ETUDE SUR LES POPULATIONS FUCIFLOROÏDES.

L'OUTIL SPECTRAL MACULAIRE

Une étude exhaustive est présentée sur notre site web PDF34 et PDF 35
http://www.orchidee-poitou-charentes.org/spip.php?article3007

La comparaison d'un grand nombre de spectres maculaires sur de nombreuses espèces de fucifloridae m'a mené à la conclusion que leur macule, malgré les innombrables variantes observables pouvait être caractérisée par 2 critères majeurs dont la variation était caractéristique de chaque espèce :

- L'un, caractérise la macule latérale et a trait à la disjonction entre les segments s1 et s2 latéraux. (fig. 1)
- L'autre caractérise la macule axiale et a trait à l'expression de l'ocelle O2 axial distal (combinaison 311 axiale du spectre maculaire) (fig. 1)

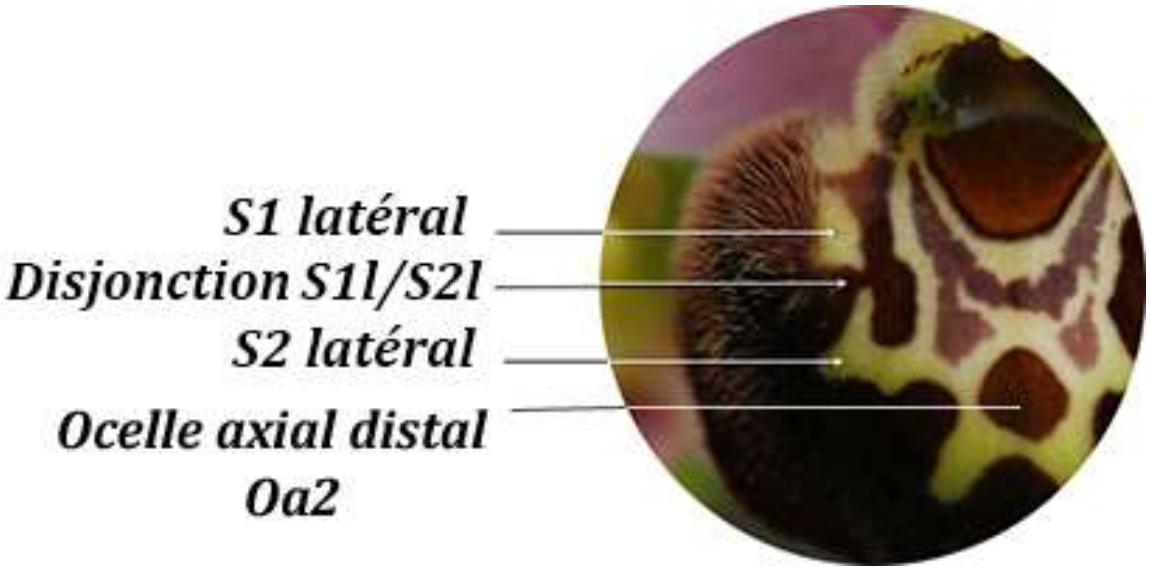


Fig.1 Caractéristiques maculaires prises en compte par l'outil spectral.

La combinaison du taux d'expression des 2 caractéristiques est une constante pour chaque espèce et permet de positionner un point sur un diagramme, caractéristique de l'espèce, comme figuré ci-dessous (fig.2)

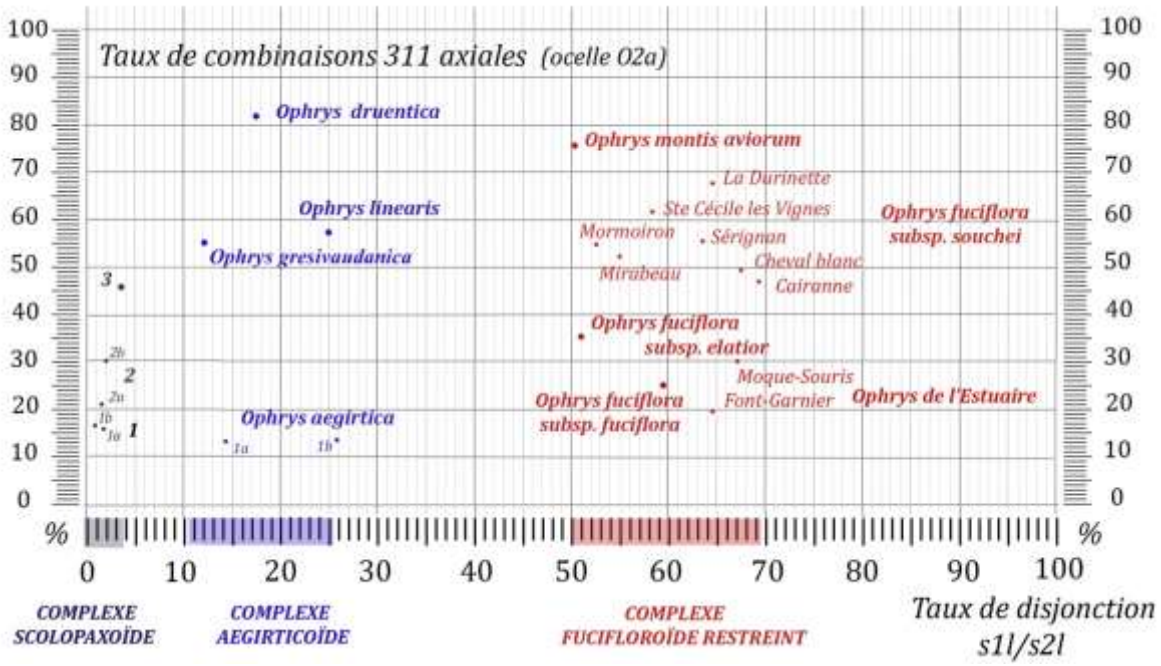


Fig.2 Discrimination entre espèces de fucifloridae basée sur les taux de disjonction s1l/s2l et le taux d'expression de l'ocelle axial Oa2 *(combinaison 311).*

La séparation tranchée en 3 complexes parfaitement distincts est remarquable.

- **Un complexe fucifloroïde** restreint aux espèces qu'on pourrait qualifier de *« fuciflora vrais »* J'utilise le terme de *« restreint* » pour éviter toute confusion avec le vaste complexe fucifloroïde basé sur le postulat de base « *labelle unilobé/labelle trilobé»* que notre outil de discrimination vient de faire voler en éclats. Notre Ophrys de l'Estuaire appartient sans le moindre conteste à ce complexe et se range au plus près d'*O. fuciflora* subsp. *fuciflora.*
  O.fuciflora subsp. *elatior* ainsi que *O. fuciflora subsp souchei* et *O. montis aviorum* sont parfaitement discriminés et se caractérisent par un taux d'expession de l'ocelle Oa2 graduellement plus élevé.
  Les 7 points pour *O. fuciflora* subsp. *souchei* correspondent à 7 stations pour cette espèce. (échantillonnage photo aimablement communiqué par E. Vella et R. Martin) Ils témoignent de l'extraordinaire pouvoir discriminant de l'outil spectral. Aucune autre espèce ne vient s'immiscer dans le nuage de points. S'il n'y avait pas discrimination l'ensemble des 7 points viendrait se positionner aléatoirement dans le diagramme.

O. montis aviorum (échantillonnage photographique aimablement communiqué par O. Hirschy et L. Bennery) se caractérise avant tout par un taux d'expression de l'ocelle Oa2 particulièrement élevé.

- Un complexe aegirticoïde qui devrait faire l'objet central de notre étude s'avère hétérogène. Il pourrait faire apparaître 3 pôles majeurs :
Un pôle *O. aegirtica* parfaitement individualisé et isolé dans le diagramme.
Un pôle *O. druentica* aux antipodes de la répartition et pas plus éloigné du complexe fucifloroïde restreint qu'il ne l'est d'O. aegirtica. Possibles introgressions ?
Un pôle central sans doute complexe, dont certains types pourraient émerger de l'amalgame *O. linearis /O. pseudoscolopax.*

- Un complexe scolopaxoïde compact, à taux de disjonction très bas. Seul *O. corbariensis* (point 3) émerge nettement par rapport à *O. scolopax* (1a et 1b) et *O. santonica* (2a et 2b)

PROTOCOLE D'ECHANTILLONNAGE PHOTOGRAPHIQUE.

La qualité photographique n'a aucune importance, pourvu que la photo permette de visualiser les 2 caractéristiques maculaires que nous avons évoquées.
Il s'agit donc de photos prises de face, légèrement décentrées de façon à montrer la macule latérale et faire apparaître s'il y a continuité ou discontinuité entre s1l et s2l. (fig.3)

S'abstenir de toute analyse de la macule pour réaliser les photos. Ne pas tenir compte des particularismes et photographier systématiquement la fleur qui possède le meilleur état de fraicheur et dans la position qui vous paraît la plus favorable pour mettre en évidence la macule latérale. (cf. fig.3)
Un échantillonnage conséquent permettra de gommer certaines particularités comme l'asymétrie de certaines fleurs ou la présence de plusieurs types maculaires sur la même hampe florale. En aucun cas le choix de l'échantillon ne

doit être motivé par des critères de beauté, ou de complexité de la macule ou de vigueur des pieds… Il doit rester aléatoire.
Volume de l'échantillonnage. Ne prendre qu'une seule photo par pied, mais il faut qu'elle soit valide.
- Un minimum de 30 photos est nécessaire pour dégager une tendance et faire apparaître le rattachement à l'un des 3 complexes décrits précédemment.
- 50 photos permettent de confirmer cette tendance qui devient irréversible.
- 100 photos et plus, constituent **l'échantillonnage idéal** qui permet d'obtenir un point fiable sur le diagramme. Si ce chiffre ne peut être atteint (certaines années les floraisons sont pléthoriques) on peut envisager le cumul sur 2 ou 3 stations proches et parfaitement identifiées comme appartenant au même taxon.
Il faut alors bien les séparer et les identifier en précisant le lot auquel elles appartiennent ainsi que le lieu de prélèvement.

Comment procéder sur le terrain. Se déplacer sans jamais revenir sur ses pas. Dans certains cas, en fonction de la configuration du terrain il peut être judicieux de matérialiser au sol les bandes de passage en déroulant des fils (fil à bâtir par exemple ou ficelles)

Taxons concernés par l'étude.
Tous les taxons de fucifloridae sont concernés y compris ceux du complexe scolopaxoïde et ceux déjà pris en compte dans le diagramme de la fig. 2.
O. fuciflora subsp. fuciflora
O. fuciflora subsp. elatior
O. fuciflora subsp. souchei
O. montis aviorum
O. fuciflora subsp. montiliensis ; Ophrys du Roubion
O. fuciflora subsp. demangei
O. aegirtica gersois ; O. aegirtica méditerranéen
O. linearis ou tout taxon de l'ancien complexe pseudoscolopax
O. druentica
O. gresivaudanica
O. querciphila ; O. vetula ; O. scolopax ; O. santonica ; O. corbariensis

…..ainsi que tout taxon que j'aurais pu omettre ou de détermination encore incertaine ou litigieuse.

L'envoi des échantillons photographiques.

- Sauf cas particulier les échantillons devront comporter un minimum de 100 photos.

- Pour chaque lot de photos marquer :

Le lieu de la station (département, lieu-dit, point GPS éventuellement) ainsi que la date de l'échantillonnage.

- Il conviendra de les grouper dans un même envoi. Une compression forte peut être effectuée pourvu que les critères recherchés restent analysables.

- Malgré tout, le volume des fichiers restera important et il faudra faire l'envoi avec des outils appropriés.

« gros fichiers gatuits » par exemple (très convivial), ou toute autre solution par internet.

Clé USB mais il ne faudra pas oublier de donner une adresse de retour.

Disque CD…… L'envoi sera à adresser à mes coordonnées personnelles.

cjp.ring@free.fr Jean-Pierre Ring
1333 Route des Bruères
Tél. 05 49 47 64 07 86550 Mignaloux-Beauvoir

N.B. Si vous ne pouvez réaliser vous-même les échantillonnages, vous avez certainement au sein de votre association ou parmi vos connaissances, une ou plusieurs personnes pouvant se montrer disponibles et prendre plaisir à effectuer ce travail.

Le fait que plusieurs personnes puissent faire porter leur échantillonnage sur un même taxon n'a aucune importance, bien au contraire. Cela permettra de juger de la validité de l'outil de discrimination et de croiser les résultats.

En vous remerciant par avance pour votre contribution,

Et en vous souhaitant de prendre du plaisir à cette activité.

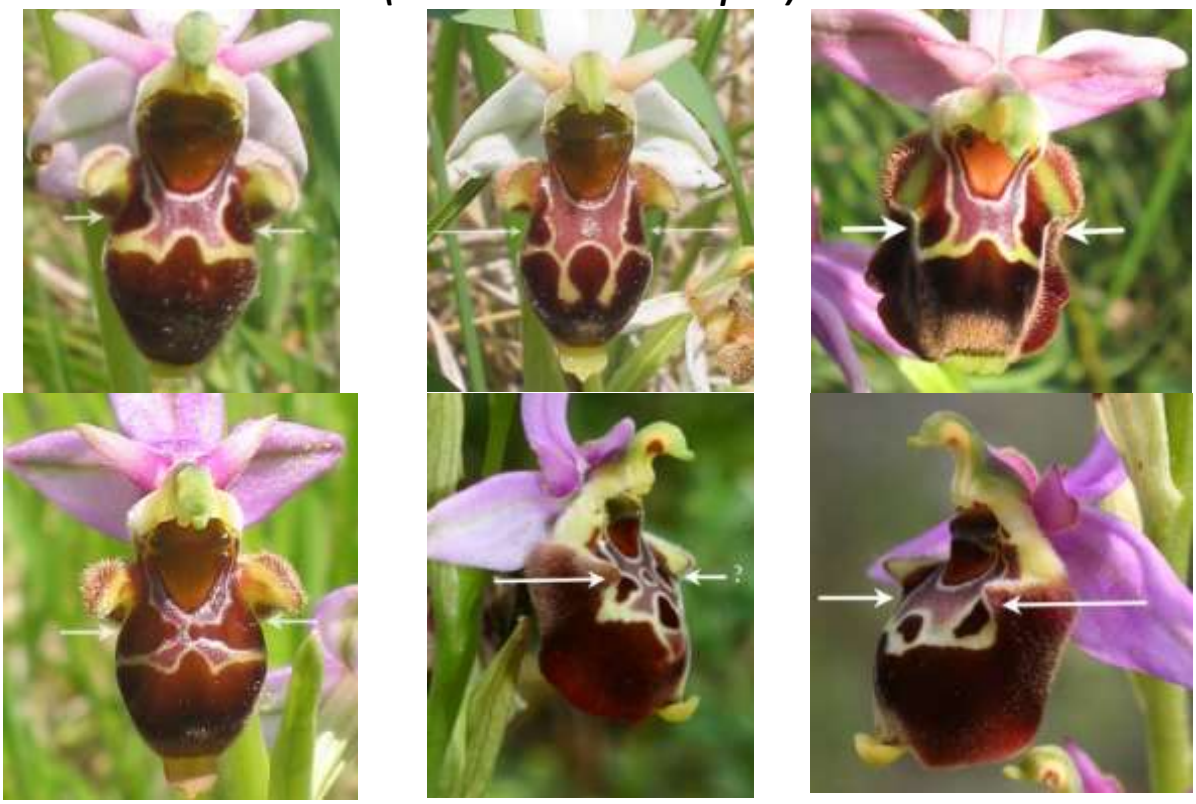
Très cordialement.

Jean-Pierre Ring

Coordonnateur COB pour la SFO PCV

Fig. 3a Prises de vue compatibles avec les besoins de l'étude.
(macule latérale dégagée)

Fig. 3b Prises de vue incompatibles avec les besoins de l'étude.
(macule latérale masquée)



La difficulté à mettre en évidence la macule latérale concerne avant tout les espèces du complexe scolopaxoïde et les labelles pseudo-scolopaxoïdes. (Décentrer légèrement les prises de vue de face)
Pour les espèces typiquement fucifloroïdes il convient jute de s'assurer que les gibbosités ne masquent pas la macule latérale et donc de faire des prises de vue bien de face.