




FRUITION
SCIENCES
CULTIVER LA CONNAISSANCE

A photograph showing a person in a blue t-shirt and light blue trousers standing in an orchard. The person is facing away from the camera, looking at a piece of equipment on a metal pole. The equipment includes a solar panel and various sensors. Wires run from the equipment to a black and yellow toolbox on the ground. The orchard has rows of trees with green leaves and some small fruits. The ground is covered with dry grass and small rocks.

**Optimisation de l'usage
de l'eau, gestion des sols
et pratiques culturales au
service de la résilience de
l'agriculture provençale**

DOSSIER DE PRESSE



Depuis 2016, la SCP et Fruition Sciences collaborent pour optimiser l'usage de l'eau et les pratiques culturales en agriculture méditerranéenne. Le partenariat combine l'expertise historique de la SCP en irrigation et pédologie avec l'approche numérique et centrée sur la plante de Fruition.

Des capteurs sol et plante, ainsi qu'une plateforme agronomique, permettent de mesurer en temps réel les besoins en eau et les conditions climatiques. La méthode 360viti de Fruition Sciences guide l'analyse et l'adaptation des pratiques culturales pour garantir un usage sobre et efficace de l'irrigation.

L'OBJECTIF :

renforcer la résilience des cultures face au changement climatique tout en maintenant rendement et qualité.

Le 26 mars, la SCP (Société du Canal de Provence) et Fruition Sciences ont organisé une conférence exclusive sur une thématique essentielle pour l'agriculture dans un contexte de tension croissante sur la ressource en eau et de montée des aléas climatiques.

Jacques Béraud, responsable du pôle agronomie et pédologie à la SCP et Thibaut Scholasch, PhD, fondateur de Fruition Sciences, ont présenté les enjeux de leur partenariat, les méthodes déployées, et les résultats d'expérimentations innovantes menées sur des cultures pérennes (vigne et arboriculture).

Le principe est de combiner gestion des sols, pratiques agronomiques et irrigation de précision afin :

- d'optimiser l'usage de l'eau ;
- d'accompagner les agriculteurs dans la transition agroécologique ;
- de renforcer la résilience des cultures méditerranéennes et provençales.

Les experts de la SCP, de Fruition Sciences, des producteurs et des filières agricoles (France Olive, Syndicat France Pistache, Domaines Ott*) ont témoigné de ces résultats concrets en Provence et à l'international. La SCP et Fruition sont engagés pour trouver des solutions pour la résilience des cultures méditerranéennes et provençales tout en garantissant un usage optimisé et sobre de l'eau.



Pour répondre aux besoins d'expérimentation et offrir un conseil personnalisé aux agriculteurs, la SCP installe, entretient et analyse chaque année des données issues de nombreux capteurs (sol, plantes et météo). L'ensemble de ces données est centralisé sur la plateforme numérique SCP Agridata.

COUVERTURE GLOBALE : près d'une centaine de parcelles suivies à travers toute la région Sud, permettant un suivi précis et connecté de l'eau et de la croissance des cultures.



CAPTEUR / SITE	FONCTION PRINCIPALE	DESCRIPTION DÉTAILLÉE
COMPTEURS CONNECTÉS	~150 Mesurer la consommation d'eau précise.	Suivent le volume d'eau utilisé sur chaque parcelle ou secteur, pour ajuster l'irrigation.
SONDES CAPACITIVES	~50 Évaluer l'humidité du sol en continu tous les 10 cm de profondeur.	Mesurent la teneur en eau du sol, pour suivre l'évolution du réservoir utilisable par les plantes.
DENDROMÈTRES	~70 Suivre la croissance et le diamètre des arbres.	Mesurent le diamètre des troncs ou branches, ce qui reflète la croissance et l'état hydrique de la plante.
TENSIOMÈTRES	~60 Mesurer la tension en eau disponible sol.	Indiquent la difficulté pour les racines d'absorber l'eau, donc le niveau de stress hydrique des plantes.
SITES FSV (sites de capteurs flux de sève)	~45 Mesurer la transpiration de la plante en temps réel.	Déterminent la vitesse de circulation de la sève (la transpiration) à partir de la mesure de microvariations de température.
COMPTES UTILISATEURS	~100 Gérer les utilisateurs et les données collectées.	Permettent aux clients et équipes expérimentales de consulter et exploiter les données en temps réel.

DES EXPERIMENTATIONS MENÉES AVEC UN ÉCOSYSTÈME DE PARTENAIRES

DES CHIFFRES :

UNE DIZAINE
de **projets innovants**



UNE DIZAINE
de **projets d'accompagnement de filières** (nouvelles références d'irrigation, sobriété des usages, etc.) suivis chaque année sur vigne, olivier, pêche, amande, pistache, grenade, PPAM, maraîchage, etc.

UNE TRENTAINE
de **partenaires techniques** (chambres d'agriculture, groupements de producteurs, syndicats, centres et instituts techniques, parcs naturels régionaux...)

DES RÉSULTATS

LA VIGNE

Depuis 2020, **20 parcelles suivies dans toute la région provençale** montrent qu'avec l'accompagnement SCP, la gestion de l'irrigation de la vigne s'améliore significativement :

- **efficience d'utilisation de l'eau : + 50 %**
- **rendement : stable (\pm 5 %). Pas d'écart significatif de rendement**
- **volume d'eau apporté : - 45 %**

Presque moitié moins d'eau est utilisée entre le débourement et la récolte.

Les résultats mettent en évidence une **optimisation significative et maîtrisée de la gestion de l'irrigation**. L'accompagnement de la SCP permet d'atteindre **une irrigation de précision**, combinant **une réduction des apports en eau**, une **stabilité de la production** et **un'amélioration marquée de l'efficience de l'eau**.





FOCUS SUR UN PARTENAIRE

Les domaines OTT Clos Mireille RÉSULTATS DU DÉPLOIEMENT DE PRATIQUES CULTURALES SANS IRRIGATION SUR LA VIGNE



Le domaine OTT est un vignoble d'excellence, dont la technicité est reconnue dans la profession.

Objectif : s'adapter au changement climatique et aux épisodes de chaleur extrême grâce à des pratiques culturales hors irrigation.

L'essai porte sur l'impact de **l'écimage** sur le stress hydrique et la qualité du raisin, sur une parcelle de **Grenache non irrigué** à la Londe-les-Maures.

PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS

→ Un **écimage de 25 % de la surface foliaire** réalisé juste après l'atteinte de la capacité maximale de transpiration permet de **réduire le besoin en eau de transpiration maximale de 20 à 30 %**.

→ Effets de cette pratique :

- **rendement** : neutre (maintien de la production)
- **maturité** : légère modulation du calendrier de maturation, avec un **ralentissement du chargement en sucre d'environ une semaine**, offrant la possibilité de vendanger plus tardivement sous des nuits plus fraîches
- **qualité du raisin et du vin** : positive ; les vins issus de la modalité écimage étant systématiquement **préférés en dégustation**.

Ces résultats reposent sur **2 années d'expérimentation** et se poursuivront en 2026 afin d'évaluer l'effet de cette pratique sur des millésimes variés.

Cette étude montre qu'une **gestion raisonnée de la surface foliaire** peut être un levier efficace pour **réduire le stress hydrique tout en améliorant la qualité**, sans recours à l'irrigation.

L'ACCOMPAGNEMENT de France Olive



→ Une filière méditerranéenne confrontée à un manque de **références fiables sur l'irrigation**, alors que l'eau reste un facteur clé du **rendement et de la qualité de l'huile**.

→ Une **approche expérimentale innovante**, combinant différents capteurs sol et plante, pour **mieux comprendre le lien entre l'accès à l'eau et la variabilité de la production**.

→ Une **réévaluation des pratiques d'irrigation actuelles** révélant les **limites des méthodes classiques de bilan hydrique et des seuls capteurs sol**.



LES RÉSULTATS

Deux parcelles expérimentales sont suivies depuis 2020. Bien que le recul soit plus récent que pour la vigne, les premiers résultats sont **encourageants** : à rendement équivalent, des **économies d'eau de l'ordre de 15 à 20 %** ont été observées sur l'une des parcelles avec l'accompagnement SCP.

Depuis 2021, **15 bulletins de conseil en irrigation** sont diffusés chaque année sur les aires de production oléicoles françaises, complétés par **des bulletins vidéo**, renforçant ainsi la diffusion des bonnes pratiques et l'accompagnement des producteurs.

L'ACCOMPAGNEMENT de la filière amande

Deux parcelles expérimentales sont suivies depuis 2020. Malgré un nombre encore limité de parcelles et des conditions climatiques contrastées selon les années (gel, pollinisation), les résultats observés sont **prometteurs**. Sur plusieurs campagnes, une **tendance à des économies d'eau d'environ 20 % à rendement équivalent** se dégage pour l'une des parcelles, soulignant le potentiel d'une gestion optimisée de l'irrigation.





L'ACCOMPAGNEMENT de France Pistache



L'acquisition de références sur une production agricole relancée, avec une visée d'excellence technique et organoleptique

Filière de diversification en plein essor, avec :

- **8 parcelles suivies** : dont 1 en sec, tensiomètres, dendromètres et stations météo sur 3 parcelles ;
- installation de compteurs d'eau sur toutes les parcelles ;
- bilan hydrique à chaque saison.

Ce dispositif permet de **construire progressivement des références techniques solides**, afin d'accompagner les arboriculteurs dès l'implantation vers des pratiques d'irrigation optimisées. Cette dynamique s'appuie notamment sur la **publication d'un mémento dédié à l'irrigation du pistachier**, favorisant la diffusion de repères techniques adaptés.

RÉSULTATS FRUITION SCIENCES



**FRUITION
SCIENCES**
CULTIVER LA CONNAISSANCE

Les données scientifiques remettent en cause les pratiques actuelles ; Une étude de terrain mondiale quantifie l'inexactitude des estimations ;

Face à l'urgence climatique, l'estimation des besoins en eau de la vigne est critique, mais les méthodes traditionnelles basées sur des coefficients standards sont trop variables et peu transférables à différentes conditions de culture. L'étude de Fruition Sciences, s'appuyant sur l'analyse de mesures directes sur **844 parcelles-millésimes en France et en Californie**, démontre une variabilité significative et imprévue des besoins maximaux en eau de la vigne.

→ Cette variabilité, pouvant atteindre **39 %** selon les parcelles et les années, remet en question l'utilisation de valeurs standards et fixées pour quantifier les besoins en eau.

→ Cela souligne la nécessité d'adopter des mesures précises et personnalisées pour modéliser et optimiser la gestion hydrique de chaque vignoble.

Source : ives-openscience.eu/55280/

La solution technologique : L'Irrigation « à l'écoute de la vigne » Révolution technologique dans la viticulture californienne : L'irrigation « à l'écoute de la vigne » permet 61 % d'économies d'eau et d'énergie

La nouvelle approche 360viti, développée par Fruition Sciences, utilise des capteurs directement installés sur la vigne. La plante devient ainsi un instrument qui communique en temps réel ses besoins en eau, garantissant le niveau d'hydratation nécessaire au maintien de l'activité photosynthétique pour une maturation optimale.

→ Évaluée sur trois sites en Californie du Nord, cette technologie a permis des économies spectaculaires : en moyenne, **61 % d'économies d'eau et d'énergie** sur l'ensemble des vignobles testés.

→ Ceci représente, de manière conservatrice, plus de **325 000 gallons d'eau et près de 193 kilowatts** économisés par acre sur une saison.

L'intérêt majeur pour les vignerons réside dans le potentiel de réduction des coûts de pompage et d'arrosage, tout en améliorant la santé des vignes et en assurant la production de vins de qualité.

Source : <https://www.energy.ca.gov/sites/default/files/2021-05/CEC-500-2021-011.pdf>

Conséquences pratiques sur l'industrie du vin : Témoignages clients

EN FRANCE : l'exemple du Château Lafleur (Pomerol)

Face au dérèglement climatique, la capacité de quantifier les contraintes subies par le vignoble permet de justifier objectivement l'évolution des pratiques.

Exemple : La famille Guinaudeau du Domaine de Lafleur à Pomerol a ainsi préféré sortir du **cadre réglementaire** trop rigide des appellations d'origine contrôlée pour adapter ses interventions techniques face au changement climatique.

« À Lafleur, Fruition devient ainsi un partenaire indispensable à notre meilleure compréhension des phénomènes de contrainte hydrique positive mais aussi de stress hydrique négatif, qui illustrent certains des derniers millésimes. Fruition, entreprise novatrice, à l'expérience déjà reconnue en vignobles méridionaux, est devenue à nos yeux le partenaire idéal pour accompagner nos choix présents et futurs, et ainsi répondre aux nouveaux défis qui nous attendent. » Julie et Baptiste Guinaudeau, Société Agricole de Lafleur, Pomerol, France

EN CLIMAT MÉDITERRANÉEN

(préfigurant certains millésimes particulièrement chauds du futur climatique de la Provence)

« Notre partenariat avec Fruition Sciences nous a permis d'approfondir notre compréhension de l'interaction entre nos vignobles, l'eau et leur environnement, ce qui nous a permis de réduire les volumes d'irrigation, souvent de plus de 50 %, tout en améliorant la résilience des vignobles et, surtout, la qualité du vin. » Victor Schoenfeld, Head winemaker, Golan Heights winery, Israel





« L'expertise SCP est ancienne et reconnue, mais le partenariat solide que nous avons construit et fait vivre avec Fruition Sciences depuis plus de 10 ans nous fait clairement franchir un palier en termes d'outils et de méthodes, pour des pratiques optimisées de gestion de l'eau agricole à la parcelle. Un grand bout du chemin est fait sur la vigne, ensemble nous progressons sur l'olivier et les nouvelles cultures de diversification, aux côtés des filières agricoles provençales. »

Jacques BERAUD (SCP)



« La gestion de l'eau dans l'agriculture, en particulier la viticulture, doit évoluer face au changement climatique. L'équipe de la SCP, en collaboration avec Fruition Sciences, utilise la méthode 360viti pour implémenter une approche globale qui va au-delà de la simple irrigation. L'objectif est d'optimiser le travail du sol et de la surface foliaire afin de réduire les besoins en eau de la plante avant même de décider d'un apport hydrique. Testée avec succès hors de France, mais aussi dans le vignoble provençal, bourguignon et bordelais, la méthode 360viti confirme, millésime après millésime, sa pertinence pour élaborer des stratégies visant à maintenir la fonctionnalité et la rentabilité des cultures. »

Thibaut SCHOLASCH (Fruition)



« Pour l'olivier, une culture millénaire méditerranéenne, les pratiques culturales sont en général bien connues et maîtrisées. L'irrigation reste pourtant assez brumeuse, avec la question de fond : comment gérer l'eau pour un arbre traditionnellement conduit en sec, afin de garantir le rendement, la qualité de l'huile, tout en s'appuyant sur la capacité de résilience de la plante. Avec les bulletins conseil et l'expérimentation, nous diffusons l'information aux oléiculteurs et nous progressons ensemble dans la connaissance... »

Julien BALAJAS (France Olive)



« La pistache est une culture qui revient dans le paysage provençal. Nous cherchons à développer une filière d'excellence, qui se démarque des productions internationales intensives par sa qualité : les modes de production, et la qualité du produit fini. La SCP avec son expertise pointue sur le pilotage de l'irrigation est un partenaire majeur pour construire cette excellence, en comprenant mieux les besoins de la culture. Nos parcelles de référence sont suivies à la trace, en temps réel, avec SCP Agridata. »

Benoît DUFAY (France Pistache)



« Une de nos problématiques, c'est l'adaptation du vignoble au changement climatique, au stress hydrique, aux vagues de chaleur. Pour cela l'un des leviers est la maîtrise de la canopée, que nous expérimentons depuis plusieurs millésimes sur le Clos Mireille à La Londe, en suivant l'impact de pratiques contrastées sur la maturité, le comportement de la plante, et les objectifs de qualité (maîtrise du degré d'alcool, fraîcheur, équilibre aromatique...). La SCP nous apporte sa technicité sur les outils et son expertise pour mieux comprendre l'impact des pratiques sur le comportement du végétal. »

Julien BOITEAU (domaines Ott)

À PROPOS DE LA SOCIÉTÉ DU CANAL DE PROVENCE

Acteur de la transition écologique, la SCP engage, depuis plus de 60 ans, sa responsabilité, son innovation et sa performance au service des territoires pour répondre aux enjeux du changement climatique dans les domaines de l'eau et des énergies renouvelables. Elle relève le challenge quotidien de sécuriser l'alimentation et l'accès à l'eau des territoires, contribuant ainsi à leur développement et à leur croissance économique. Son expertise lui permet d'apporter des solutions adaptées aux problématiques engendrées par le changement climatique. Que ce soit à l'échelle de la concession régionale du canal de Provence, dans ses offres d'ingénierie et de services ou dans la production d'énergies renouvelables, la SCP répond aux besoins de ses clients les plus divers en région, en France et à l'international, avec la même exigence. Elle innove pour préserver, maîtriser et valoriser la ressource en eau et accompagner l'optimisation de ses usages. canaldeprovence.com

À PROPOS DE FRUITION

Fruition Sciences est un acteur innovant de la viticulture de précision qui développe depuis 2007 des solutions basées sur l'analyse des données des plantes pour accompagner les vignobles face au changement climatique. Présente en France et aux États-Unis, l'entreprise intervient aujourd'hui dans une dizaine de pays. Grâce à une approche scientifique rigoureuse, Fruition Sciences aide les viticulteurs à mieux comprendre le fonctionnement de leurs vignes et à adapter leurs pratiques. Cette expertise permet d'améliorer la résilience des vignobles, d'optimiser l'utilisation des ressources en eau et de préserver la qualité des raisins et des vins. Convaincue que la science, la technologie et l'innovation permettent d'améliorer les pratiques et d'optimiser les ressources, l'entreprise contribue à faire évoluer la viticulture vers des modèles plus durables et performants au service des territoires et de l'environnement.

À PROPOS DES DOMAINES OTT

Les domaines Ott ont été créés par Marcel Ott d'origine alsacienne arrivé en Provence en 1896. Au total un peu plus de 210 ha de vigne, répartis en trois domaines, deux en côte de Provence, château de Selle à Taradeau, Clos Mireille à la Londe les Maures et enfin château Romassan en appellation Bandol. Chacun des trois domaines porte une vision singulière de la Provence et l'exprime par des sols et un microclimat particulier, appliquant depuis les origines une viticulture douce et vertueuse en agriculture biologique, certifiée à partir du millésime 2022, dans une philosophie d'artisanat et de sur-mesure. Membres de Roederer Collection aux côtés des maisons prestigieuses et indépendantes qui composent le groupe Louis Roederer, trouvant dans ce nouvel appui un ancrage pérenne à leur vision d'artisan vigneron, les Domaines Ott* sont aujourd'hui dirigés par Jean-François Ott.

À PROPOS DE FRANCE PISTACHE

France Pistache est un syndicat de producteurs créé en 2021, dédié aux agriculteurs professionnels engagés dans le développement de la filière pistache en France. L'association a pour mission de représenter les intérêts des producteurs et de promouvoir une production structurée et de qualité. Elle accompagne les exploitants dans leurs démarches : de la sélection de plants certifiés à la gestion des vergers en passant par la recherche de solutions phytosanitaires et de récolte. France Pistache œuvre également à structurer l'ensemble de la filière, de l'implantation des vergers jusqu'à la valorisation de la production, en soutenant le développement d'une industrie française de la pistache.

À PROPOS DE FRANCE OLIVE

France Olive, Association Française Interprofessionnelle de l'Olive, a été créée en 1999 pour fédérer l'ensemble des acteurs de la filière oléicole. Elle a pour missions le développement économique et technique, la communication et la promotion de la filière en France. Au cœur du réseau oléicole français, France Olive mène des actions de recherche et d'innovation sur des enjeux clés tels que l'irrigation, la fertilisation, la protection phytosanitaire, la taille ou encore les systèmes techniques. Elle conduit également des études visant à améliorer la qualité des huiles, optimiser les coûts de production et accompagner les producteurs dans des pratiques plus performantes et adaptées aux enjeux du secteur.





L'ÉQUIPE SCP & FRUITION SCIENCES

CONTACTS PRESSE :

Société du Canal de Provence
Jessica Pillot – responsable relations presse
Jessica.PILLOT@canal-de-provence.com
06 66 37 97 35

Agence Oxygen
Virginie Raison
Virginie@oxygen-rp.com
06 65 27 33 52



**FRUITION
SCIENCES**
CULTIVER LA CONNAISSANCE

