

Demain, l'arbre au cœur des pratiques agricoles bio vendéennes ?

L'agriculture et les arbres entretiennent une relation complexe et évolutive. En présence de l'Homme, les éléments paysagers n'ont cessé d'évoluer au fil des siècles. L'Homme a tantôt participé à la création du bocage (au 19e siècle) en partie pour contenir les animaux domestiques, puis à la fin du 20e siècle pour répondre aux enjeux de production et mécanisation, le bocage a connu d'importantes restructurations (remembrements, drainage...). Aujourd'hui les enjeux agricoles sont différents : la diminution des ressources en eau et en énergie fossile ainsi que le changement climatique sont des grands défis auxquels l'agriculture va devoir faire face dans les années à venir.

Pour autant, « croire que l'arrachage des haies est une histoire ancienne est une erreur » dicit Pierre-Yves Marquis du CPIE Sèvre Bocage. « Sur le Pays de Pouzauges, il y a eu plus de disparition de haies entre 2007 et 2015 qu'entre 1995 et 2007 ! » Alors quelle place pour l'arbre dans mon système agricole pour répondre à ces enjeux ? Certains agriculteurs du réseau s'orientent vers de l'agroforesterie (en associant des arbres et des cultures et/ou des arbres et de l'élevage), d'autres choisissent de recréer des linéaires de haies... voici quelques retours d'expériences.



Chez Danielle Rabaud : l'agroforesterie pour le bois d'œuvre

Danielle Rabaud, éleveuse de vaches charolaises à Saint martin des noyers, a choisi l'agroforesterie pour relancer la vie du sol sur des parcelles nouvellement acquises et abîmées. Pour elle, « voir des céréales magnifiques sous des merisiers, c'est une belle vision de l'agriculture, pas seulement productiviste ». Danielle a pour but à long terme de produire du bois d'œuvre à partir de 200 arbres plantés en 2012 et 2013. « Les lignes d'arbres sont espacées de 26 mètres avec 5 et 6 mètres entre chaque arbre d'essences différentes et mellifères : arbres fruitiers, merisiers, alisiers, cormiers, chênes, frênes. Entre

chaque rangée d'arbres, il y a une petite parcelle de 50 à 60 ares que les animaux affectionnent pour l'ombre et l'effet coupe-vent ». Elle précise que l'arbre donne une valeur ajoutée à la parcelle et qu'il n'est pas en concurrence avec les cultures d'hiver (blé, orge...) et les prairies. L'arbre devient « arbre fourrager » mais aussi source de broyat lors de déficit de paille pour la litière des animaux. « L'arbre est un puits de carbone » ajoute Danielle. En ce sens, il atténue les gaz à effet de serre si préjudiciables pour la planète. « J'ai fait mon bilan carbone avec le GRAPEA (CIVAM 85). On a estimé le stockage permis par les arbres, haies et agroforesterie à 25 tonnes équivalent CO2. Mais je pense que c'est sous-estimé ! ».

Le prix de la valorisation en bois d'œuvre est souvent mal connu. Par exemple pour 1 chêne sur pied = 400€. C'est intéressant mais il faut se structurer avec le voisinage car souvent les camions ne se déplacent pas pour 1 seul arbre.



Chez Eva Gueret : diversification dans les parcours volailles avec des arbres fruitiers

Eva Gueret de la ferme Le petit moineau à Falleron est éleveuse de maraichines et de volailles de chair. Elle a choisi de créer un « pré-verger » pour ses volailles.

Selon Eva, l'arbre fait partie intégrante des systèmes d'élevage. Il a un rôle clé, que ce soit pour la qualité de l'eau mais aussi pour la biodiversité. Par ailleurs, il peut être valorisé pour apporter de la valeur ajoutée sur la ferme : « si on pense à moyen/long terme, on peut même envisager un nouvel atelier sur la ferme. » Ainsi en 2019, Eva achète 150 pommiers et 30 poiriers francs ainsi que 30 pruniers myrobolans pour planter dans ses 6 hectares de parcours à volailles (chapons, pintades, dindes et poulets). Les arbres seront par la suite greffés en 2023 pour être conduits en arbres de plein vent. Ils sont implantés dans le parcours espacés de 10 à 15 mètres. A la façon des prés vergers de Normandie, les arbres seront par la suite greffés en haute tige avec des variétés anciennes pour produire des fruits à jus, à couteaux voir à cidre. Cette forme de verger, bien que moins productive, nécessite peu d'entretien (taille notamment). Les motivations d'Eva pour ce projet sont multiples. Elle y voit tout d'abord un intérêt pour le bien-être de ses animaux, qui avec la présence d'arbres dans le parcours, l'exploreront d'avantage (les volailles ont peur de ce qui vient du ciel et cherchent donc à se mettre à l'abri). Les autres motivations sont environnementales : les arbres capteront une partie des pollutions diffuses lié aux déjections des volailles et la forme « plein vent » offre une large palette de micro-habitats et une source de nourriture pour la biodiversité. La ferme étant située dans une zone bocagère, ce type de plantation viendra compléter les formes de refuge pour la faune comme les chouettes chevêches, les huppés fasciés ou les pics verts. Eva a bénéficié d'un financement « aide aux parcours de volailles » pour l'implantation de ses fruitiers. Par ailleurs,

ZOOM sur l'arbre fourrager

Jérôme Goust, ancien agriculteur bio et partie prenante du réseau « Nature et Progrès » précise le rôle de l'arbre fourrager (visioconférence « Ver de Terre Production » du 7 avril 2020). Les sécheresses récurrentes ont un impact fort sur les systèmes alimentaires en élevage en affectant la pérennité des prairies et les rendements des fourrages récoltés. Ces situations peuvent imposer aux éleveurs certains choix : recours prématurés aux stocks fourragers, achats extérieurs d'aliment, diminution du cheptel... L'arbre fourrager est une option pour répondre à cette problématique qui permet de diversifier les sources d'alimentation et ainsi gagner en autonomie. La pratique de la feuillée, consistant à récolter des feuilles d'arbres pour alimenter les animaux, a existé dès le début de l'élevage au Néolithique. Mais elle a peu à peu disparu, en particulier depuis l'intensification de la production agricole et la mécanisation au siècle dernier.

Arbres isolées, alignements d'arbres, haies, agroforesterie : les options pour (ré)implanter, entretenir et valoriser les arbres ainsi que leurs conduites sont multiples suivant les fonctions que l'on souhaite leur donner. C'est le cas pour les arbres fourragers : arbre têtard/trogne pâturé ou taillé pour être distribué, table fourragère, bosquets de vie, alignement pour l'ombrage.... Par exemple, le bois énergie nécessite une coupe hivernale, tous les 10 à 15 ans alors que les arbres destinés aux fourrages sont coupés en août/septembre, tous les 3 à 6 ans. Une fois les feuilles récoltées par les animaux, les rameaux peuvent servir de bois de

chauffage ou pour faire du BRP.

Par ailleurs, la ressource alimentaire issue des arbres est complémentaire au reste des fourrages produits sur la ferme. Elle permet une production décalée dans le temps (souvent à une période où l'herbe est moins disponible), et dans l'espace (étage aérien et souterrains différents des autres fourrages produits sur la ferme, donc moins de concurrence globalement).

La qualité alimentaire des feuilles est variable suivant les espèces, elles sont donc à prendre en compte. Globalement, les feuilles d'arbres ne sont pas plus ligneuses que les fourrages herbacés : 36% de MS de lignocellulose dans les feuilles d'arbres, contre 30% pour une prairie en 2ème cycle, 40% dans un foin de luzerne 2ème cycle, 50% pour la paille de blé. Le frêne, par exemple, montre des résultats intéressants : 376 g/kg de MS, 145 g/kg de MS de protéines brutes et 50% de digestibilité de l'azote (contre 368 g/kg de MS, 161 g/kg de MS de protéines brutes et 60% de digestibilité pour une luzerne).

A Lusignan (dans la Vienne), l'INRA travaille sur un programme de recherche appelé OasYs dont l'objectif est d'imaginer un système bovin laitier entièrement reconçu pour produire du lait avec peu d'intrants, quels que soient les aléas climatiques. Une des pistes de ce programme de recherche est les « ligneux fourragers », ressources pouvant être pâturées en été et en début d'automne. Ces ligneux fourragers ont été implantés à partir de 2014 : frêne, ormes, mûrier blanc, aulnes, saule marsault, robinier.

la coopérative dont elle fait partie, Volailles Bio de l'Ouest (VBO), soutient ce projet avec pour objectif qu'il prenne de l'ampleur.



Au GAEC Ursule : des vaches sous les pommiers

En février 2020, 7 ha de prairies ont été plantés en agroforesterie au GAEC Ursule à Chantonnay. Pour Sylvain Vergnaud, associé du GAEC, ces plantations ont plusieurs objectifs : « lutter contre l'érosion, ne plus avoir de trop grande parcelle, accueillir la biodiversité, aménager le paysage, apporter un effet brise vent et de l'ombre pour le confort des animaux, augmenter la production d'herbe en période de forte



Plantation d'arbres dans les prairies au GAEC Ursule

chaleur (ombre qui permet de limiter la stagnation de la pousse de l'herbe). Les bénéfices sont difficiles à mesurer au début, ce qui peut parfois être un frein pour la plantation ». La réflexion a débuté en 2018. Il a finalement été fait le choix d'introduire des lignes d'arbres dans les prairies : 1 arbre tous les 8m + arbustes. Ces arbres pourront produire du bois déchiqueté mais également... des fruits ! En effet, des pommiers de pleins vents font partie de ces lignes d'arbres et apportent plusieurs avantages : floraison qui attire des auxiliaires, possibilité de valoriser les fruits – création d'emploi – ou « au pire » mangés par les vaches. En termes de temps de travail : deux journées de plantation ont été nécessaires à 10/15 personnes, 3 jours

à 2 personnes pour préparer le terrain, 10 jours à 2 personnes pour faire les clôtures, 2 jours pour débroussailler.

En maraîchage : des « haies primaires » aux vergers maraichers...

Au sein du groupe maraichage bio ECOPHYTO 30 000, 6 membres sur 10 ont implantés des arbres cet hiver (haies ou arbres fruitiers). Les motivations sont multiples : avoir une production plus diversifiée et mieux distribuée sur l'année (pour les fruitiers), favoriser la biodiversité fonctionnelle (pollinisateurs et auxiliaires), créer des associations de plantes complémentaires (augmentation du taux

de matière organique, rétention d'eau, amélioration de la fertilité du sol), mais aussi améliorer les conditions de travail (l'arbre apporte ombrage et fraîcheur, alors que les étés sont de plus en plus secs et chauds). L'arbre permet aussi de retrouver la verticalité, quand le travail avec les légumes se fait principalement au sol. Ainsi un programme de recherche sur les «vergers maraichers» (c'est à dire agroforesterie associant arbres fruitiers et légumes) appelé SMART a été mené de 2014 à 2017. Ce programme a permis de donner des clefs sur « pourquoi » et « comment » concevoir un verger maraicher mais aussi comment l'entretenir. Il apporte des éléments très factuels : « gain de rendement pouvant osciller entre 5 et 30 % en maraichage selon les conditions climatiques » ou encore comment choisir ses arbres fruitiers avec des considérations générales par espèces. Pour plus d'informations, voir le guide : « Associer légumes et arbres fruitiers en agroforesterie » (<https://bit.ly/3iWkGpP>)

Pour ces agriculteurs qui ont franchi le pas, il n'y a aucun doute : l'agriculture de demain doit être une agriculture où

l'arbre a toute sa place.

Pour aller plus loin : => Des financements

Aujourd'hui, plusieurs dispositifs financiers existent pour l'implantation d'arbres sur les fermes. Les financements peuvent venir des communes ou des communautés de communes (en fonction du territoire), des syndicats d'eau (sur les bassins versants) de fédérations (par exemple la fédération de chasse) mais aussi des organismes certificateurs. Et d'autres structures encore. Certains dispositifs financent uniquement les plants, d'autres les plants + le conseil, d'autres encore les plants + le conseil + le paillage. Pour plus d'infos, contactez-nous.

=> Des formations

- Savoir entretenir et greffer ses arbres fruitiers conduits en bio : les 4/02 et 11/03/2021 avec Benoit Piron, ancien arboriculteur bio, technicien au lycée conservatoire de Luçon Pétré.
- Entretien et pérenniser sa haie le 10/12/2020, organisée par le GRAPEA.

- La place de l'arbre et de la haie dans mon système polyculture-élevage le 10 et 19/12/2020, avec Pierre-Yves Marquis, CPIE et Adrien Messean, agriculteur botaniste organisée par le GRAPEA.

=> Un groupe d'échange

Agroforesterie en polycultures et élevage animé par Tiphaine du GRAPEA va voir le jour cet automne. Pour plus d'infos : grapea.civam85@gmail.com

=> Des ressources

Visioconférence de la chaine Vers de Terre et Production « Arbres fourragers, une chance à saisir pour l'élevage paysan, avec Jérôme Goust »

Marianne DUNCOMBE

SUITE

ZOOM sur les haies primaires de Yannick Halloin



Suite à une formation sur « la place de l'arbre en maraichage » organisée à l'hiver 2019 par le GAB avec le CPIE Sèvre Bocage, Yannick Halloin, maraicher au Jardin de la Bardonnière (situé à Bois de Cené), a décidé de mettre en place une « haie primaire » (en référence à Francis Hallé)... Kesako ? Pour

des raisons de continuité écologique et afin de créer toujours plus de biodiversité sur leur ferme, Yannick souhaitait créer une nouvelle haie traversant la parcelle principale (de 5ha) d'un bout à l'autre, soit sur un linéaire d'environ 300 m. Mais créer une haie sur un tel linéaire, c'est du temps et de l'argent... alors comment s'y soustraire ? En laissant la nature faire ! Ainsi Yannick a commencé par délimiter la zone de la future haie (environ 4 mètres de large) par des clôtures, puis a déposé des branches de chêne régulièrement le long du linéaire (afin d'une part de permettre à des oiseaux de se poser sur les branches (création de mini-perchoir) et d'ensemencer ainsi le milieu avec les déjections mais aussi pour que la dégradation du bois mort, apporte de l'énergie, de la vie et favorise ainsi la présence de faune et de flore) et pour finir... Il laissera la nature faire ! Les ronces devraient arriver en premier, suivies par des arbustes qui deviendront

arbres. « Ça n'a rien d'original » précise Yannick, c'est ce qui arrive assez simplement lorsque l'on cesse d'entretenir une zone ! D'ailleurs Yannick a déjà observé sur sa ferme une situation similaire, dans une zone limitrophe avec un voisin éleveur : « Aucun de nous n'a entretenu cette zone et aujourd'hui, environ 15 ans plus tard, il y a un bosquet de ronce et des arbres de plus de 3 mètres : chênes, fusains, frênes, prunelliers ». NB : Yannick a déposé des branches de chênes (d'environ 3 cm de diamètre) qu'il avait sous la main, mais il aurait également pu y mettre du broyat, de la paille voir du fumier ou du compost... l'important est simplement de créer un écosystème de départ favorable à la vie.

Les avantages de cette technique sont les suivants : le coût (peu d'investissement de départ), le temps de travail (limité par rapport à l'implantation d'une haie classique), des espèces végétales parfaitement adaptées au milieu, moins de problématiques de chevreuils qui mangent les jeunes plants et si c'est le cas, « on accepte mieux les pertes parce qu'il n'y a pas d'investissement de départ ». Par ailleurs, cette zone « sauvage » est dès le début un lieu de vie pour tout un écosystème qui va s'enrichir année après année.

En revanche, cette technique a l'inconvénient de prendre plus de temps à s'installer qu'une haie plantée... les arbres de la haie seront là d'ici 10 à 15 ans. Mais ne faut-il pas accepter de prendre le temps de laisser la nature faire ?!

ZOOM sur l'effet des arbres et haies en agriculture

Le rôle physique :

- **Protection des cultures** avec une limitation de l'impact négatif du vent, une régulation des écarts de températures et une limitation de l'évapotranspiration. Une étude de l'INRA démontrait déjà en 1976 que la présence de haies brise-vent d'une hauteur de 10 m, tous les 150 mètres, augmentait les rendements des cultures de 10 à 15 %.
- **Protection des animaux** (impact sur le bien-être animal - La présence d'arbres diminue de 3 à 6 °C la température de la parcelle et protège les animaux contre le vent, la pluie, le soleil, le froid). Résultats : meilleure assimilation de la nourriture, des animaux avec une meilleure croissance, des animaux en meilleure santé, diminution des dépenses sanitaires. Au-dessus de 30°C, les bovins sont en situation d'inconfort, ce qui est de plus en plus régulier en période estivale avec les évolutions climatiques: les arbres sont une source d'ombrage essentielle pour améliorer les conditions de vie des animaux aux pâturages.
- **Barrière** au ruissellement, à l'érosion, à l'exportation de matière organique et de polluants dans les eaux (Limite l'érosion : Le sol est en moyenne 3 fois plus profond au pied d'une haie (INRA de Rennes).
- Mais aussi : épuration des eaux, production de bois, stockage de carbone.

Les rôles écosystémiques :

- Les arbres et haies sont un **réservoir de biodiversité**, fonctions utiles en agriculture notamment pour :
 - la pollinisation des plantes (abeilles, bourdons).
 - la prédation (présence de passereaux et de chauves-souris (contre les insectes ravageurs), de rapaces (contre rongeurs) de crapaud (contre les limaces), de coccinelles, perce-oreille, syrphes (contre les pucerons)...
 - le parasitisme de certains prédateurs par les auxiliaires (trichogrammes, parasites des pyrales).
- Les haies sont des **corridors écologiques** : lieu de passage pour connecter 2 milieux.
- Le **maintien de la fertilité** des sols (apports de litière via les feuilles pour l'enrichissement en matière organique).



L'arbre : protection contre les intempéries pour les animaux et les hommes !

Groupe d'échange laitier « Rallye poils » - le 11 juin 2020



Plantation de haie intra-parcellaire à la Chouette et Co à l'hiver 2019