



Cet article est publié sous la licence Creative Commons (CC BY 4.0). La citation comme l'utilisation de tout ou partie du contenu de cet article doit obligatoirement mentionner les auteurs, l'année de publication, le titre, le nom de la revue, le volume, les pages et le DOI.



Réseau ARBRE – Mieux intégrer les enjeux de biodiversité dans les exploitations agricoles du Maine-et-Loire : témoignages

Ambroise Bécot¹, Thibaut Henrion², Pascal Pineau³, Denis Colineau⁴, Sabine Arbeille⁵

¹ Chambre d'agriculture Pays de la Loire, Antenne des Mauges, 30 rue Léonard de Vinci, 49600 Beaupreau-en-Mauges, France.

² Domaine de la Treille, Les Mousseaux, 49260 Saint-Macaire-du-Bois, France.

³ SARL Pomm'Evasion, Vergers de la Tesserie et des Mauges, 49110 Montrevaux-sur-Evre, France.

⁴ GAEC des Émeraudes, 49370 La Pouèze, France.

⁵ INRAE, DipSO, Centre siège, 1 Rue Pierre Gilles de Gennes, 92160 Antony, France.

Correspondance : ambroise.becot@pl.chambagri.fr

Préserver les habitats et les espèces, favoriser les auxiliaires et réduire l'usage de pesticides, préserver et dynamiser la vie du sol, répondre aux enjeux de territoire et à la demande sociale... Comment les infrastructures agroécologiques mises en œuvre dans les exploitations agricoles peuvent-elles répondre à ces enjeux ? En Maine-et-Loire, trois exploitants du réseau ARBRE (Agriculteurs respectueux de la biodiversité et des richesses de l'environnement) témoignent de leur engagement pour mieux préserver les sols et l'environnement et intégrer la biodiversité dans le fonctionnement de leur exploitation.

Les infrastructures agroécologiques font bon ménage avec le vignoble

Thibaut Henrion, Domaine de la Treille, à Saint-Macaire-du-Bois

C'est en 2016 que Thibaut Henrion devient membre du réseau ARBRE et bénéficie d'un diagnostic environnemental de son exploitation, centré sur la biodiversité. À l'époque, le jeune exploitant, après avoir travaillé en tant que commercial dans sa région d'origine, la Picardie, s'est installé comme vigneron dans le Maine-et-Loire. Son exploitation, le Domaine de la Treille couvre 97 hectares qui se répartissent en 55 hectares pour les céréales (blé, maïs, colza, tournesol, orge et luzerne) et 42 hectares pour la vigne. En 2018, la totalité des grandes cultures est passée en agriculture biologique, les vignes sont aussi en agriculture biologique avec un début de conversion échelonné (la totalité des vignes sera en agriculture biologique en 2023).

C'est avec l'accord du propriétaire de ses terres, lui-même ancien exploitant du domaine et aujourd'hui à la retraite, et lui-même convaincu du bienfondé des pratiques favorables à l'environnement, que Thibaut Henrion s'engage à replanter des arbres. Cela se traduit par l'installation de nouvelles haies : un kilomètre

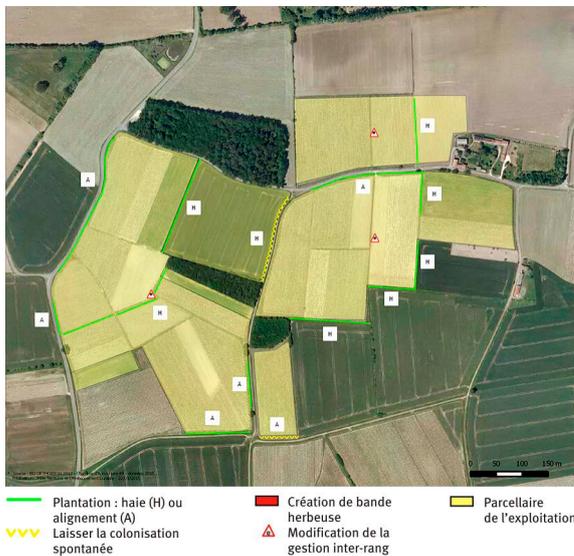
en 2016-2017, auquel s'ajouteront quatre autres kilomètres à horizon de 2023, avec des haies réparties dans et autour des parcelles. Les plantations sont effectuées avec l'aide et le conseil de la Mission Bocage. L'objectif est de recréer un milieu naturel propice à la nidification des oiseaux et à la vie des chauves-souris. Des nichoirs pour les mésanges et des abris à chauve-souris ont également été installés. En se nourrissant d'insectes jugés nuisibles, ces espèces permettent de réduire l'utilisation de produits phytosanitaires.

En 2018, l'exploitant complète le maillage de haies en convertissant 10 hectares de grandes cultures en parcelle d'agroforesterie. Plus de trois cents arbres d'essences différentes sont plantés sur un couvert de bandes enherbées : des chênes, des merisiers, des cormiers et des alisiers. Sur le rang, les essences sont espacées de 10 mètres, et entre les rangs de 26 mètres. Pour l'exploitant, l'investissement se mesure sur le long terme avec des bienfaits à venir sur les sols, sur le microclimat à proximité et dans les parcelles (moins chaud l'été, moins d'humidité par temps pluvieux), sans oublier le stockage du carbone dans la biomasse végétale.

Aujourd'hui, les infrastructures agroécologiques installées dans le Domaine de la Treille sont scrutées par les associations de protection de la nature, et notam-



Figure 1 – Exemple de préconisations apportées dans le cadre du diagnostic environnemental centré sur la biodiversité, réalisé par le réseau ARBRE sur l'exploitation agricole à responsabilité limitée Henrion.



ment par la Ligue pour la protection des oiseaux (LPO), pour leurs effets bénéfiques pour les chauves-souris¹. En recréant des habitats propices aux espèces et des continuités écologiques dans le paysage, des initiatives telles que celles de Thibaut Henrion ne peuvent être que bénéfiques pour le maintien et le devenir des populations de chauve-souris, et au-delà pour tout un cortège d'espèces.

L'agroécologie selon Pom'Evasion

Pascal Pineau, vergers de la Tesserie et des Mauges, à Montrevaux-sur-Evre

Pascal Pineau gère depuis plus dix ans 240 hectares de vergers à pommes et à poires, dont 25 % certifié en agriculture biologique. Son exploitation est adhérente à la société à responsabilité limitée (SARL) Pom'Evasion créée en 1997. Cette SARL regroupe dix exploitations qui se sont lancées dès 2005 dans une démarche d'agroécologie. Elles sont par ailleurs toutes impliquées dans le dispositif DEPHY dont la finalité est d'éprouver, de valoriser et de déployer les techniques et systèmes agricoles réduisant l'usage des produits phytosanitaires tout en étant performantes d'un point de vue économique, environnemental et social.

C'est en prenant conscience de la dégradation du sol de certaines de ses parcelles dans les années 2005, que Pascal Pineau décide d'aborder autrement l'exploitation de son verger. La terre compacte n'absorbe plus l'eau au détriment du développement des racines d'arbres et de la vie de la faune du sol, dont en premier lieu les vers de terre qui ont quasiment disparu. Le sol laissé à nu s'est peu à peu déstructuré et appauvri en surface et en profondeur.

Contrairement aux idées reçues en arboriculture, l'exploitant décide alors de redonner sa place au végétal au sens large du terme dans ses vergers, en visant une flore riche et diversifiée sous et entre les arbres fruitiers.

À partir de 2005, il se lance alors le défi de maintenir toutes ses parcelles sous un couvert végétal. Il encourage l'enherbement mature (développement d'herbe pailleuse) sous et entre les pieds de fruitiers. Les inter-rangs de 4 mètres de largeur laissent de vastes espaces favorables au semis d'espèces variées : lin, tournesol, sarrasin, colza par exemple (photo 1). Pour favoriser un fleurissement toute l'année, il convient de jouer sur la composition des semis au sein des parcelles des vergers ou encore de décaler les semis dans le temps. En maintenant un couvert végétal, l'objectif est d'enrichir le sol en matières organiques via notamment la photosynthèse. Ce processus biochimique permet de convertir le CO₂ de l'atmosphère et l'eau en biomasse, elle-même restituée au sol par le biais des résidus végétaux. Cet enrichissement en matière organique a des répercussions sur toute la vie souterraine : celle des vers de terre mais aussi des bactéries et des champignons qui en retour améliorent la fertilité et la structure du sol.

En complément des bandes fleuries et enherbées, l'arboriculteur s'est engagé à planter 3 à 4 kilomètres de haies par an. Le réseau ARBRE est alors intervenu pour le choix des espèces (toutes d'origine locale) et leur mode d'entretien. Ainsi, par exemple, les haies ne sont pas systématiquement taillées afin qu'elles puissent fleurir et fructifier. Aujourd'hui, le linéaire de haies couvre une cinquantaine de kilomètres, dont une partie installée au sein du verger. Le retour des espèces végétales autre que les pommiers et les poiriers s'est accompagné d'une véritable reconquête du verger par les insectes. Des inventaires entomologiques réalisés tous les mois ont révélé la présence de plus de 145 espèces auxiliaires dont 33 espèces d'abeilles sauvages et de plus de 120 espèces d'araignées en 2021. Pour compléter ces aménagements agroécologiques, divers types d'abris (nichoirs, refuges à osmies²) ont été installés dans les vergers.

En termes de résultats, les indicateurs environnementaux et économiques sont bons. Sur le plan environnemental, l'arboriculteur réalise un bilan complet du sol et de la biodiversité (espèces et habitats) de tous les ans à tous les quatre ans pour certains paramètres. Leurs résultats sont très encourageants. D'un point de vue agronomique, depuis deux à trois ans il a constaté que ses arbres sont en

Photo 1 – Des bandes fleuries et enherbées implantées dans les vergers : pour une meilleure fertilité du sol et une meilleure santé des arbres fruitiers. Crédit photo : Pascal Pineau.



1. Saint-Macaire-du-Bois. La chauve-souris, un allié précieux, *Le Courrier de l'ouest*, 8 février 2021.

2. Abeilles solitaires sauvages.



Figure 2 – Exemple d'aménagement d'une parcelle du GAEC des Émeraudes tel que préconisé par le diagnostic et le plan d'action établis par le réseau ARBRE.



meilleure santé avec notamment un enracinement plus profond, moins de maladies du bois et moins d'attaques de certains parasites. L'indice de fréquence de traitement a ainsi diminué de 20 % en dix ans. Enfin, les indicateurs économiques sont positifs avec un rendement identique, moins de déchets de fruit après conservation et un indice BRIX³ de qualité des produits plus élevé.

Toute cette démarche demande beaucoup de réflexion car il s'agit de comprendre son agrosystème, de prendre du recul afin d'anticiper les problèmes. Il est aussi essentiel de communiquer et partager ses expériences avec d'autres exploitants. La SARL Pom'Evasion favorise ces échanges pour faire progresser tous ses adhérents vers de meilleures pratiques. Enfin, la démarche nécessite de bonnes capacités d'adaptation en ce qui concerne les méthodes et le matériel utilisés. Il n'y a pas de recette unique et encore peu d'études scientifiques de référence adaptées au contexte du verger.

En direct du GAEC des Émeraudes

Denis Colineau, éleveur laitier à La Pouëze

Denis Colineau a repris l'exploitation laitière de son père en 1988 et s'est associé peu après avec son frère pour former le GAEC⁴ des Émeraudes. Aujourd'hui l'exploitation couvre 90 hectares, dont 35 hectares de prairies, 25 hectares de maïs ensilage et 30 hectares de céréales à paille. Le troupeau quant à lui compte soixante vaches laitières. Le chef d'entreprise s'est très vite intéressé à l'activité biologique de ses sols et s'est tourné vers une agriculture de conservation et de régénération des sols (non-labour des sols, maintien d'un couvert végétal, rotation des cultures). Il adhère alors au réseau BASE⁵, un réseau associatif d'échanges d'agriculteurs et de techniciens mettant en œuvre l'agriculture de conservation. Les rencontres dans le cadre du réseau BASE l'ont peu à peu sensibilisé à une autre forme d'agriculture plus respectueuse de la biodiversité au sens large du terme. Ainsi en 2013, Véronique Sarthou, ingénieur agronome et créatrice du bureau d'étude Syrphis, avait animé un atelier sur la biodiversité fonctionnelle au service de l'agroécologie. Le programme de la journée avait permis de

faire un tour d'horizon des infrastructures naturelles ou semi-naturelles (haies, bandes enherbées, mares) et des pratiques favorables à la biodiversité et aux cultures⁶ :

« Les échanges lors de cette journée ont conforté mon souhait d'aller au-delà des pratiques de conservation de sol que j'avais mis en place sur mes parcelles ».

Le vrai déclic s'est produit lors d'une nouvelle rencontre avec le réseau ARBRE :

« Ce réseau m'a proposé d'établir un diagnostic biodiversité et un plan d'action sur mon exploitation ». Cela s'est traduit par le redécoupage de certaines parcelles en îlots plus petits. Les îlots créés ont par exemple permis d'apporter des décalages de couverts hivernaux intéressants pour abriter une biodiversité hivernale. Autour (et même au sein) des parcelles, haies et bandes enherbées fleurées se sont substituées aux clôtures barbelées. Aujourd'hui, ces infrastructures agroécologiques représentent 1,5 % de la surface agricole utile (SAU), en plus des haies existantes (figure 2). En complément, les pratiques de conservation du sol ont favorisé le développement de la biodiversité fonctionnelle avec d'intéressants « retours sur investissement ».

Ainsi par exemple, l'augmentation du nombre de carabes et des staphylins dans les parcelles s'est accompagnée d'une baisse des populations de limaces :

« Aujourd'hui les populations de limaces se régulent pratiquement d'elles-mêmes ».

Quant aux sols non labourés, ils abritent dorénavant une grande diversité de vers de terre permettant d'améliorer leur structure et leur fertilité. Les bénéfices de ces évolutions se mesurent aussi en terme d'impacts directs sur l'environnement avec une diminution de l'usage des pesticides.

« Je n'utilise pratiquement plus d'insecticides depuis 2014, date à laquelle je suis passé au zéro labour dans toutes les parcelles ».

Cela se traduit aussi par une baisse de la consommation des carburants :

« En intervenant moins sur mes parcelles avec les machines agricoles, notamment pour le labour, je suis passé d'une consommation de 45 l/ha à 7 l/ha de carburants ! ».

3. Le degré de BRIX mesure la fraction en solides dissous tels que les sucres, et se reflète significativement sur le goût des fruits.

4. Groupement agricole d'exploitation en commun.

5. Biodiversité, agriculture, sol et environnement.

6. La biodiversité fonctionnelle au service de l'agroécologie, L'Anjou agricole, 13 décembre 2013.



Aujourd'hui, Denis Colineau a soif de transmettre aux jeunes générations son savoir et son dynamisme. Il reçoit environ une dizaine de groupes d'étudiants et de jeunes agriculteurs chaque année sur son exploitation. En 2021, le grand public a également été sensibilisé au thème de la biodiversité lors d'une journée à la ferme. L'événement organisé par le GAEC des Émeraudes en partenariat avec le réseau ARBRE, la LPO et un lycée horticole de la région a permis d'accueillir environ trois cents personnes. Enfin, l'entrepreneur suit et conseille en direct deux jeunes agriculteurs de la région, adhérents du réseau BASE, tous deux fermement convaincus du bienfondé de produire mieux en s'appuyant sur le potentiel naturel des sols et de la biodiversité.

Encadré ⓘ – En savoir plus.

- Site internet de la Chambre d'agriculture Pays de la Loire, Présentation du réseau ARBRE : <https://pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr/vos-chambres/en-pays-de-la-loire/reseaux-d-experimentation-et-de-demonstration/reseau-arbre/>
- Site internet EcophytoPIC, Présentation du dispositif DEPHY : <https://ecophytopic.fr/dephy/quest-ce-que-le-reseau-dephy>
- Site internet du réseau BASE, Biodiversité, agriculture, sol et environnement : <https://asso-base.fr/Biodiversite-Agriculture-Sol-et-Environnement>