

Visite de la truffière expérimentale de Chartrier-Ferrière (Corrèze)

Par Michel Ardillier.

QUELQUES NOTIONS D' ECOLOGIE LIEES AUX SYSTEMES TRUFFIERS

L'enjeu économique que représente la production de truffes du Périgord (*Tuber melanosporum* Vitt.) et la diminution très forte des ses récoltes (de plus de 1000 tonnes au début du vingtième siècle à environ 30 tonnes actuellement) ont poussé les spécialistes notamment l'INRA à étudier les causes de sa raréfaction et ses possibilités de mise en « culture ».

Ces études ont permis de mettre en évidence la complexité des relations entre le champignon mycorhizien, son hôte et son environnement, et on commence à en appréhender certains mécanismes. Lors de notre sortie sur le causse corrézien le 30 octobre nous avons pu visiter sous la conduite de Mr. Hervé COVES technicien responsable du site, la truffière expérimentale de CHARTRIER-FERRIERE. C'est la première truffière expérimentale française créée sous l'égide de l'INRA en 1978 et qui sert de référence ayant depuis plusieurs années atteint le stade de la production.

Nous avons dans un premier temps visité une truffière naturelle.

La présence du mycélium de *Tuber melanosporum* avant sa fructification se traduit par une agressivité à l'égard de son environnement et qui apparaît sous forme de « brûlé » (zone où la végétation herbacée apparaît sèche autour de l'arbre, un brûlé très virulent pouvant même conduire à la mort de certains arbustes comme des genévriers).

Ce brûlé apparaît au niveau des racines jeunes de l'arbre truffier (en général chêne vert, pubescent, pédonculé ou noisetier dans le sud-ouest) et progresse avec l'extension des racines de façon plus ou moins concentrique, les mycorhizes de *Tuber melanosporum* étant toujours observées sur les racines jeunes. Les zones entre l'arbre et le brûlé et au-delà du brûlé sont occupées par d'autres champignons mycorhiziens.

L'importance de la taille du brûlé par rapport à la taille de l'arbre hôte traduit la virulence du mycélium (si le rapport entre le rayon du brûlé mesuré sur sa partie extérieure et le rayon de la frondaison de l'arbre est supérieur à 1,5 le mycélium est en mesure de fructifier et le potentiel de production augmente si ce rapport augmente). Il est à noter que d'autres champignons provoquent des brûlés c'est le cas de *Russula delica* et d'autres macromycètes.

L'existence d'un brûlé n'est donc pas une assurance de la présence de *Tuber melanosporum* et si la présence du mycélium est bien confirmée ce n'est pas non plus l'assurance d'obtenir des fructifications.

LA RECOLTE DES TRUFFES

Elle peut se faire de plusieurs façons :

- observation de la mouche *Helomyza tuberivora* : cette petite mouche pond ses œufs sur le sol au-dessus de la truffe et reste présente jusqu'à l'éclosion des œufs, les larves gagnant ensuite l'intérieur de la truffe. En observant avec attention le comportement de cette petite mouche, on peut localiser précisément la localisation des truffes.



- utilisation de truies, cette technique est de moins en moins utilisée mais ne nécessite pratiquement pas de dressage certains éléments de l'odeur de la truffe se rapprochant de l'odeur du porc mâle, la truie recherche spontanément les truffes.

- Dans la grande majorité des cas on utilise un chien truffier dressé. Le dressage est assez délicat car le chien est souvent naturellement attiré par d'autres champignons hypogés sans intérêt économique et fréquents sur les zones truffières.

PRINCIPAUX *TUBER* TROUVES SUR LE CAUSSE CORREZIEN (ET DANS LE SUD-OUEST EN GENERAL) EN PELOUSE CALCICOLE.

- *Tuber melanosporum* Vitt. : (la plus recherchée et la plus chère) c'est un pionnier secondaire très exclusif (ne s'accommodant que très difficilement de la présence d'autres espèces mycorrhiziennes), qui apprécie les milieux ouverts et fructifie après avoir transformé son milieu lors de la formation du brûlé.
- *Tuber brumale* Vitt. : champignon pionnier précoce (et tardif) avec une grande amplitude écologique, très ubiquiste, à fructification erratique et mycorrhizes rares, son grand pouvoir d'adaptation à la dégradation de la biodiversité des sols et de leur qualité fait qu'elle supplante souvent *T. melanosporum*.
- *Tuber aestivum* Vitt. (truffe d'été) : champignon pionnier très ubiquiste. Le mycélium très fréquent reste en veille en attendant des conditions favorables pour fructifier (lors de la fermeture du milieu essentiellement). Cette truffe a aussi tendance à se substituer à *T. melanosporum* dans les régions à déficit hydrique chronique au printemps et en été.

La niche écologique occupée par *Tuber melanosporum* est très étroite, et une moindre dégradation du milieu, un choix inapproprié du lieu de plantation, de mauvaises techniques culturales, peuvent conduire à sa supplantation par *Tuber brumale*.

Un des exemples typiques est celui du désherbage chimique au glyphosate (ROUND-UP) que certains utilisent pour réaliser de faux-brûlés trompeurs, solution radicale également pour éliminer *Tuber melanosporum* et la supplanter par *Tuber brumale*.

QUELQUES REMARQUES DIVERSES.

- L'appellation « truffé » pour une préparation culinaire ne peut être utilisée que pour *T. brumale* et *T. melanosporum* (sans précision il s'agit souvent de *T. brumale* nettement moins chère) et le pourcentage minimum doit être au minimum de 3% sinon il doit être précisé.
- La mycorrhize entre la truffe et l'arbre hôte joue un rôle de véritable filtre du calcaire. C'est pourquoi nous avons pu observer sur la truffière de CHARTRIER-FERRIERE des châtaigniers mycorrhizés vigoureux alors que les arbres témoins dépérissaient en raison de leur intolérance au calcaire.
- De nombreuses espèces d'arbres et d'arbustes peuvent être mycorrhizés par *Tuber melanosporum* : pins, châtaigniers, divers *Populus*, des cistes, mais la production industrielle de plants mycorrhizés concerne essentiellement les chênes et les noisetiers.
- La mycorrhization correcte d'un plant de chêne nécessite un gramme de *Tuber melanosporum* alors que seulement un dixième de milligramme est suffisant pour *Tuber brumale*, ce qui explique parfois des contaminations en pépinières.
- La production européenne des truffes est loin de couvrir la demande des marchés. Depuis quelques années des fraudes se sont développées avec l'utilisation de truffes de Chine (*Tuber indicum*) de médiocre qualité et bien moins chères. La détection des fraudes par l'examen des spores est délicate sur des produits transformés, c'est pourquoi l'INRA a mis au point des tests moléculaires permettant à partir de l'analyse d'un fragment d'ADN ribosomal de déterminer l'espèce de truffe sans ambiguïté.

AUTRES CHAMPIGNONS FREQUENTS DANS LES ECOSYSTEMES TRUFFIERS.

- *Scleroderma verrucosum* très fréquent dans les jeunes plantations où il cohabite sans dommage avec la truffe noire .
- *Inocybe jurana* (appelé « le truffier » en Provence)
- *Amanita livido-pallescens* infeodée aux chênes.
- *Russula delica* qui peut, elle aussi, former un brûlé,
- *Russula maculata* très courante près du tronc des chênes âgés,
- *Tricholoma scalpturatum* (proche de *Tricholoma terreum*) et souvent trouvé en compagnie de *Hebeloma sinapizans*.
- *Boletus luridus* (qui agit peut-être en compétition avec *Tuber melanosporum* car il se trouve sous des chênes stériles sans production),

- *Boletus radicans* (= *albidus*) courant également près des chênes,
- *Hebeloma edurum* (souvent situé à l'extérieur du brûlé),

On trouve également des champignons hypogés, parmi lesquels :

- *Tuber excavatum* (souvent associée à *Tuber aestivum*)
- *Tuber brumale* bien sûr mais aussi *Tuber rufum*, *Balsamia vulgaris*, dans les endroits riches en humus des vieilles truffières,
- *Hymenogaster olivaceus* (et d'autres espèces de ce genre) fréquent dans les plantations.

CONCLUSIONS

Les études en cours depuis une trentaine d'années ont permis de grosses avancées dans la connaissance du processus de fructification de *Tuber melanosporum*.

Mais malgré les progrès la production est encore aléatoire, la complexité des interactions (nature du sol, température, humidité, ensoleillement, travail du sol, cortège microbien en relation avec la virulence du mycélium, etc.. etc..) est telle qu'il faudra encore longtemps pour maîtriser les conditions d'une production régulière et homogène.

Nous tenons à remercier Monsieur Hervé COVES de la station truffière expérimentale de CHARTRIER-FERRIERE pour la passionnante visite du site qu'il nous a proposée et les nombreuses explications qu'il nous a fournies.

Nous remercions également Monsieur Pierre SOURZAT responsable de la station trufficole de CAHORS-LE MONTAT dans le Lot qui a eu la gentillesse de répondre à nos questions malgré toutes les sollicitations dont il est l'objet.

L'ouvrage « Questions d'Ecologie appliquées à la Trufficulture » qu'il a rédigé avec ses collaborateurs a été une mine de renseignements pour rédiger cet article.

Parmi les nombreux sites où l'on peut obtenir de sérieux renseignements sur les truffes nous citerons ceux de la DGCCRF www.finances.gouv.fr, de l'INRA www.inra.fr, et un des plus complets et documentés est celui du lycée professionnel agricole de Cahors-Le Montat

<http://perso.wanadoo.fr/station-truffe/index.htm>

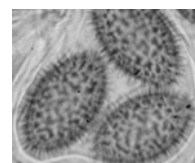
Autres sites intéressants : www.truffiere.org/ (notamment pour les truffes récoltées dans l'Est de la France). www.fft-tuber.org/ site de la fédération française des trufficulteurs où l'on trouve le programme du GET, le Groupement Européen Tuber, pour développer la trufficulture en Europe (ce programme concerne la France, l'Italie et l'Espagne et donne des chiffres sur les surfaces potentiellement exploitables, les productions actuelles et celles envisageables à plus ou long terme).



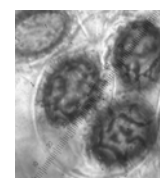
T.melanosporum



T.indicum



T.melanosporum



T.indicum

Comparaison *T. Melanosporum* et *T. Indicum* (photos Patrick Laurent SMHV)