

L'INTÉGRATION DE LA BIODIVERSITÉ DANS LES SYSTÈMES AGRICOLES



Projet collaboratif
de traque aux innovations
sur les pratiques agro-écologiques



AUTEURS

Alexandre Tricheur
Daphné Durant
Anne Farruggia

PARTICIPATION ET RÉVISION

Daphné Durant
Anne Farruggia

RÉDACTION

Alexandre Tricheur
Daphné Durant
Anne Farruggia

FINANCEUR

Région Nouvelle-Aquitaine

COMITÉ DE PARTENAIRES

Forum des marais atlantiques
Agriculteurs
CIVAM marais mouillé
Parc Naturel Régional du marais poitevin
Chambre d'Agriculture 17

COLLABORATEURS SCIENTIFIQUES

Jean Philippe Choisis
Jean Marc Meynard
Raymond Reau

AUTRES COLLABORATEURS

Fédération départementale des chasseurs
de Maine et Loire
L'association CBD
L'association Prom'Haies
Chambre d'Agriculture des Pays de la Loire
L'association pour la valorisation de la race bovine
Maraîchine
LPO Rochefort
GAB 17
Coopérative entente agricole
CORAB
Réseau BASE
CPIE de Gâtine Poitevine
CAVAC
CREN Poitou-Charentes
Soufflet Agriculture
CIVAM 86

EXPLOITATIONS ENQUÊTÉES

GAEC URSULE
GAEC de l'Océane
GAEC Les Erauds
La grande maison
Le bas boisé
EARL Ferme de la croix blanche
EARL la petite romanière
EARL les fraudières
EARL de laurière
De montrichard
La ferrandière

CONCEPTION ET MISE EN PAGE

Frédéric Briand

IMPRESSION

Imprimerie Rochelaise



Unité Expérimentale INRA-SAD
545 rue du Bois Mâché
17450 Saint-Laurent-de-la-Prée

Tél. : 06 46 10 60 94
www.nouvelle-aquitaine-poitiers.inra.fr



Unité Expérimentale INRA-SAD Saint-Laurent-de-la-Prée



Unité Expérimentale INRA-SAD
545 rue du Bois Mâché
17450 Saint-Laurent-de-la-Prée
Tél. : 06 46 10 60 94
www.nouvelle-aquitaine-poitiers.inra.fr

Dans un objectif de transition agro-écologique de sa ferme expérimentale, centrée sur la valorisation du système de polyculture-élevage en marais, l'unité de Saint-Laurent-de-la-Prée mobilise la démarche de traque aux innovations.

OBJECTIF DU PROJET

Renforcer l'application de conduites agro-écologiques des systèmes agricoles spécifiquement dans le contexte des marais par le test de pratiques novatrices identifiées chez des agriculteurs pionniers. Le projet de traque, soutenu financièrement par la région Nouvelle-Aquitaine se décline en trois actions :

Action 1 (2018-2019) : Utilisation de la méthode de traque pour identifier des pratiques agricoles innovantes inspirées du modèle agro-écologique chez les agriculteurs sur la thématique **biodiversité**.

Action 2 (2019-2020) : Développer les connaissances sur les pratiques identifiées par leur mise en expérimentation sur la ferme expérimentale de Saint-Laurent.

Action 3 (2020-2021) : Diffusion des résultats et mise en essai collaborative des pratiques chez les agriculteurs.

BIODIVERSITÉ

Pratiques agricoles qui produisent et valorisent la biodiversité en marais (nidification, auxiliaires de culture, qualité de l'eau des fossés...). Afin de repérer ces pratiques 12 enquêtes chez des agriculteurs ont été réalisées.



LA MÉTHODE DE TRAQUE AUX INNOVATIONS

La totalité des exploitations se trouvent en zone de marais ou en zones humides.

Ces fiches proposent une synthèse des actions mises en place par les agriculteurs dans le but de favoriser la biodiversité. Le recueil de fiches s'organise de la manière suivante :

Contexte

FICHE 1

LA BIODIVERSITÉ DANS LE MARAIS, CONSTAT DES AGRICULTEURS

Partie I

LES ÉLÉMENTS SEMI-NATURELS PRÉSENTS DANS LES EXPLOITATIONS

FICHE 2

LA HAIE ET LA BANDE ENHERBÉE

FICHE 3

LES HABITATS HUMIDES

FICHE 4

ZOOM SUR UNE PRATIQUE INNOVANTE

Partie II

LA TRANSITION AGRO-ÉCOLOGIQUE DES AGRICULTEURS EN ZONE DE MARAIS

FICHE 5

REPENSER SON SYSTÈME POUR ÊTRE AUTONOME ET ÉCONOME

FICHE 6

L'INTERCULTURE, QUELLES UTILISATIONS PAR LES AGRICULTEURS

FICHE 7

FAVORISER LA DIVERSITÉ VARIÉTALE ET LA DIVERSITÉ DES ESPÈCES

FICHE 8

UNE VIE DU SOL PRÉSERVÉE

FICHE 9

ZOOM SUR DES PRATIQUES INNOVANTES

Conclusion

CONCLUSION SUR L'INTÉGRATION DE LA BIODIVERSITÉ DANS LES SYSTÈMES AGRICOLES



LA BIODIVERSITÉ DANS LE MARAIS, CONSTAT DES AGRICULTEURS



Cette première partie retranscrit le discours d'un agriculteur présentant l'évolution de la biodiversité dans le marais.

LA RÉGRESSION DE LA FAUNE ET DE LA FLORE AUTOCHTONE

« Aujourd'hui dans les marais la faune et la flore aquatiques régressent. Il y a 30 ans je voyais des grenouilles, des anguilles, des brochets, des brèmes, des tanches, des gardons, des boers (perches soleil) mais maintenant il n'y a plus que des carpes, des ragondins, des poissons chats et les écrevisses de Louisiane. En réalité, il ne reste plus que les espèces envahissantes. Niveau flore, le constat est le même, des baccharis dans les champs, la jussie et le myriophylle dans les fossés. Le curage régulier des fossés, pour limiter

l'expansion de la jussie, a un impact sur la végétation qui ne peut pas s'implanter. Avant, dans les fossés il y avait du typha, des phragmites et des scirpes. La disparition de cette végétation est une perte d'habitat pour les limicoles, les passe-reaux et le butor étoilé. Toute la faune et la flore intéressante a disparu au fil du temps. Avec la disparition des prairies au profit des cultures céréalières, les habitats de nidification se réduisent et la population de limicoles décline. Les ragondins et les écrevisses participent à l'érosion des

fossés, chaque année je recule mes clôtures sur les bords de fossé. La déprise des élevages de ragondin est l'une des causes de sa prolifération. Les autres espèces invasives sont, quant à elles, arrivées par les importations. Je considère que la biodiversité est essentielle à l'équilibre général. Notre environnement se dégrade donc si nous, agriculteur on ne le fait pas, qui le fera ? La perte de biodiversité est vraiment arrivée à une vitesse folle, petit je n'imaginai pas que ça pourrait disparaître un jour. »

LA DÉPRISE DES TERRES DE MARAIS

« L'agriculture biologique permet de limiter la pollution des eaux surtout sur les parcelles drainées, mais elle ne résout pas tout. Même en agriculture biologique les espèces invasives sont présentes. Plus que le bio c'est les systèmes d'élevage qu'il faut revoir, des gros élevages comme le nôtre (280 bovins) ne permettent pas une bonne gestion de la biodiversité. Un autre problème est la succession des exploitations, aujourd'hui les parcelles en marais ne sont pas attractives. Il y a un risque de déprise des terres agricoles de marais. Si ces terres ne sont pas entretenues, le milieu va se refermer et la biodiversité déclinera davantage. Comment entretenir le marais sans l'agriculture ? En 1994, les MAE (mesures agro-environnementales) ont permis d'éviter la déprise des terres de marais. Même si aujourd'hui les paiements sont tardifs, je pense que les MAE ont sauvé le marais ainsi que les

éleveurs. Cependant, beaucoup d'agriculteurs arrivent à la retraite et personne ne veut leur succéder. L'exemple du réseau « Paysans de nature » est source d'espoir. On voit qu'avec le soutien de la LPO (Ligue pour la Protection des Oiseaux) des jeunes s'installent en marais, mais ça reste minoritaire. La biodiversité du marais doit être préservée, mais c'est parfois difficile. Tout le monde dit qu'il faut la préserver, mais

peu agissent. Alors, au lieu de donner des leçons, j'ai décidé d'agir en m'installant. Si j'étais payé pour la préserver, je préférerais m'occuper de la biodiversité, mais nous sommes vite rattrapés par les enjeux économiques. Nous avons oublié qu'il fallait de la biodiversité pour faire pousser les plantes. Nous, agriculteurs, nous aimons la nature, c'est notre environnement de travail, même si quelquefois elle est dure. »



LA BIODIVERSITÉ DANS LE MARAIS, CONSTAT DES AGRICULTEURS



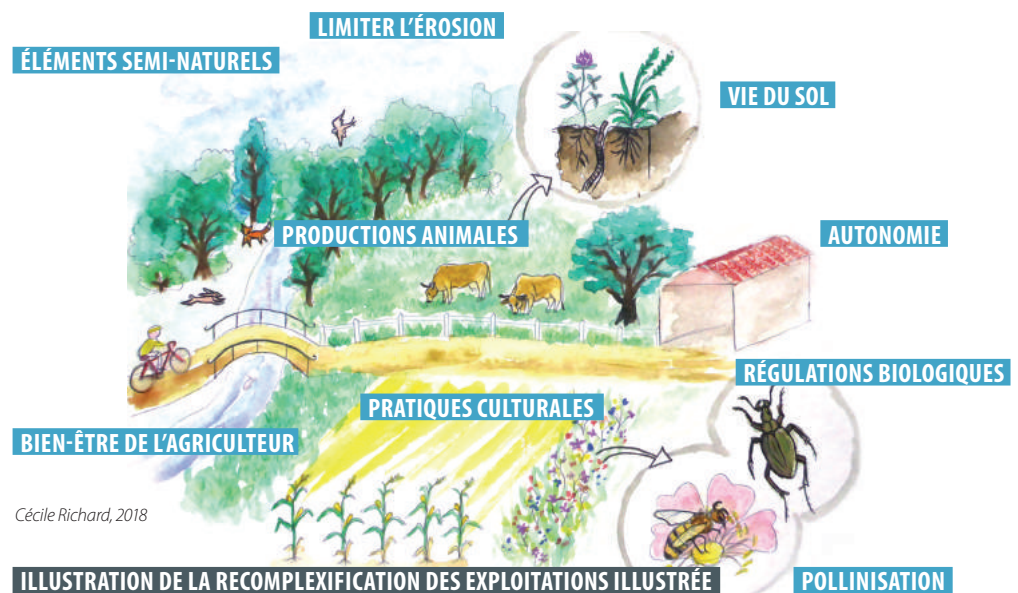
POURQUOI UNE TELLE RÉGRESSION ?

« On ne connaît pas vraiment toutes les raisons, je pense qu'il y a beaucoup de facteurs. Dans le marais, la pollution des eaux est un facteur important à mon avis. Surtout dans les années 80 où le maïs et le drainage des parcelles sont arrivés. Avant, le marais était une terre d'élevage et dans ces années là nous l'avons aménagé pour pouvoir le cultiver. Après, est-ce un élément déclencheur ou accélérateur d'un phénomène déjà existant, je ne sais

pas. Au début, les cultures dans le marais étaient les céréales, mais avec l'arrivée du maïs tout a changé. Contrairement aux céréales, c'est une culture de printemps donc on a commencé à baisser les niveaux d'eau l'été. La mauvaise gestion des niveaux d'eau, la pollution des eaux et la prolifération des espèces invasives sont les principales causes de disparition

des espèces autochtones. Depuis, la réglementation a évolué et les agriculteurs remettent les terres de marais en prairie, les mentalités changent. Chez nous les parcelles de marais sont de petites tailles et avec la nouvelle réglementation nous ne pouvons plus traiter à moins de 5 m du fossé, alors la conduite de cultures céréalières devient plus compliquée. »

L'organisation productive, construite après 1945 dans la perspective de modernisation de l'agriculture, a permis un accroissement de la production. Le constat qui vient d'être fait montre, qu'aujourd'hui, cette organisation est source de nombreux verrouillages techniques, organisationnels, économiques et sociaux. Dans cette course au rendement, les pratiques et les paysages agricoles ont évolué vers un raccourcissement des rotations, la raréfaction des haies, l'agrandissement de la taille des parcelles, la disparition d'éléments considérés comme non productifs (mares, roselières...). Nous avons ainsi assisté en quelque sorte à une simplification des systèmes agricoles qui, on le sait, s'est traduite par une perte de biodiversité. Pour dépasser ces verrouillages, les agriculteurs replacent leur système agricole dans des dynamiques écologiques et sociales. Cette transformation qu'ils ont initiée repose sur une dynamique ouverte. Il n'existe pas un modèle unique mais une multitude de solutions qu'il est nécessaire d'expérimenter et d'évaluer. L'agriculture de demain est au carrefour de multiples enjeux, pour y répondre les agriculteurs mobilisent de nouvelles compétences, comme la connaissance des processus écologiques. Ils se réapproprient leur environnement pour imaginer de nouveaux systèmes agricoles de préservation et de production de biodiversité. De façon à renverser cette tendance, un des moyens d'agir consiste en une re-complexification des systèmes agricoles, ce qui passe par plusieurs types d'action. Par exemple, ajouter des haies; allonger les rotations passant nécessairement par une diversifi-



Cécile Richard, 2018

cation des plantes cultivées; laisser, sur son exploitation des espaces dédiés à la nature, donc très peu perturbés; cultiver des associations de plantes plutôt que de faire de la monoculture... Beaucoup de ces actions ont été entreprises par les agriculteurs que nous avons enquêtés dans ce projet. Ces agriculteurs adoptent une approche innovante de leur système, basée sur de grands principes comme tirer profit des processus de régulation naturelles et cultiver la biodiversité en préservant le milieu. Ils repensent leur façon de produire en cherchant des solutions organiques et agronomiques, en étudiant les bio-agresseurs et diversifiant leur système. La transition agro-écologique des exploitations est une démarche pas à pas, elle est en constante transformation et évolue au fil des rencontres et apprentissages. De manière générale les agriculteurs décrivent une incohérence entre ce qu'ils font et ce qu'ils pensent. Ils recherchent en permanence l'autonomie

et la cohérence de leurs pratiques en revoyant parfois les orientations de leur exploitation. La transition agro-écologique passe par une re-complexification des systèmes mais quelles actions les agriculteurs mettent-ils en place ? Nous allons les présenter sous formes de fiches descriptives réunies en deux grandes parties. La première présente les éléments semi-naturels introduits par les agriculteurs dans l'objectif de favoriser la biodiversité. La deuxième partie expose les leviers que mobilisent les agriculteurs afin d'opérer une transition agro-écologique des exploitations. Tout au long de ces fiches, vous trouverez des verbatims, des phrases prononcées par les agriculteurs que nous avons enquêtés. Ces paroles d'agriculteurs traduisent les valeurs qui les animent pour agir en faveur de la biodiversité et les actions qu'ils ont entreprises sur leur ferme, tout ceci témoignant de leur engagement pour la biodiversité.

CONCLUSION SUR L'INTÉGRATION DE LA BIODIVERSITÉ DANS LES SYSTÈMES AGRICOLES

CONCLUSION SUR L'INTÉGRATION DE LA BIODIVERSITÉ DANS LES SYSTÈMES AGRICOLES



Les éléments semi-naturels et les pratiques mises en place par les agriculteurs afin de maximiser la biodiversité ont été présentés. Chacun de ses éléments a été présenté séparément, mais la composante la plus importante à mettre en avant est la notion de connexion des habitats et pratiques. Certains agriculteurs rencontrés ont en même temps des haies, des mares, des prairies humides, des intercultures, des cultures diversifiées... C'est bien la connexion entre habitats et pratiques qui permet de favoriser une

biodiversité maximale. Des agriculteurs réfléchissent leur système afin de créer un corridor écologique pour différentes espèces comme les auxiliaires des cultures, les oiseaux limicoles ou le gibier. Les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les agriculteurs rencontrés ne se contentent plus de simplement produire, ils intègrent la nature dans leur outil de production.

« Il faut savoir restituer à la nature, que nous soyons en conventionnel ou en bio. Je ne suis pas en agriculture biologique, mais je peux quand même agir pour préserver la biodiversité. Tout dépend la logique de l'agriculteur, c'est une question d'éducation, mais je pense que le gain et la production ne sont pas le seul objectif, il faut être raisonnable. Mon objectif est de créer un parcours alimentaire pour les abeilles, j'ai donc installé des ruches pour observer la fréquentation des abeilles. Avec la Chambre d'Agriculture, nous avons fait des analyses et le premier constat est que les abeilles ne se nourrissent pas sur mon exploitation, mais à l'extérieur. Avec 5 autres agriculteurs de la commune, nous avons repensé nos systèmes. Nous avons intégré des cultures mellifères dans notre rotation et dans nos intercultures, on couvre le sol toute l'année. Nous avons réimplanté des haies et enrichi nos bandes enherbées avec une flore plus diversifiée. Ce sujet-là nous amène sur le sujet global de l'environnement, on commence par les ruches mais on va continuer d'évoluer. Le but c'est d'être un maillon de la chaîne alimentaire et non le directeur. »

LES SUIVIS BIOLOGIQUES

Des agriculteurs font des suivis de la biodiversité afin d'identifier les améliorations à réaliser. D'autres le font afin

de mieux communiquer sur leurs systèmes agricoles mais la totalité le font, car ils veulent travailler avec la nature et non contre elle.

« Avec un groupe de copains nous réalisons, un suivi biodiversité sur mon exploitation. Soit tu travailles dans une réserve, soit tu crées ta propre réserve. Je suis pour la biodiversité locale, mais celle importée non. Au niveau du suivi, nous nous intéressons aux papillons, mammifères et oiseaux. Nous sommes critiqués, car nous nous préoccupons pas de la biodiversité, mais je veux montrer le contraire. Mon système produit de la biodiversité, j'ai des espèces intéressantes, comme l'Édicnème criard, le Milan royal, l'Outarde canepetière, la Cigogne blanche, le Pluvier doré, le Héron garde bœufs, le Héron pourpré, la Loutre, la Rosalie des alpes, le Cuivré des marais, la Grenouille rousse, la Grenouille verte et la Grenouille agile. Si j'étais payé pour, je préférerais m'occuper de la biodiversité. »

LA NOTION DE CORRIDOR ÉCOLOGIQUE EXPLIQUÉE PAR UN AGRICULTEUR

« L'objectif est de raisonner notre système pour qu'il soit favorable aux auxiliaires. Nous avons d'abord réfléchi sur la répartition spatiale des cultures, nous avons que des parcelles entre 4 et 8 ha, entourées de haies et de bandes enherbées. L'objectif est d'avoir différentes cultures et habitats afin de toujours avoir une zone refuge pour les insectes tout au long de l'année. Les coccinelles passent l'hiver dans les luzernes et les couverts végétaux puis elles se dirigent dans les féveroles au printemps puis dans les céréales à paille l'été et pour finir dans les tournesols et maïs en automne. Les haies fournissent également un refuge tout au long de l'année. L'objectif est de créer un parcours gastronomique pour les auxiliaires. »

« Je suis apiculteur donc on doit avoir des ressources alimentaires suffisantes pour les abeilles. Dans cet objectif, je raisonne ma rotation afin d'avoir un relais de cultures et d'intercultures intéressantes pour les abeilles. Afin d'optimiser la disponibilité en nourriture, j'ai développé l'agroforesterie sur mes parcelles et l'implantation de haies. J'observe également que certaines adventices constituent une source de nourriture intéressante, mon but n'est pas d'en avoir, mais on observe que la nature est bien faite. »