

La crevette grise boréale *Sclerocrangon boreas* (Phipps, 1774)

Citation de cette fiche : Noël P., 2017. La crevette grise boréale *Sclerocrangon boreas* (Phipps, 1774). in Muséum national d'Histoire naturelle [Ed.], 13 mai 2017. Inventaire national du Patrimoine naturel, pp. 1-9, site web <http://inpn.mnhn.fr>

Contact de l'auteur : Pierre Noël, UMS 2006 "Patrimoine naturel", Muséum national d'Histoire naturelle, 43 rue Buffon (CP 48), 75005 Paris ; e-mail pnoel@mnhn.fr

Résumé. Chez la crevette grise boréale, le corps est large et les téguments sont rugueux et épais. Le rostre est court, pointu et aplati. La carène dorsale de la carapace porte 3 fortes épines. L'abdomen a une carène dorsale médiane. Les yeux sont noirs, petits et leur pédoncule est très court. Les flagelles antennaires sont à peine plus longs que la carapace. Toutes les pattes ont à peu près la même longueur. Celles de la première paire se terminent par une pince chélique. Celles de la seconde paire sont très minces et se terminent par une pince minuscule. Celles de la troisième paire sont très fines. Les pattes des deux autres paires sont robustes. Les femelles sont plus grosses que les mâles. Leur longueur totale peut atteindre 95 mm et leur poids 23 g. La couleur est brun avec des mouchetures ce qui assure à l'espèce un bon mimétisme. L'accouplement et la ponte interviennent en avril. Les femelles pondent plusieurs centaines d'œufs qui sont incubés entre 9 et 12 mois sous leur abdomen. Le développement est très court et il n'y a pas réellement de phase planctonique. La longévité maximale serait de 9 ans. Les proies sont variées (petits crustacés, échinodermes, vers polychètes, mollusques...). Les prédateurs sont principalement des mammifères marins et des poissons. Différents vers parasitent l'espèce (nématodes, trématodes, sangsues). *S. boreas* est benthique et vit sur une grande variété de fonds sédimentaires et rocheux entre la côte et -60 m, rarement davantage. C'est une espèce d'eaux froides à distribution circumpolaire. Elle n'a pas d'intérêt halieutique.

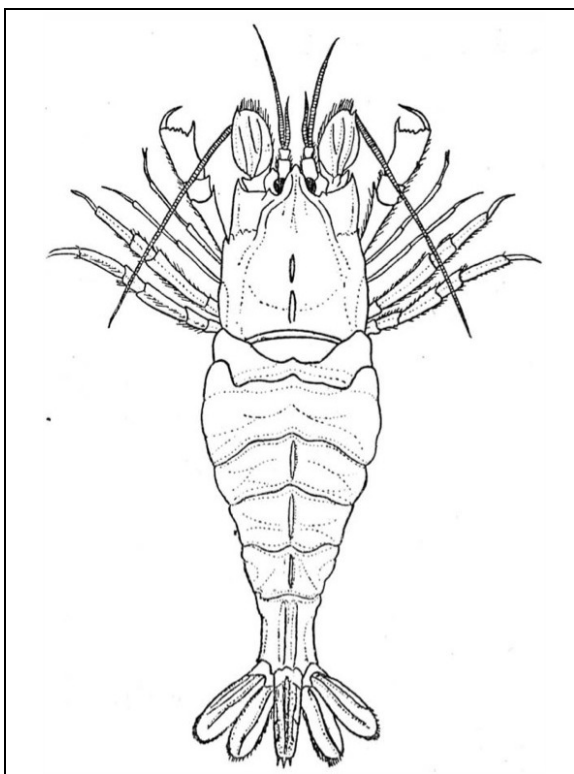


Figure 1. Aspect général en vue dorsale d'après Milne Edwards (*in* Rathbun 1929).

Classification :

Phylum Arthropoda Latreille, 1829 > Sub-phylum Crustacea Brünich, 1772 > Super-classe Multicrustacea Regier, Shultz, Zwick, Hussey, Ball, Wetzer, Martin & Cunningham, 2010 > Classe Malacostraca Latreille, 1802 > Sous-classe Eumalacostraca Grobben, 1892 > Super-ordre Eucarida Calman, 1904 > Ordre Decapoda Latreille, 1802 > Sous-ordre Pleocyemata Burkenroad, 1963 > Infra-ordre Caridea Dana, 1852 > Super-famille Crangonoidea Haworth, 1825 > Famille Crangonidae Haworth, 1825 > Genre *Sclerocrangon* Sars G. O., 1883.

Synonymes (Sharp 1883 ; GBIF 2016 ; INPN 2016 ; ITIS 2016 ; WoRMS 2016):

Astacus boreas Olivier, 1791

Cancer arctica Dewhurst, 1834

Cancer boreas Phipps, 1774

Cancer homaroides O. Fabricius, 1780

Cheraphilus boreas Miers, 1877

Crangon boreas Krøyer, 1842

Noms vernaculaires:

Crevette grise boréale

Crevette de roche, crevette de roche ciselée (Fey & Noël 2016).

Principaux noms étrangers.

Anglais : sculptured shrimp (McLaughlin & al. 2005 ;

Sainte-Marie & al. 2006).

Norvégien : Ishavreke (Fey & Noël 2016).

N° des bases de données : EOL : 1022770 ; GBIF ID :

2222104; INPN Cd_Nom : 350433 ; ITIS : 97153; WoRMS

AphiaID : 107568.

19. ECREVISSE boréale.

ASTACUS Boreas.

Astacus antennis posticis bifidis, thorace aculeato, pedibus secundi tertiique parvis filiformibus. F A B. *Spec. inf. tom. 1. pag. 511. n° 12. — Mant. inf. tom. 1. p. 332. n° 14.*

Cancer macrourus Boreas thorace carinato aculeato, manibus lavibus pollice subulato incurvo. PHIPPS. *It. boreal. 190. tab. 12. fig. 1.*

Le rostre est court, déprimé, cannelé de chaque côté, terminé en pointe & muni en-dessous d'une dent très-forte. Le corcelet est carené, épineux. Les pattes sont simples, les troisièmes & les quatrièmes sont filiformes.

Elle se trouve dans les mers du Nord.

Figure 2. Reproduction de la description de *S. boreas* par Olivier (1791, page 346).

Description.

Chez *Sclerocrangon boreas* le corps est large et les téguments sont rugueux, épais et parsemés de nombreuses soies courtes et courbées ; le rostre est court, pointu, spatulé et faiblement dirigé vers le bas ; la carène dorsale de la carapace porte 3 fortes épines dirigées vers l'avant, celle du milieu étant la plus forte. Les segments abdominaux 3 à 5 ont une faible carène dorsale médiane. Il existe aussi une carène latérale abdominale peu distincte car formée par des tubercules alignés. Les pleurites abdominaux ont leur marge ventrale rectiligne qui est munie d'une petite épine postérieure. Le telson porte dorsalement trois paires d'épines situées sur le tiers postérieur. L'endopodite uropodial est plus court que le telson et plus long que l'exopodite.

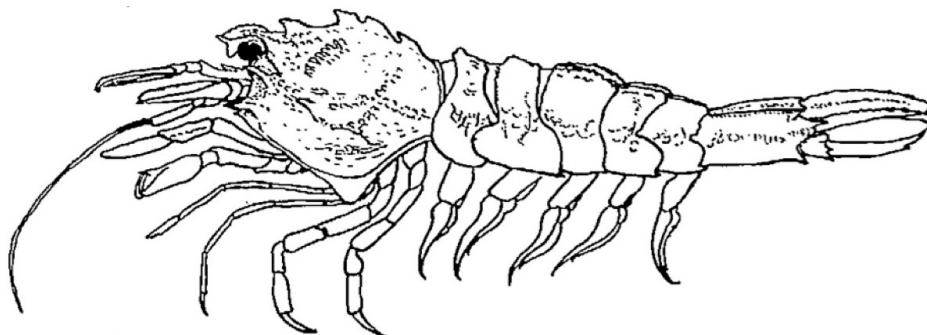


Figure 3. Aspect général en vue latérale, d'après Squires (1990).

Les yeux sont petits et assez rapprochés, le pédoncule oculaire est très court, la cornée est noire et moins large que le pédoncule. Les flagelles antennaires sont relativement courts et à peine plus longs que la carapace. Toutes les pattes ont à peu près la même longueur. Celles de la première paire sont fortes, ont une grosse épine distale sur le carpe et se terminent par la pince subchéliforme typique des Crangonidae. Celles de la seconde paire sont

longues, très minces et se terminent par une pince minuscule. Celles de la troisième paire sont très fines et sans pince terminale. Les pattes des deux autres paires sont robustes et épaisses. La forme des pléopodes des deux premières paires et l'existence d'un *appendix masculina* sur le second pléopode du mâle permettent de distinguer les sexes. Pour une description morphologique détaillée de l'espèce se reporter aux publications spécialisées, en particulier à celles de Squires (1957, 1990).

Les femelles sont en moyenne beaucoup plus grosses que les mâles (Björdalsbakke 2011). La longueur totale peut atteindre 40 à 80 mm (2 à 5 g) chez les mâles, et 50 à 95 mm (3 à 23 g) chez les femelles avec une longueur maximale totale de l'espèce de 125 mm (Björdalsbakke 2011 ; Noël 1992 ; Fey & Noël 2016).

La couleur est généralement gris-brun avec des mouchetures et parfois des couleurs sombres ou blanches sur la carapace. L'espèce est parfaitement mimétique sur les substrats qu'elle fréquente. Cette homochromie est renforcée par le fait que les adultes muent rarement et qu'ils sont couverts d'épibiontes (Sainte-Marie & al. 2006 ; Fey & Noël 2016).

Risques de confusion, espèces voisines, variations infra-spécifiques.

Dans le genre *Sclerocrangon*, il existe en tout 11 espèces reconnues actuellement au niveau mondial (De Grave & Fransen 2011 ; GBIF 2016 ; WoRMS 2016) et 2 en Europe (d'Udekem d'Acoz 1999). Parmi les espèces les plus proches citons *Sclerocrangon ferox* (Sars G. O., 1877) qui ressemble beaucoup à *S. boreas* mais qui est nettement plus grande et ses épines sont plus longues et plus nombreuses. Son rostre est plus long et plutôt relevé. Le bord ventral des pleurites des 2^e et 3^e segments abdominaux porte deux épines. Sa couleur est brune. Elle vit dans des eaux plus froides et est donc très septentrionale dans sa distribution (Squires 1965, 1990 ; Vassilenko & Petryashov 2009 ; Björdalsbakke 2011). Par ailleurs, la crevette verte *Argis dentata* est de couleur brun-gris à rougeâtre, ses yeux sont collés et surélevés. Elle possède quatre épines sur le céphalothorax, une de chaque côté et deux sur la ligne médiodorsale. Le rostre est quasi inexistant. Ses œufs sont verts (Fey & Noël 2016).

S. boreas présente d'importantes variations morphologiques intraspécifiques (Squires 1965).

Biologie.

Reproduction et développement. L'existence possible d'un hermaphrodisme protérandrique chez *S. boreas* a été discutée car chez cette espèce les mâles sont généralement petits et les femelles deux fois plus grandes (Bernier & Poirier 1981 ; Sainte-Marie et al. 2006 ; Björdalsbakke 2011 ; Fey & Noël 2016). L'accouplement et la ponte interviennent juste après la mue de la femelle qui a lieu en avril. Dès l'âge de deux ans les femelles atteignent leur maturité sexuelle et pondent plusieurs dizaines à plusieurs centaines d'œufs de 1,3 mm à 2,9 mm de diamètre, donc de grande taille (Sars 1885 ; Menshutkina 1990 ; Squires 1990). Le nombre d'œufs peut atteindre 488 par femelle (Williams 1984 ; Squires 1990). Les œufs sont incubés entre neuf et douze mois sous l'abdomen de la femelle (Björdalsbakke 2011) et on peut donc rencontrer des femelles ovigères presque toute l'année. Le développement est très court : à l'éclosion les larves ne passent que par deux stades larvaires avant la métamorphose sans qu'il y ait réellement de phase planctonique (Heegaard 1941 ; Squires 1990 ; Lacoursière-Roussel & Sainte-Marie 2009). L'espèce a une croissance lente ; la taille maximale est atteinte en 4 ans pour les mâles et en 6 ans pour les femelles. La longévité maximale pourrait être de 8 ou 9 ans pour cette espèce (Sainte-Marie et al. 2006 ; Björdalsbakke 2011).

Régime alimentaire. Chaque individu de *S. boreas* semble avoir des préférences de proies assez marquées mais l'espèce dans son ensemble est éclectique et a un éventail de proies possibles très large (Björdalsbakke 2011). Les proies habituelles sont des éléments de la petite faune vagile comme petits crustacés, échinodermes (ophiures), amphipodes gammariens, vers polychètes, hydrides et mollusques (petits gastéropodes et bivalves) et parfois aussi phytobenthos, ostracodes, isopodes, copépodes et foraminifères (Squires 1965, 1990 ; Björdalsbakke 2011). Les femelles se nourrissent essentiellement d'organismes présents dans les sédiments alors que les mâles préfèrent des organismes épibenthiques (Birkely & Gulliksen 2003b ; Sainte-Marie et al. 2006 ; Fey & Noël 2016 ; SeaLifeBase 2016).

Locomotion. L'espèce se déplace habituellement lentement sur le fond (Berggren 1994).

Prédateurs. Les prédateurs de *S. boreas* sont des espèces de grande taille et en particulier :

- Des pinnipèdes (Phipps 1774) comme le phoque annelé *Pusa hispida* (Schreber, 1775) (Quakenbush & al. 2011), le phoque du Groenland *Pagophilus groenlandicus* (Erxleben, 1777) (Sergeant 1973 ; Nilssen & al. 1995), le phoque tacheté *Phoca largha* Pallas, 1811 (Bukhtiyarov & al. 1984) ou le phoque barbu *Erignathus barbatus* (Erxleben, 1777) (Finley & Evans 1983 ; Hjelseth & al. 1999).
- Des cétacés mysticètes comme la baleine franche *Eubalaena glacialis* (Müller, 1776) (Phipps 1774 ; Risso

1822) ou odontocètes comme le belouga *Delphinapterus leucas* (Pallas, 1776) (Sergeant 1973 ; Squires 1990).

- Des poissons comme les morues *Gadus macrocephalus* Tilesius, 1810, *Gadus morhua* Linnaeus, 1758 et *Gadus ogac* Richardson, 1836 (Squires 1965 ; Sainte-Marie et al. 2006 ; Enoksen 2015), le flétan du Pacifique *Hippoglossus stenolepis* Schmidt, 1904 (Yang & al. 2006), le chaboisseau commun *Myoxocephalus scorpius* (Linnaeus, 1758) (Finley & Evans 1983) et le chaboisseau à dix-huit épines *Myoxocephalus octodecemspinosus* (Mitchill, 1814) (Squires 1965, 1990).

- Les grands crustacés et les céphalopodes sont d'autres prédateurs potentiels.

Espèces accompagnatrices et épibiontes. Les crevettes habituellement capturées avec *S. boreas* sont *Sabinea septemcarinata*, *Spirontocaris spinus*, *Eualus fabricii* et *Argis dentata* (Squires 1965, 1990). On les trouve parfois parmi les balanes *Balanus balanus* (Linnaeus, 1758) (Heegaard 1941). Diverses espèces ont été signalées fixées sur les téguments de *S. boreas*, comme par exemple des balanes *Balanus balanus* (Linnaeus, 1758) (Sainte-Marie & al. 2006).

Parasites. *S. boreas* est parasitée par différents "vers" :

- Des nématodes comme *Terranova decipiens* (Krabbe 1878) présent dans l'hémocoele.

- Des trématodes digènes comme la douve *Steganoderma formosum* Stafford, 1904 à l'état de métacercaires [cité comme *Nordostrema messjatzevi* (Issaïchikov, 1928)] (Uspenskaia 1963).

- Des hirudinées de la famille des Piscicolidae comme la sangsue *Platybdella olriki* (Malm, 1865) (Malm 1865 ; Hansson 1998) ou *Platybdella fabricii* Malm (= *Crangonobdella murmanica* Selensky). Cette dernière se nourrit sur son hôte mais elle y dépose également ses cocons, bouclant ainsi tout son cycle vital sur cet arthropode (Selensky 1923 ; Epshtein 1982 ; Hansson 1998). Notons également que des cocons de sangsues non identifiées ont été signalés sur *S. boreas* par Bjørdalsbakke (2011).

Ecologie.

S. boreas est une espèce benthique qui vit sur une grande variété de fonds sédimentaires et rocheux (Heegaard 1941 ; Christiansen & Christiansen 1962 ; Sainte-Marie & al. 2006 ; Fey & Noël 2016). On la trouve parfois aussi parmi des algues en putréfaction sur fond sablo-vaseux (Berggren 1994), des fonds durs avec des balanes (Heegaard 1941) et de préférence en mode abrité (Berggren 1994 ; Fey & Noël 2016), des fonds durs coquillers, pierres, algues rouges (Noël 1992). Elle se rencontre habituellement dans l'étage infralittoral et l'étage circalittoral entre la côte et -60 m (Stephensen 1928 ; Christiansen & Christiansen 1962), beaucoup plus rarement jusqu'à -400 ou -450 m (Heegaard 1941 ; Squires 1990 ; Sainte-Marie & al. 2006 ; Fey & Noël 2016), -623 m (EOL 2017) ou -1.000 m (Vassilenko & Petryashov 2009).

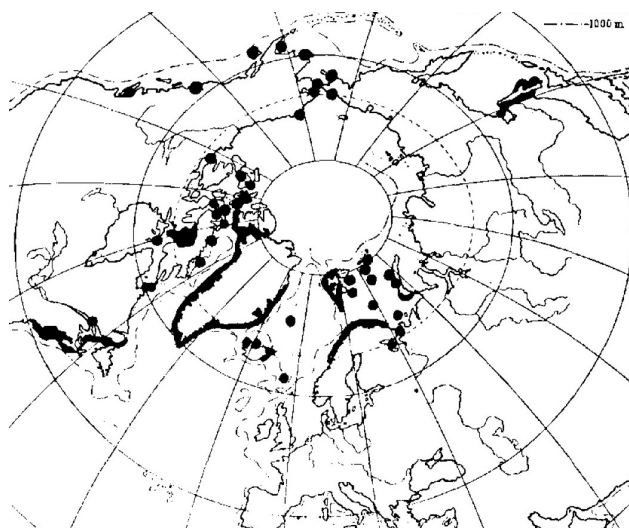


Figure 4. Distribution de *Sclerocrangon boreas* selon Heegaard (1941).

Distribution.

S. boreas est une espèce circumarctique (von Hofsten 1916 ; Heegaard 1941 ; Butler 1980 ; Squires 1990 ; d'Udekem d'Acoz 1999 ; Nizinski 2003 ; Fey & Noël 2016). Dans l'Atlantique nord américain elle se rencontre au nord du 40° parallèle dans les localisations suivantes : Canada (Sharp 1893 ; Bossé & al. 1996 ; Squires 1990 ; Nozères & Archambault 2014), Saint-Pierre-et-Miquelon (Fey & Noël 2016 ; INPN 2016), USA au niveau du Cap Cod, limite sud de distribution (Fey & Noël 2016) et Groenland (Sharp 1893 ; Heegaard 1941). Dans l'Atlantique nord européen elle se rencontre au nord du 60° parallèle où elle a été signalée d'Islande (Hansen

1908 ; Squires 1965), Spitzberg (Phipps 1774 [*locus typicus*] ; Sharp 1893 ; Stephensen 1928 ; Klekowski & Węslawski 1991), Féroé (Hansen 1908 ; Stephensen 1928), Norvège (Hansen 1908 ; Dons 1915 ; Grieg 1927 ; Stephensen 1928), Mer de Barents (Nilssen & al. 1995), mer Blanche et Nouvelle Zemble (Birula 1906). Dans le Pacifique nord, elle est connue de l'Alaska et des îles Aléoutiennes, Russie, Sibérie et Japon (Miyake 1982 ; Zimina & al. 2015 ; Fey & Noël 2016) et de Colombie britannique (Squires 1965 ; Butler 1980).



Figure 5. Distribution générale de *Sclerocrangon boreas*. Carte © GBIF 2016.

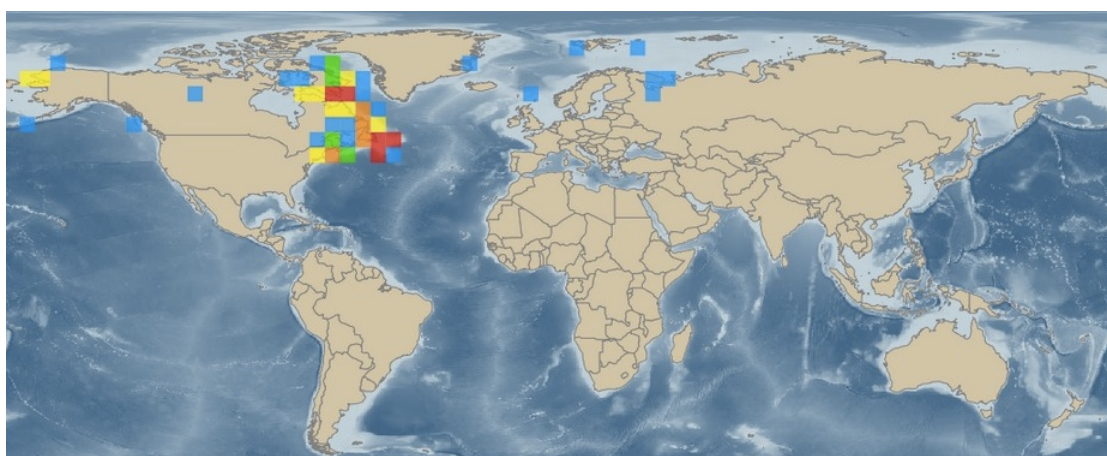


Figure 6. Distribution mondiale de *Sclerocrangon boreas*. Carte © OBIS 2016

Interactions avec les activités humaines - Menaces et mesures de conservation.

En ce qui concerne la pêche, les évaluations de rentabilité pour cette espèce n'ont pas été très concluantes (Bernier & Poirier 1981 ; Sainte-Marie et al. 2006 ; Bjørndalsbakke 2011). Elle n'a donc pas d'intérêt halieutique notable. Elle ne semble pas spécialement menacée. Elle n'est ni protégée, ni réglementée.

Listes rouges Mondiale	Législation - réglementation - directives
Non évalué	Aucune disposition réglementaire spécifique

Sources documentaires.

- Allen J. A., 1967. Crustacea: Euphausiacea and Decapoda with an illustrated key to the British species. in The fauna of the Clyde Area, H. T. Powell (ed.). *Glasgow: Bell and Bain Ltd Scottish marine biological Association, Millport* : 1-116.
- Atkinson E. G., Wacasey J. W., 1976. Caloric values of zoobenthos and phytobenthos from the Canadian Arctic. *Department of the Environment, Fisheries and Marine Service, Technical Report*, **632**: 1-23.

- Baldwin A., 2011. Checklist of the Shrimps, Crabs, Lobsters and Crayfish of British Columbia 2011 (Order Decapoda). [document sur le web] <http://www.geog.ubc.ca/biodiversity/efauna/documents/Decapods/BCBaldwin2011.pdf> 1-13.
- Berggren M. S., 1993a. Habitat choice of the littoral shrimps from the Faroe Island. Aquaria experiments. Proceedings of the First European Crustacean Conference, Paris, August 31 - September 5, 1992, (abstracts), P. Noël coord., *éditions du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris*, 1993 : 13.
- Berggren M. S., 1993b. Aquaria experiments on habitat choice of littoral shrimps of the Faroe Islands. *Crustaceana, Leiden*, **65** (2): 129-143.
- Berggren M., 1994b. The shallow water shrimps of the Faroe Islands. *Ph. D. Thesis, Göteborgs Universitet, Faculty of Natural Sciences*, Chapter IX: 1-46 + appendix 1-6.
- Bernier L., Poirier L., 1981. Évaluation sommaire de possibilités d'exploitation commerciale du stock de crevette de roche, *Sclerocrangon boreas*, des îles de Mingan. *Québec Direction générale des pêches maritimes, Cahier d'Information*, **94**:1-43.
- Birkely S.-R., Gulliksen B., 2003a. Population features of the caridean shrimp, *Sclerocrangon boreas* (Phipps, 1774) In Isfjorden, Spitsbergen. *Crustaceana, Leiden*, **76** (1): 87-101.
- Birkely S.-R., Gulliksen B., 2003b. Feeding ecology in five shrimp species (Decapoda, Caridea) from an Arctic fjord (Isfjorden, Svalbard), with emphasis on *Sclerocrangon boreas* (Phipps, 1774). *Crustaceana, Leiden*, **76** (6): 699-715.
- Birula A. [Birulya], 1906. Zoologische Ergebnisse der Russischen Expeditionen nach Spitzbergen. Crustacea-Decapoda. *Annuaire du Musée Zoologique de l'Académie Impériale des Sciences de Saint Pétersbourg*, **11**: 1-68.
- Björdalsbakke L. K., 2011. Population structure, parasitism and prey preference in *Sclerocrangon boreas* and *S. ferox*, Svalbard. *Master thesis, Norwegian University of Science and Technology (NTNU)* : 1-41.
- Bukhtiyarov Y. A., Frost K. J., Lowry, L. F., 1984. New information on foods of the spotted seal, *Phoca largha*, in the Bering Sea in spring. *Soviet-American cooperative research on marine mammals*, **1**, 55-59.
- Butler T. H., 1980. Shrimps of the Pacific coast of Canada. *Canadian Bulletin of Fisheries and Aquatic Sciences*, **202**: i-ix + 1-280.
- Christiansen M. E., 1972. Bestemmelsestabell over Crustacea Decapoda. Tifotkreps. *Universitetsforlaget Oslo-Bergen-Tromsø* : 1-71.
- Christiansen M. E., Christiansen B. O., 1962. Tromsø Museum Biological Svalbard Expedition 1958. The Crustacea Decapoda of Isfjorden: a comparison with the Swedish Spitsbergen Expedition in 1908. *Acta Borealia. A. Scientia*, **19**: 1-53.
- Dahl T. M., Lydersen C., Kovacs K. M., Falk-Petersen S., Sargent J., Gjert I., Gulliksen B., 2000. Fatty acid composition of the blubber in white whales (*Delphinapterus leucas*). *Polar Biology*, **23** (6): 401-409.
- De Grave S., Fransen C. H. J. M., 2011. *Carideorum catalogus*: the recent species of the dendrobranchiate, stenopodidean, procarididean and caridean shrimps (Crustacea: Decapoda). *Zoologische Mededelingen, Leiden*, **85** (9) : 195-589.
- Dons C., 1915. Nord-Norges Decapoder. *Tromsø Museums Aarshefter*, **37** (1914): 15-153.
- Duriś Z., 1992. On a small collection of crustacea decapoda from the Bellsund region, Spitsbergen. *Wyprawy Geographiczne na Spitsbergen, UMCS, Lublin*, 1992: 121-149.
- Duriś Z., 1993. On a collection of Crustacea Decapoda from the Southeastern Svalbard. *XX^e Polar Symposium, Lublin 1993* : 141-157.
- EOL, 2016. *Sclerocrangon boreas* Sculptured Shrimp. Encyclopedia of Life (EOL), <http://www.eol.org/pages/1022770/overview> Consulté le 5 septembre 2016.
- Enoksen S. E., 2015. Diet composition of cod (*Gadus morhua*): small-scale differences in a sub-arctic fjord. *MSC in marine ecology, faculty for biosciences and aquaculture, University of Nordland, Bodø, Norway*, may 2015: 1-36.
- Epshtein V. M., 1982. On numbers of leeches in ecosystems of the north-eastern part of the Pacific Ocean. *Gidrobiologicheskii Zhurnal*, **18** (3): 103.
- Falk-Petersen I. B., Frivoll V., Gulliksen B., Haug T., Vader W., 1988. Age/size relations and food of two snailfishes, *Liparis gibbus* and *Careproctus reinhardii* (Teleostei, Liparidae) from Spitsbergen coastal waters. *Polar Biology*, **8**: 353-358.
- Fey L., Noël P., 2016. *Sclerocrangon boreas* (Phipps, 1774). in DORIS, Données d'Observations pour la reconnaissance et l'Identification de la faune et de la flore Subaquatique. CNEBS-FFESSM. Fiche publiée le 21/10/2016 ; dernière modification : 22/10/2016 ; http://doris.ffessm.fr/fiche2.asp?fiche_numero=1906 Consulté le 22 octobre 2016.
- Finley K. J., Evans C. R., 1983. Summer diet of the bearded seal (*Erignathus barbatus*) in the Canadian High Arctic. *Arctic*, **36**: 82-89.
- GBIF, 2016. *Sclerocrangon boreas* (Phipps, 1774). The Global Biodiversity Information Facility: GBIF. <http://www.gbif.org/species/2222104> Consulté le 5 septembre 2016.

- Grieg J. A., 1927. Decapoda Crustacea from the West Coast of Norway and the North Atlantic. *Bergens Museums Aarbok (Naturvidenskabelig raekke)*, 1926 (7): 1-53.
- Guay C., 2011. Comportement de reproduction, fécondité et effets maternels sur la taille de la progéniture chez la crevette de roche (*Sclerocrangon boreas*). Mémoire. Rimouski, Québec, *Université du Québec à Rimouski, Institut des sciences de la mer de Rimouski* : 1-120.
- Gurney R., 1939. Bibliography of the larvae of the Decapod Crustacea. The Ray Society, London : i-vii, 1-123.
- Hansen H. J., 1908. Crustacea Malacostraca I. *The Danish Ingolf-Expedition, Copenhagen, H. Hagerup*, 3 (2): 1-120.
- Hansson H. G. (Comp.), 1998. NEAT (North East Atlantic Taxa): *South Scandinavian marine Annelida Check-List*. Internet pdf Ed., Internet pdf Ed., Aug. 1998: <http://www.tmbi.gu.se>
- Heegaard P. E., 1941. The zoology of East Greenland. Decapod crustaceans. *Meddelelser om Grönland udgivne af Kommissionen for Videnskabelige Undersøgelser i Grönland, København*, 126 (1): 1-72.
- Hjelseth A. M., Andersen M., Gjertz I., Lydersen C., Gulliksen B., 1999. Feeding habits of bearded seals (*Erignathus barbatus*) from the Svalbard area, Norway. *Polar Biology*, 21: 186-193.
- Hofsten N. von, 1916. Die Decapoden Crustaceen des Eisfjords. Zool. Ergebn. d. Schwed. Exped. nach Spitsbergen 1908. *Kungliga Svenska Vetenskaps Akademien Handlingar, Stockholm*, 54 (7): 1-108.
- Holthuis L. B., 1955. The recent genera of the Caridean and Stenopodidean shrimps (Class Crustacea: Order Decapoda: supersection Natantia) with keys for their determination. *Zoologische Verhandelingen, Leiden*, 26: 1-157.
- Holthuis L. B., 1993. The recent genera of the Caridean and Stenopodidean shrimps (Crustacea, Decapoda): with an appendix on the order Amphionidacea. ed. C.H.J.M. Fransen & C. van Achterberg. *Leiden: Nationaal Natuurhistorisch Museum* : 1-328.
- Hong, S.Y., K.Y. Park, C.W. Park, C.H. Han, H.L. Suh, S.G. Yun, C.B. Song, S.G. Jo, H.S. Lim, Y.S. Kang, D.J. Kim, C.W. Ma, M.H. Son, H.K. Cha, K.B. Kim, S.D. Choi, K.Y. Park, C.W. Oh, D.N. Kim, H.S. Shon, J.N. Kim et al. 2006. Marine invertebrates in Korean coasts. *Republic of Korea, Academy Publishing Company, Inc.* : 1-479.
- INPN, 2016. *Sclerocrangon boreas* (Phipps, 1774). in Muséum national d'Histoire naturelle [Ed.]. 2003-2016. Inventaire national du Patrimoine naturel, site Web, https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/350433 Consulté le 5 septembre 2016.
- ITIS, 2016. *Sclerocrangon boreas* (Phipps, 1774). Integrated Taxonomic Information System (ITIS), http://www.itis.gov/servlet/SingleRpt/SingleRpt?search_topic=TSN&search_value=97153 Consulté le 5 septembre 2016.
- Kilada R., Sainte-Marie B., Rochette R., Davis N., Vanier C., Campana S. E. 2012. Détermination directe de l'âge des crevettes, crabes et homards - Direct determination of age in shrimps, crabs, and lobsters. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 69: 1728-1733.
- Kingsley J. S., 1882. Carcinological Notes. Number V. *Bulletin of the Essex Institute*, 14: 105-132.
- Klekowski R. Z., Węslowski J. M., 1991. Atlas of the marine fauna of southern Spitsbergen, 2, Invertebrates (1). *Polish Academy of Science, Gdansk* : 1-550.
- Lacoursière-Roussel A., Sainte-Marie B., 2009. Sexual system and female spawning frequency in the sculptured shrimp *Sclerocrangon boreas* (Decapoda: Caridea: Crangonidae). *Journal of Crustacean Biology*, 29 (2): 192-200.
- Malm A. W., 1865. Ichthyologiska Bidrag till Skandinaviens Fauna. *Forhandlingar ved de Skandinaviske Naturforskeres Møte*, 9: 405-414.
- McLaughlin P. A., Camp D. K., Angel M. V., Bousfield E. L., Brunel P., Brusca R. C., Cadien D., Cohen A. C., Conlan K., Eldredge L. G., Felder D. L., Goy J. W., Haney T., Hann B., Heard R. W., Hendrycks E. A., Hobbs III H. H., Holsinger J. R., Kensley B., Laubitz D. R., Le Croy S. E., Lemaitre R., Maddocks R. F., Martin J. W., Mikkelsen P., Nelson E., Newman W. A., Overstreet R. M., Poly W. J., Price W. W., Reid J. W., Robertson A., Rogers D. C., Ross A., Schotte M., Schram R. R., Shih C.-T., Watling L., Wilson G. D. F., Turgeon D. D., 2005. Common and scientific names of aquatic invertebrates from the United States and Canada: Crustaceans. *American Fisheries Society Special Publication, Bethesda, Maryland*, 31: 209-325.
- Menshutkina T. V., 1990. [Shrimps (Macrura) of the Laptev Sea, Novosibirskoe shoal and adjacent water]. in Explorations of the fauna of the seas. *Leningrad: Nauka Press*, 37 (45): 344-364 (en russe).
- Miers E. J., 1877. Report on the Crustacea collected by the naturalists of the Arctic Expedition in 1875-76. *Journal of Natural History (London)*, 20 (115): 52-66.
- Miglav I. J., 1993a. *Sclerocrangon boreas*, the sculptured shrimp: a new species for mariculture. Some preliminary results of cultivation. Proceedings of the First European Crustacean Conference, Paris, August 31 - September 5, 1992, (abstracts), P. Noël coord., *éditions du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris*, 1993 : 100.

- Miglavs I. J., 1993b. Effects of temperature and density on Artemia-fed postlarvae of the sculptured shrimp *Sclerocrangon boreas*. Proceedings of the First European Crustacean Conference, Paris, August 31 - September 5, 1992, (abstracts), P. Noël coord., *éditions du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris*, 1993 : 101.
- Miyake S., 1982 (seconde édition 1991). Japanese crustacean decapods and stomatopods in color. Vol. I. Macrura, Anomura and Stomatopoda. *Hoikusha Publishing Co. LTD, Osaka, Japan* : i-viii + 1-261.
- Nilssen K. T., Haug T., Potelov V., Timoshenko Y. K., 1995. Feeding habits of harp seals (*Phoca groenlandica*) during early summer and autumn in the northern Barents Sea. *Polar Biology*, **15** (7): 485-493.
- Nizinski M. S., 2003. Annotated checklist of decapod crustaceans of Atlantic coastal and continental shelf waters of the United States. *Proceedings of the Biological Society of Washington, Washington D.C.*, **116** (1): 96-157.
- Noël P. Y., 1992. Clé préliminaire d'identification des Crustacea Decapoda de France et des principales autres espèces d'Europe. *Collection Patrimoines Naturels, Secrétariat Faune-Flore, Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris*, **9** : 1-145.
- Nouvel L., 1932. Détermination des Crustacés Natantia rapportés par l'expédition du "Pourquoi pas?" (1932). *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris*, série 2, tome **4** (7): 886-889.
- Nozères C., Archambault D., 2014. Portfolio pour l'identification rapide d'invertébrés capturés au chalut dans l'estuaire et le nord du golfe du Saint-Laurent. *Rapport manuscrit canadien des sciences halieutiques et aquatiques*, (3033): 1-36.
- Nozères C., Bérubé M., 2003. Guide d'identification d'espèces marines du Saint-Laurent. *Institut Maurice-Lamontagne, Pêches et Océans, Canada* : 1-74.
- OBIS, 2016. *Sclerocrangon boreas*. in Ocean Biogeographic Information System (OBIS). <http://iobis.org/mapper/?taxon=Sclerocrangon%20boreas> Consulté le 5 septembre 2016.
- Olivier G. A., 1791. Encyclopédie méthodique: Histoire naturelle: Insectes, *Paris*, vol. **6**: 1-704 [page 346].
- Phipps C. J., 1774. A voyage towards the North Pole undertaken by his Majesty's Command, [in] 1773. J. Nourse, in the Strand, London, bookseller to his Majesty : i-viii + 1-253.
- Quakenbush L., Citta J., Crawford J., 2011. Biology of the ringed seal (*Phoca hispida*) in Alaska, 1960-2010. *Final Report to National Marine Fisheries Service* : 1-72.
- Rathbun M. J., 1919. The Decapod Crustaceans of the Canadian Arctic Expedition 1913-1918. Report of the Canadian Arctic Expedition 1913-1918, vol. VII: Crustacea, part A: Decapod Crustaceans, Southern Party 1913-1916, 1A-14A.
- Rathbun M. J., 1929. Canadian Atlantic fauna, 10: Arthropoda; 10m: Decapoda, *St. Andrews, N. B.* : 1-38.
- Risso A., 1822. Mémoire sur quelques nouveaux Crustacés observés dans la mer de Nice. *Journal de Physique, de Chimie et d'Histoire naturelle et des Arts*, **95**: 241-248.
- Sainte-Marie B., Bérubé I., Brillon S., Hazel F., 2006. Observations on the growth of the sculptured shrimp *Sclerocrangon boreas* (Decapoda: Caridea). *Journal of Crustacean Biology*, **26**: 55-62.
- Sars G. O., 1885. Zoology. Crustacea I. The Norwegian North-Atlantic Expedition, 1876-78, 6(14). *Grøndahl & søn, Christiania (Oslo)* : 1-280.
- Savard L., Nozères C., 2012. Atlas des espèces de crevettes de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent. *Rapport technique canadien des sciences halieutiques et aquatiques*. (3007 - vi): 1-67.
- SeaLifeBase, 2016. *Sclerocrangon boreas* (Phipps, 1774) Sculptured Shrimp. SeaLifeBase (Palomares, M.L.D. and D. Pauly. Editors), <http://www.sealifebase.org/summary/Sclerocrangon-boreas.html> Consulté le 5 septembre 2016.
- Selensky W. D., 1923. *Crangonobdella murmanica* n. gn. sp., eine auf *Sclerocrangon* schmarotzende Ichthyobdelliden. *Zoologischen Jahrbüchern, Abteilung für Systematik, Geographie und Biologie der Thieres*, **46**: 397-488.
- Sergeant D. E., 1973. The biology of white whales (*Delphinapterus leucas*) in western Hudson Bay. *Journal of the Fisheries Research Board of Canada*, **30**: 1065-1090.
- Sharp B., 1893. Catalogue of the Crustaceans in the Museum of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 1893: 104-127.
- Sokolov V. I., 2009. Dendrobranchiata and Pleocyemata. in Vassilenko S. V., Petryashov V. V. (eds.), *Illustrated Keys to Free-Living Invertebrates of Eurasian Arctic Seas and Adjacent Deep Waters*, Vol. 1. Rotifera, Pycnogonida, Cirripedia, Leptostraca, Mysidacea, Hyperiidea, Caprellidea, Euphausiacea, Natantia, Anomura, and Brachyura. *Alaska Sea Grant, University of Alaska Fairbanks* : 127-156.
- Squires H. J., 1957. Decapod Crustacea of the Calanus Expeditions in Ungava Bay, 1947 to 1950. *Canadian Journal of Zoology / Revue canadienne de Zoologie*, **35**: 463-494.
- Squires H. J., 1965. Decapod Crustaceans of Newfoundland, Labrador and the Canadian Eastern Arctic. *Fisheries Research Board of Canada, Manuscript Report Series (Biological)*, **810**: 1-212.
- Squires H. J., 1990. Decapod Crustacea of the Atlantic Coast of Canada. *Canadian Bulletin of Fisheries and Aquatic Sciences*, **221**: 1-532.

- Stephensen K., 1928. Marine Crustacea Decapoda. *Zoology of the Faeroes*, **2** (1) (22): 1-24.
- Stephensen K., 1935. The Godthaab expedition 1928. *Crustacea Decapoda. Meddelelser om Grønland, København*, **80** (1): 1-94.
- Udekem d'Acoz C. d', 1999. Inventaire et distribution des crustacés décapodes de l'Atlantique nord-oriental, de la Méditerranée et des eaux continentales adjacentes au nord de 25°N. *Collection Patrimoines Naturels, Service du patrimoine naturel, Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris*, **40**: i-x, 1-383.
- Uspenskaya A. V., 1960. Parasitofaune des Crustacés benthiques de la mer de Barents (exposé préliminaire). *Annales de Parasitologie humaine et comparée (Paris)*, **35**: 221-242.
- Vassilenko S. V., Petryashov V. V. (eds.), 2009. Illustrated Keys to Free-Living Invertebrates of Eurasian Arctic Seas and Adjacent Deep Waters, Vol. 1. Rotifera, Pycnogonida, Cirripedia, Leptostraca, Mysidacea, Hyperidea, Caprellidea, Euphausiacea, Natantia, Anomura, and Brachyura. *Alaska Sea Grant, University of Alaska Fairbanks* : 1-186.
- Wacasey J. W., Atkinson E. G., 1987. Energy values of marine benthic invertebrates from the Canadian Arctic. *Marine Ecology Progress series (Halstenbek)*, **39**: 243-250.
- Węśławski J. M., 1987. Distribution of Decapoda (Crustacea) in South Spitsbergen coastal waters with remarks on their ecology and breeding biology. *Polish Polar Research*, **8** (2): 121-134.
- Węśławski J. M., Ryg M., Smith T. G., Oritsland N. A., 1994. Diet of ringed seals (*Phoca hispida*) in a fjord of West Svalbard. *Arctic*, **47** (2): 109-114.
- Williams A. B., 1984. Shrimps, lobsters and crabs of the Atlantic coast of the Eastern United States, Maine to Florida. *Smithsonian Institution Press, Washington, D.C., USA* : i-xviii + 1-550.
- WoRMS, 2016. *Sclerocrangon boreas* (Phipps, 1774). in The World Register of Marine Species. <http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=107568> Consulté le 5 septembre 2016.
- Yang M. S., Dodd K., Hibpshman R., Whitehouse A., 2006. Food habits of groundfishes in the Gulf of Alaska in 1999 and 2001. U.S. Department of Commerce, NOAA National Oceanic and Atmospheric Administration Tech. Memo., National Marine Fisheries Service NMFS-164, 1-199.
- Zimina O. L., Lyubin P. A., Jørgensen L. L., Zakharov D. V., Lyubina O. S., 2015. Decapod Crustaceans of the Barents Sea and adjacent waters: species composition and peculiarities of distribution. *Arthropoda Selecta*, **24** (3): 417-428.

