

# Dissémination de *Dactylorhiza fuchsii* (Druce) Soó dans les pelouses d'un jardin suburbain

Martin Tanghe<sup>1</sup>

**Résumé.** : Apparue spontanément en 2002 dans le jardin de l'auteur, une plante isolée de *Dactylorhiza fuchsii* a donné naissance en 2023 à une population de 764 pieds de l'orchidée au stade végétatif dont 32% fleurissaient en juin. L'omniprésence de l'orchidée se disséminant par voie générative suggère que le champignon symbiotique est aussi omniprésent dans le sol. L'écologie de l'Orchis de Fuchs est également discutée, étant donné que le sol oligotrophe du jardin est plutôt acide et aucunement calcaireux.

**Mots clés** : *Dactylorhiza fuchsii*, dynamique de population, champignon symbiotique, écologie

**Summary.** Having appeared in 2002 in the author's suburban garden, a single plant of *Dactylorhiza fuchsii* gave rise, by April-May 2023, to a population of 764 plants in a vegetative state, of which 32% were flowering in June. The generative dispersal of the orchid throughout the lawn suggests that the symbiotic fungus is also present everywhere in the soil. The ecology of the orchid is discussed, taking into account the rather acid and by no means calcareous nature of the oligotrophic soil of the garden.

**Key words**: *Dactylorhiza fuchsii*, population dynamics, symbiotic fungus, ecology

## Introduction : les antécédents

En 2002, apparaissait spontanément dans le jardin de l'auteur et à l'état végétatif, un pied d'une orchidée qu'il identifiait au genre *Dactylorhiza* grâce à ses feuilles luisantes maculées de violet.

Un an plus tard, la floraison de la plante permettait d'en identifier l'espèce : *Dactylorhiza fuchsii* discernable de *D. maculata* par le lobe médian du labelle plus long que les latéraux (Tanghe, 2004 ; Fig. 1).

L'observation était d'autant plus étonnante que le terrain ayant servi de chantier de construction de la maison, n'était en aucune façon prédisposé à accueillir une plante relativement prestigieuse, assez rare en Région wallonne et franchement rare dans le district brabançon.

Malgré sa déficience en nectar et la rareté d'insectes pollinisateurs manifestes [bien que Bournérias et Prat (2005) n'énumèrent pas moins de 15 espèces appartenant à 7 genres d'insectes pollinisateurs effectifs de *Dactylorhiza fuchsii*], notre Orchis de Fuchs fructifiait, donnait naissance à une nombreuse progéniture et, de fil en aiguille, allait engendrer une colonie de plus en plus fournie, finissant par dépasser la centaine de pieds fleuris sur une surface de quelques m<sup>2</sup>.



Fig. 1. *Dactylorhiza fuchsii* dans le jardin de l'auteur. Le lobe médian du labelle est plus long que les lobes latéraux.

<sup>1</sup> martin.tanghe@skynet.be



Fig. 2. *Dactylorhiza fuchsii* en fleurs dans la parcelle initiale de la pelouse ayant fait l'objet du comptage annuel des plantes fleuries depuis 2010.

Intéressante en soi, la dynamique de la population faisait l'objet, de 2005 à 2009, d'un suivi sur carrés permanents auquel étaient associées la cartographie pointée et des mesures biométriques (Tanghe & Lefèbre, 2010).

Mais dès 2010, la population devenant trop importante, le suivi de son évolution n'était plus assuré que par le comptage annuel des plantes fleuries (Fig. 2) exprimé par une courbe en coordonnées numériques (Tanghe, 2014). Le point culminant était atteint en 2017 avec 374 Orchis de Fuchs en fleurs ! Non sans que la courbe évolutive manifeste de fortes fluctuations avec des plongées tout aussi extrêmes, comme celle de 2020 avec 102 pieds fleuris, imputable peut-être au fort déficit de pluie du mois de mai (10 mm !).

Au cours du temps, l'Orchis de Fuchs se répandait largement en dehors et à des distances de plus en plus grandes de la population initiale. C'est sa répartition spatiale en 2023, sur la totalité de la surface du jardin de l'auteur, qui fait l'objet de cette note.

## Situation existante

Afin de retracer l'essaimage de *Dactylorhiza fuchsii* dans son état actuel, on a reproduit le plan du terrain avec l'implantation de la maison, les pavements annexes, le bosquet feuillu et le jardin potager qui constituent les limites du milieu colonisable par l'orchidée (Fig.3).

Jusqu'en 2009, le suivi dynamique s'était concentré sur la population initiale, aujourd'hui la plus nombreuse et localisée dans la pelouse située entre la façade sud de la maison et la lisière du bosquet à front de rue.

Au cours de l'essaimage de l'orchidée, dès qu'une nouvelle population s'isole et dépasse la cinquantaine de pieds groupés, on la qualifie de satellite. Ainsi, une population satellite s'est établie très tôt entre le pignon ouest de la maison et la haie mitoyenne et une autre occupait *de novo* en 2023, la pelouse rase entre l'accès pavé et le bosquet.

Partout ailleurs, plusieurs dizaines de pieds de l'Orchidée se répartissent, de façon plus ou moins dispersée dans les pelouses témoignant de sa presque omniprésence. Seule exception, la partie centrale de la pelouse nord, dépourvue d'Orchis de Fuchs. Mais la présence de celui-ci sur les bords sud, ouest et est pourrait s'expliquer soit par leur humidité accrue, la partie centrale de la pelouse étant plus sèche, soit par le piétinement qui contourne le centre et contribue peut-être à la dissémination des graines.

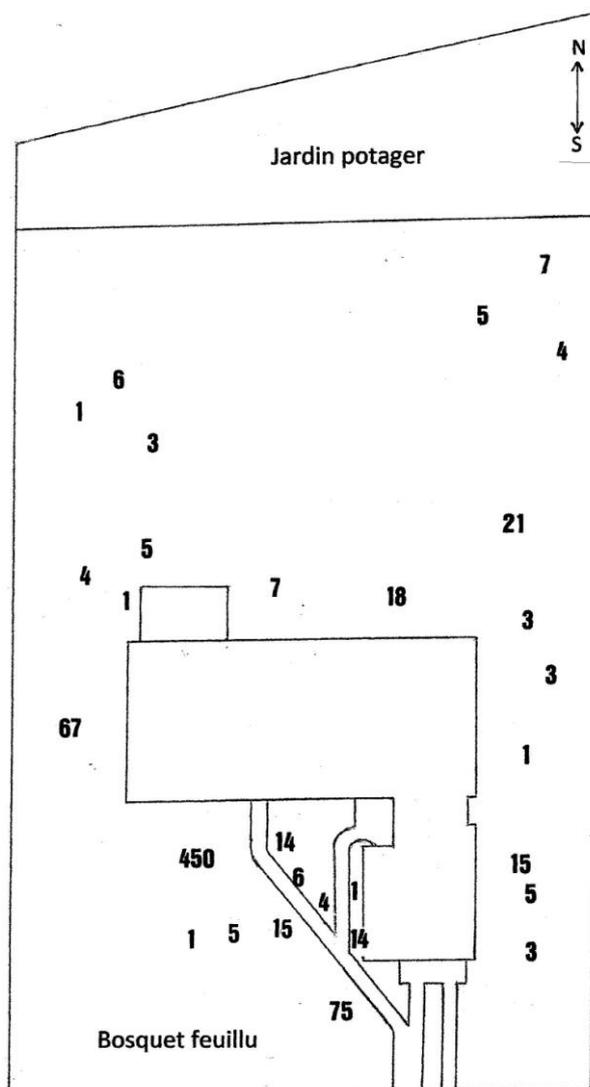


Fig. 3. Plan du terrain, de l'implantation de l'habitation, des pavements annexes, du jardin potager et du bosquet feuillu, avec la distribution de *Dactylorhiza fuchsii* dans l'espace herbeux en avril 2023. Les chiffres correspondent au nombre d'individus à l'état végétatif. Afin de ne pas encombrer le plan, on a omis d'indiquer l'emplacement des haies vives et des massifs arbustifs.

## Imprécision et difficulté du recensement

Sachant que l'Orchis de Fuchs ne fleurit qu'en juin et que les comptages de 2023 ont été effectués en avril et début mai, les plantes étaient à l'état végétatif (Fig. 4) et parfois réduites à des plantules à une seule feuille. Il se pourrait donc qu'un certain nombre d'individus aient échappé à l'observateur. D'ailleurs, à chaque révision des Orchis isolés et des ensembles de 2 à 21 plantes, en avril, il s'en rajoutait de nouveaux. Il a donc fallu se résoudre à arrêter le comptage et à se satisfaire de la situation à un moment donné qui fut le 17 mai.

En outre, comme on ne dispose que d'un plan à petite échelle dont le tracé n'a pas été réalisé suivant les techniques du géomètre, la localisation des populations et groupes de plantes est relativement imprécise.



Fig. 4. *Dactylorhiza fuchsii* à l'état végétatif, objet du comptage des individus en avril 2023.

## Résultats et discussion

### *Nombre total de pieds d'Orchis de Fuchs à l'état végétatif et fleuris*

En fait, l'exactitude du comptage des Orchis et la précision de leur localisation importent moins que ce que montre la Fig. 3, en plus du nombre d'individus, à savoir l'ubiquité de la dispersion.

En mai 2023, le nombre total d'Orchis de Fuchs à l'état végétatif de la population initiale, des satellites et des ensembles dispersés dans l'espace herbeux tout autour de la maison s'élevait à 764.

Début juin 2023, les hampes florales épanouies en majorité permettaient leur comptage et le calcul du pourcentage de floraison. Pour l'ensemble des 764 individus recensés à l'état végétatif, le nombre de plantes fleuries était de 246, soit 32 %.

### *Contradictions autoécologiques*

L'apparition même de *Dactylorhiza fuchsii* et son omniprésence, sans interruption, depuis plus de 20 ans dans le jardin rixensartois pose tout d'abord le problème des divergences apparentes entre les caractéristiques physiques et chimiques du sol de ce dernier et la théorie, c'est-à-dire, les exigences autoécologiques admises par beaucoup de Flores. Une dizaine de celles-ci ont été consultées, Müller et al. (2021), Lambinon et Verloove (2015), Tison et de Foucault (2014), Delforge (2007), Bournérias et Prat (2005), Bournérias et al. (2001), Blamey et Grey-Wilson (1991), Klopfenstein et Toussaint (1985), Fitter et al. (1985), Keble Martin (1967). Toutes, unanimement, associent *Dactylorhiza fuchsii* aux substrats tantôt calcaires, tantôt neutres, basiques ou aux trois à la fois.

Quant au facteur humidité, l'espèce est considérée par certaines Flores comme caractéristique des prairies et pelouses mésophiles ou mésohygrophiles, voire franchement humides ; mais d'autres vont jusqu'à la lier aux milieux marécageux. On peut se demander dans ce cas si l'Orchis de Fuchs n'a pas été confondu avec *Dactylorhiza maculata*, la distinction des deux espèces étant relativement récente et controversée.

Dans le jardin rixensartois, l'Orchis de Fuchs se développe et se répand largement sur le sol à texture argilo-limoneuse assez rétentif en eau, ce qui rejoint le point de vue de certaines Flores sur la relation de l'espèce avec le facteur eau.

Par contre, en ce qui concerne les caractéristiques chimiques du sol, celles du jardin où l'espèce est omniprésente, s'écartent des tendances autoécologiques admises à l'unanimité par ces Flores. En effet, le substrat n'est ni calcaire, ni neutre, ni basique. Il s'agit d'un sol lessivé en surface et acidifié. Le pH H<sub>2</sub>O mesuré à deux endroits éloignés l'un de l'autre et où l'orchidée est présente en nombre, est de 5,5 et 5,6, ce qui correspond à une acidité moyenne. Ces valeurs de pH sont toutefois compatibles avec l'amplitude écologique observée en Angleterre, région où l'Orchis de Fuchs est abondant et répandu.

En fait, les Flores ne fondent-elles pas le qualificatif neutre ou basique appliqué à l'écologie de l'Orchis de Fuchs, sur la nature calcaire du substrat, plutôt que sur des mesures de pH ? Alors que même les sols calcimorphes peuvent être légèrement acidifiés en surface avec des pH de l'ordre de 6.

Quant au niveau trophique du sol, il est déterminé en partie par sa teneur en phosphore et potassium. Pour les deux sites échantillonnés, leurs valeurs sont les suivantes : pour P, respectivement 2 et 0,9 mg/100 g et pour K, 9 et 8 mg/ 100 g. Faibles à très faibles, ces valeurs témoignent d'un sol oligotrophe, ce qui est d'ailleurs attesté par la présence, voire la dominance, de bio-indicatrices comme *Agrostis capillaris* et *Luzula campestris* caractéristiques des pelouses maigres.

Sans doute, ne faut-il pas négliger l'influence de l'azote dont les composés les plus actifs sont les nitrates et les premiers responsables de l'appauvrissement floristique des herbages intensifs en milieu agricole. Mais indépendamment du fait que la mesure de leur teneur pose des problèmes méthodologiques, les pelouses du jardin en question n'ont jamais subi la moindre fertilisation artificielle NPK.

### ***L'état fongique du sol***

Pour rappel, avant l'apparition de ses premières feuilles vertes, *Dactylorhiza fuchsii* mène une vie souterraine sous la forme d'un mycorhizome incolore ou protocorme formé par la fusion de la graine de l'orchidée, presque microscopique et dépourvue de matières de réserve nutritives, et d'un champignon mycorhizien symbiotique.

Les expériences de Salman et al. (2002) ont montré que seules deux espèces de Basidiomycètes, sur un total d'une quarantaine de souches testées, sont compatibles avec les graines de *Dactylorhiza fuchsii* et capables de les mener jusqu'au stade de plante verte : *Ceratobasidium cornigerum* et *Tuslanella heliospora*. Cette dernière espèce n'est cependant pas strictement inféodée à l'Orchis de Fuchs et il n'est pas interdit de penser que plus de deux champignons compatibles soient présents dans l'environnement. Seule une analyse mycologique du sol centrée sur la fonge mycorhizienne pourrait répondre à la question. Elle pourrait faire l'objet d'une étude ultérieure.

Toujours est-il que le champignon symbiotique de l'Orchis de Fuchs, quel qu'il soit, est pratiquement omniprésent dans le sol du jardin, puisque l'orchidée est elle aussi omniprésente !

## **Résumé et conclusion**

Croissante d'année en année, une population de *Dactylorhiza fuchsii* occupe le jardin de l'auteur, sans interruption, depuis 21 ans.

Un individu de l'espèce apparu en 2002, fleurissait en 2003 et donnait naissance, en 2023, à une population de 764 pieds à l'état végétatif dont 246, soit 32 %, allaient fleurir.

L'essaimage et l'omniprésence de cette espèce assez rare au nord du sillon Sambre-Meuse nous paraît étonnante pour diverses raisons. D'une part, les divergences entre les conditions écologiques, sol calcaire, neutre à basique,

admises par les Flores, et les caractéristiques chimiques effectives du sol où s'est largement propagé l'Orchis de Fuchs dans le jardin rixensartois : pH moyennement acide et pauvreté en phosphore et potassium.

Ce qui porte à croire que l'essaimage de l'Orchis de Fuchs s'expliquerait par l'absence totale d'amendement et d'un traitement chimique quelconque des pelouses du jardin. La condition d'apparition de cette espèce, comme d'ailleurs d'autres espèces d'orchidées, serait donc l'oligotrophie du sol.

Par ailleurs, connaissant le mode de reproduction générative des orchidées, à savoir l'intervention indispensable d'un champignon mycorhizien, l'omniprésence de l'Orchis de Fuchs impose celle du champignon en question dont l'espèce et la spécificité restent inconnues.

En fait, l'omniprésence d'une ou de plusieurs espèces de champignons mycorhiziens est valable pour un grand nombre d'espèces d'orchidées. En effet, en 2023, l'auteur a noté la présence d'un pied à l'état végétatif de *Neottia ovata*, tandis qu'au Jardin Jean Massart à Bruxelles, l'introduction par semis de graines a été expérimentée avec succès, pour plusieurs espèces d'orchidées indigènes et ce, dans des milieux variés. Toutes les espèces ont fleuri et engendré des populations plus ou moins permanentes.

Enfin, on peut se poser la question de savoir si *Dactylorhiza fuchsii* et d'autres espèces d'orchidées ne sont pas présentes dans d'autres jardins suburbains. L'expérience de l'auteur tendrait à prouver que plusieurs conditions sont nécessaires pour que la réponse soit positive : tout d'abord, avoir le sens de l'observation, manifester de l'intérêt pour les plantes et être capable de les identifier ; ensuite soustraire les pelouses à la fertilisation artificielle NPK, au traitement aux herbicides sélectifs, et à la tonte trop rase et fréquente. Gageons que ce sont là des exigences inacceptables pour la majorité des propriétaires de jardins !

## Bibliographie

- Blamey, M. & Grey-Wilson, C. 1991. La flore d'Europe occidentale. Paris, Arthaud.
- Bournérias, M. & Prat, D. 2005. Les orchidées de France, Belgique et Luxembourg. Deuxième éd. Mèze, Parthénope Collection.
- Bournérias, M., Arnal, G. & Bock, Chr. 2001. Guide des groupements végétaux de la région parisienne. Paris, Belin.
- Delforge, P. 2007. Guide des orchidées de France, de Suisse et du Benelux. Paris, Delachaux et Niestlé.
- Fitter, R., Fitter, A. & Blamey, M. 1985. The wild flowers of Britain and northern Europe. Quatrième éd. Londres, Collins.
- Keble Martin, W. 1967. The Concise British flora in colour. Ebury & Michael Joseph.
- Klopfenstein, E. & Toussaint, Ph. 1985. Orchidaceae Belgicae. Vol. 3. Meise, Jardin botanique national de Belgique.
- Lambinon, J. & Verloove, F. 2015. Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines. Sixième éd. Meise, Jardin botanique national de Belgique.
- Müller, F., Ritz, Chr. M., Welk, E. & Wesche, K. 2021. Rothmaler Exkursionsflora von Deutschland. Heidelberg, Springer.
- Salman, R., Prendergast, G. & Poberts, P., 2002. Germination of *Dactylorhiza fuchsii* seeds using fungi from non-orchid sources : Pp 133-153 in P. Kindlmann, J.H. Willems & D.F. Whigham, édés. Trends and fluctuations and underlying mechanisms in terrestrial orchid populations. Leiden, Backhuys.
- Tanghe, M. 2004. L'Orchis des bois sur les traces de l'Épipactis à larges feuilles ? *Adoxa* 42 : 23-24.
- Tanghe, M. 2014. Démographie de deux espèces rares d'orchidées : *Dactylorhiza fuchsii* et *D. incarnata*. *Adoxa* 82 : 1-6.
- Tanghe, M. & Lefebvre, Cl., 2010. Dynamique à moyen terme d'une population spontanée de *Dactylorhiza fuchsii* (Druce) Soó dans un milieu horticole suburbain. *Naturalistes belges* 91 (Orchid 23) : 29-46.
- Tison, J.-M. & de Foucault, B. 2014. Flora Gallica. Flore de France. Mèze, Biotope Editions.