

***SALVIA REFLEXA* HORNEM. (LAMIACEAE), ADVENTICE NOUVELLE POUR LA FRANCE, DECOUVERTE EN COTE D'OR**
par **Christophe Girod¹, Emilie Cadet² & Guillaume Fried²**

¹ 16 chemin des châtaigniers, F-69530 Brignais, Courriel : chrisgir2@yahoo.fr

² Institut national de la recherche agronomique. UMR 1210 INRA-ENESAD-Université de Bourgogne « Biologie et Gestion des Adventices »
17, rue Sully BP 86510 F-21065 Dijon Cedex

Introduction

Au cours de la visite d'une station de *Nigella arvensis* L. récemment découverte au lieu-dit "Beuchail" à Fleurey-sur-Ouche (Côte d'Or) (cf. FRIED & al., 2007, dans ce même numéro), l'un de nous (CG.) releva la présence de deux espèces adventices remarquables :

- une Euphorbe appartenant au sous-genre *Poinsettia*, qui fera l'objet d'une note ultérieure. De très nombreux pieds de ce taxon ont été observés, disséminés dans deux cultures de maïs.

- une Lamiacée annuelle très abondante (plusieurs centaines de pieds) dégageant une forte odeur de menthe et recouverte d'une pilosité grisâtre appliquée. Son identification fut délicate ; tout d'abord rapprochée des *Satureja*, la présence de deux étamines et la forme du calice et des fleurs nous conduisirent rapidement à écarter ce genre. Suite à notre requête sur le site Tela-Botanica (www.tela-botanica.org), Guillaume LEOTARD nous orienta alors vers le genre *Salvia*. Une recherche bibliographique et iconographique nous permis enfin de préciser l'espèce : il s'agissait de *Salvia reflexa* Hornem., plante originaire des Etats-Unis, jamais signalée jusque là en France. L'identification fut finalement confirmée sur photographie par Gabriel ALZIAR (Nice) et Jacques LAMBINON (Liège).

Descriptif de la station

La station de Fleurey-sur-Ouche, est située au NE du village, sur un plateau calcaire à 325 mètres d'altitude. Les sols correspondent à des rendzines superficielles, argilo-calcaires, avec une faible teneur en matière organique, une forte pierrosité et une très faible réserve en eau (CHRETIEN, 2000). Le site, légèrement pentu, est exposé plein sud. Les populations les plus importantes de sauge poussent dans deux champs de maïs (distants d'une centaine de mètres) ainsi que dans une jachère voisine. Cette zone présente par ailleurs une exceptionnelle richesse floristique, puisqu'on y trouve plusieurs espèces messicoles extrêmement rares (*Thymelea passerina* (L.) Coss. & Germ, *Nigella arvensis* L., *Polycnemum majus* A. Braun, *Adonis flammea* Jacq.).

Deux pieds isolés de la sauge ont également été trouvés (en compagnie de deux autres xénophytes : *Panicum capillare* L. et *Ambrosia artemisiifolia* L.) dans une autre parcelle de maïs appartenant au même exploitant en contrebas du plateau.

Un relevé floristique a été effectué sur les deux stations principales. Les espèces suivantes ont été observées, dans les deux parcelles de maïs et dans une jachère voisine :

Ajuga chamaepitys (L.) Schreb.

Amaranthus sp.

Anagallis arvensis L.

Anagallis foemina Mill.

Arenaria serpyllifolia L.

Bidens subalternans DC. (1 pied)

Carduus nutans L.

Centaurea scabiosa L.

Chaenorrhinum minus (L.) Lange

Chenopodium album L.

Cirsium arvense (L.) Scop.

Consolida regalis Gray

Daucus carota L.

Erodium cicutarium L'Hér.

Echinochloa crus-galli (L.) P. Beauv.

Elytrigia repens (L.) Desv. ex Nevski

Eryngium campestre L.

Euphorbia sp.

Fallopia convolvulus (L.) A.Löve

Galeopsis angustifolia Ehrh. ex Hoffm.

Geranium pusillum L.

Helianthus annuus L.

Hypericum perforatum L.

Kickxia spuria (L.) Dumort.

Knautia arvensis (L.) Coult.

Lactuca serriola L.

Linaria repens (L.) Mill.

Linaria vulgaris Mill.

Mercurialis annua L.

Panicum miliaceum L.

Physalis peruviana L. (un pied)

Picris hieracioides L.

Polygonum aviculare L.

Reseda lutea L.

Rubus sp.

Securigera varia (L.) Lassen

Setaria viridis (L.) P. Beauv.

Silene alba (Mill.) E.H.L. Krause

Sinapis arvensis L.

Sisymbrium officinale (L.) Scop.

Stachys annua L.

Teucrium botrys L.

On peut noter la présence de deux autres espèces adventices, représentées chacune par un pied unique : *Bidens subalternans* DC. et *Physalis peruviana* L. Ces deux espèces semblent également être mentionnées pour la première fois en Côte d'Or. Toutefois il s'agit vraisemblablement d'une présence occasionnelle (pied unique). *Bidens subalternans* est extrêmement abondant dans tout le sud de la France jusqu'à Valence tandis que *Physalis peruviana* est signalé çà et là.

Plusieurs échantillons ont été collectés et seront consignés dans divers herbiers :

Salvia reflexa Hornem. : GIROD & al. 3923 (in herbier privé C. GIROD) ; GIROD 3980 (NICE, P, LG, MPU, LY et différents herbiers privés) ; E. CADET s.n. (DI).

***Salvia reflexa* Hornem.**

Cette espèce appartient au sous-genre *Calosphace*, intégralement américain. Il se caractérise par l'absence d'anneau dans la corolle et par les deux étamines antérieures stériles, soudées sur toute leur longueur. Ce sous-genre devrait à l'avenir être séparé des *Salvia* s.s. (WALKER & al., 2004) dont certains représentants sont bien connus en Europe (par ex. *Salvia pratensis* L., *Salvia aethiopsis* L., *Salvia verticillata* L.).

Salvia reflexa Hornem. est une plante annuelle, recouverte d'une pilosité dense, grisâtre, à forte odeur mentholée. Le calice est bilabié, la lèvre inférieure possède deux dents, la supérieure une seule. Les fleurs sont bleu pâle, à deux lèvres (un lobe à la lèvre supérieure, quatre à la lèvre postérieure), groupées par deux sur un épi allongé et lâche. La plante est fertile sur la station et produit de nombreuses graines.

Cette espèce n'est signalée dans aucune flore française ou européenne (COSTE, 1904 ; FOURNIER, 1961 ; GUINOCHET & al., 1975 ; TUTIN & al., 1972), et est absente en particulier de la flore des champs cultivés de JAUZEIN (1995).

C'est une espèce originaire du sud des Etats-Unis (Arizona, Texas, Floride) et du Mexique (GLEASON, 1968). L'espèce a déjà été mentionnée en Europe de l'Est, dès 1884 en Allemagne (HEGI, 1964). Elle a également anciennement été trouvée en Suisse, Autriche, Roumanie, Slovaquie, Ukraine et Hongrie (BOZA, comm. pers.), et est connue d'Angleterre (CLEMENT & FOSTER, 1994) et de Belgique. Des échantillons sont présents dans l'herbier de Liège (LG, Jacques LAMBINON, comm. pers.). Plus récemment, l'espèce a été mentionnée naturalisée en Serbie (BOZA & al., 1996).

Hors d'Europe, elle est également naturalisée en Californie, en Afrique du Sud et de l'Est ainsi qu'en Australie, où elle est considérée comme une envahissante majeure (AUSTRALIAN WEEDS COMMITTEE, 2006).

C'est une espèce toxique pour le bétail, principalement lorsque les animaux sont affaiblis (LOVETT & LYNCH, 1979a, 1979b), vraisemblablement en raison d'une accumulation de nitrates dans les feuilles et c'est également une adventice référencée dans les champs de coton (ROBERTS & GIBB, 1998). De plus, elle semble présenter des composés foliaires allélopathiques libérés par temps de pluie (LOVETT & LYNCH, 1979a, 1979b), qui inhiberaient la germination et le début de la croissance des autres plantules. Ceci expliquerait la répartition de l'espèce sur la station, qui forme des peuplements uniformes quasi monospécifiques sur plusieurs mètres carrés. En revanche, lorsque des espèces pérennes sont déjà installées, elle ne semble pas avoir d'action sur ses compagnes et croît ainsi au milieu des liserons et de quelques ronces dans une des parcelles.

Origine supposée de l'espèce

L'introduction de cette espèce pourrait résulter de la contamination d'un lot de semences. Des graines de *Salvia reflexa* ont déjà été trouvées en Amérique du Nord, dans des lots de semences de légumineuses fourragères (AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS, 2001) et de maïs

(WEED TECHNICAL WORKING GROUP, 1999). Toutefois, il serait peu probable que la contamination se soit faite en 2006 via les semences de maïs : les populations de sauge sont déjà très importantes, suggérant une introduction plus ancienne, et ne suivent pas les lignes de semis. Les graines auraient pu se trouver dans un mélange à base de moha (*Setaria viridis*), de sarrasin et de chou fourrager (à vocation faunistique) cultivé deux ans auparavant (informations communiquées par l'exploitant). Les semences des cultures cynégétiques étant moins surveillées que celles des cultures classiques, la probabilité de présence de graines d'adventices y est plus importante. Des lots de semences utilisés pour ces cultures vont être examinés, afin de d'identifier la(les) source(s) possible(s) des espèces xénophytes.

D'autres pratiques culturelles pourraient expliquer la présence du *Physalis* : la parcelle a été en partie fertilisée par l'épandage de boues d'épuration, qui pourraient avoir contenu des semences de cette espèce, qui a un comportement rudéral en France.

Conclusion

Cette espèce signalée pour la première fois en France devra être suivie, afin d'évaluer son potentiel de nuisance pour les cultures d'une part et son caractère invasif éventuel d'autre part. Il sera intéressant de savoir si l'espèce se naturalisera ou n'aura qu'une existence éphémère en France. Sa naturalisation dans divers pays d'Europe nous incite cependant à penser qu'elle pourrait bel et bien s'installer et rallonger la longue liste des espèces d'origine nord-américaine présentes en France. Il nous semble enfin important de souligner l'exceptionnelle richesse du site de Fleurey-sur-Ouche, doté d'une flore messicole particulièrement menacée. La présence dans un tel site de plusieurs espèces adventices est d'autant plus remarquable et quelque peu incongrue.

Remerciements

Les auteurs remercient Guillaume LEOTARD, qui nous a orienté le premier vers le genre *Salvia*, Gabriel ALZIAR (NICE) et Jacques LAMBINON (LG) pour la confirmation de l'identification, et les renseignements concernant la présence de l'espèce en Angleterre.

Nous remercions également le professeur Pal BOZA, pour les nombreuses informations communiquées sur la présence de l'espèce en Serbie et en Europe, ainsi que M. LIGNIER, propriétaire et cultivateur des parcelles, pour sa disponibilité et les renseignements fournis sur les pratiques culturales. La relecture du manuscrit a été assurée par César DELNATTE, François MUNOZ et Bruno CHAUVEL. Nous les remercions tous trois pour leurs commentaires et corrections.

Bibliographie

- BOZA P., KNEZEVIC A., GORDINIC B. & HORAK K., 1996. [titre]. *Norma*, 1-2, 113-122.
- CHRETIEN J., 2000. *Référentiel pédologique de Bourgogne à 1/250 000*. Régions naturelles, pédopaysages et sols de la Côte-d'Or. Institut national de la recherche agronomique, Orléans, 194 p.
- CLEMENT E.J. & FOSTER M.C., 1994. *Alien plants of the British Isles*. Botanical Society of the British Isles, London. 264 p.
- AUSTRALIAN WEEDS COMMITTEE, 2006. *Noxious weed list for Australian states and territories*, 14 pp., Version 14.00. Last update : 30/06/2006 - <http://www.weeds.org.au/docs/weednet6.pdf>.
- COSTE H.J., 1904. *Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes, vol. 3*. Editions Paul Klincksieck, Paris., 807 p.

FOURNIER P., 1961. *Les quatre Flores de France*, Editions Lechevalier, Paris.

FRIED G & CADET E., 2007. Le lieu-dit « Beuchail » à Fleurey-sur-Ouche (21) : un site remarquable pour la flore messicole. *Le Monde des Plantes*, **493** : 19-23

GLEASON H.A., 1968. *The Sympetalous Dicotyledonae. The new Britton and Brown illustrated Flora of the Northeastern United States and adjacent Canada*. New York Botanical Garden. 3 vol., 596 pp.

GUINOCHET M., VILMORIN R., 1975. Flore de France, vol 2. Ed. CNRS, Paris, pp. 369-818..

HEGI G., 1964. *Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Angiospermae: Dicotyledones 3 (4)*. (2nd ed.), Editions P. Paray, Berlin, 386 p., 258 figs, 11 col. pls.

JAUZEIN P., 1995. *Flore des Champs cultivés*, Ed. INRA, Paris & Société pour la protection de l'agriculture, Vélizy-Villacoublay. 898 p.

LOVETT J.V. & LYNCH J.A., 1979a. Studies of *Salvia reflexa* Hornem. I. Possible competitive mechanisms. *Weed Research*, **19** : 351-357.

LOVETT J.V. & LYNCH, J.A., 1979b. Studies of *Salvia reflexa* Hornem. II. Examination of specialized leaf surface structures. *Weed Research*, **19** : 359-362.

ROBERTS G.N. & GIBB D., 1998. Herbicide control of mintweed (*Salvia reflexa*) in cotton production systems - Proceedings of the 9th Australian Agronomy Conference 1998 - http://www.regional.org.au/au/asa/1998/6/249roberts.htm#P1_75,

TUTIN T.G., HEYWOOD V.H., BURGESS N.A., VALENTINE D.H., WALTERS S.M., WEBB D.A., WITH THE ASSISTANCE OF BALL, P.W. & CHATER A.O., 1972. *Flora Europaea*, vol. 3 : *Diapensiaceae* to *Myoporaceae*. Cambridge University Press, Cambridge, London, New York, Melbourne, xxx+2+70 p.

WALKER J.B., SYTSMA K.J., TREUTLEIN J. & WINK M., 2004. *Salvia* (Lamiaceae) is not monophyletic: implications for the systematics, radiation, and ecological specializations of *Salvia* and tribe Menthae. *American Journal of Botany*, **91**: 1115-1125.

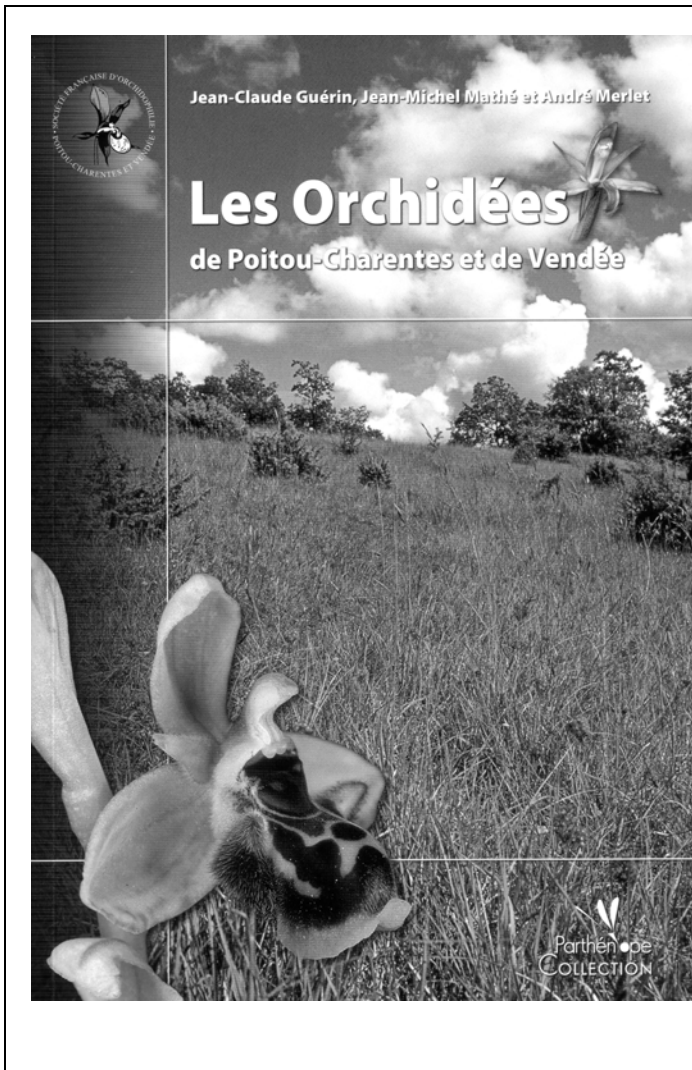
AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS, 2001. Essai de germination et de pureté des semences : rapport quinquennal 1^{er} juillet 1996 – 30 juin 2001. <http://www.inspection.gc.ca/francais/plaveg/seezem/comp/comp4f.shtml> - accédé le 22 décembre 2006.

WEED TECHNICAL WORKING GROUP, 1999. Weed Risk Analysis of a proposed importation of Bulk Maize (*Zea mays*) from the USA. 79 p. http://www.affa.gov.au/corporate_docs/publications/word/biosecurityaustralia/plant/1999/TWGP_4.doc - accédé le 22 décembre 2006.

**ESPECES A DEVELOPPEMENT PRECOCE PEU MENTIONNEES EN HAUTE TINEE, par Jean-Louis Polidori & Gérard Autran
ERRATA DE L'ARTICLE PARU DANS LE N° 492 (2007) : 21-29**

Page 28, deuxième colonne, deuxième ligne, la mention "haut Var " doit être remplacé par "Bachelard".

Page 24, première colonne sous le titre de la figure 3, ajouter le titre du paragraphe : *Cruciata pedemontana* (Bellardi) Ehrend



Les Orchidées de Poitou-Charentes et de Vendée

par Jean-Claude GUERIN, Jean-Michel MATHE et André MERLET

Trois passionnés de botanique parcourent depuis plus de 25 ans les moindres recoins de la région Poitou-Charentes et de la Vendée à la recherche des orchidées, de toutes les orchidées. Avec méthode et patience, Jean-Claude Guérin, Jean-Michel Mathé et André Merlet les ont observées et répertoriées.

De leur travail de terrain est né un ouvrage de grande valeur, un livre précieux.

Précieux, car si leurs écrits permettent de mieux comprendre la vie et les caractéristiques de ces fleurs, l'inventaire réalisé nous permet aussi d'observer l'évolution des populations florales, de constater leur déclin ou d'apprécier leur extension.

Soixante espèces d'orchidées sont décrites et situées avec précision. Les textes sont clairs et les illustrations de qualité.

Les termes savants employés dans cet ouvrage pourraient dans un premier temps faire reculer le lecteur peu habitué aux appellations botaniques. Il n'en est rien. Ce livre est plaisant à consulter. La biologie des orchidées, les grandes figures de l'orchidophilie et de la botanique régionale, l'habitat, les influences climatiques, rien n'a été oublié. Pas même et surtout la protection des milieux naturels et des espèces qui sont traités avec sérieux et compétence.

Les auteurs nous transmettent aujourd'hui le fruit de leur longue expérience.

« Les Orchidées du Poitou-Charentes et de Vendée » est un livre passionnant et une invitation à partir à travers champs et prairies, marais et sous-bois pour découvrir et admirer des fleurs superbes, les orchidées sauvages.

288 pages, ISBN : 978-2-914817-23-3, prix : 29 €

Biotope

22, boulevard Maréchal Foch, BP58, F-34140 Mèze

Tél. : (0)14 67 18 65 39 – Fax : (0)14 67 18 46 29

parthenope@biotope.fr, www.biotope.fr