



Appel à projet Innovation et expérimentation en agriculture 2017

Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse

Bilan des projets lauréats

Vendredi 5 novembre 2021,
Station expérimentale La Pugère – Mallemort (13)



Sommaire

STRALT - Comparaison de trois stratégies alternatives au désherbage chimique des jeunes plantations de poiriers et évaluation des impacts du paillage sur la gestion de l'eau	1
EAU-SCV Evaluation de l'intérêt des systèmes en semis direct sous couverts végétaux vis-à-vis de la ressource en eau	2
PIVEAU : Expérimentation de nouvelles pratiques culturales permettant la réduction des besoins en eau et en herbicides des cultures de pivoines pour la fleur coupée en climat méditerranéen	3
COPREAU : des COuverts végétaux pour Préserver la Ressource en EAU - Vers de nouveaux modes de gestion de l'enherbement et de la fertilisation des cultures maraîchères	4
ORION : Outils d'aide à la décision innovants pour une meilleure maîtrise de l'eau et du pOtentiel Nutritif du sol	5
REDUC'EAU : Réduction des besoins en eau par le choix du matériel végétal en AB : cas du pommier et des cultures maraichères d'été.....	6
SYSTEM, Système innovant de production durable de la tomate d'industrie : pas d'herbicides et réduction de l'irrigation et des nitrates.	7
SIPRIV - Systèmes Innovants Pour la Réduction des Intrants en Vigne de table « Réduction des intrants (désherbants, phytosanitaires, azote, eau) et optimisation des moyens de pilotage en culture de raisin de table »	8
Projet : Innovation variétale et clonale au service des vins rosés (Innoviti rosé).....	9
VITIPASTO Viticulture et pastoralisme : capitaliser des données expérimentales pour valoriser l'efficience d'un tel système dans un contexte agro-écologique cohérent	10
Elaboration et validation de références sur un process de compostage à la ferme de déchets verts issus de zones urbaines de proximité et validation de l'intérêt agronomique des composts pour améliorer la gestion de l'eau d'irrigation et l'adaptation au changement climatique des productions agricoles.....	11

**Appel à projet Agence de l'Eau RMC
Innovation et expérimentation en agriculture
Arboriculture**

STRALT - Comparaison de trois stratégies alternatives au désherbage chimique des jeunes plantations de poiriers et évaluation des impacts du paillage sur la gestion de l'eau

Partenaires : Station d'Expérimentation Arboricole La Pugère - CRIIAM SUD (ex Ardepi)

Axes de recherche :

- Amélioration de la gestion de l'eau d'irrigation et adaptation au changement climatique

Contexte et évolution des objectifs du projet L'objectif initial du projet STRALT, débuté en 2018, était d'évaluer et de comparer l'intérêt de deux stratégies alternatives (paillage et désherbage à l'eau chaude) au désherbage chimique et mécanique des jeunes plantations de poiriers. Les résultats insuffisants obtenus sur la technique du désherbage à l'eau chaude, consommation de fuel et d'eau élevée pour un résultat fugace et très nettement insuffisant, nous ont incité à ne pas expérimenter cette technique. Cette modalité a donc été remplacée par une comparaison entre trois types de paillage biodégradables. Les impacts du paillage par rapport au travail du sol sur la gestion de l'eau mesurés par le CRIIAM Sud ont été maintenus sur les paillages plastique et tissés initialement prévus, et n'ont pas été étendus aux paillages de types Biodégradables.

Une démonstration du paillage sur le Lycée agricole de Valabre traduit la volonté de valoriser les résultats à destination des futurs agriculteurs en formation.

Modalités expérimentales / Actions réalisées : évaluer l'intérêt de deux types de paillage non biodégradable et biodégradable mis en place à la plantation par rapport à une référence combinant un désherbage chimique de prélevé puis une gestion des adventices par un entretien mécanique du sol. Une conduite de l'irrigation par des outils de pilotage innovants permet d'optimiser les apports d'eau et d'évaluer les consommations sur les trois modalités suivies.

Résultats, transfert, impact: Cette étude conduite durant 3 ans a permis de mettre en évidence l'intérêt du paillage sur les jeunes plantations de poirier. Cette technique constitue une alternative intéressante au désherbage chimique et/ou au travail du sol. Les paillages plastique et tissés polypropylène noir permettent une bonne gestion de l'enherbement sur le rang, une économie d'eau importante sur les deux premières années de vie du verger (environ 30%), améliorent la croissance des arbres sur les trois premières années (+10%) et l'entrée en production (+20%). L'investissement se rentabilise sur une période estimée entre deux et quatre ans. Les paillages biodégradables ont un coût nettement supérieur, le jute /sisal et le feutre ont une courte durée de vie (2 à 3 ans) et une efficacité insuffisante. Le paillage tissé biocompostable est le plus efficace, sa rentabilité dépendra de sa durée d'efficacité (très bonne tenue en 4^{ème} année feuille). Il présente également l'intérêt de ne pas devoir être recyclé en fin de vie contrairement au paillage plastique et tissé polypropylène. La gestion de l'enherbement sur la bordure de paillage est délicate et doit encore être étudiée pour proposer une solution pratique et fiable aux producteurs.

Les résultats de cet essai ont fait l'objet d'un compte rendu de synthèse sur les 3 années d'essai, de 3 articles (2 Nationaux et 1 Régional). De nombreuses visites de groupes ou individuelles sur le centre (producteurs, techniciens, officiels, étudiants et "grand public") environ 350 personnes sur 3 ans, d'une vidéo sur youtube qui est intégrée dans une plateforme sur la gestion de l'herbe <https://agriressources.fr/altavita/> et d'un signalement de l'essai sur un reportage de France 3. Suite à cet essai, le paillage tissé polypropylène noir commence à être préconisé et développé depuis 2 ans sur le poirier, et notamment sur les parcelles en AB. Cette technique apporte une efficacité et un confort de travail intéressant par rapport à la gestion de l'enherbement sur le rang.

Appel à projet Agence de l'Eau RMC Innovation et expérimentation en agriculture

Grandes cultures

EAU-SCV Evaluation de l'intérêt des systèmes en semis direct sous couverts végétaux vis-à-vis de la ressource en eau

Partenaires : Arvalis, Agrosolutions, INRA

Axes de recherche :

- ⌘ Restauration de la qualité de l'eau
- ⌘ Amélioration de la gestion de l'eau d'irrigation et adaptation au changement climatique

Objectifs : Ce projet vise à évaluer, en conditions agriculteurs, les bénéfices potentiels des systèmes de culture SCV (semis sous couvert) vis-à-vis de la ressource en eau en comparaison au système de référence du territoire. Les volets à la fois quantitatif et qualitatif de la ressource en eau seront appréhendés. L'ambition est de produire des connaissances scientifiques et techniques avec un objectif constant d'opérationnalisation et de transfert.

Modalités expérimentales / Actions réalisées : Le site expérimental est situé sur la commune d'Oraison (coordonnées GPS : 47.440841, 4.827367), dans le département des Alpes de Haute-Provence, dans un périmètre de captage prioritaire classé « Grenelle ». Le territoire est à dominante de production céréalière. Le sol est de type argilo-calcaire de profondeur variable. Le climat est de type méditerranéen.

L'essai a été mis en place en 2013. Quatre modalités de système SCV seront étudiées en comparaison à la modalité système de référence, deux en système pluvial, deux en système irrigué, les deux systèmes étant présents dans la région chacun avec une rotation de cultures spécifique. Chaque parcelle expérimentale (1 modalité) fait 6 m de large sur 150 m de long soit 900 m². Cette taille de parcelle expérimentale permet de se positionner en conditions agriculteurs et répond au besoin de la thématique expérimentée (les micro-parcelles et placettes ne sont pas adaptées). L'itinéraire technique est à chaque fois adapté à la modalité système étudiée. Nous nous positionnons sur une approche « système ».

Résultats :

Des simulations, à l'aide du modèle CHN sur la base de profils pédologiques réalisés en 2019, ont été effectuées sur les transferts de nitrates et de produits phytosanitaires dans les eaux sur les campagnes 2018 à 2021. Concernant le lessivage des nitrates (percolation ou ruissellement), les systèmes SCV ont des niveaux inférieurs entre 36% et 50% par rapport au témoin de référence du fait d'une diminution du lessivage automnale due aux abondantes pluies en 2018 et 2019. Deux phénomènes explicatifs semblent à l'œuvre. D'une part, la présence de couverts végétaux installés en fin d'été avant une culture de printemps en substitution à des sols nus, et d'autre part, dans le cas de cultures implantées à l'automne, la précocité des semis des céréales rendus possibles, malgré les pluies intenses, par la non dépendance au travail du sol.

Par ailleurs, des simulations ont également été réalisées en termes de transfert de produits phytosanitaires dans les nappes montrant des niveaux de risques modestes dans l'ensemble des systèmes.

Transfert, impact: Des animations annuelles sur la présentation du projet et les résultats acquis ont été réalisées à destination des agriculteurs.

Les résultats ont également été diffusés vers la profession agricole à travers les outils de communication existants (e.g. site internet, lettre de diffusion) chez les différents partenaires du développement (Artemis, Arvalis, Agrosolutions), et à travers la publication d'articles techniques dans les revues professionnelles.

Des réunions annuelles ont été organisées avec les porteurs de projets (ex : ISARA) sur l'évaluation de systèmes de cultures innovants type SCV, l'objet de ces réunions étant de partager et discuter les résultats acquis dans les projets respectifs.

L'ensemble de ces résultats est en cours de mise en forme.

Durée du projet : 36 mois (2018-2020)



Appel à projet Agence de l'Eau RMC Innovation et expérimentation en agriculture

Horticulture

PIVEAU : Expérimentation de nouvelles pratiques culturales permettant la réduction des besoins en eau et en herbicides des cultures de pivoines pour la fleur coupée en climat méditerranéen

Partenaires : Scradh - Astredhor Méditerranée, Chambre d'Agriculture du Var

Axes de recherche :

-  Restauration de la qualité de l'eau
-  Amélioration de la gestion de l'eau d'irrigation et adaptation au changement climatique

Objectifs : Le projet se proposait d'agir sur les économies en eau et en intrants (désherbants de pré et post levée) par la mise en place de dispositifs techniques et culturaux. Les objectifs étaient :

- Mettre au point de nouveaux itinéraires techniques pour une culture plus respectueuse de l'environnement et notamment de l'eau (diminution des besoins en eau et des intrants herbicides)
- Réduire l'impact du changement climatique pour la culture de pivoine, sensible aux excès de températures et aux manques d'eau
- Proposer aux producteurs des solutions simples à mettre en œuvre sans contrainte de surface minimum, et donc touchant un large public.

Modalités expérimentales/Actions réalisées : Deux essais ont été réalisés :

1. Essai de paillage sur butte, afin de connaître l'efficacité de la pratique sur la maîtrise de l'enherbement des parcelles, la réduction de l'utilisation des herbicides, et sur la production. Deux stratégies comparées :
 - Modalité test : culture avec paillage organique, sur butte
 - Modalité témoin : culture à plat sans paillage/ : désherbage chimique du rang (prélevée au mois de mars) + entretien mécanique de l'interrang (griffe)
2. Un essai d'ombrière à ombrage modulable afin de déterminer les économies d'eau possibles (notamment sur la période estivale) et l'impact sur le climat de la culture.
Comparaison de deux modalités
 - Modalité test : Culture sous ombrière dynamique photovoltaïque (modèle OMBREA) avec ombrage variable de 30 à 100%. Pilotage de l'ombrière selon un modèle élaboré en partenariat avec Ombrea, avec des périodes avec 50 à 100% de janvier à avril, 50% maximum d'avril à septembre inclus, 100 % jusqu'en fin décembre. Pour toutes les périodes, l'ombrière est ouverte durant la nuit.
 - Modalité témoin : culture de plein air (modalité entreprise)

Livrables et diffusion des résultats

- Prototype d'ombrière dynamique sur le terrain du Scradh (200 m²) + 1 installation en entreprise en 2021 (sur 2500 m²)
- Articles techniques et scientifiques (revue Atout-Fleurs), rapports techniques annuels.
- Portes ouvertes de la station et journées techniques organisées annuellement
- Page internet sur notre site www.scradh.com
- Poster de présentation des résultats (en commun avec OMBREA)
- Exposés lors de nos portes ouvertes et lors du SIMA Agri tech Day by AXEMA, en 2021
- Article en anglais rédigé pour le SIMA Agri Tech Day 2021
- Participation au concours ITA'Innov 2021 organisé par l'ACTA

Durée du projet : 36 mois (janv. 2017 - Déc. 2019)

Pour consulter le projet : <http://www.scradh.com/Actualites-horticoles/Programmes/PIVEAU>

Appel à projet Agence de l'Eau RMC Innovation et expérimentation en agriculture

Maraîchage

COPREAU : des COuverts végétaux pour Préserver la Ressource en EAU - Vers de nouveaux modes de gestion de l'enherbement et de la fertilisation des cultures maraîchères

Porteur du projet : GRAB Groupe de Recherche en Agriculture Biologique

Axes de recherche :

- Restauration de la qualité de l'eau
- Amélioration de la gestion de l'eau d'irrigation et adaptation au changement climatique

Objectifs : Le projet COPREAU vise à mettre au point, évaluer et développer des pratiques innovantes de maîtrise des adventices *via* l'utilisation de couverts végétaux. Le projet porte sur l'étude de plusieurs solutions techniques permettant de protéger la qualité de l'eau en réduisant l'utilisation d'herbicides et d'engrais, notamment azotés. Il s'agit de vérifier la faisabilité de ces techniques et de mesurer leur efficacité sur la maîtrise de l'enherbement, la gestion de la fertilisation et les résultats culturaux. Il permettra à la fois de déterminer quels sont les couverts les mieux adaptés aux différentes utilisations et de cerner quels sont les avantages et les inconvénients éventuels de chaque technique.

Modalités expérimentales/Actions réalisées : COPREAU repose sur un programme d'expérimentation qui vise à proposer différentes solutions adaptées à la gestion de l'enherbement dans les cultures de légumes, que ce soit sur l'inter-rang ou le rang de culture, qu'il y ait possibilité d'interculture ou non. Les pratiques à l'étude sont 1) la mise en place de techniques de conservation de sol en implantant des légumes sur un couvert végétal préalablement couché 2) le semis de couverts dans les inter-rangs des cultures d'été sous abri et 3) les paillages organiques fauchés (mulch de transfert) en alternative au plastique/dés herbage.

Résultats, transfert, impact:

- 1) les couverts couchés assurent une bonne couverture du sol pendant la culture et limitent significativement le développement des adventices, et cela d'autant plus que le couvert contient plus de graminées et offre ainsi un mulch plus épais et plus durable. La croissance est néanmoins légèrement retardée sur ces modalités, notamment car la température du sol y est inférieure.
- 2) Parmi les espèces testées, 5 se distinguent par un meilleur développement : trèfles d'Alexandrie et de Perse, luzerne, nyger et féverole. Elles couvrent efficacement l'inter-rang des cultures d'été sous abri et limitent le développement des adventices mais supportent mal les passages multiples à partir du début de récolte.
- 3) Sous abri, le foin de luzerne en paillage contribue positivement à la nutrition azotée des cultures, permet de diminuer les apports d'eau par irrigation (-15%) et assure la maîtrise quasi totale des adventices, mais il est à l'origine d'un décalage de production lié à un réchauffement de sol plus lent qui pénalise le rendement précoce. En plein champ, 3 paillages organiques différents : foin de luzerne, paille de graminée et compost de déchets verts ont permis de réduire l'utilisation d'eau par rapport au témoin sol nu, et assuré la maîtrise quasi totale des adventices, sans réduction de rendement de la culture de courges butternut.

→ Comptes-rendus d'essais annuels, visites annuelles, formations (agriculteurs, conseillers, étudiants), articles de vulgarisation.

Durée du projet : 36 mois (2018-2020)

Lien internet pour consulter le projet et les résultats publiés: <https://www.grab.fr/copreau/>

Appel à projet Agence de l'Eau RMC Innovation et expérimentation en agriculture

Maraîchage

ORION : Outils d'aide à la décision innovants pour une meilleure maîtrise de l'eau et du potentiel nutritif du sol

Partenaires : APREL, ARDEPI, CIRAME (CRIIAM Sud)

Axes de recherche :

- ☪ Restauration de la qualité de l'eau
- ☪ Amélioration de la gestion de l'eau d'irrigation et adaptation au changement climatique

Objectifs : Ce projet propose une approche intégrative de la gestion du risque de pollution des eaux issu des pratiques agricoles, en raisonnant à la fois les apports d'eau et les apports de fertilisants. Cela se traduira en proposant notamment des modifications de pratiques agricoles, avec l'apport de matière organique, qui amélioreront, à moyen terme, la fertilité et l'activité biologique du sol. Le but général du projet est de construire une boîte à outils à destination des producteurs de légumes sous abri et en plein champ. Il se décompose en trois sous-objectifs :

- proposer aux producteurs de légumes un outil fiable pour maîtriser les irrigations.
- améliorer l'utilisation de la matière organique (MO) grâce à une meilleure prise en compte de la fourniture d'azote et la caractérisation, à l'aide d'indicateurs, des effets d'apport de MO exogène sur la qualité du sol.
- améliorer le pilotage de la fertilisation organique et minérale.

Modalités expérimentales/Actions réalisées : Deux sites seront étudiés : un site en culture sous abri (production de Solanacées) et un en culture de plein champ (production de carotte) pour tenir compte des spécificités de chacun de ces systèmes légumiers.

Après une recherche bibliographique sur les nouveaux indicateurs de qualité des sols, la caractérisation des différentes matières organiques et le suivi de l'azote dans la plante, deux actions principales seront menées sur chacun des sites. La première concerne la gestion de la fertilisation organique avec le développement d'indicateurs pour évaluer la qualité des sols et adapter les apports de matière organique. La deuxième action consistera à optimiser les outils d'aide à la décision pour le pilotage de la fertilisation et de l'irrigation en cours de culture.

Résultats, transfert, impact: Rédaction de documents de valorisation pour l'utilisation de la matière organique en maraîchage et proposition d'indicateurs, d'outils d'aide à la décision et de stratégies de fertilisation organique. A l'issue des différentes actions, les résultats disponibles seront synthétisés et mis en forme pour être communiqués auprès des producteurs et des conseillers agricoles.

- Fiche technique sur les caractéristiques des différentes matières organiques.
- Grille d'interprétation des mesures d'azote dans la plante pour les cultures modèles évaluées dans le projet
- Fiche pratique par indicateur de qualité des sols
- Livret décrivant la stratégie globale de réduction des intrants

Des visites d'essais ont été organisées au cours des 2 années de suivi des parcelles d'étude sous abri et en plein champ. Résultats diffusés par les moyens du réseau APREL : comptes rendus, articles de presse, journée technique, groupes de travail, site internet...

Durée du projet : 36 mois (juillet 2017 à juillet 2020)

Lien internet pour consulter le projet Site Internet de l'APREL : www.aprel.fr

Publication des résultats : https://aprel.fr/publication_aprel.php?id=14

Appel à projet Agence de l'Eau RMC

Innovation et expérimentation en agriculture Arboriculture et maraîchage

REDUC'EAU : Réduction des besoins en eau par le choix du matériel végétal en AB : cas du pommier et des cultures maraichères d'été

Porteur du projet : **GRAB** (Groupe de recherche en agriculture biologique)

Axes de recherche :

- Restauration de la qualité de l'eau
- Amélioration de la gestion de l'eau d'irrigation et l'adaptation au changement climatique

Objectifs : Le projet vise à sélectionner les matériels végétaux les plus performants en situation de restriction hydrique. Il repose sur un programme d'expérimentation conduit pendant 3 ans destiné à fournir des informations aux producteurs sur les porte-greffes et variétés assurant une meilleure efficacité de l'eau.

Modalités expérimentales/Actions réalisées : Les pratiques à l'étude seront sous 2 régimes d'irrigation (normal et restreint) :

- 1) **en pommier** : la comparaison pour une même variété de 6 porte greffes.
- 2) **en maraîchage** : étude du comportement de différentes variétés et porte greffes pour 3 cultures greffées conduites sous abris (aubergine en 2018, tomate en 2019 et concombre en 2020).

Résultats, transfert, impact :

Résultats en maraîchage : ces 3 essais ont permis d'affiner les connaissances concernant les itinéraires techniques de restriction hydrique pour 3 cultures majeures en maraîchage sous abris. Ils ont mis en évidence qu'une restriction hydrique raisonnable (17% en aubergine, 24% en tomate et concombre) peut induire une légère perte de rendement mais ne compromet pas la rentabilité de la culture.

Valorisation et diffusion : la valorisation et la diffusion des résultats ont été réalisées par la présentation de ces 3 essais lors des portes ouvertes d'été en maraîchage (2018, 2019 et 2020), ainsi que par la diffusion des comptes rendus d'essais (site GRAB, diffusion au réseau bio régional) et par des formations (agriculteurs, étudiants ...).

Durée du projet : 36 mois (janvier 2018 – décembre 2020)

Lien internet pour consulter le projet et les résultats publiés : <https://www.grab.fr/projet-reduceau/>

Appel à projet Agence de l'Eau RMC Innovation et expérimentation en agriculture

Tomate d'industrie

SYSTEM, Système innovant de production durable de la tomate d'industrie : pas d'herbicides et réduction de l'irrigation et des nitrates.

Partenaires : SONITO - ARDEPI (CRIIAM Sud)

Axes de recherche :

- ☪ Restauration de la qualité de l'eau
- ☪ Amélioration de la gestion de l'eau d'irrigation et adaptation au changement climatique

Objectifs :

- 1) Concevoir un système de production de la tomate destinée à la transformation par des méthodes alternatives en termes de pratiques culturales, engrais verts couchés et/ou paillage biodégradable, qui doivent nous permettre de ne plus utiliser d'herbicides de synthèse et de réduire l'apport d'eau et d'engrais par l'irrigation avec le goutte à goutte.
- 2) Elaborer une Fiche de Bonnes Pratiques pour accéder à ce système actualisé sous l'angle du développement durable, double performance économique et environnementale tout en tenant compte des attentes sociétales.
- 3) Valoriser et transférer ces innovations adaptées par la visite du site, une restitution des résultats durant la Commission Technique et l'AG de la Sonito, sur le site internet de la Sonito et de l'Ardepi, et éventuellement par de l'accompagnement technique de l'ARDEPI auprès des producteurs intéressés.

Modalités expérimentales/Actions réalisées :

- 1) Les modalités :
 - Système de culture classique du producteur (Référence) : culture sur planches avec fertigation et désherbage chimique.
 - Système de culture avec paillage biodégradable : culture sur planches avec le paillage, fertigation et donc sans herbicide.
 - Systèmes de culture avec engrais vert couché au rouleau FACA : culture à plat sur l'engrais vert couché avec fertigation et sans herbicide.
- 2) les mesures :
 - L'évaluation du cycle par les observations de floraison, nouaison et rendements agronomiques et technologiques.
 - La gestion de l'apport en eau, en partenariat avec l'ARDEPI, suite à l'utilisation de l'engrais vert couché et du paillage biodégradable, à l'aide de l'Outil d'Aide à la Décision AQUALIS et des sondes capacitives Sentek « Drill and Drop 30 cm » qui nous permettront de comparer la disponibilité en eau dans le sol des différents systèmes. Le pilotage des irrigations sera réalisé en adéquation avec le programme de fertilisation afin d'améliorer son efficacité et supprimer les lessivages de l'azote liés aux irrigations.
 - La gestion de l'apport en engrais de synthèse, notamment l'azote, par l'utilisation du mulch couché et du paillage biodégradable, l'OAD (outil d'aide à la décision) Nitrack et la grille de décision associée. Des analyses de sève seront effectuées pour apporter la quantité d'azote idéale en fonction de la grille de décision élaborée par la SONITO.

Toutes les données et résultats seront récupérés pour analyse statistique, évaluation et comparaison avec l'itinéraire classique de Référence du producteur éclairé. Il y aura vérification de la réduction des intrants de synthèse tout en tenant compte des autres dimensions de la durabilité.

Résultats, transfert, impact: Nouvelle Fiche de Bonnes Pratiques sur le site internet SONITO (à venir) et pour le Guide Cultural : [SYSTEM](#)

·
·

Appel à projet Agence de l'Eau RMC Innovation et expérimentation en agriculture.

Raisin de table

SIPRIV - Systèmes Innovants Pour la Réduction des Intrants en Vigne de table

« Réduction des intrants (désherbants, phytosanitaires, azote, eau) et optimisation des moyens de pilotage en culture de raisin de table »

Partenaires : Domaine Expérimental La Tapy, CTIFL, IFV, ARDEPI (CRIIAM Sud), Chambre d'Agriculture de Vaucluse, CIRAME, EPLEA L. Giraud de Carpentras

Axes de recherche :

- Restauration de la qualité de l'eau
- Amélioration de la gestion de l'eau d'irrigation et l'adaptation au changement climatique

Objectifs / Modalités expérimentales / Actions réalisées :

AXE 1 : Réduction des intrants via l'installation de couverts

- Réduire les besoins hydriques via la comparaison de l'efficacité et de l'adaptabilité de 3 systèmes de pilotages de l'irrigation (sondes tensiométriques, sondes capacitatives, modèle)
- Optimiser les besoins azotés du raisin de table par l'installation et la gestion d'un couvert adapté.
- Supprimer/réduire les herbicides par l'installation d'un couvert sous le rang.

AXE 2 : Réduction des intrants via la sélection variétale

- Valider la résistance des croisements de l'IFV en conditions réelles
- Évaluer le potentiel productif et commercial de 20 variétés nouvelles

AXE 3 : Réduction des intrants via le paramétrage d'Outils d'Aide à la Décision

- Adapter le logiciel Optidose® au raisin de table afin de réduire les traitements phytosanitaires
- Réduire l'IFT moyen de 50%
- Étoffer la gamme des référentiels pétiolaires en raisin de table afin d'optimiser la fertilisation

Résultats :

- Variétés résistantes intéressantes et intégrées en dispositif VATE (2e étape pour inscription)
- Outil Optidose® validé en raisin de table, utilisable et recommandé (réduit les traitements)
- Construction de référentiels pétiolaires pour 2 variétés (Centennial/Alphonse Lavallée)
- Possibilité de réduire l'IFT de 50% certaines années mais sous conditions (suivi précis, prise de risque, utilisation d'OAD...). Le climat reste le facteur majeur.
- Sondes capacitatives plus intéressantes pour un suivi précis de la vigne et adapter l'irrigation
- Couverts végétaux

Valorisation et transfert :

- **Présentation annuelle** des résultats en commission technique raisin de table.
- Rédaction d'un **rapport de synthèse** restituant l'ensemble des travaux et résultats obtenus.
- Rédaction d'**articles synthétiques** de vulgarisation destinés à la presse spécialisée, nationale et régionale (L'Arboriculture Fruitière, Réussir Fruits et Légumes...)
- Organisation de **visites sur sites expérimentaux** afin de promouvoir les techniques
- **Communications et interventions orales** au cours de réunions techniques organisées par les GDA, les OP...
- Présentation et utilisation des résultats en appui aux fermes Dephy raisin de table, outil important de transfert de pratiques (plaquettes, démonstrations de matériel, interventions...).
- La **diffusion d'articles dans les bulletins techniques des GDAs** auprès de 1000 abonnés.
- Les **sites internet** des partenaires

Durée du projet : 36 mois (2017-2019)

Publication des résultats : <https://rd.agriculture-paca.fr/qui-sommes-nous/la-tapy/toutes-nos-publications/#c871468>

Appel à projet Agence de l'Eau RMC Innovation et expérimentation en agriculture

Viticulture

Projet : Innovation variétale et clonale au service des vins rosés (Innoviti rosé)

Partenaires : : Chambre d'agriculture du Var, Centre du Rosé, IFV, Chambre d'agriculture des Bouches-du-Rhône, GRAB

Axes de recherche :

- Restauration de la qualité de l'eau
- Amélioration de la gestion de l'eau d'irrigation et adaptation au changement climatique

Objectifs : Proposer aux ODG et IGP provençales des cépages exogènes résistants au changement climatique (sécheresse et fortes températures), testés en conditions provençales et jugés intéressants afin qu'elles jugent de la pertinence de leur intégration dans nos vignobles.

Proposer rapidement aux IGP et ODG provençales des cépages qualitatifs résistants aux maladies qui permettent une suppression totale ou partielle des fongicides pour répondre à des exigences sociétales et environnementales fortes.

Modalités expérimentales/Actions réalisées :

Adaptation au changement climatique : Il s'agit d'implanter et de tester les cépages : Agiorgitiko, Mavrud, Tempranillo, Touriga Nacional, Pinotage, Sciacarello (ou Mamollo) et Zinfandel (ou Primitivo). Les facteurs étudiés seront les caractéristiques agronomiques et les profils des vins.

Résistances aux maladies cryptogamiques : Parcelle du lycée viticole de Saint Maximin la Sainte Baume. Les cépages sont le Prior, le Monarch, le Cabernet Carbon, avec le Cinsaut pour témoin. Cette parcelle est soumise aux conditions d'un protocole VATE - couplage avec une parcelle identique plantée à La Roquebrussanne en 2016. Suivi viticole + suivi œnologique. Parcelle de Pontèves au Château Duvivier : les cépages évalués sont le Muscaris, le Sauvignier gris, le Sauvignac (VB Cal 6-04), le Cabertin et le Cabernet Blanc

Livrables et diffusion des résultats

Exposés (écrit et oral) des résultats annuels aux professionnels et techniciens impliqués par les essais. Communications spécifiques aux instances professionnelles et échanges des références et résultats avec les ODG et IGP provençales. Relais vers presse spécialisée. Les parcelles d'essai pourront être les supports de journées de formation ou de démonstration à l'attention de stagiaires ou de différents groupes de vignerons ou commissions techniques des ODG et IGP locales. Les résultats obtenus seront utilisés dans le conseil individuel à destination des vignerons en recherche de références pour leurs décisions lors des replantations.

Durée du projet : 36 mois (2018-2020)

Lien internet pour consulter le projet et les résultats publiés:

<https://www.grab.fr/projet-innoviti-rose/>

Appel à projet Agence de l'Eau RMC Innovation et expérimentation en agriculture

Viticulture

VITIPASTO Viticulture et pastoralisme : capitaliser des données expérimentales pour valoriser l'efficacité d'un tel système dans un contexte agro-écologique cohérent

Partenaires : Chambre d'agriculture du Var, Centre du Rosé, IFV, Chambre d'agriculture des Bouches-du-Rhône, Chambre d'agriculture de Vaucluse, GRAB, CERPAM

Axes de recherche :

- Restauration de la qualité de l'eau
- Amélioration de la gestion de l'eau d'irrigation et adaptation au changement climatique

Objectifs : Diminuer les intrants, limiter voire supprimer l'utilisation d'herbicide : l'association du pastoralisme à la viticulture nous semble être un moyen efficace de promouvoir l'enherbement en facilitant sa gestion par un troupeau de brebis plutôt que par des herbicides ;

Limiter l'érosion et augmenter l'infiltrabilité des sols : l'agropastoralisme, en aidant à maintenir un enherbement maîtrisé au sein des vignobles (et donc un non travail temporaire des sols), permet de limiter les phénomènes d'érosion et améliore aussi l'infiltrabilité des sols et leur rechargement en eau.

Modalités expérimentales/Actions réalisées :

DIAGNOSTICS SUR ENHERBEMENTS ET PATURAGES EXISTANTS : l'objectif est de caractériser l'impact du pastoralisme dans les vignes suivant les façons culturales et le type de terroirs, en condition d'enherbement naturel d'automne/hiver. On mesurera différents critères permettant d'évaluer l'influence du pastoralisme sur la fertilité et la biodiversité dans les sols, l'érosion et l'infiltrabilité des sols, le rendement attendu des vignes et la qualité des raisins et du vin, la biorégulation des populations de ravageurs, la diminution des herbicides. 28 modalités.

EXPERIMENTATION DES TYPES D'ENHERBEMENTS IMPLANTÉS : le but est de déterminer, dans le cas de l'implantation d'un enherbement, les espèces les plus intéressantes à planter dans un double objectif : revitalisation des sols viticoles et intérêt alimentaire pour les troupeaux. 12 modalités.

Résultats, transfert, impact: Note technique support aux différents modes de diffusion + vidéo illustrant les pratiques de viticulture et pastoralisme. En fin de programme, une plaquette technique à plus large diffusion. Diffusion via plaquettes et résultats au travers de différents média, événements et groupes suivants : Guide des vignobles en Rhône-Méditerranée, bulletins d'avertissement, articles dans la presse spécialisée locale et nationale, groupes (réseaux Déphy et autres), commission techniques des syndicats, journées techniques des partenaires.

[Video de présentation du projet Vitipasto.](#)

Durée du projet : 36 mois (2018-2020)

Lien internet pour consulter le projet et les résultats publiés : <https://www.grab.fr/projet-vitipasto/>

:

Appel à projet Agence de l'Eau RMC

Innovation et expérimentation en agriculture

Grandes cultures et viticulture :

Elaboration et validation de références sur un process de compostage à la ferme de déchets verts issus de zones urbaines de proximité et validation de l'intérêt agronomique des composts pour améliorer la gestion de l'eau d'irrigation et l'adaptation au changement climatique des productions agricoles

Partenaires :

- Etablissement Public Local d'Enseignement Agricole d'Aix-Valabre-Marseille/Exploitation
- Université de Toulon (MIO) : Conception et câblage de la plateforme pour le suivi des paramètres et l'échantillonnage des lixiviats et effluents.
- Vert Carbone : Gestion, management du déchet vert (apport, retournement, valorisation).
- Chambre d'agriculture des Bouches du Rhône (animation auprès des agriculteurs)

Axes de recherche :

- Restauration de la qualité de l'eau
- Amélioration de la gestion de l'eau d'irrigation et adaptation au changement climatique

Objectifs :

Objectif 1 : Mise au point d'un process de compostage de produits résiduels organiques (déchets verts issus de jardins et espaces verts, bio déchets végétaux produits issus de méthaniseurs...) et reconception de systèmes de culture agro écologiques plus autonomes par valorisation d'une ressource actuellement assimilée à un déchet

Objectif 2 : Co- construction des actions avec les apprenants et les enseignants afin que ce projet soit aussi un activateur d'innovation pédagogique sur la transition agro écologique

Objectif 3 : Mise à la disposition des agriculteurs d'une innovation technique durable d'enrichissement des sols sur le territoire.

Modalités expérimentales / Actions réalisées

- Evaluation des transferts vers le sol et les eaux au cours du compostage ou suite à épandage de Produits Résiduels Organiques (PRO)
 - L'évaluation de la valeur agronomique des PRO ainsi que leur impact potentiel sur les économies d'eau réalisables en système de grandes cultures et en production viticole biologique.

Livrables et diffusion des premiers résultats

- Visite des essais (professionnels, classes)
- Interventions /présentation de la démarche
- Rédaction de documents de synthèse

Durée du projet : 48 mois (novembre 2017-novembre 2021)

Publication des résultats : [voir compte-rendu](#)