LEVEAB

LEVER LES VERROUS À LA CULTURE DE L'AMANDIER EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE

Bilan des actions 2021

Comité de pilotage – *13 janvier 2022 visioconférence*

Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR

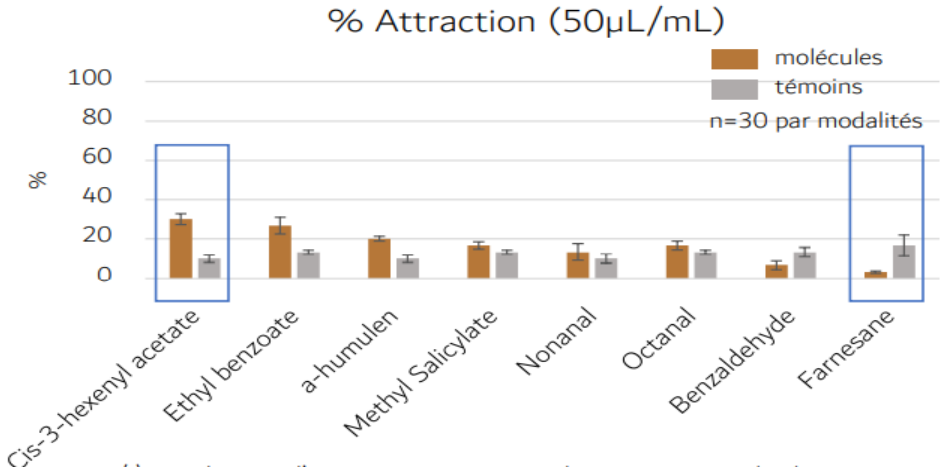
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION
Liberté Égalité Fraternité

Action 1 : Recherche de kairomones pour piégeage massif d'*Eurytoma amygdali*

- **Construction et validation d'un olfactomètre à l'INRAE d'Avignon**

- **Détermination de l'attractivité de différents COV identifiés sur amandier**

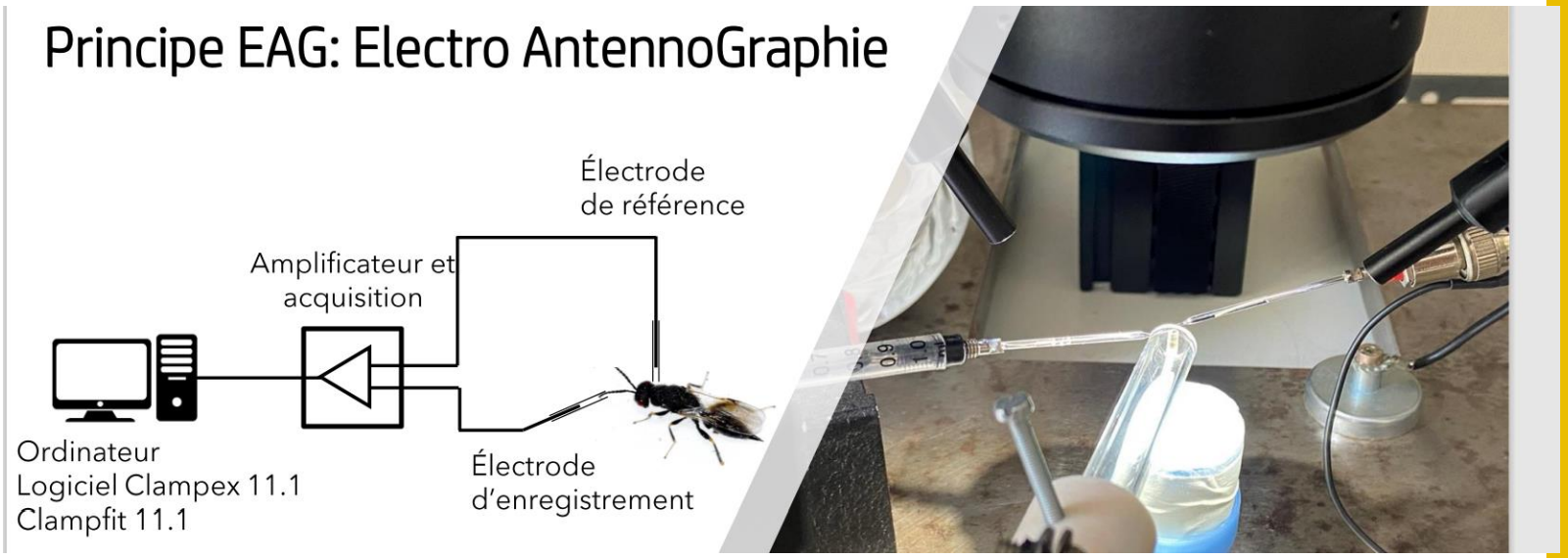
Benzaldehyde	Ethyl benzoate	Methyl salicylate	2,6,10 Trimethyl-dodecane	cis-3-hexenyl acetate	β-Caryophyllene	α-Humulene	Linalool	Octanal	Nonanal
Amande amère	Attraction de *Amyelois transitella*, autre ravageur de l'amandier.	Activité sémiochimique pour de nombreuses espèces	Phéromone alarme de puceron.	Concentration croisssante de Avril à Mai en verger d'amandiers			Présent sous forme de trace en Avril-Mai	COV commun	COV commun



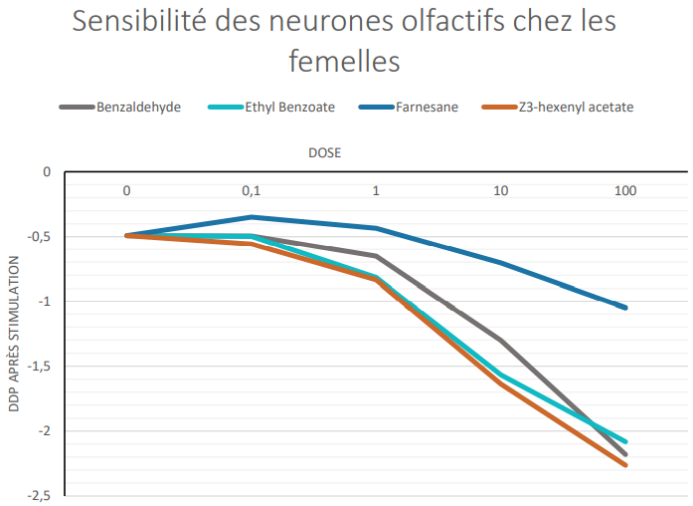
- **Identification de 4 COV d'intérêt**

Action 1: Etude EAG (Electro AntennoGraphie), INRAE IEES VERSAILLES

- **Détection des molécules par les sensilles de l'insecte. Etude avec 4 molécules**



- **Premiers résultats montrent une attirance de certains COV.**



Comportement identique entre molécules avec une zone de sensibilité entre 1 et 100 µg/µL

... sauf pour Farnesane

De 10 à plus de 100 µg/µL

→ Dose plus forte à prévoir (1000)

Action 2 : Expérimenter en verger des produits naturels et solutions accessibles à l'AB

- **Tests en vergers et essais grandes parcelles BPE (Station d'expérimentation)**

- **Identification d'une liste de parcelles d'essai et mobilisation des amandiculteurs. Diversité géographique importante**

- **Identification des molécules à travailler, des protocoles et des conditions d'application (COTECH du 19-11-2020, + 2 réunions de cadrage début 2021)**

			Avant la 1er émergcence	1er émergence	Pic d'émergence	1 semaine après le pic d'émergnce
Eurytoma	Barrière Physique	Lait de chaux	x			
		Kaolin calciné	x		x	x
	Barrrière physique + insecticide naturel	Kaolin calciné +Huile Essentiel de Gernaium rosat	x		x	x
		Kaolin calciné + Success 4* sur pic d'émergences	x		x	
	Insecticide naturel	Succes 4 *		x	x	
	Témoin	Témoin Non Traité				

			Stade E	stade F	stade G	
Fusicocucum / Monilia	Fongicide naturel	Bicarbonate de K	x	x	x	
		Polysulfure de Calcium (*)	x	x	x	
		Soufre	x	x	x	
		Rhapsody	x	x	x	
		Sulfate de Cuivre	x	x	x	
		Gluconate de Cuivre	x	x	x	
	Témoin	Témoin Non Traité				

- **Etude spécifique L.A. Aix Valabre sur piège à émergence**

Action 2

- **Gel du 8 avril 2021. Une grande partie des vergers d’essais est impactée**

- **Des essais sur maladies fongiques ont pu être maintenus en vergers producteurs et en BPE (présentation COTECH novembre 2021)**

- **Premières observations, tout est bien sûr à confirmer**

- **Premiers prototypes piège à émergence**

Action 3 : développement de plantes de service en verger d'amandiers

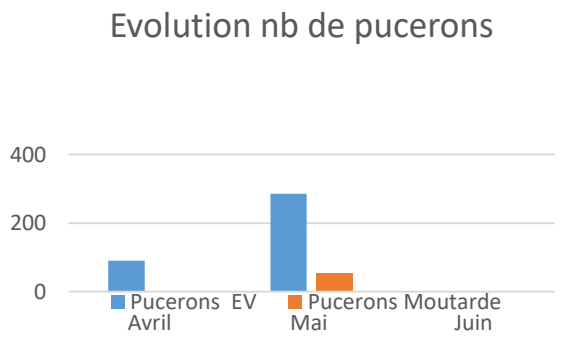
- **Attirer les auxiliaires pour limiter la pression ravageur**

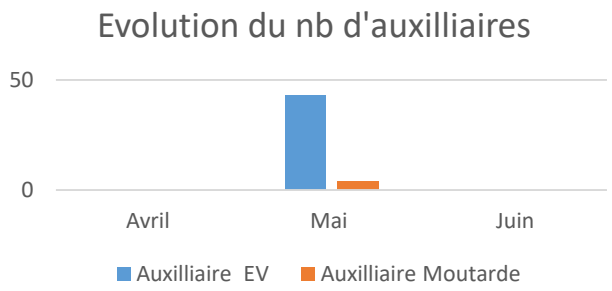
- **Semis d'automne, manque de pluies sur certains secteurs**

- **Différents mélanges ont été implantés. Issus de référence (MUSCARI) ou innovants**

- **Premiers résultats sur mesures de recouvrement et incidences ravageurs (présentation au COTECH)**

partenaire			date d'installat	GRAB	CRA Occitanie	CA26	CivamBIO66	Biocivam1	CETA Cavaillon	Cie des Amandes	Pugère
nombre de jours prévus sur 42 mois				27	15	6	22	15	15	12	15
parcelle expérimentale	*dept*	*type de couvert*									
B. suarez	13	engrais verts	Aut 2020	x							
B. Rey	13	bande fleurie	Aut 2020	x							
S. Laurent	7	bande fleurie	Aut 2020			x					
J. Noyer	26	fève ?				x					
Revatra	13	bande fleurie	Aut 2020								x
Univ Domaine du Possible	13	bande fleurie	Aut 2020								x
Bénédicte Crouau	13	couvre sol sur le rang	Aut 2020	x							
C. Busutill	66	bande fleurie+ engrais verts	Aut 2020				x				
M. Parayre	66	bande fleurie	Aut 2020				x				
X. Coronat	66	agroforesterie pas de témoin	Aut 2020				x				
A. Herquel	66	bande fleurie	Aut 2020				x				
J. Jeanin	66	féverole pas de témoin	Aut 2020				x				
C. Brajeux	11	trèfle ?						x			
M. Fabre	11	moutarde						x			
M. Berthoumieux	11	?						x			
Vincent Fabre	84	?								x	
M. Ratia	11	?								x	
parcelle Sérignan 60ha	84	?								x	
Rémy Frissant	13	trèfle , lin , tournesol, phacélie , moutarde, luzerne, melilot, radis, coriandre, sarrasin	Aut 2020						x		
Matthieu Bameule	30	trèfle nain + couverts			x						
Eric Bayol	13	fève ou bandes fleuries ?	Aut 2021						x		
Edouard Hennebert	34	couvre sol sur le rang	intemps 2021								
Domaine de Guillermin	34	automne ?									





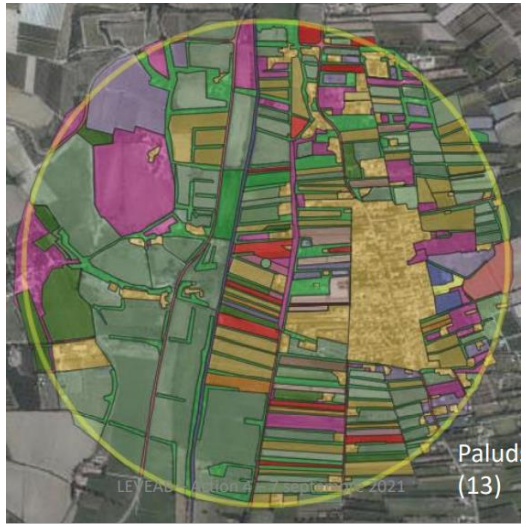
Action 4 : Etude de la dynamique des populations d'*Eurytoma amygdali* et identification des conditions favorables à son développement

- **30 parcelles d'amandiers en production suivies**

	Partenaires	Nombre de parcelles à suivre
AuRA	CDA 26	3
Occ	CRA Oc	4
Occ	CIVAMBIO 66	7
Occ	**BIOCIVAM 11**	4
PACA	**GRAB**	2
PACA	CDA 13	1
PACA	GRCETA BD	3
PACA	CETA Cavaillon	4
PACA	Cie des Amandes	2

- **Observation de la parcelle, des pratiques et du comportement**

- **Cartographie et descriptif bien avancés (21/30). A compléter 2022**



- **Résultats 2021 sur la pression et sur les pratiques producteurs très perturbés par le gel. Incidences possibles également en 2022**

Action 5 Communication diffusion, bilan fin 2021

	Com interne et outils partenaires projet	Comm externe	Diffusion des résultats
Visuels	X	X	
Ppt modèle	X	X	
Pages Web rd.agriculture-paca.fr Occitanie.chambre-agriculture.fr rd-agri.fr		X	
Plaquette de présentation et poster		X	
Atelier Tech'n Bio 22 septembre 2021 Valence 30 – 40 participants 4 partenaires présents		X	X

LEVEAB

LEVER LES VERROUS À LA CULTURE DE L'AMANDIER EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE

DES PARTENAIRES TECHNIQUES ET SCIENTIFIQUES ENGAGÉS AVEC LES AGRICULTEURS, DANS LA RECHERCHE DE SOLUTIONS INNOVANTES POUR LA PROTECTION DES AMANDIERS EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE.

AGRICULTURES & TERRITOIRES CHAMBRE D'AGRICULTURE BOUCHES-DU-RHÔNE
AGRICULTURES & TERRITOIRES CHAMBRE D'AGRICULTURE DRÔME
AGRICULTURES & TERRITOIRES CHAMBRE D'AGRICULTURE OCCITANIE
AGRICULTURES & TERRITOIRES CHAMBRE D'AGRICULTURE PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR
CAMPUS NATURE PROVENCE
CETA de Coalition
Civam Bio Aude
Civam Bio Pyrénées Orientales
COMPAGNIE DES AMANDES
Grab Producteurs d'innovation bio
G.R.C.E.T.A. de Basse Durance
INRAE
STATION D'EXPÉRIMENTATION Arboricole PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR "LA PUGÈRE"