



**HAL**  
open science

## 2 exemples de diagnostics pour réduire l'usage des pesticides

Marion Casagrande, Mireille Navarrete, Rémy Ballot, Marianne Duncombe,  
Blanche Flipo, Arnaud Dufils

► **To cite this version:**

Marion Casagrande, Mireille Navarrete, Rémy Ballot, Marianne Duncombe, Blanche Flipo, et al.. 2 exemples de diagnostics pour réduire l'usage des pesticides. Travaux et Innovations, A paraître, 302. hal-04299548

**HAL Id: hal-04299548**

**<https://hal.inrae.fr/hal-04299548v1>**

Submitted on 22 Nov 2023

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



# 2 exemples de diagnostics pour réduire l'usage des pesti

Sur deux territoires, en Provence et en Loire-Atlantique, les chercheurs d'INRAE et leurs partenaires ont mis en œuvre une méthode de diagnostic sociotechnique afin de contribuer à la diminution de l'usage des produits phytosanitaires.

La méthode de diagnostic sociotechnique, conçue par INRAE pour identifier les leviers et les freins à la réduction des pesticides dans un territoire (cf. article page 14), a été utilisée en Vaucluse et dans les Bouches-du-Rhône à partir de 2021. La finalité était de concevoir des scénarios avec les acteurs du territoire pour accroître l'utilisation de matière organique par les maraîchers.

## Maraîchage et matière organique en Provence

Pour réduire l'utilisation de pesticides en maraîchage, les chercheurs de l'unité INRAE Ecodéveloppement à Avignon, s'appuyant sur leur expertise et la littérature scientifique, font l'hypothèse qu'il est possible de gérer les maladies et ravageurs du sol en apportant de fortes quantités de matière organique biologiquement active. Les principaux problèmes telluriques dans la région sont des dégâts causés par des champignons et des nématodes. Le problème est bien identifié par les maraîchers et les conseillers techniques du territoire. Des collaborations entre conseillers techniques, expérimentateurs de stations régionales et chercheurs existent depuis plus de 10 ans sur ce sujet en région PACA. L'apport de matières organiques biologiquement active permet d'améliorer la santé et l'équilibre du sol en favorisant la microfaune, les bactéries et les champignons du sol et en créant une compétition entre organismes bénéfiques et bioagresseurs.

## Pilotage de l'étude

Dans le projet INTERLUDE (1), les agronomes d'INRAE, en partenariat avec la Chambre d'agriculture du Var, AgriBio Bouches-du-Rhône/Vaucluse et le GRCivam, ont proposé de réfléchir à l'apport massif de matière organique. Le diagnostic sociotechnique a été réalisé pendant 6 mois en 2021 par une étudiante ingénieur, par entretiens auprès des acteurs concernés sur le territoire d'étude : maraîchers, conseillers techniques, fournisseurs de différents types de matière organique (centre équestre, élevage de volailles, plateforme de collecte de déchets verts et/ou de compostage).

## Freins et leviers identifiés

Le diagnostic a mis en évidence 3 freins principaux à l'utilisation de matière organique active en grande quantité par les maraîchers :

- l'absence de filière organisée pour concentrer en un lieu la ressource organique, la transformer et la transporter jusqu'aux exploitations maraîchères ;
- le manque de matériel d'épandage sur les exploitations (car pour être active contre les maladies et ravageurs, elle doit être apportée en gros volumes) ;
- le manque de maîtrise de cette technique par les maraîchers, voire par les conseillers, car si elle est mal utilisée, elle peut entraîner des faims d'azote sur les cultures et du lessivage d'azote dans les nappes.

Des leviers ont été identifiés, notamment collectifs (ex. :

Un diagnostic sociotechnique a été mené sur le bassin de Saffré, en Loire-Atlantique.



# cides



Travaux d'ateliers en Provence.

création d'une plateforme de compostage ou création de Cuma pour partager entre maraîchers les investissements dans les épandeurs).

## Conception de scénarios

Suite à ce diagnostic et à sa validation par les acteurs lors d'une réunion de partage et discussion des résultats en mars 2022, les agronomes d'INRAE ont animé, en décembre 2022, un atelier multi-acteurs pour concevoir des scénarios à l'échelle du territoire d'étude qui facilitent l'utilisation de la matière organique par les maraîchers.

Ils ont présenté les résultats du diagnostic et des organisations innovantes repérées sur d'autres territoires ont été décrites. Ensuite, l'ensemble des participants a réfléchi à des solutions pour faciliter l'utilisation de matière organique brute en paillage par les maraîchers (option privilégiée par les acteurs). Les idées explorées ont été organisées en 2 scénarios, comportant chacun 4 niveaux d'actions :

- Sécuriser quantitativement et qualitativement le gisement de déchets verts ;
- Rendre accessible et utilisable le broyat de végétaux par les maraîchers ;
- Accompagner techniquement l'utilisation du broyat de végétaux à la ferme pour optimiser les effets ;
- Structurer la gouvernance et préciser le rôle des acteurs intermédiaires de la filière d'approvisionnement.

Les 2 scénarios se distinguent par les profils de maraîchers avec des effets différenciés sur le statut de la ressource et la gouvernance nécessaire :

Le premier concerne des maraîchers qui ont déjà expérimenté

l'utilisation du broyat de végétaux et attendent que l'accès à la ressource soit pérennisé et que sa qualité soit améliorée ; Le second concerne des maraîchers « novices » dans l'utilisation du broyat de végétaux et non équipés en matériel, ce qui nécessite que la collectivité locale augmente la collecte de matière organique et que cette ressource soit réservée prioritairement aux agriculteurs du territoire.

## Des scénarios en cours d'évaluation

Ces 2 scénarios construits par les chercheurs sur la base des échanges en ateliers vont être évalués par les participants via une enquête fin 2023. Pour devenir opérationnels, il faudrait ensuite que des acteurs, notamment institutionnels, se les approprient et les adaptent à la situation propre de leur territoire.

En Loire-Atlantique, ce même type de diagnostic a été appliqué dans le cadre d'une démarche visant la disparition de l'usage des pesticides sur un site de captage d'eau potable.

## Bassin de Saffré et non-usage de produits phytosanitaires

La nappe souterraine du bassin de Saffré, qui est un des sites de captage d'eau potable de Loire-Atlantique, est classée prioritaire au titre du Grenelle de l'environnement. En mars 2021,

(1) INnovations TErritoriales pour la Réduction des produits phytopharmaceutiques en production LégUmière Durable, projet piloté par INRAE et financé par Ecophyto II.



En Provence, le diagnostic a mis en évidence des freins et des leviers à l'utilisation de matière organique en grande quantité par les maraîchers.

9 acteurs du territoire (dont Atlantic'eau, syndicat d'eau du département de Loire-Atlantique) ont signé une charte « Tous InnEauv'Acteurs pour le bassin de Saffré » visant le non-usage de produits phytosanitaires de synthèse sur le bassin en 2040.

### Déroulement de la démarche

Au cours de l'hiver 2021-2022, 2 ateliers, mobilisant une dizaine d'agriculteurs, ont permis de concevoir et discuter des scénarios tendanciels d'évolution de l'agriculture sur le bassin de Saffré, au regard des objectifs de la charte. Cette réflexion a été menée dans le cadre d'un partenariat entre INRAE (UMR Agronomie), IDEAS et Atlantic'eau qui s'inscrit dans le cadre du projet Be Creative (2).

Ces ateliers ont montré que la dominance des systèmes d'élevage sur le territoire est une opportunité pour limiter l'usage des phytosanitaires de synthèse sur le bassin. Mais aujourd'hui les surfaces diminuent, notamment en raison d'une insuffisante valorisation des produits d'élevage sans phytosanitaires. Le maintien de l'élevage sur le bassin est apparu comme un objectif partagé. Pour traiter cette question, 2 démarches ont été développées :

- Une traque aux innovations (3) visant à repérer, ailleurs en France, des initiatives susceptibles d'augmenter la rémunération des productions issues des ateliers d'élevage, et qui pourraient être inspirantes pour le bassin de Saffré.
- Un diagnostic sociotechnique visant à mieux comprendre comment les acteurs des filières lait et viande interagissent entre eux sur le bassin de Saffré, afin d'identifier les freins ou les leviers existant pour une meilleure valorisation de ces productions.

### Freins et leviers identifiés

Le diagnostic a confirmé que la dominance des systèmes d'élevage représente une opportunité de limiter l'usage des phytosanitaires de synthèse sur le bassin. Cependant la difficulté à valoriser des produits laitiers sans phytosanitaires dans un contexte de crise économique est un frein.

Plusieurs leviers ont été identifiés :

- Une sensibilisation des consommateurs nécessaire pour



Bertrand NICOLAS / INRAE

favoriser l'achat de produits agricoles sans phytosanitaires.

- La conception d'innovations dans la transformation ou la distribution des produits sans phytos pour garantir une rémunération attractive des agriculteurs.
- La diversification des cultures pour l'alimentation humaine sur le bassin est une opportunité pour réduire l'usage des phytosanitaires en répondant à un besoin de consommation locale.

### Mobilisation des sorties du diagnostic pour explorer des solutions

Sur la base des freins et leviers repérés, des pistes de conception avec une temporalité variable selon la complexité et le type d'acteurs à mobiliser sont envisagées :

- La diversification des cultures semble plus facile à explorer dès maintenant car les collecteurs de grandes cultures ont montré un réel intérêt. Deux journées sont organisées d'ici fin 2023 : un voyage d'étude et un atelier de conception de systèmes de culture diversifiés et de filière de valorisation des cultures de diversification.
- La transformation, la demande et la valorisation de produits sans phytosanitaires (AB notamment) contribueraient au maintien de l'élevage mais sont plus complexes à aborder.

Comme ces 2 exemples d'application le montrent, le diagnostic peut être mobilisé à différents stades d'un processus d'innovation : avant l'élaboration de scénarios comme en Provence ou après le choix d'un scénario privilégié comme en Loire-Atlantique. ■

Rémy Ballot, Marion Casagrande, Arnaud Dufils, Blanche Flipo, Mireille Navarrete, INRAE, Marianne Duncombe, Atlantic'eau

### Contacts :

- Mireille Navarrete  
mireille.navarrete@inrae.fr
- Marion Casagrande  
marion.casagrande@inrae.fr

(2) [be-creative.hub.inrae.fr/le-projet/objectifs](https://be-creative.hub.inrae.fr/le-projet/objectifs)

(3) [ideas-agrifood.hub.inrae.fr/plateforme-d-appui/nos-outils/traque-aux-innovations](https://ideas-agrifood.hub.inrae.fr/plateforme-d-appui/nos-outils/traque-aux-innovations)