



Russula sanguinaria

Étude d'une russule

avec mesure précise
de la teinte de la sporée



Russula rhodopus = rhodopoda

Vous avez une russule inconnue ?

Sans une estimation de la couleur (ou teinte) de la sporée, vous aurez du mal à l'identifier, car la plupart des clés se basent sur cette information.

Nous avons développé un outil permettant une mesure précise de cette couleur, utilisant deux logiciels dédiés, « Ocre » et « Rus_50 », téléchargeable sur le site de la S2HNNH.

Voici un tutoriel montrant les principales opérations à effectuer pour mesurer la teinte de la sporée, puis pour reconnaître la russule. La liste du matériel nécessaire est placée à la fin.

Voici une russule inconnue...

Elle est acre et son pied est rouge vif,
Les lames paraissent crème mais l'information est insuffisante pour préciser la couleur de la sporée.

Placer le chapeau de la russule sur une plaque de verre et attendre 24 heures !
La sporée va se déposer sur le verre.



Note :
La vidéo a été prise le
lendemain de la récolte,
c'est pourquoi la russule est
un peu défraîchie.

Retirer délicatement le chapeau :



Note 1 :

En 12 heures la quantité de spore est parfois insuffisante et après 36 heures, les larves commencent à quitter le chapeau et à tomber sur la sporée, ce qui la détériore.

Note 2 :

Veillez à ce que le chapeau ne repose pas trop à plat sur le verre de manière à laisser un peu d'aération sous le chapeau, La formation de buée, apparaissant souvent sous les grosses russules serait fatale pour la sporée,

Mettre la vitre verticalement et éliminer les particules étrangères :



Note :

Il n'y a aucun risque que les spores tombent, elles adhèrent fortement, par capillarité.

Rassembler les spores en un petit tas :



Note :

Une lame de rasoir est plus
commode qu'un couteau
car son arête est droite.

Transférer sur une lame de microscope :



Note :
La sporée rassemblée en tas
adhère mal au verre,
manipuler avec précaution.

Ecraser la sporée entre deux lames de microscope :



Note 1 :
Bien rassembler au préalable la sporée en un tas cubique.

Note 2 :
Le résultat final doit être une sporée bien plate, opaque, et en un seul morceau, de 4 à 10 mm.

La sporée reste collée sur une des lames, en bas ou en haut, si elle se déchire, recommencer.

Préparer la prise de la photo sur fond noir.

Placer le bristol portant la référence de blanc par-dessus.

Brancher la LED verte qui va éclairer la scène. Elle peut être tenue à la main au dessus de la sporée.



Note 1 :

L'usage et la description du bristol avec ses pastilles blanches est décrit ici..

Note 2 :

Pour une meilleure reproductibilité, la LED est placée verticalement au dessus de la sporée et l'axe de la photo est à 30° de la verticale.

Se placer dans un pièce noire pour ne pas avoir de lumière parasite.
Eteindre toutes les lumières autre que celle de la LED verte.



Même scène que précédemment vue par l'appareil photo.

Note :

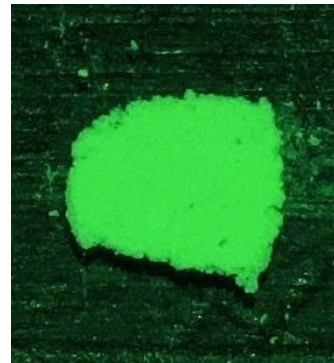
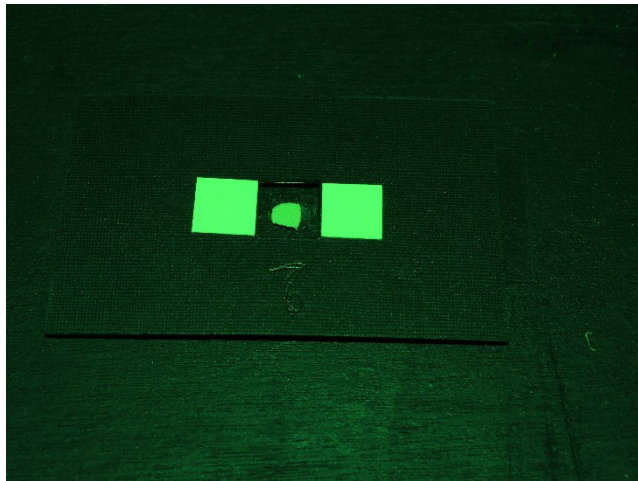
Régler votre appareil photo pour qu'il enregistre la photo en format « Raw ».

Les photos en format .jpeg ne conviennent pas, car elle ne respectent pas les contrastes de la scène.

Voir ici pour plus d'explication sur la raison de ce choix.

Voici la photo de la sporée (en format Raw) ainsi que les pastilles blanches de référence.

L'exposition typique est 1/5 seconde à f/4, avec la LED à 30 cm, ce qui nécessite un pied ou un moyen quelconque pour fixer l'appareil photo.



Zoom sur la sporée

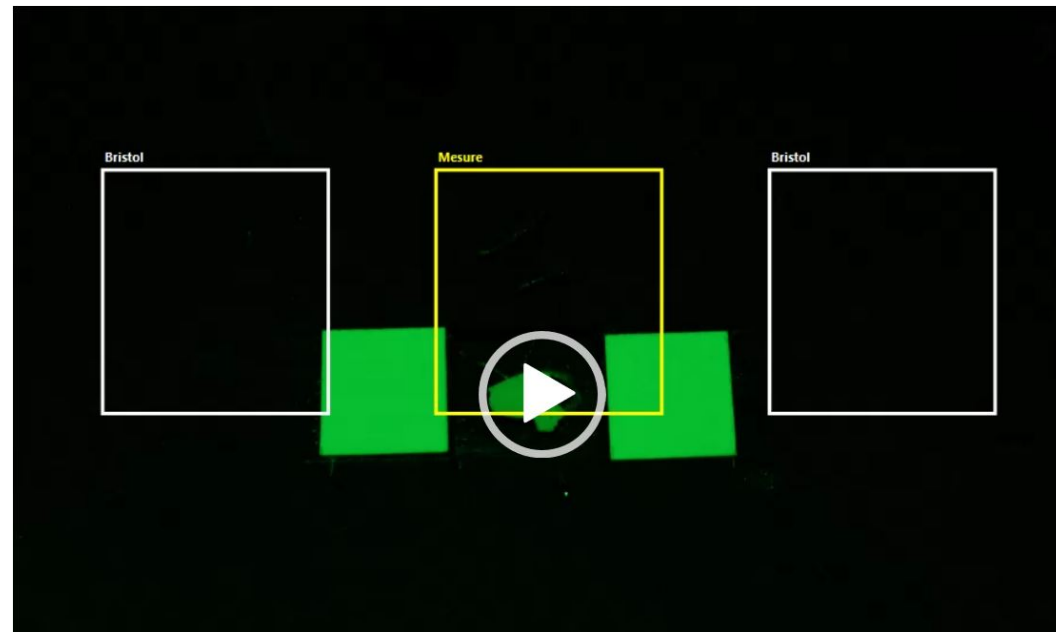
Les deux zones blanches carrées de 1cm² sont les références de blanc nécessaires à la mesure avec le logiciel Ocre.

Note :

Le format Raw de votre appareil photo doit être transformé en format universel .dng en utilisant par exemple Adobe DNG Converter.



Ouvrir le logiciel « Ocre »
de Michel Corneloup
téléchargeable sur le site.



Note :
Comme le logiciel fait la
moyenne de la luminance
dans le rectangle, veuillez à
placer celui-ci sur des zones
bien uniformes.

Ouvrir la photo .dng
Placer les rectangles blanc sur les deux pastilles de bristol.
Placer le rectangle jaune sur la sporée.

Lecture du résultat :

<u>Plan VERT</u>	
Moyenne Bristol 1 (B1)	0,1477
Moyenne Bristol 2 (B2)	0,1482
Moyenne Sporée (S)	0,0973
$Z = 2*S/(B1+B2)$	0,6575
Référence (Zg_ref)	1,1260
$U = Z / Zg_ref$	0,5839
Nuance Romagnési	5,7 → IId

Ce nombre permet de vérifier la bonne exposition de la photo, il doit être compris entre 0,1 et 0,2 si ce n'est pas le cas, reprendre un photo en changeant l'exposition.

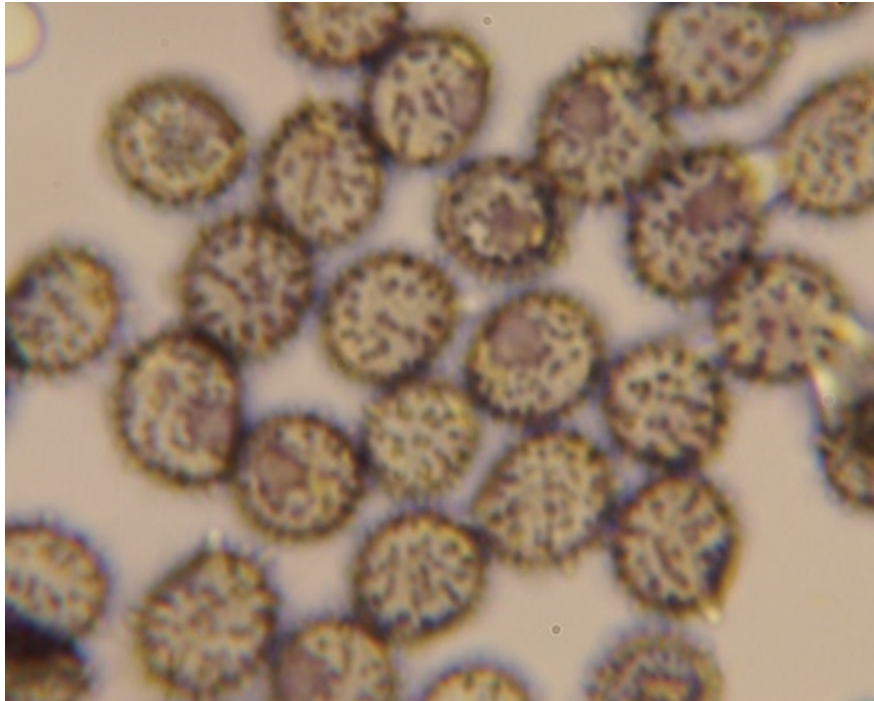
Données inutiles pour l'utilisateur, permet aux concepteurs de surveiller les opérations. Ces données seront masquées dans la prochaine version.

Résultat final

La nuance brute vaut 5,7 sur une échelle de 14 nuances On arrondi à l'entier le plus proche 6 (sixième nuance de l'échelle de Romagnési).

Cela correspond à la nuance II d

Observation des spores au microscope :



Les spores sont à verrues isolées ou faiblement connectées.

Une mesure avec l'oculaire micrométrique du microscope donne une longueur de 9 μm .

Chapeau Diamètre Aspect Couleur chapeau pourpre violet Marge Séparabilité Sous cuticule 	Lames Division Consistance Couleur arête Sporée IId = 6 Pied Couleur pied rouge Evolution 	Chair Odeur Saveur poivrée Fer Gaïac Spores 9 µm Ornements isolées	Microscopie Hyphes ordinaires Dermatocystides Hyphes incrustées 	Habitat Arbres conifères épicéas Sol siliceux Altitude montagne
--	--	--	---	---



L'utilisation du Logiciel Rus_50 permet de faire un premier tri des russules ressemblantes.

On remplit les cases avec les informations recueillies.

Résultat de la recherche avec Rus_50 :

Proba	Nom	Variété	Rom	Sarn	Galli
80	fuscorubroides			644	244
36	sanguinea		458	616	250
32	queletii			640	242
22	renidens			661	
17	rhodopus			622	252



Seules les premières russules de la liste sont à considérer, car la correspondance avec la table de données devient faible.

Les pages des ouvrages de H. Romagnési (Rom), de M. Sarnari (Sarn) et R. Galli sont indiquées pour plus de commodité.

- Mauro Sarnari : « Monografia illustrada del Genere Russula in Europa », AMB 2007
- Roberto Galli : « Le Russule », Edinatura 1996
- Henri Romagnési « Les russules d'Europe » 1967, épuisé.

Discussion

La liste fournie par le logiciel Rus_50 nous dirige dans la section Sardoninae, des russules acres à pied colorés.

J'élimine *R. rhodopus* qui est plus rouge et brillante,
j'élimine *R. sanguinea* qui a une couleur typique rouge sang,
j'élimine *R. renidens* qui est une russule nordique du bouleau



Russula fuscorubroides (Doubs - France)
Photo Jean-Marc Moingeon - Pharmanatur

Il reste *R. queletii* et *R. fuscorubroides* qui sont deux russules voisines, la seconde pouvant être une variété écologique de la première selon Romagnési. Je me reporte à la description de ces deux taxons par Marcel Bon, créateur de la seconde espèce en 1976 (Documents mycologiques Tome XVIII Fasc. 70, mars 1988). Il note, pour *Russula fuscorubroides*, un pied rouge carmin vif, des spores à verrues plus reliées que pour *R. queletii*, et un habitat sur sol plus acide et montagneux.

Notre spécimen provenant de la Salvetat-sur-Agout (34) , dans un bois d'épicéas sur sol granitique (legs Claude Lecot) à 1000m d'altitude, je l'attribue à l'espèce *Russula fuscorubroides*.

Matériel nécessaire

- Appareil photo équipé du mode « Raw »
 - Trépied pour le fixer
 - Plaque de carton peint en noir pour le fond
 - Bristol peint en noir , avec une ouverture de 1 cm² et deux zones blanches de 1 cm²
 - Lame de rasoir
 - 2 lames de microscope
 - Ampoule LED verte (j'utilise Ampoule Xanlite MG18V, 1W green)
 - Microscope si on veut observer les spores
 - Logiciels gratuits:
 - Adobe DNG Converter , pour transformer la photo en .dng
 - Ocre , pour obtenir la nuance de la sporée
 - Rus_50 , pour trier les russules
- Ces deux derniers téléchargeables sur le site de la S2HNH



Et de la patience