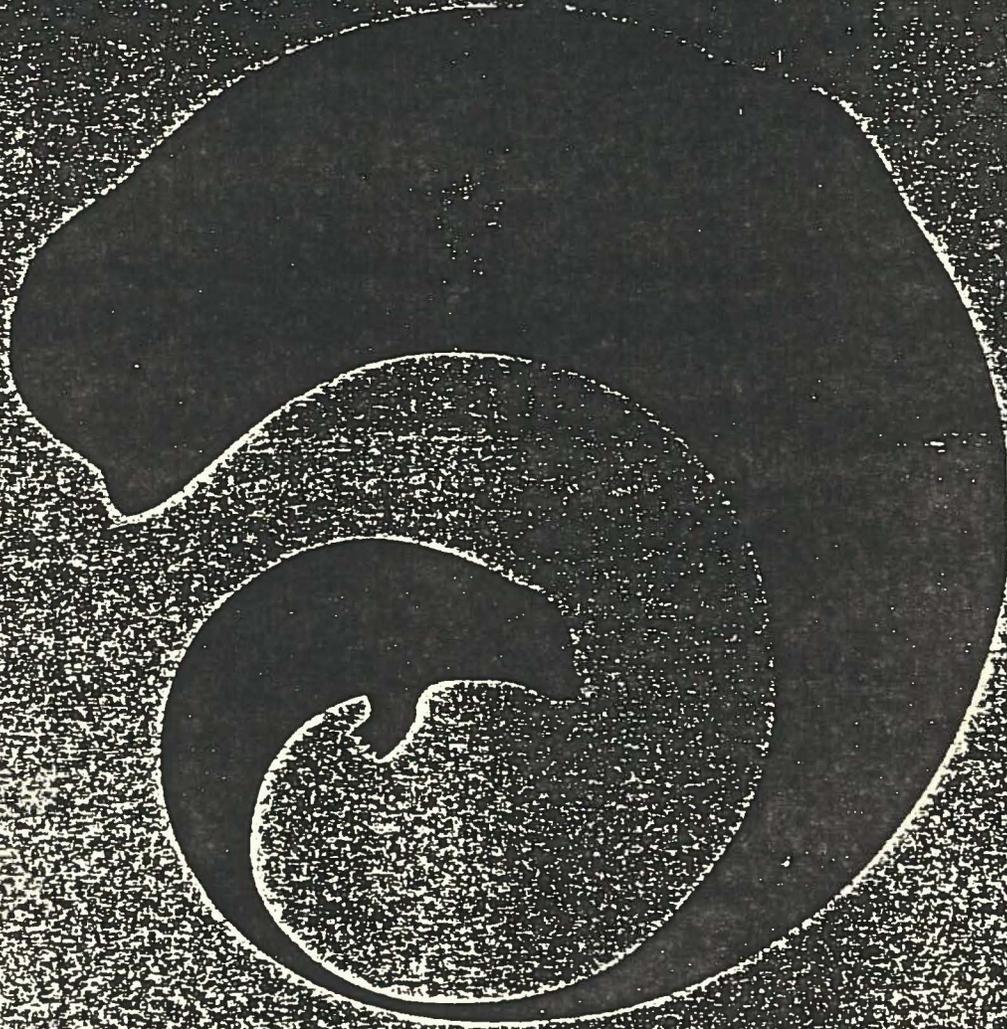


157

DC6

Programme de dragage d'entretien
par la Société des traversiers du Québec
Rivière-du-Loup 6211-02-029



R.O.M.M.B.S.L.

RESEAU D'OBSERVATION

DE MAMMIFERES MARINS

DU BAS-SAINT-LAURENT

RAPPORT D'ACTIVITÉ DES SAISONS 1999 et 2000

Réseau d'observation de mammifères marins

du Bas-Saint-Laurent

(ROMMBSL)



R.O.M.M.B.S.L.

RESEAU D'OBSERVATION

DE MAMMIFERES MARINS

DU BAS-SAINT-LAURENT

par

Éric Vachon

William G. Grenier

Dominique Poulin



Corporation P.A.R.C Bas-Saint-Laurent

Rivière-du-Loup, mai 2001

Référence à citer :

VACHON, É, W. G. GRENIER, D. POULIN. 1999. Rapport d'activité des saisons 1999 et 2000 du Réseau d'observation de mammifères marins du Bas-Saint-Laurent (ROMMBSL). Corporation P.A.R.C. Bas-Saint-Laurent, Rivière-du-Loup. 194 p.

Table des matières

1	<u>INTRODUCTION</u>	1
2	<u>MÉTHODES</u>	4
2.1	AIRE D'ÉTUDE	4
2.2	PROTOCOLE.....	5
2.3	FORMATION ET ENCADREMENT DES OBSERVATIONS	5
2.4	LES MEMBRES.....	6
2.5	SECTEUR «ESTUAIRE SUPÉRIEUR»	7
2.6	SECTEUR «BIC»	8
2.7	SECTEUR «ESTUAIRE INFÉRIEUR ET GOLFE»	9
2.8	CRITÈRES DE SÉLECTION.....	10
3	<u>RÉSULTATS 1999</u>	12
3.1	DISTRIBUTION GÉNÉRALE	13
3.1.1	CÉTACÉS.....	14
3.1.2	PINNIPÈDES	14
3.2	SECTEUR «ESTUAIRE SUPÉRIEUR»	15
3.2.1	TRAVERSE RIVIÈRE-DU-LOUP – SAINT-SIMÉON	16
3.2.2	CROISIÈRES AML.....	20
3.2.3	LES ÉCUMEURS DU SAINT-LAURENT	24
3.2.4	EXCEPTIONNELLE AVENTURE	28
3.3	SECTEUR «BIC»	29
3.3.1	RIVI-AIR AVENTURE	29
3.3.2	PARC DU BIC.....	30
3.4	SECTEUR «ESTUAIRE INFÉRIEUR ET GOLFE»	33
3.4.1	ÉCOMERTOURS NORD-SUD	34
3.4.2	RELAIS NORDIK.....	36
4	<u>RÉSULTATS 2000</u>	38
4.1	DISTRIBUTION GÉNÉRALE	38
4.1.1	CÉTACÉS.....	39
4.1.2	PINNIPÈDES	39

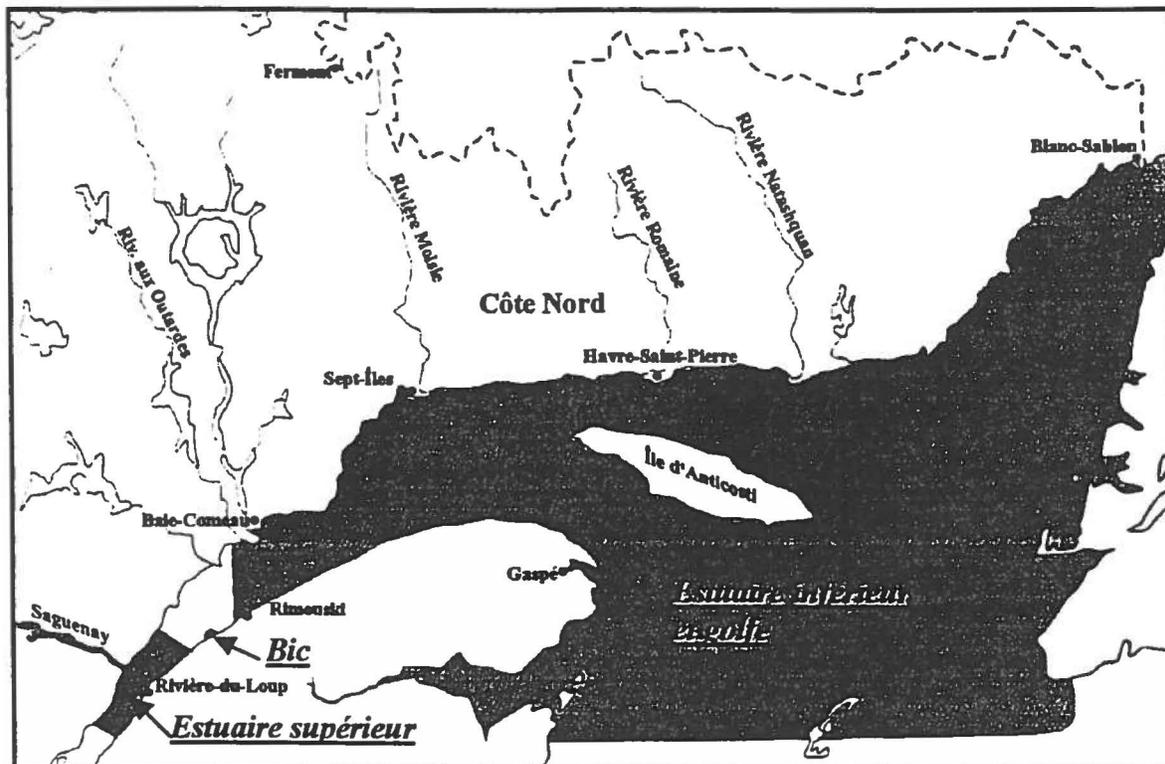
4.2	SECTEUR «ESTUAIRE SUPÉRIEUR»	40
4.2.1	TRAVERSE RIVIÈRE-DU-LOUP – SAINT-SIMÉON	40
4.2.2	CROISIÈRES AML.....	44
4.2.3	LES ÉCUMEURS DU SAINT-LAURENT.....	48
4.3	SECTEUR «BIC»	52
4.3.1	PARC DU BIC.....	52
4.4	SECTEUR «ESTUAIRE INFÉRIEUR ET GOLFE»	55
4.4.1	ÉCOMERTOURS NORD-SUD.....	55
4.4.2	RELAIS NORDIK.....	56
5	<u>DISCUSSION</u>	58
5.1	DISTRIBUTION GÉNÉRALE.....	58
5.2	SECTEUR «ESTUAIRE SUPÉRIEUR»	58
5.3	SECTEUR «BIC».....	60
5.4	SECTEUR «ESTUAIRE INFÉRIEUR ET GOLFE»	61
6	<u>ANALYSE DU PROJET</u>.....	62
6.1	PROBLÉMATIQUE D'INTERPRÉTATION	62
6.2	ANALYSE D'INTERPRÉTATION.....	63
7	<u>CONCLUSION</u>.....	64
	REMERCIEMENTS	66
	RÉFÉRENCES ET LITTÉRATURE.....	68
	GLOSSAIRE	71
	ANNEXES	73

2 MÉTHODES

2.1 AIRE D'ÉTUDE

L'aire d'étude inclut la région de l'estuaire moyen en aval de l'île aux Fraises, l'estuaire maritime et la région nord du golfe Saint-Laurent jusqu'à Blanc-Sablon sur la Basse Côte-Nord (carte 1). Il est à noter que le territoire couvert a été déterminé et limité par les activités et les trajets respectifs de chacun des membres du ROMMBSL. Elle a été séparée en trois secteurs regroupant les membres participants en fonction de leur région d'opération.

Le secteur de «l'estuaire supérieur» couvre l'estuaire moyen en aval de l'île aux Fraises jusqu'à Les Escoumins (carte 2). Le secteur «Bic» couvre une partie de l'estuaire maritime compris dans les limites est et ouest du parc du Bic, jusqu'à un mille nautique au nord de l'île Bicquette (carte 3). Enfin, le secteur «estuaire inférieur et golfe» couvre la partie de l'estuaire maritime en aval de Rimouski et la partie nord du golfe jusqu'à Blanc-Sablon (carte 4).



Carte 1 Aire couverte par les activités des membres du Réseau d'observation de mammifères marins du Bas Saint-Laurent séparée en trois secteurs pour les saisons 1999 et 2000

2.2 PROTOCOLE

Les données récoltées ainsi que les observations effectuées, pour chacun des membres, ont été réalisées selon les modalités présentées dans le protocole scientifique. Le protocole utilisé est une version améliorée de celui décrit lors du projet pilote d'*Alibi Tours* en 1997 (Annexe 2).

2.3 FORMATION ET ENCADREMENT DES OBSERVATEURS

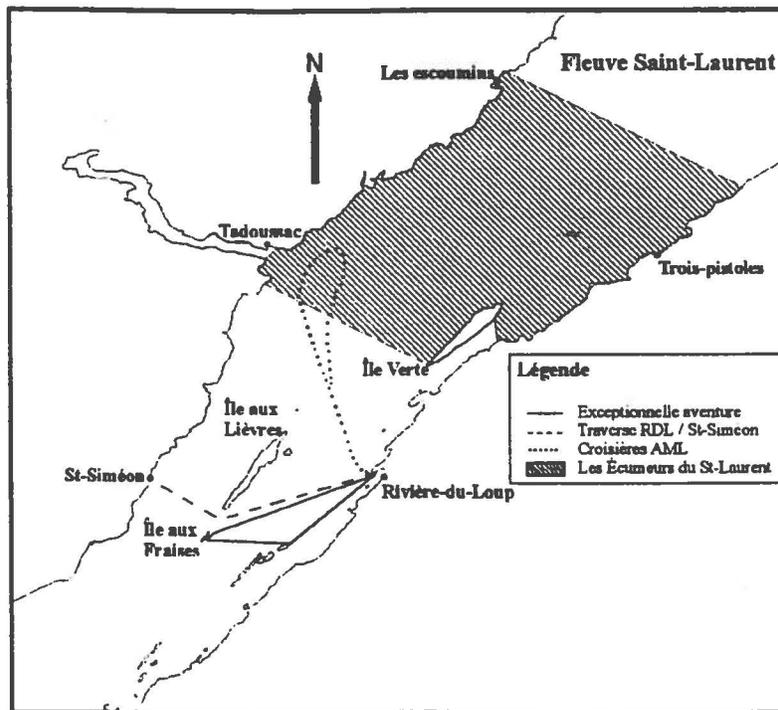
Puisque la plupart des observateurs du ROMMBSL ne sont pas des initiés de la démarche scientifique et que leur capacité initiale à identifier l'espèce de mammifères marins est très variable, il importait de leur fournir une formation adéquate et un encadrement serré.

Au printemps 2000, deux journées de formation (une journée théorique et l'autre pratique) ont été offertes aux membres du Réseau. À cette occasion, le projet fut présenté brièvement en mettant l'accent sur la méthodologie et les résultats attendus. Dans un deuxième temps, le protocole de travail fut présenté et expliqué clairement, afin que tous les participants puissent débiter la saison en exécutant leur travail d'observation correctement. De plus, les participants ont eu droit à un exposé sur les techniques d'identification, ainsi que sur l'écologie et la biologie des 17 espèces de mammifères marins du Saint-Laurent. Il est à noter qu'un document de soutien, incluant des fiches descriptives de chacune des espèces, ainsi que l'équipement nécessaire à leur bon travail (copie du protocole, feuille de récolte de données et carnet de terrain), leur a été fourni.

La deuxième journée s'est déroulée sur le terrain et a donné aux membres et à leur personnel, les outils nécessaires leur permettant de bien récolter les données sur les 17 espèces de mammifères marins qu'il est possible de rencontrer dans le fleuve Saint-Laurent.

En début de saison, tous les membres furent visités pendant leurs activités respectives, afin de vérifier si tous étaient sur la bonne voie. Par la suite, hebdomadairement, chaque membre faisait parvenir par télécopieur, par courrier électronique ou par la poste, les données recueillies durant la semaine précédente. Le tout était ensuite compilé dans un fichier électronique. À ce moment, dans le cas où il y avait vice de procédure, erreur ou encore que l'on notait une mauvaise participation d'un des membres, celui-ci était contacté, afin qu'il apporte les correctifs nécessaires à sa démarche.

2.5 SECTEUR « ESTUAIRE SUPÉRIEUR »



Carte 2 Aire d'étude et trajets effectués par les membres du secteur de l'estuaire supérieur, pour les saisons 1999 et 2000

Exceptionnelle Aventure

L'opérateur a noté les observations de mammifères marins lors de ses excursions d'observation à proximité du site d'échouerie de l'île aux Fraises (carte 2).

Traverse Rivière-du-Loup — Saint-Siméon

Les observations de mammifères marins rencontrés sur le trajet (carte 2) ont été notées par les officiers de navigation durant leur travail lors des traversées fluviales.

Croisières AML

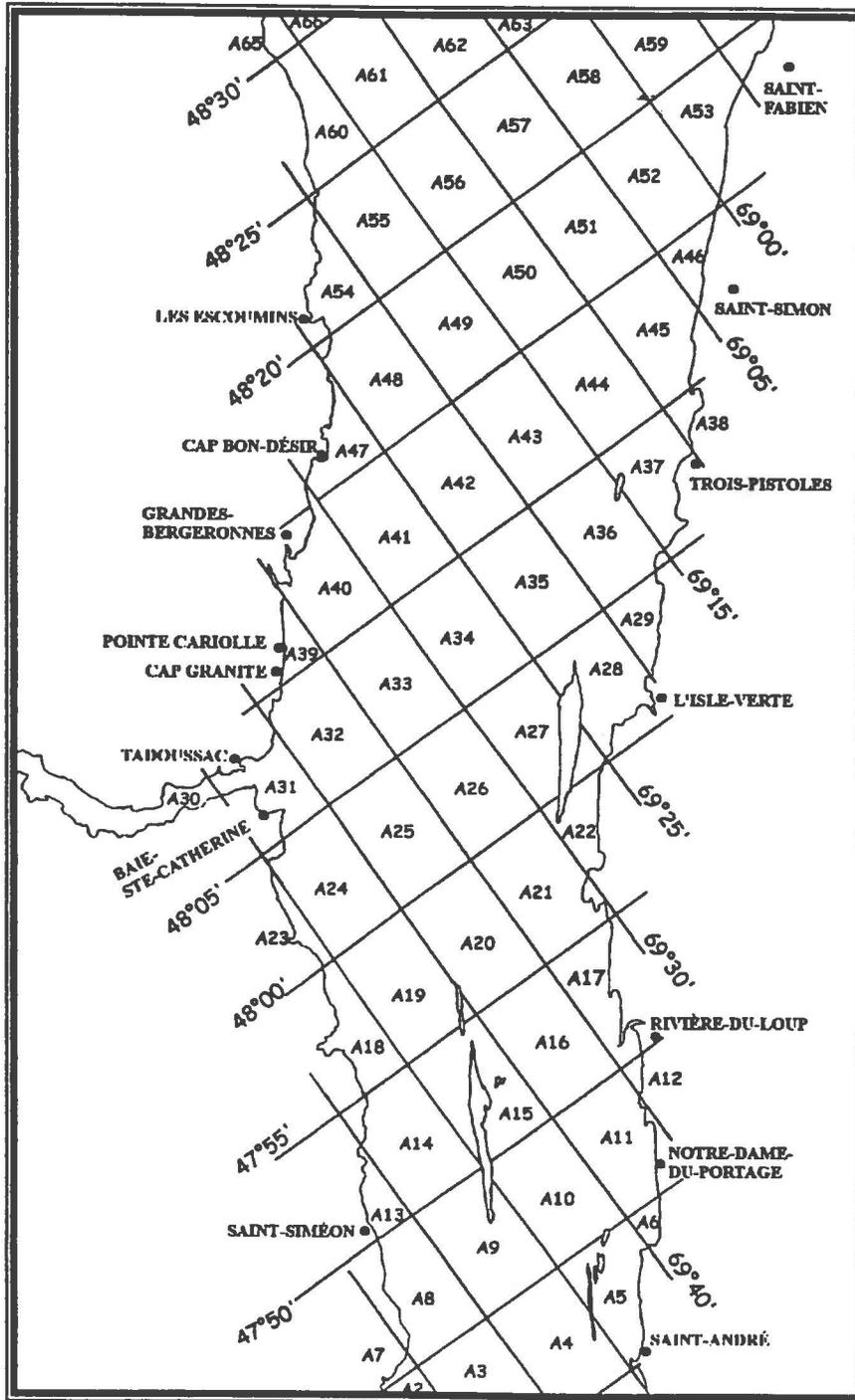
La région étudiée a été déterminée par le trajet qu'emprunte le croisiériste pour se rendre observer les cétacés à la tête du chenal laurentien (carte 2). Les naturalistes notaient les observations de cétacés et de pinnipèdes tout au long du trajet.

Les Écumeurs du Saint-Laurent

La région étudiée a été déterminée par le secteur couvert par l'embarcation lors d'excursions d'observation de cétacés, particulièrement à la tête du chenal Laurentien (carte 2). Le trajet des excursions pouvait varier selon la rencontre de cétacés. Les observations de pinnipèdes n'étaient pas inscrites en raison de leur fréquence trop élevée et leur grande dispersion en haute mer.

3.2 SECTEUR « ESTUAIRE SUPÉRIEUR »

La carte 5 identifie, par numéro, les secteurs fréquentés par espèces de cétacés ou de pinnipèdes observés par la *Traverse Rivière-du-Loup - Saint-Siméon*, les *Croisières AML* et *Les Écumeurs du Saint-Laurent* lors de leurs sorties respectives.



Carte 5 Carte séparant le secteur de l'estuaire supérieur en plusieurs zones.

3.2.1 Traverse Rivière-du-Loup - Saint-Siméon

Le tableau 6 montre que la majorité des individus observés sont des bélugas. Cette espèce a été observée à presque toutes les semaines de la saison à l'exception de la semaine du 99/11/07, (figure 1). La moyenne maximale d'individus par sortie est atteinte la semaine du 99/05/30 avec une valeur de 13,38 individus/sortie. De plus, selon le tableau 4, le nombre de béluga par observation est toujours supérieur à un. En effet, la moyenne minimale d'individus par observation est de 4,94 lors du mois d'avril et la moyenne maximale est atteinte dans le mois de septembre avec une valeur de 12,41 individus/observation.

Tableau 4 Moyenne d'individus par observation par espèce par mois pour la *Traverse Rivière-du-Loup - Saint-Siméon* lors de la saison 1999.

	BA	BP	DL	PP	LA	MN	Csp	Rsp	HG	PV	Psp
Avril			4,94						1,00	1,20	1,00
Mai	1,00	1,00	10,48						1,00	1,27	1,50
Juin	1,20	1,00	9,57			1,00		1,11	2,25	3,71	3,16
Juillet	1,00		9,98			1,00		1,31	1,00	1,50	1,33
Août	1,00		9,48	15,00				1,00		1,00	2,50
Septembre	1,00	1,00	12,41		3,00					3,00	6,00
Octobre	1,30	2,44	10,00				1,00	3,00	2,00	1,00	1,00
Novembre	1,00	2,17	10,56								

Tableau 5 Moyenne d'observation par sortie par mois pour la *Traverse Rivière-du-Loup - Saint-Siméon* lors de la saison 1999.

	BA	BP	DL	PP	LA	MN	Csp	Rsp	HG	PV	Psp
Avril			0,47						0,01	0,06	0,04
Mai	0,01	0,01	0,74						0,01	0,08	0,01
Juin	0,07	0,01	0,55			0,01		0,06	0,03	0,11	0,17
Juillet	0,02		0,45			0,01		0,11	0,01	0,04	0,02
Août	0,03		0,51	0,01				0,01		0,01	0,03
Septembre	0,06	0,01	0,52		0,03					0,02	0,02
Octobre	0,10	0,18	0,19				0,01	0,02	0,01	0,03	0,01
Novembre	0,03	0,16	0,24								

La figure 2 indique que la moyenne d'individus par sortie pour le rorqual commun est la plus élevée lors de la semaine du 99/11/14. De plus, les phoques communs atteignent leur moyenne d'individus observés par sortie la plus élevée lors de la semaine du 99/06/06. Les observations de baleines à bosse ont eu lieu exclusivement en juin et juillet (tableau 4). Parallèlement, le petit rorqual est présent à presque tous les mois de la saison, excepté le mois d'avril, par contre le nombre moyen d'individus par sortie de cette espèce est toujours très faible et ne dépasse jamais 0,21 individu/sortie (graphique 2).

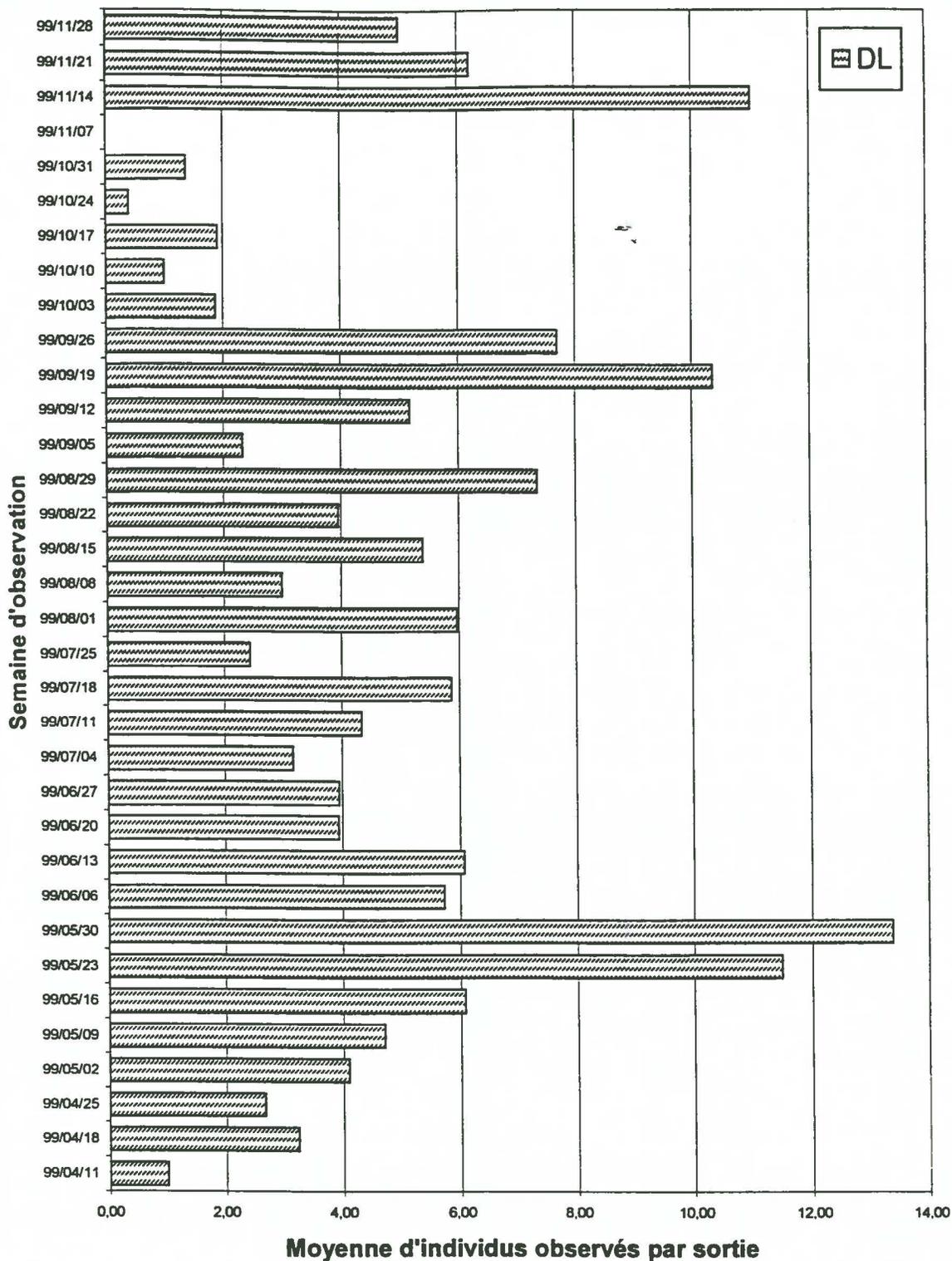


Figure 1 Moyenne d'individus observés par sortie par semaine pour les espèces les plus observées pour la *Traverse Rivière-du-Loup - Saint-Siméon* lors de la saison 1999.

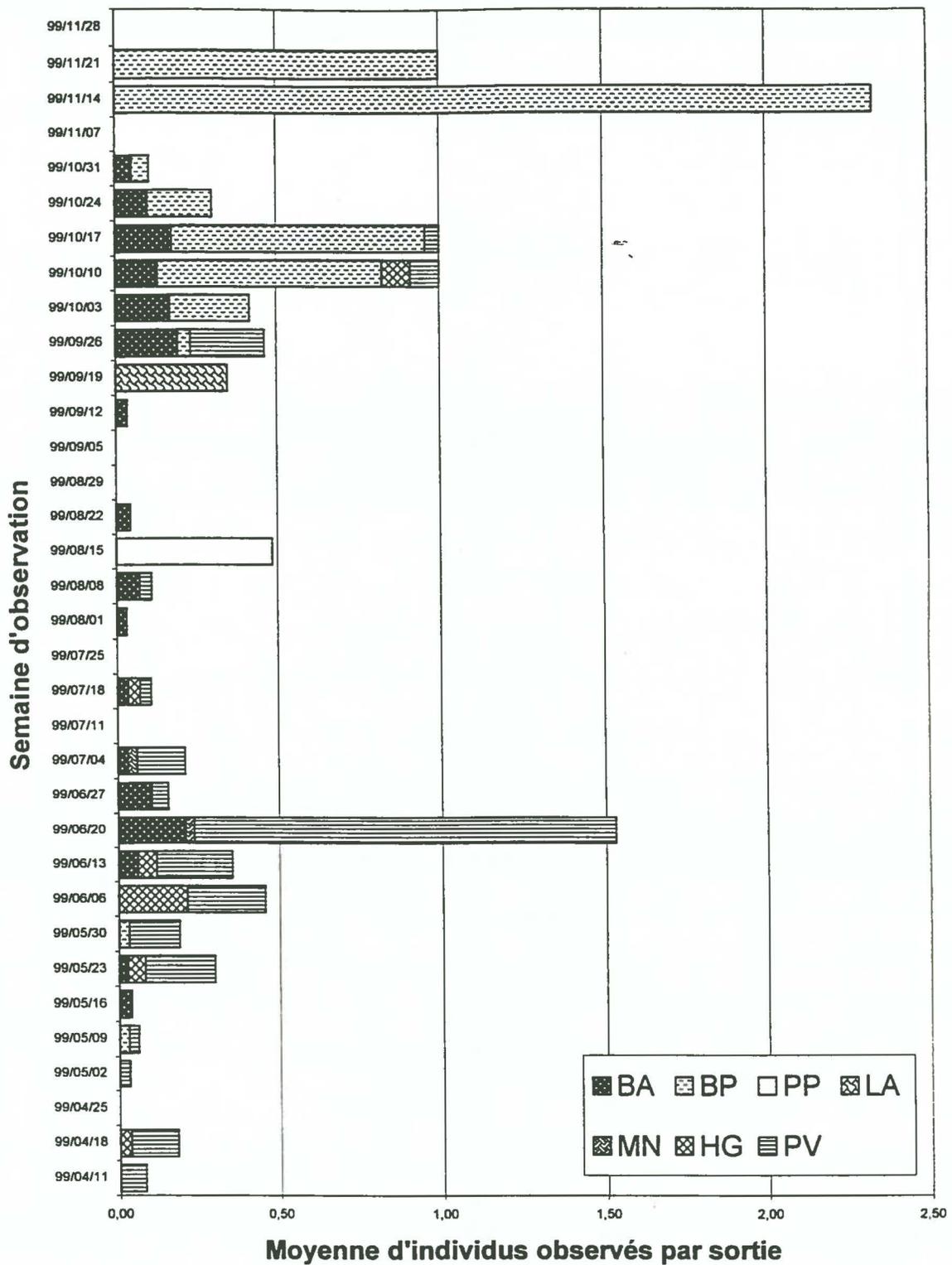


Figure 2 Moyenne d'individus observés par sortie par semaine pour les espèces les moins observées pour la *Traverse Rivière-du-Loup - Saint-Siméon* lors de la saison 1999.

Le tableau 6 indique que les mammifères marins les plus observés dans la saison sont dans l'ordre : le béluga (4 176 individus), le phoque commun (99 individus) et le rorqual commun (56 individus). Au total, 4 559 individus ont été observés. Le tableau 6 montre également que les secteurs où le plus grand nombre d'individus furent observés sont le A9 suivi du A10 avec respectivement 1 872 et 1 728 individus. Une grande variété d'espèces dont le rorqual à bosse et le dauphin à flancs blancs ont été rencontrés dans ces secteurs. Parallèlement, la majorité des rorquals communs ont été observés près de Saint-Siméon, soit dans les secteurs A8 et A13. Le béluga est l'espèce qui a été observée dans presque tous les secteurs.

Tableau 6 Nombre d'individus observés par espèce par secteur pour *la Traverse Rivière-du-Loup - Saint-Siméon* lors de la saison 1999.

Secteurs	BA	BP	DL	PP	LA	MN	Csp	Rsp	HG	PV	Psp	Total
A4			4									4
A5			8							1		9
A7							1					1
A8	4	16	69		3						10	102
A8-9			8									8
A8-13		2										2
A9	8	1	1795		6			11	2	12	37	1 872
A9-10	1		57					2		4	5	69
A9-14			9									9
A10	5	3	1552			2		21	12	76	57	1 728
A11			214							1	1	216
A13	22	34	53	15						3	1	128
A14			10									10
A16			264						1		1	266
A16-20			15									15
A17			118							2		120
Total	40	56	4 176	15	9	2	1	34	15	99	112	4 559*

* À noter que 77 individus n'ont pu être classés dans ce tableau à cause d'une localisation imprécise.

3.2.2 Croisières AML

Selon le tableau 7, le mois de mai représente pour le béluga le mois où le plus grand nombre d'individus par observation a été enregistré avec en moyenne 12 individus par observation. On remarque également que chaque observation comprend en moyenne plus d'un individu.

Tableau 7 Moyenne d'individus par observation par espèce par mois pour les *Croisières AML* lors de la saison 1999.

	BA	BP	BM	DL	PP	MN	Csp	Rsp	HG	PV	PG	Psp
Mai		2,00		12,00			9,00	2,00				
Juin	1,50	1,57		9,09				1,80	1,00	4,00		13,00
Juillet	2,19	2,99		4,13	2,00		7,43	3,31	3,59	1,50	1,75	2,08
Août	1,99	3,96	1,50	4,82	4,00	1,00	7,79	9,71	4,67	1,33	2,00	22,67
Septembre	3,19	4,81		6,19	6,88	1,00	13,00	5,17	9,40			

Tableau 8 Moyenne d'observation par sortie par mois pour les *Croisières AML* lors de la saison 1999.

	BA	BP	BM	DL	PP	MN	Csp	Rsp	HG	PV	PG	Psp
Mai		0,50		0,50			0,50	1,00				
Juin	1,00	0,35		0,55				0,25	0,05	0,25		0,05
Juillet	1,22	1,24		0,53	0,02		0,12	0,24	0,37	0,17	0,07	0,20
Août	1,06	1,94	0,03	0,57	0,03	0,13	0,21	0,31	0,44	0,04	0,03	0,09
Septembre	0,70	1,17		0,70	0,35	0,09	0,04	0,26	0,22		0,00	

La figure 4 nous indique que le rorqual à bosse a été vu, en faible nombre, durant la première et la dernière semaine d'août. En parallèle, le béluga, le rorqual commun et le petit rorqual sont présents tout au long de la saison, leur moyenne maximale respective d'individus observés par sortie est de 7,88 pour la semaine du 99/06/27, de 9,56 pour la semaine du 99/08/08 et de 3,92 pour la semaine du 99/07/25 (figure 3). Ce même graphique démontre que le rorqual commun a été observé en plus grand nombre que le petit rorqual tout au long de la saison, à l'exception du mois du juin où c'est le nombre de petits rorquals observés qui est le plus élevé. Il est intéressant de noter que le mois d'août a été le seul mois où il y a eu des observations de baleines bleues dans les semaines suivantes : 99/08/01 et 99/08/29 (graphique 4).

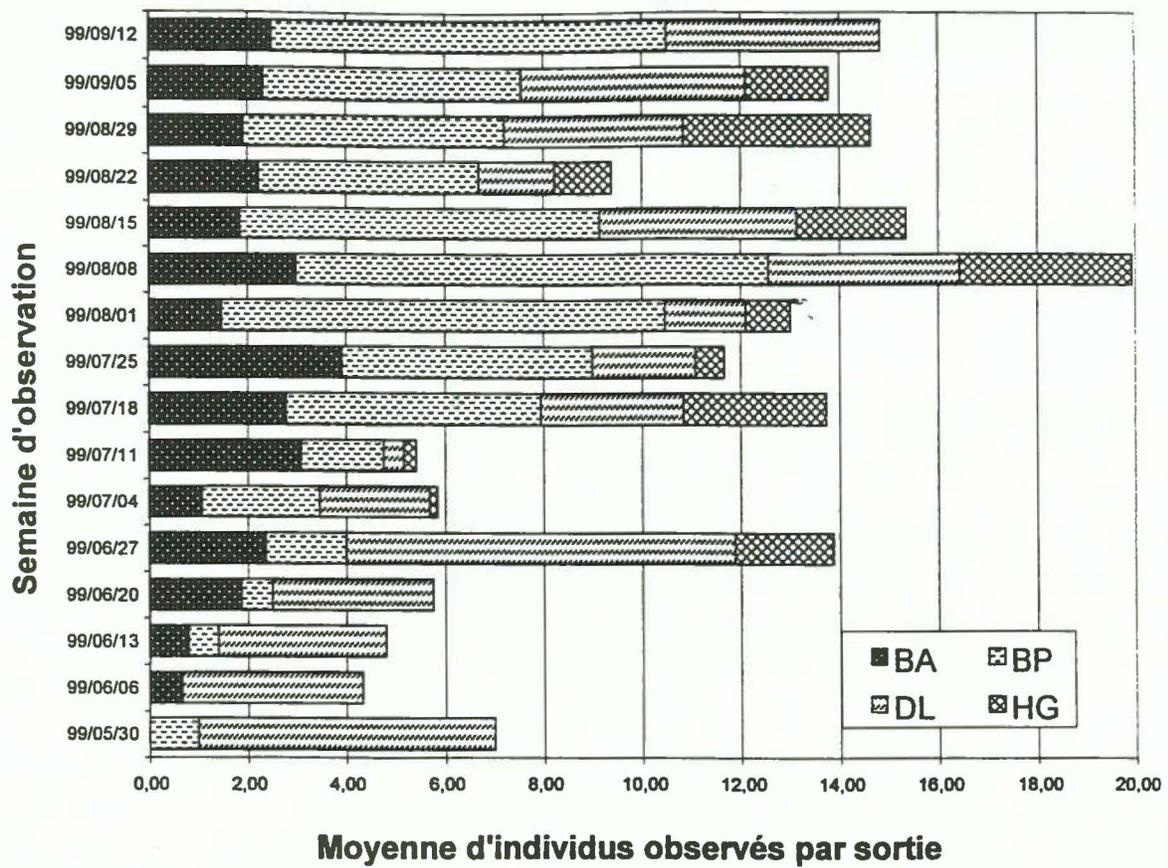


Figure 3 Moyenne d'individus observés par sortie par semaine pour les espèces les plus observées pour les Croisières AML lors de la saison 1999.

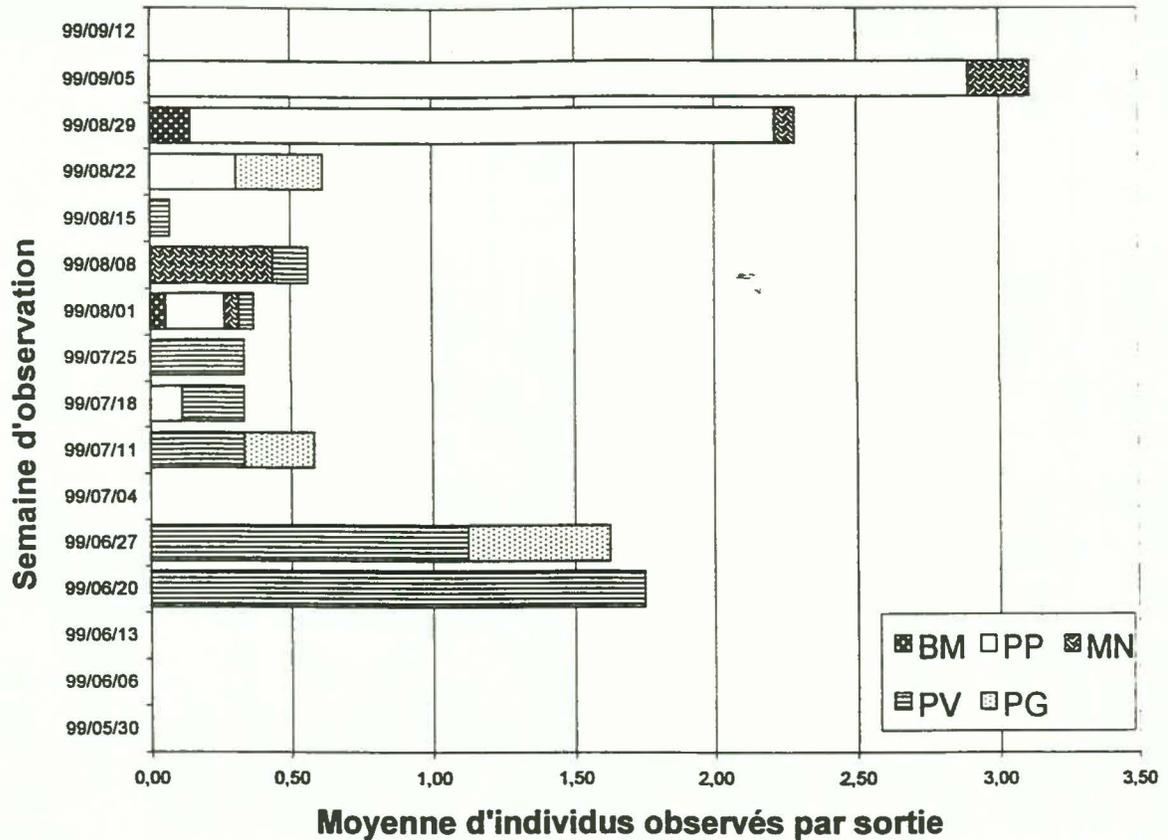


Figure 4 Moyenne d'individus observés par sortie par semaine pour les espèces les moins observées pour les *Croisières AML* lors de la saison 1999.

Les deux zones où ont été réalisées le plus d'observations de mammifères marins sont les A33 et A32 avec respectivement 913 et 524 individus (tableau 9). On retrouve, de même dans ces zones, une grande diversité d'espèces (tableau 9). De plus, le petit rorqual est présent dans presque tous les secteurs avec une forte concentration d'observations en A33.

Selon le tableau 9, 2 725 individus ont été observés au cours de la saison. Les espèces les plus fréquemment observées sont le rorqual commun (873 individus), le béluga (484 individus) et le petit rorqual (366 individus).

Tableau 9 Nombre d'individus observés par espèce pour chaque zone pour les *Croisières AML* lors de la saison 1999.

Secteurs	BA	BP	BM	DL	PP	MN	Csp	Rsp	HG	PV	PG	Psp	Total
A15	9			66			47		2			1	125
A16	2												2
A17	4			120			30		2				156
A18	4			8	9			1	10			50	82
A19	2			14	8		2	1	25			4	56
A20	2	2		42			6		2				54
A21	6			61	4		50	1	1	3	2	1	129
A22				19									19
A24	1												1
A25	8							2	1	1			12
A25-32	4	2		5					6	11			28
A26	39			10			9	7	77	2		2	146
A27	6	2		23	12					1			44
A28	2						13						15
A30				9									9
A31	19	45	2	32	9	1	15	18	16	1	1		159
A32	89	209		5		2		122	60	6	1	30	524
A33	142	482		66	7	2	11	90	46	10		57	913
A35	5	9		3				3			4		24
A36	1	2						1	1				5
A39	20	114		1	10	3		28	7	2	3	3	191
A40	1	6						10				13	30
A41				1									1
Total	366	873	3	484	59	8	183	284	256	37	11	161	2 725*

* À noter que 112 individus n'ont pu être classés dans ce tableau à cause d'une localisation imprécise.

3.2.3 Les Écumeurs du Saint-Laurent

Le tableau 10 indique que la moyenne d'individus par observation pour le béluga est très élevée et augmente tout au long de la saison. Le nombre d'individus observés par sortie est élevé de la semaine du 99/06/27 à la semaine du 99/08/01, graphique 5. Après le béluga, les deux espèces les plus fréquemment observées sont le rorqual commun et le petit rorqual (graphique 5).

Tableau 10 Moyenne d'individus par observation par espèce par mois pour *Les Écumeurs du Saint-Laurent* lors de la saison 1999.

	BA	BP	BM	DL	PP	MN	Rsp	HG	PG	Psp
Juin	1,78	2,00		19,20			1,00			1,6
Juillet	1,60	2,54	1,00	22,19	2,33		1,50	1,00		1,4
Août	1,86	8,94	1,32	24,83	4,00	1,00		1,40	4,50	

Tableau 11 Moyenne d'observation par sortie par mois pour *Les Écumeurs du Saint-Laurent* lors de la saison 1999.

	BA	BP	BM	DL	PP	MN	Rsp	HG	PG	Psp
Juin	2,25	0,25		1,25			0,25			1,25
Juillet	1,40	1,30	0,10	0,70	0,20		0,07	0,07		0,17
Août	0,70	0,90	0,95	0,30	0,05	0,10		0,25	0,10	

Le mois de juin a été un bon mois pour l'observation du petit rorqual, la moyenne étant de 2,25 observations par sortie (tableau 11). Les mois de juillet et août sont les seuls mois où se sont faites des observations de marsouins communs et de phoques gris (tableau 11). Les observations de phoques du Groenland et de baleines à bosse se sont faites exclusivement dans le mois d'août avec des moyenne d'individus par observation respective de 4,50 et 1,00 (tableau 10).

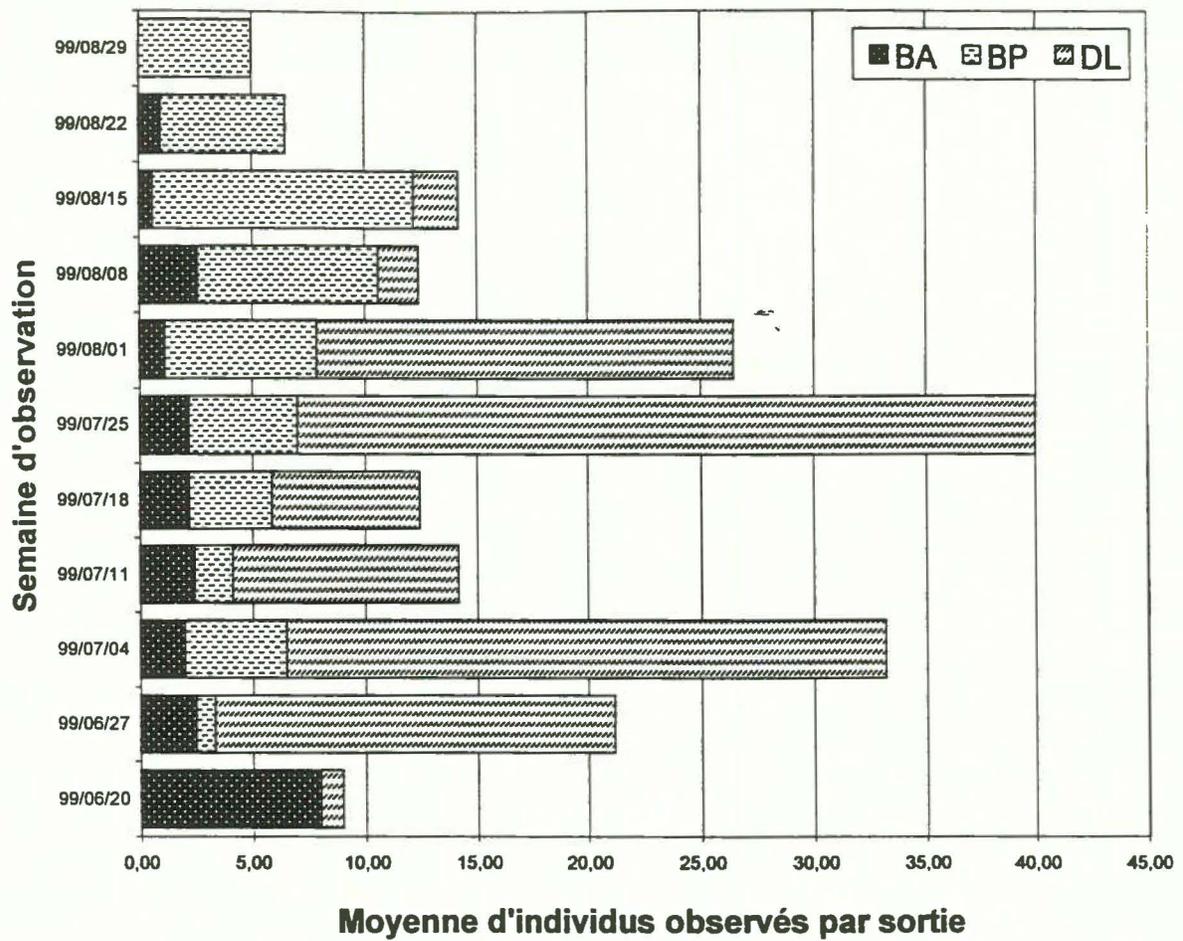


Figure 5 Moyenne d'individus observés par sortie par semaine pour les espèces les plus observées pour *Les Écumeurs du Saint-Laurent* lors de la saison 1999.

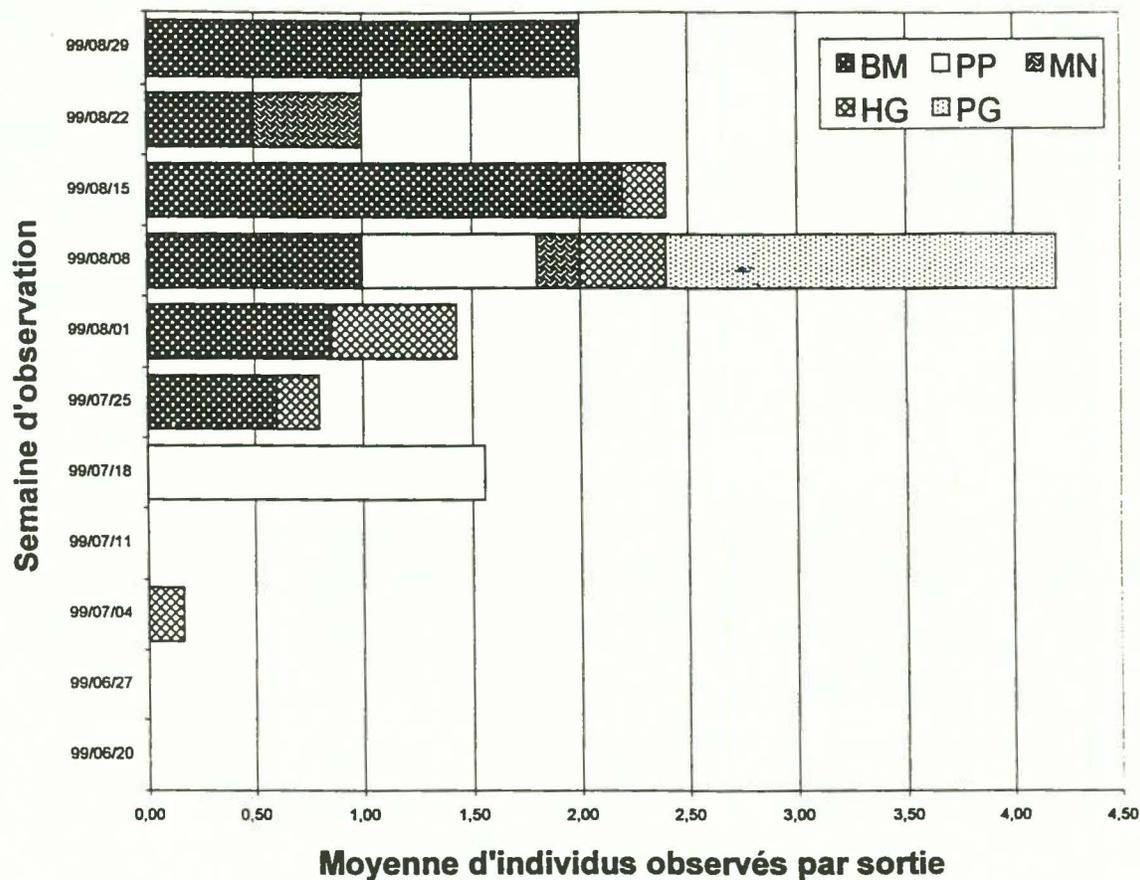


Figure 6 Moyenne d'individus observés par sortie par semaine pour les espèces les moins observées pour *Les Écumeurs du Saint-Laurent* lors de la saison 1999.

Les zones où il y a eu un grand nombre d'observations de mammifères marins sont les secteurs A35, A33 et A44 (tableau 12). De plus, une grande diversité d'espèces (7 espèces) se retrouve à l'intérieur du secteur A33. Le petit rorqual a été observé dans la majorité des secteurs et le phoque du Groenland a été observé dans un seul de ceux-ci, soit le secteur A33 (tableau 12).

Tableau 12 Nombre d'individus observés par espèce pour chaque zone pour *Les Écumeurs du Saint-Laurent* lors de la saison 1999.

Secteurs	BA	BP	BM	DL	PP	MN	Rsp	HG	PG	Psp	Total
A25	1									1	2
A26	4									2	6
A27	13			61							74
A28	1										1
A31	2										2
A32	13	37		2						3	55
A33	31	159	1	18		1	4	3	4	7	228
A34	14	30	2	7	2			1			56
A35	6	8		250	2			3			269
A36	7			82	4						93
A37	2										2
A39		7				1					8
A40	1	12	4					1			18
A41	5	3		11	6						25
A42	4	4		60							68
A43			3	98						1	102
A44				120	4					1	125
A47		1	1	2							4
A48			3					1			4
A49			3								3
A50			1								1
A54	1										1
A55	1		6								7
A60	1		1								2
A61			3								3
Total	107	261	28	711	18	2	4	9	4	15	1 159*

* À noter que 8 individus n'ont pu être classés dans ce tableau à cause d'une localisation imprécise.

3.2.4 Exceptionnelle Aventure

Au total, 1 649 mammifères marins ont été observés par ce membre (tableau 13). De ceux-ci, le phoque gris a été l'espèce la plus fréquemment rencontrée (1 079 individus), suivie du béluga (335 individus).

Tableau 13 Moyenne d'individus par sortie par espèce par mois pour *Exceptionnelle Aventure* lors de la saison 1999.

	BA	DL	Rsp	HG	PV	Psp	Total
Mai		10,00			5,00		
Juin	0,46	8,08		13,31	2,08	0,31	
Juillet	0,09	4,73	0,09	31,27	1,00		
Août		9,47		21,13	10,67		
Septembre		5,20		49,00		4,00	
Nbre d'individus total	7	335	1	1 079	203	24	1 649

Le tableau 14 indique que pour le phoque gris, la moyenne d'individus par observation atteint un sommet en septembre soit, 61,25 individus/observation. On constate également que cette moyenne augmente au fil de la saison. En parallèle, pour le phoque commun, le mois d'août est le mois où cette moyenne est la plus élevée avec 32 individus/observation.

Tableau 14 Moyenne d'individus par observation par espèce par mois pour *Exceptionnelle Aventure* lors de la saison 1999.

	BA	DL	Rsp	HG	PV	Psp
Mai		10,00			5,00	
Juin	2,00	9,55		13,31	6,75	4,00
Juillet	1,00	7,43	1,00	18,11	3,67	
Août		14,20		26,42	32,00	
Septembre		6,50		61,25		20,00

Tableau 15 Moyenne d'observation par sortie par mois pour *Exceptionnelle Aventure* lors de la saison 1999.

	BA	DL	Rsp	HG	PV	Psp	Nbre de sorties
Mai		1,00			1,00		1
Juin	0,23	0,85		1,00	0,31	0,08	13
Juillet	0,09	0,64	0,09	1,73	0,27		11
Août		0,67		0,80	0,33		15
Septembre		0,80		0,80		0,20	5

Le petit rorqual a été observé principalement en juin, la moyenne d'individus par observation étant 2 individus/observation (tableau 14).

Selon le tableau 14, le béluga a été observé à tous les mois d'activité avec des concentrations maximales en mai et en août. Pour ces mois, le nombre moyen d'individus par observation a un minimum de 10 individus (tableau 14). Cependant, même si la moyenne d'individus est plus élevée en août qu'en juin pour le béluga, tableau 14, la moyenne d'observation par sortie est plus forte en juin (0,85) qu'en août (0,67), tableau 15.

3.3 SECTEUR « BIC »

3.3.1 Rivi-Air Aventure

Pour cette saison, seulement des phoques et des petits rorquals ont été observés, tableau 17. Les phoques (toutes catégories confondues) représentent les mammifères marins les plus observés, tableau 17. Le phoque commun a été vu tout au long de la saison, tableau 16 et 17. La moyenne d'individus par observation pour cette espèce varie entre 1,80 et 2,46 individus/observation, tableau 15.

Tableau 16 Moyenne d'individus par observation par espèce par mois pour *Rivi-Air Aventure* lors de la saison 1999.

	BA	HG	PV	Psp
Juin			1,80	1,50
Juillet	2,00	1,00	1,96	1,47
Août			2,46	1,40
Septembre		1,00	2,00	1,00

Tableau 17 Moyenne d'observation par sortie par mois pour *Rivi-Air Aventure* lors de la saison 1999.

	BA	HG	PV	Psp	Nbre de sorties
Juin			0,56	0,44	9
Juillet	0,03	0,05	0,62	0,49	39
Août			0,71	0,29	34
Septembre		0,20	0,60	0,20	5

Tableau 18 Moyenne d'individus par sortie par espèce par mois pour *Rivi-Air Aventure* lors de la saison 1999.

	BA	HG	Psp	PV	Total
Juin			0,67	1,00	
Juillet	0,05	0,05	0,72	1,21	
Août			0,41	1,74	
Septembre		0,20	0,20	1,20	
Nbre d'individus total	2	3	49	121	175

4.2 SECTEUR « ESTUAIRE SUPÉRIEUR »

4.2.1 Traverse Rivière-du-Loup - Saint-Siméon

Le tableau 31 montre que la majorité des individus observés sont des bélugas. Ces derniers sont présents à toutes les semaines de la saison (figure 8). Le nombre d'individus maximum par sortie est atteint la semaine du 00/11/19 avec une valeur de 30 individus/sortie. Dans le même ordre d'idées, la moyenne minimale d'individus par sortie est atteinte lors des semaines suivantes : 00/10/01, 00/10/08 et 00/11/05 avec des valeurs inférieures ou égales à un individu/sortie.

De plus, selon le tableau 29, le nombre de bélugas par observation est toujours supérieur à un. En effet, la moyenne minimale d'individus par observation est de 5,00 pour le mois d'octobre et la moyenne maximale est atteinte dans le mois de septembre avec une valeur de 11,31 individus/observation.

Tableau 29 Moyenne d'individus par observation par espèce par mois pour la *Traverse Rivière-du-Loup - Saint-Siméon* lors de la saison 2000.

	BA	BP	DL	PP	Csp	Rsp	HG	PV	Psp
Mai	1,00	1,00	5,48					2,00	1,00
Juin			8,80				1,00	12,50	7,50
Juillet			6,90					4,00	5,00
Août	2,31	1,67	6,40			2,00			
Septembre	2,15	3,13	11,31	5,08	6,00				
Octobre	2,00	2,91	5,00	8,00					
Novembre	1,00	1,00	8,89	5,00		1,00			

Tableau 30 Moyenne d'observation par sortie par mois pour la *Traverse Rivière-du-Loup - Saint-Siméon* lors de la saison 2000.

	BA	BP	DL	PP	Csp	Rsp	HG	PV	Psp
Mai	0,01	0,01	0,58					0,01	0,01
Juin			0,61				0,02	0,07	0,02
Juillet			0,50					0,02	0,01
Août	0,21	0,05	0,75			0,03			
Septembre	0,22	0,25	0,55	0,20	0,02				
Octobre	0,24	0,44	0,44	0,08					
Novembre	0,08	0,25	0,75	0,08		0,08			

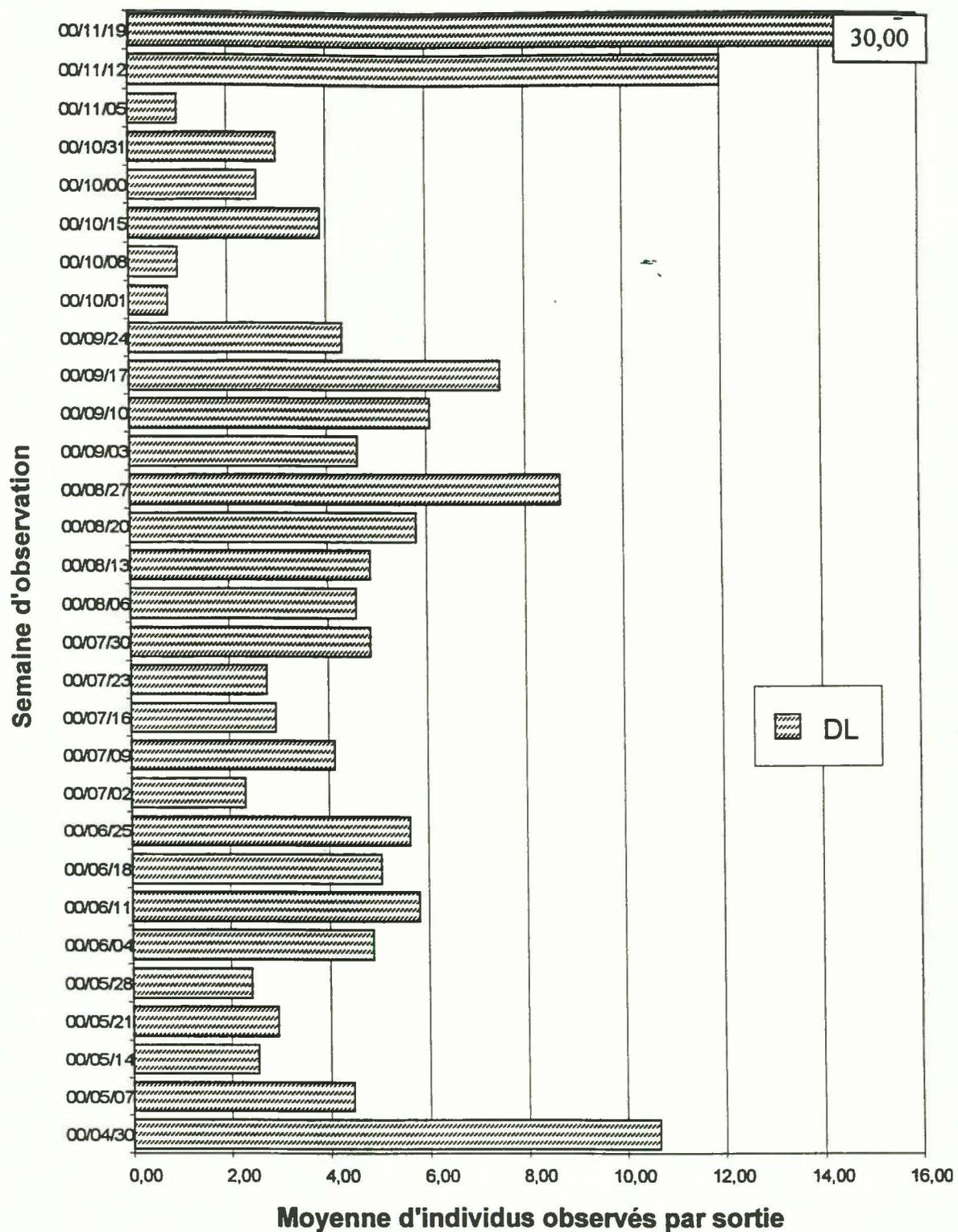


Figure 8 Moyenne d'individus observés par sortie par semaine pour les espèces les plus observées pour la *Traverse Rivière-du-Loup - Saint-Siméon* lors de la saison 2000.

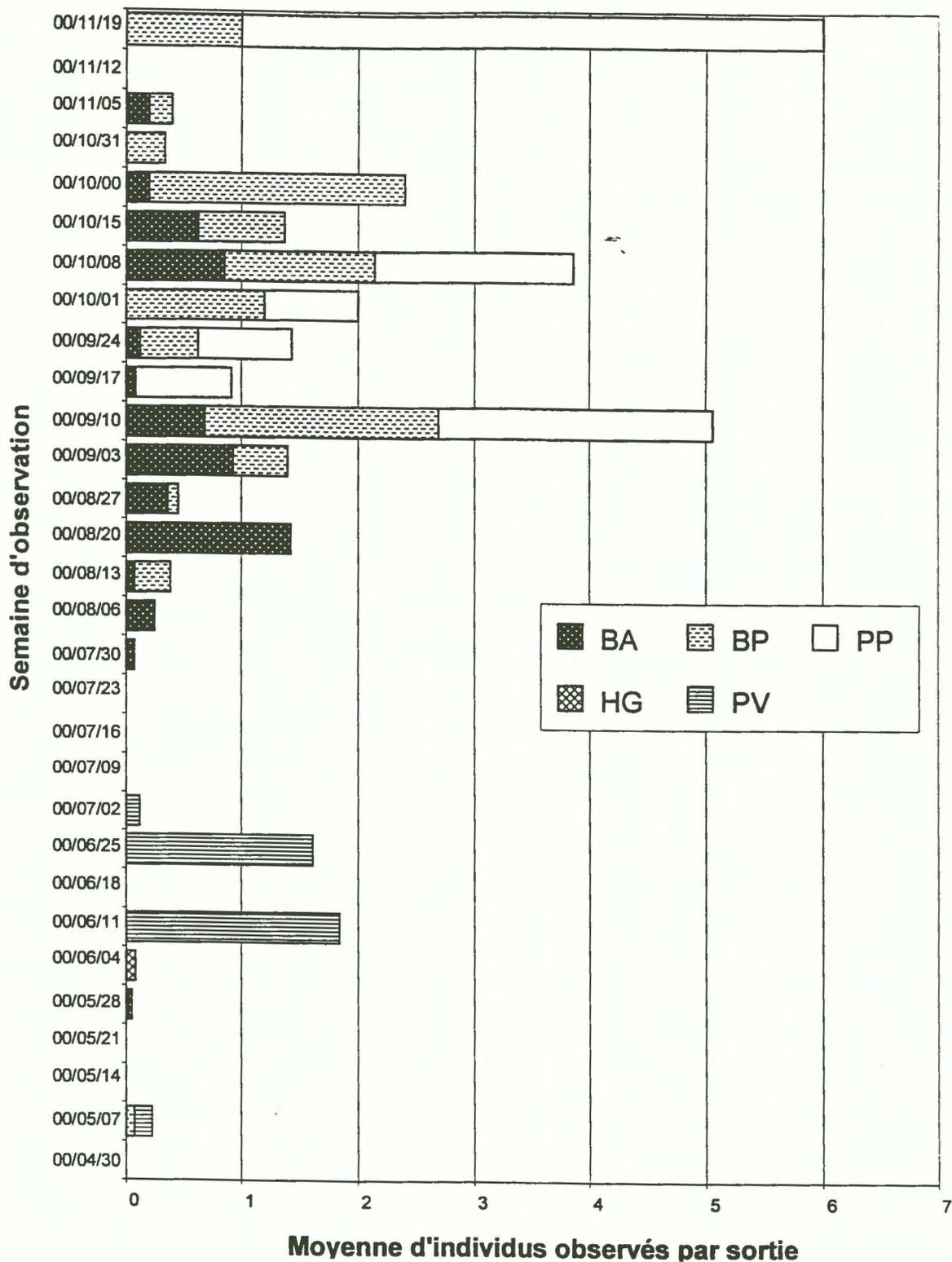


Figure 9 Moyenne d'individus observés par sortie par semaine pour les espèces les moins observées pour la *Traverse Rivière-du-Loup - Saint-Siméon* lors de la saison 2000.

Le phoque commun est présent seulement au début de la saison contrairement à d'autres espèces comme le petit rorqual, le rorqual commun et le marsouin commun qui sont présents uniquement dans la deuxième moitié de la saison (figure 9). Ces espèces sont peu fréquentes et leur moyenne d'individus par sortie ne dépasse jamais 1,3 individus/sortie (figure 9).

La carte 5 identifie, par numéro, les secteurs susceptibles d'être fréquentés par les espèces de cétacés ou de pinnipèdes observés par ce membre lors de ses sorties. La tableau 31 montre que les mammifères marins les plus observés, dans la saison, sont dans l'ordre : le béluga (1 883 individus), le rorqual commun (88 individus) et le phoque commun (85 individus). Au total, 2 241 individus ont été observés. La tableau 31 indique également que les secteurs où a été réalisé le plus d'observations sont le A10 et A9 avec respectivement 911 et 762 individus observés. Ces secteurs sont principalement fréquentés par le béluga. Parallèlement, la majorité des rorquals communs et des petits rorquals ont été observés dans le secteur A13 (tableau 31). Le marsouin commun a été vu presque exclusivement dans trois secteurs adjacents soit A8, A9 et A13.

Tableau 31 Nombre d'individus observés par espèce par secteur pour la *Traverse Rivière-du-Loup - Saint-Siméon* lors de la saison 2000.

Secteurs	BA	BP	DL	PP	Csp	Rsp	HG	PV	Psp	Total
A8	22	8	58	22						110
A8-9			6							6
A8-13		3	8							11
A9	2		717	29			1	7	6	762
A9-10			73							73
A10			811	6			1	78	15	911
A10-11			6							6
A11			14							14
A11-16			10							10
A13	47	77	87	25	6	3				245
A16			71							71
A17			19							19
A20			3							3
Total	71	88	1 883	82	6	3	2	85	21	2 241*

* À noter que 9 individus n'ont pu être classés dans ce tableau à cause d'une localisation imprécise.

4.2.2 Croisières AML

Le tableau 32 montre que trois espèces sont observées toute la saison, soit le rorqual commun, le petit rorqual et le béluga. Le béluga atteint sa moyenne maximale d'individus par sortie lors de la semaine du 00/09/17 avec 40 individus par sortie (figure 10). La moyenne d'individus par observation pour ce dernier est toujours assez élevée et varie entre 13,27 et 32,18 individus, respectivement pour les mois de juillet et de septembre (tableau 32).

Tableau 32 Moyenne d'individus par observation par espèce par mois pour les *Croisières AML* lors de la saison 2000.

	BA	BP	BM	DL	PP	LA	MN	PM	HG	PV	Psp
Juin	1,75	1,80		15,50						1,00	1,00
Juillet	4,56	4,64		13,27	7,67		1,00	3,50	35,00		
Août	3,41	4,32	2,50	21,09	11,14	43,00	1,25		22,00		
Septembre	3,43	2,00		32,18					40,00		
Octobre	4,60	2,00		19,40					15,00		

Tableau 33 Moyenne d'observation par sortie par mois pour les *Croisières AML* lors de la saison 2000.

	BA	BP	BM	DL	PP	LA	MN	PM	HG	PV	Psp	Nbre de sorties
Juin	0,67	0,83		0,17						0,08	0,08	12
Juillet	0,64	0,92		0,38	0,23		0,28	0,05	0,10			39
Août	0,74	0,79	0,05	0,51	0,33	0,05	0,37		0,05			43
Septembre	0,74	0,68		0,58					0,05			19
Octobre	1,00	0,20		1,00					0,80			5
TOTAL												118

Des observations de cachalot macrocéphale ont été réalisées en juillet (tableau 33).

En se référant au tableau 33, on remarque que le marsouin commun et la baleine à bosse ont été vus seulement en juillet et août. De plus, les observations de dauphins à flancs blancs et de baleines bleues ont eu lieu en août uniquement. La moyenne d'individus observés par sortie est par contre très faible à l'exception du dauphin à flancs blancs ou elle atteint 8,9 lors de la semaine du 00/08/27 (figure 11).

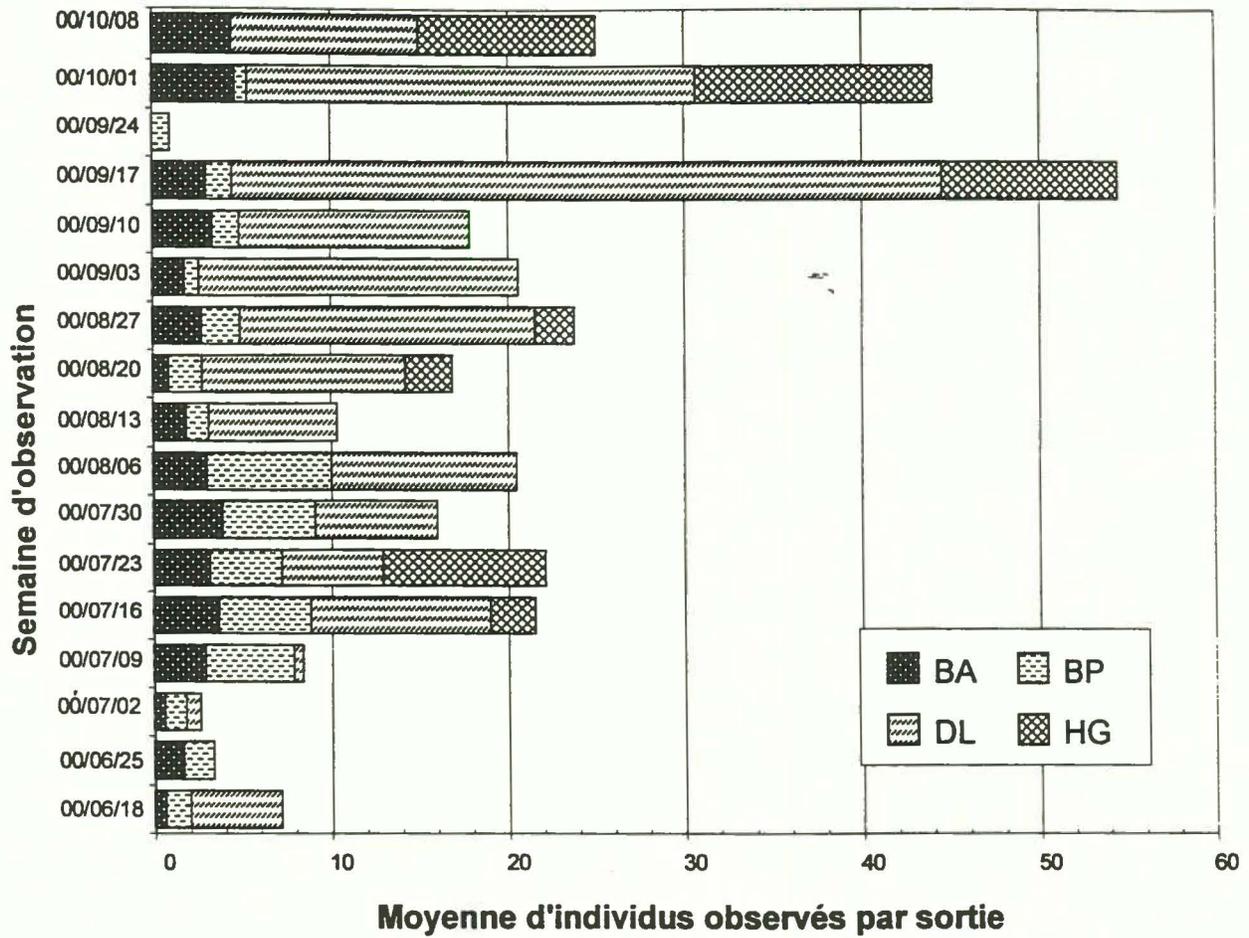


Figure 10 Moyenne d'individus observés par sortie par semaine pour les espèces les plus observées pour les *Croisières AML* lors de la saison 2000.

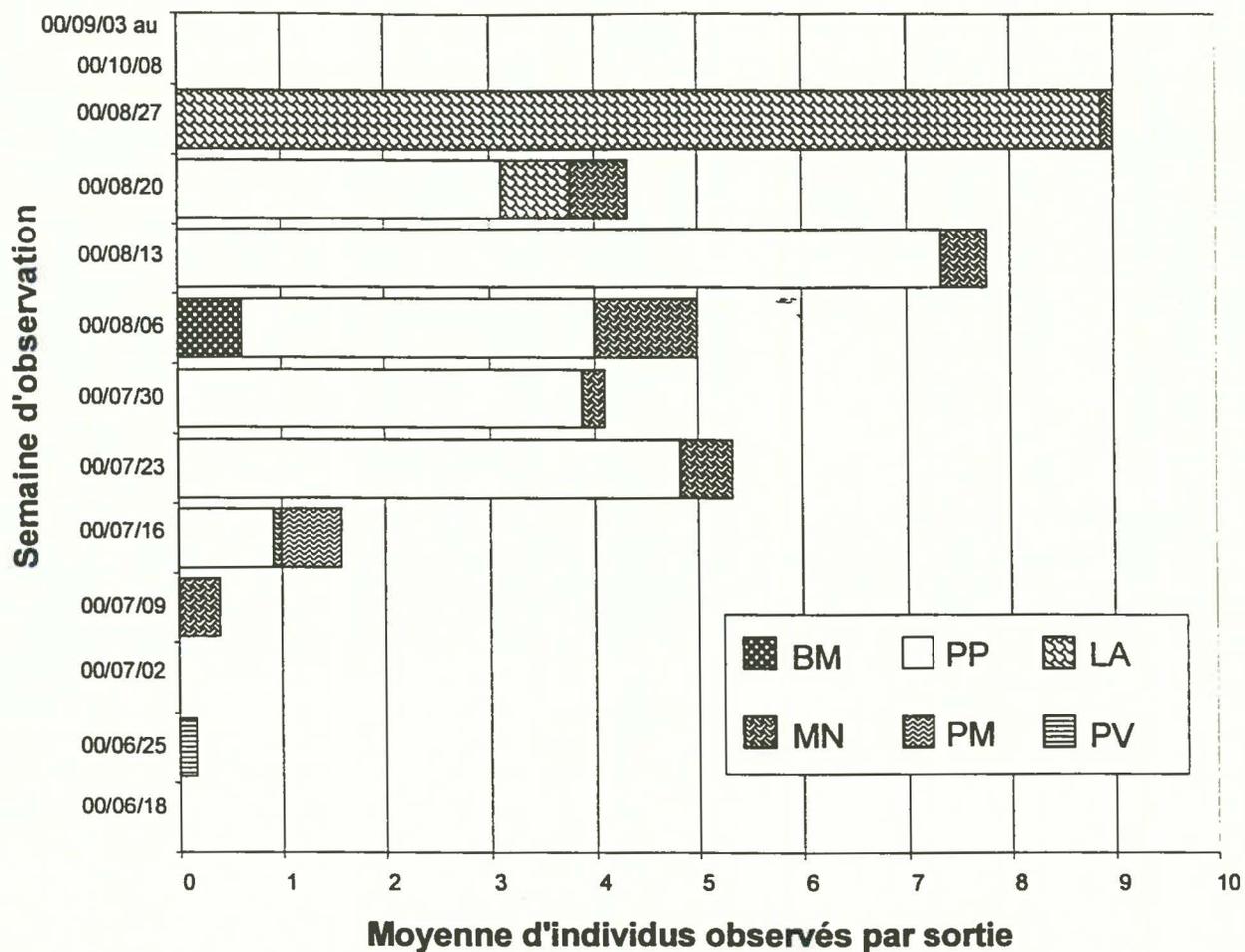


Figure 11 Moyenne d'individus observés par sortie par semaine pour les espèces les moins observées pour les *Croisières AML* lors de la saison 2000.

La carte 5 identifie, par numéro, les secteurs susceptibles d'être fréquentés par les espèces de cétacés ou de pinnipèdes observés par ce membre lors de ses sorties. Les trois secteurs où a été réalisé le plus d'observation de mammifères marins sont les A32, A15 et A33, avec respectivement 560, 541 et 335 individus, tableau 34. On retrouve, dans les secteurs A32 et A33 une grande diversité d'espèces (tableau 34). Parallèlement, le secteur A15 comporte des observations presque exclusivement de bélugas. De plus, le petit rorqual, le rorqual commun et le béluga sont présents dans plusieurs secteurs (tableau 34).

Selon le tableau 34, 2 203 individus ont été observés au cours de la saison. Les espèces les plus fréquentes sont le béluga (1 145 individus), le rorqual commun (304 individus), le petit rorqual (285 individus), suivi de près par le phoque gris (284 individus).

4.2.3 Les Écumeurs du Saint-Laurent

Onze espèces différentes ont été observées durant la saison. Le rorqual commun, le petit rorqual, le béluga et le phoque gris ont été aperçus tous les mois d'activité en mer (tableaux 35 et 36). De façon générale, il y a eu un nombre plus élevé d'observations par sortie du petit rorqual, mais les observations de rorqual commun comportent globalement plus d'individus (tableaux 35 et 36). De plus, pour ces deux espèces, le mois où il y a eu le plus d'observations est le mois de juillet (tableau 36). Par contre, le maximum d'individus par observation est atteint durant juillet pour le rorqual commun avec 5,19 et août pour le petit rorqual avec 3,44 individus par sortie (tableau 35).

Tableau 35 Moyenne d'individus par observation par espèce par mois pour *Les Écumeurs du Saint-Laurent* lors de la saison 2000.

	BA	BP	BM	DL	PP	LA	MN	PM	Csp	Rsp	HG	PV	PG	Psp
Juin	1,40	2,67		11,91							2,22	1,00		2,00
Juillet	2,66	5,19		11,52	5,08		1,00	7,00		8,00	5,25	2,00	1,00	
Août	3,44	4,75	1,65	5,45	10,83	100,00	1,13	1,00	2,00		4,43			

Tableau 36 Moyenne d'observation par sortie par mois pour *Les Écumeurs du Saint-Laurent* lors de la saison 2000.

	BA	BP	BM	DL	PP	LA	MN	PM	Csp	Rsp	HG	PV	PG	Psp
Juin	1,25	0,75		1,38							1,13	0,13		0,25
Juillet	1,47	1,19		0,69	0,33		0,44	0,03		0,03	0,78	0,03	0,03	
Août	0,59	0,74	0,63	0,41	0,22	0,04	0,59	0,04	0,04		0,52			

Le nombre d'observations et d'individus par sortie en ce qui a trait aux bélugas décline tout au long de la saison (tableaux 35 et 36). Le sommet est atteint la semaine du 00/07/02 où on retrouve en moyenne 24,57 individus/sortie (figure 12).

Juillet et août sont les seuls mois où des observations de cachalots, de marsouins communs et de baleines à bosses ont été enregistrées (tableau 36). Ces espèces de cétacés sont peu fréquentes (figure 13). Le mois d'août est aussi l'unique mois où il a été possible d'entrevoir des baleines bleues et des dauphins à flancs blancs selon les tableaux 35 et 36. La semaine du 00/08/20 est celle où on obtient la moyenne d'individus par sortie la plus élevée pour le dauphin à flancs blancs avec une valeur d'environ 25 individus/sortie (figure 12).

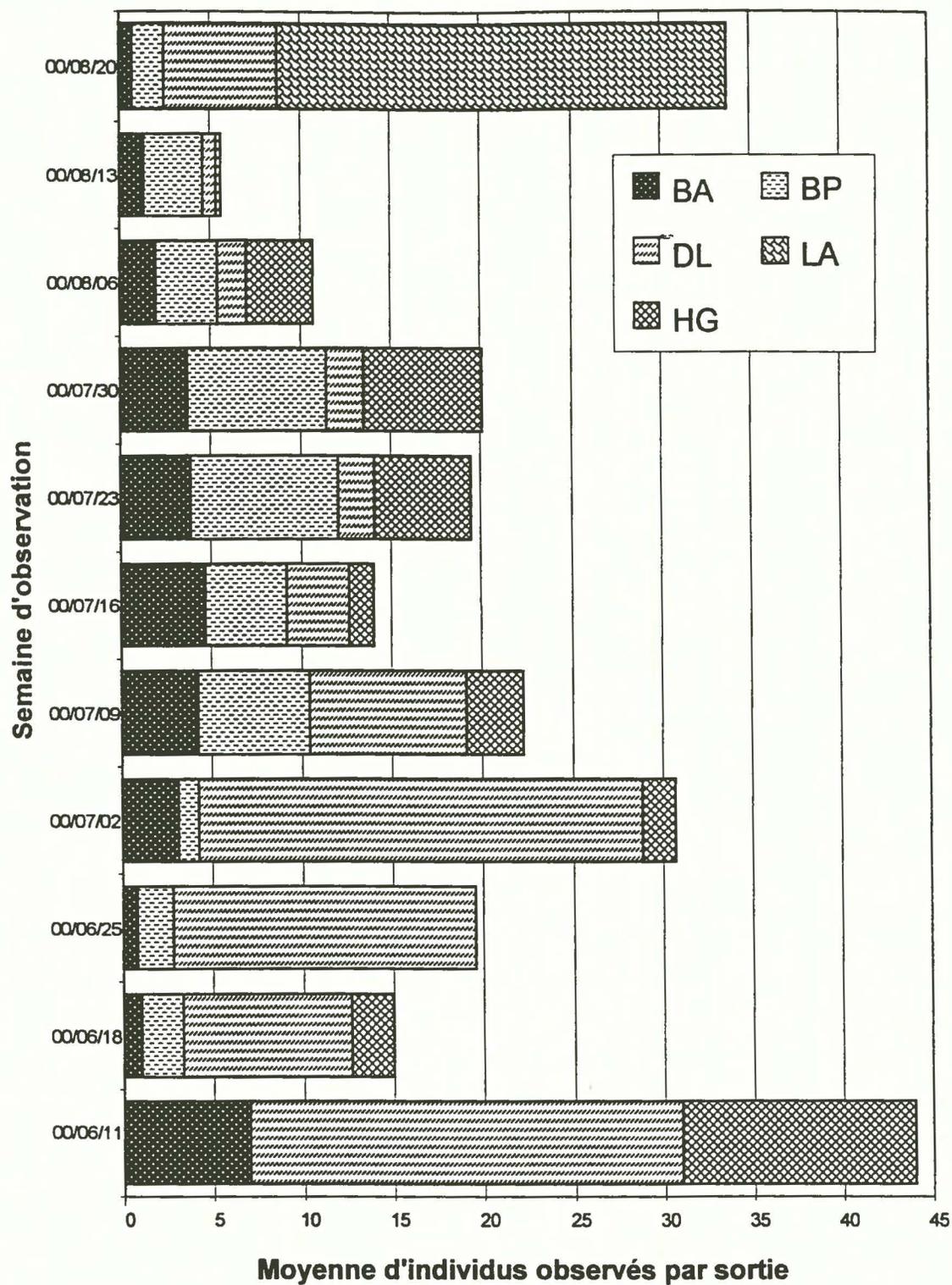


Figure 12 Moyenne d'individus observés par sortie par semaine pour les espèces les plus observées pour *Les Écumeurs du Saint-Laurent* lors de la saison 2000.

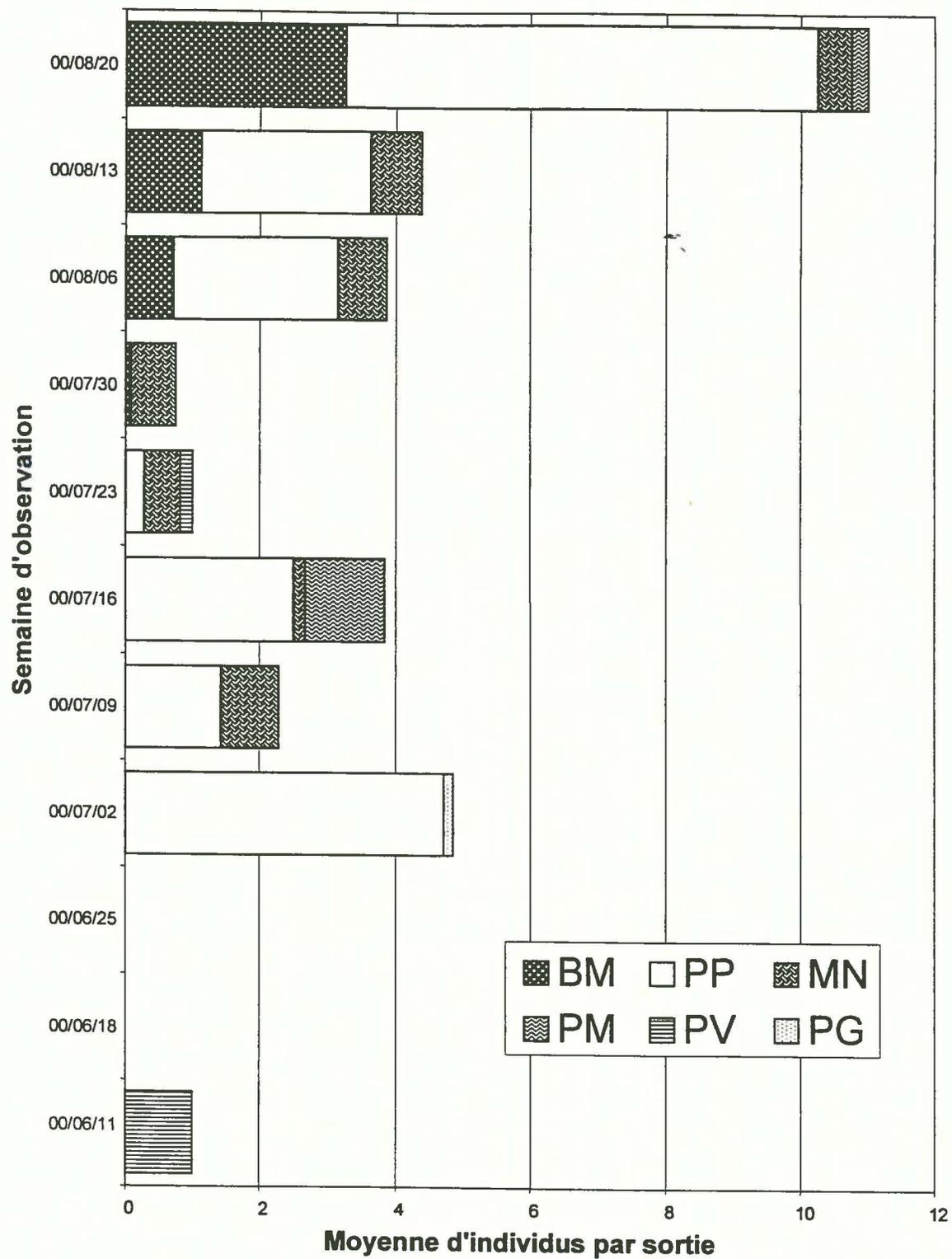


Figure 13 Moyenne d'individus observés par sortie par semaine pour les espèces les moins observées pour *Les Écumeurs du Saint-Laurent* lors de la saison 2000.

La carte 5 identifie, par numéro, les secteurs susceptibles d'être fréquentés par les espèces de cétacés ou de pinnipèdes observés par ce membre lors de ses sorties. Les secteurs où il y a eu, un grand nombre d'observations de mammifères marins sont les secteurs A33, A35 et A40 avec respectivement 638, 222 et 138 individus (tableau 37). Le cachalot a été observé exclusivement dans le secteur A41. On retrouve, dans le secteur A33, une grande diversité d'espèces. Le tableau 37 indique également que le rorqual commun est rencontré dans la majorité des secteurs où il y a eu des observations de mammifères marins. Enfin, les espèces les plus fréquentes sont le béluga, le rorqual commun et le phoques gris (tableau 37).

Tableau 37 Nombre d'individus observés par espèce pour chaque zone pour *Les Écumeurs du Saint-Laurent* lors de la saison 2000.

Secteurs	BA	BP	BM	DL	PP	LA	MN	PM	Csp	Rsp	HG	PV	PG	Psp	Total
A25	1	2									1				4
A26	2	2		5	15		1								25
A27	6	6									6				18
A28	9	1		13							15				38
A32	18	23		32	8		7				7				95
A33	133	237		35	30		15			8	174	2	1	3	638
A34	9	7		38	6		1				5				66
A35	7		2	200							12	1			222
A36	3			64	2						8				77
A37					20				2		1				23
A39		6					2								8
A40	2	3	1	10	20	100	2								138
A41	4	9	6	57	19			8						1	104
A42				9											9
A43		1													1
A44	1			15											16
A47		5	2				3								10
A48		16	4	1	6		2								29
A49							1								1
A54		2	9												11
A55	1	4	4												9
Total	196	324	28	479	126	100	34	8	2	8	229	3	1	4	1 542*

* À noter que 24 individus n'ont pu être classés dans ce tableau à cause d'une localisation imprécise.

5 DISCUSSION

5.1 DISTRIBUTION GÉNÉRALE

La majorité des pinnipèdes observés dans l'aire d'étude en 1999 s'explique par le fait que l'un des membres, le Relais Nordik inc., a observé à quelques reprises un très grand nombre de phoques du Groenland en avril sur les glaces près de la côte, représentant 37 % de tous les pinnipèdes observés (tableau 3). Tandis qu'en 2000, la majorité des observations réalisées furent des cétacés (tableau 28).

Le secteur de l'estuaire supérieur compte le plus grand nombre d'individus observés en 1999 et 2000 également (tableau 3 et 28). Ceci s'explique premièrement par l'effort d'observation plus important des membres dans un secteur privilégié pour l'observation de mammifères marins. Certains de ces membres (Les Écumeurs du Saint-Laurent, Croisières AML, Exceptionnelle Aventure) ont des activités d'observation dirigées vers les mammifères marins. Deuxièmement, un des membres, la traverse Rivière-du-Loup/Saint-Siméon, traverse plusieurs fois par jour un secteur fortement utilisé par le béluga (Vachon et al. 1999).

Le secteur du Bic compte presque exclusivement des observations de pinnipèdes puisque les deux membres de ce secteur orientent principalement leurs observations vers ceux-ci (tableau 3 et 28). Les tableaux 3 et 28 suggèrent à tort une distribution spécifique pour chaque espèce de pinnipède présente dans l'aire d'étude, puisque le territoire couvert par les membres n'est pas représentatif de celle-ci.

5.2 SECTEUR « ESTUAIRE SUPÉRIEUR »

Le très grand nombre de bélugas observés dans ce secteur en 1999 et 2000 (tableau 3 et 28) s'explique par le fait qu'un des membres traverse régulièrement la périphérie de l'île aux Lièvres, un habitat privilégié de ce cétacé. En effet, au printemps, la très grande majorité des bélugas sont présents entre l'embouchure de la rivière Saguenay et la batture aux Loups marins. Ceci semble correspondre au mouvement migratoire vers l'amont du capelan (*Mallotus villosus*) et du hareng Atlantique (*Clupea harengus*) le long de la rive nord du Saint-Laurent (Lesage et Kingsley 1998). Ainsi, pour 1999, il nous est possible de voir les changements temporels hebdomadaires dans le niveau d'utilisation de ce secteur par le béluga (figure 1). On remarque donc un pic dans la moyenne d'individus observés par sortie entre la mi-mai et la mi-juin, ce qui correspond à la période de frais du hareng. Munro et al. (1998) mentionne précisément l'existence d'une frayère du hareng Atlantique en périphérie de l'île aux Lièvres. C'est également durant cette période que l'on remarque la moyenne d'observation par sortie la plus élevée (tableau 5).

Un petit nombre de rorquals communs visite le golfe Saint-Laurent durant l'été (Sergeant 1977). Certains, attirés par l'abondance de nourriture retrouvée dans la région du chenal laurentien, pénètrent dans l'estuaire et peuvent y passer l'été (Marchand 1997). L'industrie d'observation de baleines de la région du parc marin du Saguenay — Saint-Laurent repose principalement sur le rorqual commun (Mingelbier et Michaud 1996). Il n'est donc pas surprenant que la majorité des observations de rorquals communs ait été faite dans ce secteur par Croisières AML (tableau 9 et 34) et par les Écumeurs du Saint-Laurent (tableau 12 et 37). D'après Michaud (1991; 1998), le plus grand nombre d'individus de rorqual commun est observé en août dans l'estuaire. Ainsi, on remarque, pour 1999, que Croisières AML qui dirige ses observations vers le rorqual commun, atteint sa moyenne d'observation de cette espèce par sortie la plus élevée au mois d'août (tableau 8).

Le petit rorqual est le plus ichtyophage des mysticètes (Gaskin 1982). Dans l'estuaire maritime, ce cétacé se nourrit principalement de capelans qui se concentrent lors des phénomènes de fronts (Bailey et al. 1977). Il est le seul cétacé en 1999 à avoir été présent dans les trois secteurs (tableau 3). De plus, le petit rorqual a été observé à plusieurs reprises en 1999 et 2000 dans le secteur de Saint-Siméon (tableau 6 et 31). Selon Lavigueur *et al.* (1993), ce secteur correspond à la limite amont de l'aire de distribution de cette espèce sur la rive nord du Saint-Laurent.

Le rorqual bleu peut être observé dans le golfe du Saint-Laurent dès la fonte des glaces et y est présent jusqu'à la fin de l'automne (Sears 1981; 1987; Sergeant 1982). Il est également observé régulièrement dans l'estuaire, soit dans le secteur entre Les Escoumins et Saint-Anne-de-Portneuf, particulièrement dans le secteur aval du Cap de Bon-Désir et près de la falaise du chenal Laurentien (Michaud *et al.* 1997). Ainsi, dans le cadre des activités du ROMMBSL lors des saisons 1999 et 2000, les observations de rorquals bleus dans l'estuaire ont été réalisées dans la plupart des cas dans ces secteurs (tableau 12 et 37).

Le rorqual à bosse est occasionnellement observé dans l'estuaire. Les membres de ce secteur ont fait peu d'observation de ce rorqual en 1999 (tableau 3). Par contre, il est remarquable qu'un des membres ait fait deux observations très tôt en saison 1999, soit en juin et juillet (tableau 4), près de l'île aux Lièvres (tableau 6). Peu d'observation documentée de cette espèce a été réalisée dans ce secteur de l'estuaire moyen. D'après Sergeant *et al.* (1980), il est possible d'observer régulièrement des dauphins à flancs blancs dans l'estuaire, parfois même fréquentant le secteur de la tête du chenal laurentien. Or, des observations ont été réalisées dans ce secteur pour 1999 et 2000. Il est intéressant de noter qu'en septembre 1999, la traverse Rivière-du-Loup - Saint-Siméon a observé quelques individus bien en amont de la tête du chenal laurentien, près de Saint-Siméon (tableau 6).

Le cachalot est l'espèce ayant la plus vaste distribution mondiale de tous les cétacés à l'exception de l'épaulard (Rice 1989). Dans le Saint-Laurent, bien que plusieurs observations aient été réalisées depuis le début des années 1990, il existe peu de données publiées sur les fréquentations de cachalots. De notre côté, une quinzaine d'individus ont été observés principalement au large de Grandes-Bergeronnes (tableau 37).

Le phoque gris est un résident saisonnier de l'estuaire du Saint-Laurent. Ainsi, suite à la mise bas en janvier et février dans le sud du golfe du Saint-Laurent, les phoques gris se déplacent vers l'ouest et peuvent pénétrer dans l'estuaire (Lavigueur et Hammill 1993). On ne connaît pas la date d'arrivée de cette espèce dans l'estuaire. De notre côté, les premières observations de phoque gris pour la saison 1999 dans l'estuaire ont été faites à la mi-avril près de l'île aux Lièvres (figure 2 et tableau 6). Le phoque gris est l'espèce de pinnipède qui fut la plus observée dans le secteur « estuaire supérieur » pour cette même saison (tableau 3). Cela s'explique par le fait que deux des membres (Traverse Rivière-du-Loup / Saint-Siméon et Exceptionnelle Aventure) fréquentent quotidiennement le secteur de l'île aux Fraises, un secteur considéré comme l'une des principales concentrations de phoque gris de l'estuaire (Lavigueur et Hammill 1993). Lors de la saison 2000, l'effort de collecte à l'île aux Fraises a été nul puisque Exceptionnelle Aventure n'était pas en opération. Ceci explique la différence du nombre d'individus observés entre 1999 et 2000 (tableau 3 et 28). Pour ce qui est du phoque du Groenland, comme l'indique Lavigueur *et al.* (1993), cette espèce est peu observée dans ce secteur durant l'été. Dans le cadre des activités du ROMMBSL, quelques observations ont été réalisées en juillet et août à la tête du chenal laurentien en 1999 (tableau 9 et 12) et seulement une en 2000 (tableau 28). Une forte proportion, près de 20 % des phoques observés en 1999, n'a pu être identifiée (tableau 3). Ceci s'explique par la présence de nombreux phoques à l'eau rendant l'identification par les observateurs assez difficile.

5.3 SECTEUR « BIC »

Le secteur du Bic compte presque exclusivement des observations de pinnipèdes puisque le membre de ce secteur oriente principalement ses observations vers ceux-ci (tableau 3). Aux sites d'observation terrestre du parc du Bic, une faible proportion de phoques gris furent observés lors des saisons 1999 et 2000 (tableau 3 et 28). Ceci concorde avec l'hypothèse que le phoque gris est plus sensible aux activités anthropiques (Lesage *et al.* 1995). Malheureusement, pour des raisons hors de notre contrôle et tout à fait valable, les données de 1999 récoltées par le membre Rivi-Air Aventure ne sont pas significatives et ne peuvent être considérées dans ce rapport.

6 ANALYSE DU PROJET

6.1 PROBLÉMATIQUE D'INTERVENTION

La motivation initiale de ce projet vient de notre conviction que les activités de l'industrie de l'observation de la faune marine ont une valeur éducative importante dirigée vers la clientèle touristique. Ce projet a pour but d'éduquer les intervenants du milieu et indirectement leur clientèle à l'importance de conserver, de protéger les mammifères marins du Saint-Laurent, à leur habitat ainsi que les écosystèmes dans lesquels ils évoluent, tout en ayant des activités écotouristiques viables reliées à leur présence dans l'estuaire et le golfe.

La problématique d'intervention de ce projet comporte trois dimensions:

La dimension environnementale est caractérisée par l'importance de protéger ces mammifères et leur milieu, de l'industrie d'observation. C'est-à-dire, minimiser les impacts reliés à la présence des croisiéristes sur les mammifères marins du Saint-Laurent. L'estuaire et le golf du Saint-Laurent constituent, pour la plupart de ces espèces, un lieu d'alimentation privilégié à préserver.

La dimension sociale est reliée au développement très rapide de cette industrie basée seulement sur le développement économique des régions concernées. Il est vivement souhaitable que le développement socio-économique des régions de l'Est du Québec s'appuie sur l'innovation multiressource du milieu. En ce sens, les promoteurs doivent prendre conscience des limites et des risques de l'importance accordée aux activités d'observation de la faune marine.

La dimension éducationnelle se situe à deux niveaux : le premier est la nécessité d'éduquer les promoteurs et leurs employés à l'importance de développer une éthique de travail afin de minimiser les impacts sur les phoques et baleines. Pour ce faire, les intervenants doivent être en mesure de bien comprendre l'écologie et la biologie de base de ces mammifères. Deux stratégies d'intervention sont privilégiées : l'observation active sur le terrain qui se veut une approche « expérientielle » et la formation technique annuelle. Le deuxième niveau est caractérisé par l'importance de la qualité de l'information transmise par les intervenants à leur clientèle. Souvent, les intervenants ont peu de ressources à leur disposition pour s'outiller de façon à trouver la bonne information et la bonne façon de la communiquer.

6.2 ANALYSE D'INTERVENTION

Initialement, ce projet ne se définissait pas comme une intervention éducative en soi, mais plutôt comme un échange de service entre le promoteur volontaire et les responsables du projet. Les promoteurs récoltaient des données et nous leur offrons une certaine visibilité à travers les activités de la Biosphère et de la corporation P.A.R.C. Bas-Saint-Laurent. Rapidement, nous avons pris conscience du potentiel éducatif de ce projet et nous avons modifié notre approche avec les promoteurs et améliorer notre démarche. Ces changements se sont faits sur la base de nos connaissances de la dynamique de l'industrie de l'observation de la faune marine du Saint-Laurent, des problèmes de protection et d'éthique reliés à celle-ci, des lacunes énormes des promoteurs quant à l'animation et l'interprétation et de leurs besoins.

Ce projet est innovateur et important parce qu'il est axé sur la participation active et bénévole des promoteurs écotouristiques, des transporteurs maritimes et des croisiéristes et leurs employés dans un processus d'acquisition de connaissances dans un cadre scientifique sur la faune marine fréquentant leur lieu de travail. Ce projet permet également un maillage entre la communauté scientifique, les promoteurs et leur clientèle. Ce maillage est important parce qu'il permet de briser les isolements et ouvre la possibilité à une prise de contact.

Pour ajouter à cette originalité, on peut considérer également ce projet comme étant pluri-interventionnel. Il intervient à différents niveaux de la réalité des promoteurs et de leurs employés. C'est-à-dire, grâce à une approche « expérientielle », les observateurs peuvent être valorisés dans cet effort et peuvent vivre un rapprochement avec leur milieu de travail. Aussi, par la production d'un document de formation et en donnant une journée de formation, nous tentons de faciliter l'accès à de l'information de base sur l'écosystème de l'estuaire maritime et du golfe Saint-Laurent. La formation leur apporte des informations justes, diversifiées et intéressantes dans leur cadre de travail. Enfin, nous avons tenté de susciter une réflexion sur l'éthique d'observation et de l'écotourisme et tenter également de présenter les limites et enjeux reliés au développement de l'industrie d'observation lors de la formation. Par contre, des sujets tels que les impacts connus et potentiels, les limites des activités d'observation en mer et les enjeux environnementaux relatifs à cette industrie, devraient être abordés dans un cadre de discussion et d'échange plutôt que par un exposé magistral.

Maintenant, bien que ce projet ait un potentiel intéressant, l'approche que nous avons est de base et ne permet pas de réaliser pleinement le potentiel éducatif du ROMMBSL. Il est donc souhaitable, pour la pertinence et la pérennité de ce projet, de mettre en œuvre rapidement une planification sérieuse et l'établissement d'objectifs spécifiques précis liés à des stratégies d'intervention éducative et à des résultats attendus et de mesurer nos interventions. De plus, il serait important de développer une stratégie d'éducation aux valeurs environnementales telle que le respect et la responsabilité face à la biosphère, afin de modifier les réflexes et comportements anthropocentriques des promoteurs.

Bien que ce projet est toujours à la recherche de financement et que les ressources humaines sont minimales, la participation et la motivation des participants nous incitent à garder ce projet sur la route.

7 CONCLUSION

Le Réseau d'observation de mammifères marins du Bas-Saint-Laurent est un projet innovateur et original qui nécessite un encadrement serré, afin d'assurer une participation adéquate des membres. Ce réseau incite les membres à l'action. Non seulement une action bénévole permettant l'acquisition de connaissances sur les mammifères marins, mais également la sensibilisation et l'éducation des membres et de leur clientèle face à la nécessité de minimiser les impacts néfastes des activités maritimes sur ces animaux. En ce sens, le défi des premières années d'opération était de démontrer l'importance d'un tel réseau et d'assurer la validité des données obtenues par des observateurs bénévoles. La participation des membres a été en général excellente. Ce défi est considéré comme relevé.