpack, operculée ou à couvercle), sachant que les emballages celluloseux coûtent en moyenne entre 3 à 6 fois plus cher que ceux en plastique
- orienter leurs choix vers des solutions adaptées selon les objectifs recherchés : solution à moindre impact écologique, la plus économique à court ou long terme, la plus efficace sur la préservation de la qualité

Les travaux sur l'emballage se poursuivent afin d'optimiser les matériaux, poursuivre l'évaluation des performances techniques des emballages et préparer le transfert des solutions retenues vers les professionnels



ÉCLAIRAGE PHOTOSYNTHÉTIQUE LED



CONDUITES INNOVANTES EN CULTURE
HORS-SOL CHAUFFÉE

Face aux investissements de plus en plus importants pour mettre en place une culture de fraise précoce, en hors-sol chauffé (50 % des volumes produits en France), le CTIFL étudie les effets de l'apport d'éclairage photosynthétique complémentaire sur cinq variétés (Gariguette, Ciflorette, Dream, Magnum et Cléry) pour améliorer le rendement et la marge réalisée.

L'éclairage par LED est apporté dès la plantation en décembre afin d'obtenir une photopériode de 12 h. Dans l'objectif de réduire les coûts de fonctionnement, différentes règles de pilotage de l'allumage des lampes ont été testées :

- 1/ en fonction du DLI : atteindre l'objectif de DLI de 9 avant fructification et de 12 à partir de la fructification (besoin des fraisier)
- 2/ en fonction du PAR en adaptant l'apport de lumière aux fluctuations journalières du rayonnement jusqu'à mi-récolte du premier jet

Les premiers enseignements ont montré une variabilité marquée de la réponse variétale au complément de lumière. Globalement, un gain de rendement est enregistré sur la production du 1^{er} jet, et le 2^e jet est déficitaire par rapport à la référence non éclairée pour les variétés étudiées.

Entre 2017 et 2022, les variétés Ciflorette, Magnum et Cléry ont réagi positivement à l'apport de lumière avec en moyenne des **augmentations de rendement de +5,2 %, +9,3 %, et +3,5 % respectivement**. Sur la même période d'essai, la variété Gariguette a vu son rendement baisser de -4,2 % en raison de pertes de rendement lors de la remontée. Les analyses des paramètres physico-chimiques de la qualité et les analyses sensorielles ne mettent en évidence aucune différence en termes d'acidité titrable ou de taux de sucres.

D'un point de vue économique, les essais réalisés en 2022 montrent que la rentabilité du système reste fragile, et ce même avec la mise en place d'un pilotage de l'éclairage. En 2022, sans prendre en compte l'investissement, seules les recettes (euros/m²) de la variété Ciflorette avec un éclairage piloté selon le DLI jusqu'aux premiers fruits tournants sont plus élevées que le témoin (+1,53 %).

IMPACT :

L'intérêt économique du matériel évalué n'est pas démontré. Néanmoins, ces essais permettent d'acquiescer des références pour répondre aux producteurs qui se questionnent sur l'intérêt de ces techniques innovantes. D'un point de vue productivité, l'éclairage permet de répondre à un objectif d'augmentation du rendement précoce.



70 ans

MANIFESTATIONS

EN 2022

30 événements ont marqué cette année anniversaire, preuve d'une belle dynamique de contacts et de transferts des résultats d'expérimentation vers les professionnels. Découvrez les manifestations qui ont animé nos centres opérationnels.

03-03

Rencontre technique agriculture biologique - Fruits

Centre
opérationnel
de Balandran



Participants

Scannez-moi



Rencontre Technique sur la production de fruits en agriculture biologique, en co-organisation avec l'ITAB.

Objectif : présenter les dernières connaissances scientifiques et techniques en arboriculture biologique afin d'accompagner le développement de la filière.

Un rendez-vous destiné aux producteurs, techniciens et chercheurs sur les différentes évolutions réglementaires qui impactent la filière et les leviers techniques mobilisables pour s'adapter.



15-03

SIVAL

Angers

26 000

Visiteurs

Scannez-moi



Le SIVAL est LE salon des professionnels des productions végétales en France. En tant que premier acteur de la recherche appliquée en fruits et légumes, le CTIFL est naturellement partenaire technique du salon.



23-03 Journée Nationale cerise

Centre
opérationnel
de Balandran

36

Participants

Scannez-moi



Une rencontre pour les professionnels de la filière cerise proposant : conférences techniques, tables rondes, présentations de posters et stands d'exposants.

L'occasion de faire le point sur :

- la production française et mondiale de cerise
- les innovations sur le matériel végétal et les systèmes de conduite
- l'adaptation au changement climatique
- le maintien de la qualité jusqu'au consommateur
- la valorisation du produit
- la protection des vergers



17-05 Visite d'essais arboriculture

Centre
opérationnel
de Balandran

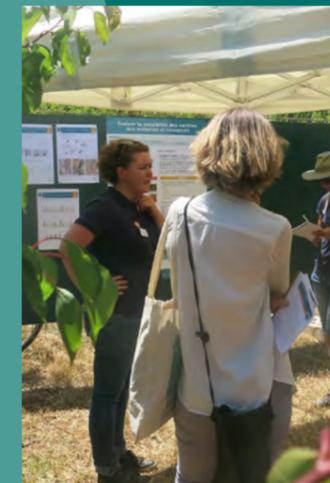
105

Participants

Scannez-moi



Le CTIFL a organisé la deuxième édition de son nouveau rendez-vous annuel des visites d'essais en arboriculture. Les thèmes abordés sont le changement climatique, les alternatives à l'utilisation des produits phytosanitaires, l'agroécologie et la sensibilité du matériel végétal.



24-03 Journée Nationale *Drosophila suzukii*

Centre
opérationnel
de Balandran

132

Participants

Scannez-moi



Une rencontre dédiée à la mouche *Drosophila suzukii*, fait le bilan des projets de recherche :

- présentation des dernières connaissances sur la biologie de cette mouche
- présentation des méthodes de protection des cultures de cerises, de fraises et de petit fruit rouge

Ce rendez-vous destiné aux professionnels de la filière, s'est articulé autour de conférences techniques, tables rondes, présentations de posters et stands d'exposants.



14-06 Visite d'essais serre et plein champ

Centre
opérationnel
de Carquefou

37

Participants

Scannez-moi



Cette visite d'essais avait pour objectif de présenter les expérimentations en cours en culture sous serre (concombre et tomate hors-sol) et de plein champ. Elle s'adressait aux producteurs, techniciens, équipementiers et étudiants.



06-04 Visite d'essais fraise et tomate hors-sol

Centre
opérationnel
de Balandran

91

Participants

Scannez-moi



Le CTIFL a présenté ses expérimentations en cours en culture de fraise et de tomate hors-sol. Cette visite d'essais s'est adressée aux techniciens, producteurs, équipementiers et étudiants.



15-06 Visite d'essais légumes sol et hors-sol

Centre
opérationnel
de Balandran

67

Participants

Scannez-moi



Une visite d'essais en maraîchage sol et hors-sol, permettant de découvrir et d'échanger sur les expérimentations conduites en cultures légumières sol et hors-sol menées par le CTIFL.

Au programme : la tomate et la fraise hors-sol, la gestion énergétique des serres, la protection intégrée, le melon de plein champ (agriculture conventionnelle et biologique), l'ail, la courgette et la courge de plein champ en agriculture biologique.



23-06 Journée technique Le verger pro en transition

Centre
opérationnel
de La Morinière

285

Participants

Scannez-moi



Le CTIFL a proposé une journée technique dédiée au verger pro en transition sur la thématique de la gestion des bioagresseurs en production et en conservation.



30-08 Présentation variétale abricot

Centre
opérationnel
de Balandran

76

Participants

Scannez-moi



Un après-midi dédié à la présentation d'éléments techniques sur les variétés d'abricot :

- performances agronomiques et qualitatives des variétés, présentation des résultats des variétés observées sur le centre CTIFL de Balandran
- prévision de la satisfaction des consommateurs pour l'évaluation du matériel végétal : focus sur la prédiction des préférences consommateurs
- comportement post-récolte d'une sélection de variétés récentes d'abricot, essais réalisés sur le centre CTIFL de St-Rémy-de-Provence
- la valorisation du produit
- la protection des vergers



07-07 Robotisation et automatisation en fruits et légumes

Centre
opérationnel
de Lanxade

36

Participants

Scannez-moi



Une journée dédiée aux agroéquipements et aux nouvelles technologies dans la filière des fruits et légumes. L'édition 2022 a mis en avant les solutions robotiques ou automatisées : robots de désherbage, automatisation de la récolte, cobotique, outils automatisés ou encore autoguidage. Les démonstrations sur le terrain, les tables rondes et les visites de stands ont permis aux acteurs de la filière de découvrir des solutions innovantes opérationnelles ou à venir et d'échanger sur les enjeux liés à ces nouvelles technologies.



22-09 Journée Nationale tomate concombre

Centre
opérationnel
de Carquefou

173

Participants

Scannez-moi



Une Journée Nationale consacrée aux produits de serre tomate et concombre, destinée aux professionnels de la filière. Il s'est agi de présenter les dernières innovations, les tendances du marché ainsi que les attentes du consommateur, afin d'accompagner le développement de la filière.

Cette journée a donné des clés pour orienter ou conforter les choix stratégiques de la production de tomate et de concombre en France pour les années à venir.



15-08 International Horticultural Congress 2022

Angers

2 500

Visiteurs

Scannez-moi



Le CTIFL a été le partenaire officiel du Congrès International de l'Horticulture. L'IHC est un événement scientifique majeur dans le monde de la recherche et du développement sur «l'horticulture» au sens anglo-saxon du terme, c'est-à-dire couvrant les fruits, les légumes, les plantes ornementales, les plantes aromatiques et médicinales et la vigne.



27-09 Journée Nationale petits fruits rouges

Laon

230

Participants

Scannez-moi



Journée Nationale consacrée à la production de petits fruits rouges en France (framboise, myrtille, groseille, cassis et mûre). Des présentations sur les dernières avancées techniques (variétés, modes de conduite, méthodes de protection) et tendances du marché ont jalonné la journée.

Ce rendez-vous, destiné aux professionnels de la filière petits fruits rouges, s'est articulé autour de conférences techniques, d'une table ronde et de stands d'exposants.



28-10

Station
expérimentale
La Tapy



Participants

Scannez-moi



Visite de Marc Fesneau, ministre de l'agriculture et de la Souveraineté alimentaire

En présence d'Alexis Degouy, Directeur Général d'Interfel et du CTIFL, et de Ludovic Guinard, Directeur Général délégué du CTIFL, le Ministre s'est rendu sur le site de la station expérimentale La Tapy, spécialisée sur les filières cerise et raisin de table.

Le CTIFL, au travers d'une présentation assurée par Sarah Moise, Directrice du centre opérationnel de Balandran, a pu mettre en avant les premières avancées obtenues dans le cadre de la Technique de l'Insecte Stérile (TIS) et présenter les besoins financiers pour poursuivre ces travaux afin de répondre aux enjeux de la filière.



16-11

Lycée
agro-viticole
de Montagne



Participants

Scannez-moi



Journée interfilière 2022 Cultiver sans herbicides

La journée interfilière 2022, organisée par AgriSudOuest Innovation, le CTIFL, l'IFV et Inno'vin, a été l'occasion de faire le point sur les travaux de recherche concernant les alternatives aux herbicides, en particulier en arboriculture fruitière, cultures légumières et viticulture, en mêlant présentations de projets innovants, retours d'expérience et « speed vitrine » d'entreprises porteuses de solutions nouvelles.



29-11

Centre
opérationnel
de Balandran



Participants

Scannez-moi



Rencontre technique légumes agriculture biologique

Une Rencontre technique co-organisée par le CTIFL et l'ITAB et consacrée aux légumes en agriculture biologique.

Objectif : présenter aux producteurs, techniciens et chercheurs les dernières connaissances scientifiques et techniques sur la production et la commercialisation des légumes biologiques.

Les interventions ont porté sur les enjeux et questionnements auxquels fait face la filière : marché des légumes biologiques, gestion des punaises ainsi que réduction du travail du sol.



70 ans LES ÉVÈNEMENTS

À l'occasion de son 70^e anniversaire, le CTIFL a organisé le 17 octobre 2022 sur le MIN de Rungis, un événement unique réunissant les principaux acteurs institutionnels et dirigeants de la filière des fruits et légumes. Venus de toute la France, les professionnels invités ont pu découvrir, au travers d'espaces interactifs et numériques, 70 ans d'innovations au service de la filière, des témoignages de dirigeants partenaires du CTIFL, mais aussi son implication dans la recherche européenne et ses ambitions d'avenir.

Au cours du dîner, Dominique Schelcher, Président de Système U, Gilles Marguerat, Directeur production d'énergie d'Eiffage Énergie Systèmes et Anne Le Strat, Senior consultant UN Habitat, ont partagé respectivement leur vision d'avenir sur les sujets de la consommation, des énergies alternatives et de l'accès à la ressource en eau. Une soirée sous le signe de l'innovation et du collectif pour répondre aux enjeux de demain.



Dominique Schelcher
Président de Système U



Gilles Marguerat
Directeur Production Eiffage Énergie Systèmes



Anne Le Strat
A présidente d'Eau de Paris, consultante chez UN-Habitat, programme des Nations unies

Ce 70^e anniversaire a été l'occasion de réunir les 320 salariés du CTIFL en convention dans un esprit de rencontre et de convivialité lors du séminaire de deux jours qui s'est déroulé au sein du village CTIFL à Provins.



Voir le film de la soirée



Voir le film de la convention



Centre Technique Interprofessionnel
des Fruits et Légumes

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

www.ctifl.fr



Action financée par :



www.rapport-impact-2022.ctifl.fr

