2.5 Clé pratique

Outre les amanitopsis, cette clé reprend les taxons exannulés de la section *Amanita*.

1. - Spores (courtement) ellipsoïdes ou obovoïdes ($\bar{Q}$ > 1,15) (si spores amyloïdes, à $\bar{Q}$ > 1,5, marge du chapeau lisse et pied ± bulbeux, voir formes exannulées des *Amidella*, non traitées ici). 2
   - Spores (sub)globuleuses ($\bar{Q}$ < à 1,15). 13

2. - Spores ellipsoïdes ($\bar{Q}$ = 1,35-1,6). 3
   - Spores courtement ellipsoïdes ($\bar{Q}$ = 1,15-1,35). 6

3. - Pied long par rapport au diamètre du chapeau (St/D voisin de 2,5); volve du type II, étroitement engainante dans la moitié inférieure et dilatée en tulipe dans la moitié supérieure; chapeau gris clair à mastic; champignon se développant dans les sables littoraux de la côte atlantique française, en relation avec *Pinus pinaster*.
   . . . . . **17. *A. supravolvata***
   - Pied moins allongé (St/D < à 2,0), volve différente, espèces apparaissant dans d'autres biotopes. 4

4. - Pied généralement pourvu d'un bulbe ± radicant et marginé, couronné par des résidus de volve; chapeau jaune de cire, jaune ocre, plus rarement orangé ou blanc, pâlissant dans la vieillesse; spores à $\bar{Q}$ = 1,35-1,55.
   . . . . . **25. *A. gemmata*** (forme exannulée)
   - Pied avec un bulbe ordinairement très peu prononcé ou sans bulbe; chapeau blanc, ochracé, basané-rosé ou brunâtre vineux; spores à $\bar{Q}$ = 1,35-1,70. 5

5. - Carpophore entièrement blanc; volve solide, membraneuse, persistante; pied muni d'un anneau adné, crémeux, fugace, vite dilacéré par la croissance du stipe, laissant un faux-anneau au bas du pied; $\bar{Q}$ sporal de 1,35-1,60; espèce méditerranéenne.
   . . . . . **20. *A. lactea***
   - Carpophore rarement blanc, chapeau ordinairement ochracé, basané-rosé, brunâtre vineux; volve fragile et fugace, pied dépourvu d'anneau et de faux-anneau; $\bar{Q}$ sporal de 1,50-1,70; espèce non limitée au bassin méditerranéen (voir aussi *A. oblongospora* ss. Tulloss, cf. note 18). . . . . **24. *A. eliae*** (forme exannulée)

6. - Volve du type IV, très grande et très solide, quasi entièrement filamenteuse.
   . . . . . **15. *A. magnivolvata***
   - Volve différente. 7

7. - Pied (sub)bulbeux, volve du type Ia, comportant de nombreux sphérocystes, chapeau de (1-) 3-6 (-8) cm de diamètre, orné de nombreuses petites verrues pyramidales ou coniques; espèces liées au genre *Alnus* (liaison non certaine pour *A. hyperborea*).
   8
   - Pied cylindrique ou clavé, volve du type Ib, II ou III, chapeau de 2-15 (-21) cm de diamètre, nu ou portant des plaques de voile ou des squames plus larges; espèces non liées aux *Alnus* (si volve du type IIb, pied très profondément enfoncé dans le sable, sous *Pinus pinaster*, voir *A. supravolvata*). 9

8. - Chapeau blanc, pied souvent plus court que la largeur du chapeau (rapport St/D < 1,05), spores de 11,2-13,3 (-13,8) x 9,4-10,8 (-11,3) µm. Espèce connue seulement de la localité type (Laponie soviétique). . . . . **23. *A. hyperborea***
- Chapeau gris pâle à brun-gris et sépia, pied bien plus long que la largeur du chapeau (rapport St/D > 1,40), spores de (9,5-) 10-12,5 (-14,5) x (7-) 8-10 (-10,5) µm. . . . . **22. *A. friabilis***

9. - Carpophore blanc, chapeau de 2-8 cm de diamètre. 10
- Carpophore coloré, chapeau de (4-) 5-15 (-21) cm de diamètre. 11

10. - Espèce arctique-alpine, à pied portant ordinairement 1 ou plusieurs bourrelets floconneux annulaires, à volve souvent fractionnée. . . . . voir 18. *A. arctica*
- Espèce non arctique-alpine, à pied ne portant pas de bourrelets annulaires, à volve vaginée (type III). . . . . voir 8. *A. vaginata* var. *alba*

11. - Chapeau de (5-) 8-15 (-21) cm de diamètre, de couleur variable mais généralement composée d'un fond beige, ochracé ou brunâtre, parfois mêlé de gris; volve plutôt fragile, comportant de nombreux sphérocystes; espèces apparaissant surtout sur les sols lourds et calcarifères (argile, marne, alluvions). . . . . (complexe *A. lividopallescens*) ...12
- Chapeau de (4-) 5-9 (-15) cm de diamètre, de couleur grisâtre (ressemblant à *A. vaginata* var. *vaginata*); volve membraneuse, essentiellement filamenteuse; espèce croissant sur des sols très divers. . . . . **16. *A. mairei***

12. - Basides souvent bouclées, taxon croissant sur des sols acides. . . . . cf. *A. oblongospora* ss. Tulloss (voir note 18)
- Basides très rarement bouclées, taxon croissant sur des sols lourds et calcarifères. . . . . **5.** reste du complexe ***A. lividopallescens***

13. - Volve du type I, comportant de nombreux sphérocystes, espèces se développant généralement sur des sols neutres ou calcaires, jamais arctiques-alpines. . . 14
- Volve d'un type différent, comportant ou non de nombreux sphérocystes. . . 16

14. - Chapeau de 2-8 cm de diamètre, hérissé en son centre de nombreuses petites verrues tronco-coniques concolores, de 0,5-1 mm de diamètre (un peu plus larges et moins denses vers la marge); base du pied subbulbeuse et parfois ± lobée; espèce des limons calcarifères. . . . . **21. *A. brunneoconulus***
- Chapeau de (3-) 5-15 (-20) cm de diamètre, nu ou portant de plus larges débris de voile; base du pied cylindrique ou clavée, nullement lobée; espèces généralement liées aux sols lourds (argileux, marneux, alluviaux), neutres ou basiques. . . 15

15. - Ecailles du chapeau grisâtres, gris fauve, puis noirâtres et pulvérulentes; spores de (10-) 11-13 (-14) µm de diamètre, basides de 60-85 x 14-19 µm; espèce apparaissant sous feuillus et sous conifères (le type a un chapeau jaunâtre, brunâtre ou bistré, la var. *pallida* est blanchâtre, la f. *royeri* a un chapeau cendré noirâtre). . . . . **1. *A. strangulata***
- Ecailles du chapeau blanchâtres, pouvant jaunir ou brunir avec l'âge mais jamais grisonner ni noircir, spores de taille identique ou plus petites; basides de 35-65 x 10-16 µm; espèce venant sous les feuillus ou parmi les graminées des coteaux calcaires. . . . . **5.** complexe ***A. lividopallescens***

16. - Voile essentiellement composé de sphérocystes, chapeau beige à ochracé ± brunâtre, parfois martelé, espèce se développant surtout sur les sols lourds et neutres ou basiques. . . . . voir 5. complexe *A. lividopallescens*
- Voile essentiellement filamenteux ou composé de sphérocystes et d'hyphes en proportions à peu près égales, chapeau blanchâtre, brunâtre, olivâtre ou grisâtre, très rarement martelé; taxons pouvant apparaître sur des sols très divers. . . 17

17. - Chapeau blanchâtre, parfois ± bruni par le soleil, grisâtre par imbibition ou ± teinté d'ochracé sur le disque. 18
- Chapeau coloré. 20

18. - Volve du type II, espèces arctiques-alpines, liées aux *Salix* nains, aux *Betula* et/ou à *Polygonum viviparum*. 19
- Volve du type III, taxons ne se développant pas dans des régions arctiques-alpines, jamais liées aux *Salix* nains ni à *Polygonum viviparum*.
. . . . . **8. *A. vaginata*** var. ***alba***

19. - Pied glabre ou finement pubescent au sommet, parfois éraillé en zigzags étroits dans le bas; voile général assez résistant, abandonnant parfois des lambeaux sur le chapeau; limbe interne de la volve petit ou nul; spores globuleuses à subglobuleuses (Q = 1,0-1,1); chair du chapeau souvent très mince, surtout à la marge.
. . . . . **19. *A. nivalis***
- Pied cerclé de zones blanches floconneuses au sommet, parfois couvert d'écailles fibrilleuses bien marquées; voile général assez fragile, abandonnant souvent des lambeaux sur le chapeau et sur le pied; limbe interne de la volve assez grand; spores subglobuleuses (Q jusqu'à 1,2); chair du chapeau pas particulièrement mince. . . . . **18. *A. arctica***

20. - Volve du type II, composée d'une majorité de sphérocystes; espèces se développant généralement sur des sols ± acides. 21
- Volve des types III ou IV, à sphérocystes moins abondants ou nuls; taxons se développant sur différents types de sols. 23

21. - Chapeau de 3-6 cm de diamètre, base du pied ± teintée de rouille, espèce des forêts marécageuses mêlées, de Lettonie et d'Estonie. . . . **4. *A. olivaceogrisea***
- Chapeau de (3-) 5-9 (-12) cm de diamètre, pied non teinté de rouille. . . . 22

22. - Marge du chapeau assez longuement striée : (0,2-) 0,25-0,4 (-0,5) R; espèce apparaissant sous feuillus et sous conifères, observée dans la majeure partie de l'Europe (le type est brun olivâtre, brun-gris avec une nuance cuivrée ou bronzée, la var. *griseoargentata* a un chapeau gris argenté ou cendré).
. . . . . **2. *A. submembranacea***
- Marge du chapeau courtement striée : 0,1-0,2 R; espèce arctique-alpine, liée aux *Salix* et aux *Betula*. . . . . **3. *A. groenlandica***

23. - Volve du type IV, en sac, grande et solide. . . . . **14. *A. pachyvolvata***
- Volve du type III, ± étroitement vaginée. 24

24. - Pied très long par rapport au diamètre du chapeau (St/D voisin de 3), celui-ci d'une coloration voisine de celle de *A. lividopallescens* : brun sale, ocre brunâtre, avec une certaine tendance à pâlir. . . . . **6. *A. vaginata*** var. ***elongata***

- Pied de longueur normale (St/D < 2,2), couleur du chapeau tirant plutôt sur le jaune, l'orangé, le fauve, le brun foncé, l'olivâtre ou le grisâtre. 25

25. - Chapeau orangé, abricot ou jaune; volve blanche, membraneuse, assez tenace, lâchement vaginée (allant parfois vers le type 2b). 26
- Chapeau tirant plutôt sur le fauve, le brun foncé, l'olivâtre, le grisâtre ou le violacé; volve blanche, blanchâtre, maculée ou non de fauve ou de brunâtre, membraneuse mais assez mince, étroitement vaginée. 27

26. - Chapeau de (4-) 6-10 (-12) cm de diamètre, orangé clair à orangé roux vif, orangé fauve, abricot, safrané, jonquille vers la marge, évoquant souvent la couleur de *A. caesarea*; pied blanc, couvert sur toute sa hauteur de fines chinures ± floconneuses, souvent ± teintées de jaunâtre ou d'orangé. . . . . **13. *A. crocea***
- Chapeau de (3-) 4-7 (-10) cm de diamètre, alutacé, maïs pâle, jaune d'oeuf, jaune citron; pied entièrement blanc, lisse, dépourvu de zébrures. . . **12. *A. flavescens***

27. - Chapeau pourvu d'un umbo nettement marqué, d'une couleur assez variable, blanchâtre à olivâtre, ocre bistré livide, cuir ochracé ou brun, plus foncé au centre ainsi que, assez souvent, sur une zone annulaire à la limite interne des stries. . . . . **10. *A. umbrinolutea***
- Chapeau à umbo nul ou faiblement marqué, d'une couleur tirant sur le fauve, le brun foncé ou le grisâtre, très rarement olivâtre ou violacé; ne présentant que rarement une zone annulaire plus foncée à la limite des cernes. 28

28. - Chapeau dans les tons bruns ou fauves. 29
- Chapeau de couleur assez variable : la forme typique est toujours dans les tons gris, la f. *violacea* a le chapeau violet grisâtre, la f. *olivaceoviridis* a le chapeau olivâtre, une autre forme, non décrite, a le chapeau beige ou café au lait (ces trois dernières formes sont très rares). . . . . **7. *A. vaginata*** var. ***vaginata***

29. - Chapeau fauve orangé, espèce très commune. . . . . **11. *A. fulva***
- Chapeau plus brun et plus foncé (brun de cerf, brun d'ombre, brun chocolat), variété rare. . . . . **9. *A. vaginata*** var. ***badia***