

## Mesures de compensation collective pour la ZAC Le Hameau de La Baronne

Octobre 2023

Le CREAM est le centre d'expérimentation de la Chambre d'Agriculture des Alpes-Maritimes, il fait partie du réseau ASTREDHOR qui est l'institut technique de l'horticulture. Il expérimente depuis de très nombreuses années des méthodes pour toutes les filières végétales du département des Alpes-Maritimes.

Dans le cadre des Plans Ecophyto 1 et 2, les exploitants agricoles se doivent de réduire de façon importante l'utilisation de produits phytosanitaires. Par conséquent il faut leur proposer des méthodes agroécologiques, afin qu'ils maintiennent un revenu viable pour leurs exploitations. Il permet aussi de répondre à des sollicitations sociétales car les consommateurs d'aujourd'hui désirent consommer des produits sans pesticides, voire bio. Les actions 1 et 2 vont dans ce sens.

De plus, la Chambre d'Agriculture possède des terres qui permettront la réalisation des actions 3 et 4, utiles au développement de l'agriculture et au soutien des agriculteurs sur le territoire.

## Action n°1 : Evaluation de techniques de lâchers de trichogrammes indigènes pour lutter contre les lépidoptères en cultures diverses

Ce projet propose de mettre au point de nouveaux produits de biocontrôle tout en privilégiant l'utilisation de trichogrammes présents sur les cultures pour réduire les populations de chenilles. En effet ces micro-hyménoptères parasitoïdes d'œufs de lépidoptères représentent un réservoir sous exploité de solutions de lutte biologique. La recherche de cette solution biologique représenterait un enjeu pour la société (voisinage d'exploitation et consommateurs) mais aussi pour l'agriculteur qui doit pouvoir disposer de moyens efficaces pour contrôler les ravageurs au sein de ces cultures. Un gros travail de recherche et de recensement des ces trichogrammes naturellement présents dans les cultures doit être fait.

L'objectif serait de renforcer la gestion intégrée de ces derniers, tout en augmentant leurs populations, et de les lâcher au moment opportun afin de prouver leurs efficacités dans la lutte contre les chenilles. Ces chenilles provoquent de nombreux dégâts en culture, affaiblissant les plantes, consommant du feuillage et par conséquent diminuant la photosynthèse et par conséquent les rendements.

Ce projet s'inscrit dans une logique d'évolution de pratiques culturales et plus précisément en valorisant l'agrobiodiversité des exploitations agricoles par le développement de solutions de biocontrôle (ici il s'agit de macroorganismes) comme alternatives aux produits phytosanitaires de synthèse. Productions concernées : PPAM violettes, jasmin, roses de mai (lépidoptères ravageurs : *Spilosoma lutea*, *Palpita vitrealis*, *Autographa gamma*, *Chrysodixis chalcites*, *Phragmatobia fuliginosa*)

- Horticulture florale : gerberas, œillets (lépidoptères ravageurs : *Duponchelia fovealis*, *Spodoptera littoralis*, *Caecimorpha pronubana*)
- Maraichage : basilic, blettes (lépidoptères ravageurs : *Spodoptera littoralis*, *Spilosoma lutea*, *Autographa gamma*)

De nombreux lépidoptères sont présents en cultures provoquant de graves dégâts. Ce projet vise à rechercher des trichogrammes indigènes, de contrôler leurs efficacités, et dans un dernier temps les élever et les lâcher en cultures avec l'accord de l'ANSES.

Recherche des trichogrammes sur le territoire des Alpes-Maritimes :

- *Trichogramma evanescens*
- *Trichogramma cordubensis*
- *Trichogramma brassicae-euproctidis*
- *Trichogramma oleae*
- *Trichogramma cacoeciae*
- *Telemonus* sp

Un inventaire complet devra permettre l'identification de souches de trichogrammes naturellement présents dans les parcelles des agriculteurs et cibler leurs efficacités sur quelles noctuelles.

### Mise en œuvre de l'action n°1 au premier trimestre 2024 :

- Janvier 2024 : réunion des expérimentateurs et des exploitants agricoles concernés. Lancement de l'expérimentation, choix des auxiliaires
- Février 2024 : lâcher des premiers auxiliaires et suivi du comportement de leurs activités.  
Tests de produits de biocontrôle :  
Présentation des factures d'achats des auxiliaires, des produits de biocontrôle et compte-rendu des premières observations.

### Indices de réussite de l'action n°1 :

- Choix des auxiliaires et lâchers de ces derniers
- Observation de l'activité des auxiliaires
- Contrôle et observation du taux de parasitisme par méthode de frappage des plantes et comptage manuel
- Calcul du taux de parasitisme, établissement d'un pourcentage qui est un indicateur du potentiel de régulation des insectes ravageurs par des insectes auxiliaires. Ce chiffre est calculé en divisant le nombre d'insectes parasités par la somme du nombre d'insectes sains et parasités. Ce pourcentage déterminera la réussite ou pas de cette fiche expérimentale. Le chiffre idéal à atteindre pour une bonne diminution de l'inoculum est d'au moins 50%.

### Budget :

- ETP Ingénieur :	50 jours à 290€ soit	7 250€
- ETP technicien :	112 jours à 265€ soit	29 680€
- ETP secrétariat :	5 jours à 250€ soit	1 250€
- Prestations de service :		
o Identification moléculaire :		2 000€
o Consommables :		5 000€
o Acquisition de matériel :		4 000€
o Divers :		1 500€
o Frais d'édition et de publications :		3 000€
- Frais de déplacement exploitations :		3 000€

**TOTAL**

**56 680€**

## Action n°2 : Evaluation de stratégies de protection sans produit phytosanitaire en fleurs coupées bio diversifiées

Face aux attentes sociétales en matière de santé et d'environnement prises en compte dans les plans Ecophyto 1 et 2, dont l'objectif est de réduire progressivement l'utilisation des produits phytopharmaceutiques, il convient de proposer aux horticulteurs des stratégies de lutttes adaptables à leurs systèmes de productions afin de maintenir les bioagresseurs à un seuil de nuisibilité acceptable, et ce sans pesticides.

Au-delà des solutions développées dans un contexte de promotion de l'agroécologie pour des systèmes de productions existants, c'est-à-dire majoritairement pour des cultures de fleurs coupées en hors-sols sous abris, il apparait également indispensable de proposer un nouveau modèle de production environnementalement, socialement, et économiquement performant afin de redonner un élan à la filière horticole des Alpes-Maritimes. Il s'agira de créer sur les parcelles du CREAM un modèle d'exploitation horticole, maraichère et florale, bio pour une vente sur marchés de détails.

La production de cultures diversifiées permet d'effectuer des rotations d'espèces appartenant à des familles botaniques différentes avec des enracinements, une biomasse, des itinéraires techniques différents. Il s'agit d'allonger le délai de retour à une même culture et donc de réduire l'impact de certains bioagresseurs.

Il s'agira de déterminer pour ces cultures estivales, l'engrais vert le plus adapté, les conditions de mise en œuvre des cultures, l'observation des ravageurs, la mise en place de filets anti-insectes, observer les températures et maîtriser l'irrigation par la mise en place de sondes capacitatives.

Espèces estivales testées :

- Millets : diverses variétés testées (Japonais, Aukses, Purple majesty, Lime spray). Enregistrement des températures et de l'humidité ambiante, observations du développement des plantes, compétitivité par rapport aux plantes adventices, observations de l'état sanitaire, notations du nombre de tiges récoltées et de leurs longueurs, tests de tenue en vase.
- Ammi, Aneth, Tournesol, Amaranthes, Quinoa : Ces espèces ont un impact bénéfique sur la structure du sol. De plus leurs caractéristiques ornementales sont intéressantes pour la confection de bouquets champêtres. Enregistrement des températures et de l'humidité ambiante, observations du développement des plantes, compétitivité par rapport aux plantes adventices, observations de l'état sanitaire, notations du nombre de tiges récoltées et de leurs longueurs, tests de tenue en vase.
- Scabieuses, Nigelles : Il s'agit de deux espèces pouvant être cultivées ensemble. Elles ont des intérêts agronomiques intéressants et sont très demandées par les fleuristes. Cependant de nombreux ravageurs peuvent être présents dans ces cultures, il serait intéressant de tester les meilleurs moyens de lutte contre ces derniers. Enregistrement des températures et de l'humidité ambiante, observations du développement des plantes, compétitivité par rapport aux plantes adventices, observations de l'état sanitaire, notations du nombre de tiges récoltées et de leurs longueurs, tests de tenue en vase.
- Zinnia elegans: Originaire du sud-ouest des Etats-Unis, le genre Zinnia fait partie des Asteraceae. La Zinnia elegans est la plus connue. Il existe un marché pour ces fleurs. Cependant il est intéressant de tester des méthodes de production sans produit phytosanitaire. La Zinnia elegans a une capacité importante de phytoremédiation surtout dans les sols très contaminés par du plomb. Les fleurs sont très attractives pour les insectes pollinisateurs. Il est donc fondamental pour la biodiversité de tester leurs cultures.
- Cosmos : Ils sont originaires du Mexique, très ornementaux, et très intéressants pour les fleurs coupées, notamment dans les bouquets champêtres, 3 variétés seront testées au CREAM (Bipinnatus, Rubenza, Sulphureus).
- Pavots : Ils appartiennent à la famille des Papaveraceae. Très décoratifs et très demandés par les fleuristes, sensibles cependant à la mouche des terreaux, il faudra par conséquent être vigilant sur ce ravageur ; et utiliser des méthodes de lutte compatibles avec la lutte biologique. 4 variétés testées (Somniferum, Paeoniflorum, Glaucum)
- Reine marguerite : Il s'agit de l'Aster de Chine très connue du grand public et très utilisée en fleurs coupées. 3 variétés testées ( Duchess, Matsumoto blue, Matsumoto apricot).
- L'œillet chabaud : il s'agit du genre dianthus, faisant partie de la famille de l'œillet de Nice. Il peut être utilisé en fleurs coupées mais aussi dans l'industrie de la parfumerie. En effet sa note « eugénol » entre dans la composition des parfums pour hommes. Il est par conséquent intéressant de tester ces méthodes de production bio pour les producteurs de PPAM. 2 variétés testées (Begnina, Sherbet).

### Mise en œuvre de la fiche n°2 au premier trimestre 2024 :

- Réflexion sur les espèces et variétés à planter
  - Achat des graines labellisées bio
  - Réalisation des semis, préparation du sol et plantations
    - o Mars 2024 : premières observations des plantations et comptage par culture : Enregistrement des températures et de l'humidité ambiante, observations du développement des plantes, compétitivité par rapport aux plantes adventices, observations de l'état sanitaire, notations du nombre de tiges récoltées et de leurs longueurs, tests de tenue en vase.
- (Présentation des factures d'achats de tubercules, jeunes plants, bulbes et autres investissements nécessaires à la réalisation de cette fiche et rédaction des premières observations)

### Indicateurs de l'action n°2 :

- Nombre d'espèces ou de variétés plantées
- Pour chaque espèce et variété seront définis :
  - o La conduite culturale
  - o Les plantes de service à tester
  - o Les densités de plantations optimales
  - o Les dates de semis ou plantations
  - o Les doses d'irrigation
  - o La fertilisation
  - o Les principaux problèmes phytosanitaires
  - o Les méthodes de luttés bio optimales

### Indices de réussite de l'action n°2 :

- Qualité des fleurs
- Rendement
- Longueur des tiges
- Pourcentage de tiges ou fleurs commercialisables
- Tenue en vase

### Budget :

- ETP Ingénieur :	30 jours à 290€ soit	8 700€
- ETP technicien :	112 jours à 265€ soit	29 680€
- ETP secrétariat :	5 jours à 250€ soit	1 250€
- Prestations de service :		
o Acquisition de matériel :		4 000€
o Travail parcelles :		1 500€
o Divers :		1 500€
o Frais d'édition et de publications :		3 000€
- Frais de déplacement exploitations :		1 000€

**TOTAL :** **50 630€**

### Action n°3 : Création d'une pépinière d'entreprise ou espace test agricole sur les terrains du CREAM.

Aujourd'hui un agriculteur sur deux qui s'installe dans les Alpes-Maritimes est « hors cadre familial », c'est-à-dire non issu du milieu agricole. Ils ne connaissent pas vraiment le travail en exploitation et n'ont jamais été aides-familiaux. Ils sont souvent déconnectés de la réalité du métier. Il serait possible sur un terrain d'environ 2 000 m<sup>2</sup> au CREAM de réaliser ce travail. Un groupe de travail devra statuer sur les différentes possibilités juridiques, sociales règlementaires, liées à cette activité. Des travaux d'aménagements et d'investissements et le suivi d'un technicien seront nécessaires.

#### Mise en œuvre de l'action n°3 au premier trimestre 2024 :

- Janvier 2024 création du groupe de suivi de l'espace test agricole du CREAM.  
Réflexion et rédaction du cahier des charges et du règlement intérieur de cet espace test.  
Réalisation des plants de l'espace test et premiers travaux (compte-rendu, devis et présentation des premières factures d'investissements)

#### Indices de réussite de l'action n°3 :

- Nombre d'apprenants venant tester leurs compétences sur la pépinière d'entreprise ou espace test agricole du CREAM ;
- Nombre d'apprenants s'étant installés en tant que chef d'exploitation suite à leur parcours sur la pépinière d'entreprise ou espace test agricole du CREAM.

#### Budget :

- Travaux de drainage :	10 000€
- Travaux de préparation du sol :	8 000€
- Clôture de la parcelle :	2 000€
- Achat de tunnels :	25 000€
- Montage de tunnels :	5 000€
- Travaux d'irrigation :	5 000€
- Achat de sondes capacitives :	2 500€
Sous-total :	57 500€
- Mise à disposition du matériel :	
o 2 motoculteurs :	10 000€
o Petits matériels divers :	4 000€
o Pièges, filets anti-insectes, autres matériels de protection	3 000€
o Divers :	1 500€
Sous-total :	18 500€
- Suivi technique du jeune par un technicien : 60 jours à 265€ :	15 900€
<b>TOTAL :</b>	<b>91 900€</b>

## Action n°4 : Création d'un atelier de transformation fruits et légumes au CREAM pour les maraichers et achat d'une cage de contention pour les éleveurs du département

- Les maraichers des Alpes-Maritimes faisant de la vente directe et afin de se diversifier ont besoin d'avoir un atelier de transformation fruits et légumes aux normes réglementaires et sanitaires. Cela représente un investissement important pour eux ; d'autant plus que cet atelier serait utilisé que quelques jours dans l'année de production.

La construction d'un atelier collectif au CREAM serait vraiment un plus pour la filière maraichage des Alpes-Maritimes. En plus de son utilisation réelle il pourrait être le support de formations techniques réglementaires pour les exploitants.

Les avantages pour la filière maraichère seraient :

- Diversifier la production (enrichir son offre, gamme de qualité, recettes nouvelles, et augmentation du chiffre d'affaires) ;
- Anticiper les périodes creuses ;
- Valoriser des fruits ou des légumes visuellement invendables.

Cet atelier pourrait être mis à disposition sur rendez-vous pour les maraichers. Cela serait vraiment un plus pour la filière maraichère.

- Les éleveurs des Alpes-Maritimes ont besoin de matériels et de cages de contention pour sécuriser les opérations de manutention des animaux. L'achat d'une cage mise à disposition de la filière élevage des Alpes-Maritimes serait un plus. Cette dernière aux normes réglementaires serait un plus pour la profession.

### Mise en œuvre de l'action n°4 au premier trimestre 2024

- Janvier 2024 création du groupe de suivi de l'atelier de transformation  
Réflexion sur le type de matériel à acheter, réalisation de plans, contact avec les fournisseurs, demandes de devis.
- Février/mars 2024 :
  - o Lancement des premiers devis et des premiers investissements liés à la création de l'atelier
  - o Achat de la cage de contention
  - o Réalisation des conditions d'un document sur les conditions de prêt de cette dernière

### Indices de réussite de l'action n°4 :

- Nombre de maraichers venant réaliser leurs transformations de produits en utilisant l'atelier de transformation ;
- Nombre d'éleveurs venant utiliser la cage de contention mise à leur disposition.

### Budget :

- Travaux et investissements nécessaires pour le laboratoire :
  - o Travaux de terrassement et d'aplanissement et création d'une dalle béton : 14 000€
  - o Achat d'un kit total aménagé : 100 000€
- Achat d'une cage de contention : 5 000€

TOTAL :

119 000€

## Synthèse budgétaire

Action	Montant (HT)	Financement EPA (HT)
Action n°1 : Evaluation de techniques de lâchers de trichogrammes indigènes pour lutter contre les lépidoptères en cultures diverses	56 680,00 €	36 842,00 €
Action n°2 : Evaluation de stratégies de protection sans produit phytosanitaire en fleurs coupées bio diversifiées	50 630,00 €	32 910,00 €
Action n°3 : Création d'une pépinière d'entreprise ou espace test agricole sur les terrains du CREAM (première année)	91 900,00 €	59 735,00 €
Action n°4 : Création d'un atelier de transformation fruits et légumes au CREAM pour les maraichers et achat d'une cage de contention pour les éleveurs du département	119 000,00 €	77 350,00 €
TOTAL	318 210,00 €	206 837,00 €