

Nouvelles observations de *Gastrodia similis* Bosser dans le Nord de La Réunion et intérêt des écosystèmes hydrides pour la conservation de la biodiversité de l'île (Orchidaceae, Gastrodieae)

STÉPHANE AUGROS¹, FLORENT MARTOS²

1 – ECO-MED Océan Indien, 24 rue de la Lorraine, 97400 SAINT-DENIS. s.augros@ecomed.fr

2 – CIRAD, UMR PVBMT, 97410 SAINT-PIERRE. florent.martos@cirad.fr

ABSTRACT: Once established, second-growth forests dominated by alien plants may provide suitable environmental conditions for the maintenance of populations of some rare native species, and thus should not be neglected in conservation studies. We illustrate the case of *Gastrodia similis* Bosser, a small terrestrial orchid endemic to the lowland rainforest of Reunion island. Despite some very specific ecological requirements (necessary mycorrhizal symbiosis with wood-decay fungi and pollination by specialized drosophilid flies), the populations of this rare species are spreading beneath some secondary forests growing at low altitude, extending northward the species geographical distribution. Other native species might also restore populations in this place. We call for more biodiversity assessments and experimental trials in these hybrid ecosystems.

KEYWORDS: secondary forests, oceanic island restoration, rare species, mycoheterotrophic plants.

reçu le 25/07/2016 ; accepté le 12/08/2016

Gastrodia similis Bosser est une petite orchidée terrestre endémique de la zone Sud-Est de La Réunion (PICOT & LUCAS, 2016 ; SZELENGOWICZ & TAMON, 2013 ; BERNET, 2010). Aphyllé et non chlorophyllien, cette espèce est dite mycohétérotrophe car elle se nourrit de sucres qu'elle soutire à des champignons symbiotiques de ses racines, permettant ainsi la croissance de son rhizome souterrain et sa floraison (MARTOS *et al.*, 2009). Bien que leur floraison soit très courte, les orchidées appartenant à la tribu des *Gastrodieae* ont une période de fructification relativement longue durant laquelle les pédicelles des fruits s'allongent continuellement. Le pic de floraison se situe généralement entre la fin du mois de juillet et la mi-août (MARTOS *et al.*, 2009 ; BERNET, 2010 ; SZELENGOWICZ & TAMON, 2013) avec une fructification visible dès août mais qui se généralise en septembre (MARTOS *et al.*, 2009). Une description complète du taxon est proposée par SZELENGOWICZ & TAMON (2013). L'espèce serait très proche de *G. madagascariensis* H. Perrier ex Martos & Bytebier, endémique de la province de Toamasina à Madagascar, s'en distinguant principalement par : la forme du périanthe, campanulé pour l'espèce malgache et urcéolé chez *G. similis* ; la couleur du labelle, jaune-vert émeraude chez *G. madagascariensis* et orange-jaune chez *G. similis* ; l'odeur florale et l'espèce de drosophile pollinisatrice (MARTOS *et al.*, 2015a,b).

Trente-trois observations sont rapportées de cinq localités du quart Sud-Est de l'île au sein de la série mégatherme hygrophile de basse et moyenne altitude entre 300 et 600 mètres (PICOT & LUCAS, 2016) (*Fig.1*). Classée vulnérable (UICN, 2010a) et en voie de protection (DEAL Réunion, 2014 : *Étude préalable à l'identification et à la cartographie des réseaux écologiques à La Réunion*. ASCONIT, ECCODEN & PARETO), cette orchidée est généralement observée au sol, aux pieds d'essences indigènes telles que le Bois maigre (*Nuxia verticillata* Lam.), le Bois de cannelle (*Ocotea obtusata* (Nees) Kosterm.), le Café marron (*Coffea mauritiana* Lam.) ou encore le

Petit vacoua (*Pandanus sylvestris* Bory), et plus rarement dans des amas de litière au-dessus du sol (MARTOS *et al.*, 2009 ; SZELENGOWICZ & TAMON, 2013).

Lors d'une expertise botanique réalisée dans un domaine de chasse sur les hauteurs de Sainte-Marie au lieu-dit Beaufonds, deux stations d'une vingtaine d'individus sont identifiées le 08-VIII-2013 dans le sous-bois d'une forêt galerie à Jamrosat (*Syzygium jambos* (L.) Alston) à 590 mètres d'altitude (Fig.1 et 2). Par ailleurs, MARTOS *et al.* (2009, 2010, 2015a,b) relèvent entre 2006 et 2012 une population large et en expansion dans une forêt secondaire similaire dans le lit de la Rivière Sainte-Suzanne au lieu-dit Bassin Bœuf.

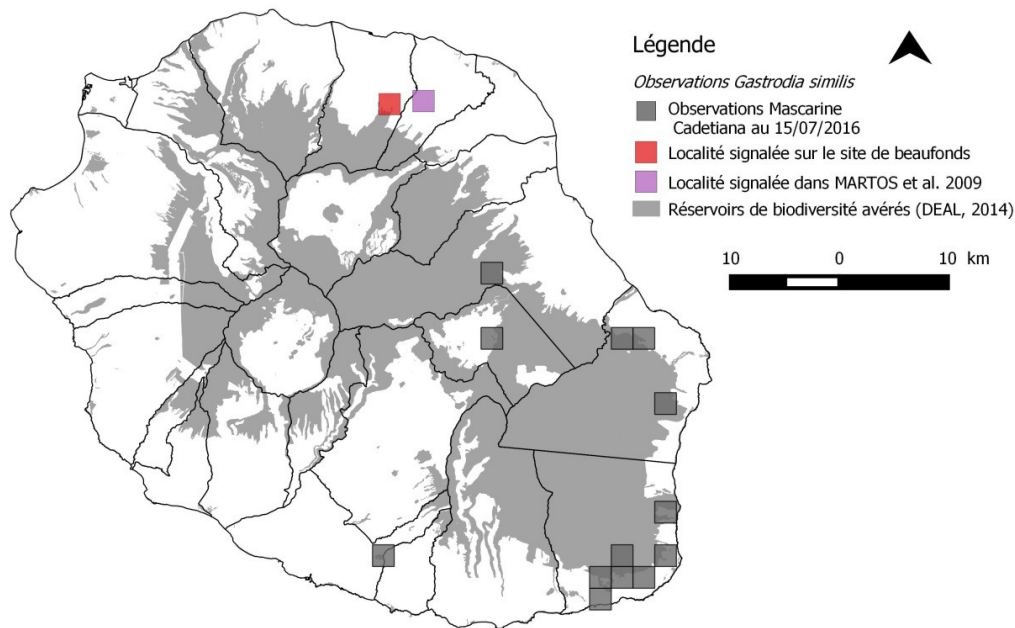


Figure 1. – Répartition actualisée de *Gastrodia similis* Bosser à la Réunion au sein d'un maillage kilométrique.

Initialement façonné par la main de l'homme, le site de Beaufonds abrite depuis 1996 une population de Cerf de Java (*Cervus timorensis* Blainville, 1822). Une mosaïque de prairies et de boisements à Jamrosats et Goyaviers (*Psidium cattleianum* Sabine) conjugue zones d'alimentation et de quiétude pour les animaux. Alors que le recouvrement par les essences exogènes oscille entre 80 à 100% dans les zones boisées, une richesse spécifique modérée est cependant observée avec la présence de nombreuses stations disparates de taxons aux statuts de conservation défavorables : vulnérable, en danger ou en danger critique selon UICN (2010a), dont *Apodytes dimidiata* E. Mey. ex Arn, *Badula nitida* (Coode) Coode, *Beclardia macrostachya* (Thouars) A. Rich, *Cryptopus elatus* (Thouars) Lindl., *Drypetes caustica* (Frapp. ex Cordem.) Airy Shaw, *Embelia micrantha* (A. DC.) A. DC., *Graphorkis concolor* (Thouars) Kuntze var. *alphabetica*. D'un point de vue faunistique, le site est également remarquable par la présence d'une importante population de *Phelsuma borbonica* var. *borbonica* Mertens, 1966, reptile endémique en danger d'extinction (UICN, 2010b) pour lequel une étude spécifique a été menée (BODIN & FAIPOUX, 2014).

Ces observations originales permettent d'accroître la limite de répartition de l'orchidée *G. similis* jusqu'au Nord de l'île. En outre, la présence de ce taxon, jugé très rare à La Réunion (PICOT & LUCAS, 2016), au sein d'habitats dégradés pauci-spécifiques montre que les milieux forestiers secondarisés ont un intérêt pour la conservation de certaines espèces indigènes, contre toute apparence. En termes de conservation, à l'instar des observations récentes rapportées par ROBERT *et al.*, (2015), il semble important que l'intérêt de ces écosystèmes hybrides (HOBBS *et al.*, 2009, 2013) soit réévalué, en tant qu'habitats de substitution manifestant des caractéristiques propres favorables à la flore ou à la faune indigènes de l'île, comme le suggéraient déjà les travaux

de TASSIN *et al.* (2006). Des opérations de gestion conservatoire dirigées peuvent permettre un retour progressif vers un habitat indigène stable, par la lutte et le contrôle des espèces exotiques envahissantes (TRIOLO, 2005), alors que la non intervention conduira inévitablement à la mise en place d'écosystèmes nouveaux et autonomes (HOBBS *et al.*, 2014). Afin de choisir la conduite à tenir, le suivi sur le long terme de ces habitats hybrides semble aujourd'hui plus important que jamais. La superposition des nombreux outils d'inventaires et de conservation disponibles sur l'île en 2016 permet dans certains cas d'anticiper les enjeux. Pour *G. similis*, comme pour les essences indigènes mentionnées plus haut, un effort de prospection conséquent doit être mené dans les forêts secondarisées du Nord et de l'Est de l'île, au-dessous de 600 mètres, afin d'identifier des zones prioritaires pour la conservation et la restauration écologique. Finalement, nous ajoutons que ces habitats forestiers dégradés doivent être impérativement pris en compte dans les expertises naturalistes réalisées en amont de toute intervention destructrice. *In fine*, les services de l'État en charge de l'instruction des dossiers d'étude d'impact sont alors garants et responsables de la juste valorisation de ces milieux hybrides.



Figure 2. – *Gastrodia similis* Bosser dans sa variante claire, observée sur le site de Beaufonds à Sainte-Marie de La Réunion.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier Christian Fontaine (CBNM) et Dominique Hoareau (ECO-MED Océan Indien) pour leurs relectures avisées. Notre gratitude va également à Didier Foucque, propriétaire du site de Beaufonds, et Alain Teyssedre, Président de la fédération départementale des chasseurs de La Réunion, pour nous avoir ouvert leur porte et facilité nos campagnes de terrain.

BIBLIOGRAPHIE

- BERNET, P., 2010. – *Les orchidées de La Réunion*. Naturae Amici éditions, 368 p.
- BODIN, M., & FAIPOUX, L., 2014. – *Répartition d'une population de Phelsuma borbonica Mertens 1966 sur le site de Beaufonds (Sainte-Marie, Ile de La Réunion) : distribution en fonction des habitats*. Rapport de Master I BEST, Université de La Réunion, 25 p.
- HOBBS, R. J., HIGGS, E. S., & HALL, C. M., 2013. – Defining Novel Ecosystems. In Hobbs, R. J., Higgs, E. S., & Hall, C. M., *Novel Ecosystems: Intervening in the New Ecological World Order*, 1 : 58–60. DOI : 10.1002/9781118354186.

- HOBBS, R. J., HIGGS, E., & J. A. HARRIS, 2009. – Novel ecosystems: implications for conservation and restoration. *Trends in Ecology and Evolution*, **24**(11) : 599–605. DOI : 10.1016/j.tree.2009.05.012.
- HOBBS, R. J., HIGGS, E., HALL, C. M., BRIDGEWATER, P., CHAPIN, F. S., ELLIS, E. C., EWEL, J. J., HALLETT, L. M., HARRIS, J., JACKSON, S. T., KENNEDY, P.L., KUEFFER, C., LACH, L., LANTZ, T. C., LUGO, A. E., MASCARO, J., MURPHY, S. D., NELSON, C. R., PERRING, M. P., RICHARDSON, D. M., SEASTEDT, T. R., STANDISH, R. J., STARZOMSKI, B. M., SUDING, K. N., TOGNETTI, P. M., YAKOB, L. & YUNG, L., 2014. – Managing the whole landscape: Historical, hybrid, and novel ecosystems. *Frontiers in Ecology and the Environment*, **12**(10) : 557–564. DOI : 10.1890/130300.
- MARTOS, F., CARIOU, M.-L., PAILLER, T., FOURNEL, J., BYTEBIER, B., & JOHNSON, S. D., 2015a. – Chemical and morphological filters in a specialized floral mimicry system. *New Phytologist*, **207**(1) : 225–234.
- MARTOS, F., DULORMNE, M., PAILLER, T., BONFANTE, P., FACCIO, A., FOURNEL, DUBOIS, M-P. & SELOSSE, M.-A., 2009. – Independent recruitment of saprotrophic fungi as mycorrhizal partners by tropical achlorophyllous orchids. *New Phytologist*, **184** : 668–681.
- MARTOS, F., JOHNSON, S. D., & BYTEBIER, B., 2015b. – *Gastrodia madagascariensis* (Gastrodieae, Orchidaceae): from an historical designation to a description of a new species from Madagascar. *Phytotaxa*, **221**(1) : 48–56.
- MARTOS, F., PAILLER, T., FOURNEL, J., & SELOSSE, M.-A., 2010. – L'adaptation à la vie à l'ombre chez les orchidées : étude des orchidées non-chlorophylliennes dans les régions tropicales. *Cahiers de la Société Française d'Orchidophilie*, **7** : 180-185.
- PICOT, F., & D. LUCAS, 2016. - *Mascarine Cadetiana III, pôle Flore et Habitats du SINP de La Réunion/CBN-CPIE de Mascarin, Saint-Leu (Réunion)*. Conservatoire Botanique National de Mascarin. Saint-Leu (Réunion). Disponible sur internet : <<http://mascarine.cbnm.org/>> (consulté en juillet 2016).
- ROBERT, Y., J. M. TAMON, & THOMAS, H., 2015. – Deux nouvelles stations de la fougère menacée *Haplopteris zosterifolia* (Willd.) E. H. Crane découvertes dans le Nord-Est de l'île de La Réunion, implications pour leur conservation. (Polypodiales : Pteridaceae). *Cahiers scientifiques de l'océan Indien occidental*, **6** : 23–28.
- SZELENGOWICZ, M., & TAMON, J.M., 2013. – *Les orchidées des Mascareignes*. Printec Press Holdings, 426 p.
- TASSIN, J., C. LAVERGNE, S. MULLER, V. BLANFORT, S. BARTET, T. LE BOURGEOIS, J. TRIOLO, & RIVIÈRE, J. N., 2006. – Bilan des connaissances sur les conséquences écologiques des invasions de plantes à l'île de La Réunion (archipel des Mascareignes, Océan Indien). *Revue d'Ecologie - la Terre et la Vie*, **61** : 35–52.
- TRIOLO, J., 2005. – *Guide pour la restauration écologique de la végétation indigène*. Éditions ONF. 88 p.
- UICN, 2010a. – *La Liste rouge des espèces menacées en France - Flore vasculaire de La Réunion*. Comité français de l'UICN, 27 p.
- UICN, 2010b. – *La Liste rouge des espèces menacées en France - Premiers résultats pour la faune de La Réunion*. Comité français de l'UICN, 26 p.
-