

Etude de quelques espèces fongiques du genre *Panaeolus* (Fr.) Quélet., dont une nouvelle pour le Maroc: *Panaeolus dunensis* Bon et Courtecuisse

Ahmed OUABBOU, Abdelkarim EL-ASSFOURI, Amina OUAZZANI TOUHAMI
Rachid BENKIRANE & Allal DOUIRA

Université Ibn Tofaïl, Faculté des Sciences, Laboratoire de Botanique et de Protection des Plantes, B.P. 133, Kenitra, Maroc.
e-mail : ahmed306ma@yahoo.fr

Résumé. Quatre espèces fongiques du genre *Panaeolus* sont décrites dans cette étude, parmi lesquelles *P. dunensis*, récoltée au niveau des dunes grises de Mehdiya est nouvelle pour le Maroc. Les autres espèces, *P. campanulatus*, *P. sphinctrinus* et *P. foenicecii* rencontrées dans la Mamora ont été signalées auparavant.

Mots clés : Maroc, Mamora, Mehdiya, *Panaeolus*, champignons.

Study of some fungal species of the genus *Panaeolus* (Fr.) Quélet., among which one is new to Morocco: *Panaeolus dunensis* Bon and Courtecuisse.

Abstract. Four fungal species of the genus *Panaeolus* are described in the study, among which *P. dunensis*, collected on the gray dunes of Mehdiya is new to Morocco. *P. campanulatus*, *P. sphinctrinus* and *P. foenicecii*, encountered in Mamora were already reported by previous authors.

Key words: Morocco, Mamora, Mehdiya, *Panaeolus*, fungi.

INTRODUCTION

Le genre *Panaeolus* appartient à la famille des Bolbitiaceae (Basidiomycotina). Il est caractérisé par un chapeau hémisphérique à conico-convexe, lisse à ridulé ou même parfois craquelé, à marge souvent appendiculée par des restes du voile (Boedyn 1966). Les lames sont particulières, au moins à un certain moment de la croissance, tachetées ou nuageuses, ceci étant dû à la maturation des spores qui ne se fait pas en même temps sur toute la surface des lames, mais qui se fait par plages (Boedyn 1966). La chair est non déliquescente et le stipe est prûneux, au moins au sommet, parfois avec de fines gouttelettes au début (Romagnesi 1995, Roux 2006). La sporée est noire à brun sombre, ou brunâtre très sombre. Les spores sont lisses, rugueuses à verruqueuses, à paroi épaisse et présentent un pore germinatif large et net (Heim 1984, Roux 2006). Toutes les espèces de genre *Panaeolus* sont généralement saprotrophes et non comestibles.

Le genre *Panaeolus* est peu étudié au Maroc. Malençon & Bertault (1970) ont signalé huit espèces dont cinq n'ont pas été décrites : *P. foenicecii*, *P. fimicola*, *P. retirugis*, *P. campanulatus* et *P. sphinctrinus*.

Le présent travail se propose d'étudier *Panaeolus dunensis* Bon et Courtecuisse, espèce nouvelle pour la flore fongique du Maroc, et de fournir la description de certaines espèces citées auparavant par Malençon & Bertault (1970).

MATERIEL ET METHODES

Des prospections ont été effectuées dans la forêt de la Mamora et dans les dunes sableuses de Mehdiya entre 2003 et 2010 pour étudier les champignons supérieurs de ces deux zones. Une fois repérés, les sporophores sont prélevés et ramenés au laboratoire.

Les descriptions macroscopiques portent sur la forme, la couleur, l'aspect et d'autres particularités du chapeau et du stipe. Cette étude est complétée par une description microscopique des spores et des coupes au niveau de

l'hyménium, de la cuticule, de la chair et du stipe. Les dimensions des spores, des cystides, des basides et parfois des stérigmates sont mesurées. Les observations microscopiques sont réalisées dans l'eau et dans le bleu coton. L'acide sulfurique a été testé sur la sporée des espèces. En effet, ce produit ne doit avoir aucun effet sur la couleur des spores du genre *Panaeolus*, mais décolore celle des espèces du genre *Psathyrella* (Larouz, 2007).

L'identification des espèces a été réalisée en consultant les travaux de Malençon & Bertault (1970), Romagnesi (1995), Gray *et al.* (1996), Bon & Courtecuisse (2003), Roux (2006) et Courtecuisse & Duhem (2007).

RESULTATS

Quatre espèces ont été décrites dans cette étude : *P. dunensis*, *P. campanulatus*, *P. sphinctrinus* et *P. foenicecii*.

Panaeolus campanulatus (L. : Fr) Quélet (1872)

Cette espèce a été signalée par Malençon & Bertault (1970) dans les pâturages et les clairières de la plaine et de la montagne sur les excréments des herbivores dans tout le Maroc: Chichaoua, Rabat, Larache, Tanger, Rif, Moyen et Grand Atlas.

Les récoltes du 12/12/2004, du 5/1/2005 et du 20/1/2006 dans les clairières de la Mamora, montrent que le champignon peut pousser sur la bouse des vaches et sur un substrat fumé (Fig. 1, A).

Le chapeau (2 à 3 cm de diamètre) est hémisphérique puis campanulé s'ouvrant un peu, ou alors seulement fortement convexe (aussi large que le haut), parfois plus ou moins avec un petit mamelon, un peu visqueux en temps humide. La marge est plus ou moins finement appendiculée au début par des restes du voile plus ou moins fugaces. Le revêtement est non lisse mais faiblement ridulé surtout au centre (loupe), brun rosé à l'état jeune puis brunâtre, brun rougeâtre, pâlisant en brun ocracé plus ou moins pâle à partir de la marge, le reste est plus brunâtre. Les lames sont



Figure 1. Carpophores de *Panaeolus campanulatus* (A) et de *Panaeolus foeniseicii* (B).



Figure 2. Carpophore de *Panaeolus sphinctrinus*.

étroitement adnées, peu serrées, brun grisâtre pâle puis brunâtre pâle et enfin brun noirâtre foncé, à arêtes blanches. Le stipe ($5 \times 0,2$ cm) est creux, et plus ou moins farci, poudré, parfois avec de fines gouttelettes vers le sommet au début, brun rosé pâle, brun rougeâtre en bas. La chair est brun rougeâtre pâle. La sporée est noire et l'acide sulfurique n'a aucun effet sur elle. Les spores ($8-10 \times 7-8$ μm) sont elliptiques à largement elliptiques, à pore très net.

Panaeolus foeniseicii (Pers.) Schröt. (1926) (= *Panoelina foeniseicii* (Pers.) Maire (1933)

Ce champignon a été décrit par Malençon & Bertault (1970). Il est éparé dans les clairières et les pâturages de la plaine (Rabat, Larache) et de la montagne (Azrou) jusqu'à 1800m.

Les récoltes du 22/3/2003 et du 22/12/2004, dans les clairières ou sous *Eucalyptus*, zones reboisées de la Mamora (Sidi Taïbi), montrent que *Panaeolus foeniseicii* est humicole (Fig. 1, B).

Panaeolus sphinctrinus (Fr.) Quélet (1872)

Cette espèce a été signalée par Malençon & Bertault (1970) dans les lieux fumés près de Tanger (Ziatane).

Panaeolus sphinctrinus est humicole, croissant en petits groupes sous *Eucalyptus* à Sidi Taïbi, récoltes du 12-12-2004 et 15-12-2005 (Fig. 2).

Le chapeau (2 à 3 cm de diamètre) est hémisphérique puis fortement convexe ou campanulé (légèrement plus haut que large), non ou assez peu hygrophane. La marge est appendiculée et dentée par des restes blancs du voile persistant assez longtemps. Le revêtement est lisse, brillant par temps sec, brunâtre olivacé, gris verdâtre, gris olivacé, cendré à reflets verdâtres, pâlisant en crème ocracé pâle à reflets vert gris jusqu'au blanchâtre sale. Les lames sont adnées, serrées, grisâtres puis brun noirâtre et enfin noirâtres à arêtes blanchâtres. Le stipe est élancé ($8 \times 0,1$ cm), brun sale, brun rougeâtre en bas. La chair est crème brunâtre pâle. La sporée est noire et l'action de l'acide sulfurique est négative sur elle. Les spores ($11,65-14,98 \times 6,66$ μm) sont elliptiques, largement elliptiques, à pore très net. Les basides sont de l'ordre de $21,64 \times 6,66$ μm , et les stérigmates de 3,33 μm . Les cheilocystides ($35-50 \times 7-10$ μm) sont cylindriques sinueuses à apex fortement obtus. L'épicutis est cellulaire et les boucles sont présentes.

Panaeolus dunensis Bon et Courtecuisse

Espèce sabulicole, rencontrée le 18/1/2010 et le 28/1/2010 près de *Juniperus phoenicea* des dunes grises de Mehdià, en arrière du littoral atlantique (Fig. 3).

Le chapeau (2 à 4 cm de diamètre) est convexe, irrégulier et bosselé, peu hygrophane, brun ocracé, brun noirâtre à noirâtre, parfois très sombre, de surface lisse. Les lames sont larges, ventrues, plus ou moins serrées, grisâtres, noirâtres par plages puis noirâtres, arêtes blanchâtres. La chair est mince et de couleur neige, le stipe ($4,5 \times 0,3$ cm), cylindrique, prumineux, semi-creux, brunâtre à noirâtre. La couleur de la sporée est noire et l'action de l'acide sulfurique ne présente aucun effet sur elle. Les spores ($8,5$ μm de longueur et $4,9$ μm de largeur, $Q=1,7$ μm) sont elliptiques, brun foncé, pore net et plus ou moins excentrique. Les basides sont hyalines, claviformes, et tétrasporiques. Elles mesurent $31,6$ μm de longueur et $8,3$ μm de largeur. Les cheilocystides ($29-35 \times 6-10$ $\mu\text{m} \times 5-6$ μm (sommet) sont de forme variable, mais, en général,

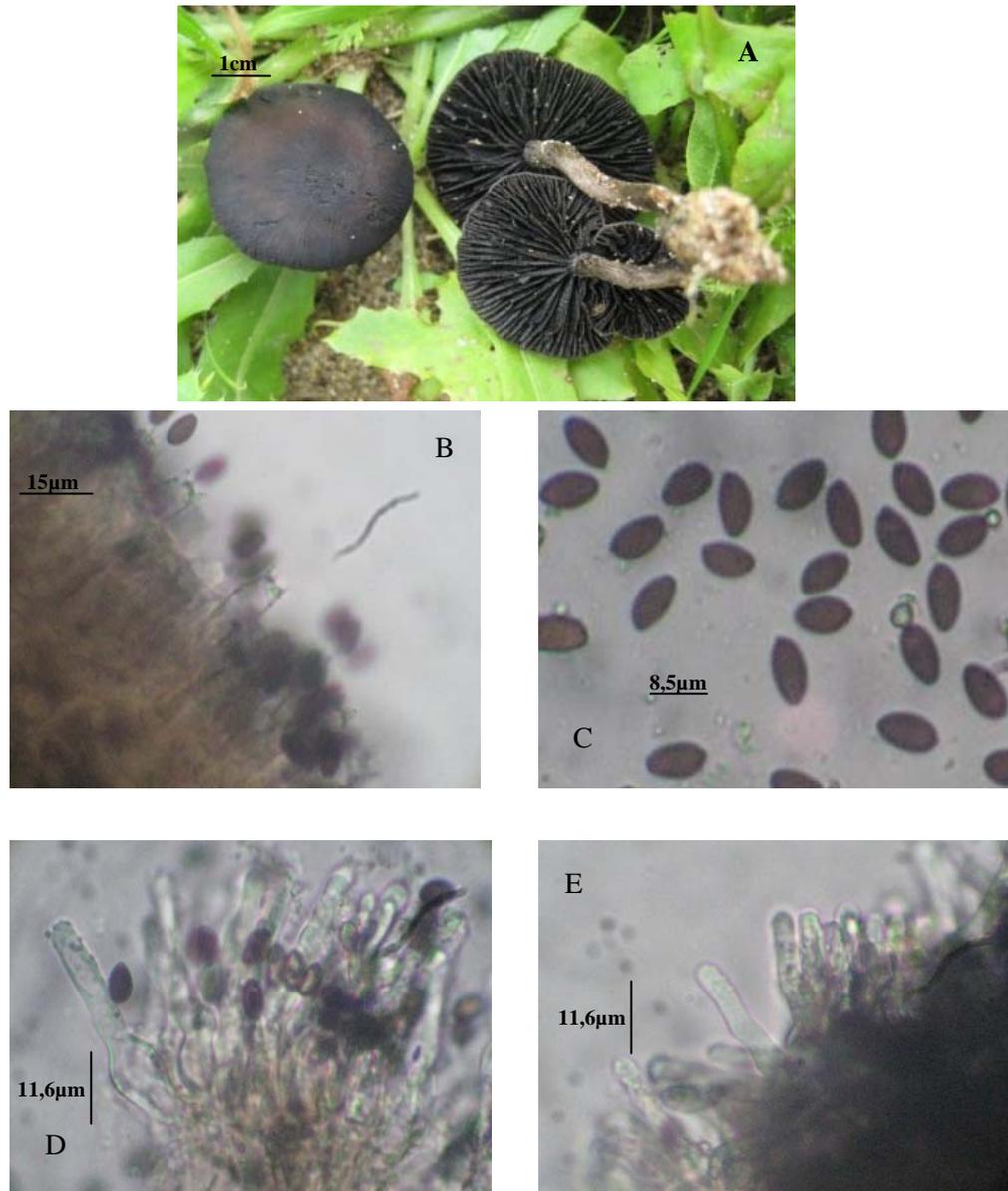


Figure 3. Chapeau et hyménophore (A), basides (B), spores (C), cheilocystides (D et E) de *Panaeolus dunensis* (×40).

lagéniformes à fusiformes. Les chrysocystides sont absentes. Les boucles sont présentes.

CONCLUSION

Dans cette étude, *Panaeolus dunensis* est nouvelle pour la flore fongique du Maroc. Elle est considérée comme une espèce potentiellement menacée à vulnérable en Loire Atlantique (AMOF 2001) et, en général, comme assez rare à rare en Europe (Courtecuisse & Duhem 2007). D'après ces auteurs, *P. campanulatus*, *P. sphinctrinus* et *P. foeniseccii*, déjà citée par Malençon & Bertault (1970), sont également des espèces assez rares à rares en Europe.

Remerciements. Les auteurs remercient Mr. Omar Benkhemmar (Faculté des Sciences, Rabat) pour ses remarques et suggestions qui ont permis l'amélioration de la première version du manuscrit.

Références

- Association Mycologique de l'Ouest de la France 2001. *Liste rouge des champignons menacés en Loire Atlantique. Cahiers Mycologiques*, 13, 12 p.
- Boedyn K. 1966. *Les plantes du monde ; Tome III : Les plantes sans fleurs*. Hachette, 385 p.
- Bon M. & Courtecuisse R. 2003. Clé de détermination du genre *Panaeolus* (Fr.) Quélet. *Doc. Mycol.*, 32, 75-93.
- Courtecuisse R. & Duhem B. 2007. *Guide des champignons de France et d'Europe*. Delachaux & Niestlé S.A. Lausanne - Paris, 480 p.
- Gray J., Hiepkö P. & Levis P. 1996. Taxonomische Revision der Gattungen *Panaeolus* und *Panarolina*. E. Schweizerbart'sche Verlagbuchhandlung. Stuttgart, 149 p.
- Heim R. 1984. *Champignons d'Europe*. Société Fondation Singer Polignac, Nouvelles éditions Boubée, 680 p.

- Larouz B. 2007. *Biodiversité fongique du Maroc : Etude des champignons supérieurs du Moyen Atlas*. Thèse de Doctorat, Université Ibn Tofail, Faculté des Sciences, Kenitra, Maroc, 295 p.
- Malençon G. & Bertault R. 1970. *Flore des champignons supérieurs du Maroc*, Tome I. Faculté des Sciences de Rabat, Maroc, 601 p.

- Romagnesi H. 1995. *Atlas des champignons d'Europe*. Ed. Bordas, Paris, 290 p.
- Roux P. 2006. *Mille et un champignons*. Ed. Roux-Sainte-Sécolène, France, 1223 p.

Manuscrit reçu le 28 avril 2010
Version modifiée acceptée le 29 octobre 2010