

R. El Mokni, A. Elaïssi & M. H. El Aouni

***Cuscuta campestris* (Cuscutaceae) une holoparasite nouvelle et envahissante pour la flore de Tunisie**

Abstract

El Mokni, R., Elaïssi, A. & El Aouni, M. H.: *Cuscuta campestris* (Cuscutaceae) une holoparasite nouvelle et envahissante pour la flore de Tunisie. — Fl. Medit. 26: 179-189. 2016. — ISSN: 1120-4052 printed, 2240-4538 online.

The authors report the recent discovery in Tunisia of a new non-chlorophyll spermaphyte within the Cuscutaceae. The fields dodder or the devil's hair (*Cuscuta campestris*) originating from North America was observed, for the first time in 2010, in the north-west of Tunisia (in the Mogods).

Key words: xenophytes, alien flora, N-Africa.

Introduction

En Tunisie, les plantes holoparasites se limitent à quelques familles botaniques (Pottier-Alapetite 1981); les Cuscutaceae (*Cuscuta* L.), les Cynomoriaceae (*Cynomorium* Micheli), certaines Orchidaceae (*Limodorum* Boehmer (Labbé 1954) et *Neottia* Sw. (El Mokni & al. 2010) ; les Orobanchaceae (*Orobanche* L.) (Domina & al. 2013; El Mokni & al. 2015) et *Cistanche* Hoffm. et Link.) et les Rafflesiaceae (*Cytinus* L.). Elles sont toutes dépourvues de chlorophylle et dépendent de leurs hôtes pour leur nutrition carbonée et/ou minérale.

Le genre *Cuscuta* (cuscuté) contient 180 espèces parasites obligatoires (Yuncker 1932; Mabberley 2008), réparties dans un large éventail d'habitats essentiellement dans les régions tempérées et subtropicales du monde. Des études récentes incluent aujourd'hui le genre *Cuscuta* dans la famille des Convolvulaceae (Stefanovic & al. 2002). D'autres auteurs l'ont traité dans une famille autonome, les Cuscutaceae, au sein de laquelle ils ont reconnu deux genres, *Cuscuta* et *Grammica*, en se basant sur l'aspect et la forme des stigmates (Swift 1996). Ce genre comprenait, dans la flore de Tunisie, 4 espèces (Pottier-Alapetite 1981; Le Flo'ch & al. 2008 et Le Flo'ch & al. 2010) à savoir, *Cuscuta epithimum* (L.) L., *C. nivea* M. A. Garcia, *C. palaestina* Boiss., et *C. planiflora* Ten. avec 3 sous-espèces (*C. palaestina* Boiss. subsp. *palaestina*, *C. planiflora* subsp. *godronii* (Des Moul) Kerguélen et *C. planiflora* subsp. *planiflora* (Des Moul) Kerguélen). Plus récemment,

Dobignard & Chatelain (2011), limitent la présence en Tunisie de 7 taxons (cinq espèces et deux sous-espèces) dont deux comme adventices. Aucun des travaux cités, ne parle de la présence de la cuscute champêtre sur le territoire tunisien et de la gamme d'hôtes qu'elle peut parasiter en Afrique du Nord.

La présence de *Cuscuta campestris* pourrait représenter une préoccupation indésirable pour les agriculteurs des régions infestées, du fait qu'elle provoque un effondrement général du métabolisme des plantes cultivées (suçant toutes les substances nutritives organiques et inorganiques). Des études sur les variétés résistantes à cette cuscute doivent être menées au plus tôt afin de lutter contre l'éventuelle menace de ce grave holoparasite. Des pertes sévères de récolte due à *Cuscuta* sont signalées pour 25 espèces cultivées dans 55 pays (Lanini & Kogan 2005). Les réductions de rendement dues à des espèces de *Cuscuta* sont de l'ordre de 60-65% chez le piment fort (*Capsicum frutescens* L.), 87% chez la lentille (*Lens culinaris* Mill.), 86% pour le pois chiche (*Cicer arietinum* L.), 72% chez la tomate (*Solanum lycopersicum* L.) et de 60-70% pour la luzerne (*Medicago sativa* L.) (Mishra 2009). En outre, cette mauvaise herbe parasite est devenue l'un des facteurs de contraintes importantes limitant la productivité des cultures dans diverses parties du monde (Farah & Al-Abdul Salam 2004) suite à sa grande résistance aux herbicides (Nadler-Hassar & Rubin 2003). L'ampleur de sa forte dissémination provient du fait qu'elle ne parasite pas uniquement les plantes cultivées mais aussi une multitude de plantes sauvages de différentes familles botaniques.

Le présent article constitue la première contribution qui évoque, jusqu'à présent, la présence réelle de la cuscute champêtre et de certaines de ses plantes hôtes spontanées sur le territoire tunisien.

Contexte de la découverte

Lors de prospections botaniques habituelles entretenues dans les zones limitrophes des formations forestières et préforestières du Nord-ouest de la Tunisie (Kroumirie & Mogods), zones connues pour leur richesse en messicoles, l'un des auteurs (R.E.M) se trouve devant des plages jaune-orange de filaments d'une cuscute étrange ! Des échantillons ont été ramassés et pris au laboratoire pour examination et identification précise.

La description des différentes parties de la plante a été basée sur des mesures morphométriques avec référence à certains travaux antérieurs, y compris ceux de Yuncker (1932), Jauzein (1995), García (2002), Costea & Tardif (2006), Fennane & al. (2007) et Wright & al. (2011).

Des observations subséquentes ont été poursuivies durant les années suivantes dans d'autres zones limitrophes ou plus éloignées (Tableau 1). Une culture de pomme de terre était gravement touchée par l'extension de cette cuscute en 2013, dans la région de Boussalem (Fig. 1.1).

Morphologie générale et caractéristiques botaniques de la cuscute observée

La cuscute récoltée est une phanérogame entièrement dépourvue de chlorophylle, parasitant dans son biotope un grand nombre de végétaux spontanés; le liseron tricolore

Tab. 1. Coordonnées géographiques et superficies approximatives des différentes zones de découverte de *Cuscuta campestris* en Tunisie septentrionale et méridionale durant la période 2010-2016, avec les principales plantes hôtes.

Année de Découverte	Région/Gouvernorat	Coordonnées			Superficie approximative Couverte par la cuscute (en m ²)	Principales plantes hôtes
		Latitude Nord	Longitude Est	Altitude (en m a.s.l.)		
2010	Béja-Sud/Béja	36°44'46.78''	9°12'19.42''	160	82	- <i>Xanthium italicum</i> - <i>Convolvulus arvensis</i> - <i>Convolvulus tricolor</i> - <i>Daucus carota</i> aggr. - <i>Bupleurum lancifolium</i> - <i>Ecballium elaterium</i> - <i>Sonchus oleraceus</i> aggr. - <i>Polygonum</i> sp. pl.
2011	Boussalem/Jendouba	36°36'39.68''	8°58'28.22''	130	14	- <i>Xanthium italicum</i> - <i>Convolvulus arvensis</i> - <i>Solanum lycopersicum</i> - <i>Solanum tuberosum</i>
2012	Mateur-Route Bazina / Bizerte	37°01'38.91''	9°38'38.66''	30	18	- <i>Trifolium alexandrinum</i> - <i>Trigonella fenum-graecum</i>
2013	Jemmel-Route Ridèn/Monastir	35°36'18.78''	10°44'19.11''	40	8	- <i>Medicago sativa</i> - <i>Setaria adhaerens</i> - <i>Amaranthus viridis</i> aggr.
2014	Mateur-Route Sejnane/ Bizerte	37°04'40.93''	9°34'49.99''	20	3	- <i>Anethum graveolens</i> - <i>Foeniculum vulgare</i>
	Plage Sidi Salem/Bizerte	37°17'22.80''	9°52'27.21''	0	10	- <i>Xanthium italicum</i> - <i>Amaranthus</i> sp. pl. - <i>Echinochloa colona</i>
2015	Jilma/ Sidi Bouzid	35°21'37.85''	9°27'25.62''	350	23	- <i>Solanum lycopersicum</i> - <i>Amaranthus</i> sp. pl.
2016	Mjaz El Bab/Béja	36°38'18.87''	9°36'51.75''	50	66	- <i>Solanum lycopersicum</i> - <i>Amaranthus</i> sp. pl.

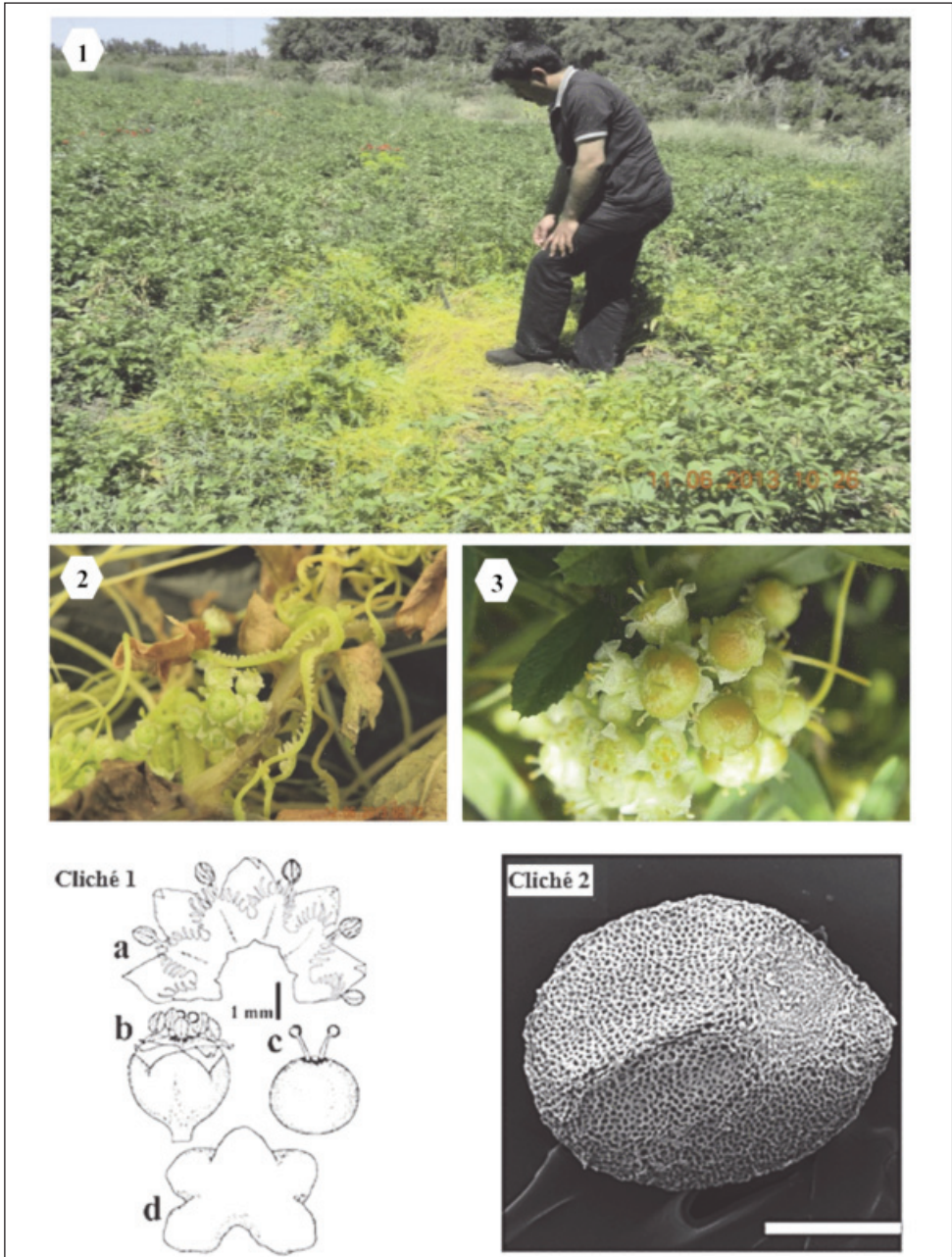


Fig. 1. 1. Champ de culture maraichère infesté par la cuscute champêtre en 2013, à Boussalem (Jendouba); 2. Détail des suçoirs de la cuscute champêtre; 3. Inflorescence cymeuse avec des capsules surmontées de deux styles (Clichés de Ridha EL MOKNI). **Cliché 1.** Détails de différents verticilles de la fleur et capsule de la cuscute champêtre; **cliché 2.** Détail sur la forme et l'ornementation de la graine chez la cuscute champêtre (Clichés de Costea & Tardif 2006).

(*Convolvulus tricolor* L.), la buplèvre à feuilles en fer de lance (*Bupleurum lancifolium* Horn), la momordique cornichon d'âne (*Ecballium elaterium* (L.) Reich.), etc.

La plantule ne montre pas de Cotylédons. Les Premières feuilles sous forme de filaments volubiles blanchâtres ou jaunâtres de 3 à 7 cm de long, sans feuilles issus de la germination de la graine dans le sol. La plantule meurt si les filaments ne trouvent pas de plante hôte à laquelle se fixe par les suçoirs. Une fois la plante fixée et alimentée par la plante hôte, les racines du parasite disparaissent.

Au stade adulte, la plante prend l'aspect d'une plante herbacée, filamenteuse, volubile, aphyllé, de taille indéfinie. Elle développe un important réseau de filaments très ramifiés qui entourent les tiges et recouvrent les plantes hôtes. Les racines sont présentes uniquement au stade plantule, avant la rencontre et la fixation sur l'hôte.

La tige cylindrique, pleine, filiforme de moins de 1 mm de diamètre, abondamment ramifiée, volubiles, glabre, jaune ou orangée clair, s'entortille en se nourrissant de la plante hôte par ses suçoirs. Le long de la tige, se trouvent régulièrement des groupes de 5 à 15 suçoirs (*haustorium*) alignés (Fig. 1.2). Ces suçoirs sont insérés dans les tissus de la plante hôte, jusqu'aux vaisseaux conducteurs à partir desquels ils récupèrent la sève élaborée. Les feuilles sont réduites à des écailles, longues de plus ou moins 2 mm, visibles seulement à l'extrémité des tiges. L'inflorescence cymeuse montre des glomérules denses, disposés régulièrement le long des tiges, comprenant peu ou de nombreuses fleurs, larges d'environ 1 cm. Les fleurs sont réduites, de 2 à 2,5 mm de diamètre, blanchâtres ou blanc verdâtre, portées par un pédicelle de moins de 2 mm de long (Fig. 1, cliché 1-b, Costea & Tardif 2006). Le calice est formé de 5 sépales ovales de 1 à 1,7 mm de long, soudés à la base, à lobes arrondis, imbriqués (Fig. 1, cliché 1-d). La corolle est campanulée, longue de plus ou moins 2 mm, à 5 lobes triangulaires, aigus, réfléchis, persistants (Fig. 1, cliché 1-a et 1-b), presque de même longueur que le tube. Présence de 5 écailles fixées au tiers inférieur du tube de la corolle, longues de 0,7 à 0,8 mm, dépassant le tube de la corolle et profondément frangées (Fig. 1, Cliché 1-a). Les 5 étamines sont aussi longues que les lobes de la corolle (Fig. 1, cliché 1-a, Costea & Tardif 2006). L'ovaire est globuleux, de 1 mm de diamètre, surmonté par un style bifide filiforme surmonté d'un stigmate globuleux (Fig. 1, cliché 1-c ; Fig. 1.3). La période de floraison commence en juin jusqu'au octobre. La pollinisation est entomophile et autogame. Le fruit est une capsule globuleuse à sommet déprimé s'ouvrant transversalement, débordant rapidement la corolle, de 3 mm de diamètre, à paroi mince, fragile, se creusant pendant la maturation d'un puits séparant les 2 styles. La capsule est de couleur brun clair à maturité, elle contient 3 à 4 graines et s'ouvre par une fente entre les bifurcations stylaires. La graine est ovoïde comprimée (Fig. 1, cliché 2, Costea & Tardif 2006), longue de 1 à 1,15 mm. La dissémination est barochore. Un nombre de Chromosomes chez cette espèce $n = 28$ chromosomes a été reporté aux États Unis (Fogelberg 1938) alors que $2n = 56$ a été reporté au Mexique (Ward 1984) et à Iran (Aryavand 1987). Il s'agit bien de la cuscute champêtre, *Cuscuta campestris* Yunck.

Origine et distribution de la cuscute champêtre

La cuscute champêtre (*Cuscuta campestris*) parasite indésirable originaire de l'Amérique du Nord (Canada, Mexico) s'est aujourd'hui largement propagée dans l'Ancien Monde, devenant l'espèce la plus répandue du genre sur la planète (Dawson &

al. 1994). Cette cuscute montre une distribution qui s'étend depuis la rive nord de la méditerranée (Royaume uni, Espagne, France, Danemark, Grèce, etc.), la partie européenne de la Russie et s'étendant à Taiwan, en Indonésie, en Australie et même en Afrique (Holm & al. 1997) où elle a une répartition plutôt méridionale jusqu'à ce qu'elle ait été inventoriée et photographiée pour la première fois en Tunisie en juin 2010. Très récemment, Kazi-Tani (2014) signale sa présence en Algérie.

Synonymie et syntaxonomie

Cuscuta campestris Yunck. = *C. arvensis* auct. non Beyr. ex Hook., *C. arvensis* var. *calycina* (Engelm.) Engelm., *C. arvensis* Fiori, *C. scandens* subsp. *cesattiana* (Bertol.) Greuter, *Grammica campestris* (Yunck.) Hadac & Chrtek.

Sur le plan syntaxonomique, l'espèce appartient à l'ordre de *Papaveretalia rhoeadis* Hüppe & Hofmeister 1990.

Découverte, envahissement et distribution actuelle de la cuscute champêtre en Tunisie

Le premier foyer d'infestation par la cuscute a été découvert en 2010 au gouvernorat de Béja (cf. Fig. 2). Depuis, des prospections annuelles nous ont permis de repérer d'autres foyers de cette plante holoparasite traduisant un haut degré d'envahissement essentiellement dans plusieurs zones à cultures maraichères (cf. Fig. 2). Les coordonnées géographiques de chaque site infesté nouvellement découvert sont regroupées dans le tableau 1. Aussi, une superficie approximative occupée par cette cuscute dans chaque foyer découvert a été calculée et toutes les plantes hôtes ont été inventoriées (Tableau 1).

Biologie et écologie

Cuscuta campestris est une liane annuelle parasite sans chlorophylle. Elle se multiplie principalement par graines, mais des fragments de tige pourvus de suçoirs peuvent être disséminés par les outils. Les graines peuvent rester viables dans le sol pendant 10 ans. Elles peuvent germer jusqu'à une profondeur de 15 mm. La plantule doit se fixer à une plante hôte dans les 5 jours qui suivent sa germination. L'extrémité de la jeune tige s'allonge de quelques centimètres et, par des mouvements circulaires, cherche à atteindre une tige de plante hôte. À ce moment elle l'entoure de 2 ou 3 spires et envoie plusieurs suçoirs dans les tissus conducteurs de l'hôte tandis que la partie inférieure de la plantule se dessèche.

L'extrémité de la tige s'allonge alors de façon rectiligne jusqu'à entrer en contact avec une autre tige hôte autour de laquelle elle s'entoure. Sur cette portion de tige libre se développe des rameaux latéraux, eux aussi à la recherche de tiges hôtes auxquelles se fixer (Dawson & al. 1994). De cette façon, un seul individu peut couvrir plusieurs mètres carrés de fins filaments orangés. Bien qu'il se développe normalement comme une annuelle, ses pousses peuvent rester en vie en hiver, et ses graines peuvent germer et infecter les plantes hôtes au printemps suivant (Wang & al. 2002).

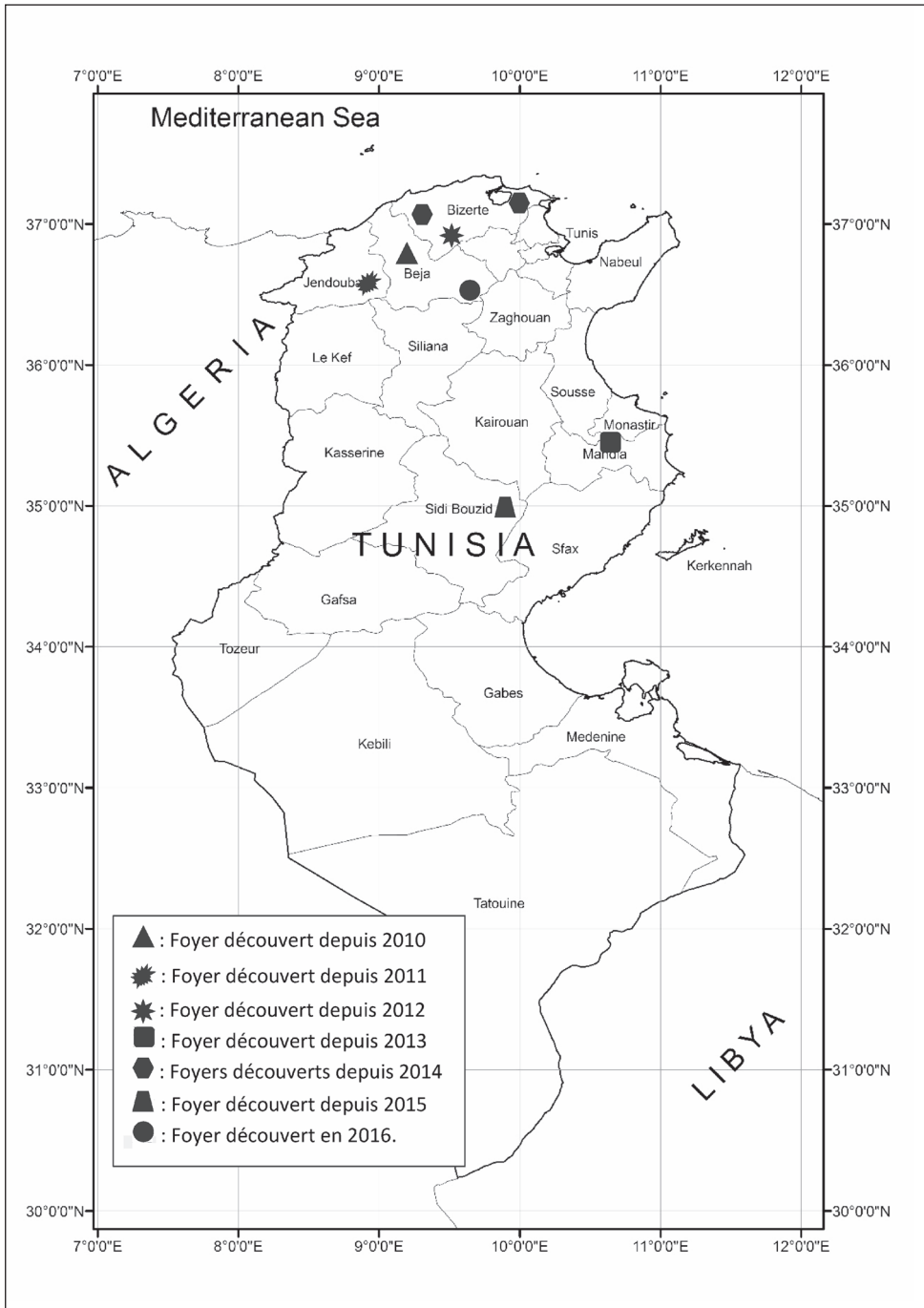


Fig. 2. Carte de localisation des foyers de découverte et d’extension de *Cuscuta campestris* en Tunisie septentrionale et centrale depuis 2010 jusqu’à 2016.

Il tire ses ressources entièrement de ses plantes hôtes, sévèrement réprimées et peuvent même aboutir à leur mort (Ashton & Santana 1976; Cooke & Black 1987; Dawson & al. 1994). Ce parasite a un large éventail d'espèces d'accueil (Yuncker 1932 ; Parker & al. 1984; Nemli 1986). Il s'attaque à certaines cultures horticoles, des légumineuses et aux herbes indésirables à feuilles larges, mais il est rare de le trouver sur les plantes ligneuses.

La cuscute champêtre préfère les territoires avec une humidité abondante. Les graines immatures germent plus vite que les adultes. Les semences de cuscute sont transportées par le vent, l'eau, les oiseaux, autres animaux et par l'homme au cours des travaux sur le terrain des machines et surtout pendant le transport des semences et la production agricole contenant des graines de cuscute. L'espèce est détruite par le gel dans les districts qui ont une fine couverture de neige en hiver. La vitesse d'envahissement et la nocivité de la mauvaise herbe dépend de la densité de la contamination sur des cultures touchées (Pilyugin 1953; Beilin 1967; Shatalov 1987).

Conclusion

La présence de *Cuscuta campestris* est confirmée sur le territoire tunisien où elle vient s'ajouter au groupe des plantes holoparasites. Son haut degré d'envahissement est remarquable surtout dans les cultures irriguées de la Tunisie septentrionale.

Elle a été introduite fort probablement à partir des semences de céréales et de légumineuses fourragères non convenablement purifiées importées des États-Unis, depuis fort longtemps. C'est une holoparasite caulinare dont les capacités d'expansion territoriale sont incontestables. Son envahissement reste surtout étroitement lié à la présence de corridors biologiques (notamment fluviatiles) ou de certains vecteurs essentiellement anthropiques: les semences contaminées (speirochorie), le bétail ayant consommé des fourrages infestés, le matériel agricole et, en horticulture, les terreaux contaminés (cf. Lepoivre 2003). Nous assistons depuis 2010 à son extension progressive et sa banalisation dans les cultures maraichères et fourragères irriguées, de la Tunisie septentrionale et méridionale. Comme partout dans le monde (Kaiser & al. 2015), la cuscute champêtre se comporte en tant qu'holoparasite polyhôte.

Les mesures de contrôle doivent être utilisées avant la floraison. Il est nécessaire de bien séparer les graines de la culture principale des graines de cuscute. Cette cuscute est à détruire le long des routes de Mateur vers Béja et de Gbollat vers Mjeb El-Bab, des bandes-frontières et dans les terres incultes (entre Mateur et Tabarka) au cours de la période de végétation. Les champs touchés par la cuscute doivent être semés pendant 3-4 ans par des cultures insensibles.

Si plusieurs espèces de cuscute ont montré des bienfaits, d'autres demeurent néfastes. Malgré la menace réelle qu'elle pèse pour les écosystèmes naturels et les cultures agricoles (Jayasinghe & al. 2004) ainsi que son impact négatif sur le métabolisme et la rentabilité des plantes cultivées et/ou spontanées, cette cuscute comme d'autres espèces de son genre pourraient être mieux valorisées pour leurs bienfaits dans les domaines médical, pharmacologique, ethnopharmacologique et phyto-thérapeutique

via certains de leurs métabolites secondaires (Azza & al. 1996; Ghule & al. 2011; Bahbehani 2014; Mehrbani & al. 2015).

Remerciements

Nous tenons à remercier particulièrement Daniel Pavon, ingénieur d'études à l'Université Paul Cézanne (Aix Marseille 3) qui a confirmé l'identification de cette cuscute et qui a accepté de relire le manuscrit. Merci pour tous les forestiers de la région des Kroumirie, Mogods, du Nord-Est et différents commissariats régionaux de la Dorsale Tunisienne qui m'ont accompagné lors de mes prospections. Merci aussi pour la rédaction et au(x) relecteur(s) anonyme(s) pour les diverses améliorations apportées pour ce travail.

Références

- Aryavand, A. 1987: The chromosome numbers of some *Cuscuta* L. (*Cuscutaceae*) species from Isfahan, Iran. – Iran. J. Bot. **3**: 177-182.
- Ashton, F. M. & Santana, D. 1976 : *Cuscuta* spp. (dodder): a literature review of its biology and control. – University of California Berkeley: Division of Agricultural Science Cooper. Ext. Bull. 1880.
- Azza, M. A., Essam, A. S. & Ahmed, G. 1996: Pharmacological Study of *Cuscuta campestris* Yuncker. – Phyto Res **10**: 117-120.
- Beilin, I.G. 1967: Control of dodders and broomrapes. – Moscow.
- Behbahani, M. 2014: Evaluation of In-Vitro Anticancer Activity of *Ocimum basilicum*, *Alhagi maurorum*, *Calendula officinalis* and Their Parasite *Cuscuta campestris*. – PLoS One, **9** (12): 1-13. doi: 10.1371/journal.pone.0116049
- Cooke, D. A. & Black, I.D. 1987: Biology and control of *Cuscuta campestris* and other *Cuscuta* spp.: a bibliographic review. – Adelaide, South Australia: South Australian Department of Agriculture. Technical Paper N° 18.
- Costea, M., & Stefanović, S. 2012: Diversity of *Cuscuta* spp. in California: identification key, description, host range and geographical distribution. – Pp.: 659-662 in: Baldwin, B. G., Goldman, D., Keil D. J., Patterson, R., Rosatti T. J. & Wilken, D. (eds.): The Jepson Manual, Vascular Plants of California, 2nd Ed. – Berkeley.
- Costea, M. & Tardif, F. J. 2006: The biology of Canadian weeds. 133. *Cuscuta campestris* Yuncker, *C. gronovii* Willd. ex Schult., *C. umbrosa* Beyr. ex Hook., *C. epithymum* (L.) L. and *C. epilinum* Weihe. – Canad. J. Pl. Sci. **86**: 293-316.
- Dawson, J. H., Musselman, L. J., Wolswinkel, P. & Dorr, I. 1994: Biology and control of *Cuscuta*. – Rev. Weed Sci. **6**: 265-317.
- Domina, G., Greuter, W., Marino, P. & Schäfer, P. a. 2013: Types of names of *Orobanche* taxa described from North Africa. – Pl. Biosyst. **147**(3): 758-766. doi: 10.1080/11263504.2013.829883
- El Mokni, R., Mahmoudi, M. R. & El Aouni, M. H., 2010 : *Neottia Nidus-Avis* (L.) L.C.M. Rich. : Une nouvelle orchidée pour la flore de la Tunisie. – Orchidophile **186**: 181-187.
- , Domina, G., Sebei, H & El Aouni, M. H. 2015: Taxonomic notes and distribution of taxa of *Orobanche* gr. *minor* (*Orobanchaceae*) from Tunisia. – Acta Bot. Gallica **162**: 5-10. doi: 10.1080/12538078.2014.993424
- Farah, A. F. & Al-Abdulsalam, M. A. 2004: Effect of Field Dodder (*Cuscuta campestris* Yuncker) on Some Legume Crops. – Sci. J. King Faisal Univ. Basic and Appl. Sci. **5**: 103-110.
- Fennane M., Ibn Tattou, M., Ouyahia, A. & El Oualidi, J., 2007 : Flore pratique du Maroc, manuel de détermination des plantes vasculaires, **2**. – Rabat.

- Fogelberg, S. O. 1938: The cytology of *Cuscuta*. – Bull. Torrey Bot. Club. **65**: 631-645.
- García, M. A. 2002 : *Cuscuta* L. – pp. 171-197 in : López-Sáez, J.A., P. Catalán, & Ll. Sáez (eds.). Plantas parásitas de la Península Ibérica e Islas Baleares. – Madrid.
- Ghule, R. S., Venkatnarayanan, R., Thakare, S. P., Jain, H. & Ghule, P. R. 2011: Analgesic activity of *Cuscuta campestris* Yuncker a parasitic plant grown on *Nerium indicum* Mill. – J. Adv. Phar. Educ. Res. **1**: 45-51.
- Holm, L., Doll, J., Holm, E., Pancho, J. & Herberger, J. 1997: World weeds: Natural histories and distribution. – Toronto.
- Jauzein, P. 1995 : Flore des champs cultivés. – Paris.
- Jayasinghe, C., Wijesundara, D. S. A., Tennakoon, K. U. & Marambe, B. 2004: *Cuscuta* species in the lowlands of Sri Lanka, their host range and host-parasite association. – Tropical Agric. Res. **16**: 223-241.
- Kaiser, B., Fürst, U., Vogg, G., & Albert, M. 2015: Parasitic plants of the genus *Cuscuta* and their interaction with susceptible and resistant host plants. – Frontiers Pl. Sci. **6**: 1-9.
- Kazi-Tani, Ch. 2014 : Biologie et écologie d'une nouvelle plante parasite en Algérie : *Cuscuta campestris* Yunck. (Convolvulaceae). – Poiretia **6** : 1-15.
- Labbé, A. 1954 : Iconographie des Orchidées de Tunisie. – Bull. Soc. Sci. Nat. Tunis **5**: 61-72.
- Lanini, W. & Kogan, M. 2005: Biology and management of *Cuscuta* in crops. – Cien. Inv. Agr. **32**: 165-179.
- Le Floc'h, E. & Boulos, L. 2008 : Flore de Tunisie- Catalogue synonymique commenté. – Montpellier.
- , — & Vela, E. (eds.) 2010 : Catalogue synonymique commenté de la flore de Tunisie. – Tunis.
- Lepoivre, P. 2003: Phytopathologie.–Bruxelles.
- Mabberley, D. J. 2008: The plant-book, 3^o ed. – Cambridge, New York.
- Mehrbani, M., Choopani, R., Fekri, A., Mehrabani, M., Mosaddegh, M. & Mehrabani, M. 2015: The efficacy of whey associated with dodder seed extract on moderate-to-severe atopic dermatitis in adults: A randomized, double blind, placebo-controlled clinical trial. – J. Ethnopharmacol, **172**: 325-32. doi: 10.1016/j.jep.2015.07.003.
- Mishra, J. S. 2009: Biology and Management of *Cuscuta* species. – Indian J. Weed Sci. **41**: 1-11.
- Nadler-Hassar, T. & Rubin, B. 2003: Natural tolerance of *Cuscuta campestris* to herbicides inhibiting amino acid biosynthesis. – Weed Res. **43**: 341-347.
- Nemli, Y. 1986: Investigation on dodder species (*Cuscuta* spp.) and their host and distribution in cultivated area of Anatolia. – Ege Univ. Ziraat Fakultisi Dergisi, **23**: 11-21.
- Parker, C., Musselman, L. J., Polhill, R. M. & Wilson, A. K. 1984: Proceedings of the third international symposium on parasitic weeds. – Aleppo.
- Pottier-Alapetite, G. 1981 : Flore de la Tunisie, **2**. – Tunis.
- Artokhin, K. S. 2004: Atlas Weed plants. – Rostov-na-Donu.
- Pilyugin, N. 1953: Dodder and its control. – Yaroslavl: Kolhoz i sovkhoz literature.
- Shatalov, T. A. 1987: Weed plants and their control in Rostov Region. Rostov-na-Donu.
- Stefanovic, S., Krueger, L. & Olmstead, R. G. 2002: Monophyly of the *Convolvulaceae* and circumscription of their major lineages based on DNA sequences of multiple chloroplast loci. –Amer. J. Bot. **89**: 1510-1522. doi: 10.3732/ajb.89.9.1510
- Swift, C. 1996: *Cuscuta* and *Grammica* species-dodder: a plant parasite. – Fort Collins.
- Ward, D. E. 1984: Chromosome counts from New Mexico and Mexico. – Phytologia **56**: 55-60.
- Wang, B. S., Li, M. G., Yu, P., Liao, W.B. & Zan, Q. J. 2002: The parasitic characteristics of *Cuscuta* spp. and their utilization. – Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **41**: 49-53.
- Wright, M. A. R., Welsh, M. & Costea M., 2011: Diversity and evolution of the gynoeceium in *Cuscuta* (dodders, *Convolvulaceae*) in relation to their reproductive biology: two styles are better than one. Pl. Syst. Evol. **296**: 51-76. doi :10.1007/s00606-011-0476-5

Yuncker, T. G. 1932: The genus *Cuscuta*. – Mem. Torrey Bot. Club **18**: 109-331.

Adresses des auteurs :

Ridha El Mokni^{1, 2, *} Ameer Elaissi² & Mohamed Hédi El Aouni¹

¹ Université de Carthage, Laboratoire de Botanique et d'Écologie Végétale, Département des Sciences de la Vie, Faculté des Sciences de Bizerte, Jarzouna - 7021, Bizerte, Tunisie.

² Université de Monastir, Faculté de Pharmacie de Monastir, BP. n° 207, Avenue Avicenne, Monastir-5000. Tunisie.

* Courriel de l'auteur correspondant ridhaelmokni@yahoo.fr