



IQBIO
Institut québécois
de la biodiversité

Siège social
Département de sciences biologiques
Université de Montréal
C.P. 6128, Succ. Centre-ville
Montréal (Québec) Canada H3C 3J7
Tél.: (514) 343-7461 • Fax (514) 343-2293

**Rapport final de l'Institut québécois de la biodiversité (IQBIO)
au
Ministère du Développement durable, de l'environnement,
et de la lutte contre les changements climatiques,**

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC

par Pierre Brunel, responsable,
comité du Registre des espèces du Québec
Institut québécois de la biodiversité (IQBIO)

Depuis quelques années, l'IQBIO a entrepris de documenter la présence des espèces du règne Animal dans les milieux terrestres, dulcicoles (eaux douces) et marins (eaux salées et saumâtres) du territoire du Québec. Il nourrit l'espoir de mettre éventuellement ces informations dans une banque relationnelle de données librement accessible en ligne à la disposition de la communauté scientifique et environnementale québécoise, canadienne et internationale. Des expériences en ce sens ont été menées par André Lapointe et le webmestre de son association, FloraQuebeca. L'un des principaux obstacles consiste encore à lier électroniquement les noms des espèces aux nombreuses références faunistiques attestant de leur présence au Québec. Les ressources de l'IQBIO ne lui ayant pas encore permis de faire progresser cette approche, l'un de ses membres (P. Brunel) s'est donné pour tâche de le faire graduellement dans un gabarit informatique plus simple et moins coûteux, sous la forme de tableaux en format Word. Chacun est dédié à un « taxon de référence » de niveau élevé (embranchements ou classes) ou moyen (ordres ou sous-ordres) dans une classification généralement acceptée par les naturalistes scientifiques, mais pas nécessairement la plus soutenue par les dernières découvertes en génétique moléculaire, souvent appelées à changer. Le contenu de chaque tableau est appuyé par une suite de documents faunistiques (validant la présence des espèces dans le territoire québécois ou ses mers adjacentes) et taxonomiques (dirigeant l'utilisateur vers les publications permettant d'identifier les espèces du taxon de référence). Des 227 tableaux et bibliographies dont dispose actuellement l'IQBIO, 51 portent sur les espèces terrestres, 61 sur les espèces d'eaux douces et 115 sur les espèces marines. Ils sont appelés à évoluer, en raison du progrès des connaissances ou de la découverte de documents négligés ou oubliés, de manière à ce que, avec le temps, des espèces soient ajoutées ou retirées de la liste.

À sa réunion du 29 mars 2016, le conseil d'administration de l'IQBIO a créé un comité du Registre des espèces du Québec qui, outre le signataire du présent rapport, inclut Bernadette Jacquaz, présidente de l'IQBIO et membre ex officio du comité, Denis Turcotte, aussi membre du CA et, jusqu'au 8 septembre dernier, André Lapointe, auparavant responsable du comité. Puisque la spécialité du signataire du présent rapport est la biodiversité marine, le comité a convenu de proposer au CDPNQ des listes d'espèces marines tirées d'abord d'un catalogue qu'il a co-signé en 1998 (référence citée plus bas) et qui recensait alors 2214 espèces marines du golfe et de l'estuaire du Saint-Laurent documentées par des centaines de références faunistiques remontant jusqu'en 1841. Le comité dispose actuellement de 115 tableaux présentant les données d'autant de taxons de référence contenant au moins une espèce dans les mers adjacentes (prof. maximale de 1000 mètres) au Québec et au Labrador. De plus, depuis notre Rapport d'étape du 12 septembre, 6 tableaux additionnels se sont ajoutés pour des taxons de référence encore inconnus au Québec mais dont il est probable qu'on en trouvera des espèces lorsqu'un expert les étudiera : il s'agit des taxons microscopiques des Gnathostomulides, Loricifères, Cycliophores, Micrognathozoaires, Mystacocarides et Tantulocarides. Le comité du Registre croit qu'il entre dans le mandat de l'IQBIO, et sans doute du CDPNQ, d'alerter les scientifiques de cette possibilité. De ce nouveau total de 121, le contrat attribué à l'IQBIO par le MDDELCC en retient 71 (Appendice 1).

On a entrepris d'augmenter le nombre d'espèces recensées dans le catalogue de 1998, puisque le comité estime qu'il est désormais nécessaire d'étendre sa prospection au-delà du golfe du Saint-Laurent pour couvrir la totalité des côtes maritimes du Québec. Il a choisi d'inclure dans son registre les côtes du Labrador jusqu'à une profondeur de 1000 mètres, en raison de la continuité océanographique et faunistique évidente entre le détroit d'Hudson québécois et le golfe du Saint-Laurent québécois. La même logique provenant de la nature des courants marins, qui transportent des espèces planctoniques adultes et larvaires, ou nectoniques migratrices qui ignorent les frontières politiques, a incité le comité à inclure dans son registre la totalité du golfe du Saint-Laurent, de la baie d'Ungava, du détroit d'Hudson et des baies d'Hudson et de James, dont les côtes maritimes appartiennent non seulement au Québec mais aussi aux quatre provinces Maritimes, à l'Ontario et au Manitoba. Cet élargissement à la totalité de ces mers bordières est trop récent pour que toutes les mentions faunistiques au-delà des côtes québécoises soient encore consignées dans nos tableaux.

On trouvera sur deux cartes (fig. 1 et 2) les limites forcément arbitraires que nous avons adoptées des cinq mers bordières du Québec. On constate qu'à la profondeur arbitraire de 1000 mètres adoptée au large du Labrador, une exception se présente à l'extrémité est du détroit d'Hudson, où se trouve une fosse profonde de plus de 2000 mètres. En matière de frontières marines arbitraires, une autre difficulté se présente dans les parages du détroit de Belle-Isle, aux limites méridionales du Labrador, dont les frontières avec le Québec n'étaient pas celles d'aujourd'hui lorsque l'Américain A.S. Packard Jr. y explorait la faune et la flore en 1860 et 1864. Enfin, à la limite nord du Labrador, le village de Port Burwell qui en faisait autrefois partie, fait maintenant partie du Nunavut. Puisque ce port visité par d'anciens naturalistes est en réalité situé à l'extrémité nord-est de la baie

d'Ungava, sa faune devrait être recensée avec celle de cette baie. Les ajustements nécessaires viendront plus tard.

Les tableaux 1 à 71 sont d'abord joints au présent rapport en format électronique Word, et seront réunis sous peu dans un disque compact (CD). On a vérifié la validité nomenclaturale des noms d'espèces dans tous ces tableaux, en consultant les sites Web internationaux sur la biodiversité marine, surtout le World Register of Marine Species (WoRMS) et l'Integrated Taxonomic Information System (ITIS). Il a parfois fallu avoir recours à des sources documentaires originales, disponibles dans la bibliothèque du signataire de ce rapport. Nos « synonymes choisis » se limitent aux anciens noms, y compris les fautes d'orthographe, qui ont été utilisés dans les documents faunistiques et taxonomiques portant sur le Québec et cités sous les tableaux. Il serait fort utile pour le CDPNQ comme pour l'IQBIO que ce dernier produise un tableau Excel qui permuterait les noms valides et le grand nombre de leurs synonymes, comme en produit un l'index alphabétique du Catalogue de 1998. Puisque l'immense majorité des espèces d'invertébrés marins n'ont ni noms français, ni noms anglais reconnus, nos tableaux Word ne contiennent pour le moment aucune colonne à cet effet. Nous n'y avons pas non plus prévu de rubrique pour les codes d'espèces tels que les codes AphiaID apparaissant dans le site Web du World Register of Marine Species (WoRMS); le tableau Excel évoqué ci-dessus pourrait inclure lesdits codes, mais pour le moment, on peut facilement les obtenir en cherchant le nom valide de chaque espèce. Tous ces ajustements viendront aussi plus tard.

Nos tableaux jouissent d'une caractéristique originale qui les distingue de toutes les banques internationales de données et de métadonnées sur la biodiversité. Ils sont documentés par des références faunistiques et taxonomiques annotées quant à la provenance des espèces, lorsque leur titre ne le précise pas, et dont le contenu en espèces du Québec est généralement affiché au complet. Dans le cas des études synécologiques (e.g. études d'impact environnemental) traitant de plusieurs taxons, le nombre d'espèces des taxons autres que le taxon de référence du tableau est souvent affiché. Il est alors possible de consulter dans notre site Web les tableaux de ces autres taxons. Ces renseignements sont certainement intéressants pour les naturalistes de terrain qui souhaitent tenir compte d'un plus large spectre de l'écosystème que celui d'un seul taxon. Aucune banque électronique de données sur la biodiversité que nous connaissons ne fournit ce type d'information.

Dans le site Web en rénovation de l'IQBIO, sous l'onglet BIODIVERSITÉ DU QUÉBEC, le sous-onglet « Les espèces du Québec », et le lien vers le Règne Animal, on trouvera bientôt plusieurs tableaux préparés dans le même gabarit que les 71 ciblés par le contrat avec le CDPNQ, mais transformés en format pdf et activés. La date de compilation de chaque tableau est toujours affichée sous son titre. Presque tous les 71 tableaux en format Word énumérés dans le **tableau 1** ont été compilés, corrigés ou reformatés très récemment. Ces modifications ne sont pas, à proprement parler, des « mises à jour » scientifiques, puisque la collaboration des trop rares experts dans les taxons de référence (sauf celle de l'auteur pour les Crustacés Amphipodes Gammaridiens) n'a pas encore été obtenue.

Lors d'une rencontre avec Guy Jolicoeur, il a été convenu que l'IQBIO supprimerait de ses fichiers Word toutes les références faunistiques et taxonomiques qui figurent dans le Catalogue de 1998, accessible en ligne. Celles qui sont parues après 1998 sont toutefois conservées et remises au CDPNQ dans leur intégralité, ainsi que toutes celles, anciennes ou récentes, qui documentent la faune du Labrador, de la baie d'Ungava, du détroit et de la baie d'Hudson ainsi que de la baie de James. Une fois ce transfert réalisé, l'IQBIO pourra mettre en ligne dans son site Web, libre d'accès à quiconque et selon son propre gabarit, la totalité des données qu'il aura compilées, y compris celles qui sont citées dans le Catalogue de 1998. Il y reconnaîtra publiquement la contribution du CDPNQ, bien sûr.

Référence citée

Brunel, Pierre, Luci Bossé et Gabriel Lamarche, 1998b (31 mars). Catalogue des Invertébrés marins de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent – Catalogue of the marine invertebrates of the Estuary and Gulf of Saint Lawrence. *Publication spéciale canadienne des sciences halieutiques et aquatiques – Canadian Special Publication of Fisheries and Aquatic Sciences*, N° 126, p. i-xi, 1-405, fig. 1-2, tableaux 1-15, appendices 1-3 (p. 221-227). Les Presses scientifiques du CNRC – NRC Research Press, Conseil national de recherches du Canada – National Research Council of Canada, Ottawa (Libre accès en ligne en format « lecture seule »)

10 novembre 2016

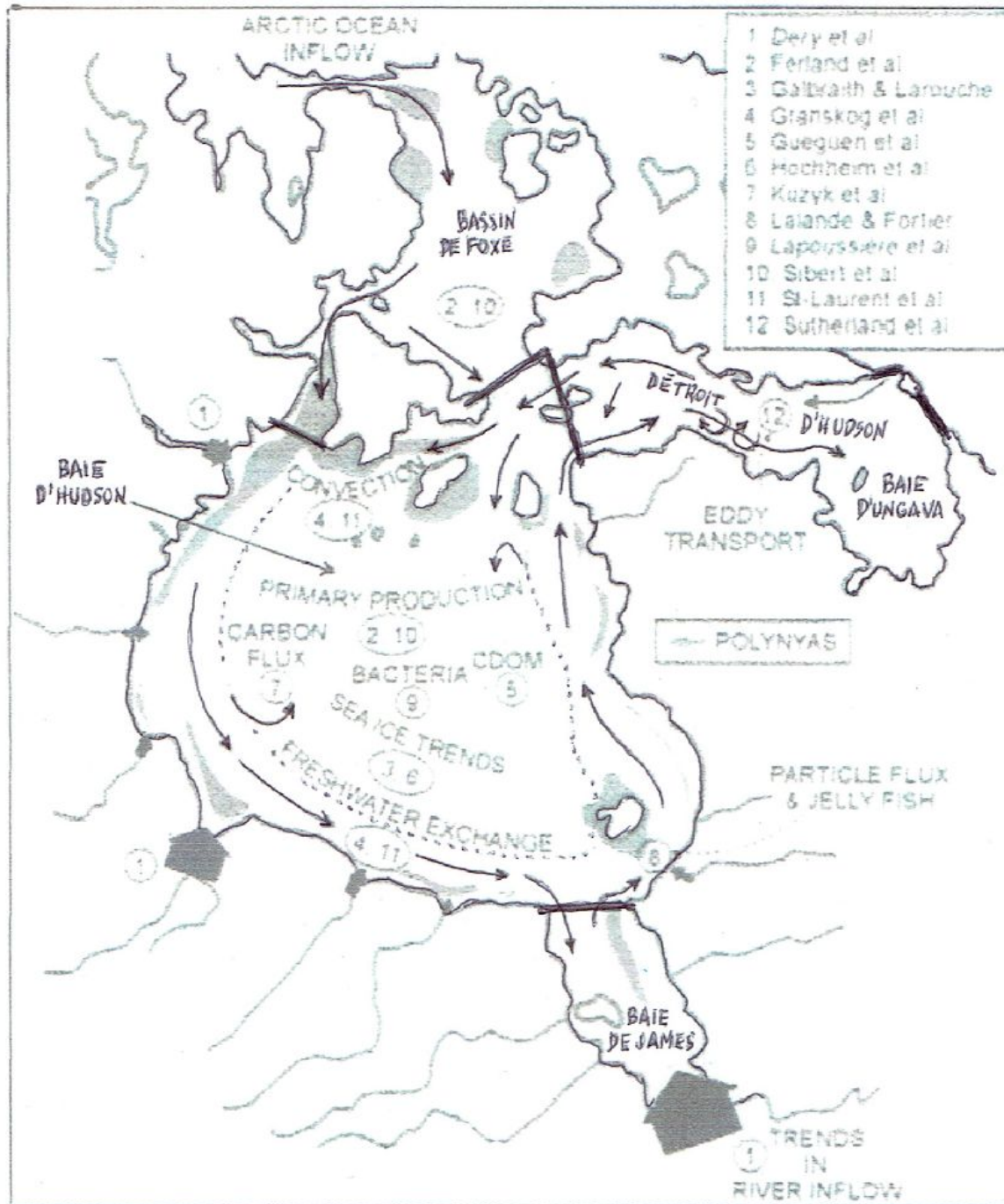


Fig. 1. Carte des mers bordant le nord et l'ouest du Québec, montrant les limites arbitraires (lignes grasses droites) adoptées par l'IQBIO pour délimiter le détroit d'Hudson (incluant la baie d'Ungava), la baie d'Hudson et la baie de James, et illustrant les principaux courants marins de ces régions [adapté d'une carte dans : Macdonald, R. W. & Z. Z. A. Kuzyk (editors), 2011. The Hudson Bay system. *Journal of Marine Systems*, 88(3)]

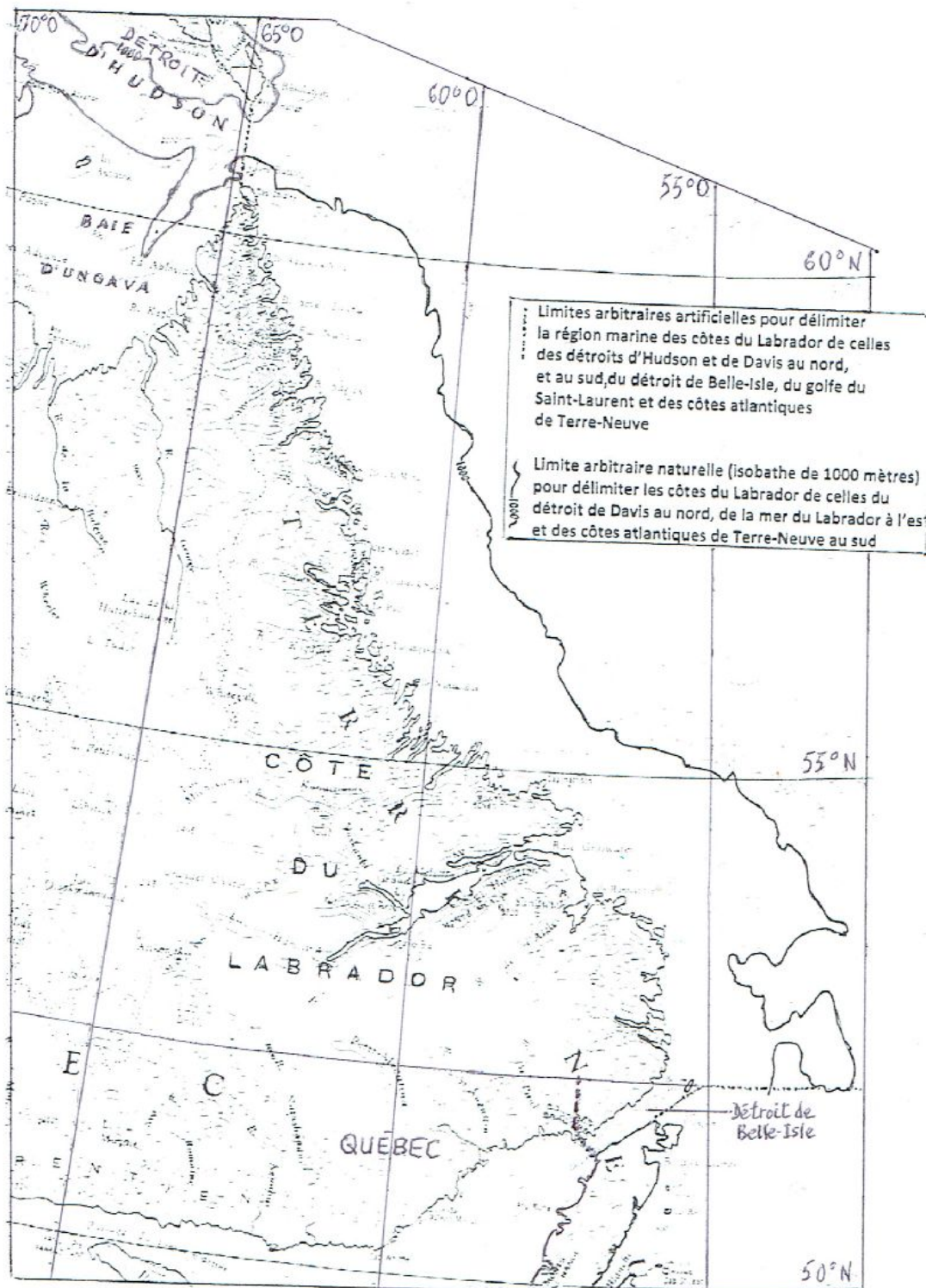


Fig. 2. Carte des côtes du Labrador montrant les limites arbitraires adoptées par l'IQBIO pour délimiter cette région marine des régions marines adjacentes [adapté de la carte 10 (« Bathymétrie et orographie – Est du Canada » de l'Atlas du Canada »), 1957. Direction de la géographie, ministère des mines et des relevés techniques. Ottawa. ONI

Appendice 1

Registre des espèces du Québec-Labrador

Recensement au 14 novembre 2016 des espèces depuis 1998 dans les 71 « taxons de référence » d'invertébrés marins présents dans les mers côtières du Québec et du Labrador

T = Tableau numéroté dans le présent rapport final au CDPNQ

Code : numéro arbitraire utilisé dans les collections de recherche de l'Institut Maurice-Lamontagne (Pêches et Océans Canada à Mont-Joli) et du professeur Brunel, ainsi que dans le catalogue de 1998

n = nombre d'espèces d'après Brunel, Bossé et Lamarche, 1998 (Golfe et estuaire du St-Laurent)

N = nombre d'espèces dans tableau pdf documenté en ligne au 31 décembre 2015

N = nombre d'espèces dans chacun de ces 97 tableaux Word à jour au 14 novembre 2016

X = taxon visé par le contrat signé avec le CDPNQ le 20 septembre 2016

N = Nombre d'espèces que l'IQBIO produit pour le CDPNQ dans le présent rapport

T	Code	Nom du taxon	n	N	N	X	N
1	10B	PORIFERA : Calcarea	9	10	10	X	10
2	10C	PORIFERA : Demospongiae	33	45	45	X	53
3	11	HYDROZOA : Hydroida	102	0	131	X	134
4	12	HYDROZOA : Hydromedusae	18	0	22	X	22
5	15A	HYDROZOA : Trachymedusae	2	3	3	X	3
6	15B	HYDROZOA : Narcomedusae	2	2	2	X	2
7	16A	HYDROZOA : Siphonophora	3	3	3	X	3
8	17A	SCYPHOZOA : Coronatae	1	1	2	X	2
9	17B	SCYPHOZOA : Semeostomeae	4	4	4	X	4
10	18	SCYPHOZOA : Stauromedusae	5	5	5	X	5
11	19A	ANTHOZOA, Octocorallia : Alcyonacea	4	0	9	X	7
12	19B	ANTHOZOA, Octocorallia : Pennatulacea	4	0	5	X	5
	19F¹	ANTHOZOA, Octocorallia : Stolonifera	1	0	0	X	0
13	20	ANTHOZOA, Hexacorallia : Scleractinia	1	0	1	X	1
14	21	ANTHOZOA, Hexacorallia : Actiniaria	15	0	15	X	16
15	22	ANTHOZOA, Hexacorallia : Zoanthidea	2	0	2	X	2
16	24B	ANTHOZOA, Ceriantipatharia : Ceriantharia	1	0	1	X	1

17	25	CTENOPHORA	5	0	5	X	5	
18	26	PLATYHELMINTHES : Turbellaria	16	0	0	X	14	
19	27A	PLATYHELMINTHES : Monogenea	17	0	0	X	17	
20	27B	PLATYHELMINTHES : Trematoda (=Digenea)	50	0	0	X	52	
21	28	PLATYHELMINTHES : Cestoda	26	0	0	X	29	
22	29	NEMERTEA	14	0	0	X	17	
23	30	GNATHOSTOMULIDA	0	0	0	X	0	
24	31A	CEPHALORHYNCHA : Priapula	2	2	2	X	2	
25	31B	NEMATODA (libres)	102	0	0	X	<206 ²	
26	31C	NEMATODA (parasites)	22	0	0	X	21	
27	31D	ACANTHOCEPHALA	18	0	0	X	17	
28	31F	NEMATOMORPHA : Nectonematoidea	0	0	0	X	1	
29	31G	GASTROTRICHA	1	0	0	X	1	
30	31H	ROTIFERA	656	2	0	0	X	2
31	31I	CEPHALORHYNCHA : Kinorhyncha	4	0	0	X	4	
32	31J	LORICIFERA	0	0	0	X	0	
33	31K	CYCLIOPHORA	0	0	0	X	0	
34	31L	MICROGNATHOZOA	0	0	0	X	0	
35	32	ENTOPROCTA	3	4	4	X	4	
36	33	LOPHOPHORATA : Phoronida	1	1	1	X	1	
37	34A	LOPHOPHORATA : Bryozoa Gymnolaemata	168	0	172	X	182	
38	35	LOPHOPHORATA : Brachiopoda	4	5	5	X	6	
39	36	SIPUNCULA	6	6	8	X	8	
	39	MOLLUSCA : Aplacophora	1	1	1			
	40	MOLLUSCA : Polyplacophora	6	7	7			
	41	MOLLUSCA : Gastropoda Prosobranchiata	136	0	0			
	42A	MOLLUSCA : Gastr. Opisthobr., Cephalaspidea	13	0	0			
	43	MOLLUSCA : Gastr. Opisthobr., Nudibranchiata	23	0	0			
	43A	MOLLUSCA : Gastr. Opisthobr., Sacoglossa	3	0	0			
	44A	MOLLUSCA : Gastr. Opisthobr., Gymnosomata	1	0	0			
	44B	MOLLUSCA : Gastr. Opisthobr., Thecosomata	2	0	0			
	45	MOLLUSCA : Gastropoda « Pulmonata »	2	0	0			
	48A	MOLLUSCA : Pelecypoda « Protobranchia »	17	0	0			
	48B	MOLLUSCA : Pelecypoda « Lamellibranchia »	96	0	0			
	48C	MOLLUSCA : Pelecypoda « Septibranchia »	5	0	0			
	49	MOLLUSCA : Cephalopoda	10	0	0			

	50	MOLLUSCA : Scaphopoda	3	0	3		
	51	ANNELIDA : Aphanoneura	0	0	0		
	52	ANNELIDA : Polychaeta	304	0	0		
	53	ANNELIDA : Oligochaeta	8	0	0		
	54	ANNELIDA : Hirudinea	7	0	0		
	55	ANNELIDA : Echiura	3	0	3		
40	57D	CRUSTACEA : Cladocera	10	0	0	X	10
41	58	CRUSTACEA : Ostracoda	56	0	0	X	57
42	59B	CRUSTACEA : Mystacocarida	0	0	0	X	0
43	59C	CRUSTACEA : Tantulocarida	0	0	0	X	0
44	60A	CRUSTACEA : Copepoda Calanoida	49	0	0	X	52
45	60C	CRUSTACEA : Copepoda Cyclopoida	14	0	0	X	16
46	60B	CRUSTACEA : Copepoda Harpacticoida	104	0	108	X	108
47	60D	CRUSTACEA : Copepoda Poecilostomatoida	14	0	0	X	17
48	60E	CRUSTACEA : Copepoda Monstrilloida	5	0	0	X	5
49	60F	CRUSTACEA : Copepoda Siphonostomatoida	31	0	0	X	30
50	60G	CRUSTACEA : Copepoda Misophrioida	0	0	0	X	0
51	62	CRUSTACEA : Branchiura	3	3	3	X	3
52	63	CRUSTACEA : Thecostraca, Cirripedia Thoracica	10	11	11	X	11
53	63B	CRUSTACEA : Thecostraca, Cirripedia Rhizocephala	1	1	1	X	1
54	63C	CRUSTACEA : Thecostraca, Cirripedia Ascothoracida	2	2	2	X	2
55	63D	CRUSTACEA : Thecostraca, Cirripedia Acrothoracida	1	1	1	X	1
56	63E	CRUSTACEA : Thecostraca, Facetotecta (larves seules)	0	0	1	X	1
57	64	CRUSTACEA : Malacostraca, Leptostraca Nebaliacea	2	2	2	X	2
58	68B	CRUSTACEA : Malacostraca, Mysidacea, Mysida	25	0	0	X	23
59	69	CRUSTACEA : Malacostraca, Cumacea	40	0	0	X	46
60	70	CRUSTACEA : Malacostraca, Tanaidacea	6	0	0	X	6
61	71	CRUSTACEA : Malacostraca, Isopoda	46	0	0	X	50
62	72A	CRUSTACEA : Malacostraca, Amphipoda Gammaridea	287	0	0	X	324
63	72B	CRUSTACEA : Malacostraca, Amphipoda Caprelloidea	9	9	9	X	9
64	72C	CRUSTACEA : Malacostraca, Amphipoda Hyperiidea	8	8	8	X	8
65	73	CRUSTACEA : Malacostraca, Euphausiacea	5	5	5	X	5
66	74	CRUSTACEA : Malacostraca, Decapoda Penaeidea	1	6	6	X	6
67	75	CRUSTACEA : Malacostraca, Decapoda Caridea	28	32	31	X	31
68	77B	CRUSTACEA : Malacostraca, Decapoda Thalassinidea	2	2	0	X	2

69	77	CRUSTACEA : Malacostraca, Decapoda Astacidea	1	1	0	X	1
70	78	CRUSTACEA : Malacostraca, Decapoda Anomura	6	7	0	X	6
71	79	CRUSTACEA : Malacostraca, Decapoda Brachyura	11	12	0	X	12
	82P	CHELICERATA : Arachnida, Acari, Hydracarina	3	0	0		
	83	CHELICERATA : Pycnogonida	15	0	18		
	84	UNIRAMIA : Insecta	26	0	0		
	85F	UNIRAMIA : Tardigrada	0	0	0		
	86	CHAETOGNATHA	5	5	5		
	87	HEMICHORDATA : Enteropneusta	2	2	2		
	90	ECHINODERMATA : Crinoidea	0	1	1		
	91	ECHINODERMATA : Holothuroidea	15	14	14		
	92	ECHINODERMATA : Asteroidea	22	0	34		
	93	ECHINODERMATA : Echinoidea	4	0	4		
	94	ECHINODERMATA : Ophiuroidea	19	0	18		
	95	UROCHORDATA : Larvacea (= Appendicularia)	4	4	4		
	96	UROCHORDATA : Ascidiacea	37	0	41		
	97	UROCHORDATA : Thaliacea	1	1	1		
		Total	2214		795	71	1706

¹ Les Stolonifères, ordre (code 19F) dans le Catalogue de 1998, devenus depuis un sous-ordre des Alcyonaires (code 19A), sont retirés de cette liste.

² Le caractère provisoire de nombreuses identifications spécifiques (sp., sp. 1, sp. 2, etc) de Nématodes libres laisse croire à des dédoublements d'espèces dans plusieurs genres. Une validation de la liste par l'expert québécois en la matière, le Dr Guglielmo Tita, s'impose.