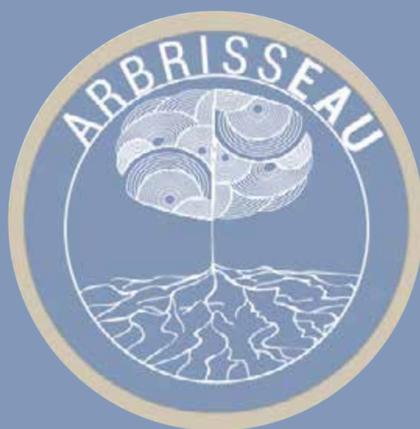


Produire de la truffe en agroforesterie : pratiques traditionnelles et expérimentations dans le Sud-Est





ARBRISSEAU

Depuis quelques années, on observe que l'agroécologie, et plus généralement les cultures associées, se développent sur le bassin versant Rhône Méditerranée Corse. Dans la gamme des alternatives agricoles proposées aux agriculteurs pour protéger la ressource en eau, l'agroforesterie apparaît prometteuse car elle permet de concilier production agricole et protection du milieu.

Et si elle ne remet pas fondamentalement en cause le système de production, elle constitue souvent un prétexte pour le questionner et le faire évoluer, notamment sur le volet de la consommation en intrants (produits fertilisants, phytosanitaires, eau) en essayant de tirer parti de la présence des arbres.

Sur le bassin, des pratiques agroforestières traditionnelles existent depuis des générations, comme c'est le cas pour les noyeraies du Dauphiné, les truffières de la Drôme, le sylvo-pastoralisme en zone méditerranéenne et de Corse, les peupleraies pâturées, ou encore les associations olivier-vigne ou céréales. Ces systèmes ont survécu aux différentes évolutions de l'agriculture et des réglementations, preuve de leur intérêt agronomique et économique.

D'autre part, le bassin RMC a été le siège historique de la recherche nationale en agroforesterie avec notamment les sites expérimentaux de Restinclières (34) et de Vézénobres (30), ou plus récemment la Plateforme TAB (26) ou La Durette (84).

En parallèle, de plus en plus d'agriculteurs s'intéressent et font le pas vers l'agroforesterie. Si chacun de ces sites permet d'approfondir les connaissances sur les systèmes agroforestiers, il n'en reste pas moins qu'il n'existe, pour l'heure, que peu de production de connaissances transversales qui reflètent la diversité des systèmes agroforestiers. Et le manque de réseau régional fait défaut au développement de ces pratiques.

Le projet a pour ambition de fédérer ces initiatives et de développer l'expérimentation participative en agroforesterie sur le bassin avec pour finalité la production de références sur les performances économiques, sociales et environnementales de ces « nouveaux » systèmes. Il propose de créer un réseau à l'échelle du bassin regroupant l'ensemble des acteurs et des systèmes, de chacune des filières concernées afin de favoriser la mutualisation des expériences, favoriser la production de connaissances nouvelles et de proposer des pistes de co-conception de nouveaux systèmes agroforestiers entre expérimentateurs, agriculteurs et chercheurs.



S O M M A I R E

4 CONTEXTE

8 CONDUITE

12 EXPERIMENTATIONS

- Truffes et vignes
- Truffes et aromatiques
- Truffes et lavande
- Truffes, vignes et lavande

14 FOCUS

- Pierre Tabouret conseiller et technicien - CRPF AURA
- Alexandre Geoffrey, recherche IMBE

18 SYNTHÈSE DES VISITES

30 RÈGLEMENTATION

- La PAC
- Les réglementations
- Les subventions liées à la culture de la vigne

Projet financé par l'agence de l'eau
Rhône Méditerranée Corse



Coordination
SCOP Agroof

Partenaires

UMR System Eco et Sols

Chambre d'agriculture de la Drôme

Ferme expérimentale d'Etoile sur

Rhône

LPO

EDITION
SCOP Agroof

TEXTES

Ambroise Martin-Chave
SCOP Agroof

MISE EN PAGE

Hélène Le Gallic
SCOP Agroof

PHOTOS

SCOP Agroof

CONTEXTE

La truffe, et en particulier la truffe noire du Périgord a vu sa production chuter récemment, passant de 1500 t/an en France au 19ème siècle à moins de 60 t aujourd'hui.

Cette diminution est très probablement multifactorielle, et partiellement expliquée par la fermeture des milieux ouverts favorables suite aux guerres mondiales. Pour autant, il s'agit d'une production à haute valeur ajoutée qui peut permettre une diversification des revenus lorsque sa culture est réussie. La France reste l'un des principaux pays producteurs, et compte de nombreuses parcelles agroforestières à vocation truffière, auxquelles s'intéresse cette brochure.

L'AGROFORESTERIE DÉSIGNE l'association sur une même parcelle, d'au moins deux plantes cultivées dont une ligneuse et une à vocation alimentaire ou de fourrage. Historiquement, la truffe a pu être obtenue dans différents types de systèmes, caractérisés par différents modes d'intervention et possibilités d'associations végétales / animales :

Truffières naturelles : avant la deuxième guerre mondiale, les truffes bénéficient souvent du pâturage et sont cavées (récoltées) dans les milieux maintenus ouverts, où elles apparaissent de façon spontanée.

Systèmes de sylviculture truffière : modèles d'exploitations de milieux boisés ou les ligneux

sont valorisés sous forme de bois en maintenant ou favorisant la production de truffes comme complément de revenu. Ce modèle a surtout été expérimenté avec la truffe de Bourgogne (Whesler 2005) en contexte méditerranéen.

Systèmes de trufficulture de type "verger" : apparus à la fin du 18ème siècle, les arbres potentiellement truffiers sont plantés à forte densité et conduit dans le but de produire des truffes principalement. Les arbres sont alors intentionnellement inoculés avec la truffe, avec plus ou moins de succès selon les techniques employées. Aujourd'hui, la majorité des truffes produites le sont en système de type "verger".

UNE ÉTUDE RÉALISÉE en 2012 par le CRPF sur le pays « Une autre Provence » (sud Drôme et nord Ventoux) montre que 45% des jeunes parcelles truffières (moins de 10 ans) du territoire possèdent des cultures intercalaires, dont 80% avec du lavandin. Ce travail s'appuyant sur de la cartographie a ainsi recensé les parcelles truffières sur 120 communes composant le pays, correspondant à 4240 ha de parcelles truffières (Lecuona, 2012). Ce travail n'a pas permis de recenser exhaustivement les parcelles anciennement associées en vignes ou lavandins qui ont ensuite été dessouchées ou broyées.

plantations de truffiers associés à des vignes de cuve. Si ces pratiques sont connues sur ce territoire, qui est considéré comme le cœur de production de la truffe noire, il existe peu de références pour les autres zones géographiques composant le

comm. Pers. 2019), ce qui représente environ 1500 ha non associés.

Les raisons qui motivent les producteurs à planter des truffiers en agroforesterie sont multiples. D'après une enquête auprès de 10

D'après une enquête auprès de 10 producteurs truffiers-agroforestiers (Savoure, 2007), une des principales motivations, citées par tous les enquêtés, est d'ordre économique.

De même, les jeunes plantations d'arbres au cœur des vignes sont également indétectables les premières années de l'association : cette proportion est donc en réalité probablement plus élevée sur ce périmètre d'étude. Une étude de 2007 montre aussi que plusieurs agriculteurs de la Drôme (Sud Drôme : Tricastin, Baronnies) possèdent des

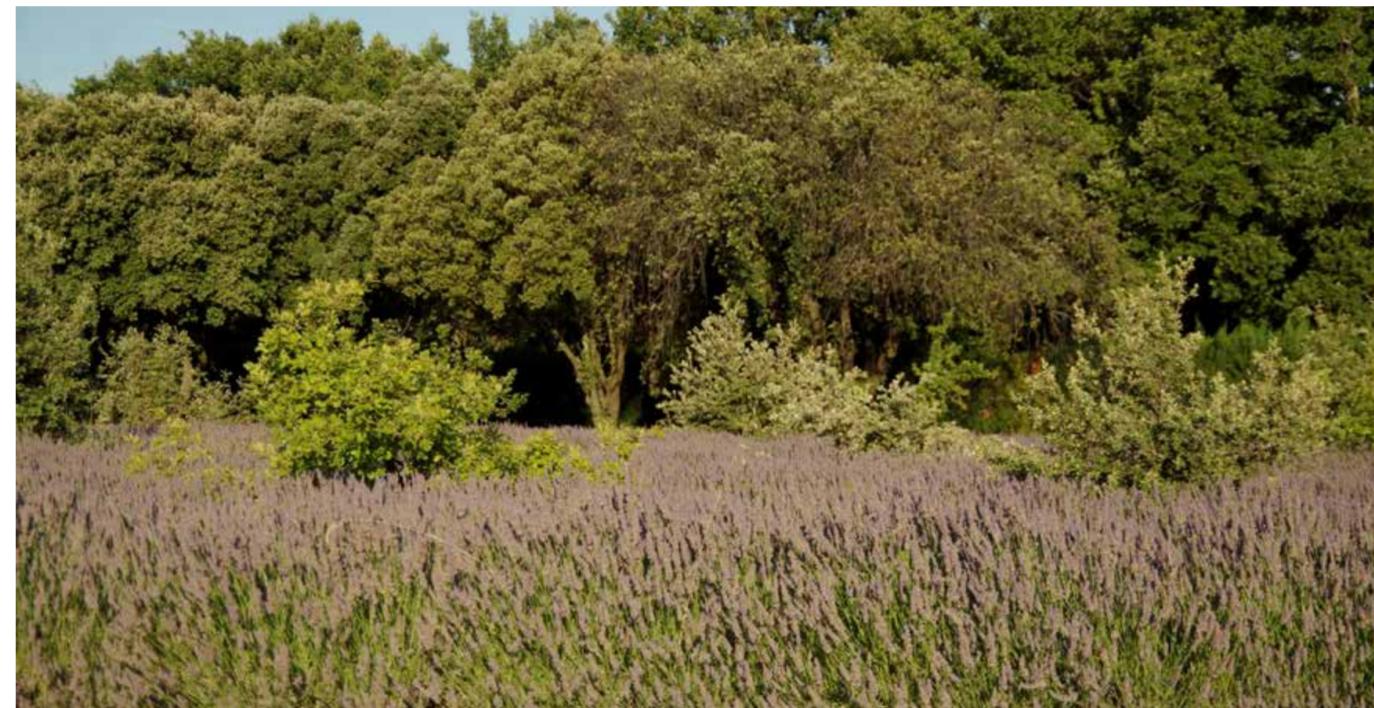
bassin Rhône Méditerranée Corse. Certaines zones de productions importantes, comme le Gard ou l'Hérault, semblent en revanche ne présenter que très peu de parcelles truffières avec cultures intercalaires : par exemple presque aucun des adhérents du Syndicat des trufficulteurs d'Uzès n'ont de parcelles associées (Louis Teulle,

producteurs truffiers-agroforestiers (Savoure, 2007), une des principales motivations, citées par tous les enquêtés, est d'ordre économique. La production de truffes démarre généralement au bout de 10 ans, pendant lesquels l'espace intercalaire peut alors être valorisé. La production intercalaire peut ensuite être arrêtée, notamment si elle est en fin de



à gauche
Vigne et truffiers.

à droite
Lavande et truffiers.



période de production ou maintenue selon les objectifs de l'exploitant, mais doit être compatible avec les exigences de la truffe.

La seconde motivation est d'ordre biologique : plusieurs producteurs estiment que la présence de lavandins, thym ou vignes favorisent la production de truffes au pied de ces cultures. Une première étude sur le sujet a été réalisée en 2018 chez plusieurs producteurs truffiers associant chênes verts ou pubescents mycorhizés et lavandins. Les résultats préliminaires montrent

que les racines de ces cultures sont effectivement colonisées par *Tuber melanosporum*, mais ne permet pas encore de confirmer leurs effets sur la production de truffes. De futures recherches seront nécessaires pour corroborer les nombreux témoignages de trufficulteurs disant récolter davantage de truffes au contact des racines des cultures intercalaires (Olivier 2008).

Les associations de cultures peuvent cependant présenter certaines contraintes techniques ou réglementaires. Pour identifier

les atouts et contraintes de ces systèmes, le projet Arbrisseau a permis de réaliser une série d'enquêtes auprès de producteurs agroforestiers, de spécialistes techniques et scientifiques de la production truffière. Les entretiens ont eu lieu sur les parcelles avec les agriculteurs, et ont eu pour but de faire émerger les principaux aspects techniques spécifiques à l'agroforesterie, ainsi que les aspects expérimentaux d'intérêts pour ces acteurs.

Bibliographie

- Chevalier, G., Frochot, H., 1997.** La maîtrise de la culture de la truffe.
- Chevalier, G., Sourzat, P., 2012.** Soils and Techniques for Cultivating *Tuber melanosporum* and *Tuber aestivum* in Europe, in: Zambonelli, A., Bonito, G.M. (Eds.), *Edible Ectomycorrhizal Mushrooms: Current Knowledge and Future Prospects*, Soil Biology. Springer, Berlin, Heidelberg, pp. 163-189. https://doi.org/10.1007/978-3-642-33823-6_10
- Lecuona, B., 2012.** État des lieux de la filière trufficole

du Pays « Une autre Provence » : une étape nécessaire à la définition de mesures structurelles et techniques pour améliorer l'efficacité de son fonctionnement et sa renommée Mémoire de fin d'étude.

Olivier, Jean-Marc. 2008. Synthèse des actions menées au cours des 11ème et 12ème Contrats de Plan Etat-Région : Trufficulture et expérimentations en France. Paris : Fédération française des trufficulteurs. 70p.

Sourzat, Pierre. 2002. Guide de trufficulture. Cahors. LEPA du Montat, 1995. 119p.



CONDUITE

d'arbres mycorhizés à *Tuber melanosporum* — éléments de base .

Association chênes truffiers et
vieilles vignes dans le Vaucluse

L'EXISTE PAS de méthodes « classiques » de trufficulture : la réussite de la production de truffe présente un caractère très aléatoire, et la présence ou l'absence de truffes dans les truffières n'est pas aujourd'hui complètement expliquée. De très nombreux facteurs semblent interagir dans le processus de formation des truffes, et les associations mycorhiziennes avec les arbres sont elles-mêmes susceptibles d'évoluer au cours du temps.

Ainsi, la production peut varier de 0 à plusieurs kg par arbre, même si les parcelles productives (> 4kg/ha/an) ne sont pas les plus fréquentes.

Les conditions pédoclimatiques conseillées, d'après Sourzat (2002) et Chevalier & Sourzat (2012) sont :

- Sols argileux jusqu'à 40%, si possible avec cailloutis important si teneur forte en argile ;
- Sols sableux jusqu'à 85 % ;
- Sol calcaire obligatoire (sauf rares exceptions), avec en général de 4 à 16 pour mille de calcium échangeable ;
- pH de l'eau du sol entre 7.7 et 8.3 (et présence de calcaire) ;
- Matière Organique entre 4 et 8 % dans le sud-ouest et 1.5 et 4% dans le sud-est ;
- Azote entre 1 et 3 pour mille ;
- Phosphore total entre 1 et 3 pour mille ;
- Potasse échangeable entre 0.1 et 0.3 pour mille ;
- MgO échangeable entre 0.1 et 0.3 pour mille mais une déviation est possible ;
- C/N entre 8 et 12, variable selon la nature du sol ;

LA TRUFFE EXIGE également un sol aéré et drainant, sans hydromorphisme et période d'inondation. C'est une espèce xérophile que l'on retrouve surtout sous climat méditerranéen, avec faibles risques de gels forts. Ses besoins en eau sont faibles mais des précipitations en juin et août semblent favoriser la fructification. Un projet de recherche est d'ailleurs en cours sur cette thématique (CulturTruf2, mené par l'INRAE de Nancy). Elle apprécie les milieux ouverts jusqu'à environ 50% d'ouverture de canopée, seuil à partir duquel elle est fréquemment remplacée par d'autres truffes ou champignons mycorhiziens. Pour éviter les colonisations par d'autres champignons compétiteurs, il est également préconisé d'éviter les précédents de boisements possédant des espèces ecto-mycorhiziennes compétitrices de la truffe. Les précédents de céréales, vignes ou lavandins sont ainsi souvent favorisés avant plantation.

Si ces paramètres sont ceux fréquemment rencontrés dans les truffières en production, ils ne sont pas pour autant la garantie de la réussite d'une plantation. Il est très fortement recommandé de réaliser des analyses de sols en laboratoire ainsi qu'un diagnostic de la parcelle comprenant des profils de sols avec des spécialistes avant l'installation d'une nouvelle plantation.

PRATIQUES FRÉQUENTES

Il existe une diversité de conduite des parcelles truffières en fonction du contexte et des agriculteurs. Le trufficulteur peut jouer sur plusieurs paramètres pour favoriser la production de truffe :

- **La densité de plantation** : recommandée entre 250 et 400 arbres ha selon le type de sol. En sol poussant, le milieu se refermera plus vite en absence de taille et on peut donc planter à plus basse densité. Une densité forte peut permettre une mise en production hâtée

mais un risque plus fort de contamination d'autres espèces de champignons (notamment *Tuber brumale*) et une production plus courte dans le temps (Sourzat 1994). Les arbres sont souvent plantés en ligne de façon à pouvoir travailler le sol ou gérer l'enherbement à l'aide de machine entre les rangs.

- **Les essences** : plusieurs essences ecto-mycorhiziennes peuvent donner des truffes. Les plus fréquentes dans le sud-est sont le chêne vert et le chêne blanc, qui sont réputés offrir une forte longévité dans la production après une période d'installation relativement longue (10 ans environ). D'autres essences sont disponibles en pépinières telles que le noisetier, le pin noir, le charme... dont le potentiel de production sur le long terme est plus réduit mais dont l'entrée en production peut être rapide (4 ans). Les espèces peuvent être plantées pures ou en mélange, sans que des effets sur la production soient connus. Les plants dont la mycorhization est contrôlée (INRAE

L'agroforesterie, en combinant plusieurs cultures sur une même parcelle, peut permettre de répondre aux problématiques de la gestion d'une parcelle truffière.



à gauche
Parcelle associant chênes truffiers, hélichryse italienne et thym dans le Gard.

à droite
Francis Serre, agriculteur à Saint-Mathieu de Trévières

/ CTIFL) garantissent la présence d'une souche de truffe désirée à la plantation (mais ne garantit pas une production future).

- **La taille** : pratiquée à différents moments de la vie de l'arbre, elle modifie le port de l'arbre et joue également un rôle sur l'émission de racine. Plusieurs pratiques existent : certains trufficulteurs dégagent le tronc de l'arbre uniquement les premières années de plantation tandis que d'autres ne taillent pas. Il est toutefois conseillé de maintenir le milieu le plus ouvert possible pour obtenir des truffes noires sur une longue période et des tailles sévères sont généralement préconisées les premières années (Chevalier & Pargney 2008).
- **L'éclaircie** : présente un risque de supprimer un individu producteur, surtout à densité élevée.
- **L'irrigation** : peut permettre de sécuriser l'installation des plants mais doit être minimale pour éviter tout excès dans le sol. A titre d'exemple, 60 mm durant l'été peuvent suffire pour compenser une sécheresse importante (Olivier 2008).
- **Le travail du sol** : peut être réalisé de façon superficielle, ou être absent. Il permet de limiter l'enherbement, et pourrait favoriser la réémission de racines fines en surface, favorables à l'apparition de truffes. Dans une certaine mesure, le travail du sol peut contribuer au

maintien d'un sol aéré.

- **La végétation de la parcelle** : l'enherbement de la parcelle sur le rang et en inter-rang peut être laissé spontané, ou semé / planté de plantes fréquemment rencontrées dans les truffières naturelles, dans le but de reproduire un environnement propice à l'apparition de truffes. L'herbe peut être gérée mécaniquement, notamment au printemps.

De nombreuses autres pratiques de gestion peuvent être rencontrées, tels que l'ensemencement régulier, le dépôt d'abris de surface ou encore le rabattage dans l'objectif de relancer la production.

La production de truffes fait face à plusieurs enjeux, de la plantation à la récolte : obtenir des truffes de qualité, en quantité suffisante, mais aussi l'adaptation au changement climatique et les difficultés croissantes d'accès au foncier. L'agroforesterie, en combinant plusieurs cultures sur une même parcelle, peut permettre de répondre à ces problématiques. La section suivante présente quelques exemples de parcelles agroforestières possédant une vocation truffière.

EXPERIMENTATIONS

illustration de différentes pratiques sur le bassin Sud du Rhône.



La parcelle en 2007 et en 2019 après dévitalisation



L'OBJECTIF PREMIER DE ce travail était de rencontrer plusieurs producteurs et de retranscrire leurs pratiques, motivations et perspectives. Les parcelles présentées dans cette partie sont donc des cas particuliers devant permettre d'illustrer une partie de la diversité des pratiques de truffières associées avec leurs aspects positifs et négatifs.

TRUFFES ET VIGNES

La parcelle de Francis Serre (St Mathieu de Trévières - 34)

Francis Serre est un vigneron retraité, en AOC Pic Saint-Loup dans l'Hérault, qui possède plusieurs truffières, dont celle visitée, plantée en 2000. La parcelle d'un peu plus d'1 ha associe des vignes de carignan (cépage complémentaire en Pic St Loup) à environ

325 chênes verts mycorhizés contrôlés à *Tuber melanosporum*. La plantation a eu lieu dans les vignes pour favoriser la production de truffes au milieu des vignes, et par manque de foncier adéquat pour planter en pur.

La particularité de cette implantation réside dans la mixité sur la ligne des vignes et des truffiers à une densité assez forte sur ce sol à cailloutis léger, qui est assez profond selon le producteur. En atteste la vigueur des chênes qui ont été taillés en hauteur jusqu'à 5 ans et atteignent 5 à 7m de haut en moyenne en 2019.

En effet, ils ont rapidement donné une production d'environ 12 kg/ha et ce pendant 12 ans, avant que celle-ci ne chute drastiquement ces dernières années sans que les raisons ne soient connues. Le trufficulteur soupçonne une trop forte fermeture du milieu, mais n'a pas voulu tailler fortement après 5 ans car la production était bonne et il a donc préféré ne pas intervenir au risque de perturber la production. Selon l'agriculteur, les brûlés sont plutôt localisés entre la ligne d'arbre

et le premier rang de vigne adjacent. Les truffes sont cavées un peu partout mais beaucoup sont ramassées à proximité des ceps, et en moyenne plus au nord des arbres. Les dernières saisons ont aussi été marquées par la présence de sangliers qui ont beaucoup retourné le sol et probablement consommé des truffes, ce qui a imposé la pose d'une clôture plus efficace. Depuis quelques années, la truffe d'été (*Tuber aestivum*) a fait son apparition et remplace la truffe noire sur plusieurs arbres. Elles sont ramassées autant que possible pour limiter leur propagation dans la truffière, et l'agriculteur soupçonne que les passages des outils à dents, lorsque ces dernières sont mûres, puissent y contribuer.

Côté vignes, la conduite a dû être adaptée à la présence des arbres : Les branches latérales des arbres ont été coupées régulièrement afin de laisser passer un tracteur vigneron et une vendangeuse entre les rangs. Le rang mixte est désherbé si besoin au rotofil, mais reste relativement peu développé. Ce qui est probablement dû aux actions combinées

des désherbages, des feuilles, de l'ombrage assez conséquent et des brûlés assez fréquents. Les inter-rangs sont travaillés à l'aide de cultivateurs à côte de melon jusqu'à 10-15 cm pour limiter l'enherbement, avec en général 2 passages en mars. Côté traitement, seul du sulfate de cuivre est utilisé, en général en même temps que dans les autres parcelles de l'agriculteur, qui n'a jamais constaté plus de problèmes phytosanitaires en comparaison d'autres vignes qu'il a pu gérer.

Depuis la plantation des arbres, la parcelle ne reçoit aucune fertilisation, pour ne pas perturber la truffe qui est réputée ne pas apprécier les fertilisants, d'autant plus minéraux. La parcelle qui est en vigne depuis plus de 120 ans, a cependant reçu dans le passé de fortes quantités de fertilisant, qui, combiné à un sol profond, ont permis de maintenir une production acceptable. Si l'agriculteur estime que le raisin de cette parcelle est d'une excellente qualité en comparaison d'autres parcelles pures, la récolte est cependant obligatoirement manuelle sur le rang mixte, et les rendements légèrement inférieurs

PARCELLE de Francis Serre - plus d'1 ha	
Vignes	Carignan planté en 1952, en 1.3 x 2m (3846 plants / ha), dernière vendange 2018 et arrachée en 2019, conduite en gobelet et vendangé à la machine. Les lignes sont orientées Est-Ouest sur environ 70 m de long.
Arbres	Chênes verts plantés en 2000, en 5.3*6 (320 plants / ha)
Implantation des arbres	En remplacement de 1 ceps sur 4 tous les 3 rangs (soit en 5.2*6), laissant deux rangs de vignes pures entre deux lignes mixtes.

aux parcelles classiques. Les vignes assez anciennes et initialement conduites en gobelet sont également abimées par le passage des machines. Plusieurs sont mortes sur les rangs non mixtes. En revanche, les ceps situés entre les chênes, et donc taillés à la main, étaient encore quasiment tous présents lors de la visite de parcelle. L'agriculteur ne pense pas que le dépérissement de la vigne soit dû à la truffe¹. En accord avec le vigneron qui a pris le relais de l'exploitation, les vignes sont dévitalisées et arrachées en 2019 après une dernière vendange en 2018.

Le trufficulteur teste en 2019 un étêtage à 1.7-2 m de ses chênes truffiers, sur trois lignes consécutives au sud de sa parcelle pour rouvrir le milieu, relancer la production de racines en surface et la production de truffes. Le reste des arbres suivra si les résultats sont bons : l'agriculteur

a déjà expérimenté cette pratique sur une autre de ses parcelles avec des résultats satisfaisants. L'irrigation pourrait être utilisée en complément si besoin, en cas de sécheresse trop importante dans les années à venir. Il envisage également d'installer des plantes compagnes telles que la lavande, le thym ou le genévrier cade qui selon lui parfume particulièrement les truffes récoltées à proximité.

Avec le recul des 20 ans de conduite de vignes associées, M Serre est satisfait par sa parcelle et sa double production. Si c'était à refaire, il planterait les arbres à 8 m et non 6, pour pouvoir circuler plus facilement autour du rang de vigne central, les branches limitant le passage de certains matériels comme sa sulfateuse.

¹ Ce phénomène est cependant soupçonné par d'autres producteurs

AOC PIC SAINT-LOUP

Comme d'autres AOC, celle du Pic St-Loup impose dans son cahier des charges des écartements spécifiques, ici un écartement max de 2.25 m entre les rangs pour de nouvelles plantations, et de 1.4 m² par plants maximum pour une densité de 5500 plants ha. Cela peut restreindre les possibilités d'implantations de haies ou d'arbres en intra-parcellaires. Il existe cependant un flou car le cahier des charges ne précise pas si la densité hectare s'applique sur les parcelles cadastrées ou non. Certaines coopératives viticoles peuvent également restreindre l'achat à des parcelles non arborées ou complantées.



Truffe d'été en mai 2019. Elles sont enlevées pour limiter l'envahissement de la parcelle.

PARCELLE de Jacky Ribeyre - 1.8 ha	
PPAM	Thym carvacrol et hélichryse italienne implantés en rangs espacés de 2 m destinés à la distillation. La parcelle est travaillée dans le sens de la plus grande longueur (280 m * 64 m), dans un axe Nord Est-Sud Ouest.
Arbres	Chênes verts et pubescents plantés en 2012, en 6*12 (138 plants / ha), avec un renouvellement chaque année pour remplacer les manquants, soit environ 100 arbres.
Implantation des arbres	En lignes monospécifiques alternées 1 rang sur deux, entre lesquelles les plantes aromatiques sont cultivées, à 2 m des arbres.

TRUFFES ET AROMATIQUES

La parcelle de Jacky Ribeyre (Lussan - 30)

Jacky Ribeyre est un jeune agriculteur retraité du nord du Gard, qui a expérimenté plusieurs productions végétales : fourrages, légumes de plein champs, céréales, PPAM. Il s'est mis à « truffer » assez tardivement, il y a 13 ans environ, avec un proche.

Il a cavé en truffière naturelle plusieurs années. Une année, il ramasse plusieurs kg de *Tuber aestivum* qu'il décide de vendre dans son magasin de vente directe. Il a ensuite été contacté plusieurs fois par de nombreuses personnes pour en acheter et s'est donc lancé dans la plantation de plusieurs parcelles, dont plusieurs conduites en mélange avec des PPAM en AB. Depuis sa retraite M Ribeyre ne s'occupe que des arbres. Les bandes intercalaires

sont louées à une distillerie qui exploite elle-même les cultures.

L'implantation des arbres seuls sur les rangs permet d'intervenir de façon différenciée sur les arbres ou les cultures. M Ribeyre a fait le choix de tester deux essences, le chêne vert et le chêne pubescent (plants certifiés mychorisés CTIFL), avec pour objectif une rentrée en production un peu plus hâtive pour le pubescent, qui pourrait être cependant un peu moins adapté que le chêne vert aux conditions pédoclimatiques. Pour plusieurs raisons, les arbres ont été implantés en 6 m x 12 m, ce qui représente une densité plutôt faible à l'hectare :

- Obtenir un milieu toujours très ouvert à long terme pour privilégier de bonnes conditions de productions pour les truffes ;
- Ne pas créer trop de compétition aérienne avec les cultures intercalaires ;
- Pouvoir identifier le plus possible les arbres producteurs, et éventuellement pouvoir réaliser des éclaircies si besoin, et si certains

arbres ne rentrent pas en production ;

Bénéficiant de beaucoup de surface, le trufficulteur a donc privilégié ce système à basse densité, qui lui permet un revenu immédiat grâce à la location. Les arbres lors de la visite sont âgés de 7 ans pour les plus anciens, plusieurs ont été remplacés à la suite de dégâts de sangliers, très importants à la plantation initiale : le paillage plastique initialement installé sur la ligne a été très apprécié par les suidés. Plusieurs présentent déjà des brûlés inférieurs à 1 m de diamètre, qui sont quasi tous situés autour du tronc des arbres, ou à proximité dans la bande enherbée. Cette dernière d'un mètre de large, est laissée enherbée l'hiver et désherbée à l'épaveuse au printemps.

M Ribeyre a testé plusieurs matériels pour la tonte, notamment le rotofil, mais l'épaveuse est plus adaptée à la dimension de la parcelle et au linéaire conséquent des lignes d'arbres. En revanche cette dernière à l'inconvénient d'abimer les troncs ce qui représente un risque pour la



Parcelle de Jacky Ribere à Lussan (30)

LOGICIEL PAC

Pour déclarer cet agencement spatial, Jacky Ribeyre s'est fait accompagner par la chambre d'agriculture de manière à déclarer séparément chaque ligne d'arbre à la PAC. Il s'était formé à l'utilisation du logiciel de déclaration, mais celui-ci ayant changé l'année d'après, il a préféré passer par une prestation l'année de la plantation.

santé des arbres et leur longévité. L'alternative chimique n'est pas envisageable du fait de la proximité des cultures intercalaires conduites en AB (et des interactions possibles avec la truffe).

La parcelle est en pente légère dans le sens de la longueur, et est plantée sur sa partie haute en hélíchryse italienne, et sur sa partie basse en thym carvacrol. Pour le moment, les brulés ne sont pas visibles dans les cultures, peut-être du fait du travail du sol. Les interventions sont principalement des passages d'outils à dent au printemps avant récolte, qui a lieu en mai pour le thym, et en juin-juillet pour l'hélíchryse italienne en fleur. Il est également difficile de savoir si la truffe est responsable du dépérissement de quelques plants.

Dans le futur, pour privilégier le développement des truffes, le travail du sol à proximité des arbres devra se faire le plus possible avant la

période de formation des truffettes, qui dure d'avril à juin, en évitant tout tassement des brulés. M Ribeyre souhaite par ailleurs tester la plantation de *Quercus ceris*, le chêne chevelu, qui apprécie les sols profonds. Il désire aussi clôturer sa parcelle avant l'entrée en production pour limiter la venue des sangliers, et pouvoir ramasser des truffes qu'il espère voir rapidement à proximité des aromatiques, même s'il ne connaît pas l'effet encore potentiel de l'hélíchryse sur la truffe.

TRUFFES ET LAVANDE

La parcelle de Patrice Barbanson (Taulignan - 26)

Patrice Barbanson est en activité

à Taulignan, dans le sud Drôme, et produit des lavandes et lavandins, de la truffe et possède également une cinquantaine de ruches, le tout certifié en Agriculture Biologique. Il associe des chênes truffiers avec ses lavandes dès l'implantation, comme beaucoup d'agriculteurs de ce secteur. La parcelle visitée, non productive en truffes, est installée sur une terre assez pauvre et drainante de 4 ha.

M Barbanson est un producteur de lavandins et lavandes sur 20 ha, qui possède également quelques vignes sur 2.5 ha et des truffiers sur 20 ha, dont 5 ha en production. Presque toutes ses truffières sont, ou ont été, associées principalement à du lavandin.

Il ramassait plus jeune des truffes avec son père dans des parcelles associées, et a planté lui-même plusieurs parcelles, dont celle visitée. Elle est plantée quasi exclusivement

de chênes verts espacés de 5 m sur la ligne et de 8 m entre les lignes. Le choix de cette espèce est motivé par sa précocité en comparaison du chêne blanc, et par sa plus grande disponibilité en glands sur ses chênes producteurs. Les arbres de cette parcelle ont entre 3 et 11 ans, car plusieurs sont morts à cause des sangliers et ont été remplacés.

La taille classique de Patrice consiste à dégager progressivement le bas du tronc jusqu'à 7 ou 8 ans selon la pousse de l'arbre, puis de laisser l'arbre assez libre. Le sommet de l'arbre est aussi légèrement éclairci en supprimant les pousses les plus hautes. Sur la parcelle visitée, les arbres ont relativement peu poussé en 11 ans pour les plus vieux, qui atteignent environ 2 m de haut. Les plus jeunes ne dépassent parfois pas la lavande, ce qui est sûrement lié à la nature du sol assez maigre et très drainant, ce qui limite beaucoup la pousse des arbres. Il existe cependant un gradient sur la parcelle, la partie Est étant plus poussante. Pour le moment, seuls quelques arbres, les plus anciens présentent des

brulés, autour du tronc, mais ne sont pas producteurs.

Côté lavandin « Grosso », l'association semble plutôt bénéfique à Patrice Barbanson : les deux rangs du bord lui paraissent souvent plus

qui sont distillés sur ces 4 ha, ce qui est satisfaisant du point de vue économique. Le lavandin est fertilisé par apport de fumure organique en bouchons déshydratés au printemps (700 kg/ha), et les désherbages sont ensuite réalisés à l'aide d'outils à

Les plus jeunes arbres ne dépassent parfois pas la lavande, ce qui est sûrement lié à la nature du sol assez maigre et très drainant, ce qui limite beaucoup la pousse des arbres.

productifs que celui du centre (pas visible sur les rangs pris en photo). Il l'explique par une compétition parfois réduite sur le côté rang de chêne, dont la végétation est contrôlée et les arbres plantés à densité assez faible.

Les plants âgés de 7 ans ont une production inégale sur la parcelle, de plutôt faible à plutôt forte. En moyenne, c'est environ 100 l/ha

dents et à griffes jusqu'en mai, avec en moyenne 5 passages. Lorsque les truffiers sont en production, la culture est arrêtée.

Concernant cette parcelle, Mr Barbanson est moyennement satisfait car les truffiers souffrent trop et ne produiront probablement pas. La transmission de son exploitation approchant, la parcelle



Association de chênes verts et lavandin Grosso sur la même parcelle, côté Ouest (vu d'en bas) et Est (vu d'en haut), post récolte.

sera probablement dessouchée et replantée en lavandin pur.

Sur les autres parcelles de truffiers associées que M Barbanson a pu gérer et récolter, il trouve les truffes les mieux formées sous les lavandes, voire uniquement à cet endroit dans certaines parcelles. Le sol, non travaillé, y est généralement plus souple, frais et semble assez favorable aux truffes. La limite principale de cette parcelle vient de son aspect trop sec, qui limite probablement l'installation correcte de la truffe à la plantation. Idéalement si c'était à refaire, l'accès à l'eau serait un plus non négligeable mais il n'y a pas de forage sur la parcelle.

Les voisins qui irriguent une truffière adjacente ont quant à eux de bons résultats.

A l'avenir, pour sa retraite, M Barbanson veut garder 3 ha de lavandins et tester différentes techniques de couverts végétaux pour améliorer le potentiel du sol et la production.

TRUFFES, VIGNES ET

LAVANDE

Les parcelles de Gérard Calvier (Saint-Restitut - 26)

Gérald Calvier exploite une cinquantaine d'ha à Saint-Restitut, au domaine de Saint-Paulet, et produit des lavandes et lavandins (20 ha), du raisin de cuve (25 ha) et de la truffe (20ha). Il possède des truffières associées à de la vigne sur 2.5 ha et à du lavandin sur 10 ha. Possédant 1000 m² seulement de truffière non associée, il ne voit pas d'intérêt à cultiver des arbres truffiers seuls. Plusieurs parcelles ont été visitées.

La parcelle truffes/vigne

La première, la plus ancienne, associe des vieilles vignes de Grenache Blanc (40 ans) avec des arbres truffiers de 25 ans et suit une orientation nord sud. Les arbres sont des chênes blancs et verts, qui ont été semés directement en alternance sur le

rang, à la fin de l'hiver. M Calvier a planté plusieurs de ses truffières de cette façon, et en est globalement satisfait. L'alternance des espèces sur le rang a pour but de favoriser une alternance de l'ombrage au cours de l'année :

- En hiver la parcelle reçoit davantage de lumière qu'une parcelle plantée uniquement en chênes verts. Elle se refroidit également moins.
- Le chêne blanc débourre tardivement, ce qui laisse le sol se réchauffer en début d'année, période de formation des truffettes.
- En été, la parcelle est de nouveau bien ombragée et protège le sol des plus fortes chaleurs.

La plantation en Nord-Sud permet également une alternance des jeux d'ombre et lumière au cours de la journée, sur l'ensemble du sol entre les rangs d'arbres. Les deux espèces produisent également différemment dans le temps, le chêne vert étant plus précoce. Les arbres ont été peu taillés et sont bien développés : la taille se veut légère, laissant assez

PARCELLE de Gérard Calvier - truffes/vigne - 2.5 ha

Vignes	Grenache blanc de 40 ou 45 ans, sur R110, conduite en cordon de Royat. Espacement de 1.2m par 2, soit environ 4160 pieds / ha.
Arbres	Chênes verts et blancs autoproduits de 25 ans, implantés en 2.4 m sur un rang de vigne rang par 11.8m entre les rangs. La densité est d'environ 353 arbres ha.
Implantation des arbres	Les chênes sont semés entre deux ceps de vignes (sans arrachage), tous les deux ceps. En lignes plurispécifiques, en Nord-Sud, séparés de 3 rangs de vignes

libre le développement des arbres. Les branches sont dégagées sur les deux premiers mètres, et le houppier est assez fourni, en forme de boule. En général, M Calvier préfère réaliser une taille la plus légère possible «6 coups de sécateurs par

arbres». Le but de cette taille est de laisser passer la lumière au pied des arbres et sur la vigne, et de pouvoir passer facilement le tracteur si besoin. La parcelle se referme donc progressivement mais cela fait partie de la rotation pour M Calvier, qui

anticipe en plantant régulièrement de nouvelles parcelles. Sur une parcelle associée récemment plantée, M Calvier fait également un test de taille plus sévère où les arbres sont arrêtés à 2 m, en port nanifiant, à titre de comparaison.



Truffière associée âgée de 20 ans avec des vignes Grenache B de 40 ans.

PARCELLE de Patrice Barbanson - 4 ha

PPAM	Lavandin var. « Grosso » plantée en 2013, en rangs espacés de 2 m
Arbres	Chênes verts plantés en 5 m par 8m, de 11 à 3 ans, dans le sens des rangs de lavandes, en Nord-Sud, autoproduits.
Implantation des arbres	En lignes monospécifiques, en Nord-Sud, séparés de 3 rangs de lavandins.

La récolte de truffes est satisfaisante les années propices sur cette parcelle, selon les années climatiques il est aussi possible de ne rien récol-

ter. Il s'agit d'un arrosage « de secours », d'environ 25 mm/passage.

Les truffes sont ramassées surtout

à la croissance de la truffe dont on connaît le caractère saprophyte.

Les vignes sont encore exploitées et travaillées superficiellement : par griffage les 5 premières années, puis avec un vibroculteur, aux disques ou à la herse rotative selon l'enherbement, en sortie d'hiver.

Ensuite, les rangs sont entretenus au rotofil une fois par an, avec comme objectif de limiter le tassement du sol. De nombreux ceps sont morts, probablement à cause de l'action des truffes : les zones les plus touchées sont aussi les plus productives en truffes. Pour ne pas gêner la production de truffe, la parcelle n'est plus fertilisée depuis la plantation des arbres, en revanche quelques traitements soufre et

cuivre sont encore réalisés, à demi ou tierce dose. La vigueur de la vigne diminuant fortement, elle est d'autant moins sensible aux maladies cryptogamiques.

La récolte sur cette vieille parcelle est d'environ 20 hl/ha, au lieu des 45 visés sur une parcelle en pleine production. La production diminue généralement très faiblement les 5 premières années, puis décline d'environ 10% par an par la suite, selon le développement des arbres qui engendrent une compétition pour la lumière, l'eau et les nutriments, et de la mortalité des vignes due à la truffe. La vendange est réalisée entièrement à la main, et les baies sont en général de très bonne qualité, les vignes étant peu vigoureuses concentrent davantage les sucres et

polyphénols que les parcelles non associées.

Un des projets du viticulteur est de pouvoir un jour créer une gamme de vins issus de vieilles parcelles associées pour valoriser cette qualité de raisin et ses pratiques.

La parcelle truffes/lavandins

M. Calvier a planté environ 5000 m² de chênes truffiers en association avec du lavandin, sur des parcelles anciennement en céréales et en vignes. La première parcelle est en pente légère et présente un gradient important du taux de sable / argile, plus fort en haut.

La production de truffe a ainsi démarré au milieu de la parcelle.

Les truffes sont souvent situées dans le lavandin (sous sa frondaison, au niveau de son système racinaire), les truffes sont les plus belles car la terre y est plus souple. Généralement à 10 ans on peut ainsi trouver les truffes dans les lavandes qui sont alors situées à l'aplomb du houppier des chênes. Elles sont souvent plus rondes, plus grosses et donc mieux valorisées.

Après un premier cycle de culture de lavandin, Gérald Calvier ne souhaite plus broyer les cultures de lavandins en fin de vie, car selon son expérience et des discussions avec d'autres producteurs, la récolte est souvent décevante après broyage dans des parcelles productives. Elles jouent probablement un rôle important par l'effet microclimatique et biologique. La non-destruction provoque

Généralement à 10 ans on peut ainsi trouver les truffes dans les lavandes qui sont alors situées à l'aplomb du houppier des chênes

ter. Pour assurer la meilleure production possible en cas de sécheresse, M Calvier irrigue par aspersion le sol de la truffière, environ 1 fois par mois selon le dessèchement observé de la végétation spontanée et de la fraîcheur du sol sur les premiers cm.

dans la périphérie du ceps de vigne, ce qui pourrait s'expliquer selon l'agriculteur par le microclimat procuré par le ceps encore vivant, avec un sol plus humide, et par l'apport de matières organiques, tanins et autre composés favorables

Truffière associée âgée de 5 ans avec des vignes Grenache N de 40 ans.



Truffière associée avec lavandin.



cependant un aspect inesthétique et une difficulté pour le chien qui peut être gêné par les branches.

Le lavandin sur une des parcelles connaît sa dernière récolte en 2018 (7ans), car il est atteint de dépérissement important, ce qui n'est pas pour l'agriculteur lié aux truffes sur cette parcelle mais plutôt aux précédents culturaux (chênes truffiers, possibles maladies héritées).

Les rendements du lavandin associé sont plus faibles à l'hectare, soit environ 70 kg essence contre 100 à 130 dans des parcelles en pleine production.

Cependant, l'association de cultures permet d'optimiser l'occupation de l'espace à l'échelle de la parcelle, en ayant un revenu durant l'installation des truffiers, qui compenseront ensuite la perte due aux baisses de rendements à l'hectare.

En conclusion, M Calvier ne voit pas de raison pour ne pas associer ses truffiers avec du lavandin ou des vieilles vignes, les aspects positifs à l'échelle de l'exploitation et de la parcelle couvrant les aspects négatifs potentiels due à l'association. Ses futures plantations seront également réalisées majoritairement en association. L'exploitation est certifiée HVE3 depuis 2019.

PARCELLE de Gérard Calvier - truffes/lavandin - 0.5 ha	
Lavandins	Grosso de 7 ans, implantés en 2 rangs espacés de 2 m
Arbres	Chênes verts et blancs certifiés CTIFL de 7 ans
Implantation des arbres	Les chênes sont plantés en alternance sur le rang en 2 m et 6 m entre les rangs. La densité est d'environ 833 arbres/ha.



à gauche
Truffière associée avec lavandin.

à droite en haut
Panorama d'une parcelle PPAM et truffiers.

à droite en bas
Lavande et truffiers.



FOCUS

Les avis de 2 spécialistes de la truffe .

NOUS AVONS RENCONTRÉ deux spécialistes de la truffe dans le cadre de nos enquêtes, un technicien-conseiller à la retraite du Centre Régional de la Propriété Forestière Auvergne Rhône Alpes et un chercheur de l'Institut Méditerranéen de Biodiversité et d'Ecologie. Ils nous apportent un éclairage complémentaire à celui des agriculteurs expérimentés dans la culture de la truffe.

PIERRE TABOURET, CONSEILLER ET TECHNICIEN - CRPF DRÔME

Pierre Tabouret, aujourd'hui retraité du CRPF Auvergne Rhône Alpes, a beaucoup travaillé sur la truffe et l'accompagnement des trufficulteurs du sud de la France. Il a premièrement travaillé sur le potentiel de l'agroforesterie en terrain de montagne et moyenne montagne pour produire du bois en contexte hors forêt, et sur les systèmes sylvopastoraux. Il entrevoit la truffe comme une piste importante de diversification des productions et valorisation des terres difficiles.

Il rappelle que si la production exceptionnelle de certaines parcelles (jusqu'à 300kg/ha) peut faire rêver beaucoup de personnes, il est important de garder à l'esprit le caractère rarissime de ces situations et l'absence de certitudes quant à leur réussite, surtout dans un contexte de baisse régulière de la production dans le sud de la France, avec de nombreuses parcelles ne produisant pas ou peu. Des problèmes relativement nouveaux peuvent être liés pour lui à l'intensification des pratiques en trufficulture :

- Problème de tassement des sols, compactage très néfaste pour les truffes
- Besoin d'activité biologique du sol, de matières organiques anciennes pas trop fraîches, qui peuvent être mises à mal par l'utilisation de produits phytosanitaires et de travaux intensifs du sol.

La culture de truffe en agroforesterie avec des vignes, mais surtout du lavandin, lui paraît être une pratique pertinente avec des itinéraires techniques compatibles, dans la mesure où les limites mentionnées plus haut sont prises en compte. Il recommande l'emploi de plants mycorhizés certifiés, et de respecter les densités préconisées : inférieures à 250-400 plants/ha en sol peu poussant.

Selon lui la taille systématique sévère présente de bons résultats, notamment le modèle italien dit «Angelosi» utilisés dans la région des marches, avec des arbres de 2 m à 15 ans et des houppiers de 1.5m de diamètre.

Les espagnols le font aussi avec de bons résultats. Il préconise deux époques de tailles: fin mars en terrain peu poussant, taille d'été pour les sols poussants pour calmer la pousse. Avec comme

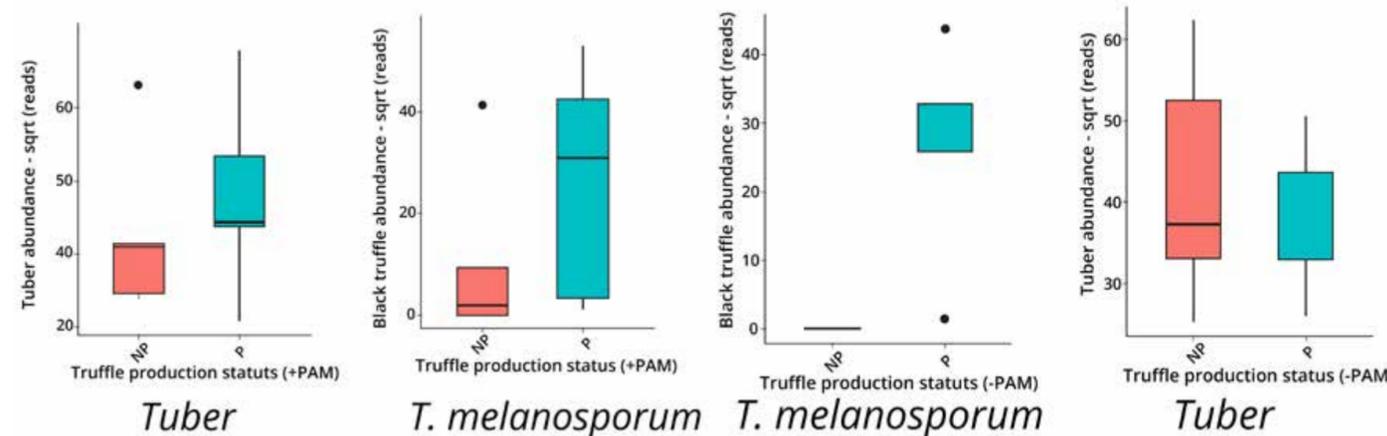
objectif de se maintenir en dessous de 50% d'ouverture de canopée.

ALEXANDRE GEOFFREY, RECHERCHE - IMBE

Les suivis mettent en évidence une tendance à l'augmentation du genre *Tuber* dans les échantillons de sols prélevés après broyage des lavandins, en comparaisons de la parcelle productive où le lavandin est encore en culture.

Après un cursus universitaire en écologie des populations, Alexandre Geoffroy a réalisé un post-doctorat financé par la Fondation de France, au laboratoire CIRAD LSTM sous la direction d'Hervé

Sanguin. Son travail a eu pour but d'étudier l'effet des plantations intercalaires de plantes aromatiques sur la production de *Tuber melanosporum*. L'étude s'appuie en particulier sur l'étude du microbiote des chênes truffiers,



Comparaison de l'abondance de spore de *Tuber melanosporum* et *Tuber spp.* avec (+PAM) et sans (-PAM) culture de lavandin intercalaire pour des arbres productif (P) et non-productif (NP). Les arbres non productifs en agroforesterie montrent une présence de spore de *T. melanosporum* non négligeable, ce qui peut être interprété comme une future rentrée en production ou à minima comme un milieu favorable au champignon

c'est-à-dire l'étude des communautés de bactéries et champignons qui vivent dans le sol, et donc à proximité des racines des arbres. L'hypothèse des chercheurs est que le microbiote est potentiellement influencé par les espèces de plantes cultivées, et que celui-ci peut être plus ou moins favorable à la naissance et la production de truffes. Ils veulent également pouvoir étudier l'effet de l'âge de la culture intercalaire sur la production de truffe.

Plusieurs modalités sont explorées :

- Truffière récemment productive dont la culture intercalaire est encore en production (lavandin Grosso)
- Truffière productive depuis 6 ans dont la culture intercalaire (lavandin Grosso) achevée a été broyée il y a 4 ans.
- Témoin sans culture intercalaire

Le protocole consiste en des prélèvements de petits volumes de sols à 3 distances de l'arbres en direction du milieu de l'inter rang. Les chercheurs comparent ensuite le microbiote d'arbres producteurs et non producteurs au sein de chacune de ces modalités, et contrôlent également la température du sol.

Les échantillons de sol sont analysés selon deux procédés :

- Une analyse physico-chimique, mesurant les principales caractéristiques du sol telles que sa composition, sa granulométrie, le taux de matières organiques et leur nature.
- Un séquençage de nouvelle génération, permettant d'échantillonner rapidement l'ADN présent dans le sol, et d'identifier les bactéries et champignons présents,

dont ceux du genre *Tuber*.

Les chercheurs ont eu des difficultés à trouver des parcelles ayant un sol comparable, présentant les mêmes conditions de plantations tant pour les cultures intercalaires que pour les chênes, idéalement plantés en même temps dans un témoin sans culture intercalaire, et en mélange avec des lavandins. L'étude s'appuie donc principalement sur les parcelles d'un agriculteur du sud de la Drôme, où l'association lavandin/truffier est très fréquente. Les résultats, pas encore publiés, sont préliminaires et donc à prendre encore avec précautions. D'après les auteurs, les suivis mettent en évidence une tendance à l'augmentation du genre *Tuber* (toutes espèces confondues) dans les échantillons de sols prélevés après broyage des lavandins, en comparaison de la parcelle productive où le lavandin est encore en culture. Ils mettent également en avant le fait que les arbres non productifs de la parcelle encore associée ont tous des spores de *Tuber melanosporum* à proximité : soit les arbres rentreront bientôt en production, ou a minima ces conditions favorisent activement l'activité de la truffe.

NB : certains agriculteurs ont témoigné de la diminution de la production de truffes après broyage du lavandin en fin de culture, d'autres études sur le sujet seront probablement nécessaires pour tirer des conclusions formelles sur ce sujet complexe.

En parallèle de cette étude, les chercheurs ont aussi cherché à établir des différences potentielles de microbiotes entre chêne blanc et chêne vert : les résultats seront à suivre dans les années à venir, et portent sur 30 échantillons de sols par espèce, sur une même station.

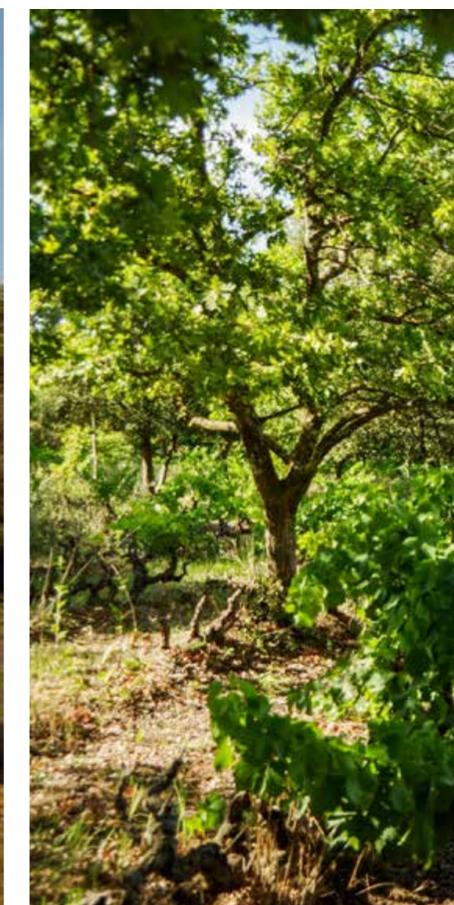
SYNTHESE DES VISITES

LES TRUFFIERS ASSOCIÉS, principalement rencontrés dans le secteur nord Vaucluse et sud Drôme, possèdent un aspect historique mais ne sont cependant pas ou peu documentés. Les premiers systèmes associés pourraient dater des débuts de la distillation généralisée des lavandes, vers 1930. Il s'agit cependant de pratiques en évolution et diversifiées :

- L'implantation se fait dans des cultures jugées favorables, en fin de vie (vigne) ou en association dès la plantation (PPAM). Les cultures intercalaires sont ensuite détruites (broyage, arrachage) sans que les effets soient encore bien maîtrisés, notamment pour des aspects économiques, techniques et réglementaires (droit de plantation).
- Les densités sont réfléchies entre autres en fonction du sol et de la vitesse de fermeture du milieu, de la rapidité de mise en production espérée.
- La taille est effectuée dans une optique de production de truffe mais aussi de passage des engins agricoles,

allant de formes très libres aux ports nanifiants.

D'autres pratiques existent et mériteraient d'être également explorées : passages d'engins limités à proximité des brulés grâce à des outils déportés, rangs de lavandes en bourrage pour contenir les racines des arbres au sein de la bande enherbée, etc.





CERTAINS PROBLÈMES, LES plus fréquents sont exposés ici.

LA POLITIQUE AGRICOLE COMMUNE

Aujourd'hui, la déclaration à la PAC des parcelles en agroforesterie est soumise à plusieurs conditions. Pour que 100% de la surface de la parcelle en culture principale soit éligible aux aides PAC (lavandin par exemple) :

- La parcelle est exploitable de la même manière qu'une parcelle non boisée
- La densité doit être de 100 tiges/ha maximum
- Les essences doivent être des essences forestières (ou fruitières)

Au-delà de 100 arbres/ha, la surface occupée par les arbres doit être séparée de la surface en culture lors de la déclaration, en dessinant chaque linéaire d'arbre et chaque rangée intercalaire.

Les plants doivent être certifiés mycorhizés pour que la partie truffière soit considérée comme

une culture permanente (code CP) et éligible aux DPB. En absence de certification, les surfaces occupées par les alignements d'arbres sont considérées comme inéligibles (si supérieur à 100 arbres ha, toutes essences confondues).

LES RÉGLEMENTATIONS LIÉES À LA CULTURE DE LA VIGNE

Certains cahiers des charges d'AOC ou IGP peuvent restreindre la possibilité d'associer des arbres avec les vignes ou d'autres cultures intercalaires. Notamment la gestion de l'irrigation pour la truffe ou la vigne peut être en opposition. D'après l'institut français de la vigne et du vin¹ :

- L'irrigation de la vigne est régie par le décret n° 2006-1527 du 4 décembre 2006 qui stipule ses conditions de mise en œuvre ;
- L'irrigation est interdite pour tous les vins entre le 15 août (ou la véraison) et la récolte ;
- Dans le cas de la production de vins de pays et de table l'irrigation est possible après la récolte et jusqu'au 15 août ou la véraison ;
- Pour les AOC, l'irrigation est autorisée après la récolte et jusqu'au 1er mai. Cependant, l'interdiction peut être levée entre le 15 juin (ou la floraison) et le 15 août (ou la véraison). Pour cela, le syndicat de défense de l'appellation d'origine concernée effectue une demande de possibilité d'irrigation précisant la durée souhaitée de celle-ci auprès du directeur de

l'Institut National des Appellations d'Origine (INAO). Cette demande est accompagnée d'une étude réalisée sur un référentiel de parcelles.

En théorie, l'irrigation de la truffe associée à la vigne en été entre juin et août est donc restreinte selon l'actualité climatique locale.

¹www.vignevin-occitanie.com/fiches-pratiques/irrigation-de-la-vigne/

LES SUBVENTIONS

Des subventions régionales et/ou départementales d'aides à la plantation et restauration de vieilles truffières peuvent exister : adressez-vous aux syndicats de votre département, aux CRPF ou Chambre d'Agriculture locale pour vous faire accompagner dans votre montage de dossiers de subventions, qui doit respecter un cahier des charges fixé par le financeur (densités, essences, etc.).

CONTACTS

• CRPF AURA

Maison de la forêt et du bois
10 allée des Eaux et Forêts
63370 Lempdes
04.73.98.71.20
auvergne@crpf.fr

Parc de Crécy
18 avenue du Général de Gaulle
69771 Saint-Didier-au-Mont d'Or
04.72.53.60.90
rhonealpes@crpf.fr

• Fédération Française des Trufficulteurs

2 rue Joseph Lacroix
30 700 Uzès

• SCOP Agroof

19 rue du Luxembourg
30140 Anduze
04 66 56 85 47
contat@agroof.net

REMERCIEMENTS

- Agence de l'eau RMC
- Pierre Tabouret CRPF AURA
- Alexandre Geoffrey IMBE
- Francis Serre
- Jacky Ribeyre
- Patrice Barbanson
- Gérard Calvier

REGLEMENTATION

La combinaison de plusieurs cultures sur une même surface peut poser quelques problèmes réglementaires.



<https://agroof.net>

Agroof est une Société Coopérative et Participative spécialisée dans l'étude et le développement de l'agroforesterie en France depuis 2000.



Elle réalise des formations, accompagne des projets agroforestiers, du diagnostic à la plantation, et mène des travaux de recherche participative.

Active sur toute la France, elle s'implique également dans l'évolution des réglementations et s'investit dans les outils numériques au service de la recherche, la formation et l'ingénierie.

La SCOP compte 11 salariés-associés aux multi-compétences.

Elle est labellisée ESUS (Entreprise Solidaire d'Utilité Sociale) et nommée finaliste au Grand Prix de la Finance Solidaire en 2018!



Cette brochure a été réalisée dans le cadre du projet ARBRISSEAU, coordonné par AGROOF et financé par l'AERMC.

