

## Liste des espèces marines introduites dans les eaux bretonnes et des espèces introduites envahissantes des eaux périphériques

liste établie en collaboration avec : Michel Blanchard, Philippe Gouletquer, Dominique Hamon, Patrick Le Mao, Elisabeth Nézan (Ifremer), Franck Gentil, Nathalie Simon, Frédérique Viard (Station biologique de Roscoff), Erwan Ar Gall, Jacques Grall, Christian Hily, Michel Le Duff, Valérie Stiger-Pouvreau (IUEM Brest), Anthony Acou, Sandrine Derrien-Courtell, Eric Feunteun, Jean-Loup d'Hondt (MNHN), Alain Canard, Frédéric Ysnel (Université Rennes I), Bertrand Perrin (Université Bretagne Sud Vannes), Jacqueline Cabioch, Yves Gruet, Auguste Le Roux (retraités d'organismes scientifiques) et mise en forme par Julie Pagny (GIP Bretagne environnement), en l'état des connaissances en mars 2010 et validée par le CSRPN en mai 2010. Liste élaborée dans le cadre d'un projet collaboratif du GIP Bretagne environnement, 2009-2010, financé par l'Etat, le conseil régional de Bretagne et l'Union européenne.

Pour les définitions et les concepts, se référer au site : [www.bretagne-environnement.org/especes-invasives](http://www.bretagne-environnement.org/especes-invasives)

La présente liste s'appuie sur le travail de synthèse élaborée par Gouletquer P., Bachelet G., Sauriau P. G. et Noël P., 2002. Open Atlantic Coast of Europe - A century of introduced species into french waters. E. Leppäkoski et al. (eds.), Invasive Aquatic Species of Europe, 276-290.

abréviations pour "Statut actuel dans la zone d'étude" : D disparue / nonR reproduction non prouvée / R reproduction certaine / ENV envahissante / INV invasive abréviations pour "Impacts documentés" : BIO biodiversité / ECO économique / SA sanitaire

La nomenclature utilisée dans ce document repose sur les informations fournies par le World Register of Marine Species sur le site [www.marinespecies.org](http://www.marinespecies.org)

Nom scientifique	Auteur	Nom vernaculaire	Présence connue en Bretagne (22 29 35 56)	Présence connue dans les eaux périphériques (14 50 44 85 17 33)	Statut actuel dans la zone d'étude	commentaires	Aire de répartition naturelle	Première signalisation sur les côtes françaises	Vecteur d'introduction	Impacts documentés	Références 1er signalisation sur la zone d'étude
<b>Unicellulaire royaume Protozoa &gt; phylum protozoa incertae sedis &gt; genre Martellia</b>											
<i>Martellia refringens</i>	(Grizel et al., 1974)		toutes côtes bretonnes			D avec huître plate dans le Golfe Morbihan	cryptogénique, parasite	1968/ Aber Wrach puis 2004/Bretagne nord	Huître plate <i>Ostrea edulis</i>		
<b>Unicellulaire royaume Protozoa &gt; phylum Haplosporidia &gt; genre Bonamia et Haplosporidium</b>											
<i>Bonamia astreae</i>	Pichot et al., 1979	bonamie de l'huître plate	toutes côtes bretonnes	50	R		parasite	NE Pacifique	1978-79/Bretagne	Huître creuse	
<i>Haplosporidium nelsoni</i>	Couch et al., 1966	haplosporidie de Nelson	29 56		R		parasite	NE puis NW Pacifique	1970's ? 1993	Huître <i>Crassostrea gigas</i>	
<b>Unicellulaire flagellé planctonique royaume Protozoa &gt; phylum Myozoa &gt; classe Dinophyceae</b>											
<i>Alexandrium affine</i>	(Inoue et Fukuyo, 1985) Balech, 1985	alexandrium affine	29 56	44	nonR			NW Pacifique	1987/Vilaine	?	Lassus et Bardouil, 1988 Paulmier, 1994, Nézan et Piclet, 1996
<i>Alexandrium leei</i>	Balech, 1985	alexandrium de Lee	29		R			NW Pacifique	1993/Douarnenez	Eaux de ballast	Nézan et al., 2007
<i>Alexandrium minutum</i>	Halim, 1960	alexandrium nain	29 35 56	44	INV	cryptogénique		1985/Vilaine	Eaux de ballast	ECO mortalité ostréicole SA pathogène	Sournia et al. 1991, Berland et al., 1997, Nézan et Rocher, 2003
<i>Karenia brevisulcata</i>	(F.H. Chang, 1999) G. Hansen et Moestrup, 2000		29		nonR	cryptogénique		2009/Concarneau	?		Nézan, non publié
<i>Karenia papilionacea</i>	Haywood & Steidinger, 2004		29		nonR			NW Pacifique	1994/Baie de Douarnenez	Eaux de ballast?	BIO mortalités d'oursins, de mollusques, de poissons Nézan, 1998
<i>Karenia umbella</i>	de Salas, Bolch et Hallegraef, 2004		29 56		nonR			SW Pacifique	2008/Bretagne sud	?	Nézan, non publié
<i>Takayama tasmanica</i>	de Salas, Bolch et Hallegraef, 2003		29 56		nonR			SW Pacifique	2008/Bretagne sud	?	Nézan, non publié
<b>Eponge royaume Animalia &gt; phylum Porifera &gt; classe Demospongiae</b>											
<i>Celtodoryx girardae</i>	Perez, Perrin, Carteron, Vacelet, & Boury-Esnault, 2006	celtodoryx de Girard	Golfe du morbihan, faille du Crouesty Ria d'Etel (56)	Bassin d'Arcachon	ENV		Nouveau genre et espèce ou Chine (analyse en cours)	bassin occidental du Golfe du Morbihan 1999	?	BIO compétition spatiale	
<b>Bryzoaire royaume Animalia &gt; phylum Bryozoa &gt; classe Gymnolaemata</b>											
<i>Bugula neritina</i>	(Linnaeus, 1758)	bugule brune	Bretagne nord ? Toute Bretagne sud	14 76	INV (côtes sud de l'Angleterre notamment depuis 2000)			Sud Pacifique	1966/ Brest et Dinard	Accidentelle ballast et fouling puis ostréiculture	BIO compétition spatiale (Scrupocellaria) ECO encroutements infrastructures portuaires Prenant et Bobin, 1966
<i>Bugula stolonifera</i>	Ryland, 1960	bugule à stolon	56	14 33 (Arcachon)	INV			Japon	1994/ Bassin Arcachon	Accidentelle via ostréiculture, ballast et fouling	ECO encroutements infrastructures portuaires d'Hondt et Cazaux, 1994
<i>Caulibugula zanzibarensis</i>	Waters, 1913	bugule de Zanzibar	non	33 (Arcachon)	R - INV fortement potentielle			Caribes et Indo-Pacifique	2003/Bassin Arcachon	Fouling	ECO encroutements infrastructures portuaires d'Hondt et Breton, 2003
<i>Tricellaria inopinata</i>	d'Hondt & Occhipinti Ambrogio, 1985	bryzoaire inopiné	56	Normandie	R			Indo-Pacifique	2001/ port Arcachon et 2003/ Le Havre	Accidentelle via la navigation	BIO compétition spatiale ECO salissure
<i>Victorella pavida</i>	(Saville Kent, 1870)	victorelle timide	22 29 35 56	44 50	R	cryptogénique, espèce d'eau saumâtre	Atlantique, Méditerranée, Est Pacifique	1960s/Bassin d'Arcachon	Oiseaux migrateurs		
<i>Watersipora subovoidea</i>	(d'Orbigny, 1852)		22 (Saint Jacut de la mer)	50	nonR			W Atlantique	2002/Cotentin (Granville St Martin de Bréhal)	Fouling	
<i>Watersipora subtorquata</i>	(d'Orbigny, 1852)	bryzoaire encroûtant orange	29 56	44 50	R			N Pacifique (Japon)	1983/Bassin d'Arcachon	Accidentelle via ostréiculture ( <i>Crassostrea gigas</i> )	BIO compétition spatiale ECO salissure d'Hondt, 1983

Nom scientifique	Auteur	Nom vernaculaire	Présence connue en Bretagne (22 29 35 56)	Présence connue dans les eaux périphériques (14 50 44 85 17 33)	Statut actuel dans la zone d'étude	commentaires	Aire de répartition naturelle	Première signalisation sur les côtes françaises	Vecteur d'introduction	Impacts documentés	Références 1er signalisation sur la zone d'étude
<b>Méduse royaume Animalia &gt; phylum Cnidaria &gt; classe Hydrozoa</b>											
<i>Blackfordia virginica</i>	Mayer, 1910	méduse de Mer Noire	29 56	44 50	INV	cryptogénique	E Pacifique N Atlantique Mer Noire	1953/Gironde et 1973/Estuaire de la Loire	∓ Eaux de ballast		Denayer, 1973
<i>Cordylophora caspia</i>	(Pallas, 1771)	cordylophore caspienne	22 35	50	INV	espèce d'eau saumâtre	Ponto-caspienne	1901/Estuaire de la Loire	Fouling		De Beauchamp, 1929
<i>Gonionemus vertens</i>	(Gosse, 1853)		29	50 85	ENV		NW Pacifique	19ème siècle/Portugal 1929/baie de Morlaix	Eaux de ballast ou accidentelle via ostréiculture ou fouling		Teissier, 1950
<i>Nemopsis bachei</i>	Agassiz, 1849	non		44 50	INV		NW Atlantique	1953/Gironde et 1973/Estuaire de la Loire	Eaux de ballast ou fouling		Denayer, 1973
<b>Anémone royaume Animalia &gt; phylum Cnidaria &gt; classe Anthozoa</b>											
<i>Diadumene cincta</i>	Stephenson, 1925	anémone flammée	toutes côtes bretonnes	44	R		N Pacifique	1963/Ile de Ré	Eaux de ballast et fouling		
<i>Diadumene lineata</i>	(Verrill, 1869)	anémone asiatique lignée	toute Bretagne nord et 56	44 50 85 et les Îles anglo-normandes	R		Japon	19ème siècle/Europe	Accidentelle via ostréiculture		Fischer, 1929
<b>Vers rond royaume Animalia &gt; phylum Nématoda &gt; classe Secernentea</b>											
<i>Anguillicola crassus</i>	Kuwahara, Niimi & Itagaki, 1974		29 56	44 50	INV	parasite	NW Pacifique	1980s/ Europe et 1991 / Bassin versant de la Vilaine	Lors d'alevinage d'anguilles japonaises	BIO parasite anguille d'Europe ECO compromet production élevage anguille	Volpato P., 1998
<b>Vers polychètes royaume Animalia &gt; phylum Annelida &gt; classe Polychaeta</b>											
<i>Boccardia semibranchiata</i>	Guérin, 1990	boccardie	29 56	44	R		Méditerranée	1999/Bassin d'Arcachon	Accidentelle via ostréiculture		
<i>Ficopomatus enigmaticus</i>	(Fauvel, 1923)	mercielle	toutes côtes bretonnes	44 50	INV		SW Pacifique	1921/Caen (Normandie)	Fouling	ECO salissure	
<i>Goniadella gracilis</i>	(Verrill, 1873)	goniadelle gracile	29 56	?	nonR		NW Atlantique	2001/Baie de Douarnenez	Eaux de ballast et fouling		
<i>Hydroides dianthus</i>	(Verrill, 1873)	serpule nord-américaine	toutes côtes bretonnes	44 50	R		NW Atlantique	1927/Ile de Ré	Eaux de ballast ou accidentelle via ostréiculture ou fouling		
<i>Neodioxyspira brasiliensis</i>	(Grube, 1872)	spirorbe brésilienne	56		nonR		Amérique du Sud	1982/Îles anglo-normandes, 2007/Golfe 56	Epiphyte, introduite avec la sargasse		
<i>Pileolaria berkeleyana</i>	(Rioja, 1942)	spirorbe de Berkeley	toute Bretagne nord, 56		R	cryptogénique	NW Atlantique ?	1982? / 1 ex. à Jersey; 2007 / Golfe 56	?		
<b>Vers plat royaume Animalia &gt; phylum Plathelminthes &gt; classe Monogenea</b>											
<i>Pseudodactylogyrus anguillae</i>	(Yin & Sproston, 1948)		29 56	44 50	R	parasite	NW Pacifique	1984/S France	Anguille		
<b>Vers plat royaume Animalia &gt; phylum Plathelminthes &gt; classe Turbellaria</b>											
<i>Pseudostylochus ostreophagus</i>	(Hyman, 1955)		29 56	44 50	nonR	parasite	NW Pacifique	1970s	Huître		
<b>Mollusque bivalve royaume Animalia &gt; phylum Mollusca &gt; classe Bivalvia</b>											
<i>Crassostrea gigas</i>	(Thunberg, 1793)	huître creuse du Pacifique	toutes côtes bretonnes	44 50 85 et Îles anglo-normandes	INV	<i>C. gigas</i> conspécifique de <i>C. angulata</i>	NW Pacifique, NE Pacifique	1868/Estuaire de la Gironde 1975/ Marennes Oléron, Arcachon et le golfe du Morbihan	introduite pour aquaculture puis disparue en 1971 suite à une épidémie, réintroduction délibérée en 1975	BIO compétition interspécifique pour espace et nourriture ECO sur production huîtres	
<i>Ensis directus</i>	(Conrad, 1843)	couteau américain	non	14 50	INV		NW Atlantique	1991/Côtes Nord de la France	Eaux de ballast	BIO	
<i>Lyrodus pedicellatus</i>	(de Quatrefages, 1849)		56	?	R	cryptogénique		2009/golfe Morbihan	coques de navires en bois	creuse le bois, dégâts aux balises chataignier des parcs à huîtres dans le 56	Le Roux, 2009
<i>Mercenaria mercenaria</i>	(Linnaeus, 1758)	clame	(22 ?) 29 56	44 50 85	nonR		NW Atlantique	1949/ Bassin Arcachon et St Vaast et 1936-39 Golfe du Morbihan	Introduction délibérée		
<i>Mya arenaria</i>	{Linnaeus, 1758}	mye	toutes côtes bretonnes	44 50	R		NW Atlantique	16ème-17ème ?	Introduction délibérée		
<i>Mytilopsis leucophaea</i>	(Conrad, 1831)	fausse moule brune	22 35 56	14 44	INV	espèce d'eau saumâtre	Nord américaine	1970/Canal Caen	Fouling et eaux de ballast	BIO compétition avec autres palourdes indigènes sur structures diverses	NC
<i>Mizuhopecten yessoensis</i>	(Jay, 1856)	pétoncle japonais	22 29	44 50	nonR		NW Pacifique	1977-81/Brest et St Brieuc	Introduction délibérée		Buestel 1974 à 1981
<i>Ruditapes philippinarum</i>	(Adams & Reeve, 1850)	palourde japonaise	toutes côtes bretonnes	44 50 et Îles anglo-normandes	INV		NW Pacifique	1976/côtes bretonnes	Introduction délibérée pour conchyliculture	BIO compétition avec palourdes indigènes	Flassch, 1979
<i>Teredo navalis</i>	Linné, 1758	taret naval	35 56	50 et Îles anglo-normandes	R	cryptogénique	W Atlantique, E Pacifique	1886/Saint Malo	coques de navires en bois	creuse le bois, dégâts aux balises chataignier des parcs à huîtres da, ns le 56	Locard, 1886

## Liste des espèces marines introduites dans les eaux bretonnes et des espèces introduites envahissantes des eaux périphériques

Nom scientifique	Auteur	Nom vernaculaire	Présence connue en Bretagne (22 29 35 56)	Présence connue dans les eaux périphériques (14 50 44 85 17 33)	Statut actuel dans la zone d'étude	commentaires	Aire de répartition naturelle	Première signalisation sur les côtes françaises	Vecteur d'introduction	Impacts documentés	Références 1er signalisation sur la zone d'étude
<b>Mollusque gastéropode royaume Animalia &gt; phylum Mollusca &gt; classe Gastropoda</b>											
<i>Crepidula fornicata</i>	(Linnaeus, 1758)	crépidule américaine	toutes côtes bretonnes	44 50 et îles anglo-normandes	INV		NW Atlantique	1934/rivière d'Auray-1949/Brest	Fouling ou accidentelle via ostréiculture	BIO compétition trophique et spatiale ECO recouvre engins de pêche et conchylicole	Canu, 1934 Marteil, 1963
<i>Cyclope neritea</i>	(Linnaeus, 1758)	nasse neritoïde	22 29 56	44	R		Méditerranée	1976/Bassin d'Arcachon 1984/ Golfe 56	Accidentelle via ostréiculture	BIO compétition interspécifique	
<i>Fusinus rostratus</i>	(Olivi, 1792)		22 29	14 50	R		Méditerranée	2007/Baie de Morlaix	Aquaculture		
<i>Gibbula albida</i>	(Gmelin, 1791)	gibbule blanchâtre	22 29 56	44 50 85	INV		Méditerranée	1986/Bassin d'Arcachon et 1993/Launay/Ploubazlanec	Accidentelle via ostréiculture	BIO	Deleamarre et Le Neuthiec, 1995
<i>Pisina glabrata</i>	(Von Mühlfelot, 1824)	pisine glabre	35		nonR, trouvé qu'une coquille	identification spécifique incertaine	Méditerranée	?/ Pointe des Corbières/Saint-Servan	Introduction accidentelle		Dautzenberg et Durouchoux, 1913
<i>Potamopyrgus antipodarum</i>	(Gray, 1843)	hydrobie de Nouvelle-Zélande	22 35	50 et îles anglo-normandes	nonR	espèce d'eau saumâtre	SW Pacifique	1984/ Châtelier-Rance maritime	Tonneaux eau potable		Boettger, 1954
<i>Pteropurpura inornatus</i>	(Récluz, 1851)	bigorneau perceur japonais	22 35 56	44 50	INV		NW Pacifique	1995/Marennes-Oléron	Accidentelle via ostréiculture (Crassostrea gigas)	BIO compétition bigorneau perceur autochtone ECO prédation huîtres cultivées	
<i>Rapana venosa</i>	(Valenciennes, 1846)	rapana veiné	29 56	44	en cours d'observation pourrait s'établir		NW Pacifique, puis Méditerranée	1998/Golfe du Morbihan	Introduction privée		
<i>Urosalpinx cinerea</i>	(Say, 1822)		56	îles anglo-normandes	R		NW Atlantique	1960s/Bassin d'Arcachon	Accidentelle via ostréiculture		
<b>Crustacé décapode royaume Animalia &gt; phylum Arthropoda &gt; subphylum Crustacea &gt; classe Malacostraca</b>											
<i>Hemigrapsus takanoi</i>	Asukura & Watanabe 2005	crabe à pinceaux	29 56	14 44	INV		NW Pacifique	1994/La Rochelle	Eaux de ballast ou accidentelle via ostréiculture	BIO compétition avec juvéniles de crabe vert	Gruet, 1994
<i>Hemigrapsus sanguineus</i>	(De Haan, 1835)	crabe sanguin	non	50 (île de Tatihou)	INV		NW Pacifique	1999/Le Havre	eaux de ballast ou fouling		Breton et al., 1999
<i>Homarus americanus</i>	H. Milne Edwards, 1837	homard américain	toutes côtes bretonnes	44 50	R		NW Atlantique	2005/côtes de la Manche	Introduction délibérée		
<i>Marsupenaeus japonicus</i>	(Bate, 1888)	crevette kuruma	56	44	nonR		Indo-Pacifique	1980/Noirmoutier et 2005 baie de Quiberon	Production aquacole, puis fuite des productions aquacoles		
<i>Palaemon macrodactylus</i>	Rathbun, 1902	crevette à grande pince	non	44, 33	INV		NW Pacifique	2006/Gironde	Eaux de ballast	BIO compétition avec crevettes d'estuaire	Béguer et al., 2007
<i>Rhithropanopeus harrisi</i>	(Gould, 1841)	crabe de vase	29 56	44 50 76	INV		NW Atlantique	1955-56/canaux de Tancaville et de Caen à la mer - 1970/marais de Briéron (56)	Eaux de ballast ou fouling		Gruet et Baudet, 1970
<b>Crustacé amphipode royaume Animalia &gt; phylum Arthropoda &gt; subphylum Crustacea &gt; classe Malacostraca</b>											
<i>Monocorophium sextonae</i>	(Crawford, 1937)	corophie de Sexton	toutes côtes bretonnes	44 50 et îles Anglo-normandes	R		SW Pacifique	1936/estuaire de la Rance	Fouling		Bertrand, 1938
<b>Crustacé isopode royaume Animalia &gt; phylum Arthropoda &gt; subphylum Crustacea &gt; classe Malacostraca</b>											
<i>Limnoria lignorum</i>	(Rathke, 1799)	limnorie du bois	22 35	50	R	cryptogénique, post 1957 : <i>L. lignorum</i> divisé en <i>L. quadri-punctata</i> / <i>tripunctata</i> / <i>lignorum</i>	N Amérique incertain	circa 1995/St Brieu, <i>sensus lato ante</i> 1957 : 1940/Cancaval (Rance)	coques en bois des navires d'autrefois	creuse le bois	Bertrand, 1940 Vallet, 1997
<i>Limnoria quadripunctata</i>	Holthuis, 1949	limnorie à quatre points	56	50 et îles Anglo-normandes	R		Pacifique sud ou Ocean indien	circa 1998/Grandville	coques en bois des navires d'autrefois	creuse le bois, dégâts aux balises chataignier des parcs à huîtres dans le 56	Le Roux, 2009 pour le 56 Severinjs, 1998
<i>Limnoria tripunctata</i>	Menzies, 1951	limnorie à trois points	56	?	R		Pacifique sud ou Ocean indien	2009/golfe Morbihan	coques en bois des navires d'autrefois	creuse le bois, dégâts aux balises chataignier des parcs à huîtres dans le 56	Le Roux, 2009
<b>Crustacé stomatopode royaume Animalia &gt; phylum Arthropoda &gt; subphylum Crustacea &gt; classe Malacostraca</b>											
<i>Odontodactylus scyllarus</i>	(Linnaeus, 1758)	squille multicolore	35	non	R		Indo-Pacifique	2009/St Malo	Aquarium		P. Noël non publié
<b>Crustacé copépode royaume Animalia &gt; phylum Arthropoda &gt; subphylum Crustacea &gt; classe Maxillopoda</b>											
<i>Acartia tonsa</i>	Dana, 1849		56	14 (44 ?)	R	cryptogénique	Indo-Pacifique, NW Atlantique	1927/Caen ( Wimereux et Arcachon)	Eaux ballast		Rose, 1933
<i>Midicola spinosus</i>	(Raffaele & Monticelli, 1885)		29 56	44 50	R	copépode parasite	Méditerranée	1963/bassin Arcachon	Moule		
<i>Myicala ostreae</i>	Hoshina & Sugiura, 1953		29, 56	44	R	copépode parasite	NW Pacifique	1972/Marennes-Oléron, estuaire de la Gironde et bassin Arcachon	Huître		Gouletquer et al., 2002

## Liste des espèces marines introduites dans les eaux bretonnes et des espèces introduites envahissantes des eaux périphériques

Nom scientifique	Auteur	Nom vernaculaire	Présence connue en Bretagne (22 29 35 56)	Présence connue dans les eaux périphériques (14 50 44 85 17 33)	Statut actuel dans la zone d'étude	commentaires	Aire de répartition naturelle	Première signalisation sur les côtes françaises	Vecteur d'introduction	Impacts documentés	Références 1er signalisation sur la zone d'étude
<i>Mytilicola intestinalis</i>	Steuer, 1902		toutes côtes bretonnes	44 50	INV	copépode parasite	Méditerranée	1949/Ailly	Moule	BIO parasite des moules ECO sur production moules	Brienne et Pairain, 1966
<i>Mytilicola orientalis</i>	Mori, 1935		29 56	44 50	R	copépode parasite	NW Pacifique	1977/bassin Arcachon	Hûtre		
<b>Crustacé cirripède royaume Animalia &gt; phylum Arthropoda &gt; subphylum Crustacea &gt; classe Maxillopoda</b>											
<i>Balanus amphitrite amphitrite</i>	Darwin, 1854	balane rose	29 35 56	50 85	INV		Océan Indien, SW Pacifique	1928/Le Havre	Eaux ballast ou fouling	BIO compétition avec cirripèdes autochtones, modifications milieu	
<i>Balanus eburneus</i>	Gould, 1841	balane ivoire	29 56	(44 ?) 50 85	R		Côte Est Amérique	1940s/ La Rochelle	Eaux ballast ou fouling		Gouletquer et al., 2002
<i>Balanus improvisus</i>	Darwin, 1854	balane bernache	toutes côtes bretonnes	44 50 85 et Îles anglo-normandes	INV		Atlantique N	1872/ entre Charente et Cap breton et 1901 Baie de Bourgneuf	Eaux ballast ou fouling	BIO compétition avec cirripèdes autochtones, modifications milieu	Fischer, 1872
<i>Elminius modestus</i>	Darwin, 1854	balane croix de Malte	toutes côtes bretonnes	44 50 et Îles Anglo-normandes	ENV		S Pacifique (Nouvelle-Zélande)	1953/toute Bretagne nord et 1958 Golfe 56	Eaux ballast ou fouling	BIO compétition avec cirripèdes autochtones, modifications milieu	
<i>Solidobalanus fallax</i>	(Broch, 1927)	balane feinte	22 35 56	Îles anglo-normandes, 50	R	cryptogénique	Afrique sud atlantique	2001 /Ile de Houat	Eaux ballast ou fouling		Carriol, 2001
<b>Ascidie royaume Animalia &gt; phylum Chorda &gt; subphylum Tunicata &gt; classe Ascidiacea</b>											
<i>Botryllodes violaceus</i>	Oka, 1927	botrylle violet	22 35 56	?	R		NW Pacifique	2000/ côtes de la Manche et récemment Rance	Accidentelle via ostréiculture et fouling ou eaux de ballast		
<i>Corella eumyota</i>	Traustedt, 1882		22 29 56	44 50 et Îles anglo-normandes	INV		Pacifique Sud	2002 à Perros-Guirec et Camaret-sur-Mer	?		Lambert, 2004
<i>Molgula manhattensis</i>	(De Kay, 1843)	molgule de Manhattan	toutes côtes bretonnes	44 50 85	INV	cryptogénique	NW Atlantique	1840's/Bretagne nord	Fouling		
<i>Perophora japonica</i>	Oka, 1927	pérophore du Japon	toutes côtes bretonnes	44 50 et Îles anglo-normandes	INV		NW Pacifique	1982/Lézardrieux Bretagne nord	Accidentelle via ostréiculture		Gouletquer et al., 2002
<i>Styela clava</i>	(Herdman, 1881)	ascidie massue	toutes côtes bretonnes	44 50 85 et Îles anglo-normandes	INV		NW Pacifique	1968/Dieppe et 1979/ Golfe 56	Eaux de ballast ou accidentelle via ostréiculture ou fouling	BIO compétition interspécifique espace et nourriture ECO salissure SA	Monniot, 1968
<b>Poisson royaume Animalia &gt; phylum Chorda &gt; subphylum Vertebrata &gt; superclasse Gnathostomata &gt; classe Actinopterygii</b>											
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	(Walbaum, 1792)	truite arc-en-ciel	22 35	50	nonR		NE Pacifique	1984/barrage de la Rance	Introduction délibérée (sport et l'aquaculture commerciale)	Bio concurrence avec la truite fario sur les mêmes niches écologiques	Le Mao, 1985
<b>Algue unicellulaire flagellé planctonique royaume Chromista &gt; sousroyaume Chromobionta &gt; infraroyaume Heterokonta &gt; phylum Ochrophyta &gt; classe Raphidophyceae</b>											
<i>Fibrocapsa japonica</i>	Toriumi & Takano, 1973	fibrocapse du Japon	29 56	14 44	R		NW Pacifique	1991/Luc-sur-Mer	?		Nézan et Piclet, 1996, Berland et al., 1997, Nézan et Rocher, 2003
<i>Heterosigma akashiwo</i>	(Y. Hada, 1967) Y. Hada ex Y. Hara & M. Chihara, 1987		29 56	44	nonR		NW Pacifique	1990/Ile d'Yeu	?		Nézan et al., 1995, Berland et al., 1997, Nézan et Rocher, 2003
<b>Diatomée planctonique royaume Plantae &gt; sousroyaume Chromobionta &gt; infraroyaume Heterokonta &gt; phylum Bacillariophyta &gt; classe Bacillariophyceae</b>											
<i>Pseudo-nitzschia multistriata</i>	(Takano, 1993) Takano, 1995		22 29 35		nonR		NW Pacifique	2002/Concarneau	?		Nézan et al., 2007
<b>Ceramiale Macro algue rouge fixée royaume Plantae &gt; sousroyaume Biliphyta &gt; division Rhodophyta &gt; classe Florideophyceae</b>											
<i>Anotríchium furcellatum</i>	(J.Agardh) Baldock, 1976		toutes côtes bretonnes	44 50	R		N Pacifique, puis Méditerranée	1922/Cherbourg et 1954 Roscoff	Fouling		Feldmann et Meslin, 1939
<i>Antithamnion densum</i>	(Suhr) Howe, 1914		Iroise et toute Bretagne sud	44 50	R		Atlantique Sud	1964 Beg an Fry, Glénan	?		Halos, 1964
<i>Antithamnionella spirographidis</i>	(Schiffner) Wollaston, 1968		toutes côtes bretonnes	44 50	R		N Pacifique	1927/Cherbourg	Fouling		Feldmann, 1937
<i>Antithamnionella ternifolia</i>	(J.D. Hooker & Harvey) Lyle, 1922		toutes côtes bretonnes	44 50	R		S Pacifique	1910/Cherbourg	Fouling		Hamel, 1924
<i>Heterosiphonia japonica</i>	Yendo, 1920	hétérosiphonie du Japon	toutes côtes bretonnes	44 50	R et potentiellement ENV dans le 22		Japon Corée	1984/Roscoff	Accidentelle via ostréiculture		Collection J. Cabioch, 1984 et Guide Delachaux (2006)
<i>Laurencia brongniartii</i>	J.Agardh, 1841	laurencia de Brongniart	toutes côtes bretonnes	44 50	D		NW Pacifique	1989/Brest (Anse du Caro)	Accidentelle via ostréiculture		Cabioch et al., 1990
<i>Pleonosporium caribaeum</i>	(Borgesen) Norris, 1985		toutes côtes bretonnes	44 50	INV	cryptogénique	Indo-Pacifique, NW Atlantique	1967/Brest	?		Ardréa et al., 1982
<b>Bonnemaisoniale Macro algue rouge fixée royaume Plantae &gt; sousroyaume Biliphyta &gt; division Rhodophyta &gt; classe Florideophyceae</b>											
<i>Asparagopsis armata</i>	Harvey, 1855	algue à harpons	toutes côtes bretonnes	44 50	R		SW Pacifique	1925/Guéthary et 1999/Argenton	Accidentelle via ostréiculture, et fouling		Sauvageau, 1925
<i>Bonnemaisonia hamifera</i>	Hariot, 1891	algue à crochet	toutes côtes bretonnes	44 50	R		NW Pacifique	1901/Cherbourg puis 1996 dans Golfe 56	Fouling		Hamel, 1931

## Liste des espèces marines introduites dans les eaux bretonnes et des espèces introduites envahissantes des eaux périphériques

Nom scientifique	Auteur	Nom vernaculaire	Présence connue en Bretagne (22 29 35 56)	Présence connue dans les eaux périphériques (14 50 44 85 17 33)	Statut actuel dans la zone d'étude	commentaires	Aire de répartition naturelle	Première signalisation sur les côtes françaises	Vecteur d'introduction	Impacts documentés	Références 1er signalisation sur la zone d'étude
<b>Gigartinales Macro algue rouge fixée royaume Plantae &gt; sousroyaume Biliphyta &gt; division Rhodophyta &gt; classe Florideophyceae</b>											
<i>Caulacanthus ustulatus</i>	(Turner) Kützinger, 1843	caulacanthé brûlée	toutes côtes bretonnes	44	INV dans le 29, et 56		NW Pacifique	1986/Carantec puis 2005/ Golfe du 56	Accidentelle via ostréiculture		Rio et Cabioch, 1988
<i>Hypnea musciformis</i>	(Wulfen) Lamouroux, 1813	hypnée en forme de mousse	non		D		NE Pacifique	1896, Bretagne	Accidentelle via ostréiculture		
<b>Gracilariales Macro algue rouge fixée royaume Plantae &gt; sousroyaume Biliphyta &gt; division Rhodophyta &gt; classe Florideophyceae</b>											
<i>Gracilaria vermiculophylla</i>	Ohmi, 1956	gracilaire à feuilles vermiculées	toutes côtes bretonnes		R	espèce d'eau saumâtre	Pacifique	1993/ Saint Pol de Léon et 2005/ Golfe 56	Accidentelle via ostréiculture	BIO compétition spatiale avec <i>Zostera noltii</i>	Collection J. Cabioch, 1993
<b>Halymeniales Macro algue rouge fixée royaume Plantae &gt; sousroyaume Biliphyta &gt; division Rhodophyta &gt; classe Florideophyceae</b>											
<i>Grateloupia turuturu</i>	Yamada, 1941	grateloupe turuturu	toutes côtes bretonnes	44 50 85	ENV potentiellement INV		NW Pacifique	1989/Fort-Bloqué (56) et 1992 Carantec 29)	Accidentelle via ostréiculture et eaux de ballast		Cabioch et al., 1997
<i>Grateloupia subpectinata</i>	Holmes, 1912	grateloupe luxuriante	29 56		R		N Pacifique	1992 / Pougasnou (St Samson), puis 2005/dans le Golfe 56	Accidentelle via ostréiculture		Cabioch et al., 1997
<i>Polypops lancifolius</i>	(Harvey) Kawaguchi & Wang 2002		56		R		Japon et Est Asie	2008/ Golfe 56	?		Mineur et coll., 2010
<b>Rhodymeniales Macro algue rouge fixée royaume Plantae &gt; sousroyaume Biliphyta &gt; division Rhodophyta &gt; classe Florideophyceae</b>											
<i>Lomentaria hakodatensis</i>	Yendo, 1920		toutes côtes bretonnes	44 50	R		NW Pacifique	1984/Plouezoc'h	Accidentelle via ostréiculture		Cabioch et Magne, 1987
<b>Macro algue brune fixée royaume Plantae &gt; sousroyaume Chromobiota &gt; infraroyaume Heterokonta &gt; phylum Heterokontophyta &gt; classe Phaeophyceae</b>											
<i>Colpomenia peregrina</i>	(Sauvageau) Hamel, 1937	voleuse d'huître	toutes côtes bretonnes	44 50	INV		NE Pacifique	1905/Vannes et St-Vaast	Accidentelle via ostréiculture	BIO	
<i>Sargassum muticum</i>	(Yendo) Fensholt, 1955	sargasse	toutes côtes bretonnes	44 50	potentiellement INV		NW Pacifique	1975/St Vaast-la-Hougue et en 1980, à St Brieuc, 1981 Roscoff et 1982 Golfe 56	Accidentelle via ostréiculture (C.Gigas)		Cabioch, 1981
<i>Undaria pinnatifida</i>	(Harvey) Suringar, 1873	wakame	toutes côtes bretonnes	44 50	INV		NW Pacifique	1971/Etang de Thau; 1983/ la Rance et Ile de Ouessant, 1998/ Golfe 56	Accidentelle via ostréiculture à Thau et délibérée (aquaculture)	BIO compétition spatiale jusqu'à élimination ECO sur aquaculture	
<b>Macro algue verte fixée royaume Plantae &gt; sousroyaume Viridaplantae &gt; division Chlorophyta &gt; classe Bryopsidophyceae</b>											
<i>Codium fragile</i> spp. <i>fragile</i>	Suringar (Hariot), 1889		toutes côtes bretonnes	44 50	R		NW Pacifique	1946/Iles des Glénan et Concarneau	?		Delépine, 1959