

Tuber macrosporum Vittadini 1831

une truffe trouvée récemment dans le nord de la France

par Jean-Pierre Gavériaux - 62800 LIÉVIN
jp.gaveriaux@numericable.fr

Les truffes sont des champignons très recherchés pour leurs propriétés organoleptiques, les cuisiniers les utilisent pour apporter des saveurs et odeurs particulières leur permettant de réaliser des plats appréciés par de nombreux gastronomes.

En France, trois espèces comestibles sont très connues :

- *Tuber magnatum*, la truffe du Piémont, la fameuse truffe blanche d'Italie ;
- *Tuber melanosporum*, la truffe du Périgord, qui se développe surtout dans le Sud-Est de la France, très recherchée au moment de Noël ;
- *Tuber uncinatum*, dite truffe de Bourgogne qui pousse essentiellement dans l'Est.

À ces trois espèces il faut ajouter un trouble-fête, la bête noire des trufficulteurs, la truffe de Chine (*Tuber indicum*), noire comme *Tuber melanosporum*, mais qui ne possède aucune saveur et que certains chinois, qui en produisent plus de 300 tonnes par an, font parfois passer pour la truffe du Périgord, en toute légalité, en la mélangeant à cette dernière.

Il existe beaucoup d'autres espèces de truffes et elles ne sont pas localisées à quelques départements français comme le Périgord ou la Bourgogne.

Ces champignons ascomycètes hypogés (qui se développent sous terre) sont pratiquement présents partout en France et de nombreuses espèces différentes ont été recensées dans notre région. Jusque 2013, dans le nord de la France (Nord et Pas-de-Calais), 6 espèces de truffes différentes étaient présentes dans l'herbier gété par Christophe Lécuru (*T. borchii*, *T. dryophilum*, *T. excavatum*, *T. maculatum*, *T. rufum*, *T. uncinatum*), une 7^{ème} vient s'ajouter à la liste avec la récolte de Monsieur Bernard Petitprez habitant Neuf-Berquin près de Merville.

Cette truffe a été apportée lors de l'exposition mycologique en mairie de Merville, en octobre 2013 ; plusieurs exemplaires avaient été récoltés en 2012 dans le jardin de Monsieur Petitprez, non consommés (principe de précaution, cette espèce étant inconnue), mais séchés, conservés et ce sont ces spécimens secs, âgé de 2 ans, particulièrement durs, qui nous ont été soumis le dimanche après-midi. N'ayant pas de livres de détermination, ni de matériel optique suffisant, nous avons réservé notre diagnostic en attendant une étude microscopique au laboratoire.

La clé de détermination des espèces du genre *Tuber* de Rioussset, Chevalier et Bardet (INRA, 2001) d'après la morphologie des asques et des spores, nous a permis d'arriver rapidement au nom d'espèce, *Tuber macrosporum*, cette truffe étant la seule truffe française ayant des spores aussi grandes, leur longueur étant comprise entre 60 et 80 µm.

Caractères macroscopiques

- **Ascome** grossièrement globuleux, de couleur brun-noir ± nuancé de rougeâtre, il mesure environ 3 cm de Ø, est limité par une enveloppe protectrice de 0,2-0,3 mm d'épaisseur, le **péridium** orné vers l'extérieur de basses verrues polygonales de 0,5-2 mm de diamètre, le plus généralement constituées de 4 faces aplaties, ± régulières, peu saillantes, d'où le nom de truffe noire lisse parfois attribué à cette espèce. Aucune odeur particulière n'a été décelée sur ces exemplaires âgés ; toutefois la littérature signale une odeur d'ail et une saveur également alliacée agréable.



L'ascome de *Tuber macrosporum*



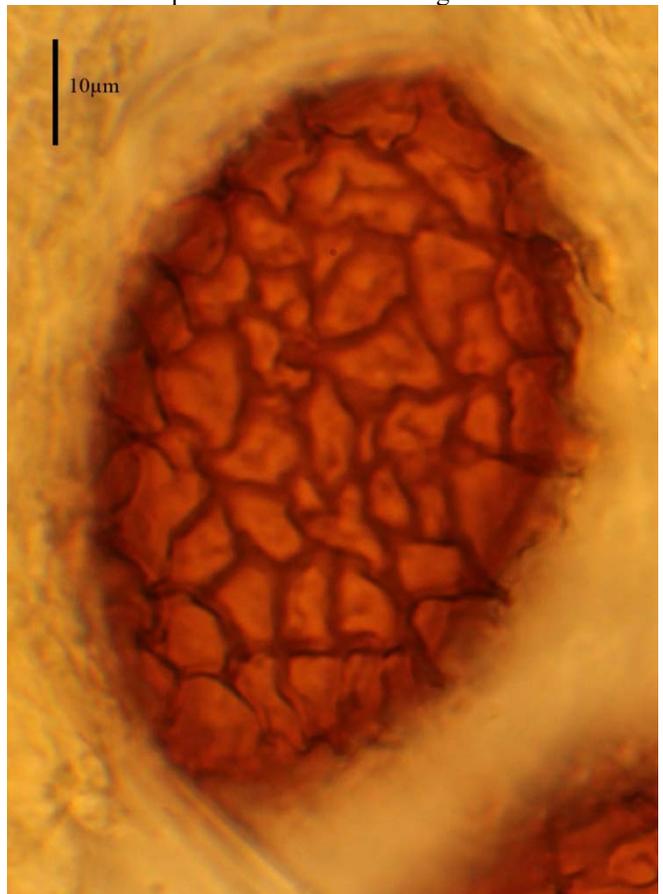
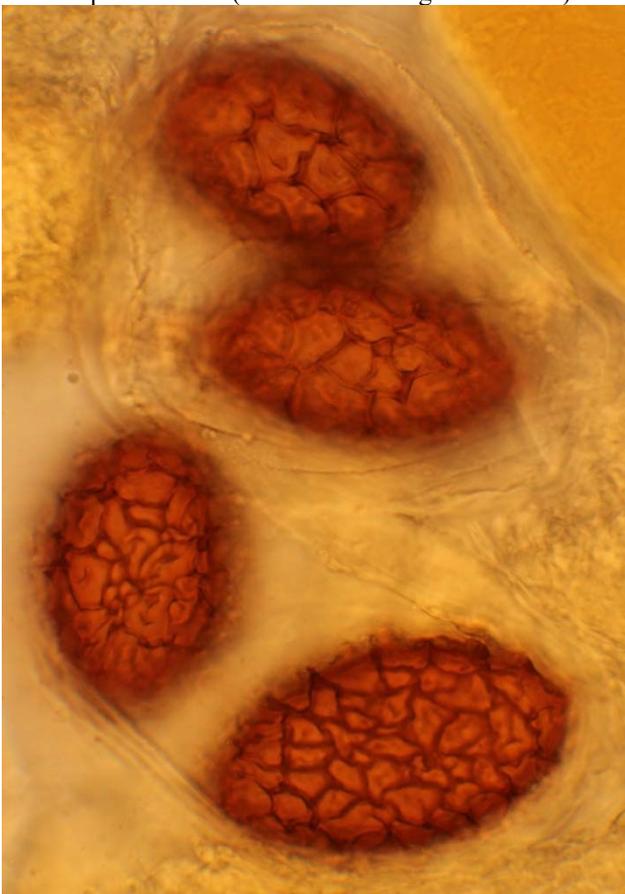
Les verrues pyramidales peu saillantes



Coupe d'ascome (veines claires et gleba sombre)



Spores décelables dans la gléba



Asques bisporiques et spore (montage dans le Melzer - objectif x40)

- La **gléba**, vue en coupant la truffe, montre une alternance de parties sombres (brun pourpre foncé) et de parties claires, sinueuses, nommées **veines**, ces veines devenant plus épaisses par endroit. Dans les parties sombres, où se trouvait l'hyménium, de nombreux petits granules noirâtres sont visibles à l'œil nu, ce sont les ascospores, énormes dans cette espèce.

Caractères microscopiques

- Le **péridium** est formé d'hyphes entrelacées, à parois épaisses, plus foncées vers la périphérie, plus claires vers l'intérieur. Ce péridium protecteur est l'homologue du réceptacle des pézizes, qui se serait refermé au cours de l'évolution.

- Les **asques** sont grossièrement globuleux à ellipsoïdes, ils ne contiennent que 2 ou 3 spores, certains noyaux ayant dégénéré après la méiose postméiotique.

- Les **ascospores** sont en forme de ballon de rugby, elles sont brun rougeâtre, réticulées-alvéolées avec des mailles irrégulières, parfois larges, parfois serrées ; elles mesurent 40-80 x 30-55 µm, mais leur taille varie en fonction du nombre de spores par asque, moins il y a de spores dans l'asque, plus ces spores sont grosses ; 30-40 µm de longueur dans les asques trisporiques, 40-55 µm dans les asques bisporiques, 50-70 µm quand elles sont uniques ; ce sont les plus grandes spores du genre *Tuber*, Joseph Astier signale dans son livre "Truffes blanches et noires", la présence de spores atteignant 93 µm de longueur.

Habitat :

Monsieur Petitprez a trouvé cette espèce fin août 2012 dans sa pelouse, sous un **chêne** pédonculé, en milieu plutôt argileux (argile des Flandres). Son mycélium vit ici en association avec les racines du chêne, au niveau desquelles il forme des **ectomycorhizes**, les hyphes du champignon forment un manchon autour des racines ; à partir de ce manchon, des hyphes se développent entre les cellules racinaires sans jamais pénétrer dans ces cellules et c'est à ce niveau que le **mycosymbiote** (la truffe) va échanger des substances avec le **photosymbiote** (le chêne), les deux espèces vivant en harmonie dans une interdépendance nutritionnelle.

Comestibilité :

Tuber macrosporum est une truffe ayant un arôme et une saveur semblables à la truffe du Piémont, c'est un **excellent comestible** très apprécié par les gastronomes, mais elle n'est pas cultivée à cause de sa petite taille. Peu fréquente en France, cette truffe est très certainement l'espèce la plus répandue en Italie, elle est facilement reconnaissable :

- par son péridium brun-noir nuancé de rougeâtre couvert de verrues basses et aplaties,
- par ses grandes spores munies d'un réseau réticulé-alvéolé,
- par ses odeur et saveur alliées.

On la trouve habituellement dans les sols calcaires et souvent dans les sols argileux, sous divers feuillus, chênes (*Quercus*), noisetiers (*Corylus*), peupliers (*Populus*), saules (*Salix*) et parfois sous tilleuls (*Tilia*) dès la fin de l'été et en automne. Elle a été décrite pour la première fois par un mycologue italien, **Carlo Vittadini** (1800-1862), en 1831, qui lui donna l'épithète *macrosporum*, du grec *macro* = grand et *spora* = semence. En Italie, *Tuber macrosporum* occupe les mêmes biotopes que *Tuber magnatum*, ces deux truffes ayant les mêmes exigences pédo-climatiques et étant associées aux mêmes essences.

Petit guide simplifié pour reconnaître les espèces citées précédemment

Seules les espèces susceptibles d'être rencontrées sous nos arbres et arbustes régionaux ainsi que les espèces courantes que l'on peut trouver à la vente, ont été prises en compte.

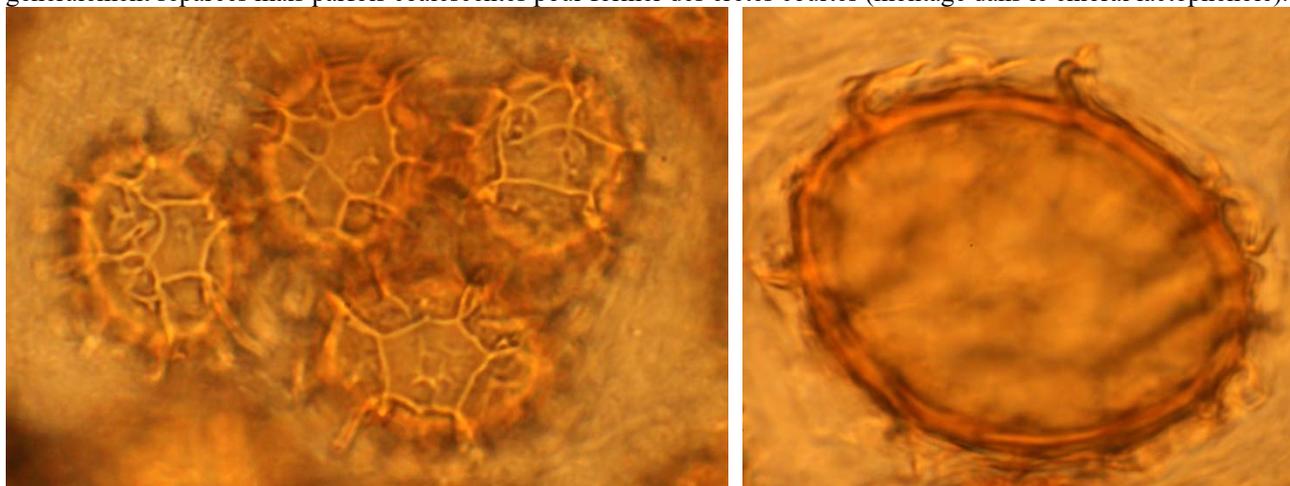
1. Truffes noires à brun noirâtre avec péridium verruqueux et verrues pyramidales 2
2. Spores réticulées alvéolées 3
3. Spores sphériques à subsphériques *Tuber magnatum*
3. Spores elliptiques 4
4. Spores ayant 40-80 µm de longueur *Tuber macrosporum*
4. Spores plus petites 5
5. Spores foncées *Tuber mesentericum*
5. Spores claires 6
6. Alvéoles du réseau ayant moins de 2 µm de hauteur *Tuber aestivum*
6. Alvéoles du réseau ayant environ 4 µm de hauteur *Tuber uncinatum*
Il existe des formes intermédiaires et il est parfois difficile de trancher
2. Spores échinulées 7
7. Asques contenant en général 4-5 spores *Tuber brumale*
7. Asques contenant en général 3-4 spores 8
8. Épines sporales fines et serrées hautes de 2,5-3 µm *Tuber melanosporum*
8. Épines sporales trapues, larges à la base, espacées, hautes de 3-5 µm *Tuber indicum*
1. Truffes claires avec péridium lisse, finement papilleux, tomenteux, sans verrues pyramidales ... 9
9. Spores réticulées alvéolées 10
10. Réseau de la spore à mailles irrégulières 11
11. Ascome avec une cavité basale (excavation), réseau sporal ayant 3-4 mailles par longueur de spore *Tuber. excavatum*
11. Ascome sans cavité basale, réseau sporal à mailles variables, ayant 2-3 mailles par longueur de spore, maille dépassant parfois 10 µm de longueur *Tuber dryophilum*
10. Réseau de la spore à mailles régulières 12
12. Spores surtout ellipsoïdes, avec 8-10 alvéoles par longueur de spore *Tuber borchii*
12. Spores surtout subglobuleuses, avec 3-5 alvéoles par longueur de sp. *Tuber maculatum*
9. Spores échinulées, péridium brun-rouge *Tuber rufum*
Plusieurs taxons infrasécifiques sont parfois signalés, parmi lesquels on peut trouver
 - Péridium finement verruqueux à l'œil nu *T. rufum* var. *rufum*
 - Péridium nuancé de jaunâtre *T. rufum* var. *nitidum*
 - Asques allongés, finement pédicellés *T. rufum* f. *ferruginosum*
 - Spore pointue à une extrémité *T. rufum* var. *apiculatum*

Bibliographie utilisée :

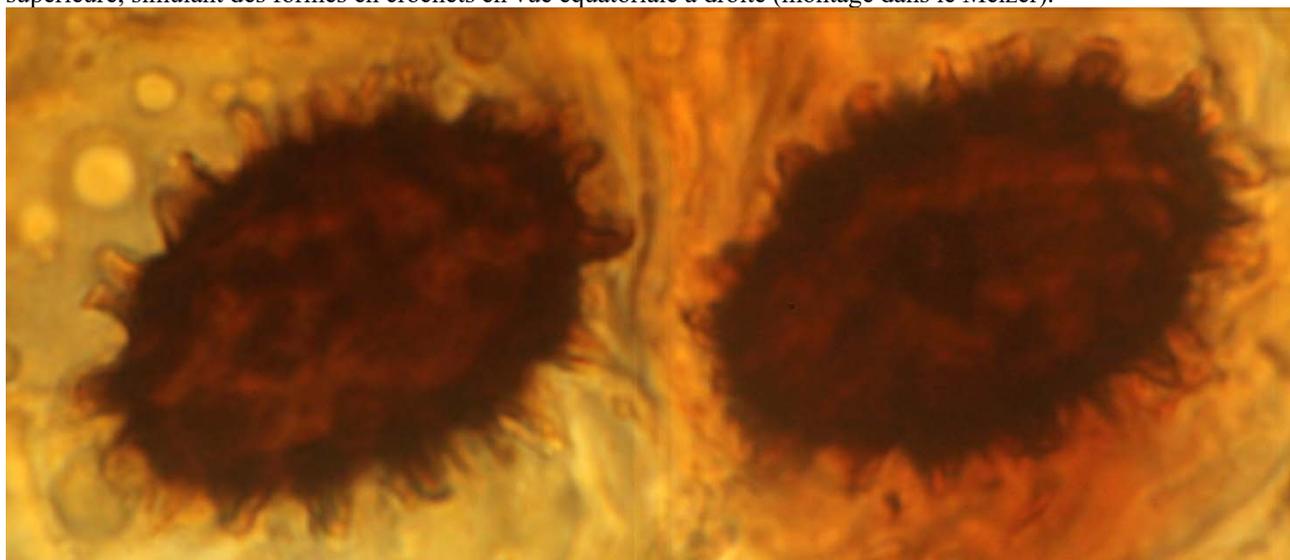
- Astier Joseph, 1998. - Truffes blanches et noires. Livre de 127 pages, édité par l'auteur.
- Montecchi A. et G. Lazzari, 1993. - Atlas photographique des champignons hypogés avec clés de détermination du Docteur G. Gross, Associazione Micologica Bresadola, 490 pages, en italien avec une traduction en anglais pour les diverses clés.
- Rioussat L., Chevalier G. et M.C. Bardet, 2001. - Truffes d'Europe et de Chine, éditions INRA, Paris ; 181 pages. Une des clés de détermination, basée uniquement sur les caractères des asques et des spores, est indispensable pour la reconnaissance des espèces mises dans les produits truffés.



La **truffe noire du Périgord** (*Tuber melanosporum*) : spores de 25-50 x 20-35 µm, dimensions variables selon le nombre de spores par asque, ellipsoïdes, brun foncé, ornées d'épines ± incurvées ayant 2,5-3 µm de longueur, généralement séparées mais parfois coalescentes pour former des crêtes courtes (montage dans le chloral lactophénolé).



La **truffe de Bourgogne** (*Tuber uncinatum*) : jaunâtres à brun clair, translucides 25-45 x 18-30 µm (ornements exclus), ornées d'alvéoles (simulant un réticulum en vue polaire à gauche) dont les parois sont infléchies dans leur partie supérieure, simulant des formes en crochets en vue équatoriale à droite (montage dans le Melzer).



La **truffe noire de Chine** (*Tuber indicum*) : 20-35 x 15-30 µm, brun foncé, orné d'épines trapues, ± incurvées, ayant 1-3 micromètres de diamètre à la base ; au début de la maturité elles forment un réticulum incomplet qui disparaît à complète maturité lorsque la spore est mélanisée (montage dans le Melzer).

Spores des truffes trouvées couramment dans le commerce régional