

[ACCUEIL](#) ➤ [DEPHY](#) ➤ CONCEVOIR SON SYSTÈME ➤ SITE VEREXAL - MACC 0

## Site VEREXAL - MACC 0



Année de publication 2019 (mis à jour le 15 oct 2025)

### Carte d'identité du groupe



Structure de l'ingénieur réseau

**Station expérimentale**

Nom de l'ingénieur réseau

**Projet MACC 0**

Date d'entrée dans le réseau

**1****Bas-Rhin** Localisation

## Caractéristiques du site

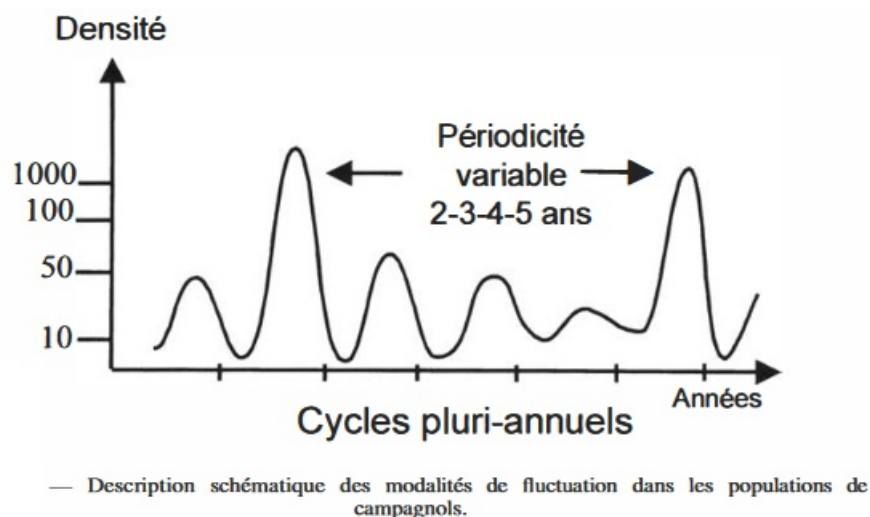
Le site d'expérimentation est constitué d'un verger de pommiers d'environ 2,5 hectares sous filets paragrêle. L'agriculture dominante environnante est de type céréalière (maïs principalement) ainsi que légumière (pomme de terre, chou). L'environnement est très largement ouvert avec très peu de structures paysagères refuges (haies, bosquets).

Historiquement, le site est soumis à de fortes pressions de campagnols des champs. Les populations induisent des dégâts considérables particulièrement sur jeunes arbres, qui peuvent voir leurs systèmes racinaires totalement détruits quelques années après plantation.

## Contexte pédoclimatique ▲

Climat	Sol
Climat semi-continental	Sols bruns calcaires limoneux profonds sur loess à dominance calcosols

## Contexte biotique ▲



L'espèce est sujette à des fluctuations d'abondance pluriannuelles et saisonnières qui se caractérisent par des augmentations et diminutions de populations. A nos latitudes, les populations sont plus importantes à l'automne qu'à la sortie de l'hiver. Lors des périodes d'augmentation, les densités observées peuvent être très spectaculaires, avec plusieurs milliers d'individus par hectare.

## Contexte socio-économique ▲

Dans le Grand Est, en 2017, les vergers fruitiers occupent 3 500 hectares sur plus de 400 exploitations, soit 2,2% de la surface nationale. Deux tiers des surfaces sont localisées dans la Meuse et la Meurthe-et-Moselle. Le Bas- Rhin et l'ouest des Vosges concentrent également de nombreux vergers (Agreste, 2017).

Plus de 400 exploitations produisant des fruits ont été dénombrées dans le Grand Est. Ces exploitations sont de deux types :

- 54 % des exploitations sont spécialisées en arboriculture fruitière, avec une surface moyenne de vergers de 8,5 ha.
- Le reste sont des exploitations spécialisées en viticulture, grandes cultures, élevage ou autres qui exploitent de 2 à 6 ha de verger (FREDON Grand Est, 2020).

Les arboriculteurs amateurs sont aussi des acteurs de la filière fruits dans le Grand Est. On en dénombre plus de 10 000 sur ce territoire. Certains d'entre eux entretiennent encore des vergers familiaux haute-tige, favorables au bon fonctionnement de l'écosystème et à l'aspect du paysage.

## Contexte environnemental ▲

La plaine alsacienne est caractérisée par une forte densité de collectivités ainsi qu'un maillage routier important. Les structures paysagères telles que les haies et bosquets sont relativement rares autour de la parcelle d'expérimentation.

L'environnement proche de la parcelle d'expérimentation est bordé au nord ainsi qu'à l'est par des voies rapides autoroutières.

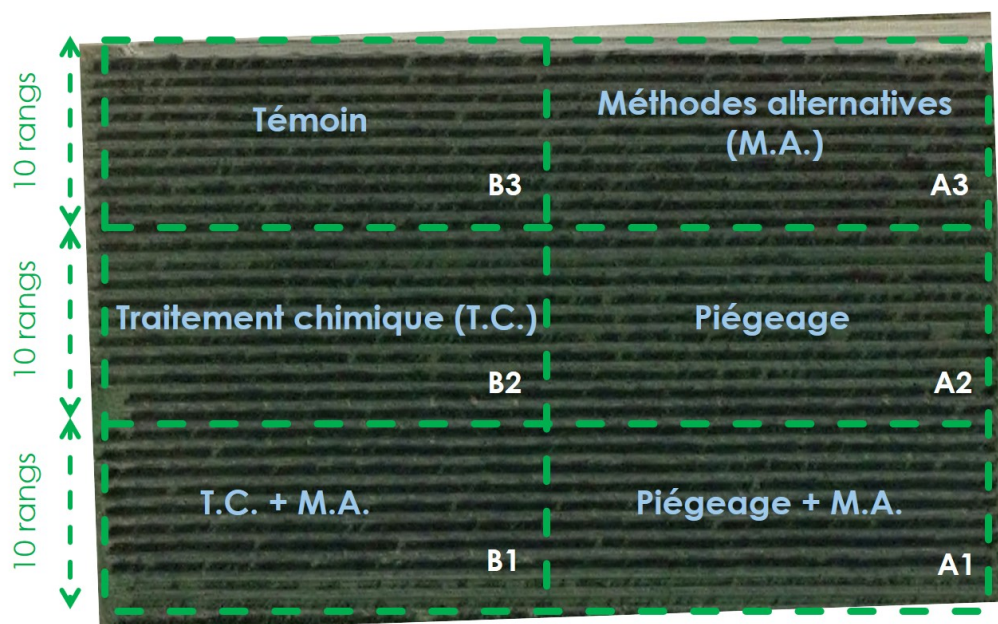
Une zone boisée en bordure de cours d'eau d'une dizaine d'hectares borde l'environnement de la parcelle côté sud.

## Systèmes testés et dispositif expérimental

Au sein du projet MACC 0, le site VEREXAL est un observatoire piloté.

Un ensemble de méthodes alternatives de travail du sol (aérateur, décompacteur profond, rouleau, ...) ainsi que des méthodes de piégeages (différents modèles de piège à guillotine,...) seront comparées à un témoin et des modalités traitées au rodenticide afin de juger de leur potentielle efficacité en terme de régulation des populations de campagnols des champs.

Dispositif expérimental



## Suivi expérimental ▲

Le projet MACC0 fait l'objet d'un suivi complet, à différentes échelles paysagères. Les dispositifs expérimentaux parcellaires sont mis en place au printemps et à l'automne sur les cultures porte-graine des agriculteurs et permettent le test de méthodes alternatives. En parallèle, des suivis de populations de campagnols et des prédateurs sont effectués à une échelle paysagère.

#### Elaboration des transects pour le suivi Campagnols

Ce parcours d'une quinzaine de kilomètre sera réalisé à l'identique chaque année sur le site. Il permettra d'avoir un suivi sur le long terme (année n à n+6) des densités de campagnols 2 fois/an (printemps et automne), sur la base d'une méthode indiciaire légère pour mieux appréhender l'évolution spatio-temporelle des populations dans différents habitats.

#### Elaboration des parcours IKA nocturnes pour le suivi des prédateurs

L'objectif est d'estimer les tendances évolutives de faune sauvage prédatrice de micromammifères en utilisant la méthode de comptages nocturnes aux phares pour calculer un indice kilométrique. Il s'agit également d'un suivi sur le long terme (année n à n+6).

#### Sélection des postes d'observation diurne pour le suivi des prédateurs

Le suivi des prédateurs sera également réalisé par des observations à poste fixe, ainsi que des relevés de pièges photographiques et des analyses génétiques de poils (ce dernier point est dédié aux petits mustélidés, dont l'observation est très difficile, mais qui sont, pour certains, des consommateurs quasi-exclusifs de campagnols des champs).

#### Réalisation d'un diagnostic paysager

Un diagnostic paysager initial sera réalisé afin de caractériser l'environnement dans lequel évoluent les campagnols et leurs prédateurs. Cette approche à une échelle territoriale est nécessaire de manière à pouvoir mieux tenir compte du déplacement des prédateurs. En effet, il est difficile, voire impossible, de quantifier l'impact des prédateurs à l'échelle parcellaire, mais leur présence fait partie intégrante des méthodes alternatives de lutte contre les campagnols.

---

### Aménagements agroécologiques et éléments paysagers ▲

La problématique des campagnols est étroitement liée aux paysages, et notamment la raréfaction des haies, bosquets, ... qui sont à la fois des refuges aux prédateurs et des barrières physiques pour les campagnols. A l'échelle du projet, des changements paysagers comme ceux-là nécessitent une période de temps trop importante pour en mettre en place et en quantifier l'impact sur les populations de prédateurs et de campagnols. Pour le site de la Marne, l'installation de perchoirs à rapace et des pièges « garde-manger » permettront de favoriser la prédation.



#### La parole de l'expérimentateur :

L'Observatoire Pilote du site du VEREXAL (verger soumis à une forte pression de campagnols des champs, *Microtus arvalis*) accueille au cours de ce projet une combinaison de méthodes alternatives à l'utilisation de rodenticide. Le travail du sol aura pour finalité la perturbation de l'habitat de la

population de campagnols afin d'impacter sur la dynamique de reproduction du ravageur (temps alloué à la reproduction/temps alloué à la gestion et l'extension de l'habitat). Le piégeage massif sera expérimenté dans le but de réduire quantitativement et d'impacter directement les effectifs en présence. L'étude de la faune prédatrice et de la mise en place d'aménagements écologiques auront pour objectif de favoriser les services écosystémiques rendus par l'environnement du verger expérimental. Ces principaux leviers seront comparés à une stratégie « classique » de lutte chimique afin d'en comparer les efficacités relatives dans la gestion du campagnol des champs dans le but de dégager une stratégie globale de gestion sans utilisation de rodenticide.

## Productions du site expérimental

---

### Contact



**Alexandre FLEISCH**

Pilote d'expérimentation - FREDON Grand Est

✉ [alexandre.fleisch@fredon-grandest.fr](mailto:alexandre.fleisch@fredon-grandest.fr)

### Contact



**Hervé BENTZ**

Pilote d'expérimentation - Verexal

✉ [verexal.obernai@gmail.com](mailto:verexal.obernai@gmail.com)