

Rapport technique 2013

Analyse des données du programme « impact du cerf de Virginie et du lièvre d'Amérique sur les boisés des îles de Miquelon et Langlade ».



Relevés ICE 2013

CNERA Cervidés Sanglier

Direction Inter-Régionale Outre Mer

Rédacteurs : Jacques Michallet, Bruno Letournel [mailto: jacques.michallet@oncfs.gouv.fr](mailto:jacques.michallet@oncfs.gouv.fr), bruno.letournel@oncfs.gouv.fr,

REMERCIEMENTS

Nous tenons plus particulièrement à remercier toute l'équipe ayant participé aux relevés printaniers à savoir : Hélène LEGENDRE, Marion CLAIREAUX personnels saisonniers, Frédéric DISNARD, Laurent JACKMAN, Jean Paul APESTEGUY gardes particuliers de la Fédération des Chasseurs, Jean BOUILLEAU et Richard MARTIN inspecteurs de l'environnement. Un grand merci également aux bénévoles chasseurs nombreux et intéressés qui, chaque année, participent aux comptages des cerfs sur Langlade et Miquelon. Nous remercions également la DTAM pour le soutien financier de l'opération.

RESUME

Les « comptages estivaux » (répétés seulement 3 fois cette année) n'indiquent pas une chute des effectifs mais seulement une certaine stabilité pour Langlade avec une augmentation pour Miquelon.

Les suivis 2013 confirment que l'abondance des cerfs est plus élevée sur Langlade que sur Miquelon. Quant au « Cap Miquelon », l'absence de suivi réguliers dans le temps ne permet pas de connaître réellement l'évolution de la tendance des effectifs. Par ailleurs les prélèvements cynégétiques stables de cerfs entre 2009 et 2013 ne semblent pas influencer la dynamique de la population. En particulier l'absence d'effet de la proportion de biches adultes prélevées (50% du tableau) sur les résultats des suivis d'abondance laisse penser que les quotas actuels sont bien en deçà de ceux qui pourraient avoir une incidence sur le niveau d'abondance de cette population.

Pour ce qui concerne la pression des animaux sur la forêt, les relevés d'abrouissement (IA) effectués sur les 4 essences forestières les plus représentatives des milieux de l'archipel montrent que l'impact du cerf (*Odocoileus virginianus*) est stable sauf sur le faible nombre de semis de Bouleau de Miquelon où une augmentation de la pression est observée.

Quant à l'indice de consommation global (cerf et lièvre confondu) ce dernier est stable en particulier pour le cerf. Pour le lièvre, bien qu'il soit relativement stable, l'indice met en évidence une augmentation de la pression de cette espèce sur l'île de Langlade alors qu'elle est plus légère sur Miquelon.

La pression des deux herbivores reste malgré tout, toujours plus forte sur l'île de Langlade. Le suivi temporel de la densité de semis (sur 3 essences forestières) permet de constater sur l'île de Langlade des évolutions intéressantes avec des densités en Sapin baumier dépassant celles de Miquelon en particulier pour les semis de 10-30 cm.

Les densités très intéressantes de Sorbier de Miquelon se stabilisent tout comme les densités de semis de Sapin. Par contre les faibles densités de semis de Bouleau sont stables à Langlade et diminuent sur Miquelon.

Dans le Cap de Miquelon bien que les densités de semis de sapin inférieurs à 10 cm soient intéressantes, les classes de hauteur suivantes sont complètement absentes pour les trois essences recherchées.

Enfin l'analyse spatio-temporelle de la pression des animaux sur les forêts de Langlade, montre que des sous secteurs (par exemple Langlade Sud-Ouest) subissent toujours des impacts forts de la part du gibier (Cf. annexe, cartes *Indice Abrouissement, Sapin, bouleau*) et que la régénération forestière a du mal à se reconstituer, même après 6 années de prélèvements par la chasse plus soutenus.

Par ailleurs pour renforcer notre étude, nous avons mis en place 2 dispositifs « Enclos-Exclos » (2 mètres X 2 mètres) pour mesurer la survie des semis en milieu naturel et connaître les causes de leur mortalité éventuelle (abrouissement, fonte des semis,...). Ces premiers dispositifs « test » ne pourront être efficaces que si l'on dispose à terme sur l'ensemble du territoire (Miquelon-Langlade et Cap Miquelon) d'environ 10 couples Enclos-Exclos. La mise en place de ces dispositifs ne pourra être envisagée que si la Fédération des Chasseurs apporte son soutien logistique.



Enclos de Cuquemel

En conclusion et compte tenu des informations récoltées depuis 5 ans sur les indicateurs de pression sur la flore (IA et IC), associées aux 11 années de suivi de l'abondance des cerfs, il apparaît important que les prélèvements par la chasse de cette espèce ainsi que du lièvre d'Amérique soient maintenus à un niveau permettant de poursuivre la réduction de l'impact des animaux sur la végétation forestière. En insistant plus particulièrement dans les secteurs du Sud et Sud Ouest de Langlade, dans le Cap de Miquelon présentant également de grandes inquiétudes.

Quant à Miquelon, si en 2014 les indicateurs de « comptages estivaux » montrent une réelle tendance à l'augmentation, il sera important d'augmenter les prélèvements pour retrouver des niveaux d'indice antérieurs à 2012.

Préambule

Les résultats présentés ci-après portent sur la mesure de l'impact des herbivores (cerf de Virginie et lièvre d'Amérique) des boisés de Miquelon-Langlade et Cap Miquelon mais aussi sur l'évolution de la régénération forestière et l'abondance des populations.

Ils s'inscrivent dans un suivi plus général basé sur les indicateurs de changement écologique (ICE).

1. Le suivi de l'abondance des cerfs de Virginie

La technique de comptage utilisée sur l'archipel se rapproche de celle des indices ponctuels d'abondance (IPA). Elle consiste à placer sur le territoire concerné une série de points d'observation à partir desquels on relève pendant une période donnée (une heure) l'ensemble des animaux présents. Ces suivis sont réalisés avant la tombée du jour lorsque l'activité des animaux (alimentation) est la plus intense. Il faut préciser que nous avons choisi d'analyser les données récoltées depuis 2006 issues de 11 points d'observation (5 points sur Miquelon et 6 sur Langlade) car les données sont devenues plus nombreuses à partir de cette date.

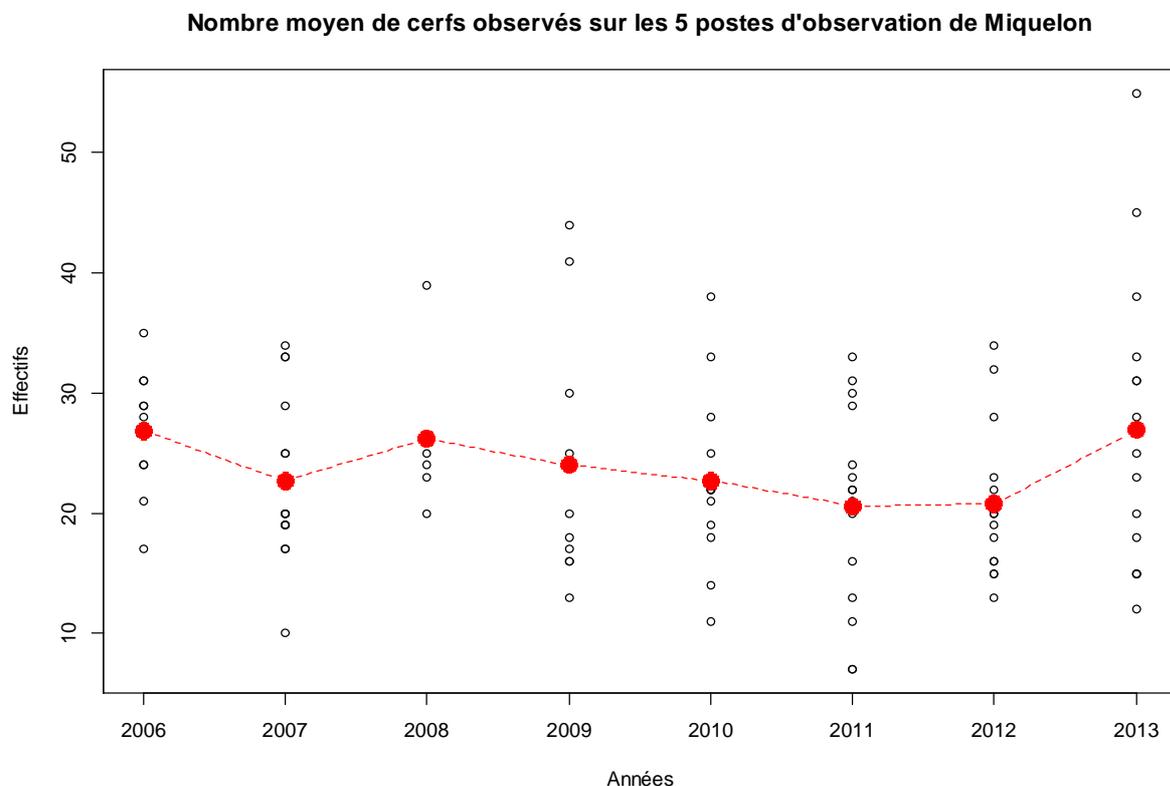
A partir de 2007 pour améliorer la robustesse des données plusieurs répétitions ont été programmées (2007 : 4 répétitions, 2008 : une seule, 2009 4 en 2010 et les années suivantes 3).

1.2 Résultats

Nous avons cherché à savoir si le nombre de cerfs observés par poste d'observation variait au cours du temps ; pour cela nous avons utilisé un modèle de régression linéaire sur chaque période.

1.2.1 Ile de Miquelon

Les résultats des « comptages » réalisés entre 2006 et 2013 montrent que la population de cerf est stable ($p = 0.29$) sur cette période même si une légère baisse s'est dessinée entre 2008 et 2011. A partir de cette période l'abondance de la population a remonté pour atteindre en 2013 le niveau relevé en 2006. (cf graphe N°1).

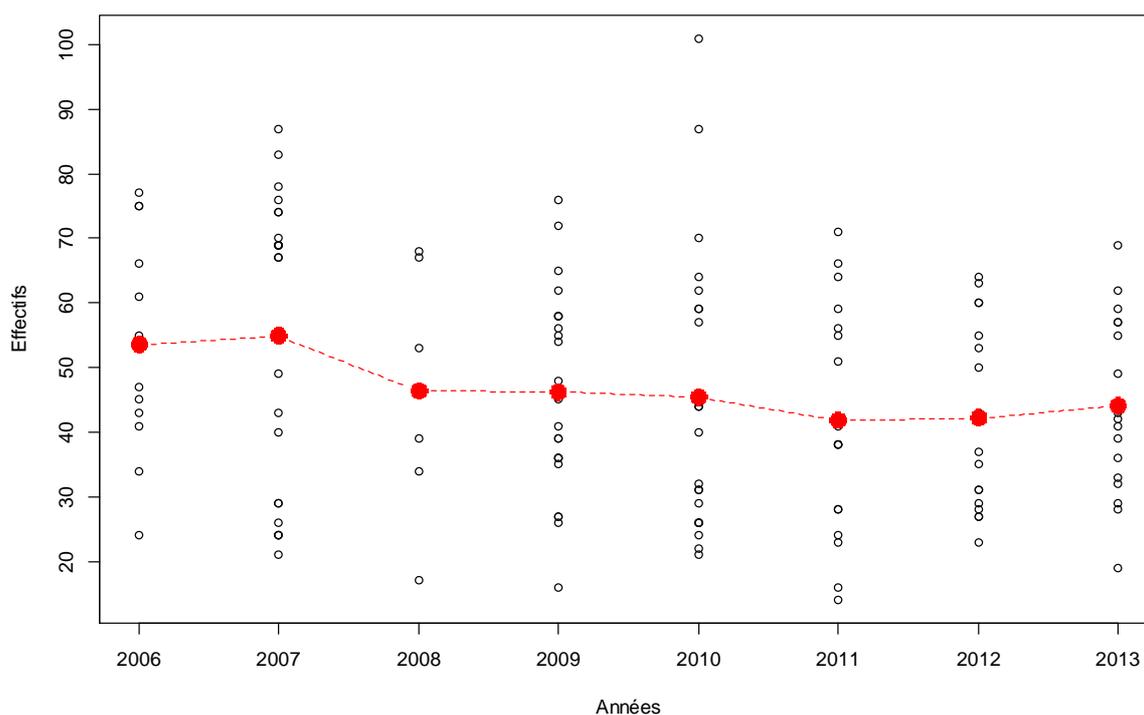


Graphe N° 1 : Evolution du nombre moyen de cerfs observés lors des comptages organisés entre 2006 et 2013 sur Miquelon.

1.2.2 Ile de Langlade

Sur Langlade même si une tendance à la baisse du nombre moyen de cerfs se dessine, les analyses statistiques ne montrent aucune différence significative entre 2006 et 2013 ($p = 0.41$). La population est donc considérée comme stable durant cette période. A noter que le nombre moyen de cerfs observés par poste est plus important que sur l'île voisine.

Nombre moyen de cerfs observés sur les 6 postes d'observation de Langlade



Graph N° 2 : Evolution du nombre moyen de cerfs observés lors des comptages organisés entre 2006 et 2013 sur Langlade.

2. L'Indice d'abrouissement (IA)

Le protocole de mesure mis en place sur l'archipel est inspiré de celui développé dans le document « dégâts forestiers et grands gibiers – techniques de relevé en montagne ».

A partir du centre de chaque placette, défini à l'aide de ses coordonnées géoréférencées, nous recherchons les 5 premiers semis des essences « sélectionnées ». Ces dernières sont le sapin baumier, le bouleau à papier, les épinettes noires et blanches ainsi que le sorbier d'Amérique. Parmi les 5 semis retenus, nous recherchons une trace d'abrouissement sur le bourgeon terminal et définissons l'espèce à l'origine de cet abrouissement (lièvre vs cerf). Nous avons également classé les semis en fonction de leur hauteur. En 2009 nous avons utilisé la classification suivante: H1 hauteur comprise entre 10 et 70 cm et H2 de 70 à 180 cm. C'est à partir de 2010 après avoir pris en compte les avis de nos collègues canadiens que nous avons retenu 4 classes de hauteur : H1 moins de 10 cm, H2 de 10 à 30 cm, H3 de 30 à 60 cm et enfin H4 de 60 à 200 cm.

Pour les analyses comparatives nous avons regroupés les classes 1 à 3 (source 2010 et 2013) pour les faire correspondre aux données mesurées en 2009. Nous avons utilisé un modèle logistique binomial pour réaliser nos analyses.

Sur le terrain les informations relevées sont le nombre de semis abroustis (en prenant en compte l'espèce à l'origine de l'abroustissement) et le nombre de semis non abroustis dans la limite de 5 plants par placette.

L'indice d'abroustissement pour une essence et une placette donnée est donc le rapport entre le nombre de semis de cette essence présentant une trace d'abroustissement à l'année n-1 et le nombre total de semis observés de la même essence.

Ainsi l'Indice d'abroustissement toutes hauteurs confondues est tel que :

Par exemple pour le Sapin Baumier

$$IA = \frac{SpH1A + SpH2A}{SpH1A + SpH1NA + SpH2A + SpH2NA}$$

Avec :

- SpH1A nombre de semis de hauteur H1 abroustis
- SpH2A nombre de semis de hauteur H2 abroustis
- SpH1NA nombre de semis de hauteur H1 non abroustis
- SpH2NA nombre de semis de hauteur H2 non abroustis

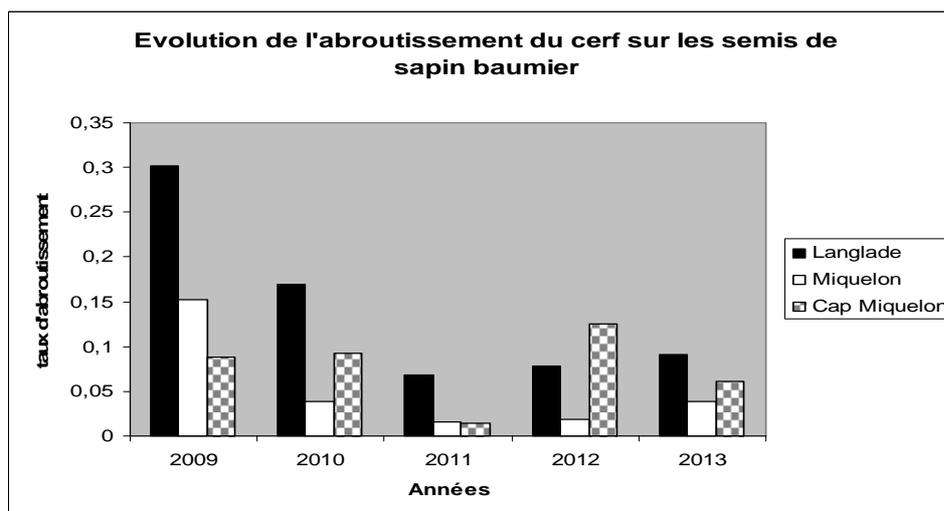


Régénération forestière dans la vallée de l'Anse à Ross, Langlade

2.1 Résultats par espèce: cerf (Langlade, Miquelon et Cap Miquelon)

- **Sapin Baumier**

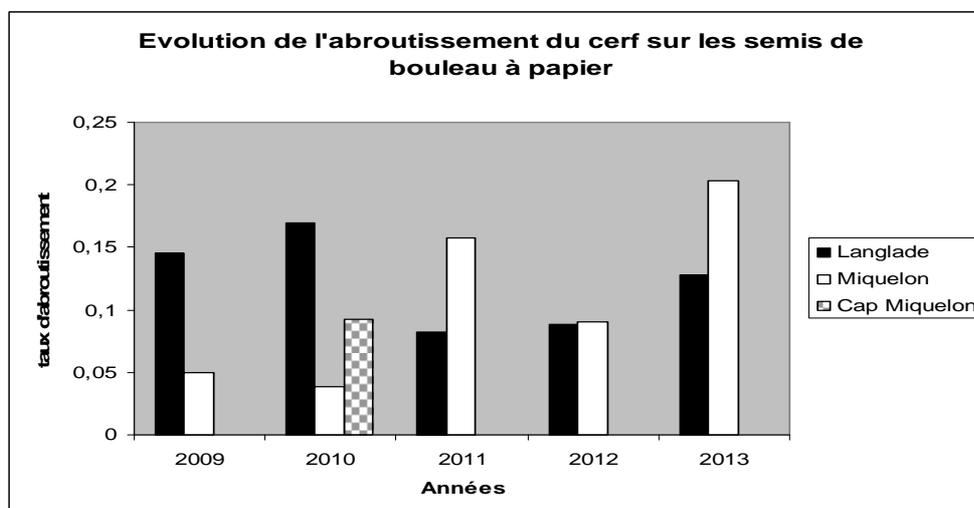
L'abroustissement des semis de sapin baumier par les cerfs mesurés sur Miquelon et Langlade s'est stabilisé entre 2011 et 2013 alors qu'il avait diminué entre 2009 et 2011. Pour le Cap de Miquelon l'impact du cerf est relativement stable depuis 2009.



Graph N° 3 : Evolution de la probabilité d'abroustissement sur les semis de sapin baumier

- **Bouleau à papier**

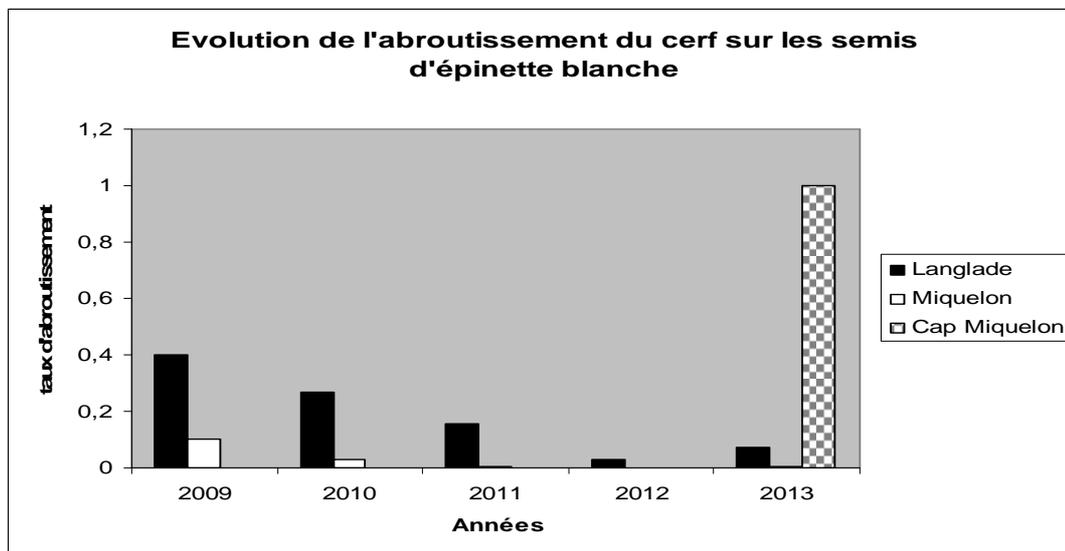
L'indice d'abroustissement relevé en 2013 accuse une augmentation par rapport à l'année précédente en particulier sur Miquelon. Il faut toutefois noter que les valeurs indiciaires restent faibles (< 0,2).



Graphe N° 4 : Evolution de la probabilité d'abrouissement sur les semis de bouleau à papier

- **L'épinette blanche**

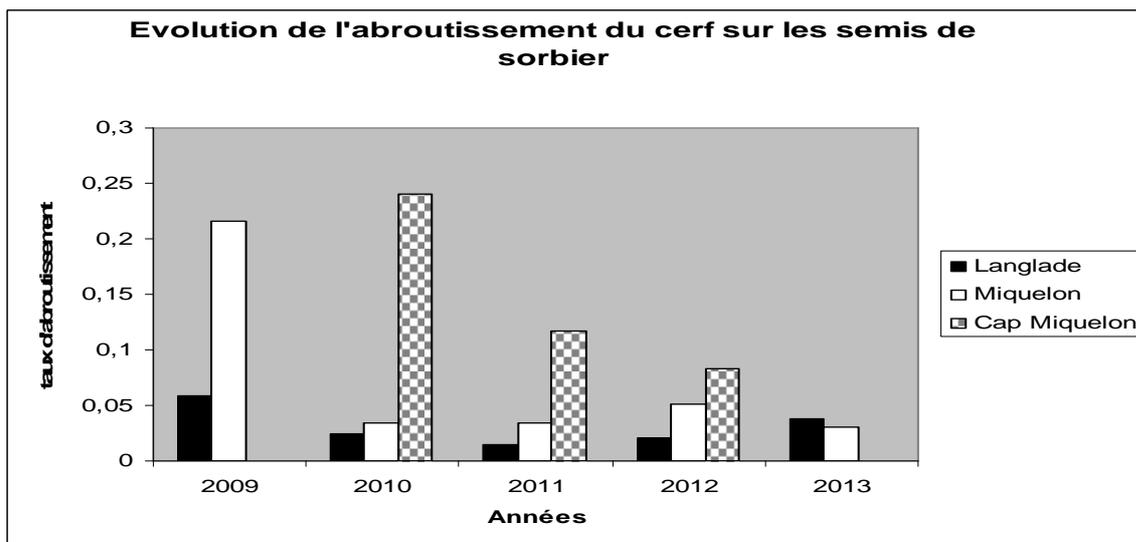
Le faible abrouissement sur cette essence (Miquelon et Langlade) est maintenu depuis 2011. Sur le Cap Miquelon, où le nombre de placettes concernées par cette essence est restreint, la valeur absolue « 2013 » de l'indice doit être interprétée avec beaucoup de précaution. Il sera intéressant de suivre cette valeur dans le temps.



Graphe N°5: Evolution de la probabilité d'abrouissement sur les semis d'épinette blanche.

- **Sorbier d'Amérique**

La probabilité d'abrouissement sur les semis de Sorbier de Langlade et Miquelon ne montre pas d'augmentation significative entre 2010 et 2013 alors qu'elle baisse sur le Cap.

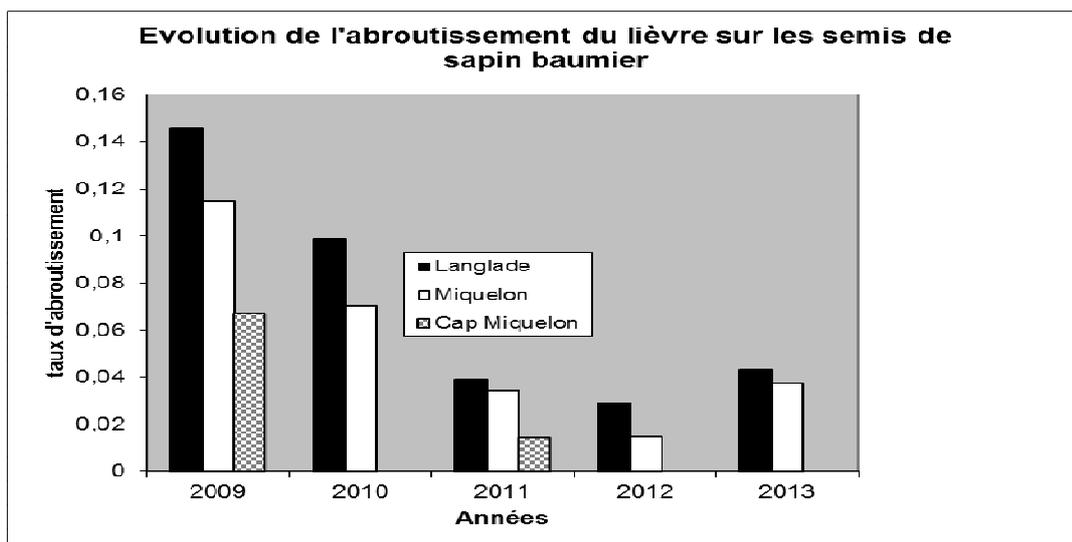


Graphe N° 6: Evolution de la probabilité d'abrouissement sur les semis de Sorbier

2.2 Résultats par espèce : lièvre (Langlade, Miquelon et Cap de Miquelon)

- **Sapin Baumier**

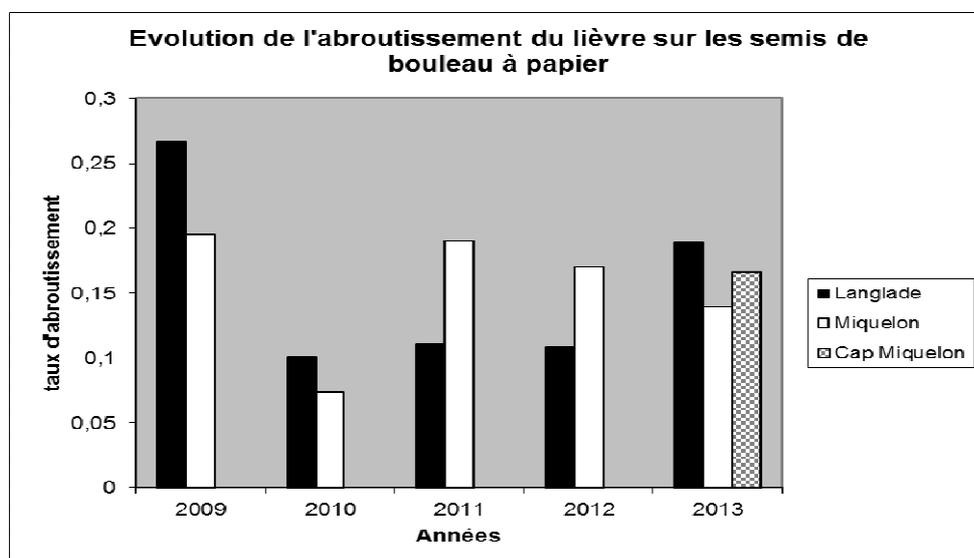
L'abroustissement des lièvres, relativement stable depuis 2011, accuse toute fois cette année une augmentation sur Langlade et Miquelon.



Graphe N° 7: Evolution de la probabilité d'abroustissement sur les semis de sapin baumier

- **Bouleau à papier**

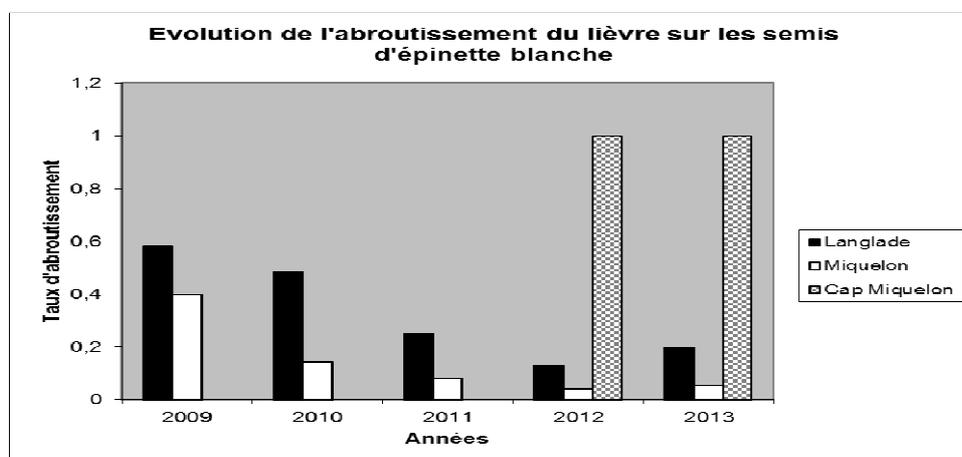
L'abroustissement du lièvre mesuré en 2013 sur les semis de bouleau à papier est en augmentation sur Langlade, et en légère baisse sur Miquelon. A noter l'apparition de relevé de semis dans les placettes du Cap Miquelon.



Graphe N° 8: Evolution de la probabilité d'abrouissement du lièvre sur les semis de bouleau à papier.

- **L'épinette blanche**

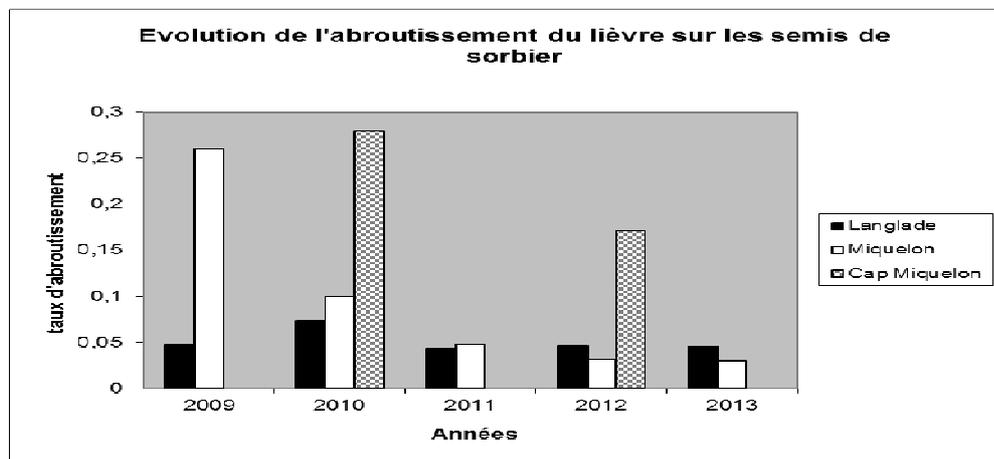
L'impact du lièvre sur les semis d'épinette blanche est plutôt stable sur Miquelon et Langlade depuis 2011. A noter l'apparition d'abrouissement depuis 2 ans à des niveaux élevés dans le Cap Miquelon. Mais il faut être prudent car les relevés dans le Cap Miquelon sont effectués sur un très faible nombre de placettes.



Graphe N° 9: Evolution de la probabilité d'abrouissement du lièvre sur les semis d'épinette blanche.

- **Sorbier d'Amérique**

L'abrouissement du lièvre sur les semis de sorbier est stable sur Miquelon et Langlade depuis 2011.



Graphe N° 10: Evolution de la probabilité d'abrouissement sur les semis de sorbier.

3. La densité de semis

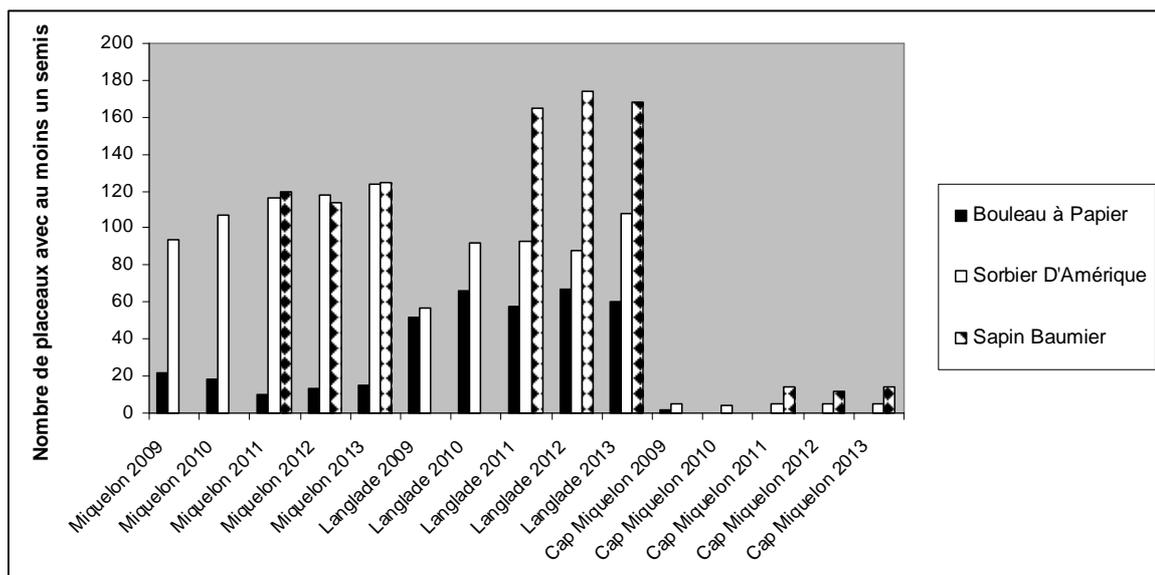
3.1 Rappels

La densité des semis est mesurée sur deux placeaux circulaires de 2.80 mètres de rayon situés de part et d'autre du centre de la placette. En 2009, nous avons choisi de ne relever que les semis des essences feuillus (Sorbier et Bouleau à papier) car les semis de sapin étaient sous représentés et le risque de confusion avec la production par marcottage était important. Ce n'est qu'à partir de 2011 que nous avons intégré les relevés des semis de Sapin baumier.

Le tableau 1 présente la répartition par site des placeaux présentant au moins un semis. L'interprétation des résultats présentés ci-après, devra être prudente compte tenu d'une répartition très hétérogène des zones de semis en particulier pour le Bouleau sur les sites de Cap de Miquelon et de Langlade.

Sites	Nre de placeaux avec semis de bouleau à papier	Nre de placeaux avec semis de sorbier	Nbre de placeaux avec semis de Sapin
Miquelon 2009	22	94	-
Miquelon 2010	18	107	-
Miquelon 2011	10	116	120
Miquelon 2012	13	118	114
Miquelon 2013	15	124	125
Langlade 2009	52	57	-
Langlade 2010	66	92	-
Langlade 2011	58	93	165
Langlade 2012	67	88	174
Langlade 2013	60	108	168
Cap Miquelon 2009	2	5	-
Cap Miquelon 2010	0	4	-
Cap Miquelon 2011	0	5	14
Cap Miquelon 2012	0	5	12
Cap Miquelon 2013	0	5	14

Tableau N°1 : Evolution par île du nombre de placeaux avec au moins un semis de Bouleau à papier, Sorbier d'Amérique et Sapin Baumier.



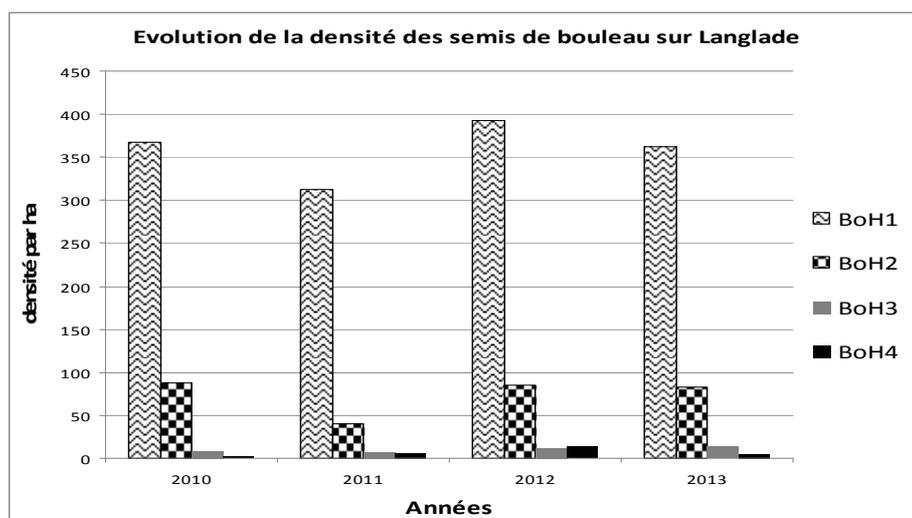
Graph N° 11: Evolution par île du nombre de placeaux avec au moins un semis de Bouleau à papier, Sorbier d'Amérique et Sapin Baumier.

Le nombre de placeaux avec au moins un semis de Sorbier augmente régulièrement sur Miquelon et Langlade alors que pour le Bouleau et le sapin, leur nombre est stable.

3-1 Densité de semis par essences et par îles

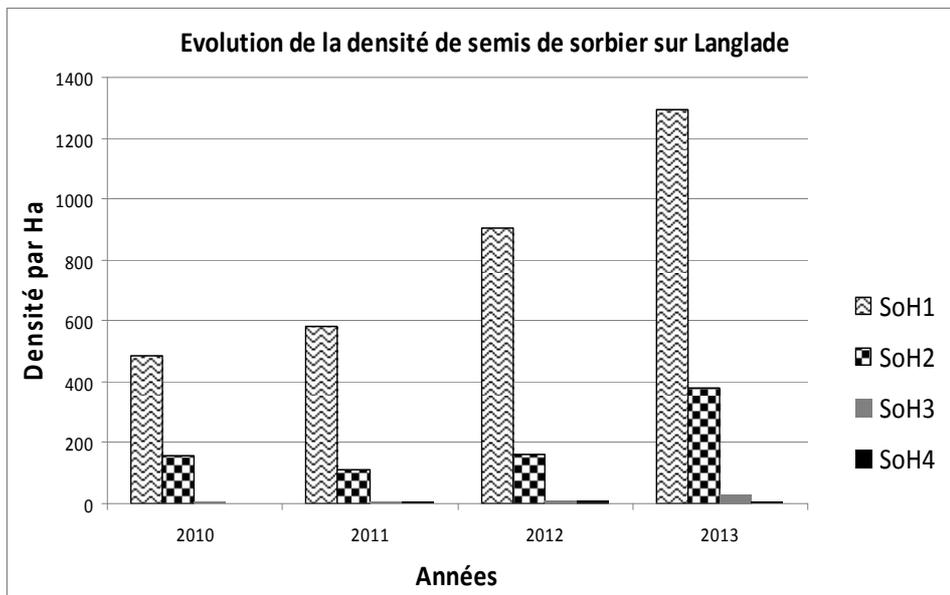
- **Langlade**

La densité de semis de Bouleau à papier est stable sur Langlade pour toutes les classes de hauteur. Les niveaux de densité restent faibles mais toutefois plus importants que ceux mesurés sur Miquelon.



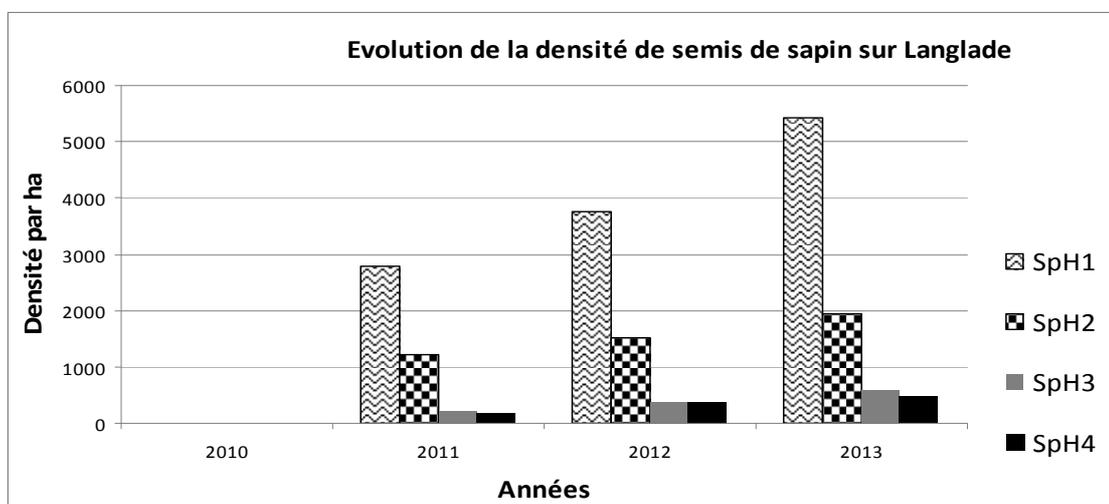
Graphe N° 12 : densité de semis de bouleau à papier à Langlade

La densité de semis de Sorbier est en augmentation sur Langlade en particulier pour les classes de hauteur H1 (< à 10 cm) et H2 (10 à 30 cm).



Graphe N° 13 : densité de semis de Sorbier à Langlade

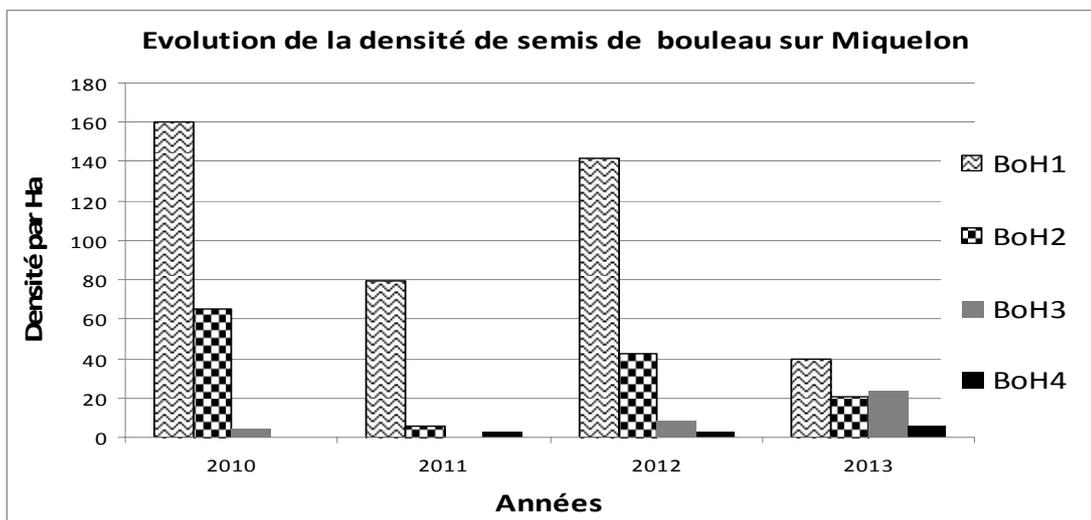
Après trois années de relevé, les densités de semis de Sapin baumier progressent sur Langlade pour toutes les classes de hauteur. Elles deviennent comparables à celle de Miquelon pour la classe H1 (< à 10 cm) avec toutefois des classes H2 (10 à 30 cm) à H4 (60 cm à 200 cm) mieux représentées.



Graphe N° 14 : densité de semis de Sapin baumier à Langlade

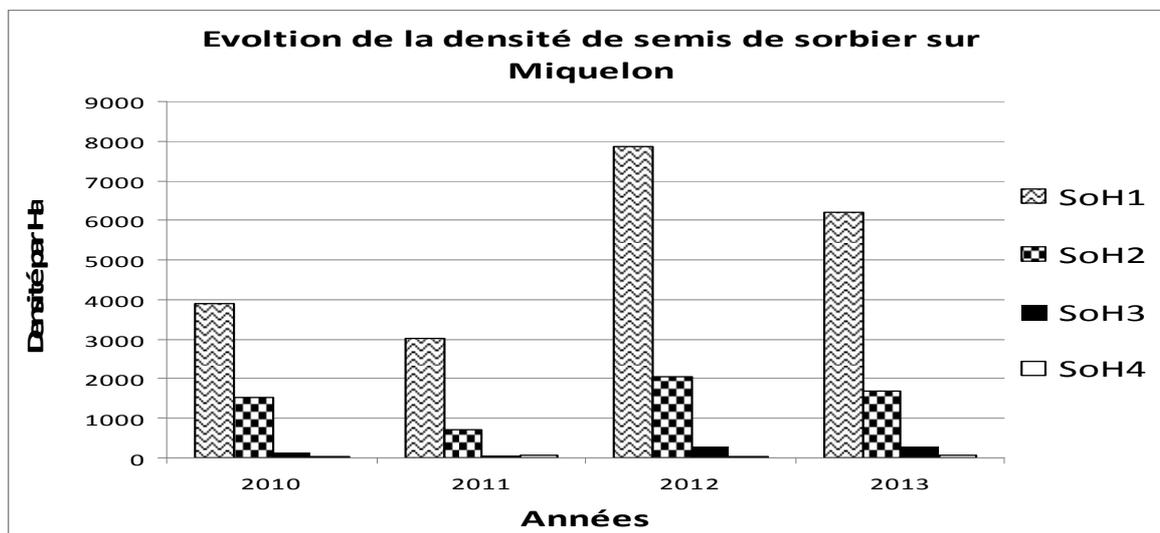
- **Miquelon**

La densité de semis de bouleau à papier reste toujours faible sur Miquelon pour toutes les classes de hauteur avec des valeurs en 2013 inférieures à celles des années antérieures, sauf pour les classes H3 et H4.



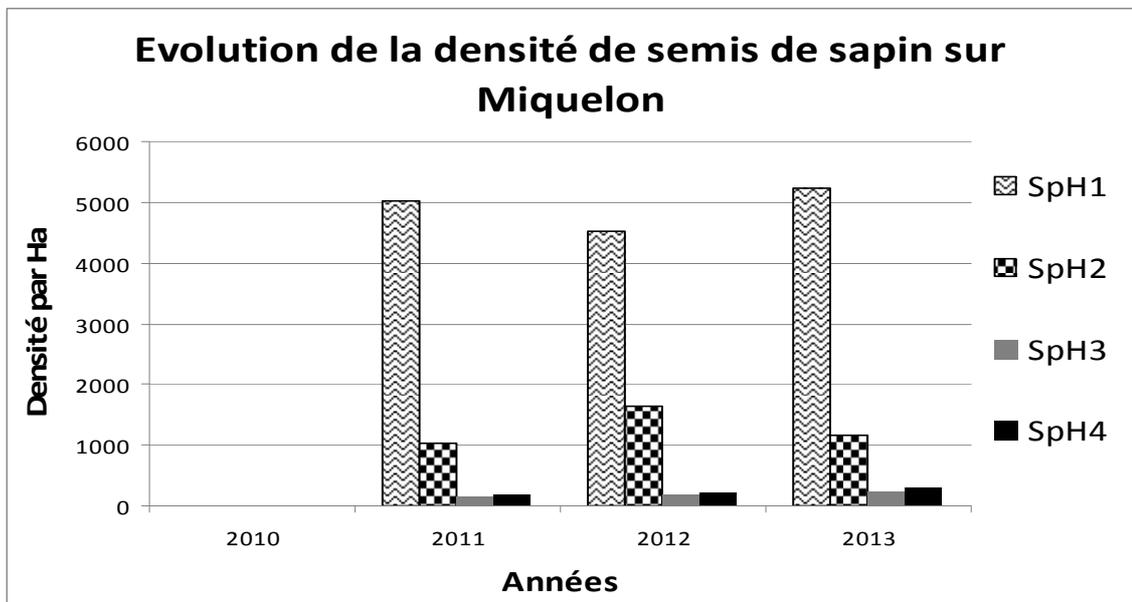
Graphe N° 15 : densité de semis de bouleau à Miquelon

La densité de semis de sorbier reste importante et stable sur Miquelon pour toutes les classes de hauteur.



Graphe N° 16 : densité de semis de Sorbier à Miquelon

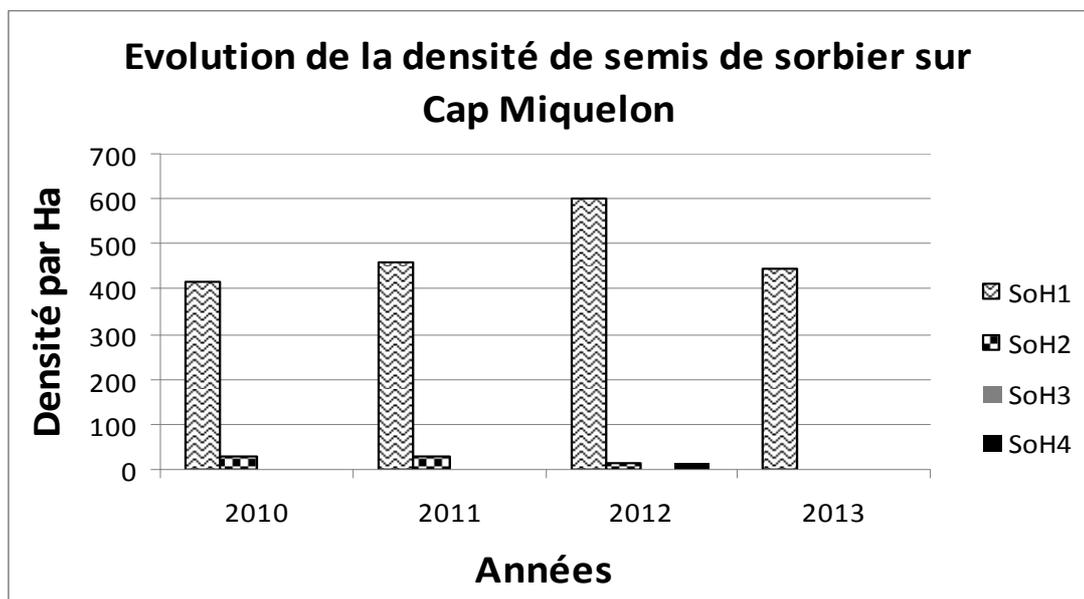
Les densités de semis de sapin sont plutôt stables sur Miquelon pour toutes les classes de hauteur.



Graph N° 17 : densité de semis de Sapin toutes hauteurs à Miquelon

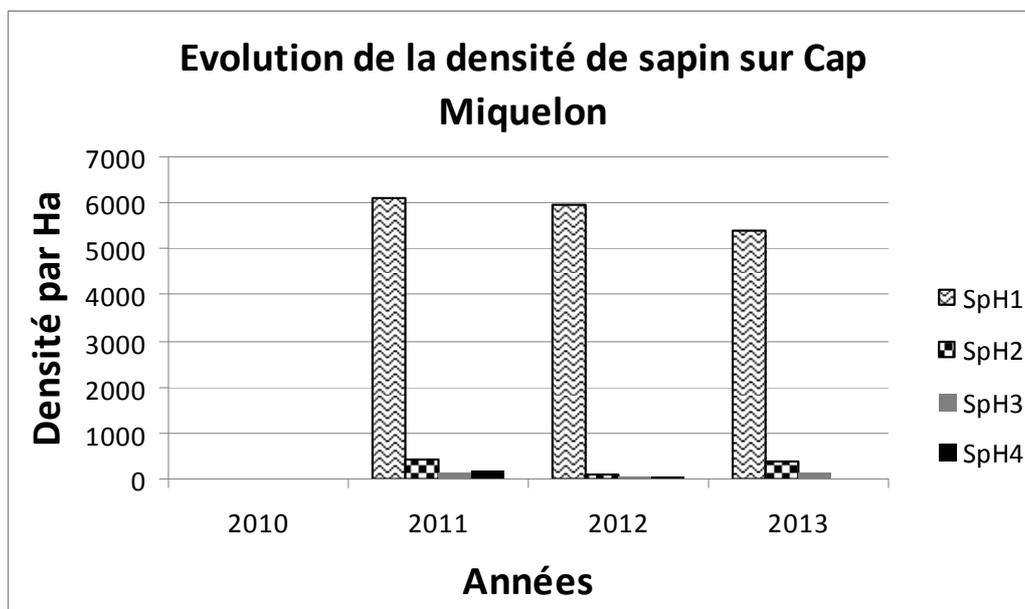
- **Cap Miquelon**

Depuis 2010 seule une classe de semis de Sorbier est représentée (H1 < 10 cm) avec une valeur moyenne plutôt basse par rapport aux deux autres territoires.



Graph N° 18 : densité de semis de Sorbier à Cap Miquelon

Comme le sorbier, nous n'avons qu'une seule classe de semis de sapin (H1) représentée avec une densité moyenne comparable aux autres sites. Les classes H2, H3, H4 sont quasi absentes.



Graphe N° 19: densité de semis de Sapin à Cap Miquelon

îles	Année	2010	2011	2012	2013
Langlade	densité de Bouleau /ha	465	366	503	463
	densité de Sorbier /ha	645	703	1081	1709
	densité de Sapin /ha	0	4427	5742	8451
Miquelon	densité de Bouleau /ha	230	88	196	90
	densité de Sorbier /ha	5596	3843	10240	8286
	densité de Sapin /ha	0	6407	6167	6673
Cap de Miquelon	densité de Bouleau /ha	0	0	0	0
	densité de Sorbier /ha	443	486	557	414
	densité de Sapin /ha	0	6843	6357	5529

Tableau 2 : Densité moyenne de semis à l'Ha.

4. L'indice de consommation –IC- (Lièvre et Cerf)

4.1 Rappels

Dans le but de conforter les relevés portant sur la pression de consommation des herbivores sur la flore, le protocole « Indice de consommation » a été mis en place. L'objectif est de pouvoir comparer ces résultats avec ceux obtenus à partir de l'Indice d'abrouissement et de mesurer l'évolution de la diversité en espèces ligneuses et semis ligneuses.

Le protocole de mesure mis en place est celui développé par le CEMAGREF. Au centre de chacune des placettes définies selon le plan d'échantillonnage utilisé pour l'indice d'abrouissement, nous relevons sur une surface d'1m² la présence d'espèces végétales définies

selon une liste préétablie (cf tableau 3) ainsi que tous signes de consommation sur ces dernières.

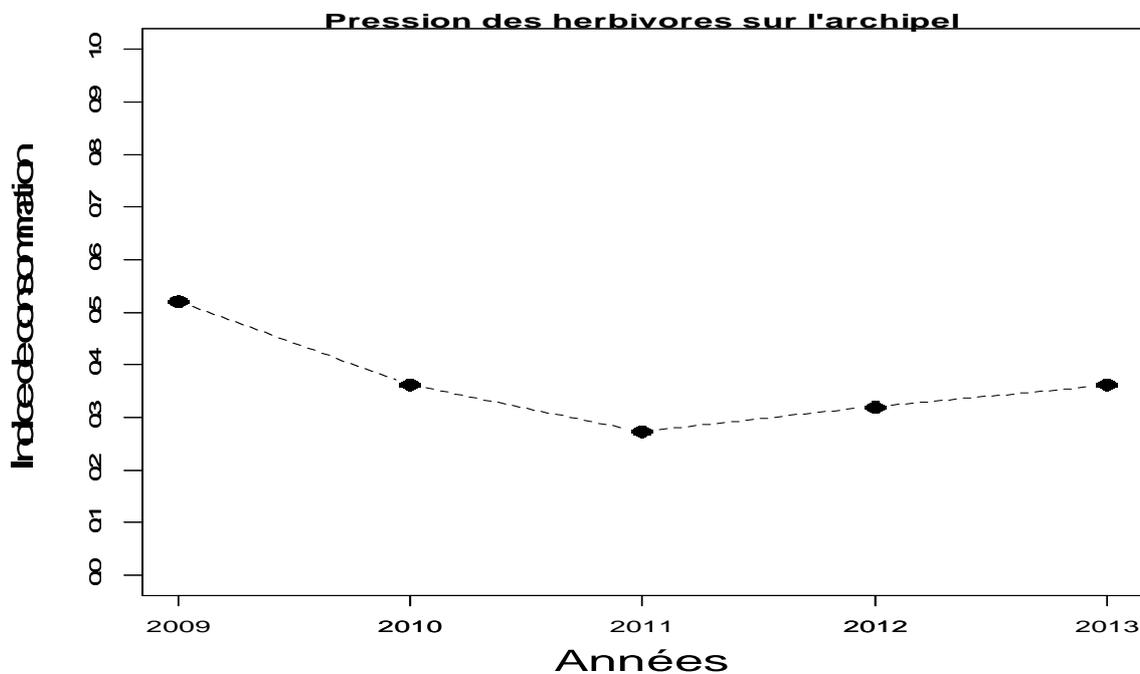
Liste des espèces recherchées
Sapin baumier
Bouleau à papier
Epinette noire
Epinette blanche
Sorbier
Némopanthé
Viorne
Aulne
Amélanchier
Myrique baumier
Bleuet
Cornouiller
kalmia
Thé du labrador
Erable

Tableau 3: Liste des espèces végétales recherchées dans la mesure de l'indice de consommation.

Nous avons retenu un cortège floristique regroupant les principales essences ligneuses et semi-ligneuses présentes sur le site d'étude et faisant partie du régime alimentaire des lièvres et cerfs. Pour mesurer s'il existait une variation temporelle de la consommation sur les espèces les plus fréquentes, nous avons utilisé une régression logistique binomiale à partir des données brutes.

4.2 Indice de consommation global sur l'archipel

Alors que l'Indice de consommation global (les 3 sites confondus) intégrant toutes les essences (n= 15) et sans tenir compte des auteurs (n=2) diminuait entre 2009 à 2011, nous constatons qu'il remonte régulièrement depuis 2012 tout en restant à des niveaux inférieurs à 2010.



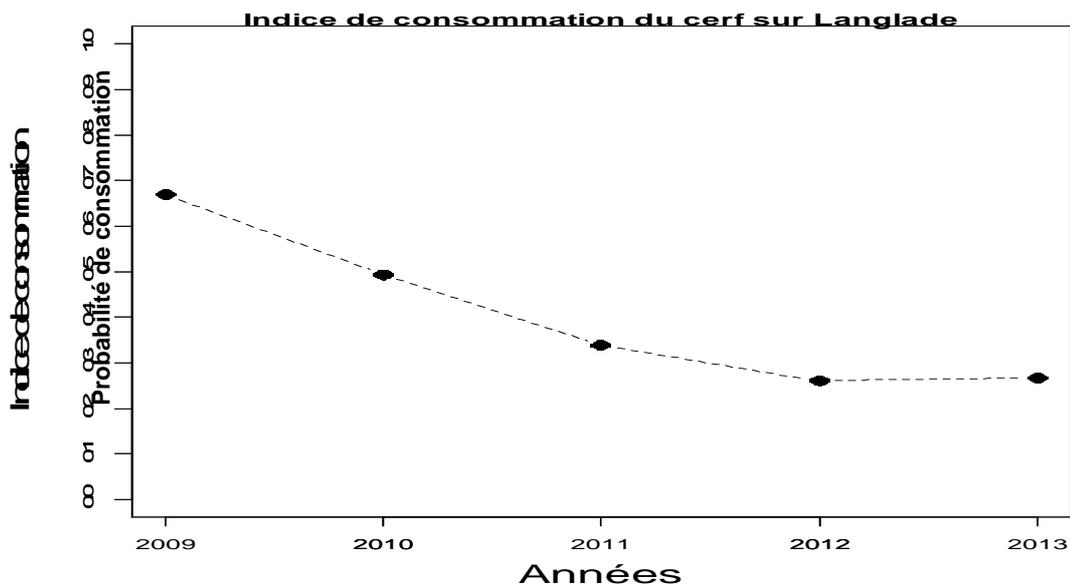
Graphe N° 20 : Indice de consommation global sur l'archipel (cerfs et lièvres confondus).

Afin de comprendre comment évolue cet indice global nous avons analysé les mêmes données en tenant compte du site et de l'auteur des consommations.

4.3 Indice de consommation du cerf

- **Sur Langlade**

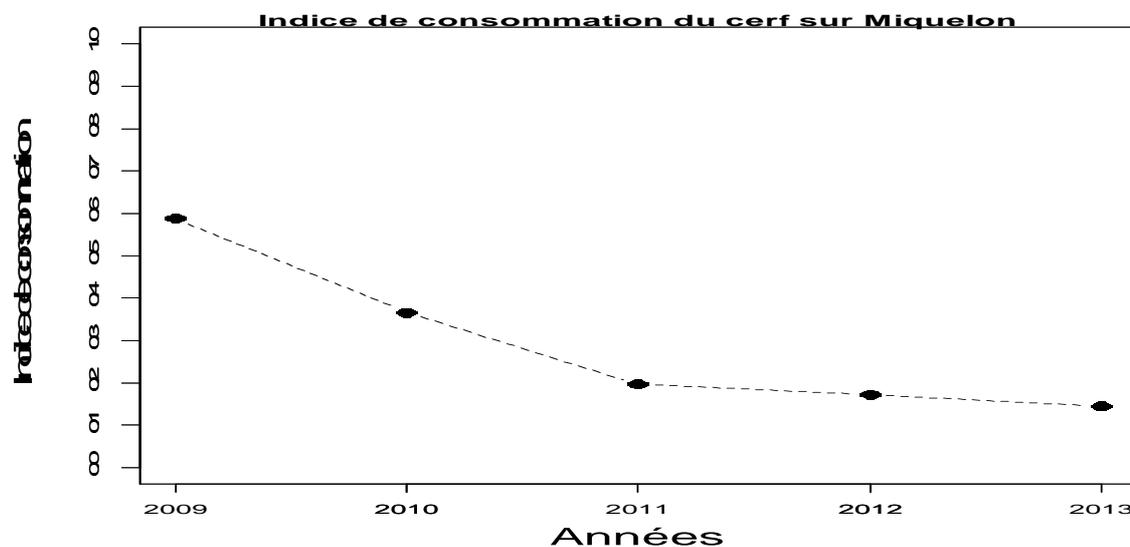
L'indice de consommation global pour le cerf sur Langlade (toutes essences confondues) s'est stabilisé depuis l'an dernier.



Graphe N° 21 : Indice de consommation du cerf sur Langlade.

- **Sur Miquelon**

L'indice de consommation du cerf sur Miquelon (toutes essences confondues) s'est stabilisé depuis ces trois dernières années avec une légère baisse entre 2012 et 2013.

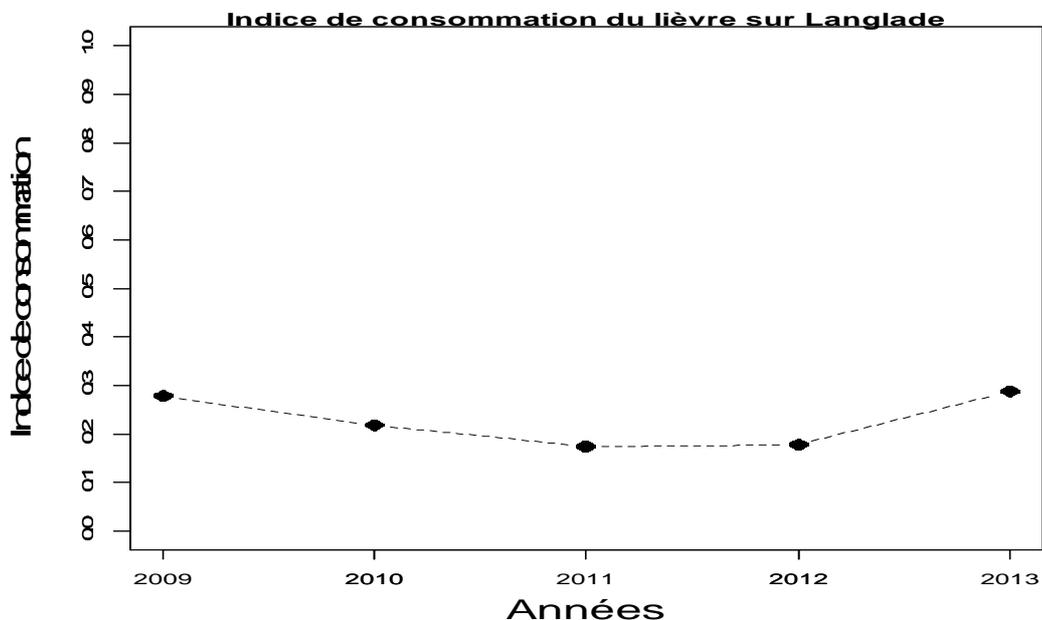


Graphes N° 22 : Indice de consommation du cerf à Miquelon

4.4 Indice de consommation du lièvre

- **Sur Langlade**

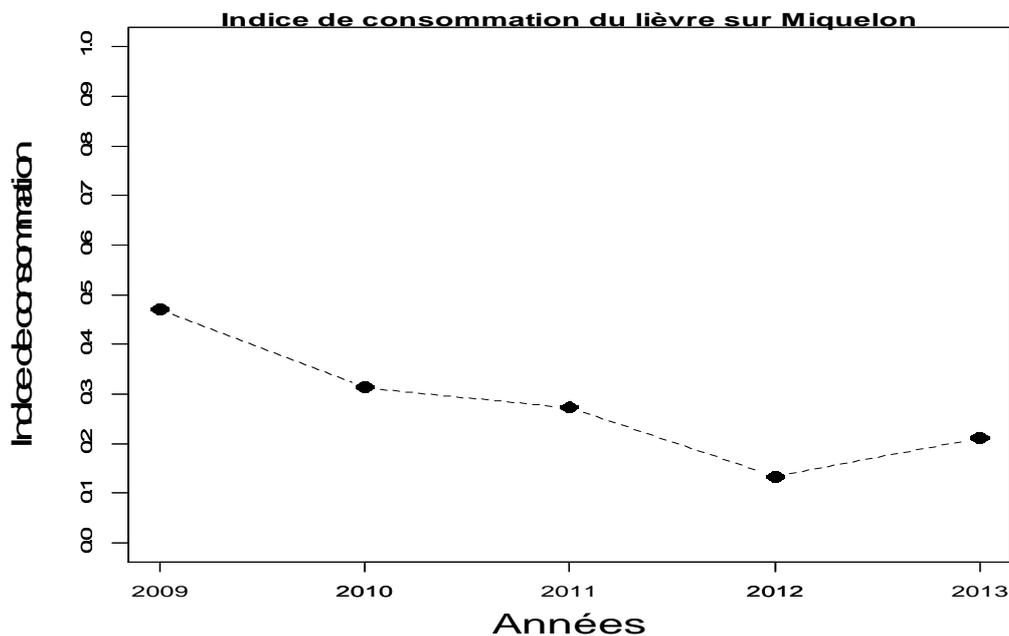
L'indice de consommation du lièvre mesuré en 2013 sur Langlade (toutes essences confondues) remonte au niveau de celui de 2009.



Graphe N° 23 : Indice de consommation du lièvre sur Langlade

- **Sur Miquelon**

L'indice de consommation du lièvre mesuré en 2013 sur Miquelon (toutes essences confondues) augmente par rapport à celui de l'an dernier mais reste nettement inférieur au niveau de 2009.



Graphe N° 24 : Indice de consommation du lièvre à Miquelon.

5. Les règles de prélèvement du cerf

C'est à partir de 2009 que les règles de chasse changent avec une proposition de prélèvements annuels d'1 cerf par chasseur. A la différence des années passées où les règles de chasse variaient souvent avec des quotas annuels passant de 0,5 à 0,75 cerf par chasseur. Cette gestion qui maintenait des effectifs d'animaux trop importants a évolué en particulier par rapport aux préconisations de la mission d'expertise de 2008.

Le tableau N° 4 ci-dessous présente les résultats par année des prélèvements de cerfs.

Années	Prélèvement Archipel	Prélèvement Miquelon et Cap Miq	Prélèvement Langlade	Proportion de femelles	Proportion de jeunes	Nombre de bracelets	Taux de réussite	Politique de chasse (Nbre cerf/chasseur)
2008	337	121	216	44%	10%	470	72%	0,75
2009	362	114	248	48%	8%	440	82%	1
2010	378	112	266	48%	16%	445	85%	1
2011	350	98	252	52%	15%	437	80%	1
2012	372	117	255	50%	13%	446	83%	1
2013	370	121	249	47%	17%	455	81%	1

Tableau N° 4 : Evolution des prélèvements de cerfs en fonction des règles de chasse.

Comme le tableau le montre, aucune variation significative des prélèvements n'est enregistrée entre 2009 et 2013. La proportion élevée des biches adultes prélevées (environ 50 % du tableau de chasse) devrait avoir une incidence négative sur la dynamique de la population. Hors aujourd'hui, les suivis d'abondance réalisés depuis 2006 ne montrent aucun changement significatif de l'abondance. Cela traduit que les niveaux de prélèvements pendant cette période ne sont pas assez élevés pour infléchir les effectifs. Une augmentation du quota d'animaux à prélever par chasseur est souhaitable si l'objectif de gestion est de réduire le niveau d'abondance de la population de cerfs de l'archipel. La proposition de passer de 1 cerf par chasseurs à 1.5 en particulier sur Langlade pourrait être la solution pour réduire la pression des animaux sur les boisés de cette île.

6. La masse corporelle des animaux

Lorsque l'effectif d'une population progresse, les performances individuelles des individus qui la composent diminuent (par exemple : baisse du poids, de la fécondité, de la survie,...) pouvant entraîner une réduction du taux de croissance de la population. C'est en particulier la « masse corporelle » des jeunes animaux de l'année qui est la plus fortement corrélée aux variations de densité.

L'analyse des poids des faons, dans la mesure où l'échantillon dans le temps est important, renseigne sur le fonctionnement démographique de la population. Le nombre de poids relevé

ces trois dernières années sur les jeunes animaux (1ère année) est trop faible pour lancer une analyse.

Ce déficit de données ne permet pas d'inclure dans ce rapport cette information importante. De ce fait l'interprétation croisée des autres indicateurs avec ce dernier n'est pas possible. Par ailleurs les effets des prélèvements axés en priorité sur les adultes en particulier les mâles peut entrainer à terme des dysfonctionnements sur la dynamique de la population.

Pour les années à venir, il serait important que tous les jeunes animaux, (faons et 2ème année) quel que soit leur sexe, soient systématiquement pesés. Ce recueil de données permettrait de suivre au plus près les effets de l'habitat et de la densité sur la performance physique des animaux. Grâce à ces informations l'interprétation des indicateurs de pression et d'abondance pourrait être plus complète et précise. De meilleurs conseils de gestion pourront alors être proposés.

7. DISCUSSION

Les relevés d'abrouissement et de consommation montrent en général que l'impact du cerf et du lièvre sur la régénération forestière et la flore ligneuse associée de l'archipel est relativement stable depuis les 3 dernières années.

Néanmoins il ne faut pas mettre sous silence l'augmentation en 2013 de l'impact du lièvre à Langlade. En effet, c'est sur cette île que la pression des deux herbivores est la plus importante en particulier dans les secteurs Sud Ouest.

Pour ce qui concerne les densités de semis ces dernières sont en progression sur Langlade, avec toutefois des valeurs pour le Sorbier inférieures à celles de Miquelon. Après trois années de relevés, les densités de sapin de Langlade arrivent à des niveaux équivalents aux boisés de Miquelon. Les analyses par sous secteurs démontrent de grandes variations, sans doute synonyme de secteurs où la concentration des animaux restent toujours très forte et porte atteinte à la régénération forestière.

Le suivi des indicateurs mis en place depuis 2009 sur l'archipel commence à fournir des informations qui permettent d'appréhender avec plus de rigueur l'évolution de la pression d'abrouissement des herbivores sur l'archipel.

L'utilisation de ces données pour proposer des directives de gestion doit rester prudente. En effet l'interprétation des premiers résultats issus des indicateurs de changement écologique doit s'appuyer sur trois types d'informations et être issue de mesures rigoureuses :

1. le suivi de l'abondance de la population. C'est le domaine des suivis d'abondance réalisés sur point d'observation

2. la performance des animaux (poids, longueur de la patte arrière ou de la mâchoire) confiée aux chasseurs.
3. l'impact des animaux sur la végétation.

La connaissance de l'ensemble de ces variables permet dans la mesure où un suivi sur plusieurs années est réalisé, de comprendre l'évolution du niveau de relation entre les deux herbivores et leurs habitats.

Ce n'est que dans ces conditions que des directives de gestion pourront être élaborées objectivement. Toutefois, compte tenu des niveaux d'abrutissement causés aussi bien par les lièvres que les cerfs, il apparaît important que les prélèvements de ces deux espèces par la chasse soient, pour l'avenir, supérieurs à ceux pratiqués en octobre 2013 pour le cerf. La proposition d'augmenter le quota par chasseur à 1.5 cerf pourrait être effectuée à titre expérimental en particulier pour les secteurs sud de Langlade. En fonction des résultats obtenus une extension de cette règle pourrait alors être envisagée sur le reste de l'archipel.

Pour ce qui concerne le lièvre, les prélèvements devront tenir compte de la proportion de jeunes dans le tableau de chasse. Seul, la mise en place d'un carnet de prélèvement pour cette espèce permettra de mieux appréhender dans le temps le succès et l'effort de chasse nécessaire. Les informations recueillies en début de chasse serviront alors de référence et permettront ainsi de définir les quotas et les règles de tir pour la saison à venir.

Quant au cerf, les quotas construits sur une attribution d'un animal par chasseur ont semble t'il commencer à influencer la pression sur la flore (toutefois une relative stabilité des effectifs à partir des données de suivi d'abondance est mis en évidence).

Il est vraiment important d'obtenir une réalisation très proche des propositions de quota d'animaux à prélever. Pour cela le nombre d'animaux à prélever devra tenir compte du meilleur compromis entre la nécessité de faire chuter les effectifs de cerfs et la pression de chasse potentielle.

Cette décision pourrait être confortée en lui associant des règles de tir qui favoriseraient par exemple le tir des biches adultes ainsi qu'une pression de chasse plus élevée dans les secteurs présentant les taux d'abrutissement les plus importants (secteurs Sud et Sud-ouest de Langlade, par exemple). Ce dernier point nécessite l'intégration dans les analyses et l'interprétation des résultats, de la donnée spatiale (coordonnées des placettes de mesure et distribution spatiale des animaux). Grâce à ce niveau d'information des directives de prélèvement peuvent être proposées avec comme objectif la réduction ciblée de l'impact des animaux sur la végétation.

Enfin, il est important d'insister sur la nécessité de poursuivre l'étude engagée en associant au plus près les chasseurs et la population locale dans les différentes opérations (suivis d'abondance indiciaires, relevés de mesures sur les animaux, etc...). Un effort particulier devra être entrepris

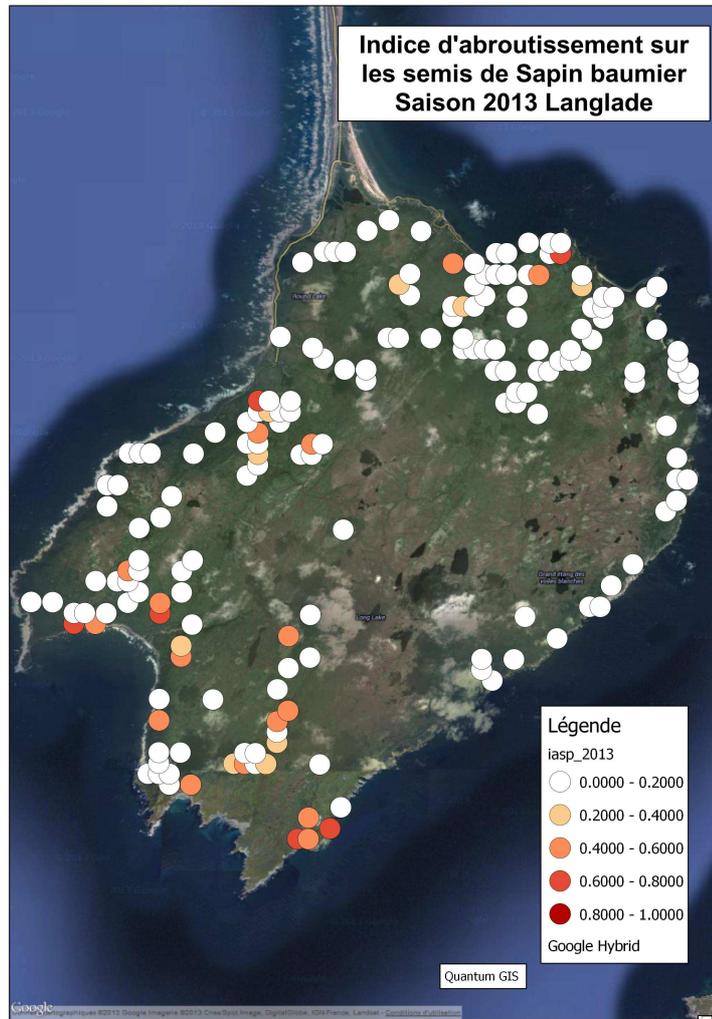
pour améliorer la motivation des chasseurs locaux à réaliser le plus grand nombre de mesures biométriques (poids, longueur de la patte arrière et statut de gestation des femelles) en insistant sur leurs précisions. Il est en effet nécessaire de disposer d'un nombre important de données biométriques (poids par exemple) de qualité qui serviront à valider les interprétations des mesures de l'impact des animaux sur les peuplements forestiers et des données de suivi de l'abondance de la population de cerfs.

La mise en place d'un carnet de chasse sur lequel chaque chasseur relèverait une série d'informations liées à son activité (nombre de jours de chasse, sexe et âge de l'animal tué, date du prélèvement, poids et mesures éventuelles réalisées) serait un bon outil de connaissance pouvant servir dans l'amélioration de la gestion du cerf.

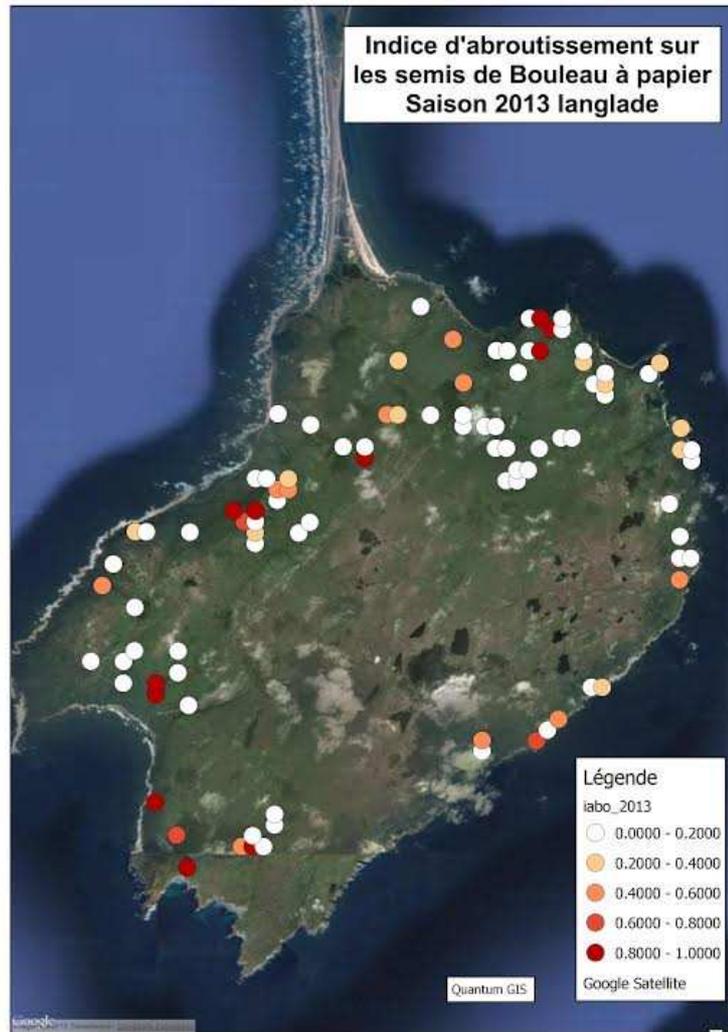
Seule une analyse croisée entre l'ensemble des indicateurs relevés dans les 3 sites pourra :

- répondre aux interrogations soulevées par les différents acteurs de la gestion de la faune et de la flore.
- Permettre de proposer des règles de prélèvements en adéquation avec les populations d'herbivores et ce en fonction des objectifs envisagés de préservation voire de reconstitution des peuplements forestiers.

ANNEXES



Indices d'abrouissement sur les semis de Sapin Baumier saison 2013 à Langlade (la couleur la plus foncée indique une pression plus élevée)



Indices d'abrouissement sur les semis de bouleau à Langlade (la couleur la plus foncée indique une pression élevée)