

SPHINGONOTUS Fieber, 1852 - Oedipodinae**1/11**

Oedipoda (Sphingonothus) Fieber, 1852, p. 2
 (émodé *Sphingonotus* par Fieber, 1853, cf. CINZ, 1943, 1945b)
 Espèce-type : *Gryllus Locusta caerulans* Linné, 1767, p. 701
 par désignation subséquente de Kirby (1910, p. 271)

Genre afrotropical et holarctique, maintenant divisé en 3 sous-genres, et comprenant près de 150 espèces. La conception du genre a beaucoup évolué au cours des dernières années ce qui a généré une certaine confusion.

Pour s'en tenir à la période d'après-guerre, il faut noter la création du genre *Pseudosphingonotus* Shumakov, 1963, basé sur *Sphingonotus savignyi*. Elle était peu satisfaisante, retenant principalement des critères de coloration interne des fémurs postérieurs.

Elle avait pour effet d'inclure ou de séparer dans les genres *Sphingonotus* et *Pseudosphingonotus* des espèces ayant par ailleurs un type de nervation stridulatoire très différent (voir Mestre, 1988, pour un survol des caractéristiques des espèces ouest-africaines). L'espèce type choisie posait également problème car ne possédant pas le système stridulatoire sensé caractériser *Pseudosphingonotus*.

Benediktov (1998) a pris en compte ces caractéristiques, mettant *Pseudosphingonotus* en synonymie avec *Sphingonotus* (même espèce type), regroupant dans *Sphingonotus* les espèces avec une nervure intercalée serrulée et intégrant les autres dans son nouveau genre *Neosphingonotus*, genre basé sur *S. paradoxus* Bey-Bienko.

Hochkirch & Husemann (2008), sur la base de données essentiellement moléculaires, ont ensuite

mis les genres *Neosphingonotus* Benediktov, *Pseudosphingonotus* Shumakov et *Wernerella* Karny en synonymie avec *Sphingonotus*, englobant ainsi des espèces avec des systèmes stridulatoires variables.

Benediktov (2009, traduit en français en 2011), pour tenir compte de ces différences, a divisé le genre en trois sous-genres : *Sphingonotus* (syn. *Pseudosphingonotus* et *Wernerella*), *Neosphingonotus* stat. nov. (syn. *Fortunata*) et le nouveau sous-genre *Parasphingonotus* Benediktov & Husemann (sous-genre avec un mécanisme stridulatoire du type de *S. airensis* = *S. femoralis*, cf. Mestre, 1988).

Pour notre zone d'étude, les différents sous-genres sont représentés par les espèces suivantes :

Sphingonotus (Sphingonotus) atlanticus
Sphingonotus (Sphingonotus) octofasciatus
Sphingonotus (Sphingonotus) picteti
Sphingonotus (Sphingonotus) rubescens
Sphingonotus (Sphingonotus) savignyi
Sphingonotus (Sphingonotus) vosseleri
Sphingonotus (Neosphingonotus) canariensis
Sphingonotus (Neosphingonotus) paradoxus
Sphingonotus (Parasphingonotus) femoralis

Les espèces et sous-espèces sont rangées ci-après par ordre alphabétique sans tenir compte du sous-genre.

- Syn.** *Wernerella* Karny, 1907, p. 355-356 [Hochkirch & Husemann. 2008, p. 499, avec *Sphingonotus*]
 [Benediktov, 2009, p. 24, avec *Sph. (Sphingonotus)*]
Fortunata Bolívar, 1908a, p. 323 (n. praecoc) [Kirby, 1910, p. 582, avec *Wernerella*, nom. subs.]
 [Benediktov, 2009, p. 27, avec *Sph. (Neosphingonotus)*]
Pseudosphingonotus Shumakov, 1963, p. 158 [Benediktov, 1998, p. 11, 12, avec *Sphingonotus*]
 [Hochkirch & Husemann. 2008, p. 501, avec *Sphingonotus*]
 [Benediktov, 2009, p. 24, avec *Sph. (Sphingonotus)*]
Jacobsiella Harz, 1975, p. 540, n. praecoc. [Koçak & Kemal, 2008, avec *Granada*, n. nov.]
 [Huseman *et al.*, 2013, avec *Sphingonotus*]
Neosphingonotus Benediktov, 1998 [Hochkirch & Husemann. 2008, avec *Sphingonotus*]
 [Benediktov, 2009, p. 27, avec *Sph. (Neosphingonotus)*, stat. nov.]
Granada Koçak & Kemal, 2008, p. 2 [Huseman *et al.*, 2013, avec *Sphingonotus*]

Clé Abdel-Dayem *et al.* (2005, espèces d'Égypte dont 4 de notre zone d'étude) - Benediktov (2009, 2011, clé des sous-genres de *Sphingonotus*) - Descamps, 1970 (4 espèces Afrique du Nord, ancien genre *Pseudosphingonotus*) - Huseman *et al.* (2011, clé des sous-genres de *Sphingonotus* et clés des espèces du sous-genre *Parasphingonotus*, 3 espèces) - Johnsen (1985, 7 espèces *Wernerella*) - (Lecoq, 1980b, 4 espèces sahélo-soudaniennes).- Mistshenko, 1936 (espèces paléarctiques)

Sphingonotus (Sphingonotus) atlanticus (Popov, 1984)

Wernerella atlantica Popov, 1984, p. 42-46, figs. 1a-b, 2a-e, 3a-b, 4a-b, 5a-b, 6c
 Holotype mâle, Îles du Cap-Vert, Santa Luzia, MNHN Paris

Citations bibliographiques

Wernerella atlantica

- Duranton *et al.*, 1984, p. 40, 41, 42-46, figs. 1a-b, 2a-e, 3a-b, 4a-b, 5a-b, 6c
- Launois *et al.*, 1988, p. 157
- Mestre & Chiffaud, 1997, p. 120 ~ 2006, p. 22, 300-301
- Otte, 1995b, p. 440

Distribution géographique

Cap-Vert (Duranton *et al.*, 1984 • Launois *et al.*, 1988 • Mestre & Chiffaud, 1997, 2006)

Le matériel type, de l'île de Santa Luzia, est le seul signalé.

Iconographie

Habitus (*im.*: Duranton *et al.*, 1984 ♂) - **Autres morph.** (Duranton *et al.*, 1984) - **Anat.** (génit. ♂ : Duranton *et al.*, 1984)

Bio-écologie

Aucune information précise. Les individus de la série-type ont été collectés en octobre sur divers endroits pierreux, arides et chauds, avec une végétation très clairsemée.

***Sphingonotus (Neosphingonotus) canariensis canariensis* Saussure, 1884**

Sphingonotus savignyi stirps *canariensis* Saussure, 1884, p. 208

Type mâle, Insulae fortunatae (= Canaries), mais en fait Iles du Cap-Vert (Saussure, 1888, p. 84), MHN Genève ; Hollier (2012b) indique 2 mâles présents dans ce musée pouvant être des syntypes.



Sphingonotus canariensis femelle, d'après Mestre (1988, sous *Pseudosphingonotus*)

Syn. *Sphingonotus hesperidum* Saussure, 1888, p. 78. Cité dans une clé mais il s'agit d'une erreur corrigée dans l'errata en fin d'ouvrage [Saussure, 1888, p. 175, errata = *Sphingonotus canariensis*]

Citations bibliographiques

Neosphingonotus canariensis

- Benediktov, 1998, comb. nov., p. 11-13

Pseudosphingonotus canariensis

- Chiffaud & Mestre, 1992, p. 331
- Diop, 1987, p. 45, 62, 65, 71, 92, 108, 114, 140, 144, fig. 35
- Duranton *et al.*, 1988, p. 180, 184-187 ~ 1987, p. 178, 181, 223, pl. I : f. 40, pl. 40 : f. 1-5
- Fishpool & Popov, 1984, p. 360
- Launois-Luong & Launois, 1987, p. 178, 181, 223, pl. I : f. 40, pl. 40 : f. 1-5
- Launois-Luong & Lecoq, 1989, p. 87, 100-101, 1 fig., 1 carte
- Mestre, 1988, p. 216, 217, figs. 1-5
- Mestre & Chiffaud, 1997, p. 120, 124 ~ 2006, p. 22, 196, 1 carte
- Mestre *et al.*, 2001, p. 323

Pseudosphingonotus canariensis canariensis

- Launois *et al.*, 1988, p. 157

Sphingonotus canariensis

- Burr, 1927, p. 92 (identification probable)
- Chopard, 1941b, p. 49 ~ 1943c, p. 307 (clé), 310 ~ 1950, p. 141 ~ 1954, p. 6, 12 ~ 1958c, p. 13 ~ 1963, p. 569

Sphingonotus canariensis (suite)

- Dahdouh *et al.*, 1978, p. 476, 477, fig. 8
 - Descamps, 1953, p. 604 ~ 1967b, p. 644 ~ 1968, p. 561, 564
 - Descamps & Le Breton, 1973, p. 120
 - Dirsh, 1965, p. 469-470, 471
 - Duranton & Lecoq, 1980, p. 153, 156, 158, 160, figs. 2, 4, 6
 - Harz, 1982, p. 154
 - Husemann *et al.*, 2012, p. 518, 521, figs. 2-3
 - Johnston, 1968, p. 328
 - Kirby, 1910, p. 277
 - Launois, 1978b, p. 39, 45, 240-241, pl. D2 : f. 38, figs. 1-5
 - Launois-Luong, 1978a, p. 582 ~ 1980b, p. 781, 798, 802-810, figs. 4-7
 - Lecoq, 1977, p. 7 ~ 1978a, p. 667 ~ 1980a, p. 66 ~ 1980b (clé), p. 569, 574 ~ 1984, p. 231, 233, 234
 - Medler, 1980, p. 42
 - Popov, 1971, appendix p. 5
 - Saraiva, 1961, p. 135
 - Saussure, 1888, p. 84
- #### *Sphingonotus canariensis canariensis*
- Davey *et al.*, 1959b, p. 572
 - Descamps, 1965b, p. 1260, 1271, 1272

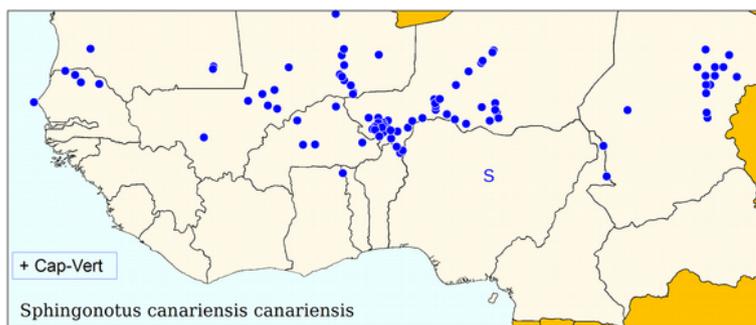
Sphingonotus canariensis canariensis (suite)

- Duranton *et al.*, 1983, p. 199-206, 214 ~ 1984, p. 40, 41
 - Hollier, 2012b, p. 250
 - Johnsen, 1970, p. 152, 153, 154, 155, pl. 9 : f. 1-6, pl. 10 : f. 1-2
 - Johnston, 1956, p. 475-476
 - Mistshenko, 1936, p. 74, 77 (clé), 97-99
 - Otte, 1995b, p. 399
 - Veiga, 1967, p. 491-492
- #### *Sphingonotus (Neosphingonotus) canariensis*
- Husemann *et al.*, 2013, p. 32, 33, 42, 47, 48, 49, 52, figs. 1, 8F, 10H ~ 2014, p. 177, 178, 179, figs. 1-2
- #### *Sphingonotus (Neosphingonotus) canariensis canariensis*
- Benediktov, 2009, stat. nov., p. 29 ~ 2011, p. 12
- #### *Sphingonotus savignyi* stirps *canariensis*
- Saussure, 1884, p. 208
- #### *Sphingonotus savignyi canariensis*
- Chopard, 1936c, p. 94
- #### *Sphingonotus* sp. (= *S. canariensis canariensis* selon Descamps, 1965b)
- Davey *et al.*, 1959b, p. 572

Distribution géographique

Bénin (Fishpool, *comm. pers.*) - **Burkina Faso** (Dahdouh *et al.*, 1978 • Duranton & Lecoq, 1980 • Lecoq, 1977, 1978a, 1980a, 1984 • Mestre, 1988 • Mestre & Chiffaud, 1997, 2006 • Mistshenko, 1936 • *mat. exam.*) - **Cameroun** (Descamps, 1953 • Mestre, 1988 • Mestre & Chiffaud, 1997, 2006) - **Cap-Vert** (Benediktov, 1998 • Burr, 1927 • Chopard, 1936c,

1943c, 1954, 1958c • Dirsh, 1965 • Duranton *et al.*, 1983, 1984, 1988 • Harz, 1982 • Hollier, 2012b • Johnsen, 1970 • Launois *et al.*, 1988 • Mestre, 1988 • Mestre & Chiffaud, 1997, 2006 • Mistshenko, 1936 • Saraiva, 1961 • Saussure, 1884, 1888 • Veiga, 1967 • *mat. exam.*) - **Mali** (Davey *et al.*, 1959b • Descamps, 1965b • Fishpool, *comm. pers.*) Fishpool & Popov, 1984 • Mestre, 1988 • Mestre & Chiffaud, 1997, 2006 • *mat. exam.*) - **Mauritanie** (Mestre & Chiffaud, 2006 • *mat. exam.*) - **Niger** (Chiffaud & Mestre, 1992 • Chopard, 1941b, 1943c, 1950 • Fishpool, *comm. pers.*) • Fishpool & Popov, 1984 • Launois-Luong, 1980b • Mestre, 1988 • Mestre & Chiffaud, 1997, 2006 • *mat. exam.*) - **Nigeria** (Medler, 1980 • Mestre & Chiffaud, 2006 • Popov, 1971) - **Sénégal** (Descamps & Le Breton, 1973 • Diop, 1987 • Mestre, 1988 • Mestre & Chiffaud, 1997, 2006 • *mat. exam.*) - "**Soudan**" (Chopard, 1943c) - **Tchad** (Chopard, 1963 • Descamps, 1967b, 1968 • Mestre, 1988 • Mestre & Chiffaud, 1997, 2006 • *mat. exam.*) - **Togo** (Mestre & Chiffaud, 2006 • Mestre *et al.*, 2001 • *mat. exam.*) - **AO** (Duranton *et al.*, 1987 • Launois, 1978b • Launois-Luong & Launois, 1987 • Launois-Luong & Lecoq, 1989 • Lecoq, 1980b)



La sous-espèce nominative est celle présente en Afrique occidentale sub-saharienne, depuis les îles du Cap-Vert jusqu'au Tchad. C'est la répartition indiquée sur notre carte. Elle est également signalée du Maroc.

L'autre sous-espèce, dont le statut est à réexaminer, est *S. canariensis orientalis* Mistshenko, 1936, décrite du Yémen mais citée également d'Éthiopie.

Iconographie

Habitus (*im.*: Duranton *et al.*, 1987 ♂♀ • Launois, 1978b ♂♀ • Launois-Luong & Launois, 1987 ♂♀ • Launois-Luong & Lecoq, 1989 • Mestre, 1988 ♀) - **Autres morph.** (Husemann *et al.*, 2013 • Johnsen, 1970 • Mestre, 1988) - **Anat.** (génit.♂ : Husemann *et al.*, 2013)

Bio-écologie

C'est l'espèce dont la répartition générale est la plus méridionale, essentiellement associée à la zone sahélienne, et qui peut être relativement commune. Comme toutes les espèces du genre, l'espèce est terricole et xérophile (Duranton & Lecoq, 1980 ; Fishpool & Popov, 1984), fréquentant les milieux ouverts sur sol sableux ou latéritiques plus ou moins gravillonnaires. L'aire de répartition assez méridionale pour le genre fait que ce sont au sud des milieux avec un certain degré de couvert végétal, à la différence de *S. paradoxus* ou *S. savignyi* associés à des milieux beaucoup plus arides.

Les données de Lecoq (1978a, 1980b) et celles de Fishpool & Popov (1984) indiquent une espèce univoltine avec passage de la saison sèche par des imagos sexuellement immatures.

Nos propres observations au sud du Niger, où l'espèce est fréquente, vont dans le même sens avec également des imagos observés toute l'année. Nos dissections dans la région de Niamey montrent des femelles reproductives jusqu'en septembre puis des femelles immatures d'octobre à mars. Le début de la vitellogenèse démarre à partir de fin avril mais des femelles immatures sont encore observées en juin.

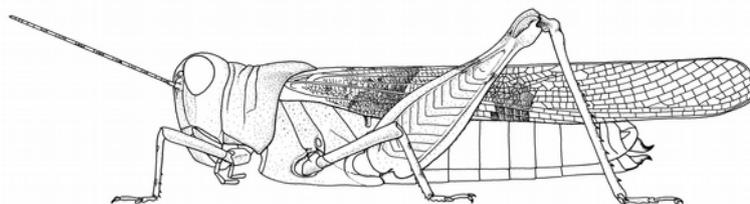
Launois-Luong (1980b), en situation de choix très limité, montre une consommation nettement préférentielle d'arachide et de niébé par rapport au mil et sorgho, deux dernières plantes peu consommées. Fishpool & Popov (1984) parlent d'une espèce ambivore.

Sphingonotus (Parasphingonotus) femoralis Uvarov, 1933

Sphingonotus femoralis Uvarov, 1933a, p. 265-266, fig. 3
Holotype mâle, Arabie, South Arabian desert, NHM Londres

Cette espèce a un mécanisme stridulatoire particulier avec la nervure radiale serrulée (*cf.* détails in Johnsen & Schmidt, 1982, Johnsen, 1985, et Mestre, 1988).

Cela a conduit à la création du sous-genre *Parasphingonotus* Benediktov & Husemann, 2009, comprenant trois espèces (Husemann *et al.*, 2011).



Sphingonotus femoralis femelle, d'après Mestre (1988, sous *S. airenensis*)

Syn. *Sphingonotus airenensis* Chopard, 1950, p. 141-142. Syntypes mâle, femelle, Niger, MNHN Paris.
(Husemann *et al.*, 2011, p. 52, avec *Sphingonotus (Parasphingonotus) femoralis*)

Citations bibliographiques

Neosphingonotus airensis

- Benediktov, 1998, p. 13, comb. nov.
L'auteur inclut l'espèce dans ce genre pour avoir le même mécanisme stridulatoire que *N. paradoxus* ce qui est inexact. D'où son intégration ultérieure dans le sous-genre *Parasphingonotus*.

Sphingonotus airensis

- Chopard, 1950, p. 141-142
- Dirsh, 1965, p. 469-470, 471
- Johnsen, 1985, p. 154, fig. 6a-c
- Johnston, 1956, p. 470
- Launois, 1978b, p. 39, 45, 238-239, pl. D2 : f. 43, figs. 1-5

Sphingonotus airensis (suite)

- Lecoq, 1980b (clé), p. 569, 574
- Mestre, 1988, p. 218, 219, figs. 5-8
- Mestre & Chiffaud, 1997, p. 120 ~ 2006, p. 22, 195-196, 1 carte
- Otte, 1995b, p. 397
- Villiers, 1949, p. 701

Sphingonotus (Parasphingonotus) airensis

- Benediktov, 2009, comb. nov., p. 21-22, 29, 30-31, figs. 2, 3 ~ 2011, p. 5, 12-13, figs. 2, 3

Sphingonotus femoralis (suite)

- Dirsh, 1965, p. 469-470, 471
- Husemann *et al.*, 2012, p. 518, 521, figs. 2-3
- Johnston, 1956, p. 477
- Mistshenko, 1936, p. 74, 82 (clé), 141-143, fig. 15
- Otte, 1995b, p. 402

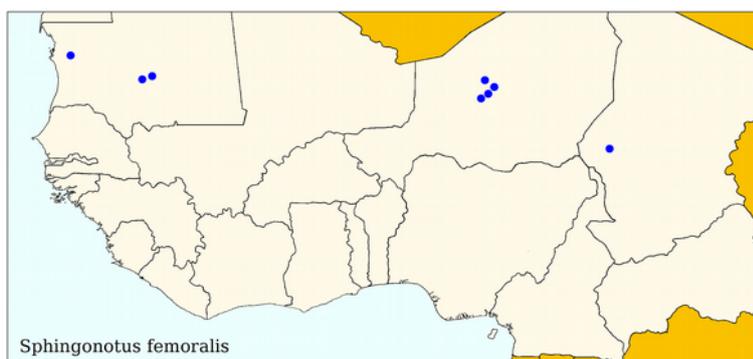
Sphingonotus (Parasphingonotus) femoralis

- Husemann *et al.*, 2011, p. 53-55, 56, 57, 59, 60, figs 1a, 2a, 3a, 4a, 5a-b, 7a, 8 ~ 2013, p. 33, 34, fig. 1 ~ 2014, p. 177, 178, 179, figs. 1-2

Distribution géographique

Mauritanie (Mestre & Chiffaud, 2006 • *mat. exam.*) - **Niger** (Benediktov, 1998, 2009, 2011 • Chopard, 1950 • Husemann *et al.*, 2011 • Mestre, 1988 • Mestre & Chiffaud, 1997, 2006 • *mat. exam.*) - **Tchad** (Mestre & Chiffaud, 2006 • *mat. exam.*) - **AO** (Dirsh, 1965 • Launois, 1978b • Lecoq, 1980b)

L'espèce est signalée vers l'Est jusqu'à l'Éthiopie et la Somalie et, au delà, via la Péninsule arabique, jusqu'en Iran et Pakistan.



Iconographie

Habitus (im.: Husemann *et al.*, 2011 ♂ •

Launois, 1978b ♂♀, sous *S. airensis* • Mestre, 1988 ♀, sous *S. airensis*) - **Autres morph.** (Benediktov, 2009, 2011 • Husemann *et al.*, 2011 • Johnsen, 1985 • Mestre, 1988 • Uvarov, 1933a) - **Anat.** (génit.♂ : Husemann *et al.*, 2011)

Bio-écologie

L'espèce a été peu collectée et il n'y a guère d'informations.

Dans l'Aïr nigérien, Chopard l'observe en août et septembre dans les endroits rocailleux, pas dans les milieux sableux. La période de présence de Chopard étant limitée à juillet-septembre, on ne peut rien en conclure sur le cycle.

Nos propres collectes, très occasionnelles, dans des milieux caillouteux-rocheux de la zone d'Agadès ont été également faites en août-septembre mais aussi en décembre. L'espèce est probablement fréquente dans l'Aïr sans être jamais abondante. Elle peut être attirée aux lumières (collectes en décembre).

Nous avons également collecté une femelle en septembre au Tchad et avons dans notre collection une femelle de Mauritanie datée de novembre, une autre observée à l'IFAN (Dakar), ayant été collectée en octobre. Si le passage de la saison sèche sous forme imaginaire est certain, il est difficile de se prononcer au-delà en l'absence de données plus précises sur le reste des mois. Compte-tenu de la zone écologique, avec une très courte saison des pluies, on peut cependant penser très probable qu'il n'y ait qu'une seule génération annuelle.

***Sphingonotus (Sphingonotus) octofasciatus* (Audinet-Serville, 1838)**

Oedipoda octofasciata Audinet-Serville, 1838, p. 728

Holotype femelle, Égypte, MNHN Paris

Husemann *et al.* (2013) indiquent que cette espèce serait peut-être à inclure dans un autre genre que *Sphingonotus*.

Syn. *Sphingonotus kittaryi* Saussure, 1884, p. 197 (clé), 207. Syntypes mâle(s), femelle(s), Turkestan, MHN Genève (Hollier, 2012b, liste 1♂ et 2♀)
[Uvarov, 1923f, p. 68-69, avec *Sphingonotus octofasciatus*]

Citations bibliographiques

Sphingonotus octofasciatus

- Abdel-Sayem *et al.*, 2008, p. 3-4 (clé), 19-21, 30, 31, 32, figs. 4, 39, 61, 70
- Chopard, 1941a, p. 163 ~ 1943c, p. 307 (clé), 319-320, fig. 495 ~ 1952, p. 474

Sphingonotus octofasciatus (suite)

- Dirsh, 1965, p. 469-470, 471
- García *et al.*, 1998
- Husemann *et al.*, 2012, p. 518, 521, figs. 2-3
- Johnston, 1956, p. 481-482
- Kirby, 1910, p. 272

Sphingonotus octofasciatus (suite)

- Mestre & Chiffaud, 2006, p. 22, 266-267, 1 carte
- Morales Agacino, 1945, p. 329 ~ 1948, p. 288
- Otte, 1995b, p. 406-407

Sphingonotus (Sphingonotus)
octofasciatus

- Husemann *et al.*, 2013, p. 31, 32, 41, 47, 51, 53 (clé), 56, figs. 1, 11 (carte) ~ 2014, p. 178, 179, figs. 1-2

Distribution géographique

Mauritanie (Chopard, 1941a, 1943c, 1952 • Dirsh, 1965 • Mestre & Chiffaud, 2006) - "**Rio de Oro**" (Dirsh, 1965 • Mestre & Chiffaud, 2006 • Morales Agacino, 1945, 1948)

Les signalisations mauritaniennes de Chopard correspondent à une localité de capture au-delà du 25° Nord et seules celles de Morales Agacino sont situées dans notre zone d'étude.

En Afrique, cette espèce est signalée vers l'est jusqu'en Éthiopie, et au nord du Sahara, du Maroc à l'Égypte. Elle est également signalée du sud de l'Espagne. Au-delà, on la retrouve jusqu'en Asie centrale.

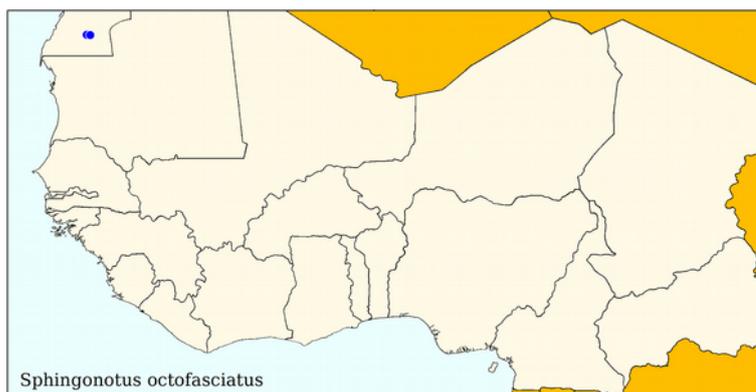
Iconographie

Habitus (im.: Chopard, 1943c ♀) - **Autres morph.** (?) - **Anat.** (?)

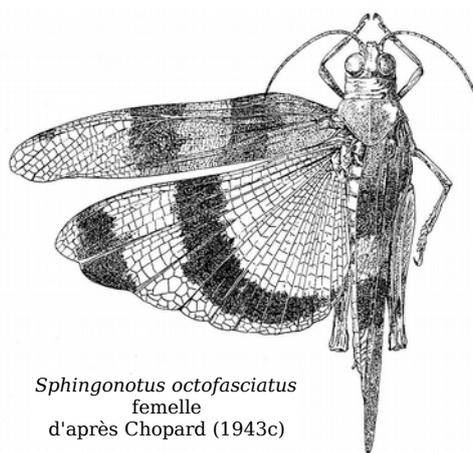
Bio-écologie

Les très rares signalisations de l'espèce dans notre zone d'étude ("Rio de Oro") ne fournissent aucune information particulière.

García *et al.* (1998) ont présenté une étude en laboratoire sur la production de son par les mâles, notamment le chant de "cour" en présence de femelles et le comportement associé, ainsi que le chant "d'interaction" en présence d'autres congénères, mâles ou femelles, ou d'autres espèces.



Sphingonotus octofasciatus



Sphingonotus octofasciatus
femelle
d'après Chopard (1943c)

Sphingonotus (Neosphingonotus) paradoxus (Bey-Bienko, 1948)

Sphingonotus paradoxus Bey-Bienko, 1948b, p. 498-499, fig. 3

Holotype mâle, Iran, Baluchistan (Chudzar), ZI St-Petersbourg

Cette espèce a été longtemps confondue en Afrique de l'Ouest avec *Sphingonotus savignyi savignyi* avec laquelle elle cohabite fréquemment dans les zones désertiques et sub-désertiques. Elles sont très voisines morphologiquement mais facilement séparables par la nervation stridulatoire des élytres. On se reportera cependant à *S. savignyi* pour une discussion sur ces deux taxons à la lumière de travaux récents.

C'est Descamps (1970) qui a reconnu la présence de cette espèce en Afrique, jusqu'alors uniquement

signalée du Pakistan et du sud-est de l'Iran ; ceci explique qu'elle ne soit pas citée dans les catalogues Johnston.

Même si l'existence des deux espèces était connue, diverses citations ont regroupé *S. paradoxus* avec *S. savignyi* pour la répartition géographique et ne peuvent donc être cartographiées.

Syn. *Sphingonotus kittaryi* Saussure, 1884, p. 197 (clé), 207. Syntypes mâle(s), femelle(s), Turkestan, MHN Genève (1 ♂ et 2 ♀, Hollier, 2012b)
[Uvarov, 1923f, p. 68, avec *Sphingonotus octofasciatus*]

Citations bibliographiques

Neosphingonotus paradoxus

- Benediktov, 1998, comb. nov., p. 11, 12, 13, fig. 2a

Pseudosphingonotus paradoxus

- Descamps, 1970, p. 31 (clé), 32-33
- Fishpool & Popov, 1984, p. 361 (avec *S. savignyi*)
- Gillon, 1973a, p. 68 ~ 1974a, p. 156
- Johnsen, 1985, p. 155
- Launois-Luong & Lecoq, 1989, p. 101-102, 1 carte (données communes avec *P. savignyi*)

Pseudosphingonotus paradoxus (suite)

- Le Gall & Mestre, 1986, p. 56, 62
- Diop, 1987, p. 45, 46, 143
- Mestre, 1988, p. 216, 217, figs. 11b
- Mestre & Chiffaud, 1997, p. 120, 124 ~ 2006, p. 22, 197, 1 carte
- Otte, 1995b, p. 393
- Popov, 1989, p. 110-111, figs. non numérotées (= *P. paradoxus* ou *P. savignyi*)
- Popov *et al.*, 1990, p. 128-129, pl. 33

Sphingonotus paradoxus

- Bey-Bienko, 1948b, p. 498-499, fig. 3
- Sphingonotus (Neosphingonotus) paradoxus*

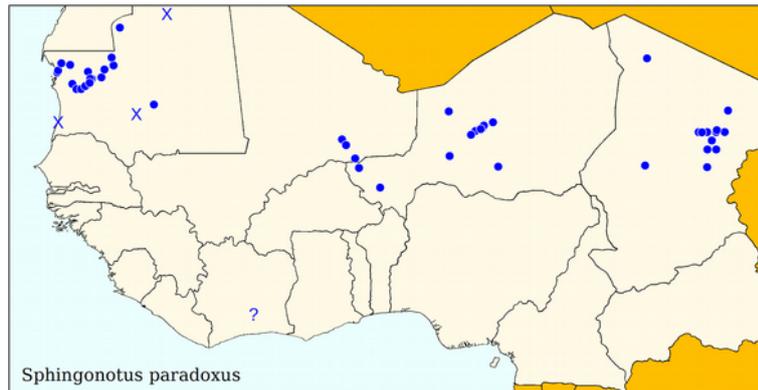
- Benediktov, 2009, stat. nov., p. 27-29, fig. 3 ~ 2011, p. 10-11, fig. 3
- Husemann *et al.*, 2013, p. 41, 42, 47, 48, 49, 52, 53 (clé), fig. 7E, 8G, 10G

Distribution géographique

? Côte d'Ivoire (Gillon, 1973a, 1974a • Le Gall & Mestre, 1986 • Mestre & Chiffaud, 1997, 2006) - **Mali** (Descamps, 1970 • Fishpool, *comm. pers.* • Mestre & Chiffaud, 1997, 2006) - **Mauritanie** (Descamps, 1970 • Mestre & Chiffaud, 1997, 2006 • *mat. exam.*) - **Niger** (Descamps, 1970 • Mestre & Chiffaud, 1997 • *mat. exam.*) - **Sénégal** (Diop, 1987 • Mestre & Chiffaud, 1997) - **Tchad** (Descamps, 1970 • Mestre & Chiffaud, 1997, 2006) - **AO** (Launois-Luong & Lecoq, 1989 • Mestre, 1988 • Popov, 1989 • Popov *et al.*, 1990)

La carte de répartition reprend les localités de Descamps (1970), celles, originales, que nous a communiquées L. Fishpool (Mali) ainsi que le matériel que nous avons examiné (Mauritanie, Niger).

La signalisation du sud de la Côte d'Ivoire, due à Gillon (1974a), est très méridionale. Si elle est exacte, elle doit être considérée exceptionnelle même si cette espèce effectue probablement, comme *S. savignyi*, des déplacements par vol importants. A Niamey, en limite sud de la zone sahélienne, nous n'avons nous-mêmes



collecté qu'un seul spécimen malgré des collectes assez importantes et régulières. Le sud-Sahel correspond probablement plus ou moins à la limite méridionale de la répartition. La citation du Sénégal due à Diop (1987) dans une liste d'espèces ne précise pas de localité (entre Saint-Louis et Podor). Hors d'Afrique, cette espèce est signalée du Pakistan, d'Iran et d'Afghanistan.

Iconographie

Habitus (juv.: Popov, 1989, *S. savignyi* ou *S. paradoxus* ♂ *im.*: Popov *et al.*, 1990 ♀) - **Autres morph.** (Benediktov, 1998, 2009, 2011 • Bey-Bienko, 1948b • Husemann *et al.*, 2013 • Mestre, 1988) - **Anat.** (génit. ♂ : Husemann *et al.*, 2013) - **Ooth.** (Popov *et al.*, 1990)

Bio-écologie

Il n'y a aucune information particulière hormis le fait que l'espèce, comme tout le genre en Afrique subsaharienne, est terricole et xérophile. Les données de Descamps (1970, Mauritanie, Niger, Tchad) montrent des imagos d'août à mars. La synthèse de Fishpool & Popov (1984) englobe *S.*

paradoxus et *S. savignyi*. Le cycle général semble identique, à savoir une espèce avec passage de la saison sèche par les imagos immatures mais dont le voltinisme reste à préciser (une génération annuelle ?).

Sphingonotus (Sphingonotus) picteti (Krauss, 1892)

(?, présence à confirmer)

Thalpomena picteti Krauss, 1892, p. 167

Syntypes mâle(s), femelle(s), Îles Canaries, Tenerife, SMN Stuttgart (DORSA : 29 syntypes)

Citations bibliographiques

- | | | |
|---|--|---|
| <p><i>Sphingonotus (Sphingonotus) picteti</i>
-- Husemann <i>et al.</i>, 2013, p. 32, fig. 1
~ 2014, p. 175, 177, 178, 179, figs. 1-2</p> <p><i>Wernerella picteti</i>
-- Dirsh, 1965, p. 473, 474
-- Duranton <i>et al.</i>, 1984, p. 41, 42, 44, 45, figs. 5c-d, 6a-b</p> | <p>-- Johnsen, 1985, p. 156 (clé), 158-160, figs. 10, 11a-l
-- Johnston, 1956, p. 498
-- Kirby, 1910, p. 246
-- Launois <i>et al.</i>, 1988, p. 157
-- Mestre & Chiffaud, 1997, p. 120 ~ 2006, p. 22, 301
-- Otte, 1995b, p. 441</p> | <p><i>Wernerella picteti</i> ?
-- Duranton <i>et al.</i>, 1984, p. 42, 46 (identification à confirmer)
<i>sp. indé.</i> (= <i>W. picteti</i> ?)
-- Duranton <i>et al.</i>, 1983, p. 221, fig. 2 (juvénile indéterminé rapporté sous réserve à <i>W. picteti</i> dans l'article ci-dessus de 1984)</p> |
|---|--|---|

Distribution géographique

? **Cap-Vert** (Duranton *et al.*, 1984 • Launois *et al.*, 1988 • Mestre & Chiffaud, 2006)

Cette espèce n'était connue que des îles Canaries. La détermination pour le Cap-Vert faite sur un unique juvénile de dernier stade est à confirmer.

Iconographie

Habitus (juv.: ? Duranton *et al.*, 1984 ♂ *im.*: Johnsen, 1985 ♀) - **Autres morph.** (Duranton *et al.*, 1984 • Johnsen, 1985) - **Anat.** (génit. ♂ : Johnsen, 1985)

Bio-écologie

Aucune information.

***Sphingonotus (Sphingonotus) rubescens burri* Chopard, 1936**

(?, statut à préciser)

Sphingonotus rubescens burri Chopard, 1936c, p. 94
Type sans précision, Îles du Cap-Vert, MNHN Paris

Citations bibliographiques*Sphingonotus rubescens burri*

- Buzzetti *et al.*, 2005, p. 313, 314
- Chopard, 1936c, p. 94 ~ 1958c, p. 14
- Duranton *et al.*, 1983, p. 197-207, 214-215, fig. 1 ~ 1984, p. 41-42
- Harz, 1982, p. 154
- Johnston, 1956, p. 482 ~ 1968, p. 330

Sphingonotus rubescens burri (suite)

- Launois *et al.*, 1988, p. 157
- Mestre & Chiffaud, 1997, p. 124 ~ 2006, p. 22, 267
- Otte, 1995b, p. 407
- Veiga, 1967, p. 492

Distribution géographique

Cap-Vert (Buzzetti *et al.*, 2005 • Chopard, 1936c, 1958c • Duranton *et al.*, 1983, 1984 • Harz, 1982 • Launois *et al.*, 1988 • Mestre & Chiffaud, 1997, 2006 • Veiga, 1967)

Cette "sous-espèce" de petite taille n'est signalée que de diverses îles du Cap-Vert. Duranton *et al.* (1983) indiquent qu'elle est toujours très peu abondante, se trouvant en mélange sur les mêmes sites avec la sous-espèce nominative comme l'indiquait déjà Chopard

(1958c). Il s'agirait donc soit d'une espèce différente, soit d'un simple variant morphologique plus ou moins rare uniquement présent sur ces îles à l'instar de ce que l'on observe pour *Oedaleus senegalensis* avec la forme *dimidiatus*.

Iconographie

Habitus (?) - Autres morph. (?) - Anat. (?)

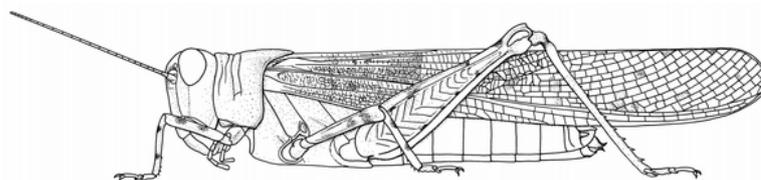
Bio-écologie

Aucune information précise.

***Sphingonotus (Sphingonotus) rubescens rubescens* (Walker, 1870)**

Oedipoda rubescens Walker, 1870c, p. 2301

Type "mâle", Égypte, Wâdy Gennèh (= *Wâdy Gehnah, Wadi Genneh*), Sinaï, indiqué souvent perdu. Uvarov, (1923f) le signale pourtant (= femelle) et d'ailleurs Defaut (2005) indique l'avoir examiné.



Sphingonotus rubescens rubescens femelle, d'après Mestre (1988)

Syn. *Sphingonotus coeruleans* var. *aegyptiaca* Saussure, 1884, p. 200-201. Type femelle, Égypte, depositaire ? (non présent(s) au MHN Genève selon Hollier, 2012b) [Uvarov, 1923f, p. 67-68, avec *Sphingonotus rubescens*]

Citations bibliographiques*Sphingonotus rubescens*

- Burr, 1927, p. 92
 - Chopard, 1932, p. 870-871 ~ 1936a, p. 72 ~ 1941b, p. 49 ~ 1943c, p. 308, 309 (clé), 318, figs. 483, 494 ~ 1950, p. 141 ~ 1952, p. 473 ~ 1954, p. 6, 12 ~ 1958c, p. 13 (*S. rubescens* !)
 - Dekeyser & Villiers, 1956, p. 29, 204
 - Descamps, 1968, p. 561, 565
- Sphingonotus rubescens* (suite)
- Diop, 1987, p. 45, 46, 64, 92, 143
 - Dirsh, 1965, p. 469-470, 471
 - Duranton *et al.*, 1988, p. 180, 184-185

Sphingonotus rubescens (suite)

- Fishpool & Popov, 1984, p. 361
- Hochkirch & Husemann, 2008, p. 495, 497, 498, 499, 503, 504, 505 (clé), figs. 1, 5E
- Husemann *et al.*, 2012, p. 518, 521, figs. 2-3
- Kirby, 1910, p. 274
- Launois, 1978b, p. 39, 45, 242-243, pl. D2 : f. 35, figs. 1-5
- Lecoq, 1980b (clé), p. 569, 574
- Mestre & Chiffaud, 1997, p. 120
- Morales Agacino, 1945, p. 328-329 ~ 1948, p. 288
- Roy, 1960, p. 199

Sphingonotus rubescens (suite)

- Saraiva, 1961, p. 137, 152
- Sphingonotus rubescens rubescens*
- Duranton *et al.*, 1983, p. 200-206, 214 ~ 1984, p. 40, 41
 - Johnsen, 1970, p. 154
 - Johnston, 1956, p. 482-484 ~ 1968, p. 329
 - Launois *et al.*, 1988, p. 157
 - Mestre, 1988, p. 218, 219, figs. 1-4
 - Mestre & Chiffaud, 2006, p. 22, 267-268, 1 carte
 - Mistshenko, 1936, p. 78, 83, 84 (clé), 168-170, figs. 8, 18

Sphingonotus rubescens rubescens
(suite)

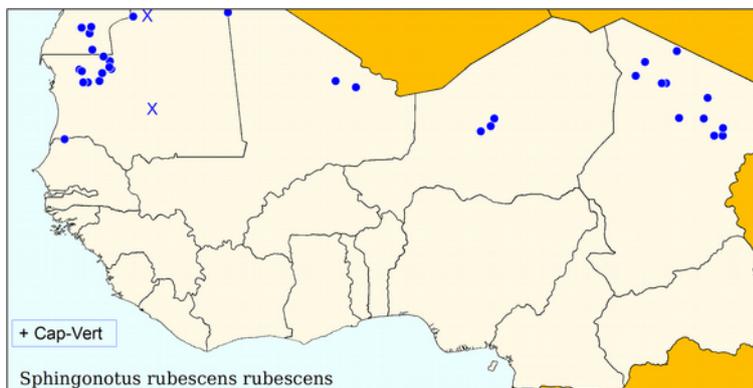
- Otte, 1995b, p. 407-408
- Veiga, 1967, p. 492

Sphingonotus (Sphingonotus)
rubescens

- Husemann *et al.*, 2013, p. 31, 32, 33, 41, 47, 53 (clé), 55, 56, figs. 1, 7E, 11 (carte) ~ 2014, p. 175, 177, 178, 179, 180, figs. 1-2

Distribution géographique

Cap-Vert (Burr, 1927 • Chopard, 1952, 1954, 1958c • Duranton *et al.*, 1983, 1984, 1988 • Launois *et al.*, 1988 • Mestre, 1988 • Mestre & Chiffaud, 1997, 2006 • Saraiva, 1961 • Veiga, 1967) - **Mali** (Fishpool, *comm. pers.* • Fishpool & Popov, 1984 • Mestre & Chiffaud, 1997, 2006) - **Mauritanie** (Chopard, 1952 • Dekeyser & Villiers, 1956 • Dirsh, 1965 • Mestre, 1988 • Mestre & Chiffaud, 1997, 2006 • Morales Agacino, 1945 • *mat. exam.*) - **Niger** (Chopard, 1941b, 1950 • Mestre, 1988 • Mestre & Chiffaud, 1997, 2006 • *mat. exam.*) - **"Rio de Oro"** (Dirsh, 1965 • Morales Agacino, 1945, 1948) - **Sénégal** (Diop, 1987 • Mestre & Chiffaud, 1997, 2006) - **Tchad** (Chopard, 1932, 1936a • Descamps, 1968 • Mestre, 1988 • Mestre & Chiffaud, 1997, 2006) - **AO** (Chopard, 1952 • Launois, 1978b • Lecoq, 1980b • Roy, 1960)



Il existe des collectes en Mauritanie (*mat. exam.*) au nord du 25°N.

En Afrique, cette sous-espèce est signalée vers l'est jusqu'en Éthiopie, et au nord du Sahara, du Maroc

jusqu'en Égypte. Elle est aussi présente aux îles Canaries, au sud de l'Espagne, dans les pays du pourtour méditerranéen et via l'Arabie, jusqu'en Inde et au-delà.

Iconographie

Habitus (*im.*: Launois, 1978b ♂♀ • Mestre, 1988 ♀) - **Autres morph.** (Chopard, 1943c • Launois, 1978b • Mestre, 1988) - **Anat.** (?)

Bio-écologie

L'espèce est indiquée très fréquente, parfois abondante aux îles du Cap-Vert (Duranton *et al.*, 1983, 1988). Thermophile et xérophile elle y est associée aux zones à dominante caillouteuse et rocheuse. Si on la retrouve dans le même type d'environnement dans les zones sub-désertiques de notre zone d'étude continentale, elle y est par contre moins abondante, souvent même assez rare.

Diop (1987, vallée du fleuve Sénégal) ne l'observe, de manière très occasionnelle, qu'au piège lumineux mais on est ici en limite très méridionale de l'aire de répartition. Cela montre l'existence de mouvements nocturnes importants en provenance de régions plus septentrionales à certains moments de l'année, notamment à la fin de la saison des pluies, comme c'est le cas pour diverses espèces sahélo-sahariennes. Fishpool & Popov (1984, Mali) indiquent également ne l'avoir collectée qu'aux lumières et indiquent l'espèce comme rare.

Nous l'avons nous-mêmes observée en faible densité dans des biotopes rocheux près d'Agadès (Air, Niger), en compagnie notamment de *S. femoralis*. Dans ce

type de milieu sous climat saharien, et donc particulièrement les massifs montagneux (Adrar mauritanien, Adrar des Iforas, Air, Tibesti, Ennedi), l'espèce doit être probablement assez répandue même si sa faible abondance et son homochromie impliquent une observation un peu attentive et une capture pas toujours aisée.

Si la saison sèche est indiquée passée sous forme d'imagos sexuellement immatures (Fishpool & Popov, 1984), le nombre de générations annuelles reste à déterminer selon ces auteurs.

L'ensemble des collectes disponible pour notre zone d'étude montre des imagos présents toute l'année sauf en mai-juin. On pourrait envisager une espèce univoltine mais des données plus précises sont nécessaires.

On trouvera dans Bland (1985) une étude sur cette espèce aux îles Canaries sur la production des divers types de sons et sur le comportement.

A Madère, Ganwere (1987), indique, d'après les contenus digestifs, une espèce ambivore.

Sphingonotus (Sphingonotus) savignyi obscuripes Chopard, 1949

(?, statut à préciser)

Sphingonotus savignyi obscuripes Chopard, 1949b, p. 194

Syntypes mâle, femelles, Mauritanie, Fort-Trinquet, MNHN Paris

Le statut de cette sous-espèce, décrite d'après 3 spécimens, est à préciser. Sa distinction repose surtout sur la couleur plus sombre de l'intérieur des

fémurs postérieurs, critère en soi très discutable, et dont il faudrait être sûr qu'il ne soit pas lié simplement à un classique problème de mauvais séchage.

Citations bibliographiques

Pseudosphingonotus savignyi
obscuripes

- Mestre & Chiffaud, 1997, p. 124 ~ 2006, p. 22, 268
- Otte, 1995b, p. 393

Sphingonotus savignyi obscuripes

- Chopard, 1949b, p. 194
- Johnston, 1956, p. 485

Distribution géographique

Mauritanie (Chopard, 1949b • Mestre & Chiffaud, 2006)

C'est la seule signalisation de cette sous-espèce, légèrement au nord de notre zone d'étude.

Iconographie

Habitus (?) - Autres morph. (?) - Anat. (?)

Bio-écologie

Aucune information.

***Sphingonotus (Sphingonotus) savignyi savignyi* Saussure, 1884**

Sphingonotus savignyi Saussure, 1884, p. 208

Syntypes mâle(s), femelle(s), Aegyptus, Nubia, Chartum (= *Khartoum, Soudan*). Hollier (2012b) indique 2 mâles pouvant être syntypes au MHN Genève.

Saussure indique une description basée sur un iconotype (Illust. Savigny, *Desc. Egypte*, 1826, pl. 7 : f. 13) mais, comme le fait remarquer Hollier, il fournit des mensurations des 2 sexes montrant une description faite sur d'autres spécimens que l'iconotype.

Comme indiqué précédemment, *S. savignyi* a été longtemps confondue en Afrique de l'Ouest avec *S. paradoxus*, du fait d'un habitus similaire. Ces deux espèces qui cohabitent fréquemment dans les zones désertiques et pré-désertiques sont cependant facilement séparables par l'aspect du mécanisme stridulatoire sur les élytres. L'indication tardive de la présence de *Sphingonotus paradoxus* en Afrique est due à Descamps (1970).

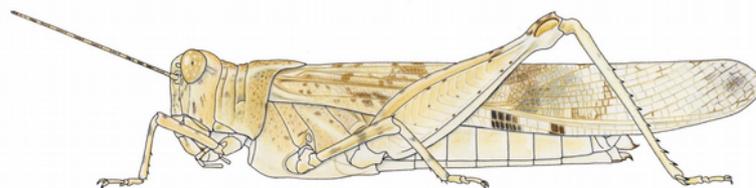
La plupart des citations de *S. savignyi* est donc à confirmer.

Cependant, un point intrigant a été soulevé pour cette espèce dans des travaux récents (Hochkirch & Husemann, 2008 ; Husemann *et al.* 2013) à savoir l'existence, selon les individus, d'un mécanisme stridulatoire différent. Celui-ci serait en effet soit du type classique du sous-genre *Sphingonotus*, soit de celui de *Neosphingonotus*, soit les deux à la fois (cas qui serait assez fréquent). Benediktov (2009, 2011) indique de son côté n'avoir jamais observé d'individu possédant ensemble deux mécanismes stridulatoires différents pour tous les spécimens de *Sphingonotus*

examinés même s'il n'exclut pas cette possibilité pour d'éventuels hybrides. Nous ne l'avons nous-mêmes pas observé mais n'avons pas examiné de séries importantes.

Quoiqu'il en soit, si cela se confirmait, le niveau de séparation spécifique *savignyi-paradoxus* serait peut-être à réexaminer. Il serait déjà utile de confirmer cette variabilité morphologique dans les milieux à populations sympatriques et la nature de celle-ci à savoir large variabilité individuelle ou forte hybridation.

Au-delà, cela interpellerait évidemment sur la signification et l'utilisation de critères morphologiques paraissant a priori robustes, ainsi que sur les conséquences sur le lien production des sons-isolement reproductif. Cette variabilité morphologique serait en effet très intéressante à étudier sur le plan des stridulations et crépitations produites, des comportements associés et de la reconnaissance sexuelle en conditions d'élevage et en conditions naturelles. Comme nous l'avons indiqué, ces «espèces» peuvent en effet s'observer sur les mêmes sites.



Sphingonotus savignyi femelle, d'après Mestre (1988, sous *Pseudosphingonotus*)

- Syn** *Sphingonotus savignyi stirps apicalis* Saussure, 1884, p. 208. Syntypes Iran, nord Inde, NM Vienne ?
[Kirby, 1910, p. 277, avec *Sphingonotus savignyi*]
Sphingonotus savignyi var. *major* Saussure, 1884, p. 84. Type ♀, Russia, NM Vienne ?
[Kirby, 1910, p. 277, avec *Sphingonotus savignyi*]

Citations bibliographiques

Pseudosphingonotus "savignyi" (selon les cas = *S. savignyi* et/ou *S. paradoxus*)

- Chiffaud & Mestre, 1992, p. 331-332, 335 (= *S. savignyi*, *mat. exam.*)
- Descamps, 1968, p. 561, 565-566
- Diop, 1987, nb. Pages, figs. 46, 47
- Duranton *et al.*, 1983, p. 200-207, 213-214, fig. 1 ~ 1984, p. 41 ~ 1988, p. 180, 184-185, figs. 4, 5 ~ 1987, p. 178, 181, 222, pl. I : f. 39, figs. 1-5
- Harz, 1982, p. 154 (*Pseudosphingonotus* !)
- Hochkirch & Husemann, 2008, p. 496-500, 502, 504, 505 (clé), fig. 5e
- Launois, 1978b, p. 39, 47, 232-233, pl. D2 : f. 63, figs. 1-5
- Launois-Luong & Launois, 1987, p. 178, 181, 222, pl. I : f. 39, figs. 1-5
- Launois-Luong & Lecoq, 1989, p. 101-102, 1 fig., 1 carte (données communes avec *P. paradoxus*)
- Launois *et al.*, 1988, p. 157
- Lecoq, 1980b (clé), p. 569-570, 574, fig. 31
- Mestre, 1988, p. 216, 217, figs. 6-11a

Pseudosphingonotus savignyi (suite)

- Mestre & Chiffaud, 1997, p. 120, 124 ~ 2006, p. 22, 268-269, 1 carte
- Popov, 1989, p. 110-111, figs. non numérotées (*P. savignyi* ou *P. paradoxus*)
- Popov *et al.*, 1990, p. 129, pl. 33 (carte avec *S. paradoxus*)

Pseudosphingonotus savignyi savignyi

- Otte, 1995b, p. 393-394

Sphingonotus savignyi

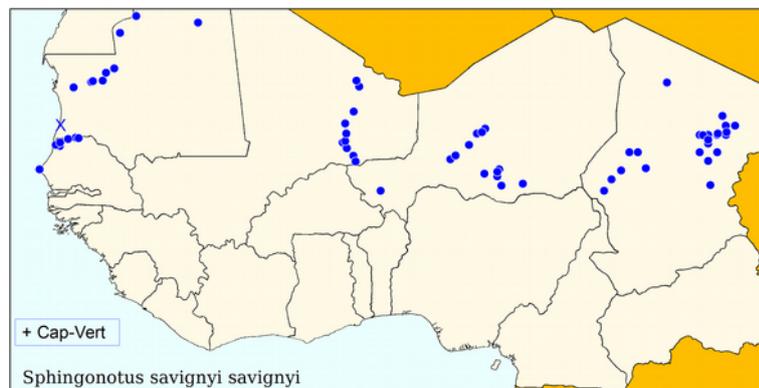
- Benediktov, 1998, p. 12, fig. 2b
 - Hochkirch & Husemann, 2008, p. 496, 497, 498, 499, 501, 502, 504, 505 (clé), figs. 1, 5E
 - Husemann *et al.*, 2012, p. 518, 521, figs. 2-3
 - Mistshenko, 1936, p. 74, 77 (clé), 78, 95-97, fig. 4
 - Usmani, 2009, p. 10, 13, fig. 12
- Sphingonotus "savignyi"* (= *S. savignyi* et/ou *S. paradoxus*)
- Chopard, 1931, p. 628 ~ 1941a, p. 164 ~ 1941b, p. 49 ~ 1943c, p. 307 (clé), 308, 309-310, fig. 482 ~ 1950, p. 141 ~ 1952, p. 473 ~ 1963, p. 560, 569
 - COPR, 1982, p. 433-434, carte 147

Sphingonotus "savignyi" (suite)

- Cornes & Riley, 1972, p. 13
 - Davey *et al.*, 1959b, p. 572
 - Dekeyser & Villiers, 1956, p. 29, 105, 204
 - Dirsh, 1965, p. 469-470, 471, fig. 379a-b
 - Fishpool & Popov, 1984, p. 361 (*S. savignyi* et *S. paradoxus* traités ensemble)
 - Johnsen, 1970, p. 154, 155, 156, pl. 10 f. 3-5
 - Johnston, 1956, p. 484-485 ~ 1968, p. 330
 - Kirby, 1910, p. 277
 - Medler, 1980, p. 42
 - Morales Agacino, 1945, p. 327 ~ 1948, p. 288
 - Popov, 1985c, p. 45, 57, 59, 107 (pl. 3), fig. 10 ~ 1988, p. 16 (fig. 6), 36-37, 44, 46
 - Riley & Reynolds, 1983, p. 176
 - Veiga, 1967, p. 491
- Sphingonotus (Sphingonotus) savignyi*
- Husemann *et al.*, 2013, p. 30, 32, 33, 53 (clé), fig. 1 ~ 2014, p. 175, 177, 178, 179, figs. 1-2

Distribution géographique

Cap-Vert (Chopard, 1943c, 1952 • COPR, 1982 • Duranton *et al.*, 1983, 1984, 1988 • Harz, 1982 • Launois *et al.*, 1988 • Mestre & Chiffaud, 1997, 2006 • Veiga, 1967 • *mat. exam.*) - **Mali** (Chopard, 1931, 1943c • Davey *et al.*, 1959b • Fishpool & Popov, 1984 • Mestre & Chiffaud, 1997, 2006 • Riley & Reynolds, 1983) - **Mauritanie** (Chopard, 1941a, 1943c, 1952 • COPR, 1982 • Dekeyser & Villiers, 1956 • Dirsh, 1965 • Mestre & Chiffaud, 1997, 2006 • Morales Agacino, 1945 • *mat. exam.*) - **Niger** (Chiffaud & Mestre, 1992 • Chopard, 1941b, 1943c, 1950, 1952 • COPR, 1982 • Fishpool & Popov, 1984 • Mestre & Chiffaud, 1997, 2006 • *mat. exam.*) - **Nigeria** (Cornes & Riley, 1972 • Medler, 1980) - **"Rio de Oro"** (Dirsh, 1965 • Morales Agacino, 1945, 1948) - **Sénégal** (Diop, 1987 • Mestre & Chiffaud, 1997, 2006) - **Tchad** (Chopard, 1963 • COPR, 1982 • Descamps, 1968 • Mestre & Chiffaud, 1997, 2006 • *mat. exam.*) - **AO** (Dirsh, 1965 • Duranton *et al.*, 1987 • Fishpool & Popov, 1984 • Launois, 1978b • Launois-Luong & Launois, 1987 • Launois-Luong & Lecoq, 1989 • Lecoq, 1980b • Mestre, 1988 • Popov, 1985c, 1988, 1989)



Nous avons cartographié : les localités du matériel que nous avons examiné, celles, originales, qui nous ont été communiquées par L. Fishpool (Mali), celles de Diop (1987, vallée du Sénégal) car cet auteur signale également *S. paradoxus*, celles de Descamps (1968, Tchad) en tenant compte du matériel tchadien identifié par cet auteur en 1970 comme étant *S. paradoxus*.

Pour la plupart des références citées ci-dessus où la distinction spécifique d'avec *Sphingonotus paradoxus* était connue (soit la plupart des références

postérieures à 1970), il n'y a pas de données exploitables pour la cartographie. Les espèces, impossibles à distinguer à l'œil sur le terrain, ont été en pratique traitées ensemble. On pourra se reporter à Mestre (1988) ainsi qu'à Popov *et al.* (1990) pour une cartographie où les deux espèces étaient confondues. *S. savignyi* est présente en Afrique du Nord, s'étendant vers l'est jusqu'en Somalie et, via l'Arabie et l'Iran, jusqu'en Inde.

Iconographie

Habitus (*juv.*: Popov, 1989, *S. savignyi* ou *S. paradoxus* ♂ *im.*: Dirsh, 1965 ♂ • Duranton *et al.*, 1987 • Launois, 1978b • Launois-Luong & Launois, 1987 • Launois-Luong & Lecoq, 1989 • Mestre, 1988 ♀ • Popov, 1985c, 1988, ♂) - **Autres morph.** (Benediktov, 1998 • Chopard, 1943c • Dirsh, 1965 • Johnsen, 1970 • Mestre, 1988) - **Anat.** (génit. ♂: Hochkirch & Husemann, 2008 • Johnsen, 1970 • Usmani, 2009 ♂ *sph.*: Usmani, 2009)

Bio-écologie

Du fait de l'impossibilité de distinguer cette espèce de *S. paradoxus* sur le terrain, même après que la présence de cette dernière espèce soit connue, les données bio-écologiques dans notre zone d'étude englobent les deux espèces. Cette espèce hyperthermophile et hyper-xérophile est surtout associée aux zones arides sableuses ou sablo-argileuses, les milieux rocheux-caillouteux n'étant fréquentés que de manière plus occasionnelle. Elle est également signalée commune sur les plages sablonneuses de Boa Vista (îles du Cap-Vert) (Duranton *et al.*, 1983).

Nous reprenons donc ce que nous indiquons précédemment pour *S. paradoxus* et que résume la synthèse de Fishpool & Popov (1984). Le cycle général de cette espèce paraît identique, à savoir une espèce avec passage de la saison sèche par les imagos immatures mais le voltinisme reste à préciser.

Si ces auteurs ne signalent des imagos que d'août à décembre, notre examen du matériel de notre zone d'étude que nous avons vérifié (notamment Mauritanie et Niger) montre en fait des imagos présents toute l'année. Des observations plus précises sur la dynamique sont donc effectivement nécessaires.

Une des particularités de ce "couple" d'espèces est l'abondance parfois très grande des collectes aux lumières à certaines périodes, sans rapport avec les densités observées sur le terrain (Diop, 1987 ; Fishpool & Popov, 1984) montrant des mouvements de grande ampleur y compris au coeur de la saison des pluies.

Popov (1985c, 1988) signale des dégâts assez importants sur les prairies annuelles dans la vallée du Tilemsi (Mali).

***Sphingonotus (Sphingonotus) vosseleri* Krauss, 1902**

Sphingonotus vosseleri Krauss, 1902b, p. 242-243, fig. 10

Syntypes mâles, femelles, Algérie, Biskra, MNHU Berlin (DORSA : 8 syntypes, 2 mâles et 6 femelles)

Syn. *Sphingonotus desertorum* Vosseler, 1902a, p. 372-374, pl. 17. Syntypes mâles, femelles, Algérie (DORSA : 1 syntype au SMN). La numérotation des figures des planches pose problème par rapport au texte. [Kirby, 1910, p. 274, avec *Sphingonotus vosseleri*] [Mistshenko, 1936, p. 178, avec *Sphingonotus vosseleri*]

Citations bibliographiques

Sphingonotus vosseleri
 -- Chopard, 1952, p. 473 (*vosseleri* !)
 -- Dirsh, 1965, p. 469-470, 471
 -- Johnston, 1956, p. 487-488
 -- Kirby, 1910, p. 274
 -- Krauss, 1902b, p. 242-243, fig. 10
 -- Mestre & Chiffaud, 1997, p. 120 ~ 2006, p. 22, 269, 1 carte
 -- Otte, 1995b, p. 410

Sphingonotus desertorum
 -- Vosseler, 1902a, p. 372-374, pl. 17
Sphingonotus (Sphingonotus) vosseleri
 -- Husemann *et al.*, 2013, p. 32, fig. 1
 ~ 2014, p. 175, 177, 178, 179, figs. 1-2

Distribution géographique

Mauritanie (Chopard, 1952 • Dirsh, 1965 • Mestre & Chiffaud, 1997, 2006)

Hormis la Mauritanie, l'espèce est signalée d'Afrique du Nord.

Iconographie

Habitus (?) - **Autres morph.** (Krauss, 1902b • Vosseler, 1902a, sous *S. desertorum*) - **Anat.** (?)

Bio-écologie

Aucune information.

***Sphingonotus* sp.****Citations bibliographiques**

Sphingonotus azurescens (Err. dét., non présent aux îles du Cap-Vert selon Chopard, 1958c, p. 13)
 -- Chopard, 1936c, p. 94 ~ 1958c, p. 13
Sphingonotus azurescens (suite)
 -- Johnston, 1956, p. 471-472 ~ 1968, p. 328
 -- Harz, 1982, p. 154