



Etude préalable à la définition d'indicateurs de suivi de la Biodiversité de la Forêt



SAINT PIERRE ET MIQUELON

Août 2009

Boudreau Amaël - Gloaguen Gilles - Zellhuber Jean

Sommaire

1	Présentation	3
2	Objectif de l'étude	4
3	Méthode utilisée.....	4
4	Rappels sur la forêt boréale	5
4.1	Espèces végétales	5
4.2	Espèces animales	6
5	Résultats	7
5.1	Langlade	7
5.2	Miquelon	15
5.3	Saint-Pierre	17
6	Hypothèses sur l'impact de la modification des habitats	20
7	Conclusion	22

1 Présentation

L'introduction de nouvelles espèces exotiques provoque le plus souvent des nuisances pour les populations autochtones, voire leur disparition. De nombreux exemples sont déjà marquants comme l'introduction volontaire de la Perche du Nil dans le lac Victoria en 1950, prédateur responsable de la disparition d'une grande partie des petites espèces y résidant. L'introduction en France de la tortue de Floride, de la grenouille taureau des Etats-Unis et du ragondin sud-américain est à la base de la modification des écosystèmes.

D'autres introductions comme celle de la caulerpe en Méditerranée sont involontaires. Cette algue verte prolifère beaucoup plus vite que les espèces locales et concurrence notamment les herbiers à posidonies, poumon du bassin méditerranéen. De plus, étant toxique pour une partie de la faune aquatique elle est un véritable danger pour la biodiversité locale.

La menace pour la biodiversité est même accentuée lorsque les espèces sont introduites sur un milieu insulaire. C'est le cas des îles du Galápagos où des rats introduits il y a un siècle menacent les tortues endémiques.

A l'échelle de l'archipel de Saint-Pierre et Miquelon, c'est une augmentation de la richesse faunistique qui est responsable de la baisse de biodiversité de la flore. L'introduction du Lièvre Américain (*Lepus americanus*) en 1881, du Cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*) en 1953, et du Lièvre Arctique (*Lepus arcticus*) en 1982 à un impact considérable sur cette biodiversité. Actuellement les effectifs de ces trois mammifères, ne connaissant aucun autres prédateurs que le chasseur, sont sans doute chaque année plus conséquents.

Ces deux espèces se nourrissent d'arbres et d'arbustes de différentes tailles allant du ras du sol jusqu'à presque 2m, c'est toute la régénération de la forêt boréale qui est touchée. Le sapin baumier est la base ligneuse du régime alimentaire de ces espèces. Celui du lièvre se constitue essentiellement de myriques, noisetiers, rosiers, bleuets et bouleaux alors que le cerf se nourrit essentiellement de sorbiers, viornes, némopantes et amelanchiers (source : André LARTIGES, Décembre 1997). Les aulnes sont broutés en dernier, lorsque les autres espèces se font plus rares.

Le recul du manteau forestier de l'archipel étant un fait avéré, quel est donc le devenir de sa biodiversité ? Nous pourrions émettre quelques hypothèses concernant les conséquences de la disparition de certains habitats sur certaines espèces fréquentant la forêt boréale de Saint-Pierre et Miquelon.

2 Objectif de l'étude

Le Cerf de Virginie ayant été introduit seulement sur l'île de Langlade-Miquelon, il nous a paru intéressant de comparer la biodiversité de Saint-Pierre d'une part puis celle de Langlade-Miquelon d'autre part. Bien-sûr, seulement les espèces concernées par l'abrutissement seront prises en compte. Quelques allusions à d'autres espèces très représentées telles que la fougère ou le Cornouiller du Canada sont nécessaires dans l'explication du recul du manteau forestier.

3 Méthode utilisée

Afin de comparer la « biodiversité des deux îles », nous avons donc utilisé une partie de la méthode phyto-sociologique, consistant à mesurer l'abondance/dominance de chaque espèce par des notes allant de 1 à 5 avec le « + » lorsque l'abondance est dérisoire (un individu). Nous avons choisi plusieurs placettes à Miquelon (Mirande et Le Cap), à Langlade (Cuquemel et l'anse aux Soldats) et à Saint-Pierre (la vallée des sept étangs). Pour chacune des placettes nous avons ensuite réalisé 10 quadrats de 25m². L'abondance/dominance est déterminée de cette façon :

Tableau 1: Abondance/dominance

Note	Pourcentage de recouvrement
+	1 individu
1	0 à 20 %
2	20 à 40 %
3	40 à 60 %
4	60 à 80 %
5	80 à 100 %



Photo 1 : Illustration de la méthode de calcul de l'abondance/dominance

Ici, sur cette placette de 25m² de la vallée des Sept Etangs, nous pouvons donner une note de 4 pour les repousses de baumier qui recouvrent environ 80 à 90% et 1 pour la fougère occupant environ 10% de l'espace. Nous avons vérifié qu'aucun autre arbuste ou repousse de feuillus ne soient présent sur la placette.

4 Rappels sur la forêt boréale

4.1 Espèces végétales

Les conditions climatiques de l'archipel (climat océanique à fortes précipitations) sont favorables au développement du sapin baumier (*Abies balsamea*) qui prédomine à tous les étages du manteau forestier de l'archipel. On peut ensuite distinguer différents types de peuplements en fonction de leur structure, de leur dynamique et de leur régénération.

✚ Sapinière haute à bouleau blanc (7m et plus)

On retrouve des espèces arborescentes feuillues comme le bouleau à papier (*Betula papyrifera*) et les sorbiers (*Sorbus americana et decora*). On y observera également l'épinette blanche (*Picea glauca*), mais en moins grand nombre. Les sapinières hautes et peuplements mélangés hauts constituent près de 40 % des bois de l'archipel.

✚ Sapinière basse (4 à 7m)

Dans la sapinière basse se développe le bouleau à papier (*Betula papyrifera*) et l'aulne crispé (*Alnus crispa*). Les sapinières de 4 à 7 mètres de hauteur représentent 40 % des boisés de l'archipel.

✚ Sapinière naine (moins de 2m)

L'épinette noire (*Picea mariana*) compose la sapinière naine et recouvre environ 20 % des boisés de l'Archipel.

4.2 Espèces animales

✓ Mammifères :

✚ Espèce autochtone :

Le renard Roux (?)

✚ Espèces introduites

Le lièvre Arctique

Le lièvre d'Amérique

Le cerf de Virginie

La souris

Le surmulot

La chauve-souris

Le campagnol de Pennsylvanie

✓ Oiseaux :

Voir annexe A

5 Résultats

5.1 Langlade

✓ Cuquemel (annexe I):

Concernant la zone de Cuquemel, nous avons déterminé plusieurs placettes de manière à avoir la meilleure des représentations possible. Nous avons effectué nos comptages dans la vallée, au sommet et sur les deux versants. Après chaque tableau sont notées les coordonnées du chemin parcouru. A chacune de ces coordonnées sont attribués un point ou un drapeau.

Chaque point ou drapeau est cartographié en annexe. Les coordonnées appelées drapeau ont été prise avec le GPS de SPM Frag'îles et y sont enregistrés. Celles appelé point ont été relevées avec le GPS de Roger Etcheberry.



Photo 2 : Versant Est de Cuquemel

Quadrat	Baumier adulte	Baumier repousse	Amelanchier	Epinette	Kalmia angusti	Fougère	Cornouiller du Canada	Sorbier	Arania nudicolis	Bouleau blanc	B. papier repousse	Nemopanthé repousse
1	2	1			+	5	4				1	+
2	1	4	+	+		5	4				1	1
3	+	3				2	5				1	1
4	4					5	3		+			1
5	1	2			+	3	5				+	+
6	4	+				2	5					+
7	2					4	5					1
8	5					5	3					
9	5	1									1	
10	2					1	5	+		+		

Coordonnées GPS :

Quadrat 1 (drapeau 2) :

- 46°51.972' N
- 056°20.324' W

Quadrat 10 (drapeau 3)

- 46°51.971' N
- 056°20.362' W

Cuquemel

Quadrat	Baumier adulte	Baumier repousse	bleuet	Aulne	Aulne repousse	Amelanchier repousse	Epinette adulte	Fougère	Cornouiller	Sorbier	Thé du Labrador	Nemopanthé	Bouleau papier	B. papier repousse	Kalmia
1	1	3	1						5		+				+
2	+	1	2					1	5			+			1
3		1	4		+				5						1
4	+	2	3	+				1	4			1			2
5	2	4	3	1				1	4						

Coordonnées GPS :

Quadrat 1 (drapeau 4) :

- 46°51.985' N
- 056°20.432' W

Quadrat 5 (drapeau 5) :

- 46°51.994' N
- 056°20.436' W

Cuquemel

Quadrat	Baumier adulte	Baumier repousse	Sorbier	Aulne	Bleuet	Fougère	Cornouiller du Canada	Epinette	Epinette repousse	Framboisier	Bouleau papier	B. papier repousse
1	5					+	1				1	
2	2	+				2	4	2				
3	4	2			1	1	4		1			
4						3	4			+	2	1
5	2		+			2	5				+	
6	2					4	4				2	
7	+			2		2					3	
8				+		3			+		1	
9	2	1				4	3	1				
10	1	+		1		2					1	+

Coordonnées GPS :

Quadrat 1 (drapeau 6) :

- 46°51.881' N
- 056°20.605' W

Quadrat 8 (drapeau 7) :

- 46°51.896' N
- 056°20.677' W

Cuquemel (milieu ouvert vallée)

Quadrat	Baumier adulte	Baumier repousse	Aulne adulte	Aulne repousse	Amelanchier	Amelanchier repousse	Epinette adulte	Epinette repousse	Cornouiller	Fougère	Jonc	Nemopanthé	Bouleau papier	Kalmia
1	3		1						3	5				
2	3		1	+						5	1		+	
3	2	1	1							5		+		
4	1		+							5	2	3		2
5	1			1						4	3			2
6		1		1		1	1			3		1		3
7		1		2						4		2		
8	3	2								4	2			4
9	1		1		1					4		+		2
10							2	1		4		+		3

Cuquemel (pente versant est)

Quadrat	Baumier adulte	Baumier repousse	Aulne	Cornouiller	Fougère	Sorbier	Bouleau papier	B. papier repousse
1	+			4	4			3
2		2		5	3		+	
3		1		4	2		1	
4	4				5		+	
5	4	1		4	5			
6	2			5	4	1	1	
7	+				5	+	4	
8	2	+		3	3	1		
9		1	+	4	2		2	+
10	3			3	4	+		2

Nos observations dans la zone de Cuquemel nous montre un fort abrutissement sur la totalité des ligneux. Il est important de signaler que la diversité des feuillus se limite à trois espèces : le bouleau, l'aulne, le sorbier.

Nous n'avons recensé que deux espèces supplémentaires : des repousses de némopanche ne dépassant pas la taille de 10 à 20 cm et des individus d'amelanchier assez rares, présentant tout deux des marques d'abrutissement.

De plus, les seules repousses de bouleaux et d'aulnes ne présentent aucune chance d'arriver à maturité (photos 3 et 4). Nous l'avons précisé auparavant, un fort abrutissement de l'aulne, espèce moins appréciée par ces mammifères, témoigne d'une pénurie de nourriture.

Au niveau des résineux, on constate la présence de baumiers adultes et de quelques repousses, qui pour beaucoup d'entre elles n'atteindront pas leur maturité (photos 5). En effet, les repousses de baumier et d'épinette ont très souvent le bourgeon terminal sectionné, ce qui les condamne à ne jamais atteindre la taille d'arbre et à avoir des formes buissonnantes ou d'allure de bonzaï.

Il est également facilement observable sur la majorité du secteur que la morphologie de la forêt se résume à de vieux arbres en fin de vie entourés de fougères et cornouillers pour les versants mais aussi de graminées au sommet (photo 2).



Photo 3 et 4 : Repousses d'aulne et de bouleau abruties



Photo 5 : Repousse d'épinette

✓ Anse aux Soldats (annexe II) :

Chemin anse aux Soldats (milieu ouvert)						
Quadrat	Baumier adulte	Baumier repousse	Fougère	Cornouiller	B. papier repousse	Kalmia
1	+	+	4	2		
2	+		5	3	1	
3		1	3	4		
4		4	1	4		+
5	2	+	+	5		4

Coordonnées GPS :

Quadrat 1 (point 1) :

- 46° 56' 15 N
- 0 56° 16' 02 W

Anse aux soldats, versant gauche du ruisseau (partie haute)							
Quadrat	Baumier adulte	Baumier repousse	Aronia petite poire	Fougère	Cornouiller	Bouleau papier	Kalmia
1	3	3		3	2		1
2	3	1		4		1	
3	3	1	+	4			
4	2	+		3	3	1	
5	3	2	+	4	2		1

Coordonnées GPS:

Quadrat 1 (point 2):

- 46° 53' 07 N
- 056° 15' 53 W

Quadrat	Baumier adulte	Baumier repousse	Aulne	Fougère	Bouleau jaune	Bouleau papier	B. papier repousse	Jonc
1		+		5		5		
2				4	5	1		
3	1	3			5			
4		4		+		3		
5		1		4	5			
6	3	1		1		3		
7	2	2		1		2		
8	+	+		4		1		1
9			1	5			1	3
10	1			5		+		+

Coordonnées GPS:

Quadrat 1(point 3) :

- 46° 53' 07 N
- 056° 15' 51 W

Quadrat 10 (point 4):

- 46° 53' 07 N
- 056° 15' 18 W

Anse aux soldats, versant droit du ruisseau de l'anse aux soldats

Quadrat	Baumier adulte	Baumier repousse	Aulne	Aulne repousse	Fougère	Cornouiller	Sorbier	Kalmia	Bouleau papier	B. papier repousse	Nemopanthé
1	3	2		1	4						2
2	4	1	2		4			4			
3		1	1	1	2		1	4	1		
4	2		+		1	4		4			
5	3	1		1	5		+	4			
6	1	2	+	1	4			3			1
7	4	1					3		1		
8	4						1		+		
9									1	1	
10	3	3			1	1	1		4		

Coordonnées GPS:

Quadrat 1 (point 5) :

- 46° 53' 08 N
- 056° 15' 37 W

Quadrat 5 (point 6) :

- 46° 53' 06 N
- 056° 15' 39 W

Quadrat 10 (point 7):

- 46° 53' 05 N
- 056° 15' 41 W

En conclusion, nous pouvons dire que la forêt de l'anse aux soldats paraît plus diversifiée que celle de Cuquemel. Sur le versant gauche du ruisseau, on note une dominante de sapin Baumier plus dans le haut de la pente et une zone importante de bouleaux plus vers le bas. Quelques repousses de baumier on été recensés mais elles sont le plus souvent rampantes et abruties. Quant aux repousses de boulot elles étaient très petites (5 à 10 cm) et ne garantissent pas encore une chance d'obtenir des arbres.

En chemin hors des quadras, nous avons aperçu quelques némopanthes et amelanchiers non présents sur nos placettes.



Photo 6 : Repousses de bouleaux

5.2 Miquelon

✓ Mirande (annexe 3) :

Mirande												
Quadrat	Baumier adulte	Baumier repousse	Trianthale boréale	Aulne	Amelanchier	Fougère	Cornouiller	Sorbier	Sorbier repousse	Némopanthé	Bouleau papier	Kalmia
1	4	2	2			3	4	1		1	2	
2	5	3			1	5			1		1	3
3	+			+		4			1	2		2
4	4		3			3				2		1
5	2	1	2			3		1	+	2		1
6	1	1				5			1	1		
7	1	2	2	1		2		2	1	1		+
8	1	1				2		1		1		
9	2	+	2			5		1	1			
10	3	2	2			4		4				

Coordonnées GPS:

Quadrat 1 (point 8):

- 47° 03' 47 N
- 056° 17' 31 W

Quadrat 10 (point 9):

- 47° 03' 49 N
- 056° 17' 31 W

Mirande																				
Quadrat	Baumier adulte	Baumier repousse	Framboisier	Aulne	Amelanchier	Amelanchier repousse	Bleuet	Fougère	Cornouiller	Sorbier	Sorbier repousse	Némopanthé	Némopanthé repousse	Kalmia	B. papier repousse	Viorne	Viorne repousse	Erable repousse	Erable	Epinette
1			+			+		1	5		1						2	1		
2			5					2		+									1	
3			4				1	3		+									2	
4	3						+		4		1	1			+		3			
5		1						+	5	2	1				1		2			
6		2						2	1		+	+		1	+	1				+
7	3	+						2	3	3							+			
8	+	+						4	1	1		1	2	+			+			2
9		1			+			+	5		1	+		+		1				
10	4	+			+			+	5							+				

Coordonnées GPS :

Quadrat 1 (drapeau 13) :

- 47°03.845' N
- 056°17.473' W

Quadrat 10 (drapeau 14) :

- 47°03.833' N
- 056°17.449' W

Les repousses de baumier sont souvent abruties et les aiguilles sont souvent jaunes. De même, beaucoup de repousses sont rampantes et paraissent avoir malgré leur petite taille un âge avancé.

Nous avons parcouru deux zones différentes à Mirande, nous avons observé une diversité spécifique supérieure à celle des placettes de Langlade, notamment à Cuquemel. La plupart des arbustes sont cependant très abrutis, comme les sorbiers, mais il y a également un manque important de régénération des principaux feuillus et résineux dans les milieux ouverts.

✓ Le Cap :

Cap de Miquelon					
Quadrat	Baumier adulte	Baumier repousse	Aulne	Fougère	Cornouiller Canada du
1	5			4	2
2	3		1	3	
3	5			4	1
4	5			2	
5	5		+		3
6		+		2	3
7	3	+	1	3	4
8	2	+		2	5
9	5		+	+	1
10	5	+		3	2

Coordonnées GPS :

Quadrat 1 (drapeau 6) :

- 47°07.592' N
- 056°22.069' W

Quadrat 10 (drapeau 10) :

- 47°07.601' N
- 056°22.032' W

Cap de Miquelon						
Quadrat	Baumier adulte	Baumier repousse	Aulne	Amelanchier repousse	Fougère	Cornouiller
1		2			5	
2	2	2			2	3
3		3	2		2	2
4	3			+		3
5	4	1	1		1	3

Coordonnées GPS :

- 47°07.717' N
- 056°22.255' W

La zone du Cap à Miquelon est assez particulière. Vue de l'extérieur, la forêt paraît en très bon état mais les repousses sont très rares dans les sous-bois. La diversité n'est pas élevée, on remarque une dominance de baumiers et d'aulnes.

5.3 Saint-Pierre

- ✓ Vallée des sept étangs :



Photo 7 : Repousses de baumier à Saint-Pierre

Vallée des sept étangs

Quadrat	Baumier adulte	Baumier repousse	Aulne	Aulne repousse	Amelanchier	Fougère	Cornouiller	Sorbier	Sorbier repousse	Framboisier	Bouleau papier	B. papier repousse
1		5	+							2		
2		4	+			1	3	1				
3		3	3			1				3		
4		5	+			1				1		
5		5			+		3			1		
6	2	4		+					1			+
7		4								1		
8	3	4	1				1				1	
9		5						+		1		
10		+		1		1	3			2		

Coordonnées GPS (drapeau 19) :

- 46° 47. 480' N
- 056° 10. 805' W

Vallée des sept étangs

Quadrat	Baumier adulte	Baumier repousse	Aulne	Aulne repousse	Amelanchier	Fougère	Cornouiller	Sorbier repousse	Framboisier	Bouleau papier	B. papier repousse
1	4	5		+							
2	3	2									
3	5	1									
4	5	1									
5	5	2									
6	5	3									
7	3	2									
8		2	1						2		
9		2		+			1		2		
10		5		1					+		

Coordonnées GPS :

Quadrat 1 (drapeau 17) :

- 46° 47. 479' N
- 056° 10. 643' W

Quadrat 10 (drapeau 18) :

- 46° 47. 494' N
- 056° 10. 634' W

Vallée des sept étangs

Quadrat	Baumier adulte	Baumier repousse	Aulne	Aulne repousse	Kalmia	Fougère	Cornouiller	Framboisier	Bouleau papier	B. papier repousse
1	3	3	1							1
2	4	3	2		+		2	1		
3	2	1						4		
4	3	1	2					3		
5	5	3								
6	3	3		+			5			+
7		3					3	4		
8	+	3	4					1		
9		1					4	5		
10	1	4						1		+

Coordonnées GPS :

- 46° 47. 523' N
- 056° 10. 855' W

On peut constater que l'absence du Cerf de Virginie se ressent au niveau de la régénération. On le voit sur la photo 7, l'abondance des repousses de sapins baumiers est une garantie pour le renouvellement de la forêt. Au niveau de la diversité floristique, elle n'est pas plus importante qu'à Miquelon, mais nos observations témoignent d'un abrutissement bien inférieur à celui de Miquelon/Langlade. Enfin, on peut mentionner l'If qui a complètement disparu de Miquelon/Langlade à cause de l'abrutissement intensif de ces mammifères.

Il est important de remarquer également qu'à Saint Pierre, les repousses sont bien présentes même en milieux fermé par les baumiers adultes. En comparaison, au cap de Miquelon, elles sont très rares dans des formations similaires.

Il est à noter que la durée de vie d'une graine de sapin baumier est d'environ 5 ans, mais qu'une fois germée, la repousse peut rester jusqu'à une quinzaine d'années de petite taille à l'ombre en sous-bois, et commencer réellement sa croissance lors de l'ouverture du milieu. L'absence de repousse dans les sous-bois de Miquelon et Langlade est bien due à une pression des herbivores.

On peut noter également que les fougères sont beaucoup moins représentées dans la vallée des sept étangs que sur les autres placettes. L'abondance de fougères met en difficulté la repousse des ligneux en général. Mais on peut supposer qu'une quantité importante de fougère est due notamment à l'absence de

repousse de ligneux, puisqu'à Saint Pierre, là où les repousses sont abondantes les fougères sont en minorité.

6 Hypothèses sur la modification des habitats

(annexe VI)

On peut avancer que la perte ou la baisse d'essences végétales sur Miquelon Langlade aura un impact sur la faune qui y est liée. On connaît d'ores et déjà les espèces d'oiseaux qui fréquentent l'archipel, que ce soit en migration, à l'année, pour la reproduction ou l'hivernage.

Plusieurs d'entre-elles sont dépendantes de la présence de ligneux sur le territoire pour s'y installer ou s'arrêter. Lors du travail de terrain dans le milieu forestier, les oiseaux vus et parfois entendus ont été relevés (tableau suivant).

Les oiseaux vus ou observés sur le terrain, 2009																				
Date	Site	Espèces																		
		Faucon émerillon	Busard saint martin	Moucherole à ventre jaune	Durbec des sapins	Paruline à calotte noire	Paruline à gorge noire	Paruline jaune	Paruline flamboyante	Paruline à tête cendrée	Paruline des ruisseaux	Paruline noir et blanc	Paruline rayée	Paruline masquée	Bruant des marais	Bruant fauve	Bruant à gorge blanche	Viréo aux yeux rouges	Sitelle à poitrine rousse	Mésange à tête brune
29/07/09	Vallée des sept étangs	X									X		X	X		X	X			X
21/08/09	Cuquemel			X	X						X	X				X			X	
21/08/09	Mirande					X						X	X			X				X
28/08/09	Vallée des sept étangs							X			X	X	X	X	X	X	X			X
02/09/09	Vallée des sept étangs		X	X			X	X	X	X	X		X	X				X		

Habitat nécessaire à la nidification ou la migration de certaines espèces ci-dessus :

- ✓ Faucon émerillon : nidifie dans un arbre, en forêt percée d'ouverture
- ✓ Moucherolle à ventre jaune : forêt dense d'épinette, en migration bois et buissons
- ✓ Durbec des sapins : forêt de conifères
- ✓ Paruline à calotte noire : forêt buissonneuse et sous bois épais (aulnes)
- ✓ Paruline à gorge noire : nidifie dans les forêts de conifères ou mixte matures, milieu boisé en migration
- ✓ Paruline flamboyante : forêt de feuillus à sous bois constitué d'arbustes
- ✓ Paruline cendrée : forêt de conifères, milieu boisé ou buissonneux, en migration
- ✓ Paruline noir et blanc : nidifie dans les forêts de feuillus ou mixtes plutôt mature, bois en migration
- ✓ Paruline rayée : nidifie dans les conifères, milieux boisé ou buissonneux en migration
- ✓ Bruant fauve : nidifie dans le sous bois épais de forêts mixtes ou boréales
- ✓ Viréo aux yeux rouges : nidifie dans les forêts de feuillus, tout type de bois en migration
- ✓ Sitelle à poitrine rousse : forêts de conifères et mixtes

On constate que pour la nidification, plusieurs espèces sont directement dépendantes du milieu forestier. Quant à la période de migration, même si en général elles étendent leur habitat, ces espèces restent affiliées aux ligneux qu'ils soient arborescents ou buissonnants.

Il ressort également que la diversité spécifique des arbres est un avantage pour la diversité de l'avifaune, puisque plusieurs espèces fréquentent les forêts mixtes. Les îles de Miquelon-Langlade ont par conséquent un potentiel d'accueil plus important que Saint Pierre.

Etant donné que le Cerf de Virginie, le Lièvre arctique et le Lièvre d'Amérique exercent une pression sur les repousses de feuillus et de conifères, à un niveau tel qu'ils mettent en péril l'avenir du milieu forestier sur les îles de Miquelon-Langlade, ils mettent également en péril la diversité et l'abondance de l'avifaune dans l'archipel. D'autant plus que les milieux forestiers de Miquelon et Langlade ont une diversité floristique plus importante et une superficie supérieure à celle de Saint Pierre.

7 Conclusion

Dans le but d'être chassées, trois espèces ont été introduites sur l'archipel, le Cerf de Virginie à Miquelon et Langlade ainsi que le Lièvre arctique et le Lièvre d'Amérique sur les trois îles. Les habitats de l'archipel ne connaissaient pas de pression par les herbivores avant leur arrivée.

Les principales espèces végétales qui font partie du régime alimentaire de ces animaux sont des ligneux. Ils s'attaquent principalement aux repousses et aux jeunes arbres pour la simple raison qu'ils sont à leur portée. Seulement, sur les îles de Miquelon et Langlade, où la pression est beaucoup plus importante en raison de la présence du Cerf de Virginie, la forêt éprouve beaucoup de mal à se régénérer à cause de cet abrutissement exercé sur les repousses.

On assiste donc à l'ouverture du milieu là où les arbres arrivent en fin de vie, sans qu'il n'y ait de remplacement viable au sol. En l'absence de jeunes arbres, la fougère vient envahir et laisse d'autant moins de possibilités aux repousses de s'installer.

Le problème se confirme lorsque l'on compare le couvert végétal de Miquelon-Langlade à celui de Saint Pierre en milieu forestier. Dans la vallée des Sept Etangs, les jeunes Sapins baumiers ont une densité que l'on ne retrouve nulle part ailleurs sur les deux autres îles. Ils sont installés dans les milieux ouverts comme dans le sous-bois ombragé, alors qu'avec la présence du cerf, comme au cap de Miquelon, les repousses sont parfois très rares, surtout en sous-bois.

Les îles de Miquelon Langlade présentes pourtant une diversité de ligneux plus importante, ce qui favorise la biodiversité. La perte d'espèces d'arbres, qu'ils soient conifères ou feuillus, amènera également celle d'espèces animales. Cela se vérifie déjà au niveau de l'avifaune, puisque l'on connaît toutes les espèces qui fréquentent l'archipel, et l'on sait que certaines d'entre elles sont dépendantes du milieu forestier.

Bibliographie

- ✓ L.Bélanger, J.L. Michalet, J.L. Martin, S. Raid, J.P. Tremblay, rapport de mission sur l'état des bois de l'archipel de Saint Pierre et Miquelon, ONCFS, CNRS, Université Laval, CHAIRE de recherche industriel CRGNS Produits forestiers Anticosti

- ✓ André Lartiges, Etude de la pression des herbivores sur la flore de Saint Pierre et Miquelon, Office national de la Chasse, Décembre 1997

- ✓ Florence Garcia, étude cartographique de l'évolution des formations végétales entre 1952 et 1990 sur l'archipel de Saint Pierre et Miquelon

- ✓ André Lartiges, mission à Saint Pierre et Miquelon, 28 Août-8 Septembre 1994, Office national de la chasse - CNERA Faune d'Outre- Mer

- ✓ R.C.Hosie, Arbres indigènes du Canada, fides

- ✓ D.A.Sibley, Le guide Sibley des oiseaux de l'est de l'Amérique du Nord, Michel Quentin

- ✓ Jean Lauriault, Guide d'identification des arbres du Canada, Broquet

Annexe

Annexe I : cartographie des placettes de Cuquemel

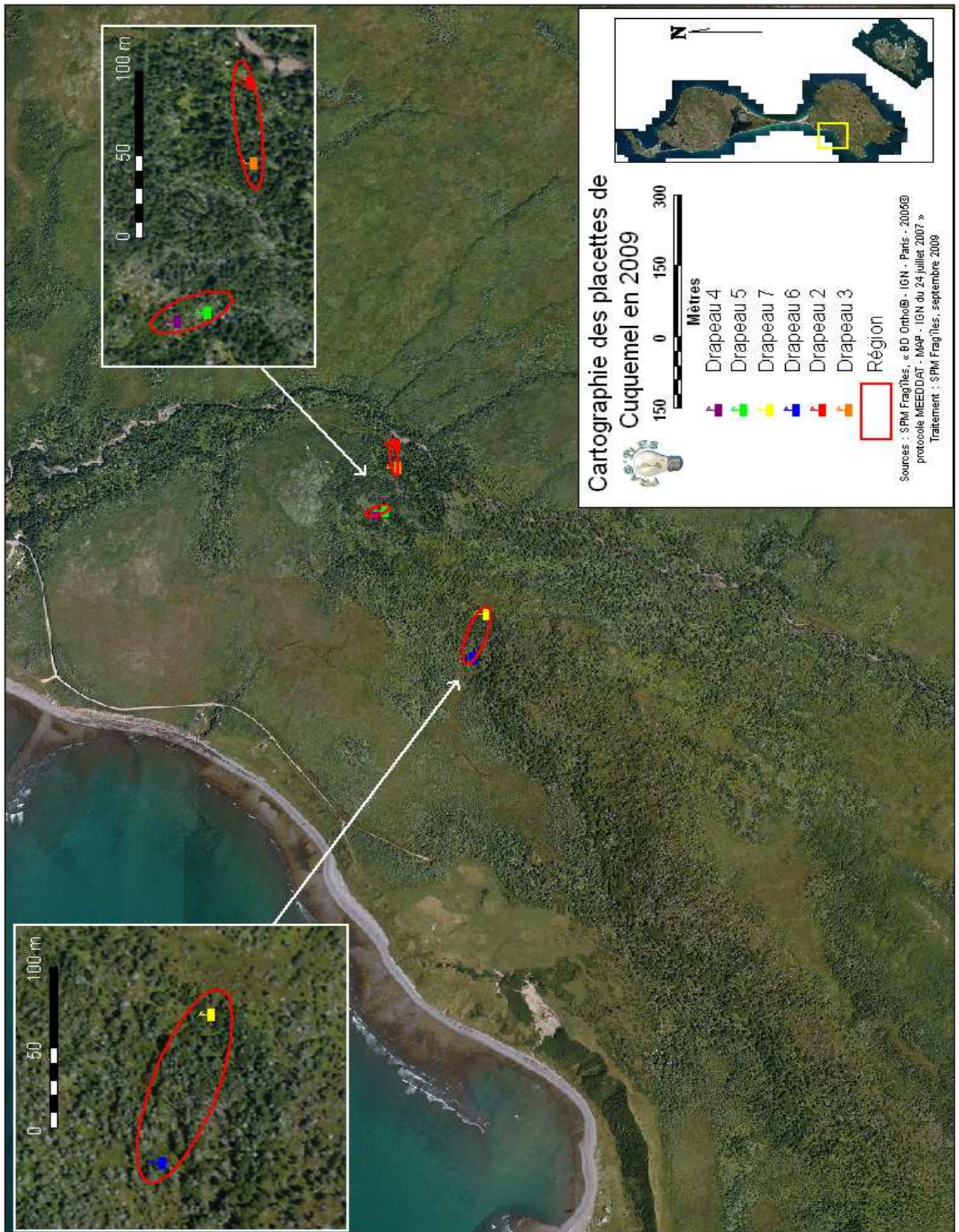
Annexe II : cartographie des placettes de l'anse aux Soldats

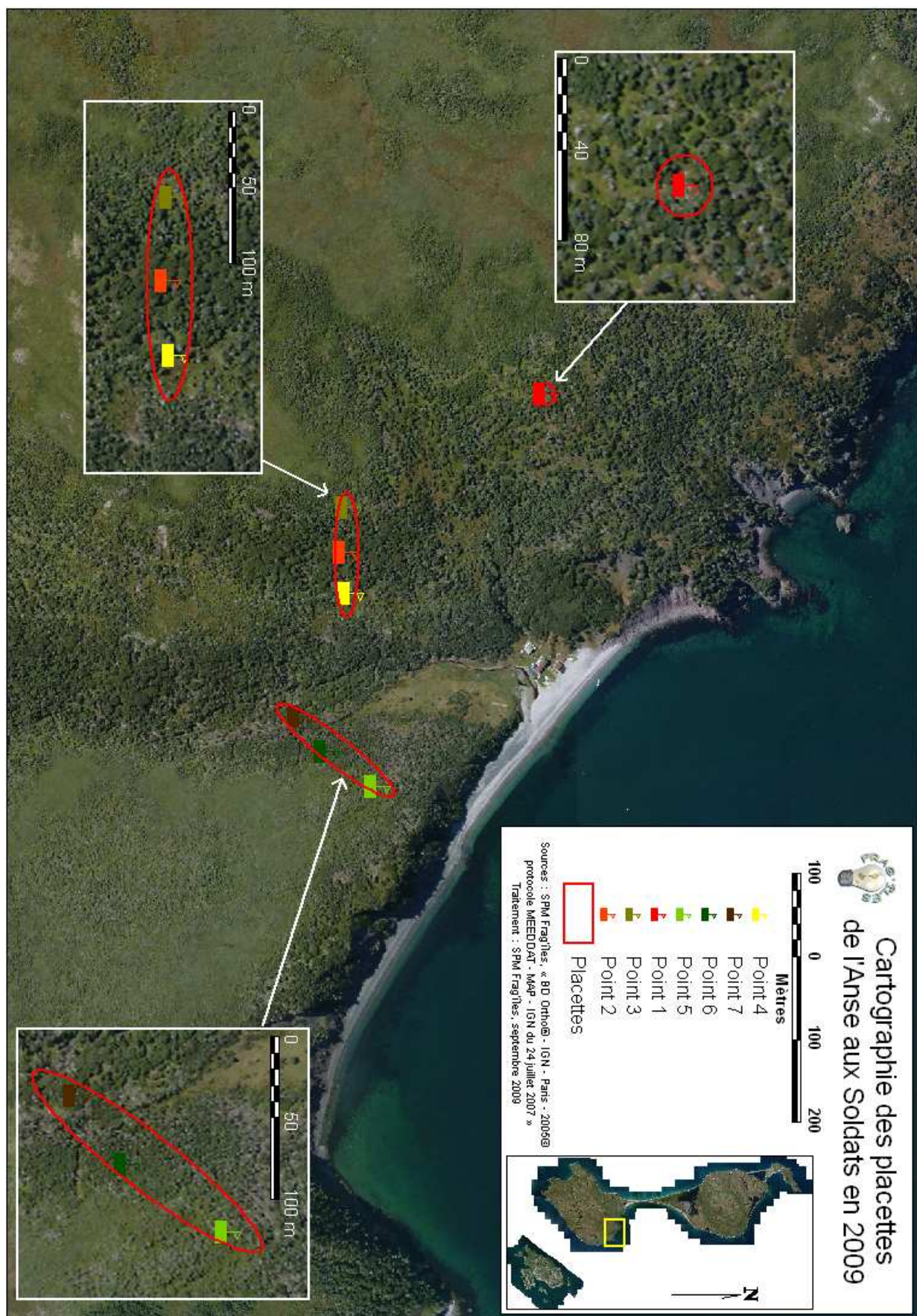
Annexe III : cartographie des placettes de Mirande

Annexe IV : cartographie des placettes du cap de Miquelon

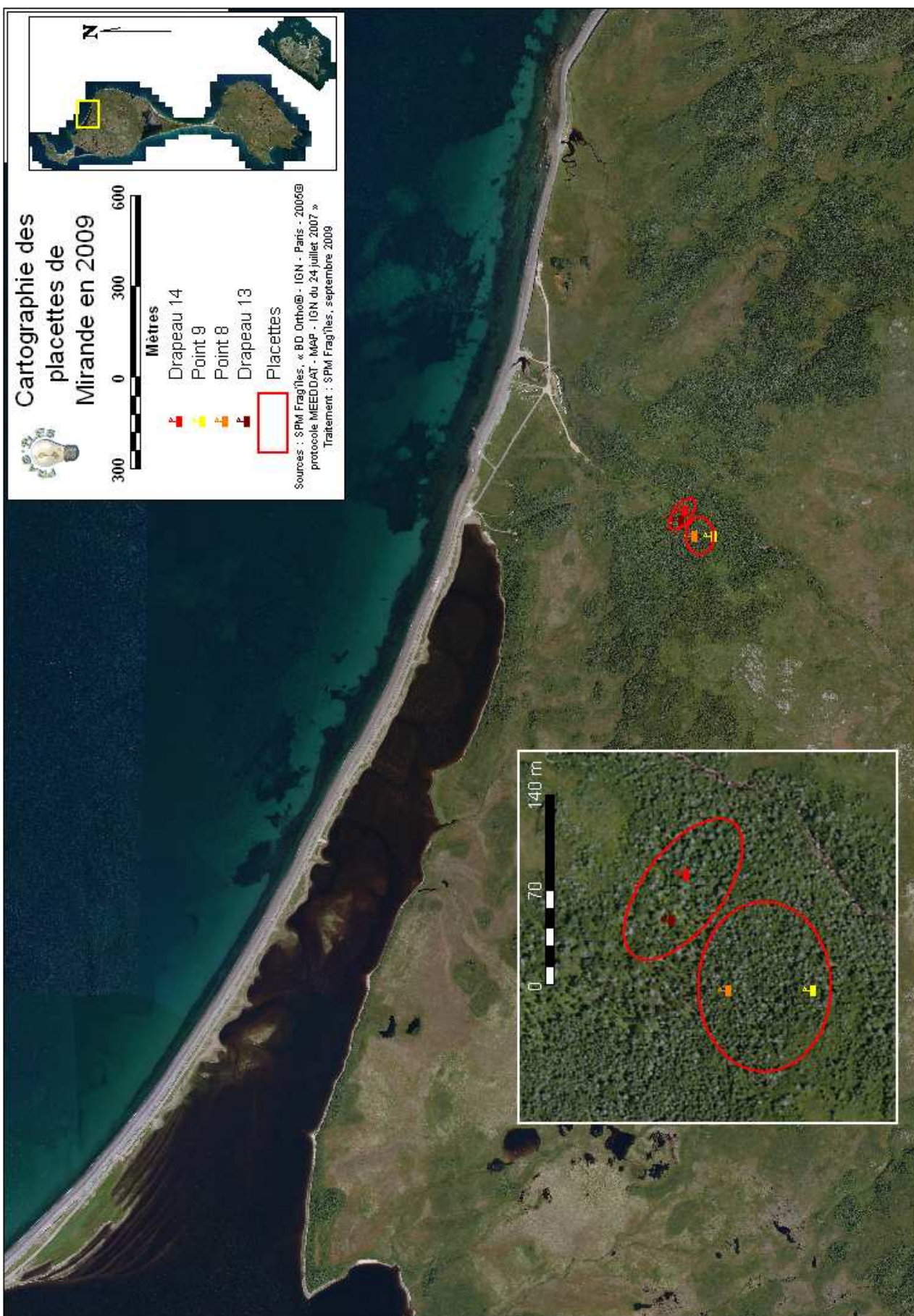
Annexe V : cartographie des placettes de la vallée des sept étangs

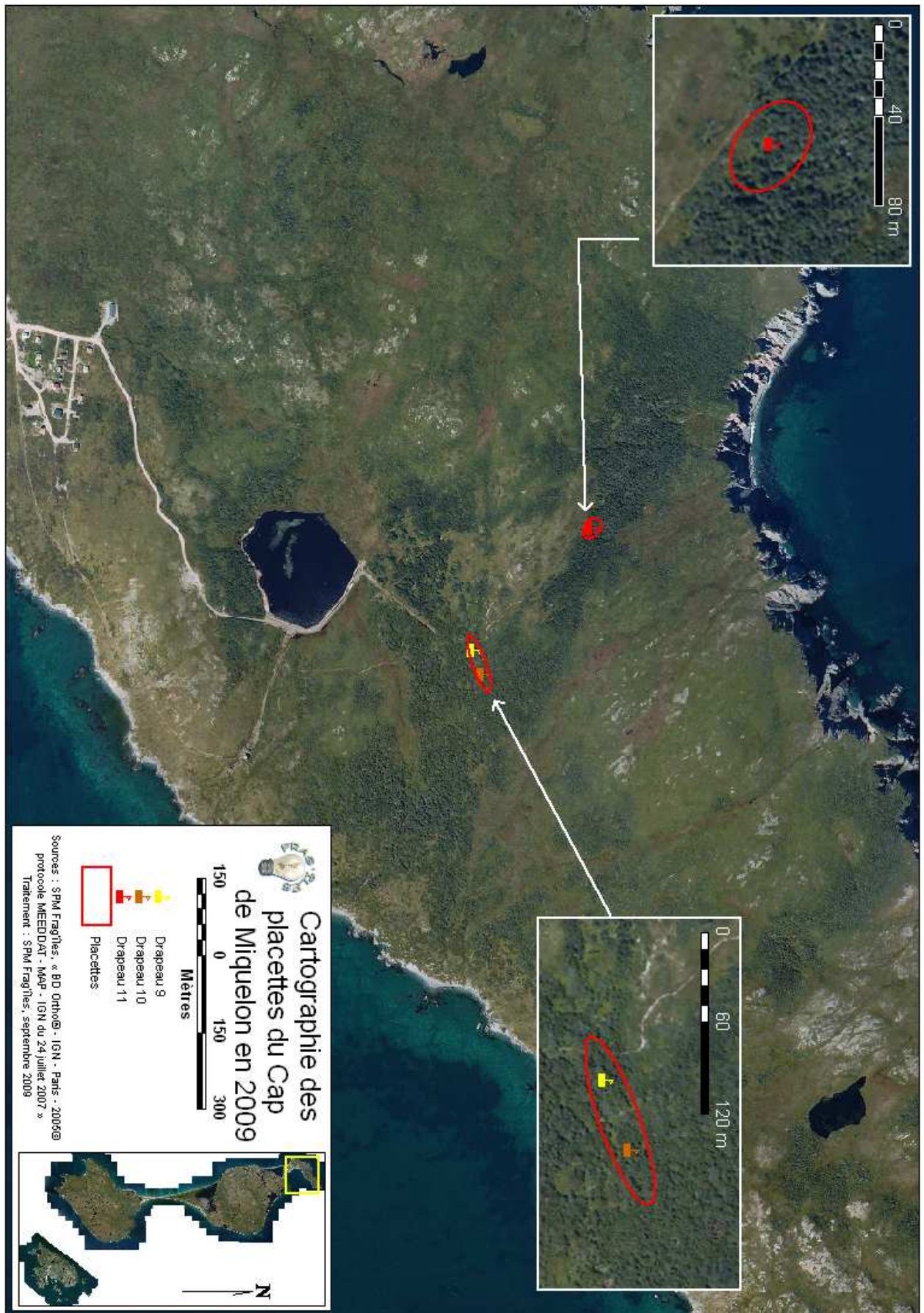
Annexe VI : tableaux sur les espèces d'oiseaux qui fréquentent les milieux forestiers

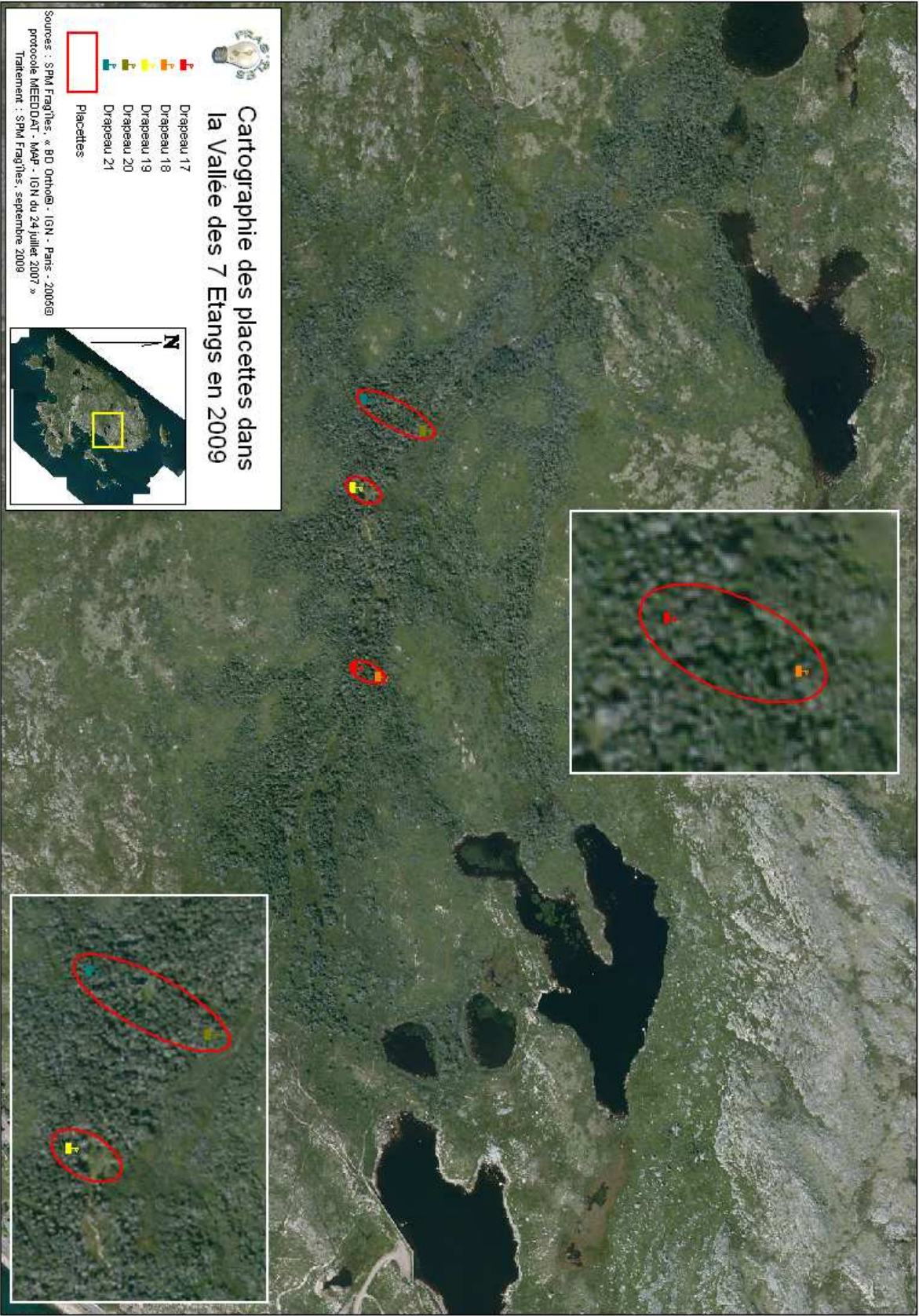




Annexe III







Annexe VI

Tableau 2 : Espèces d'oiseaux fréquentant les espaces forestiers (source : Laurent Jackman)

Espèce	Période d'observation pour les migrateurs	Statut	Observations
Pic flamboyant	— — —	Commun sur Langlade et Miquelon, rare à St-Pierre	Nicheur à Langlade et Miquelon
Pic maculé		Assez rare	
Pic mineur		Rare	
Pic chevelu		Rare	
Pic tridactyle		Rare	1 observation
Pic à dos noir		Rare	
Moucherolle à côté olive	P - (rare en automne)	Assez rare	
Moucherolle à ventre jaune		Commune	Nicheuse
Moucherolle des aulnes		rare	
Moucherolle Tchébec		rare	
Tyran tritri		assez commun	Presque uniquement au printemps
Tyran de l'Ouest		Rare	
Mésange à tête brune		Commune	Résidente
Mésange à tête noire		Rare	Très rare à Saint-Pierre, absente de Miq-Langlade depuis quelques années
Grimpereau brun		Rare	
Troglodyte mignon		Peu commun	Nicheur
Roitelet à couronne rubis		Commun	Nicheur
Roitelet à couronne dorée		Commun	Résident
Merle d'Amérique		Commun	Nicheur
Grive à joues grises		Rare	Commune et nicheuse dans le passé
Grive à dos olive		Rare	Jamais commune, a niché
Grive solitaire		Peu commune	Nicheuse
Jaseur boréal	Automne (A) - H	Rare	
Jaseur d'Amérique	Printemps (P) - Été (E) - A	Peu commun	Niche rarement
Viréo à tête bleue	E-A	Peu commun	Niche rarement
Viréo de Philadelphie	E-A	Peu commun	A niché

Paruline jaune		Commune	Nicheuse
Paruline des ruisseaux		Commune	Nicheuse
Paruline rayée		Commune	Nicheuse
Paruline masquée		Commune	Nicheuse
Paruline à croupion jaune		Commune	Niche assez rarement
Paruline à tête cendrée		Peu commune	Niche rarement
Paruline noir et blanc		Peu commune	Nicheuse
Paruline flamboyante		Peu commune	Niche rarement
Paruline couronnée		Peu commune	A niché
Paruline triste		Peu commune	Nicheuse
Paruline à calotte noire		Peu commune	Nicheuse
Paruline verdâtre	P - A	Rare	
Paruline à joues grises	P - A	Rare	
Paruline à collier	P - A	Peu commune	
Paruline tigrée	P - A	Rare	
Paruline bleue	P - A	Rare	
Paruline à gorge noire	P - A	Peu commune	Nicheuse rare
Paruline à couronne rousse	P - A	Commune	
Paruline à poitrine baie	P - A	Rare	
Oriole du Nord	P - A	Peu commune	
Bec-croisé des sapins		Peu commun	
Bec-croisé bifascié		Commun	Nombre variable, a niché
Junco ardoisé		Commun	Résident
Durbec des sapins		Commun	Résident
Roselin pourpré		Peu commun	Surtout aux mangeoires depuis quelques années
Gros-bec errant	P - A - H	Peu commun	
Cardinal à poitrine rose	P - A	Peu commun	
Chardonneret jaune		Commun	Résident
Bruant fauve	P - E - A	Commun	Nicheur
Bruant à gorge blanche	P - E - A	Commun	Commun en migration, nicheur
Bruant de Lincoln	P - A	Peu commun	
Bruant des marais	P - E - A	Commun	Nicheur