POIRETIA, la revue naturaliste du Maghreb

Une nouvelle espèce naturalisée en Algérie : *Galinsoga parviflora* Cav.

Choukry KAZI TANI (1)

1) Département des Sciences Agronomiques et des Forêts, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, des Sciences de la Terre et de l'Univers, Université Abou Bekr Belkaïd, B.P. 119, 13000 Tlemcen, Algérie.
Courriel : kazi_tc@yahoo.com

Résumé

Le genre *Galinsoga* qui appartient à la famille des *Asteraceae* comporte six espèces de plantes annuelles originaires de l'Amérique centrale et méridionale dont deux introduites dans les régions chaudes du monde. Une population de *Galinsoga parviflora* Cav. introduite accidentellement depuis une vingtaine d'années a été identifiée au niveau de la pépinière d'état de Saf-Saf, Tlemcen, pour la première fois en Algérie. Ce thérophyte produit une trentaine d'akènes par capitule et 500 à 1500 akènes/pied. La germination est automnale préférentielle à pré-printanière. La source de l'introduction a pu être retracée. L'écologie de cette espèce naturalisée semble très semblable à celle décrite pour les populations rudérales d'Europe.

Abstract : A new naturalized species for Algeria: Galinsoga parviflora Cav.

The genus Galinsoga *which belongs to the* Asteraceae *family includes six annual species native of central and southern America, two of which are introduced in the warm areas of the world. At the level of the state nursery of Saf-Saf, Tlemcen, a population of* Galinsoga parviflora *Cav. accidentally introduced since about twenty years, is described for the first time in Algeria. This therophyte produces meanly about thirty achenes in each head and 500 to 1500 achenes/individual. The germination is preferentially autumnal to winter. The source of introduction has been identified. The ecology of this naturalized species seems very similar to that described for the ruderal and weedy populations of Europe.*

Manuscrit soumis le 16 avril 2012, accepté le 10 octobre 2012, mis en ligne le 23 octobre 2012

1. Introduction

Selon le référentiel taxonomique de QUEZEL & SANTA (1962, 1963), les Composées constituent la famille botanique dominante au niveau de la flore d'Algérie et renferme 408 espèces réparties en 109 genres. La supériorité numérique de cette famille se vérifie aussi bien dans la flore naturelle que dans la flore synanthropique (KAZI TANI 2011). L'importance des *Asteraceae* Martynov (1820), nom. cons. au niveau de la flore adventice exotique d'Oranie (28 % des espèces environ) ainsi que celle des autres régions ouest-méditerranéennes a été confirmée par plusieurs études malherbologiques (pour l'Oranie: KAZI TANI 2011, pour la Catalogne: RECASENS & CONESA 1998, pour la France: MAILLET 1997, etc.). Au niveau des agrosystèmes du secteur phytogéographique oranais, alors que les taxons appartenant à la sous-famille des *Lactucoideae* Solbrig (synonyme : *Liguliflorae*) avec la tribu des *Lactuceae* Cass. prédominent chez les adventices indigènes, ce sont les taxons appartenant à la sous-famille des *Carduoideae* Kitam. (synonyme : *Tubulifloreae*) avec les tribus des *Astereae* et des *Heliantheae* Cass. qui prédominent chez les adventices exotiques (KAZI TANI 2011).

Le genre *Galinsoga* Ruiz & Pavón appartient à la famille des *Asteraceae*, à la sous-famille des *Carduoideae* Kitam. et à la tribu des *Heliantheae*. Cette tribu comporte 170 genres principalement localisés en Amérique dont quatre déjà établis en Algérie depuis plus ou moins longtemps comme anthropophytes adventices et/ou rudérales. Il s'agit selon QUEZEL & SANTA (1962, 1963) de:

1. *Ambrosia* L. avec *A. maritima* L. et *A. artemisaefolia* L.
2. *Xanthium* L. avec *X. spinosum* L., *X. strumarium* L., *X. cavanillesii* Schouw. et *X. italicum* Moretti.
3. *Verbesina* L. (ou *Eclipta* L.) avec *V. enselioides* Benth. et Hook.
4. *Bidens* Tourn. avec *B. pilosus* L. et *B. tripartita* L.

Le genre *Galinsoga* Ruiz & Pavón comporte six espèces de plantes annuelles originaires de l'Amérique centrale et méridionale. Rappelons que la majorité des espèces exotiques (40 %) au niveau des différentes cultures d'Oranie proviennent du continent américain (KAZI TANI 2011).

Galinsoga parviflora Cav., d'origine sud américaine, est une plante comestible. C'est la "guasca", herbe aromatique sauvage qui donne au plat national colombien, l'"ajiaco santafereño" (sorte de soupe consistante de pomme de terre), son goût typique. En Europe, les jeunes tiges et les feuilles se consomment en salade ou préparées comme des épinards. Cette plante est également consommée comme légume dans le Sud-Est de l'Asie, où elle fut introduite (COUPLAN & STYNER 1994).

2. Description de la plante

Galinsoga parviflora Cav. (Figure 1) appelée piquant-blanc ou encore herbe-piment est une plante dressée de 5 à 80 cm de haut, à tige très ramifiée, velue, surtout vers le haut. Les feuilles sont opposées, indivises, fortement dentées, ovales-aiguës. Les nervures sont arquées parallèles, anastomosées et saillantes à la face inférieure. Les capitules subglobuleux, de 3-5 mm de diamètre, forment des cymes bipare peu fournies. Les fleurs centrales jaunes sont hermaphrodites, tandis que les externes ligulées, blanches, sont femelles. Chaque capitule porte en moyenne une trentaine d'akènes. Les akènes d'environ 1,5 mm de longueur, sont coniques-quadrangulaires en coin, de teinte noire, velus, et portent une aigrette blanchâtre sessile de soies lamelleuses denticulées pailletées. Les plantules sont d'une teinte vert-jaunâtre (Figure 2).

JAUZEIN (1995) décrit, pour toute l'Europe, deux espèces de *Galinsoga* très proches, aussi bien morphologiquement qu'écologiquement et poussant donc souvent en mélange:

- *G. quadriradiata* Ruiz & Pavón: pédoncule à nombreux poils glanduleux d'environ 0,5 mm lui donnant l'aspect hérissé; écailles internes du réceptacle entières ou denticulées au sommet; certaines écailles du pappus atténuées au sommet en pointe fine. Préférence pour les sols limono-argileux.

- *G. parviflora* Cav.: pédoncule à poils glanduleux de moins de 0,3 mm, pilosité peu visible à l'œil nu; écailles internes du réceptacle à (2-) 3 lobes; écailles du pappus sans pointe évidente, la plupart obtuses-ciliées; 2-3 (4) bractées externes. Préférence pour les sols limoneux.

3. Biologie

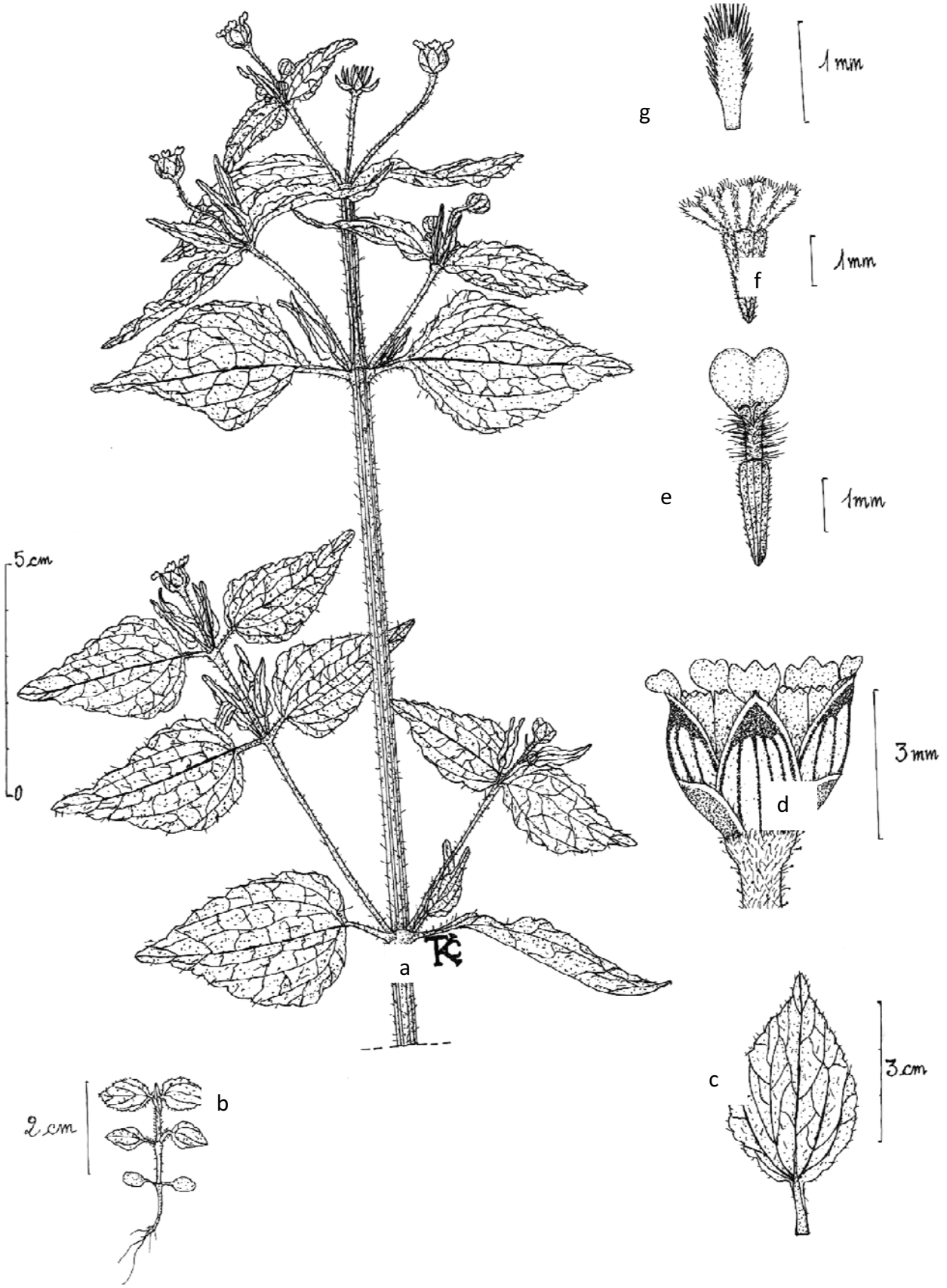
Galinsoga parviflora est une plante annuelle à croissance rapide. La plante présente un type photosynthétique en C3 (MAILLET 1997). Nous avons démontré ailleurs (KAZI TANI 2011) que la plupart des espèces exotiques des cultures d'Oranie (55 %) sont des plantes en C3. Cette espèce est aussi hermaphrodite, entomophile et autogame (FITTERS & CUISIN 1988). Cette affirmation vient étayer le fait que la majorité des espèces exotiques d'Oranie (75 %) montre une autogamie stricte ou conjuguent celle-ci avec l'allogamie (KAZI TANI 2011).

Figure 1. Plante adulte de *Galinsoga parviflora* Cav., Saf-Saf, Algérie.
(Photo : C. Kazi Tani, le 28/04/2011).

Figure 1. Galinsoga parviflora *Cav. mature plant, Saf-Saf, Algeria.*
(Photo : C. Kazi Tani, 28th/04/2011).

Figure 2 (page suivante). *Galinsoga parviflora* Cav. : a, tige fleurie ; b, plantule ; c, feuille ; d, capitule floral ; e, fleur ligulée radiée ; f, akène ; g, paillette (Dessins de C. Kazi Tani).

Figure 2 (next page). Galinsoga parviflora *Cav. : a, flowering stem ; b, seedling ; c, leaf ; d, flowering head ; e, ligulate floret ; f, achene ; h, pappus (Drawings by C. Kazi Tani).*


5 cm
0
a
b
2 cm
c
3 cm
d
3 mm
e
1 mm
f
1 mm
g
1 mm

Cette plante annuelle donne son premier fruit fertile très peu de temps après l'apparition du premier bouton florale : c'est un tachythérophyte (du grec *ΤαΧύζ* = rapide). La capacité de production semencière selon nos propres estimations varie selon l'importance de l'individu de 500 à 1500 graines/pied. La germination commence vers la fin de l'automne (début décembre) et s'étend jusqu'à la fin de l'hiver (fin mars). Moins d'un mois après la germination apparaissent les capitules composés des fleurs; des individus fleuris peuvent se rencontrer de décembre à juin (Figure 3). Rappelons que ce type de germination automnale préférentielle à pré-printanière est celui adopté par la plupart des messicoles, et autres thérophytes des pelouses sèches qui épousent le cycle des céréales d'hiver tel que par exemple les *Adonis* sp. pl. (TISSUT et al. 2006).

Après une période de latence plus ou moins grande et qu'on ne peut prédire, *G. parviflora* a de fortes chances de se transporter depuis la pépinière, habitat de son introduction initiale, vers les cultures céréalières d'hiver et certaines cultures dérobées, notamment le maraîchage pluvial (fèves, pois chiche, pois vert, etc.).

Figure 3. *Galinsoga parviflora* Cav., plantules vert-jaunâtres et jeunes plantes fleuries, Saf-Saf, Algérie (Photo: C. Kazi Tani, le 08/02/2012).

Figure 3. Galinsoga parviflora *Cav., green-yellowish seedlings and young flowering plants, Saf-Saf, Algeria (Photo by C. Kazi Tani, 08th/02/2012).*

4. Ecologie

De toutes les espèces du genre *Galinsoga* Ruiz & Pavón seules *G. quadriradiata* et *G. parviflora* ont migré loin de l'Amérique du Sud pour devenir rudérales et adventices dans toutes les régions assez chaudes du monde (plantes cosmopolites) parce qu'elles avaient dans leurs régions d'origine le statut de mauvaise herbe (MAILLET 1997). C'est ainsi qu'elles ont réussi à s'installer dans les pays tempérées d'Europe et la plupart des pays méditerranéens.

En effet, *G. quadriradiata* et *G. parviflora* furent introduits puis échappés dès la fin du XVIIIe siècle des jardins botaniques ouest-européens et leur propagation vers les pays de l'Europe de l'Est est l'œuvre de

l'avancée des troupes napoléoniennes, ce qui leur a valu le nom de "Franzosenkraut ", herbe des français (GODWIN 1960). Mais *G. quadriradiata* restée presque inconnue en Europe avant la dernière guerre (SALISBURY 1961, l'a décrit comme une adventice très peu courante), a eu vers 1950, une extension véritablement explosive qui lui a valu le nom de "quick weed", dans les jardins potagers, les décombres, les fiches périurbaines en situations ombragées sur sol humide, avant de régresser peu à peu (HANF 1982, RADOSETICH & HOLT 1984, BOURNERIAS & BOCK, 2006). *G. parviflora* fait partie actuellement en France, selon LE MAIGNAN (1981), de certaines associations de l'*Eragrostion* R. Tx. apud Slavnic 1944 sur sol sablonneux ou siliceux, groupement le plus thermophile du *Solano-Polygonetalia* Siss. 1946. En Pologne, cette espèce constitue une mauvaise herbe majeure des cultures annuelles.

Pour la région méditerranéenne, ZOHARY (1962) note que *G. parviflora* a été signalé pour la toute première fois en 1950, à la pépinière de Mikveh-Israël (Holon, Israël) et que depuis elle est devenue commune dans tous les dépotoirs et cultures du pays.

Dans les régions tropicales, seule *G. parviflora* y est rapportée comme à l'île de la Réunion par exemple où elle est efficacement contrôlée par le 2,4-D, le linuron ou les glyphosates (LE BOURGEOIS et al. 1999).

5. Introduction et répartition en Algérie

Nous avons recueilli les premiers pieds de *Galinsoga parviflora* en juin 2011 au Groupe Semences, Plants et Géniteurs (G.S.P.G.) de Saf-Saf, à près de 10 km au nord de la ville de Tlemcen (Nord-Ouest algérien). D'un point de vue phytogéographique et tel que retenue par QUEZEL & SANTA (1962), le lieu de récolte correspond au domaine Maghrébin-méditerranéen, secteur phytogéographique Oranais (O), sous-secteur des Plaines littorales (O2).

Au niveau de cette pépinière d'État géologiquement située sur du grès du Tortonien, un tapis herbeux s'étendant sur une surface d'environ 30 m2, à sol limono-argileux de pH 7,5, a été occupé par une population de *G. parviflora* accompagnée principalement de *Portulaca oleracea* L., *Amaranthus retroflexus* L. et *Euphorbia chamaesyce* L. Nous avons été informés que ce lieu correspondait à l'endroit de l'entreposage du matériel végétal reçu par l'établissement.

Le G.S.P.G. de Saf-Saf, un des trois établissements horticoles du Ministère de l'Agriculture algérien, importe de France et d'Italie, depuis 1990 des boutures de différents porte-greffes de pommier (*Malus domestica* (Borkh.) Borkh. = *M. communis* DC.), de cerisier Sainte Lucie (*Prunus mahaleb* L.) et de prunier myrobolan (*Prunus cerasifera* Ehrh. = *P. myrobolana* Pissardi). Il importe aussi, depuis l'an 2000, des semences de pommier "Bittenfielder", de poirier "Kirchensaller" (*Pyrus communis* L.) et de cerisier Sainte Lucie reçues dans de la perlite.

Il est donc fort probable que la population de *G. parviflora* qui s'y est établie depuis près d'une vingtaine d'années, provienne de graines introduites accidentellement au niveau des substrats de cultures utilisés en pépinière d'origine française ou italienne, notamment les particules de terre agglutinées autour des boutures enracinées ou en mélange à la perlite.

Rappelons que son homologue, le *G. quadriradiata*, affectionne aussi les pépinières en France et qu'il est en permanence introduit en ce pays à partir de l'important commerce de divers lots de semences maraîchères et florales d'origines variées (MAMAROT 2002). Le succès de *G. parviflora* dans la région de Tlemcen illustre bien les prédictions que REJMANEK (1999) a pu faire sur les invasions végétales et selon lesquelles les espèces étrangères ont plus de chances de réussir à s'établir dans un territoire donné si d'une part, elles appartiennent à un genre non représenté dans la flore indigène et que, d'autre part, l'acquisition du statut de mauvaise herbe dans son pays d'origine augmente les chances de colonisation des cultures dans le continent envahi.

6. Conclusion

L'examen d'individus fraîchement récoltés à différents stades de développement et l'usage de plusieurs flores, notamment celles de FEINBRUN-DOTHAN (1978), de JAUZEIN (1995), de HANF (1982) et de LE BOURGEOIS et al. (1999), nous a permis l'identification certaine de l'espèce. Les observations faites sur terrain nous permettent d'affirmer que l'espèce est un tachythérophyte dont la population algérienne s'auto-maintient à partir de reproduction et recrutement locaux (30 akènes par capitule floral, 500 à 1500 akènes/pied). La grande force reproductive contrastant avec la faible capacité compétitive de *G. parviflora* explique pourquoi cette espèce est restée cantonnée à son habitat d'introduction initiale caractérisé par une végétation faiblement concurrentielle. Cependant, la biologie de l'espèce laisse présager dans un avenir plus ou moins proche une possibilité d'installation au milieu des cultures céréalières d'hiver et de certaines cultures dérobées notamment le maraîchage pluvial; une veille biologique à son égard s'impose donc. Les renseignements biologiques, écologiques et chorologiques de cette nouvelle espèce naturalisée en Algérie peuvent être résumés de la façon suivante :

- Type biologique : Thérophyte monocarpique.
- Période de floraison : Décembre-Juin.
- Écologie : Adventice et rudérale. Sol limono-argileux.
- Chorologie : Cosmopolite, originaire d'Amérique du Sud. Naturalisée en Algérie. O2 : Rare, A, K, C1 : à rechercher.

Remerciements

Je suis heureux de remercier chaleureusement ici Mr SAID-MEDJAHED Zineddine, ingénieur agronome au G.S.P.G de Saf-Saf, Tlemcen, pour m'avoir accueilli et facilité mes travaux dans la pépinière.

Bibliographie

Bournérias M. & Bock Ch., 2006. Le génie des végétaux. Des conquérants fragiles. Belin, Paris (FR) : 287 p.

Couplan F. & Styner E., 1994. Guide des plantes sauvages comestibles et toxiques. Delachaux & Niestlé, Lausanne (CH) / Paris (FR) : 415 p.

Feinbrun-Dothan N., 1978. Flora Palaestina. Part Three. The Israel Academy of Sciences and Humanities, Jerusalem (IL) : 481 p.

Fitters A. & Cuisin M., 1988. Les fleurs sauvages. La vie des plantes et l'identification des espèces. Delachaux & Niestlé, Lausanne (CH) / Paris (FR) : 320 p.

Godwin H., 1960. The history of weeds in Britain. In : The Biology of Weeds: A Symposium of the British ecological Society, ed. J.L. Harper. Blackwell, Oxford (GB) : 1-10.

Hanf M., 1982. Les adventices d'Europe, leurs plantules, leurs semences. BASF, Ludwigshafen (DE) : 496 p.

Jauzein P., 1995. Flore des champs cultivés. INRA, Paris (FR) : 898 p.

Kazi Tani Ch., 2011. Contribution à l'étude des communautés d'adventices des cultures du secteur phytogéographique oranais (Nord-Ouest algérien): Aspects botanique, agronomique et phyto-écologique. Thèse de Doctorat d'État, Université Abou Bekr Belkaïd, Tlemcen (DZ) : 326 p.

Le Bourgeois Th., Jeuffrault E. & Fabrigoule S., 1999. AdvenRun : Principales mauvaises herbes de la Réunion, description - herbicides. CIRAD, Saint-André, Réunion (FR) : 123 p.

Le Maignan I., 1981. Contribution à l'étude des groupements de "mauvaises herbes" des cultures de France. Aspects synsystématiques et biologiques. Thèse de Doctorat 3ème Cycle, Université de Paris-Sud, Centre d'Orsay, Paris (FR) : 103 p.

Maillet J., 1997. Caractéristiques bionomiques des mauvaises herbes d'origine américaine en France. Monograf. Jard. Bot. Córdoba (ES), vol.5 : 99-120.

Mamarot J., 2002. Mauvaises herbes des cultures. ACTA, Paris (FR) : 540 p.

Quézel P. & Santa S, 1962-1963. Nouvelle Flore de l'Algérie et des Régions Désertiques Méridionales. CNRS, Paris (FR), T.1 : 1-566 ; T.2 : 567-1170.

Radosevich S.R. & Holt J.S., 1984. Weed Ecology. Implications for vegetation management. John Wiley & Sons Inc., New York (US) : 265 p.

Recasens J. & Conesa J.A., 1998. Attributs des espèces végétales exotiques présentes dans les cultures de la Catalogne (Espagne). 6ème Symposium Méditerranéen EWRS, Montpellier (FR) : 26-32.

Rejmànek M., 1999. Invasive plant species and invasible ecosystems. In: Sandlund, Schei & Vilken (eds), Invasive Species and Biodiversity Management. Kluwer Academic, Boston, Massaschusetts (US) : 1651-1661.

Salisbury E.J., 1961. Weeds and Aliens. Collins, London (GB) : 384 p.

Tissut M., Delval P., Mamarot J. & Ravanel P., 2006. Plantes, herbicides et désherbage. ACTA, Paris (FR) : 500-508.

Zohary M., 1962. Plant life of Palestine. The Ronal Press Company, New York (US) : 262 p.