



BULLETIN DE LA SOCIETE FRANCAISE D'ORCHIDOPHILIE DU LANGUEDOC

N°4 - Janvier 2007

SOMMAIRE

Assemblée Générale 2006

Bilan des sorties 2006

Programme 2007

Orchidées du Languedoc

Espèces menacées

Ophrys pseudoscolopax

Ophrys aegirtica

Ophrys massiliensis

Orchidées en Camargue

Diversité génétique

Cirque de Labeil



Aveyron – Gard – Hérault - Lozère

SOMMAIRE

Editorial	2
AG 2006 : La mutation du groupement Languedoc en association	3
Le point sur les sorties 2006	4
Le programme des sorties 2007	5
Les observations remarquables de nos départements	5
Liste commentée des orchidées en Languedoc	6
Evaluation du statut d'espèces menacées	10
Approche d' <i>Ophrys pseudoscolopax</i> dans le Gard	13
Ecologie d' <i>Ophrys massiliensis</i> dans l'Hérault	15
Les orchidées en Camargue	17
La diversité génétique...du caractère au gène	20
A la rencontre des orchidées du Languedoc : le cirque de Label dans l'Hérault	21
Le point de vue de..... Gérard Joseph sur « <i>Ophrys aegirtica</i> »	23

Comité de lecture

Michel NICOLE
Francis DABONNEVILLE
Jean-Philippe ANGLADE
Rémy SOUCHE

Les opinions émises dans chacun des articles
n'engagent que leurs auteurs et non la SFO-L

Photo de couverture : *Orchis palustris* (Grand Travers, Hérault ; M. Nicole)



BULLETIN DE LA SOCIETE FRANÇAISE D'ORCHIDOPHILIE DU LANGUEDOC

Aveyron - Gard - Hérault - Lozère

N°4 janvier 2007

EDITORIAL

Le nouveau bureau, élu en janvier dernier suite à la mutation du groupement Languedoc de la SFO en association régionale SFO-Languedoc, a redynamisé les activités de notre association. La première action a été de choisir un logo qui s'est porté à l'unanimité sur *Ophrys aymoninii*, endémique des Causses, représentative du Languedoc.

Le Conseil d'Administration de la SFO-L se réunit une fois par an pour assurer son bon fonctionnement et veiller à ce que les activités de l'association soient en adéquation avec ses objectifs. La participation de certains des membres de la SFO-L aux instances nationales (conseil scientifique et conseil d'administration) permet d'affirmer sa crédibilité.

La quatrième parution de notre bulletin, illustre la volonté du bureau d'en faire un document complet, sérieux, et diversifié. Complet, car il se propose de couvrir au mieux l'orchidophilie des quatre départements qui constituent la SFO-L ; sérieux, par la tenue de ses articles, et donc de leurs auteurs, et diversifié, par les opinions qu'il rapporte. Vous y trouverez les rubriques maintenant classiques (compte-rendu des sorties, les observations remarquables.....), des analyses sur *Ophrys pseudocolopax*, *O. massiliensis* et *O. aegirtica*, des commentaires sur les orchidées du Languedoc et de Camargue, de même qu'une proposition de randonnée orchidophile.

Le bureau de la SFO-Languedoc

Président : Francis Dabonneville

fr.dabonneville@free.fr

Vice-président : Jean-Philippe Anglade

anglade@aol.com

Secrétaire : Michel Nicole

mnicole@wanadoo.fr

Trésorière : Geneviève Conejero

conejero@ensam.inra.fr

Représentants pour les départements

Lozère : Alain Marchal

Aveyron : Jean Porro

jean.porro@wanadoo.fr

Cartographes

Aveyron : André Soulié,

andsoulie@wanadoo.fr

Gard : Francis Dabonneville,

Hérault : Michel Nicole,

Lozère : Alain Jacquet,

alainjacquet48@hotmail.com

Membres SFO-L du

Conseil Scientifique de la SFO

Philippe Feldmann,

philippe.feldmann@cirad.fr

Bertrand Schatz,

bertrand.schatz@cefe.cnrs.fr

Membre SFO-L du

Conseil d'Administration de la SFO

Michel Nicole

le site internet de la SFO-L

<http://perso.wanadoo.fr/michel.nicole/>

Siège de la SFOL : 903 Chemin du Pied du Bon Dieu, 3000 Nîmes

COMPTE-RENDU DE L'ASSEMBLEE GENERALE DE LA SFO « LANGUEDOC »

Date : 14 janvier 2006 à 14 heures

Lieu : Centre Culturel Bérenger de Frédol
(Villeneuve les Maguelones, 34)

Etaient présents : G. CONEJERO, M. et Mme GESSAT, P. FELDMANN, J. PORRO, A. MARCHAL, F. LARCHE, R. SOUCHE, L. GALTIER, M. JEGOU, F. DABONNEVILLE, J. BENET, J.P. ANGLADE, A. SOULIE, C. PORTIER, J. DE VOS, M. NICOLE, V. MARTY et J. KOENIG représentant le siège de la SFO

L'assemblée Générale débute par le bilan financier 2005 présenté par G. CONEJERO. Le président, M. NICOLE, se propose de dresser le bilan des activités depuis la prise de fonction du bureau actuel, en janvier 2002. L'animation de sorties sur le terrain a été un succès puisque près de 8 RDV ont été organisés chaque année, de mars à juillet, tant dans le Gard et l'Hérault, qu'en Lozère et dans l'Aveyron.

L'action du groupement s'est également manifestée dans le contact avec le public, au travers de 4 expositions: d'abord à Blandas (B. SCHATZ) puis avec une exposition sur les Orchidées du Gard à Alès (printemps 2005), au Vigan (Été 2005) et à Nîmes au Muséum d'Histoire Naturelle de Nîmes. Cette dernière exposition a été réalisée grâce aux photos et au travail de R. SOUCHE, J. BENET, V. MARTY, F. DABONNEVILLE, J-P. ANGLADE. Quelques réunions thématiques en automne ont permis d'écouter des exposés de B. SCHATZ (pollinisation des orchidées), P. FELDMANN (les orchidées de Guadeloupe), R. SOUCHE (les orchidées du groupe *fusca*), H. VAN LOOKEN (les orchidées du groupe *aranifera*) et J.M. LEWIN (les orchidées du groupe *scolopax*). Parmi les nouveautés, (1) le site internet (<http://perso.wanadoo.fr/michel.nicole/>) qui regroupe les informations du groupement et la cartographie de l'Hérault, et (2) l'édition d'un bulletin dont 3 numéros ont été publiés.

Suite aux conclusions de l'AG 2005, il avait été décidé de transformer les statuts du groupement en association de type « loi 1901 »; en conséquence le

bureau sortant a présenté sa démission. Le président assure néanmoins l'intérim pour organiser la nomination d'un conseil d'administration (CA) et le nouveau bureau. Les personnes suivantes ont été cooptées pour participer au CA de la SFO-LANUEDOC : S. ESNAULT, G. CONEJERO, P. FELDMANN, J.P. ANGLADE, J. DE VOS, C. PORTIER, J. PORRO, A. MARCHAL, A. JACQUET, F. DABONNEVILLE, R. SOUCHE, V. MARTY, B. SCHATZ et M. NICOLE. Sur proposition du CA, le nouveau bureau de la SFO-L est unanimement élu (voir page Editorial). L'une des premières actions de ce nouveau bureau a été de choisir un logo pour l'association ; le choix s'est rapidement porté sur *Ophrys aymoninii*, endémique des Causses dans les 4 départements de la SFOL. Des projets ont été proposés pour les actions à venir :

- étendre les sorties aux régions voisines, voire aux pays voisins; R. SOUCHE s'est porté volontaire pour animer cette activité.
- améliorer le bulletin en l'ouvrant à l'extérieur et mettre en place un comité de rédaction.
- réaliser un diaporama sur les orchidées du Languedoc. Claude PORTIER animera une réunion en automne sur ce thème.
- réaliser une affiche (ou une série d'affiches) sur les orchidées du Languedoc; à ce titre, P. FELDMANN suggère de cibler ce projet sur la protection en s'appuyant sur les recommandations internationales en matière de conservation. Une réunion sera organisée au printemps pour démarrer le projet.

Enfin, Jean KOENIG a rapporté quelques informations sur la SFO nationale dont la volonté d'instaurer un comité de lecture pour L'ORCHIDOPHILE.

La réunion s'est achevée par la maintenant très traditionnelle galette des rois. Rendez-vous est donné au mois de mars pour la sortie sur les orchidées précoces autour de Montpellier.



Serapias vomeracea (Gard ; montage : F. Dabonneville)

LE POINT SUR LES SORTIES 2006

Tout comme 2005, la saison 2006 a été particulièrement marquée par les aléas climatiques : hiver tardif, rigoureux et humide suivi d'un printemps d'une très grande sécheresse.

La première des sorties a eu lieu début mars pour l'observation des orchidées les plus précoces du département de l'Hérault, au Nord de Montpellier, pour y découvrir *Ophrys lupercalis* et *O. massiliensis* puis *O. bilunulata* avec *Anacamptis longicornu* en décalage de floraison. Les variations phénotypiques d'*O. arachnitiformis* et ses deux sous-espèces, *arachnitiformis* et *occidentalis* ou *O. exaltata* ssp. *marzuola* ont fait l'objet de la deuxième sortie (mars), dans le Gard, suivie de celle consacrée à *O. virescens* (avril, Nîmes, Gard) et ses différences avec *O. araneola*. Au Mont Bouquet (mai, Gard), plusieurs Orchis attendaient les amateurs : *Orchis mascula*, *Or. militaris*, *Or. provincialis* et *Or. purpurea*, accompagnés de *Neotinea ustulata*. La présence de plantes du groupe *O. aranifera* a suggéré l'existence d'*O. massiliensis* dans ce site. Une sortie originale dans le bassin de St Martin de Londres (mai, Hérault) a été consacrée aux zones humides renfermant *Dactylorhiza occitanica* et *Anacamptis laxiflora*. D'autres espèces y ont également été remarquées à des stades phénologiques très variables : *Gymnadenia*

conopsea, *N. ustulata*, *Listera ovata* (en zones fraîches), *O. litigiosa*, *O. virescens*, *O. lutea*, *O. scolopax*, *Platanthera bifolia*, *A. fragrans* (en boutons) et *A. pyramidalis*. Plus tôt, *O. arachnitiformis* (au sens large) et *O. lupercalis* y sont également visibles. *Orchis simia* et *O. militaris* existent aussi, même si non observés cette année. Citons, dans ce bassin, une station du très rare *Iris spuria* variété *maritima*, en début de floraison. *Ophrys corbariensis* sur le littoral de l'Hérault (mai) n'a pas eu de chance cette année, victime de la sécheresse. Celle-ci ayant sévi tout le printemps nous a incités à anticiper nos randonnées sur le Larzac, notamment pour y découvrir *O. santonica* dans le splendide Cirque de Labeil (juin, Hérault ; voir pages suivantes) et une belle station de *D. elata* dont plusieurs individus hybridés avec *D. fuschii*. Dans les sous bois de Pin noirs d'Autriche, *Goodyera repens* en bouton, en compagnie de hampes ou de rosettes d'*Epipactis distans*, *E. atrorubens*, *E. muelleri*, *E. belleborine* et *E. microphylla* ont été recensés. Enfin, *D. incarnata* achevait sa floraison aux alentours du cirque. La sortie prévue en Lozère, au Col de Montmirat, a également été annulée

Michel Nicole



Dactylorhiza occitanica et *Anacamptis laxiflora* (Mas de Londres, 34 ; clichés : M. Nicole)

LE PROGRAMME DES SORTIES 2007

10 mars 2007

Les Orchidées précoces dans l'est de l'Hérault (34), ou le 17 mars ; coordonnateur Michel NICOLE ([04 67 70 93 81](tel:0467709381))

24 mars 2007

Les Orchidées précoces du côté des Corbières (11) et des Pyrénées Orientales (66), ou le 31 mars ; coordonnateur Rémy SOUCHE ([04 67 55 79 20](tel:0467557920))

07 avril 2007

Les *Ophrys* du bassin d'Alès et de la Plaine des Mages (30) ; coordonnateurs Gilbert CALCATELLE et Francis DABONNEVILLE ([04 66 36 13 97](tel:0466361397))

12 mai 2007

Les *Ophrys* de Sernhac au sud de Remoulins (30) ; coordonnateur Jean-Philippe ANGLADE ([04 66 29 57 44](tel:0466295744))

19 mai 2007

Les bords du Causse Méjan à la Bourgarie (Gorges du Tarn) S(48) ; coordonnateurs Alain JACQUET et Alain MARCHAL ([05 65 60 21 71](tel:0565602171))

26 mai 2007

Le plateau des Balmelles à l'est de Villefort (48) ; coordonnateur Alain JACQUET ([04 66 47 00 93](tel:0466470093))

16 juin 2007

Les *Dactylorhiza* du lac de Souveyrols (48) ; coordonnateurs Jean PORRO et André SOULIE ([05 65 47 51 17](tel:0565475117))

Les dates peuvent varier en fonction des conditions météo. Contacter le coordonnateur une semaine avant la date de la sortie ou consulter le site de la SFO-L <http://perso.orange.fr/michel.nicole/>



Epipactis palustris (Source du Goutals, Hérault ; Cliché : M. Nicole)

LES OBSERVATIONS REMARQUABLES DE NOS DEPARTEMENTS

La sécheresse qui a sévi sur l'ensemble de la région a pénalisé le développement des orchidées, au même titre que la flore en général. La saison avait cependant bien débuté après un hiver très humide qui a permis l'observation d'une remarquable station d'*Ophrys massiliensis* dans l'Hérault, près du village des Rives, au nord de Montpellier. A la faveur d'un feu de forêt survenu l'été précédent, cette population de plusieurs centaines de pieds a eu l'occasion de s'épanouir cette année. Le début du printemps a également été favorable à *O. lupercalis* et *O. bilunulata*. *Ophrys catalaunica* du massif de l'Escandorgue a produit trois pieds en fleur, malgré les mauvaises conditions. Enfin, l'automne a été marqué par une floraison abondante de *Spiranthes spiralis* qui a patiemment attendu les premières pluies. Toujours

dans l'Hérault, à signaler enfin, la mention d'*O. picta* dont la présence est à confirmer. Dans l'Aveyron, une nouvelle station d'*O. aranifera*, dont 1 pied hypochrome, a été découverte à Rivière/Tarn (Sueges), de même qu'une station d'*O. occidentalis-marzuola* à Linas et une autre à Peyre où quelques pieds à sépales roses et pétales rouges ont été observés. Enfin, à Linas, sur trois strates différentes autour du fameux cèdre, sont apparues *O. litigiosa* (en bas, en lisière de bois), *O. aranifera*, autour du cèdre, et *O. occidentalis - marzuola* au-dessus avec quelques pieds à périanthe blanc. Dans le Gard, le bassin d'Alès a révélé une population bien étrange dont la tendance s'approcherait du groupe *O. aranifera*–*O. massiliensis*. Signalons enfin, le faible taux de floraison de *Hammarbya paludosa* cette année en Lozère.

LISTE COMMENTEE DES ORCHIDEES POUR LES DEPARTEMENTS DU LANGUEDOC (SFO-L)

La liste des orchidées du Languedoc présentée ci-dessous rend compte, du mieux possible, des espèces présentes dans les quatre départements que la SFO-L regroupe. Fruit d'une réflexion collective de certains d'entre nous, elle est très certainement imprécise, voire incomplète et sujette à discussion. Des taxons ont été observés sans que leur localisation précise ait été faite par les cartographes ; d'autres ne fleurissent que de manière sporadique, alors que plusieurs d'entre eux ont été recensés en effectif très faible. La question s'est alors posée de la nature des commentaires que cette liste appelait. Devait-elle inciter à un débat de fond sur une comparaison taxonomique appuyée de références bibliographiques ? La position géographique de ces quatre départements leur confère une influence climatique variée à l'origine d'une très grande diversité d'écosystèmes qui permettait de les décrire avec leurs espèces associées. La rareté de plusieurs espèces était également un élément de discussion intéressant, bien que relativement classique. Le contenu des commentaires de cet article traduit finalement les interrogations relatives à.....l'absence de plusieurs taxons (ou non encore recensés) dans la région Languedoc du ressort de la SFO-L, pourtant inventoriés dans les départements limitrophes.

Si le Rhône constitue une barrière naturelle à l'est de la région qui explique que certaines espèces, distribuées en Provence, soient absentes en Languedoc, invoquer l'obstacle géographique paraît moins plausible au nord et au sud. C'est au niveau de l'impact de l'homme sur la modification des milieux naturels qu'il faut rechercher les causes de l'absence présumée d'*Ophrys tenthredinifera*, autrefois répertoriée dans l'Hérault dans les pelouses et les garrigues de la frange littorale, et non revue (ou disparue) depuis fort longtemps. *Ophrys aegirtica* a récemment été observée dans l'Aude, laissant espérer sa présence dans des biotopes similaires, collines calcaires ou marneuses, au sein du Minervois (Hérault ; voir article de G. Joseph page 21). La question reste ouverte puisque *O. fuciflora sensu lato*, mentionnée il y a près d'une vingtaine d'années dans l'Hérault, est présente en Ardèche, en Haute Loire et dans le Cantal. Dans le groupe *Bertolonii*, *O. drumana* (selon OFBL2 ; *O. bertolonii ssp. saratoi* selon Souche) se trouve en Ardèche sur les contreforts du Massif Central. Sa localisation dans les massifs littoraux des Bouches-du-Rhône laisse supposer qu'elle puisse fréquenter des milieux similaires dans le Gard et l'Hérault. Le cas d'*O. catalaunica* (*O. bertolonii ssp. catalaunica* selon Souche), récemment découverte près de Montpellier, est similaire. Des soupçons pèsent par contre sur l'existence possible d'*O. vasconica* dans l'Hérault où des individus phénotypiquement proches ont été signalés dans le Minervois. Une attention particulière devra

être portée à cette population. *Ophrys picta*, signalée dans l'Aude, a été évoquée dans l'Hérault où elle doit être recherchée. Enfin dans le genre *Ophrys*, *O. forestieri* (selon OFBL2) de même que *O. arnoldii* (selon Souche et Delforge) qui peuplent les garrigues basses à romarin dans l'Aude et les Bouches-du-Rhône, pourrait trouver des biotopes favorables dans les garrigues des plaines du Gard et de l'Hérault.

En altitude, il ne serait pas étonnant que les écosystèmes montagnards, bien établis dans les départements de l'Aveyron, de la Lozère et du Gard, renferment *Traunsteinera globosa* visible en Ardèche et dans le Massif Central. L'existence de pelouses fraîches et de prairies peu ou pas pâturées le suggère. *Orchis pallens* est probable dans les forêts de feuillus sur sols calcaires. En revanche, *Gymnadenia (Nigritella) gabasiana*, *Neotinea conica* ainsi que *Dactylorhiza insularis*, rapportées de l'Aude, ont peu de chances d'être observées dans la région, en raison de leur standing pyrénéen.

Deux espèces du genre *Serapias*, *S. olbia* et *S. cordigera*, pourraient venir compléter la liste des orchidées du Languedoc. Présente dans les Bouches-du-Rhône, *S. olbia* habite les dépressions dunaires et les prairies humides, faiblement acides, que l'on retrouve dans le Gard. Quant à *S. cordigera*, observée dans l'Aude et le Tarn, sa localisation dans le Minervois et le Haut-Languedoc ne serait pas surprenante, en raison de la présence de sols à substrat acide et schisteux. Enfin, *Epipactis provincialis* est une espèce à rechercher dans les garrigues caillouteuses (Gard, Hérault) et les chênaies pubescentes (Aveyron) des zones subméditerranéennes du Languedoc, car recensée en Ardèche et Vaucluse.

Ce sont ainsi près d'une dizaine d'espèces supplémentaires qui seraient susceptibles d'enrichir la liste des orchidées du Languedoc, à la faveur de prospections ou de randonnées futures. En outre, les modifications climatiques aidant, il n'est pas impossible que certains taxons apparaissent (ou disparaissent) de notre région. Une actualisation régulière de cette liste s'avère donc nécessaire et la contribution de tous indispensable.

Pour le tableau ci-dessous

(a) Delforge P. 2005. Guide des Orchidées d'Europe, d'Afrique du Nord et du Proche-Orient, 3ème édition, Delachaux et Niestlé, Lausanne-Paris.

(b) Bournérias M., Prat D. *et al.* 2005. Les orchidées de France, Belgique et Luxembourg. 2^{de} édition. Parthénope collection.

(c) Souche R. 2004. Les orchidées sauvages de France ; Grandeur Nature. Editions Pélican, 340 pages, Paris.

(?) : taxons demandant confirmation



Dactylorhiza maculata (Saint Sauveur - Camprieu, Gard ; clichés : J.P. Anglade)

NOM D'ESPECES ET SYNONYMES	12	30	34	48
<i>ANACAMPTIS coriophora</i> subsp. <i>coriophora</i> [<i>Orchis coriophora</i> (a, c)]	1	1	1	1
<i>ANACAMPTIS coriophora</i> subsp. <i>fragans</i> [<i>Orchis coriophora</i> sp. <i>fragrans</i> (a), <i>O. fragrans</i> (c)]	1	1	1	
<i>ANACAMPTIS longicornu</i> [<i>Orchis longicornu</i> (a,c)]			1	
<i>ANACAMPTIS laxiflora</i> [<i>Orchis laxiflora</i> (a,c)]	1	1	1	1
<i>ANACAMPTIS morio</i> [<i>Orchis morio</i> (a,c)]	1	1	1	1
<i>ANACAMPTIS morio</i> ssp. <i>picta</i> [<i>Orchis morio</i> ssp. <i>picta</i> (c), <i>O. picta</i> (a)]	1	1	1	
<i>ANACAMPTIS palustris</i> [<i>Orchis palustris</i> (a,c)]		1	1	
<i>ANACAMPTIS papilionacea</i> ssp. <i>expansa</i> [<i>Orchis papilionacea</i> ssp. <i>expansa</i> (c), <i>O. p. var. grandiflora</i> (a)]	1	1	1	
<i>ANACAMPTIS pyramidalis</i>	1	1	1	1
<i>CEPHALANTHERA longifolia</i>	1	1	1	1
<i>CEPHALANTHERA damasonium</i>	1	1	1	1
<i>CEPHALANTHERA rubra</i>	1	1	1	1
<i>COELOGLOSSUM viride</i>	1	1	1	1
<i>CORALLORHIZA trifida</i>	1	1		1
<i>CYPRIPEDIUM calceolus</i>	1	?		1
<i>DACTYLORHIZA elata</i>	1	1	1	?
<i>DACTYLORHIZA fuschii</i>	1	1	1	1
<i>DACTYLORHIZA incarnata</i>	1	1	1	1
<i>DACTYLORHIZA incarnata</i> subsp. <i>pulchella</i> [<i>D. pulchella</i> (a)]	?			?
<i>DACTYLORHIZA maculata</i>	1	1	1	1
<i>DACTYLORHIZA maculata</i> ssp. <i>ericetorum</i> [<i>D. ericetorum</i> (a)]	1			?
<i>DACTYLORHIZA majalis</i>	1	1		1
<i>DACTYLORHIZA majalis</i> ssp. <i>alpestris</i> [<i>Dactylorhiza alpestris</i> (a, b)]	1			?
<i>DACTYLORHIZA occitanica</i> [<i>D. elata</i> var. <i>ambigua</i> (a)]		1	1	

<i>DACTYLORHIZA sambucina</i>	1	1	1	1
<i>DACTYLORHIZA savogensis</i>		1		?
<i>DACTYLORHIZA traunsteineri</i>				1
<i>EPIPACTIS atrorubens</i>	1	1	1	1
<i>EPIPACTIS distans</i>	1	1	1	
<i>EPIPACTIS fageticola</i>			1	
<i>EPIPACTIS belleborine</i>	1	1	1	1
<i>EPIPACTIS leptochila</i>	1			
<i>EPIPACTIS microphylla</i>	1	1	1	1
<i>EPIPACTIS muelleri</i>	1	1	1	1
<i>EPIPACTIS palustris</i>	1	1	1	1
<i>EPIPACTIS purpurata</i>	1			
<i>EPIPACTIS belleborine</i> sp. <i>tremolsii</i> [E. <i>tremolsii</i> (a, b)]	1	1	1	
<i>EPIPACTIS rhodanensis</i> [E. <i>bugacensis</i> ssp. <i>rhodanensis</i> (c)]		1	1	
<i>EPIPOGIUM aphyllum</i>	1	1		1
<i>GOODYERA repens</i>	1	1	1	1
<i>GYMNADENLA conopsea</i>	1	1	1	
<i>GYMNADENLA odoratissima</i>	1			1
<i>GYMNADENLA pyrenaica</i> [G. <i>odoratissima</i> ssp. <i>longicalcarata</i> (c), G. <i>conopsea</i> var. <i>pyrenaica</i> (a)]	1			
<i>HAMMARBYA paludosa</i> [Malaxis <i>paludosa</i> (a)]				1
<i>HIMANTOGLOSSUM hircinum</i>	1	1	1	1
<i>HIMANTOGLOSSUM robertianum</i> [Barlia <i>robertiana</i> (c)]	1	1	1	
<i>LIMODORUM abortivum</i>	1	1	1	1
<i>LISTERA ovata</i> [Neottia <i>ovata</i> (a)]	1	1	1	1
<i>LISTERA cordata</i> [N. <i>cordata</i> (a)]		1		
<i>NEOTINEA lactea</i> [Orchis <i>lactea</i> (a,c)]		1	1	
<i>NEOTINEA ustulata</i> [O. <i>ustulata</i> (a, c)]	1	1	1	1
<i>NEOTINEA tridentata</i> [O. <i>tridentata</i> (a, c)]		1		
<i>NEOTINEA maculata</i> [O. <i>intacta</i> (a)]	1	1	1	1
<i>NEOTTIA nidus-avis</i>	1	1	1	1
<i>NIGRITELLA austriaca</i> [Gymnadenia <i>austriaca</i> var. <i>iberica</i> (b), G. <i>austriaca</i> var. <i>gallica</i> (a)]	1			1
<i>OPHRYS apifera</i>	1	1	1	1
<i>OPHRYS aranifera</i> [O. <i>sphogodes</i> (a)]	1	1	1	1
<i>OPHRYS aveyronensis</i>	1		1	1
<i>OPHRYS aymoninii</i>	1	1	1	1
<i>OPHRYS bertolonii</i> [O. <i>aurelia</i> (a,b)]		1		
<i>OPHRYS bertolonii</i> ssp. <i>catalaunica</i> [O. <i>catalaunica</i> (a, b)]			1	
<i>OPHRYS bertolonii</i> ssp. <i>magniflora</i> [O. <i>catalaunica</i> (a), O. <i>magniflora</i> (b)]	1			
<i>OPHRYS bombyliflora</i>			1	
<i>OPHRYS ciliata</i> [O. <i>speculum</i> (a)]		1	1	
<i>OPHRYS corbariensis</i>			1	
<i>OPHRYS exaltata</i> ssp. <i>arachnitiformis</i> [O. <i>arachnitiformis</i> . (a, b)]		?	1	
<i>OPHRYS exaltata</i> ssp. <i>marzuola</i> [O. <i>arachnitiformis</i> (a), O. <i>occidentalis</i> . (b)]	1	1	1	1
<i>OPHRYS fuciflora</i> ssp. <i>lorenae</i> [O. <i>pseudoscolopax</i> (b), O. <i>linearis</i> (a)]		1	1	
<i>OPHRYS incubacea</i>		1	1	
<i>OPHRYS insectifera</i>	1	1	1	1
<i>OPHRYS litigiosa</i> [O. <i>araneola</i> (a,b)]	1	1	1	1
<i>OPHRYS lupercalis</i>		1	1	
<i>OPHRYS lutea</i>	1	1	1	1

<i>OPHRYS marmorata</i> [<i>O. bilunulata</i> (a, b)]			1	
<i>OPHRYS massiliensis</i>		1	1	
<i>OPHRYS passionis</i>	1	1	1	1
<i>OPHRYS provincialis</i>		1		
<i>OPHRYS santonica</i>	1	1	1	
<i>OPHRYS scolopax</i>	1	1	1	1
<i>OPHRYS splendida</i> [<i>O. exaltata</i> ssp. <i>splendida</i> (c)]		1		
<i>OPHRYS sulcata</i> [<i>O. funerea</i> (c)]	1	1	1	1
<i>OPHRYS virescens</i>		1	1	
<i>ORCHIS anthropophora</i> [<i>Aceras anthropoporum</i> (c)]	1	1	1	1
<i>ORCHIS mascula</i>	1	1	1	1
<i>ORCHIS mascula</i> ssp. <i>olbiensis</i> [<i>Orchis olbiensis</i> (a,b)]	1	1	1	
<i>ORCHIS militaris</i>	1	1	1	1
<i>ORCHIS provincialis</i>	1	1	1	
<i>ORCHIS purpurea</i>	1	1	1	1
<i>ORCHIS simia</i>	1	1	1	1
<i>PLATANATHERA chlorantha</i>	1	1	1	1
<i>PLATANATHERA bifolia</i>	1	1	1	1
<i>PSEUDORCHIS albida</i> [<i>G. albida</i> (a)]	1			1
<i>SERAPLAS lingua</i>	1	1	1	1
<i>SERAPLAS parviflora</i>			1	
<i>SERAPLAS vomeracea</i>	1	1	1	
<i>SPIRANTHES aestivalis</i>	1	1	1	1
<i>SPIRANTHES spiralis</i>	1	1	1	1
	70	75	75	54

Anglade J.P., Dabonneville F., Jacquet A., Marchal A., Nicole M., Porro J., Souche R., Soulié A



Opbrys speculum (Hérault) et *Epipogium aphyllum* (Hte Garonne) (Clichés : M. Nicole et G. Joseph)

COMMENT EVALUER LE STATUT D'ESPECES MENACEES : INTERET DES CATEGORIES DE L'UICN

L'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature) a développé des méthodes d'évaluation du statut des espèces menacées dont la traduction est la fameuse Liste Rouge (LR) des espèces menacées. Ainsi, la LR 2006 contient 16 119 espèces menacées d'extinction identifiées suite à l'évaluation de 40 177 espèces. Cette évaluation inclut les espèces de divers groupes taxonomiques, tels les vertébrés, les invertébrés, les plantes et les champignons. Cette image est cependant une sous-estimation car elle est basée sur l'évaluation de moins de 3 % des 1,9 millions d'espèces décrites à cette date.

Suivant les groupes taxonomiques, le pourcentage d'espèces menacées est variable allant de 12 à 52 %. Par exemple, la liste rouge identifie comme menacés 12 % des espèces d'oiseaux, 23 % des mammifères, 32 % des amphibiens, 42 % des tortues. Chez les plantes, seuls les conifères et les cycas ont été complètement évalués avec respectivement 25 et 52 % des espèces menacées.

Les indices de LR montrent que le statut de nombreux groupes continue de se détériorer. Le plus grand nombre d'espèces menacées se retrouve sous les tropiques, particulièrement en montagne et dans les îles. L'information fournie par la LR peut être utilisée de différentes manières comme outil de conservation :

- Pour fournir des informations sur le statut de conservation d'une espèce donnée
- Pour aider à lister les espèces à protéger au niveau régional, national et international
- Pour définir les priorités et planifier la conservation
- Pour aider à identifier les espèces prioritaires à faire bénéficier d'actions de conservation et de réhabilitation
- En appui à des programmes d'éducation et d'information

L'esprit des listes rouges

C'est un système objectif, simple et facile à comprendre pour classer les espèces qui risquent de s'éteindre à l'échelle mondiale. Il a été largement adopté depuis 1994 et son amélioration continue a conduit à une forte reconnaissance internationale. Les catégories et critères de l'UICN pour la LR ont été mis à jour en 2001 (version 3.1) et des lignes directrices ont été publiées en mars 2004 pour leur mise en œuvre.

Il s'est fait vite ressentir un besoin de décliner au niveau régional ces lignes directrices afin de prendre en compte le statut de menaces des espèces au niveau local. Cela est particulièrement critique dans les régions et pays insulaires dont les populations souvent isolées et spécifiques étaient mal prises en compte. La multiplication des applications et

interprétations locales de LR conduisait à une certaine confusion empêchant de comparer les situations entre elles. En conséquence, l'UICN a publié en juin 2003 ses lignes directrices pour l'application au niveau régional des critères de l'UICN. Elles ne sont pas destinées à une inscription sur la LR « officielle » des espèces menacées qui ne s'applique qu'au niveau mondial mais permettent de définir des catégories de menaces pertinentes au niveau local. Ainsi, l'application en 2005 des critères de la liste rouge de l'UICN au niveau des orchidées de la région Guadeloupe a permis d'évaluer et de caractériser la situation en danger pour près de 40 % des espèces observées ces 50 dernières années dont le quart est menacé au niveau mondial.

Les critères de menaces proposés par l'UICN

Ils sont définis par des codes de lettres et de chiffres correspondant à une catégorisation précise. C'est un système souple permettant d'évaluer les taxons même ceux pour lesquels on dispose de peu d'informations. Il est en effet illusoire d'attendre pour agir une hypothétique connaissance exhaustive, sur une espèce menacée d'extinction, qui serait un principe d'inaction et qui n'a pas de sens en matière d'écologie et de conservation. Il a été développé en prenant en compte la qualité des informations disponibles d'où l'utilisation de termes comme *observé*, *estimé*, *projeté*, *inféré* et *suspecté* pour évaluer les critères. Le système prévoit ainsi d'évaluer le statut d'une espèce à partir des critères suivants :

- A. Réduction de la population (observée sur la période la plus longue des 2 critères 10 ans ou 3 générations¹)
- B. Aire de répartition ou d'occurrence réduite
- C. Faible taille de population et diminution
- D. Très petite population ou isolement très fort
- E. Analyse quantitative de la probabilité d'extinction

Les catégories de menaces proposées par l'UICN

Neuf catégories clairement définies permettent de classer tous les taxons existants (microorganismes exclus). Après application des critères et en fonction de leur niveau et de leur combinaison définis à l'aide des lignes directrices publiées par l'UICN, on peut définir une catégorie de menaces. Une fois validées par l'UICN grâce aux milliers d'experts de ses réseaux, les espèces concernées pourront être

¹ Le temps de génération est le temps moyen pour une espèce de plante pour aller de la graine à la graine en passant par la floraison et la fructification. Pour une orchidée, où l'on considère qu'il faut entre 3 ans et 15 ans pour obtenir la première floraison, le temps d'une génération va donc au minimum de 3 ans à 15 ans et souvent plus. Si on prend 5 à 10 ans pour *C. calceolus*, le temps de 3 générations sera d'au moins 15 à 30 ans.

inscrites sur la liste rouge avec une des catégories de menaces suivantes, ou alors retirées si leur situation s'améliorait :

- EX: éteint
- EW: éteint à l'état sauvage
- (ER: éteint régionalement, ne s'applique pas pour la LR globale)
- CR: en danger critique = risque extrêmement élevé d'extinction
- EN: en danger = risque très élevé d'extinction
- VU: vulnérable = risque élevé d'extinction
- NT: Near Threatened/Quasi menacé
- LC: Least Concern/Préoccupation mineure
- DD: Data Deficient/Données insuffisantes
- NE: Not Evaluated/Non évalué

Application régionale des critères de l'UICN

Elle s'effectue en 2 étapes

- une évaluation initiale : mêmes critères que pour la LR globale qui permet de proposer une espèce pour la LR de l'UICN.

- une évaluation régionale : elle utilise la même démarche mais de manière ciblée pour la région concernée et nécessite une analyse des populations conspécifiques (migrants, échanges avec les populations proches...). Certains taxons ne doivent pas être évalués (ex : espèces exotiques). Ils rentrent dans une catégorie dite NA pour Non Applicable.

Chaque publication doit comporter: une évaluation globale, une évaluation régionale, une estimation de la proportion de la population mondiale présente dans la zone d'étude.

Les orchidées

Les menaces qui pèsent sur les orchidées permettraient d'envisager l'inscription de nombreuses espèces, menacées au niveau mondial, sur la LR de l'UICN. Cette famille de plantes qui est une des plus étudiée au niveau écologique et cartographique parmi les plantes supérieures en fait un modèle de choix pour évaluer la possibilité de caractériser le statut global de toutes les espèces et d'appliquer au niveau régional les critères et les catégories de la LR.

Exemple de proposition hypothétique de classement : évaluation d'*Ophrys aveyronensis*

Ophrys aveyronensis (J.J. Wood) Delforge

Catégorie mondiale : VU

Critères : B2ab(ii,iii,iv,v)

Catégorie régionale Languedoc (% de la population mondiale) : EN : B1 + 2AB (ii, iii, iv, v) et > 30 %

Pour être classée vulnérable, l'espèce doit en effet remplir au moins un critère de A à E (voir plus haut) pour la catégorie Vulnérable (VU). En l'occurrence, il s'agit du critère B qui concerne la répartition géographique avec le niveau suivant : une zone d'occurrence estimée inférieure à 20 000 km² et des évaluations indiquant au moins deux des

possibilités a) à c) suivantes (celles remplies par *O. aveyronensis* sont mises **en italique et en gras**)

a. population gravement fragmentée

b. déclin continu, constaté, déduit ou prévu de l'un des éléments suivants :

i. zone d'occurrence

ii. zone d'occupation

iii. superficie, étendue et/ou qualité de l'habitat

iv. nombre de localités ou de sous-populations

v. nombre d'individus matures

c. fluctuations extrêmes de l'un des éléments suivants :

vi. Zone d'occurrence

vii. Zone d'occupation

viii. Nombre de localités ou de sous-populations

ix. Nombre d'individus matures

Une fois appliqués ces critères au niveau global, nous pouvons analyser la population du Languedoc par une application régionale des critères de la liste rouge. On peut considérer que la sous population des Causses n'a pas d'échange démographique ou génétique avec la sous population espagnole, c'est-à-dire moins d'un migrant par an, et qu'elle est donc isolée. Cela lui permettrait d'ailleurs d'être prise en compte indépendamment pour la LR mondiale. On trouve alors que l'espèce rentre régionalement dans la catégorie EN (en danger d'extinction) ce qui veut dire que la population languedocienne est confrontée à un risque élevé d'extinction à l'état sauvage. Pour rentrer dans cette catégorie EN, l'espèce doit remplir au moins un des critères de A à E pour la catégorie en danger critique d'extinction. En l'occurrence, il s'agit à nouveau du critère B et éventuellement du C si la population est confirmée de petite taille et en déclin (**en italique et en gras** les critères remplis par l'espèce en Languedoc).

Le critère **B** concerne l'aire de répartition géographique

- une zone d'occurrence estimée inférieure à 5 000 km²

- une zone d'occupation inférieure à 500 km² et des évaluations indiquant au moins deux des possibilités a) à c) suivantes :

a. population gravement fragmentée

b. déclin continu, constaté, déduit ou prévu de l'un des éléments suivants :

i. zone d'occurrence

ii. zone d'occupation

iii. superficie, étendue et/ou qualité de l'habitat

iv. nombre de localités ou de sous-populations

v. nombre d'individus matures

c. fluctuations extrêmes de l'un des éléments suivants :

vi. zone d'occurrence

vii. zone d'occupation

viii. nombre de localités ou de sous-populations

ix. nombre d'individus matures

Les catégories et les critères de l'UICN font partie d'une méthode éprouvée pour évaluer le statut des espèces sauvages. Ils peuvent s'appliquer de manière souple aussi bien au niveau mondial et

permettre ainsi de proposer des espèces pour inscription à la liste rouge, que moyennant certaines précautions au niveau local pour évaluer le statut régional des espèces afin de fournir les éléments utiles à la gestion de l'espèce et de ses milieux.

En ce qui concerne le Languedoc, la SFO-L dispose des éléments suffisants pour proposer l'inscription à l'IUCN de plusieurs espèces pour la liste rouge des espèces menacées globalement (à titre d'exemple *Ophrys* du groupe *bertolonii*, des Causses, *Dactylorhiza occitanica*, etc...) et de fournir les éléments nécessaires pour classer dans des catégories de menaces et proposer de prendre des mesures éventuelles de gestion de plusieurs autres espèces dont le statut est défavorable au niveau régional (à titre d'exemple certains *Serapias*, *Ophrys*, *Spiranthes aestivalis*, *Neotinea*, *Cypripedium calceolus*, *Corallorhiza*, etc...).

Pour en savoir plus

Feldmann P., Barré N. et French C. 2005. Knowledge and threats to wild orchid populations from

Guadeloupe, West Indies: IUCN red listing proposal. **Orchid Conservation News** 7: 13-18.

<http://www.orchidconservation.org/OSG/PubArt/OCN07-2-En.pdf>

IUCN 2001. IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1.

http://www.iucnredlist.org/info/categories_criteria2001

IUCN 2003. "Guidelines for Application of IUCN Red List Criteria at Regional Levels Version 3.0," IUCN, Gland, Switzerland & Cambridge, UK, 27 p.

<http://www.iucn.org/themes/ssc/redlists/regionalguidelines.htm>

IUCN 2005. Guidelines for using the IUCN Red List Categories and Criteria. Rapport IUCN, Gland, Switzerland & Cambridge, UK, 52 p.

<http://app.iucn.org/webfiles/doc/SSC/RedList/RedListGuidelines.pdf>

Philippe Feldmann



Ophrys aveyronensis (Lapanouse de Cernon, Aveyron ; clichés : M. Nicole)

Cypripedium calceolus (Lozère ; cliché : P. Feldmann)

APPROCHE D'*OPHRYs PSEUDOSCOLOPAX* DANS LE GARD

Ophrys pseudoscolopax (MOGGRIDGE) PAULUS & GACK 1999 est l'un des nombreux taxons venus, ces dix dernières années, enrichir la section *Fuciflorae* en France méridionale (Paulus et Gack, 1999). Selon l'une des acceptions récemment admises (Bournérias *et al.*, 2005), ce binôme désigne certaines populations des territoires méditerranéens et supraméditerranéens du sud-est du pays, distinctes d'*O. fuciflora s.str.* par des fleurs sensiblement moins grandes, un labelle plus globuleux et plus régulièrement trilobé, induisant une proximité apparente avec *O. scolopax*.



assez courante, semble-t-il, en Provence littorale, a pu être distinguée sous le nom d'*O. linearis* (Delforge *et al.*, 2000), ou rapprochée d'*O. fuciflora* subsp. *lorenae* taxon décrit d'Emilie-Romagne en Italie (Souche, 2004) ;

- labelle de couleur brun rougeâtre foncé, y compris sur les bords, occasionnellement très étalé dans sa moitié distale mais jamais retroussé comme c'est le cas quelquefois chez *O. fuciflora*; lobes latéraux souvent individualisés et gibbosités présentes bien que parfois émoussées; macule généralement envahissante, dessinant un ou plusieurs



Ophrys pseudoscolopax (Sernhac, Gard ; Clichés : J.P. Anglade)

Des plantes susceptibles d'être rattachées à cet ensemble existent dans le Gard (mais aussi sans doute dans l'Hérault, sur quelques stations autour de Montpellier) et forment parfois des colonies importantes marquées cependant par une variabilité phénotypique déconcertante.

Difficile, en effet, de définir les caractères diagnostiques propres à cette entité tant on voit, ici peut-être encore plus qu'ailleurs, des quasi-*O. fuciflora* mêlés à des individus à peu près indiscernables d'*O. scolopax* au milieu d'une majorité de morphes intermédiaires, le tout dans une parfaite cohérence spatiale et phénologique.

Quelques traits généraux peuvent pourtant être dégagés :

- fleurs de taille assez modeste, le labelle en particulier, contrastant avec la robustesse habituelle des parties végétatives ;

- périanthe le plus souvent teinté de rose vif ; les pétales triangulaires et plutôt courts, plus rarement étroitement lancéolés [cette forme à pétales allongés,

ocelles soulignés d'un épais cerne clair fragmenté en petites lunules; pilosité marginale rase et discrète, éventuellement un peu plus manifeste sur les gibbosités et au-dessus de l'appendice [lorsque dominant les plantes à petites fleurs avec un labelle convexe et entier, comme en Drôme provençale ou dans le sud de l'Ardèche, certains auteurs reconnaissent une autre espèce italienne : *O. gracilis* (Delforge, 2000 ; Souche, 2004)].

La floraison d'*O. pseudoscolopax*, relativement tardive dans le Gard, débute alors qu'*O. splendida* est sur le déclin, c'est-à-dire fin avril sur les sites les plus précoces, et s'achève fin mai quand ne subsistent plus que les dernières fleurs d'*O. apifera*, de *Serapias vomeracea* et d'*Anacamptis pyramidalis* sur les mêmes stations.

Faisant preuve d'une assez grande tolérance écologique, cet *Ophrys* supporte un embroussaillage important et accepte les sols squelettiques et arides ; c'est ainsi qu'on l'observe sporadiquement dans les garrigues dégradées à *Asphodelus cerasiferus* ou en lisière

de yeuseraie sous couvert de *Juniperus oxycedrus* et *Cistus albidus*. Ce sont toutefois les pelouses et friches moins xérophiles du piedmont des garrigues qui accueillent les peuplements les plus conséquents, riches parfois de centaines de pieds réunis en essaims denses, fréquemment accompagnés de *Bituminaria bituminosa*. La plante n'est tout de même pas très répandue et sa présence n'est attestée, pour le moment, que dans un quart nord-est du département, dépassant de peu Nîmes au sud-ouest, soit à peu près la limite atteinte également par *O. splendida* à l'ouest de son aire de répartition.

Il n'empêche qu'*O. pseudoscolopax* reste un taxon aux contours flous, suspecté de n'être finalement constitué que de formes de transition entre *O. scolopax* et *O. fuciflora*. De fait, si c'est avec ce dernier que les affinités paraissent les plus fortes en moyenne vallée du Rhône, plus au sud, côté gardois, c'est nettement vers une morphologie «scolopaxoïde» que tendent la plupart des individus. Ajoutons à cela que le caractère «labelle étalé» peut se manifester, de façon plus ou moins accidentelle, non seulement chez *O. scolopax* s. str., mais également chez tous les représentants de sa série en Languedoc (*O. corbariensis*, *O. santonica* des Causses), phénomène probablement à l'origine de certaines mentions d'*O. fuciflora* s.l. dans l'ouest du Gard et dans l'Hérault, et l'on comprendra les réserves émises par de nombreux observateurs quant à la valeur aujourd'hui accordée à cette entité.

Puisse donc la génétique apporter un nouvel éclairage sur *O. pseudoscolopax* et son complexe !

Pour en savoir plus

- Bournérias M., Prat D. *et al.* 2005. Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg, deuxième édition. Biotope, Mèze, (Collection Parthénope), 504 pages.
- Delforge P. 2000.- Remarques sur les *Ophrys fuciflora* tardifs d'Italie péninsulaire méridionale et description d'*Ophrys posidonia* sp. nova. **Naturalistes belges 81** (Orchid. 13): 157-175.
- Delforge P., Devillers P. et Devillers-Terschuren J. 2000. *Ophrys linearis*, le nom correct au rang spécifique de l'*Ophrys "fuciflora* à longs pétales" du sud-est de la France. **Naturalistes belges 81** (Orchid. 13): 145-156.
- Paulus H.F. et Gack C. 1999. Bestäubungsbiologische Untersuchungen an der Gattung *Ophrys* in der Provence (SO-Frankreich) Ligurien und Toscana (NW-Italien) (Orchidaceae und Insecta, Apoidea). **Journal Europäischer Orchideen 31**: 347-422.
- Souche, R. 2004. Les Orchidées sauvages de France. Les Créations du Pélican, Paris, 340 pages.

Jean-Philippe Anglade



Ophrys pseudoscolopax (Sernhac, Gard ; clichés : F. Dabonneville)

ÉCOLOGIE D'*OPHRYs MASSILIENSIS* DANS L'HÉRAULT

Ophrys massiliensis VIGLIONE ET VELA 1999 est définie comme une espèce morphologiquement très proche d'*O. aranifera*, de petite taille (de l'ordre de celle d'*O. litigiosa*), dont la floraison s'étale de février pour les pieds les plus précoces à mi-avril pour les plus tardifs, prospérant en milieu frais dans des éboulis calcaires et localisée dans la frange littorale méditerranéenne, des Bouches-du-Rhône aux Alpes-Maritimes (Viglione et Vela, 1999). Ce taxon a été reconnu en 2000 dans le nord-est de l'Hérault (Hervy *et al.*, 2001) et en 2002 dans le Gard, à des altitudes variant de 150 à 330 mètres. L'aire de répartition de l'*Ophrys* de Marseille est très limitée au nord de Montpellier, dans un quadrilatère compris entre Saint-Mathieu-de-Trévières, Lauret, Vacquières et Fontanès,

O. massiliensis dans l'Hérault appartient cependant à des formations plus mésoméditerranéennes. Du point de vue écologique, ce pin offre une plasticité des plus remarquables puisqu'il a réussi à coloniser tous les substrats présents dans la majorité des variantes bioclimatiques méditerranéennes, traduisant un dynamisme considérable et une potentialité certaine à étendre ses peuplements, du moins dans des conditions normales d'exploitation par l'homme et ses troupeaux.

En Languedoc, on rencontre le Pin d'Alep jusqu'à 600 mètres d'altitude, dans des zones où les précipitations sont comprises entre 450 et 900 mm, préférentiellement sur marnes et marno-calcaires (calcaires en plaquettes), roches friables qui s'avèrent



Ophrys massiliensis
(Les Rives, Hérault ;
Clichés : M. Nicole)



où elle peut être très abondante selon les sites et les années. Dans le Gard, les principales stations (Carnas, Pompignan) se trouvent dans la continuité de celles de l'Hérault, avec des populations aux effectifs plus faibles. L'expérience des prospections aidant, il est apparu que cette espèce requiert des conditions stationnelles bien particulières.

Ophrys massiliensis est généralement associée au pin d'Alep (*Pinus halepensis*), une essence de lumière (espèce héliophile) qui supporte de forts éclaircissements et de longues périodes de sécheresse (espèce xérophile). Bien qu'il ait réussi à coloniser tous les substrats présents dans la majorité des variantes bioclimatiques méditerranéennes, cet arbre ne constitue pas de formations climaciques dans le Gard et l'Hérault, ses peuplements, quoique relativement étendus, étant plutôt considérés comme transitoires ou substitutifs à la forêt de chêne vert. Les forêts de pin d'Alep entrent toutes dans les groupements de type *Quercetea ilicis* et *Pistacio-Rhamnetalia alaterni* qui réunissent les formations héliophiles appartenant presque exclusivement aux étages thermo- et mésoméditerranéens. En France méditerranéenne, le *Quercus-Pinetum halepensis* constitue un véritable climax en quelques points du littoral ; les pinèdes où pousse

extrêmement sensibles à l'érosion quant elles affleurent sur les pentes et les replats du relief collinaire. Les pinèdes implantées sur de tels sols présentent donc souvent une topographie tourmentée, avec de grands éboulis entaillés de profondes ravines générant, en exposition favorable (sud-est), un microclimat original. Relativement protégé, en effet, des rigueurs de la tramontane et du mistral qui balayent la région à la mauvaise saison, conservant durablement la fraîcheur et l'humidité, ce milieu satisfait aux besoins d'*O. massiliensis* qui, contrairement à la plupart des espèces du genre, semble redouter la pleine lumière et les ambiances trop sèches. Il est d'ailleurs fréquent de croiser la plante le long des suintements sur les flancs des canyons (combe Rossignol, Hérault), voire au fond des caniveaux mis temporairement en eau par la pluviométrie hivernale.

Dans cette configuration extrême, l'*Ophrys* de Marseille est à peu près seule à pouvoir s'établir, mais la strate arbustive qui forme alentour le sous-bois de pin d'Alep – avec le romarin notamment, très abondant – abrite un cortège d'orchidées très diversifié : *Anacamptis pyramidalis*, *Cephalanthera longifolia*, *C. rubra*, *Epipactis belleborine*, *E. muelleri*, *E.*

tremolsii, *Himantoglossum robertianum*, *Ophrys apifera*, *O. arachnitiformis*, *O. litigiosa*, *O. lutea*, *O. scolopax*, *Neotinea maculata*, *N. ustulata*, *Orchis anthropophora*, *Or. purpurea*, *Platanthera bifolia* et *Spiranthes spiralis*. Mention spéciale pour *O. lupercalis*, rarement sympatrique d'*O. massiliensis* bien que généralement inféodée au romarin (des hybrides impliquant ces deux espèces ont toutefois été observés en Provence), et pour *O. bilunulata*, absente de ces stations. La répartition très méridionale, la floraison précoce et l'écologie exigeante d'*O. massiliensis* ont justifié provisoirement sa position différenciée au sein du « complexe *aranifera* ». Il faut signaler cependant qu'au printemps 2006 dans le Gard, sur un vaste territoire centré autour d'Alès, de nombreuses stations d'*O. aranifera* s.l. ont été mises à jour. Indiscernables morphologiquement d'*O. massiliensis*, les plantes en question poussent pourtant dans des milieux inhabituels pour l'espèce (bords de routes, friches, lisières, olivaies, terrasses de culture à l'abandon) et paraissent fleurir plus tardivement que les *O.*

arachnitiformis et *O. litigiosa* strictement syntopiques. Ces populations, dont le statut reste à préciser, réduisent en tout cas sensiblement le hiatus chorologique qui sépare les territoires supraméditerranéens d'*O. aranifera* s. str. (Larzac, Grand Lubéron) de l'aire disjointe, provençale et languedocienne, d'*O. massiliensis*.

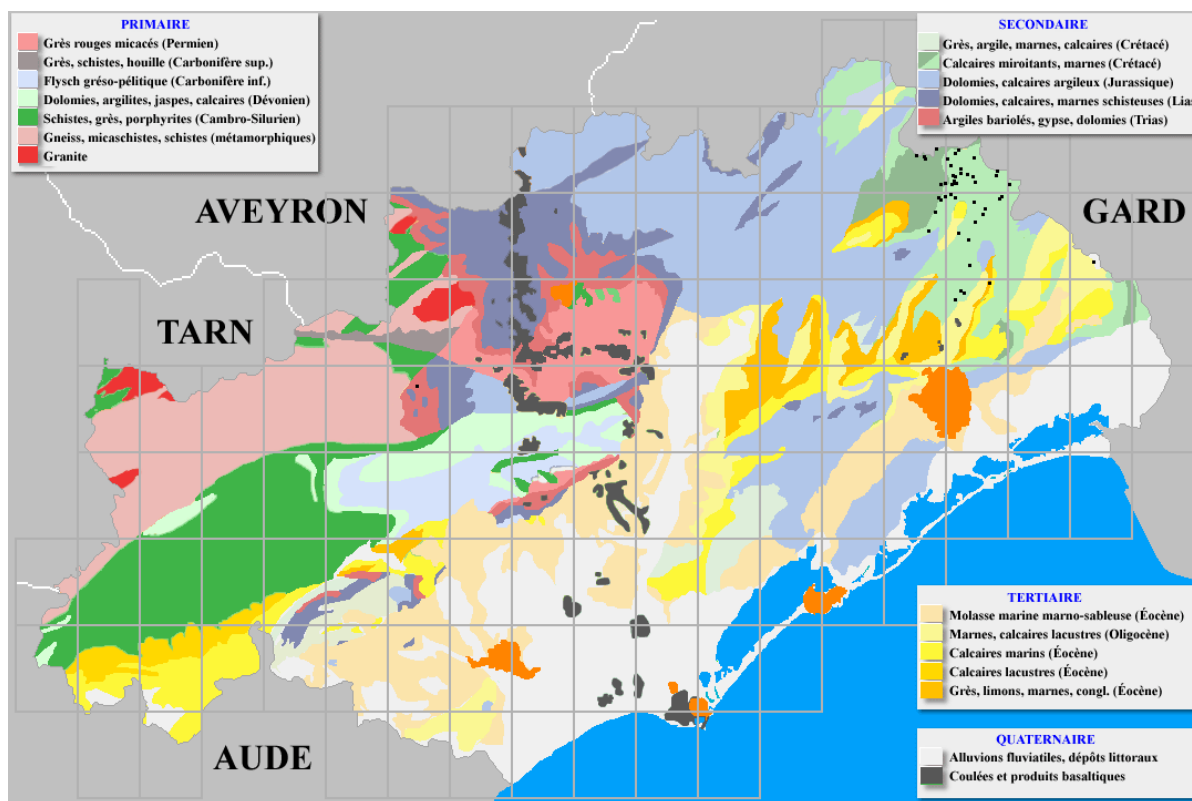
Bibliographie

Hervy J.-P., Nicole M. et Delvare G. 2002. Données récentes sur les orchidées de l'Hérault. **L'Orchidophile** 152: 145 – 154.

Viglione J. et Véla E. 1999. Un taxon précoce à petites fleurs du groupe d'*Ophrys sphagodes* (*Orchidaceae*) sur le littoral provençal (SE – France) : *Ophrys massiliensis* sp. nov. **L'Orchidophile** 135: 12-18.

<http://client.kaliop.com/phyto/territoire/mediteranee.asp>

Michel Nicole et Jean-Philippe Anglade



Répartition d'*Ophrys massiliensis* dans l'est de l'Hérault, principalement sur calcaires miroitants et marnes du Crétacé (points noirs).
(Carte et cliché : J.P. Hervy)



LES ORCHIDÉES EN CAMARGUE

Quand on pense aux milieux camarguais, on n'imagine pas immédiatement que les orchidées peuvent y être localement abondantes. Ce serait plutôt aux oiseaux que l'on penserait et à juste raison car le delta du Rhône est une zone très riche et diversifiée concernant sa faune... mammifères, oiseaux, reptiles, amphibiens, mollusques et aussi insectes... il suffit de se rappeler toutes les sortes de moustiques, mouches et autres moucherons agressifs qui peuvent rendre une randonnée camarguaise infernale.

La Camargue prise dans son ensemble, c'est à dire coincée entre la Mer Méditerranée, la garrigue, les Costières, les Alpilles et la Crau... couvre deux

emprise assez importante (13000 ht), a un impact modéré car elle est très ancienne, en déclin et sur des zones inondées une bonne partie de l'année. L'impact principal est malheureusement atteint avec la pression annuelle de 1 million de touristes ; cette activité touristique en pleine expansion entraîne une diversité des activités (agriculture, élevage, chasse, pêche, safari, thalasso, loisirs sportifs...) qui amène certes des emplois, mais contribue à l'exploitation excessive de la nature camarguaise et compromet les équilibres biologiques. C'est pour toutes ces raisons que la Convention de RAMSAR alliée aux directives « Habitats » ainsi que « Natura 2000 » peuvent mettre un frein à cette pression du développement



régions et trois départements (34, 30 et 13), de Carnon-Maugio à Fos-sur-Mer et entre les Saintes-Maries-de-la-Mer au sud et Arles au nord. Dans ce triangle de plus de 150000 hectares (ht), seulement un tiers est encore occupé par des milieux naturels non modifié par l'homme. Certes, le visage actuel de la Camargue résulte du façonnage du Rhône et de la Méditerranée, mais aussi du travail de l'homme pendant plus de deux siècles au cours desquels le delta du Rhône a subi un grignotage irréversible de ses milieux naturels (près de 50% de la Camargue a été asséché en 40 ans entre 1950 et 1990 pour l'agriculture et le tourisme). Quand les élevages équins ou taurins restent extensifs, l'impact est moindre qu'en mode intensif ; mais malheureusement l'homme s'est multiplié et a changé son mode de vie. Les causes premières de destruction des biotopes sont bien sûr l'urbanisation galopante (touristique ou industrielle) et la riziculture. Cette dernière a été maximum en 1962 (30000 ht) minimum en 1982 (5000 ht) et dépasse de nouveau les 20000 hectares actuellement. L'activité salinière, tout en ayant une

démographique, urbanistique et touristique qui étouffe la Camargue.

Malgré tout, la flore du delta rhodanien est d'une richesse incomparable. Sur les 5000 espèces françaises, plus de 1000 se retrouvent en Camargue dont 70 sont protégées. Cette diversité est due aux imbrications des milieux littoraux, des milieux fluvio-lacustres d'eau douce et des milieux lagunaires plus ou moins salés. Les orchidées qui sont généralement des espèces de milieux ouverts et de friches en général, profitent assez bien de cette diversité de milieux remaniés par l'homme.

Les milieux littoraux sont constitués principalement par les dunes et les arrière-dunes de la côte méditerranéenne mais aussi par les dunes fixées et les dunes fossiles de l'intérieur. Ces deux dernières sont parfois des points culminants et sont souvent couvertes de pinèdes ; c'est le cas du cordon dunaire de Montcalm (petite Camargue) ou du cordon du Bois de Rièges (Réserve Nationale de Camargue). Toutes ces étendues sableuses boisées sont



relativement riches en orchidées et il est possible d'y trouver la céphalanthère à longues feuilles (*Cephalanthera longifolia*), la céphalanthère rouge (*C. rubra*), le limodore à feuilles avortées (*Limodorum abortivum*), les deux *Serapias vomeracea* et *S. lingua*, l'orchis géant (*Himantoglossum robertianum*), l'orchis bouc (*H. hircinum*), mais aussi plus rares l'orchis odorant (*Orchis coriophora* ssp. *fragrans*), l'épipactis à feuilles étroites (*Epipactis microphylla*), l'épipactis du Rhône (*E. rhodanensis*) ou l'ophrys jaune (*Ophrys lutea*).

Près de la mer, les cuvettes entre les dunes et à l'arrière de la plage possèdent souvent une nappe lenticulaire d'eau douce qui se maintient au-dessus de la nappe salée. Ces dépressions sont colonisées par les juncacés et les cyperacées ; les orchidées, quant à elles, y sont représentées par neuf espèces : l'ophrys de mars (*O. exaltata* ssp. *marzuola* = *O. occidentalis*), l'ophrys abeille (*O. apifera*), l'ophrys noirâtre (*O.*

Les milieux lagunaires représentent une part importante en Camargue ; zone tampon entre la mer et le fleuve, les niveaux d'eau et de salinité y ont de grandes amplitudes. Ce sont les sansouïres (lagunes peuplées de plusieurs espèces de salicornes) et les prés salés aux conditions environnementales difficiles pour lesquelles peu d'espèces sont adaptées. De ce fait les orchidées sont quasi-absentes sauf sur les quelques reliefs où la salinité baisse durablement. C'est le cas des grèves sableuses surélevées, des parties hautes des prés salés, des levadons (levées de terre artificielles), bourrelets ou digues qui soutiennent les chemins, les routes et les canaux. Les deux *Himantoglossum*, l'ophrys de la passion (*O. passionis*), l'ophrys de mars (*O. exaltata* ssp. *marzuola*) et même le spiranthe d'automne (*S. spiralis*) ou l'ophrys jaune (*O. lutea*) peuvent y trouver leur place.



Orchis laxiflora x *O. palustris* et *Spiranthus aestivalis* (Vauvert et Grau-du-Roi, 30 ; clichés : F. Dabonneville)

incubacea), l'orchis géant (*H. robertianum*), l'orchis des marais (*Or. palustris*), le sérapias en soc (*S. vomeracea*), l'épipactis des marais (*E. palustris*) ainsi que les rares et protégés orchis odorant (*Or. coriophora* ssp. *fragrans*) et spiranthe d'été (*Spiranthus aestivalis*). Ce dernier qui affectionne particulièrement les dépressions dunaires envahies par le Choin (*Schoenus nigricans*), est représenté par plusieurs grosses populations de centaines de pieds sur le littoral héraultais et gardois. Ces stations sont malheureusement menacées par l'urbanisation et tout particulièrement celle au sud de Port-Camargue où se trouve la population la plus importante du littoral (> 1000 pieds), toujours la cible d'un projet de construction de bungalows.

Les milieux fluvio-lacustres occupent une surface très importante dans le delta rhodanien mais qui a tendance à se réduire. Ce sont toutes les zones humides constituées par les cours d'eau, les étangs et les marais et qui sont approvisionnées en eau douce par les bassins du Vidourle, du Vistre, du Rhône et de la Crau. Elles forment un grand arc de cercle qui suit les deux branches du Rhône et qui s'arrêtent sur les reliefs des Costières, des Alpilles et sur la plaine de la Crau. La partie centrale est occupée par l'agriculture rizicole, les flancs ouest (sous le nom d'étangs de Petite Camargue) sont inondés par les étangs de l'Or, du Charnier, de Vauvert et du Scamandre et enfin les flancs Est (sous le nom de Marais du Plan de Bourg)

alignent les marais de Meyranne, les marais du Vigueirat et les marais de Sollac. C'est le royaume de la roselière constituée par la sagne ou roseau (*Phragmites australis*) et des prairies d'élevage.

Trois orchidées colonisent ces prairies humides temporairement inondées: sérapias en soc (*S. vomeracea*), orchis à fleurs lâches (*Or. laxiflora*) et Orchis des marais (*Or. palustris*). Très pédagogiquement d'ailleurs, ces espèces occupent les prairies suivant un gradient d'humidité correspondant à leur optimum : la première en partie haute sèche et la troisième dans la partie basse souvent inondée, *Or. laxiflora* occupant la moitié inférieure et s'hybridant avec *Or. palustris*. Ces deux dernières espèces forment quelques grosses colonies en Petite Camargue gardoise dans des prairies qui sont souvent menacées par des aménagements sportifs ou agricoles. Dans le sud du Plan du Bourg, ce sont les installations industrielles de Port-Saint-Louis et de Fos-sur-Mer qui menacent les zones humides abritant ces orchidées.

Comme pour les milieux lagunaires, toutes les formations herbacées, qui longent les talus et les fossés des chemins et suivent les digues ou les lisières de ripisylves, accueillent d'autres espèces d'orchidées non inféodées aux milieux fluvio-lacustres.

Il faut remarquer également, dans les marais doux, la présence de la dactylorhize d'Occitanie (*Dactylorhiza occitanica*) qui est une espèce caractéristique des prairies humides des garrigues de l'arrière pays et qui se retrouve ici, en périphérie de Camargue, sous une forme légèrement différente avec un port plus grêle et des fleurs plus claires. Des deux populations recensées, une seule subsiste dans les marais de Maugio à l'ouest. L'autre population qui se trouvait au nord des marais de Meyranne a disparu dans les années 1980 suite au drainage excessif résultant de l'aménagement du port autonome de Fos et à l'extension du réseau routier.

Avec Stephan Arnassant, j'ai compilé les inventaires des quatre dernières décennies dans une

brochure intitulée «Les Orchidées en Camargue, espèces fragiles dans des milieux sensibles». Cette plaquette étant destinée au grand public, j'ai mis en avant les noms vernaculaires français et choisi délibérément, pour les noms scientifiques, la nomenclature du livre de Souche (2004), pour le genre *Orchis* notamment... En attendant que les noms d'espèces du genre *Ophrys* fassent l'unanimité et que les modifications liées à l'analyse phylogénétique soient entérinées par tous. Dans cet inventaire, se retrouvent décrites 27 espèces d'orchidées recensées en Camargue ainsi qu'un tableau qui regroupe les 70 espèces floristiques protégées tant au niveau national que régional.

Pour en savoir plus

- Documents pour un inventaire des plantes vasculaires de la Camargue. MOLINIER R. et TALLON G. Bulletin Muséum d'Histoire Naturelle de Marseille 34, 7-165, 1974.
- Flore de Camargue. MOLINA James - Parc Naturel Régional de Camargue, 1996.
- Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg. BOURNERIAS *et al.* SFO- Parthénope collection, 1998.
- Milieux de Petite Camargue, un patrimoine naturel à préserver. Syndicat Mixte pour la Protection et la Gestion de la Camargue Gardoise et Collectif «Faune du Littoral Gardois» - plaquette de 20 pages, 2001.
- Les Orchidées sauvages de France «GRANDEUR NATURE» Rémy SOUCHE - Les créations du Pélican, 2004.
- Plantes des rizières de Camargue. MARNOTTE *et al.* CFR-CIRAD. Guide pratique, 260 pages, 2006.
- Les Orchidées en Camargue, espèces fragiles dans des milieux sensibles. ARNASSANT Stephan et DABONNEVILLE Francis - Zerynthia - plaquette de 20 pages, 2006.

Francis Dabonneville



Les clichés des paysages camarguais sont de F. Dabonneville

LA DIVERSITE GENETIQUE... DU CARACTERE AU GENE

Le concept de diversité génétique a évolué avec l'histoire des hommes, depuis l'apparition de l'agriculture, il y a plus de 10.000 ans, jusqu'au décryptage actuel des génomes (= ensemble des gènes d'un individu). L'objectif est certes resté le même, décrire les différences remarquables entre les individus d'une espèce ou d'une population, mais aujourd'hui le concept qui s'applique aux gènes n'est plus limité aux caractères observables. La diversité génétique est parfois confondue avec la biodiversité, terme apparu récemment (1985) pour désigner la diversité du vivant dans la nature, ou avec la variabilité génétique qui décrit les variations de caractère entre individus.

La diversité génétique s'apprécie à travers deux composantes, l'une visible et l'autre moléculaire. La composante visible a depuis toujours ravi les promeneurs et amateurs de la nature. Elle constitue le domaine privilégié des sélectionneurs à la recherche d'individus possédant de nouveaux caractères pour améliorer les variétés cultivées. Pour être scientifique, l'observation de la diversité doit utiliser des descripteurs quantifiables, permettant ainsi de répéter les observations dans le temps et de les comparer entre sites d'observation. Certains caractères apparaissent variables d'un individu à l'autre car ils s'expriment différemment selon les gènes ou les associations de gènes. En observant une population d'orchidées, il est fréquent de distinguer des variations de couleur des fleurs, dans une gamme donnée. La même remarque peut être faite pour la macule de l'ophrys abeille, qui semble présenter d'infinies variations de forme. D'autres caractères sont, au contraire, uniformément présents et constituent le « fond génétique commun » à tous les individus d'une espèce ou d'un genre, comme l'architecture générale de la plante et la forme de ses organes reproducteurs. Un autre exemple est la fragrance des fleurs du genre *Ophrys*, qui attire les

mâles d'une espèce d'insecte pour assurer la pollinisation.

Ces caractères fixés ont depuis longtemps été utilisés par les taxonomistes pour définir les genres et décrire les espèces, ainsi que par les évolutionnistes pour révéler les relations de parenté entre espèces. Dans la vaste famille des orchidées, il est toutefois difficile de reconnaître les lignées évolutives (qui descendent d'un ancêtre commun) au sein des 20.000 à 30.000 espèces, qui ont été réparties en 850 genres botaniques.

La composante moléculaire de la diversité génétique se situe dans les molécules d'ADN qui forment le patrimoine héréditaire des organismes vivants. Depuis 20 ans, les techniques d'analyse de l'ADN se sont développées en routine, facilitant ainsi l'étude des génomes. Les différences révélées entre individus sont dites « neutres » vis-à-vis de la sélection car elles sont produites par des portions du génome qui n'ont pas subi les effets de la sélection naturelle ou humaine. Et comme ces portions représentent au moins 95% des génomes végétaux, parfois plus, les marqueurs « neutres » sont donc nombreux et faciles à produire. Ceci explique que les classifications obtenues par les données moléculaires coïncident rarement avec celles basées sur les données morphologiques ou d'adaptation.

Détecter la diversité génétique au niveau moléculaire est essentiel pour comprendre sa distribution spatiale (répartition géographique, importance). Au niveau des populations, il est possible de déterminer le nombre d'individus fondateurs, de préciser les variations d'effectifs et d'estimer les flux de gènes (voir bulletin N°3). C'est aussi une étape indispensable pour proposer des stratégies de conservation et d'exploitation durable des ressources génétiques.

François Anthony (anthony@mpl.ird.fr)



Ophrys araneola (gauche) et *Orchis purpurea* (droite) (Cirque de Labeil, Hérault ; clichés : M. Nicole)

A LA RENCONTRE DES ORCHIDÉES DU LANGUEDOC : LE CIRQUE DE LABEL DANS L'HERAULT

Localisé dans le nord du département de l'Hérault, sur les pentes sud du Causse du Larzac dont l'effondrement sur la plaine languedocienne a donné naissance à un grand nombre d'amphithéâtres, le Cirque de Label représente l'un des hauts lieux de l'orchidophilie héraultaise. Facile d'accès, il est joignable par le sud, en venant de Lodève *via* Lauroux et la départementale D151, ou par le nord, directement des causses par le village « Les Rives », par les départementales D151 ou D142. Le visiteur sera frappé par la diversité des écosystèmes que renferme le Cirque de Label, liée à l'exposition de ses versants, la nature du sol et une pression anthropique modérée.

Les versants de ce site présentent des expositions très variées ; tous les points cardinaux y sont concernés, créant ainsi des conditions microclimatiques favorables à la diversité floristique, tant au plan des formations végétales que du cortège de plantes qui les constituent. Le promeneur croiera ainsi sur son chemin des pelouses maigres, des forêts de pins noirs d'Autriche, des bois de chênes pubescents, des peuplements de hêtres au sous-bois dégarni, des zones humides permanentes ou temporaires et de nombreux ruisseaux bordés d'aulnes et de frênes. Le caractère de ces différents milieux est accentué par les variations importantes de la nature du sol (basaltique, karstique, schisteuse, dolomitique...). Si, dans son ensemble, la pression humaine est perceptible, le Cirque de Label a su préserver des îlots de nature peu dégradée, malgré l'exploitation forestière, le pâturage et l'agriculture. C'est dans cette mosaïque de biotopes que la SFO-L organise depuis plusieurs années une sortie annuelle destinée à la découverte des orchidées du Cirque de Label dans les environs duquel 51 espèces ont été identifiées à ce jour. Cet article vous propose de les découvrir au travers de deux circuits chevauchant à la fois la partie caussenarde du Cirque et les terrasses qui en font son originalité.

Le parcours sud, en rouge sur la carte, démarre dans la magnifique forêt de l'Escandorgue aux peuplements variés de hêtre, de sapin et d'épicéa, entre autres. Le plus remarquable est la forêt de hêtres, à la rupture du bord du Cirque, qui renferme des arbres plusieurs fois centenaires. C'est le domaine des épipactis (*Epipactis helleborine*, *E. microphylla*, *E. muelleri*), des céphalanthères (*Cephalanthera damasonium*, *C. longifolia*, *C. rubra*), de la listère (*Listera ovata*), accompagnées de l'orchis de Fuchs (*Dactylorhiza fuchsii*) et de la néottie à nid-d'oiseau (*Neottia nidus-avis*). C'est dans ce remarquable biotope que pourraient être découverts *Epipogium aphyllum*, *Corallorhiza trifida* et *E. purpurata*. Des plantations de pins rompent cependant le charme de cette forêt ; elles permettront toutefois de croiser la goodyère

rampante (*Goodyera repens*), l'épipactis pourpre (*E. atrorubens*), l'épipactis à large feuille (*E. helleborine*) ou l'épipactis de Mueller (*E. muelleri*).

La sortie sur les Caussades, vaste cause sur roche basaltique et dolomitique, contraste avec l'intimité de la forêt de fayards et nous offre une vue imprenable sur le Cirque de Label. C'est le domaine de l'orchis sureau (*D. sambucina*), de l'orchis mâle (*Orchis mascula*) que côtoient l'orchis militaire (*Or. militaris*), l'orchis singe (*Or. simia*), l'orchis pourpre (*Or. purpurea*), l'orchis brûlé (*Neotinea ustulata*), l'orchis bouffon (*Anacamptis morio*, *A. picta*), l'orchis pyramidal (*A. pyramidalis*) et le sporadique orchis de Hyères (*Or. olbiensis*). Il est également fréquent d'y rencontrer plusieurs ophrys dont l'ophrys bécasse (*Ophrys scolopax*), l'ophrys de la Saintonge (*O. santonica*), l'ophrys mouche (*O. insectifera*), l'ophrys jaune (*O. lutea*) et celui de la passion (*O. passionis*), de même que les platanthères (*Platanthera bifolia*, *P. chlorantha*) et l'orchis homme-pendu (*Or. anthropophora*). Le sentier qui conduit au bord du Cirque nous mène sur les terrasses marneuses dont le caractère humide nous incite à une attention particulière, car on va y rencontrer la quasi-totalité des ophrys répertoriées sur ce circuit, à l'exception de l'ophrys d'Aymonin (*O. aymoninii*) et de l'ophrys de l'Aveyron (*O. aveyronensis*). D'avoir les pieds dans l'eau, ou presque, est l'apanage de l'orchis moucheron (*Gymnadenia conopsea*) et des *Dactylorhiza* comme l'orchis élevé (*D. elata*), celui de Fuchs ou du rare orchis maculé (*D. maculata*), sans mentionner les hybrides..... Bien qu'entrecoupées d'îlots de forêts riches en épipactis, listère et autres céphalanthères, errer sur ces pelouses humides se révèle une promenade pleine d'émotions. L'ophrys de l'Aveyron y a été signalée, mais non confirmée. Le retour par le nord de la boucle vous permettra l'observation de l'épipactis à feuilles écartées (*E. distans*) et plusieurs autres espèces déjà mentionnées.

Le parcours nord, en bleu sur la carte, moins diversifié en biotopes, n'en est pas moins riche en orchidées. On y accède par le hameau des Sièges pour amorcer la randonnée au lieu dit « Les Tunes ». En plus du cortège classique des orchidées caussenardes, les plus chanceux y découvriront la rarissime ophrys d'Aymonin connue uniquement de 5 stations dans l'Hérault. La traversée du Bois Blanc jusqu'à la côte 725 au sud-est de la boucle est d'une grande richesse, incluant l'ophrys de l'Aveyron. Avant de descendre sur les terrasses marneuses, il est conseillé de s'attarder dans le bois de Lauroux, au nord, vaste chaos dolomitique qui mérite d'être exploré pour y observer le très rare orchis incarnat (*D. incarnata*) en compagnie de l'orchis élevé dans les bas-fonds humides, ainsi que l'orchis parfumé (*A. fragrans*). Sur ces flancs du Cirque de Label, les pelouses humides sur marnes schisteuses sont ici très pâturées. Mais s'y

attarder facilitera l'observation de l'ophrys de l'Aveyron, présente de manière sporadique. Une visite au printemps est propice à la découverte de l'ophrys araignée (*O. aranifera*) en sympatrie avec l'ophrys litigieux (*O. litigiosa* ou *O. araneola*) et quelques rares pieds de l'ophrys occidental (*O. exaltata* sp. *marzuola* ou *O. occidentalis*).

Enfin, les zones humides aux alentours du hameau des Sièges renferment les espèces typiques de ces milieux dont l'orchis grenouille (*Coeloglossum viride*), l'ophrys sillonnée (*O. sulcata*), plusieurs *Dactylorhiza* dont l'orchis incarnat, l'orchis à fleur lâches (*A. laxiflora*), l'orchis mouche, le sérapias à languette (*Serapias lingua*) et l'orchis punaise (*A. coriophora*), récemment recensé sur le site.

Pour herboriser en toute quiétude, il faut compter environ 6 à 7 heures pour chacun des deux parcours, mais votre patience sera vite récompensée. Les observations s'étalent de mars (ophrys araignée) à août (plusieurs épipactis), la meilleure période s'échelonnant du 10 mai au 15 juin. Le risque de dégradation des stations sensibles lié à la surfréquentation est mineur. Ces deux randonnées exigent une certaine habitude de la marche et un assez bon sens de l'orientation car, par mauvais temps, la

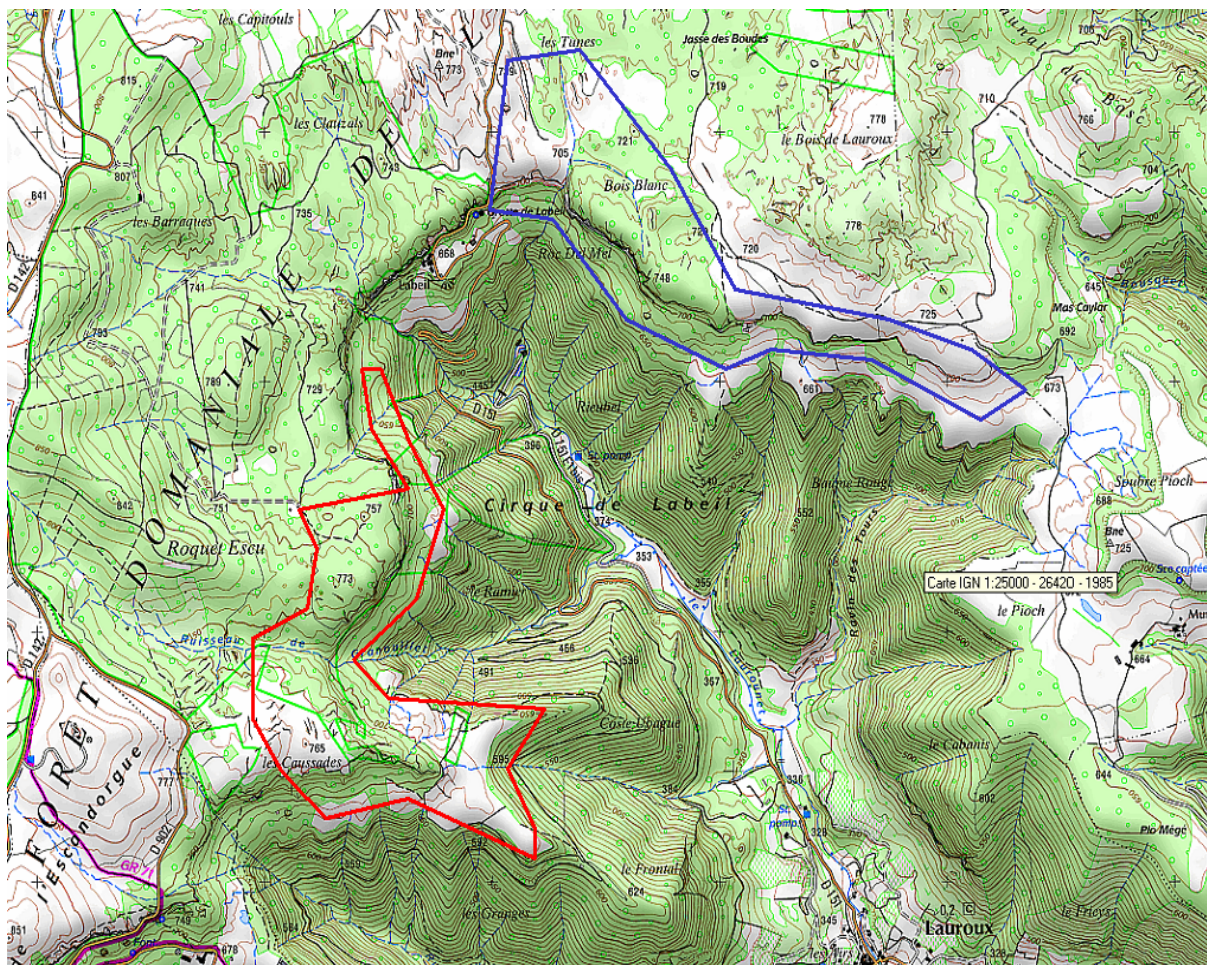
balade peut devenir hasardeuse (carte IGN 1/25000, 26420, série bleue).....

Bonne chance !

Liste des orchidées rencontrées dans le Cirque de Label et ses alentours

Anacamptis coriophora, *A. fragrans*, *A. laxiflora*, *A. morio*, *A. picta*, *A. pyramidalis*, *Cephalanthera damasonium*, *C. longifolia*, *C. rubra*, *Dactylorhiza elata*, *D. fuchsii*, *D. incarnata*, *D. maculata*, *D. sambucina*, *D. viridis*, *Epipactis atrorubens*, *E. distans*, *E. belleborine*, *E. microphylla*, *E. muelleri*, *E. tremolsii*, *Goodyera repens*, *Gymnadenia conopsea*, *Himantoglossum hircinum*, *H. robertianum*, *Limodorum abortivum*, *Listera ovata*, *Neotinea ustulata*, *Neottia nidus-avis*, *Ophrys apifera*, *O. arachnitiformis*, *O. araneola*, *O. aranifera*, *O. aveyronensis*, *O. aymoninii*, *O. insectifera*, *O. lutea*, *O. passionis*, *O. santonica*, *O. scolopax*, *O. sulcata*, *O. virescens*, *Orchis anthropophora*, *Or. mascula*, *Or. militaris*, *Or. olbiensis*, *Or. purpurea*, *Or. simia*, *Platanthera bifolia*, *P. chlorantha*, *Serapias lingua*.

Michel Nicole



LE POINT DE VUE DE..... GERARD JOSEPH SUR « *OPHRYS AEGIRTICA* »

Voilà juste dix ans qu'*Ophrys aegirtica* a été décrit par Delforge (1996). Et si, à cette époque, j'avais du mal à différencier ce nouveau taxon d'*O. fuciflora*, cela pouvait encore se comprendre du fait de l'isolement de ces populations du sud-ouest du reste de celles d'*O. fuciflora* en 1996 (voir carte de répartition). Je connaissais d'ailleurs bien ce taxon que j'avais déjà observé depuis une dizaine d'années en Haute-Garonne (photos A et B) et qui m'avait laissé perplexe lors de sa découverte, car loin de son aire de répartition habituelle.

En 1998, sa découverte dans le sud-est (Delforge et Gévaudan, 1998), dans la Drôme (26), le Var (83) et le Vaucluse (84), loin de son aire de répartition initiale, a conduit Delforge à modifier la description d'*O. aegirtica*. Cet *Ophrys* a curieusement vu ses mensurations augmentées de façon notable entre ces deux descriptions :

- la taille de la plante augmentait en moyenne de 35% (passant de 28,5 à 35cm),
 - la longueur du labelle augmentait en moyenne de 16% (passant de 11,19 à 13mm),
 - la largeur du labelle augmentait en moyenne de 13% (passant de 13,28 à 15mm),
- alors que les autres mensurations de la plante variaient peu, ou pas.

Ce qui m'avait alors étonné en 1996, c'était le faible écart de mensurations, en faveur d'*O. aegirtica* par rapport à *O. fuciflora*, qui avait suffi, entre-autre, à Delforge (1996) à créer deux espèces différentes, alors qu'en 1998, un écart plus important entre *O. aegirtica* du sud-est et ceux du sud-ouest, l'avait incité à les regrouper. Un des autres critères retenus en 1996, était l'écart de phénologie relative entre ces deux populations. Ces deux espèces qui fleurissaient quasiment à la même période, mais l'une au sud et l'autre plus au nord, l'avait conduit à dire qu'*O. aegirtica* (du sud) était plus précoce qu'*O. fuciflora* (du nord). Cette observation, à mon avis, est très discutable car si les écarts de floraison sont importants entre le nord et le sud pour les espèces précoces, il est en général quasi-nul pour les espèces plus tardives, allant même jusqu'à s'inverser pour les espèces automnales, *Spiranthes spiralis* fleurissant bien plus tôt dans le nord que dans le sud. Donc, personnellement, je ne considère pas que la floraison d'*O. aegirtica* soit plus tardive que celle d'*O. fuciflora*. Il ne reste alors plus qu'un caractère encore bien distinctif pour différencier ces deux espèces : la coloration orange du champ basal chez *O. aegirtica*.

Par la suite, *O. aegirtica* a été observée dans différents départements du sud-ouest comme, le Lot-et-Garonne (47) (Esnault, 2000), le Tarn-et-Garonne (82) (Lemoine et Pessoto, site internet), le Tarn (81) (Durand *et al.*, 1999) et, plus récemment, j'ai aussi eu l'occasion de l'observer dans l'Aude (11) (photo C) en 2004 et dans l'Ariège (09) (photo D) en 2005.

En 1999, dans le sud-est de la France, un nouveau taxon a été découvert et décrit, *O. pseudoscolopax* (Moggridge) H.F. Paulus & Gack, qui a pour caractéristique essentielle d'avoir un labelle légèrement plus petit que celui d'*O. fuciflora* et qui, de plus, d'après Bourmérias, *et al.* (2005), pourrait correspondre à plusieurs taxons différents, ce que semble également montrer Souche (2004). On voit donc que dix ans plus tard, la situation est encore bien plus complexe dans le sud-est, du fait de l'existence, dans certains départements, d'au moins trois taxons différents du «groupe *fuciflora s.l.*» à grandes fleurs comme on peut le voir sur la carte de répartition de ces différents taxons.

Un des principaux arguments - aires disjointes entre les deux espèces - qui avait conduit entre autres Delforge (1996) à séparer *O. aegirtica* d'*O. fuciflora*, apparaît donc caduc en 2006. Alors, ne faudrait-il pas mieux considérer qu'*O. aegirtica* et *O. fuciflora* ne sont qu'une seule et même espèce - ou en faire d'*O. aegirtica* une sous-espèce d'*O. fuciflora* -, ou bien adopter la démarche de Souche (2004), et réserver cette appellation uniquement aux *Ophrys* du sud-ouest ? Cet auteur a attribué à ce taxon le nom d'*O. truncata*, selon la description du Dulac (1867) dans la Flore du département des Hautes-Pyrénées en synonymie d'*O. arachnites* Reich. qui correspond à *O. fuciflora* dans la BDNFF v 4.02. De plus, il considère le nom d'*O. truncata* comme valide, tout comme la BDNFF, contrairement à Delforge (1996). Ceci l'a obligé à nommer différemment les taxons du sud-est de la France qui, de plus, pour lui correspondraient au moins à deux espèces différentes :

- *O. fuciflora tardif* du Vaucluse, nom provisoire affecté aux plantes du Vaucluse (Souche, 2004).
- et *O. fuciflora* subsp. *lorenae*, pour ceux de la côte méditerranéenne (13, 84 et 06), une espèce italienne décrite par De Martino et Centurione en 2002 (Souche, 2004).

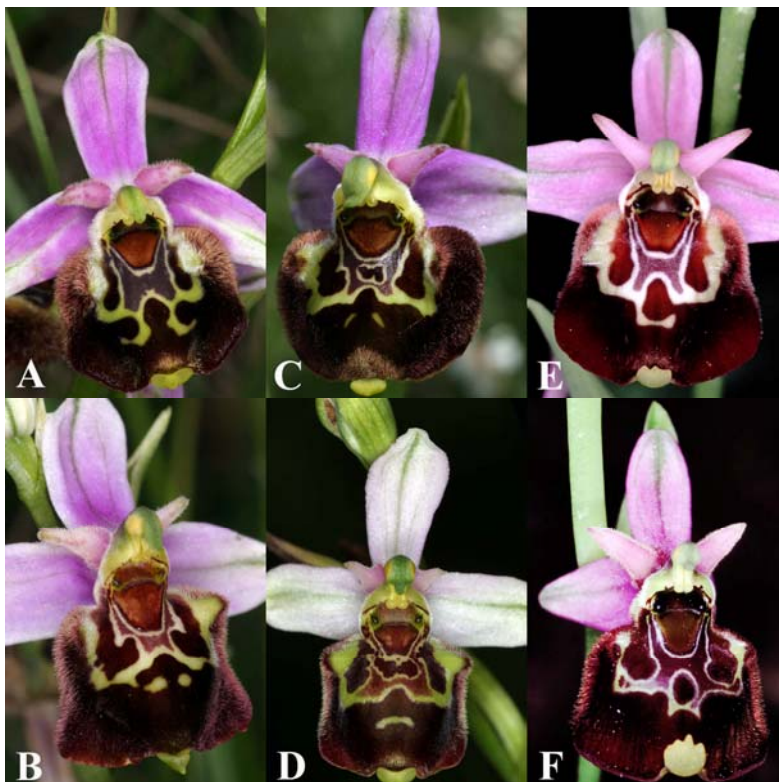
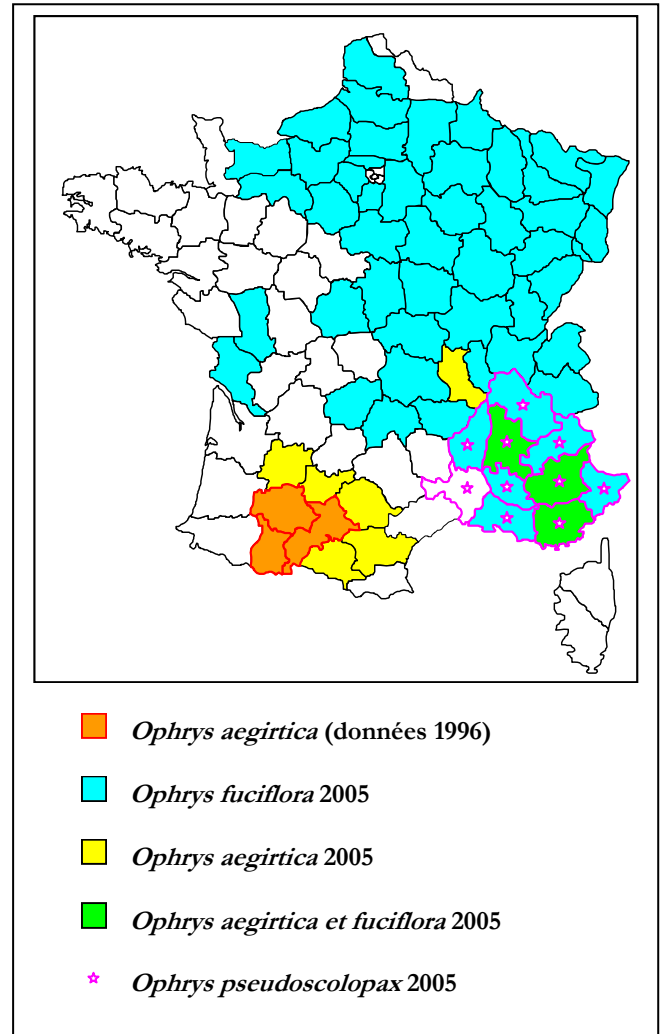
Cette nouvelle espèce semble bien correspondre aux *O. aegirtica* du Var qui m'ont été montrés en 2002, par un ami botaniste de la région d'Hyères (photos E et F) et qui sont caractérisés par un labelle assez différent, bien plus grand et plus trapézoïdal que celui d'*O. aegirtica* du sud-ouest. En effet, sur plus de deux cents pieds observés sur ces deux stations du Var, je n'ai jamais observé de labelle à gibbosité plus marquée et à tendance «scolopaxoïde» comme on l'observe très fréquemment dans le sud-ouest.

En conclusion, si dans le sud-ouest la situation semble simple pour l'instant, du fait de l'existence d'un seul taxon du groupe *fuciflora* : *O. aegirtica* (que personnellement je préférerais considérer en tant que sous-espèce qui pourrait s'appeler *O. fuciflora* subsp. *truncata*), par contre dans le sud-est, si

je doute de l'existence d'*O. aegirtica* (d'après les stations du Var que je connais), je reste perplexe devant la prolifération des taxons du groupe *fuciflora*, principalement basée sur des variations infimes de taille. A quand un regroupement de tous ces taxons, ou à la création de sous espèces d'*O. fuciflora* ?

Bibliographie

- BDNFF v4.02 - <http://www.tela-botanica.org/>
 Bournérias M., Prat D. *et al.*, 2005. Les Orchidées de France de Belgique et du Luxembourg. - Deuxième édition, Biotope, Mèze (Collection Parthénope), 504 pp.
 Delforge, P. 1996. L'Ophrys du Gers, *Ophrys aegirtica*, une espèce méconnue de la flore française. *Natural. belges* **77** (Orchid. 9): 191-217.
 Delforge, P. et Gévaudan, A. 1998. Nouvelles données sur la répartition d'*Ophrys aegirtica* P. Delforge en France. *Natural. belges* **79** (Orchid. 11): 81-98.
 Dulac, J. 1867. Flore du département des Hautes-Pyrénées
 Durand, P. *et al.* 1999 - *Ophrys aegirtica* P. Delforge 1996, dans le département du Tarn (81, France). *Natural. belges* **80** (Orchid. 12): 230-232.
 Esnault, S. 2000. Présence et protection de l'*Ophrys aegirtica* dans le Lot-et-Garonne. *L'Orchidophile* **141** : 74.
 Lemoine B. et Pessoto L. <http://perso.orange.fr/liliane.pessotto/index-orchidees.html>
 Souche, R. 2004. Les orchidées sauvages de France grandeur nature - Les Editions du Pélican/Paris, 340 pp.



- A. St Félix-Lauragais (31) 05/06/2005
 B. Montbernard (31) 11/06/2005
 C. Hounoux (11) 18/06/2005
 D. Malegoude (09) 02/07/2005
 E. Hyères (83) 24/05/2002
 F. Carqueiranne (83) 25/05/2002

(Clichés : G. Joseph)