

Rapport technique 2014

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



Construction enclos 2014

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.



Direction
des Territoires,
de l'Alimentation
et de la Mer

REMERCIEMENTS

Nous tenons plus particulièrement à remercier toute l'équipe ayant participé aux relevés printaniers à savoir : Hélène LEGENDRE, Thomas GIRARDIN 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 son soutien financier.

RESUME

Les « suivis d'abondance estivaux » (répétés seulement 3 fois cette année) montrent que la tendance de la population des deux îles est plutôt stable avec sur Langlade, une tendance à une légère augmentation depuis 2012. Pour Miquelon, le nombre moyen de cerfs, observés sur l'ensemble des postes d'observation, est revenu au niveau des valeurs relevées en 2011 et 2012. Les résultats 2014 confirment que l'abondance des cerfs est plus élevée sur Langlade que sur Miquelon. Quant au « Cap Miquelon », l'absence de suivi régulier dans le temps ne permet toujours pas de connaître réellement l'évolution de la tendance des effectifs.

Les prélèvements cynégétiques stables de cerfs entre 2009 et 2013 (entre 360 et 380 animaux prélevés) ne semblent pas avoir influencés la dynamique de la population. Par contre la baisse de pression de chasse (politique du 0,5 cerf/chasseur) cette année, risque d'avoir dès 2015 un effet d'augmentation de la population de cerf et par incidence sur les indices de pression sur la forêt. En 2013, l'absence d'effet de la proportion de biches adultes prélevées (50% du tableau) sur les résultats des suivis d'abondance 2014 semble indiquer que les quotas de chasse étaient bien en deçà des normes pouvant avoir une incidence sur le niveau d'abondance de cette population. Le passage à 0,5 cerf par chasseur ne fera qu'accentuer ce phénomène.

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 toujours plus fort en général à Langlade qu'à Miquelon
- ❖ les indices de pression sont en légère augmentation particulièrement sur le sapin baumier, essence très représentée et importante dans le régime alimentaire des animaux.

- ❖ l'indice d'abrouissement du Sorbier augmente progressivement depuis 2011 sur Langlade et demeure stable sur Miquelon.
- ❖ les indices d'abrouissement des lièvres d'Amérique (*Lepus americanus*), traduisent une tendance à la stabilité voire, une baisse de la pression sur certaines essences.

Quant à l'indice de consommation global (cerf et lièvre confondu) ce dernier, après 2 années de progression, affiche plutôt une baisse. Il se confirme pour les 2 espèces et sur les 2 îles. La pression des deux herbivores reste malgré tout, toujours plus forte sur l'île de Langlade.

Le suivi temporel de la densité de semis (mesurée sur 3 essences forestières) pour la première année affiche une baisse pour le Sorbier d'Amérique sur les 2 îles, une baisse pour le Sapin baumier à Langlade et une stabilité sur Miquelon. Dans le Cap Miquelon, les densités de semis de la classe H1 restent intéressantes pour le sapin mais demeurent toujours absentes dans les classes H2 et suivantes. Sur les 2 îles, les densités de Bouleau à papier en 2014 demeurent stables et toujours faibles.

Par ailleurs pour renforcer notre étude, nous avons mis en place 10 dispositifs « Enclos-Exclos » (2 mètres X 2 mètres) pour mesurer dans le temps et l'espace, la survie des semis en milieu naturel et connaître les causes de leur mortalité éventuelle (abrouissement, fonte des semis,...). Ces dispositifs ont été disposés sur divers secteurs de Miquelon, Langlade et Cap Miquelon.



Dispositif exclos survie des semis forestiers

En conclusion et compte tenu des informations récoltées depuis 6 ans sur les indicateurs de pression sur la flore (IA et IC), associées aux 12 années de suivi de l'abondance des cerfs, il apparaît important que les prélèvements par la chasse du cerf et du lièvre d'Amérique soient maintenus à des niveaux permettant de poursuivre la réduction de l'impact des animaux sur la végétation forestière, plus particulièrement dans les secteurs Sud et Sud Ouest de Langlade et dans le Cap de Miquelon.

La réduction de la pression de chasse adoptée cette année, risque de compromettre les premiers effets enregistrés depuis 2009 sur la forêt. Il sera très important de poursuivre les différents suivis mis en place (abondance de la population et mesure de l'impact des animaux sur la forêt) pour tenter de mesurer les incidences des décisions prises en matière de quotas de chasse.

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 de la nuit 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.

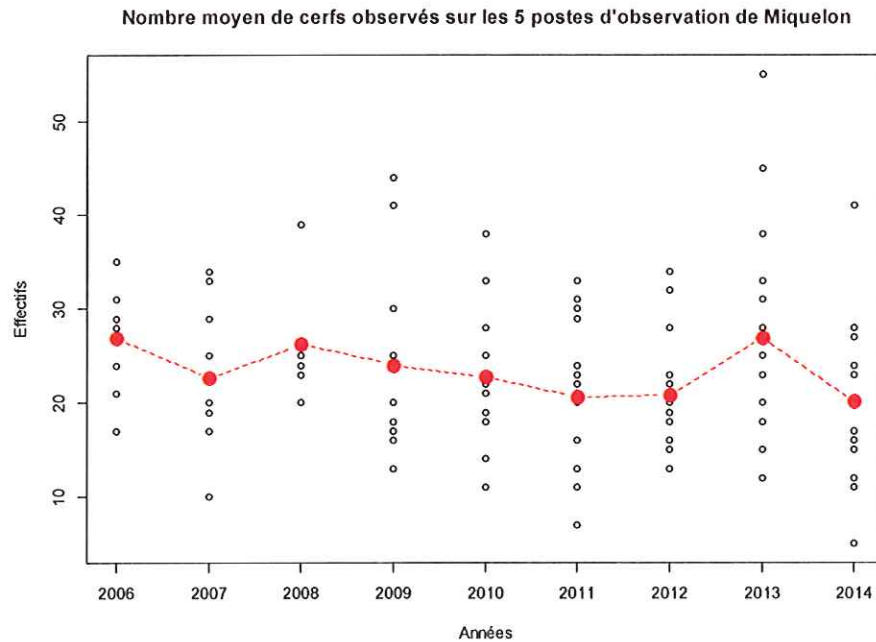
A partir de 2007 pour améliorer la robustesse des données plusieurs répétitions ont été programmées (2007 : 4 répétitions, 2008 : 1, 2009 et 2010 : 4 et 3 les années suivantes).

1.2 Résultats

Nous avons cherché à savoir si le nombre de cerfs observés sur l'ensemble des postes 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 2014 montrent que la population de cerf est plutôt stable depuis 2011 (p value = 0.26). Après avoir connu une augmentation en 2013, en 2014, l'indice a chuté pour retrouver des valeurs équivalentes à 2011 et 2012. (cf graphe N°1).

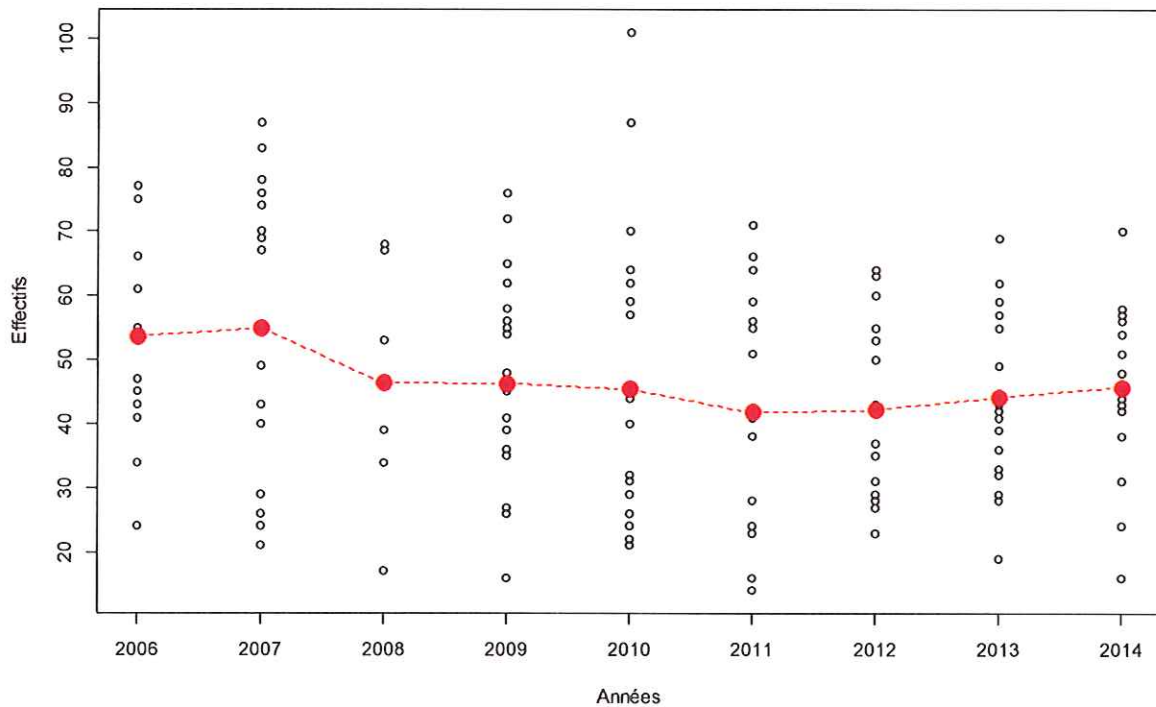


Graphe N° 1 : Evolution du nombre moyen de cerfs observés lors des comptages organisés entre 2006 et 2014 sur Miquelon.

1.2.2 Ile de Langlade

Sur Langlade les analyses statistiques ne montrent aucune différence significative entre 2006 et 2014 (p value = 0.26). A partir de 2011, les suivis d'abondance mis en place indiquent que la population amorce une légère augmentation. A noter que le nombre moyen de cerfs observés par poste est toujours plus important que sur l'île voisine.

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



Graphe N° 2 : Evolution du nombre moyen de cerfs observés lors des comptages organisés entre 2006 et 2014 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 géo-référencées, 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

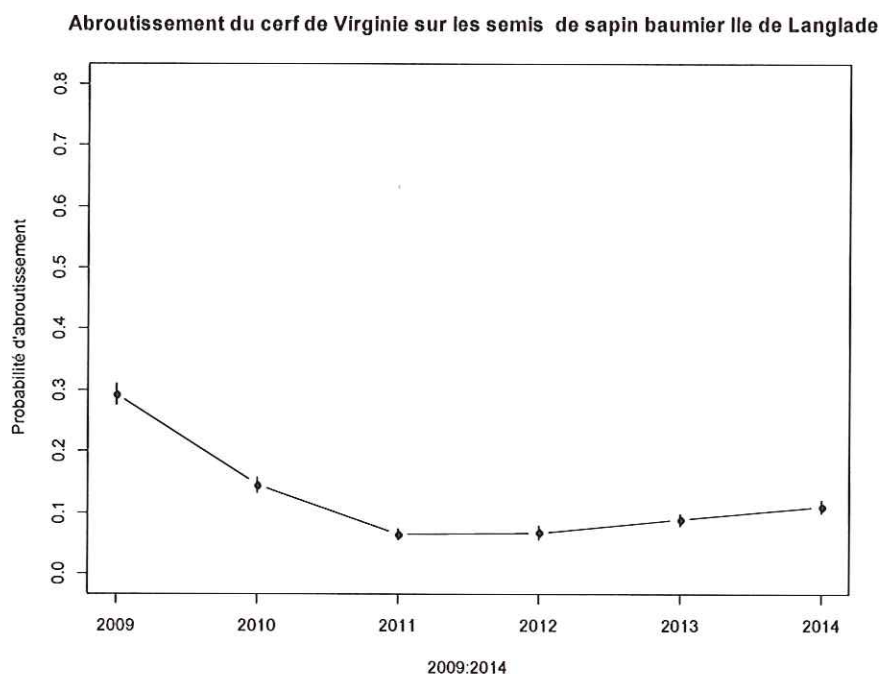


Peuplement dégradé au Cap aux morts à, Langlade

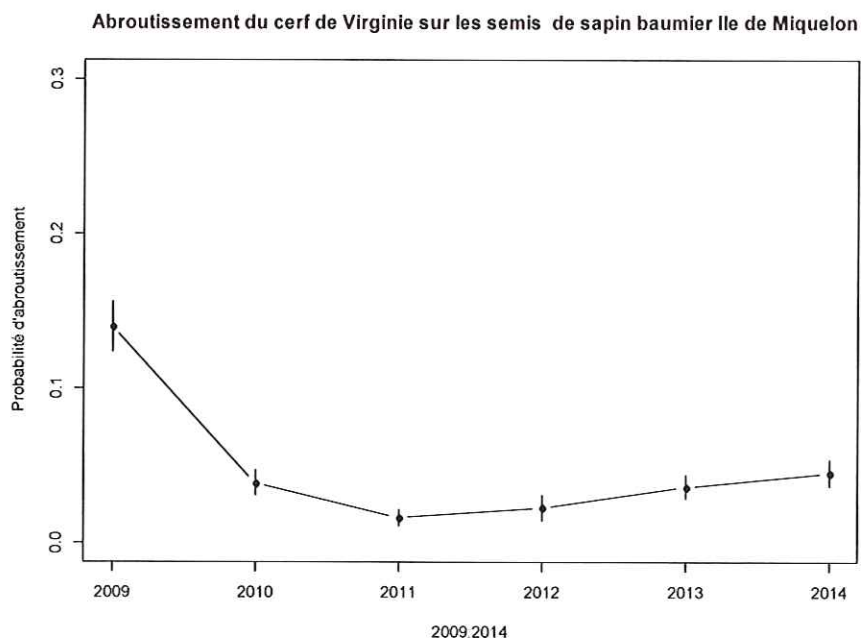
2.1 Résultats par espèce: cerf (Langlade et Miquelon)

- **Sapin Baumier**

Après avoir mesuré une baisse de la pression d'abrutissement par le cerf entre 2009 et 2011 sur l'ensemble des îles cet indice d'abrutissement à tendance à remonter régulièrement à partir de 2012.



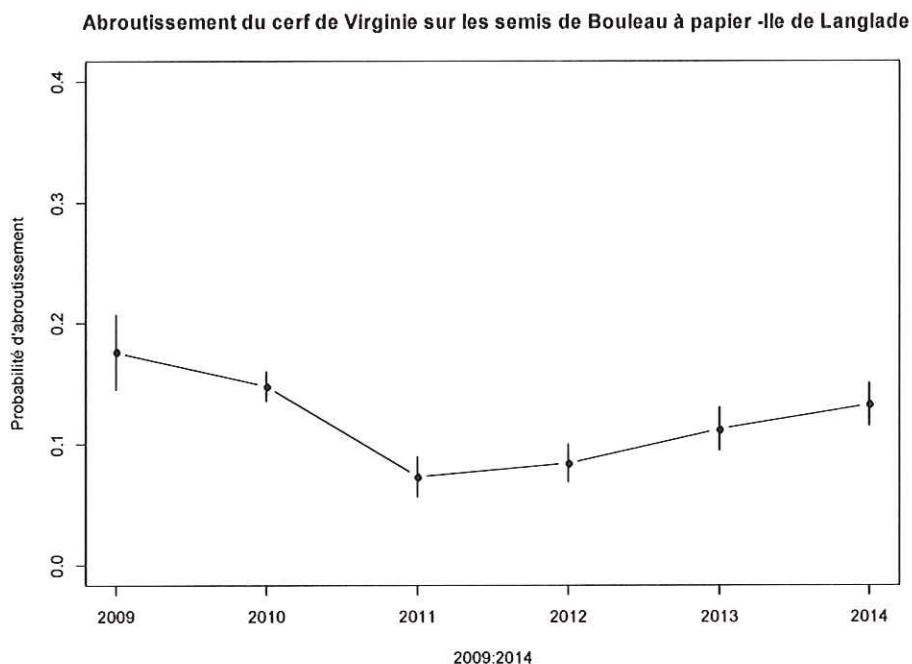
Graphe N° 3 : Evolution de la probabilité d'abrutissement du cerf sur les semis de sapin baumier de Langlade.



Graphe N° 4 : Evolution de la probabilité d'abrutissement du cerf sur les semis de sapin baumier de Miquelon.

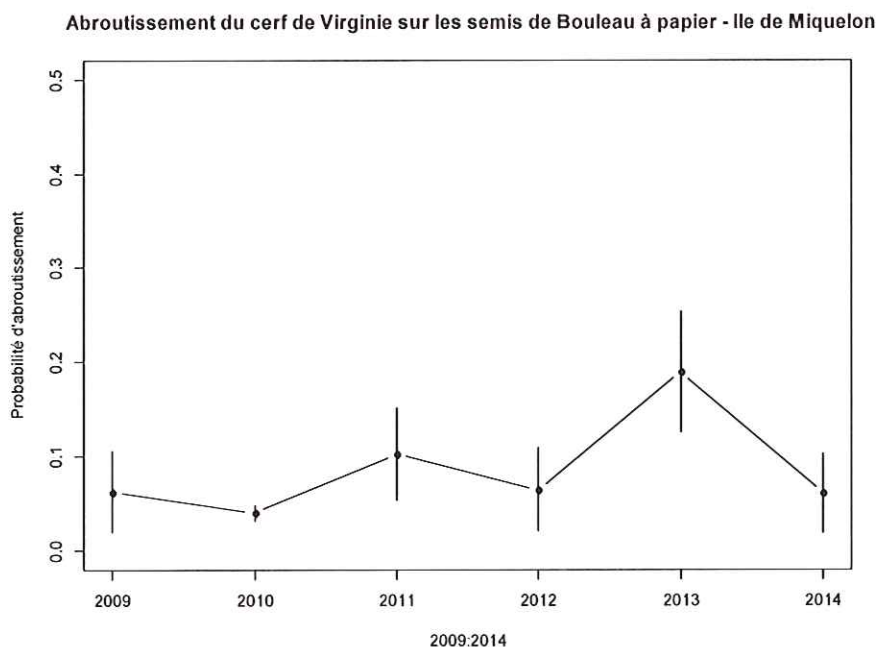
- **Bouleau à papier**

L'indice d'abrouissement du cerf relevé en 2014 sur les semis de bouleau à papier de Langlade augmente sensiblement depuis 2011 avec toutes fois des valeurs indiciaires faibles ($IA < 0,2$).



Graph N° 5 : Evolution de la probabilité d'abrouissement du cerf sur les semis de bouleau à papier de Langlade.

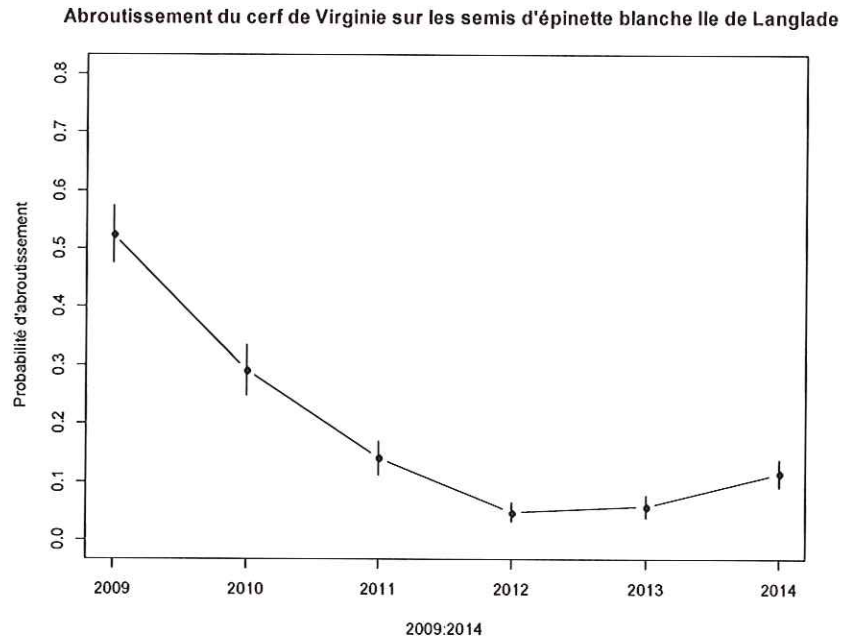
Après avoir nettement augmenté entre 2012 et 2013 l'indice d'abrouissement mesuré sur les semis de bouleau à papier de Miquelon retrouve ses valeurs relevées entre 2009 et 2012.



Graph N° 6 : Evolution de la probabilité d'abrouissement du cerf sur les semis de bouleau à papier de Miquelon.

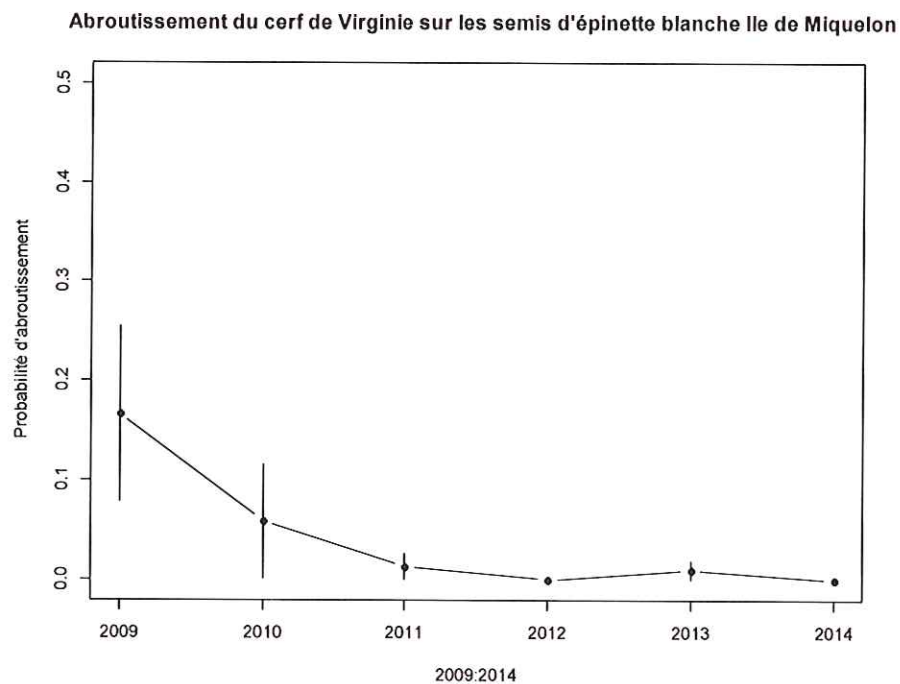
- **L'épinette blanche**

Les 3 premières années de relevés, les indices d'abrouissement mesurés sur Langlade étaient importants, depuis 2012 ces indices restent stables et faibles même si pour 2014, l'indice amorce une hausse.



Graphe N°7: Evolution de la probabilité d'abrouissement sur les semis d'épinette blanche de Langlade.

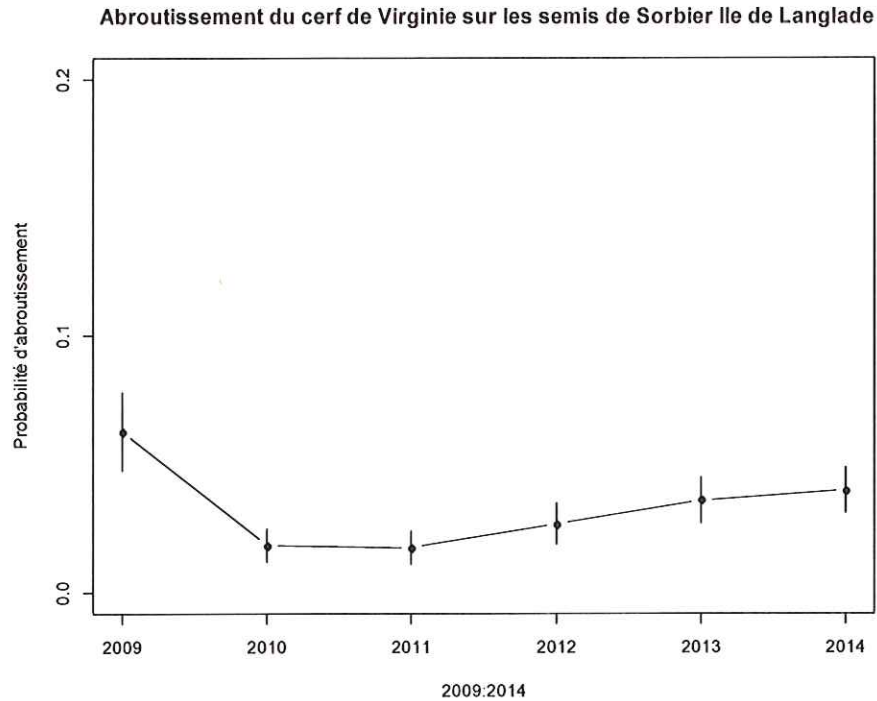
L'indice d'abrouissement mesuré sur les semis d'épinette blanche de Miquelon quant à lui, reste très faible (IA= 0.08 en 2014) et ce, depuis 2011.



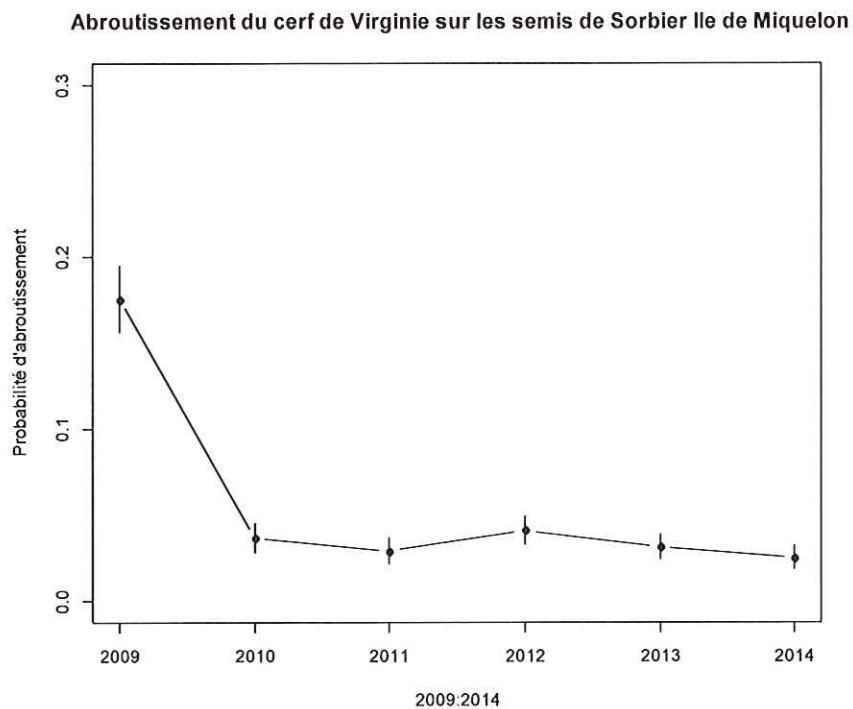
Graphe N°8: Evolution de la probabilité d'abrouissement sur les semis d'épinette blanche de Miquelon.

- **Sorbier d'Amérique**

La probabilité d'abrouissement sur les semis de Sorbier de Langlade et Miquelon exercée par le cerf ne montre pas d'augmentation significative entre 2010 et 2014 même si la probabilité d'abrouissement à Langlade montre depuis 2011 une augmentation constante avec toutefois des niveaux d'indices faibles ($< 0,05$).



Graphe N° 9: Evolution de la probabilité d'abrouissement du cerf sur les semis de Sorbier de Langlade.

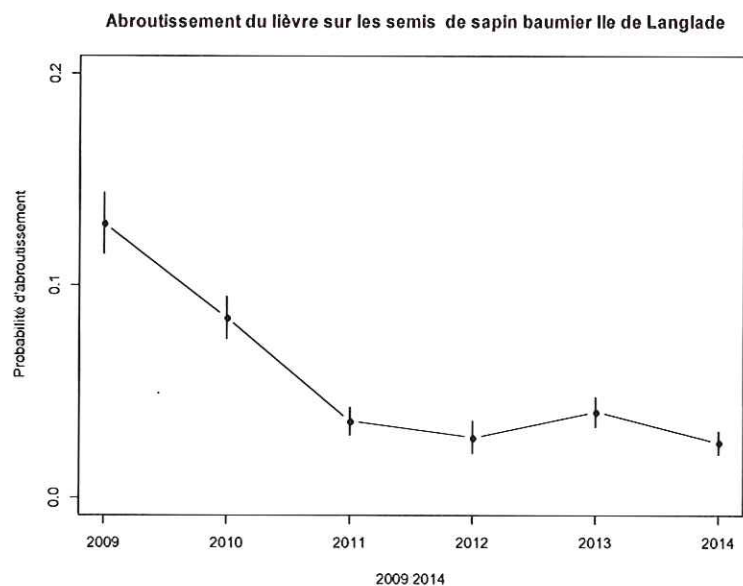


Graphe N° 10: Evolution de la probabilité d'abrouissement du cerf sur les semis de Sorbier de Miquelon.

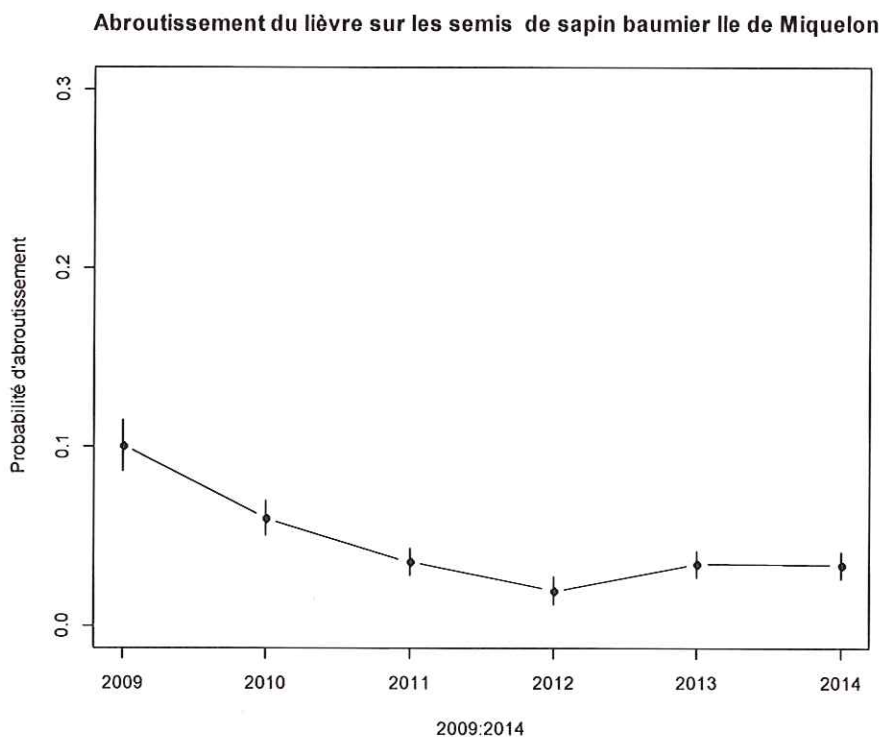
2.2 Résultats par espèce : lièvre (Langlade et Miquelon)

- Sapin Baumier

L'indice d'abrouissement des lièvres est relativement faible et stable depuis 2011 sur les îles de Miquelon et Langlade.



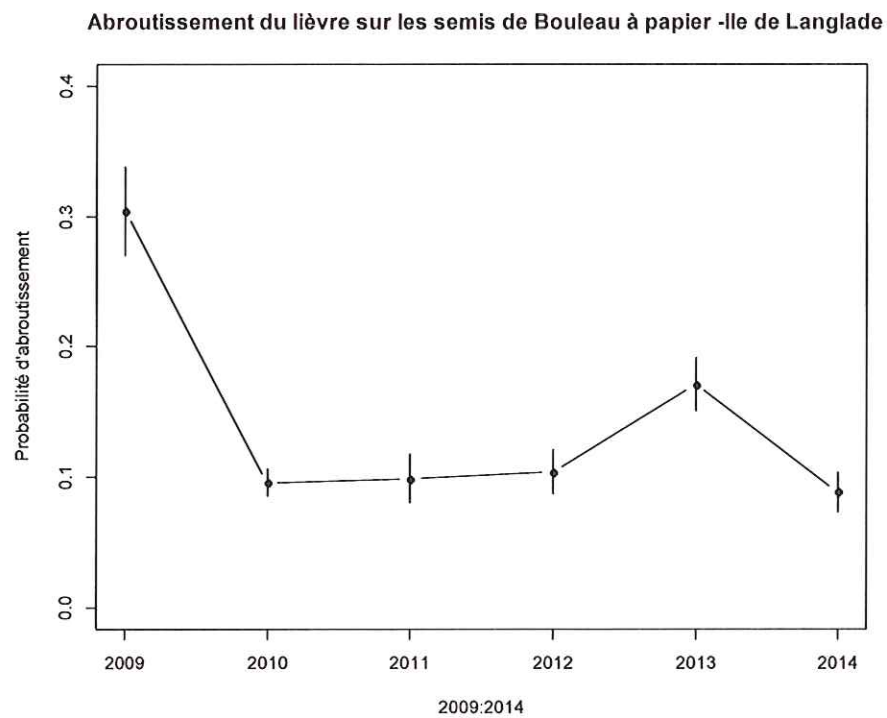
Graphe N° 11: Evolution de la probabilité d'abrouissement du lièvre sur les semis de sapin baumier de Langlade.



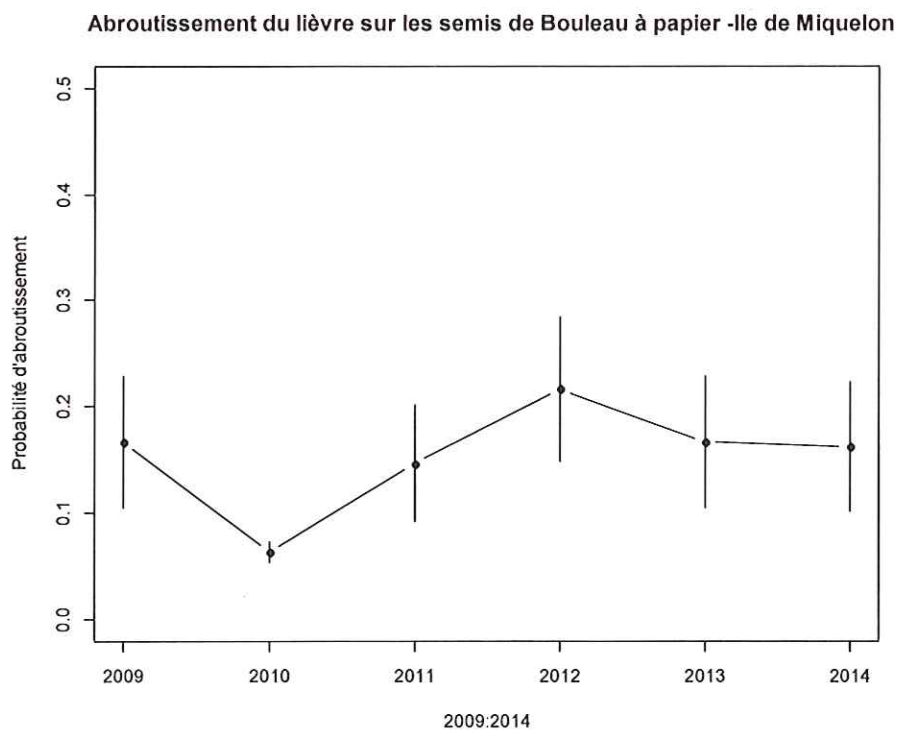
Graphe N° 12: Evolution de la probabilité d'abrouissement du lièvre sur les semis de sapin baumier de Miquelon.

- **Bouleau à papier**

Après avoir connu une augmentation en 2013 sur Langlade l'indice d'abrouissement du lièvre mesuré sur le bouleau en 2014 est retourné aux valeurs mesurées entre 2010 et 2012.



Graphe N° 13: Evolution de la probabilité d'abrouissement du lièvre sur les semis de bouleau à papier de Langlade.

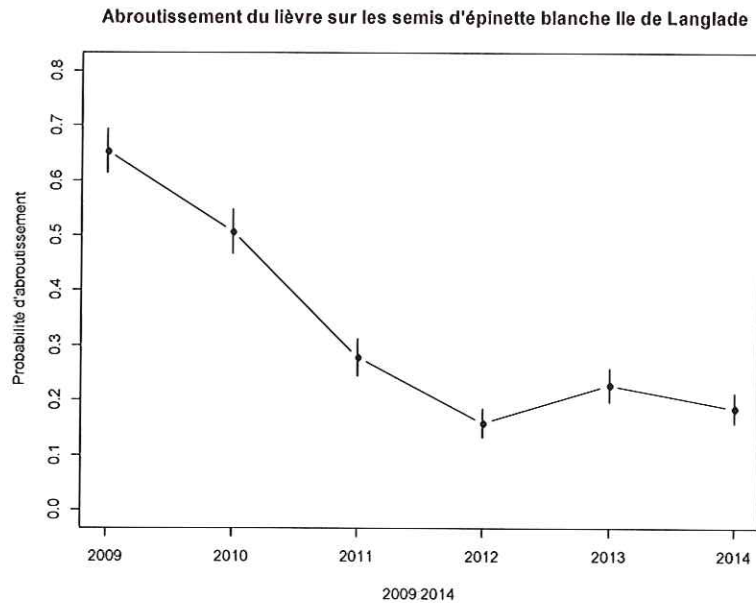


Graphe N° 14: Evolution de la probabilité d'abrouissement du lièvre sur les semis de bouleau à papier de Miquelon.

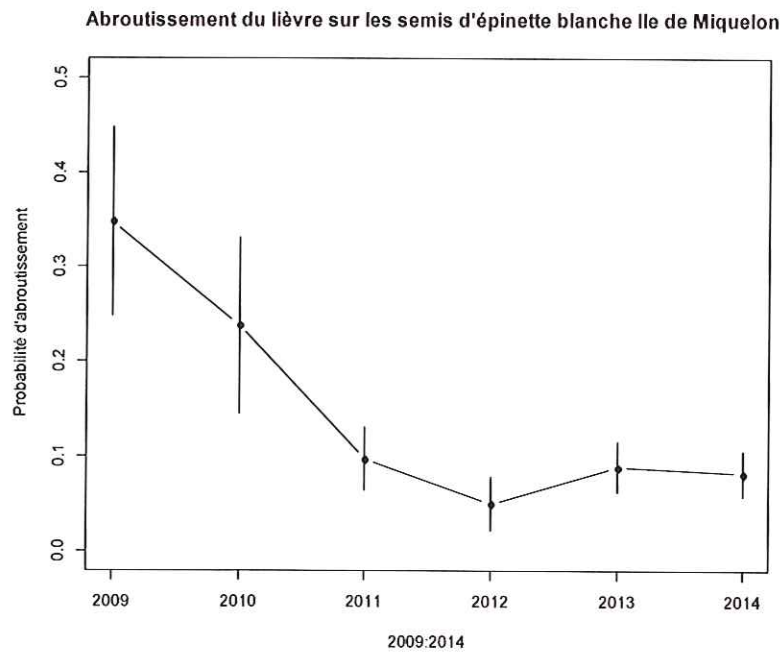
Après avoir augmenté entre 2010 et 2012 la probabilité d'abrouissement des lièvres sur les semis de bouleau s'est stabilisée.

- **L'épinette blanche**

L'impact du lièvre sur les semis d'épinette blanche est plutôt stable depuis 2012 sur Miquelon et Langlade avec une valeur d'indice plutôt faible par rapport au premier relevé de 2009 (IA > 0,6 en 2009 vs IA < 0,2 en 2014).



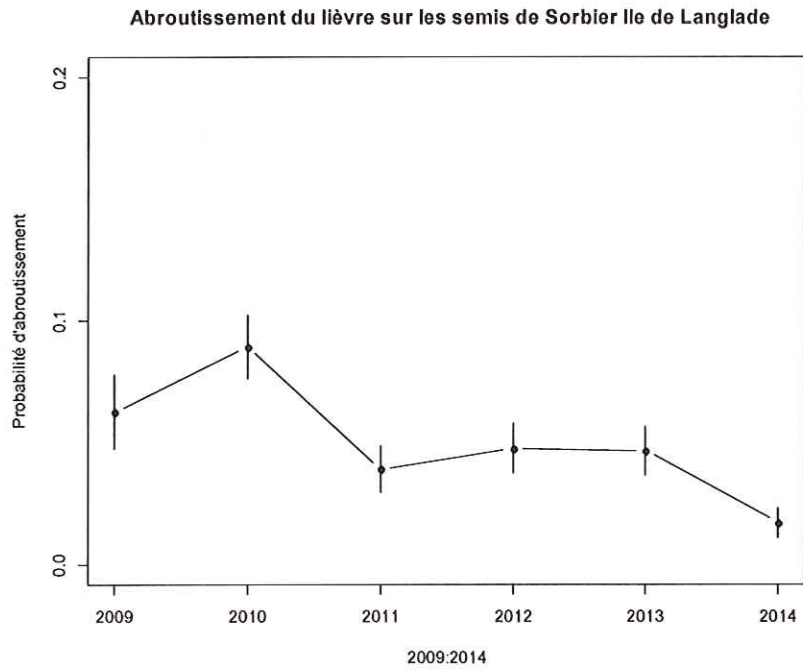
Graphe N° 15: Evolution de la probabilité d'abrouissement du lièvre sur les semis d'épinette blanche de Langlade.



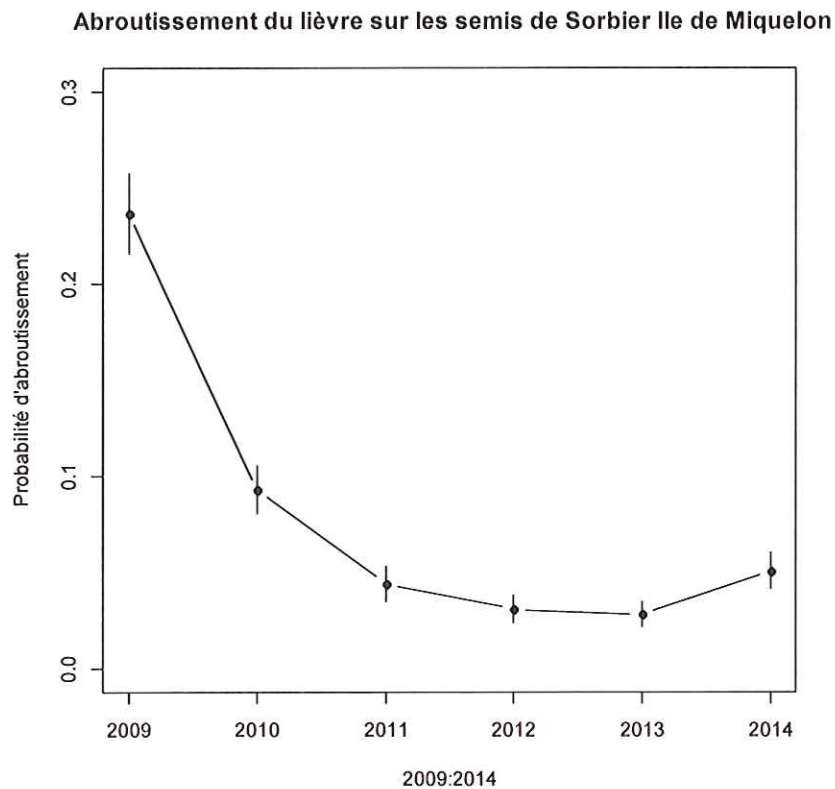
Graphe N° 16: Evolution de la probabilité d'abrouissement du lièvre sur les semis d'épinette blanche de Miquelon.

- Sorbier d'Amérique

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



Graphe N° 17: Evolution de la probabilité d'abroustissement des lièvres sur les semis de sorbier de Langlade.



Graphe N° 18: Evolution de la probabilité d'abroustissement des lièvres sur les semis de sorbier de Miquelon.

3. La densité de semis

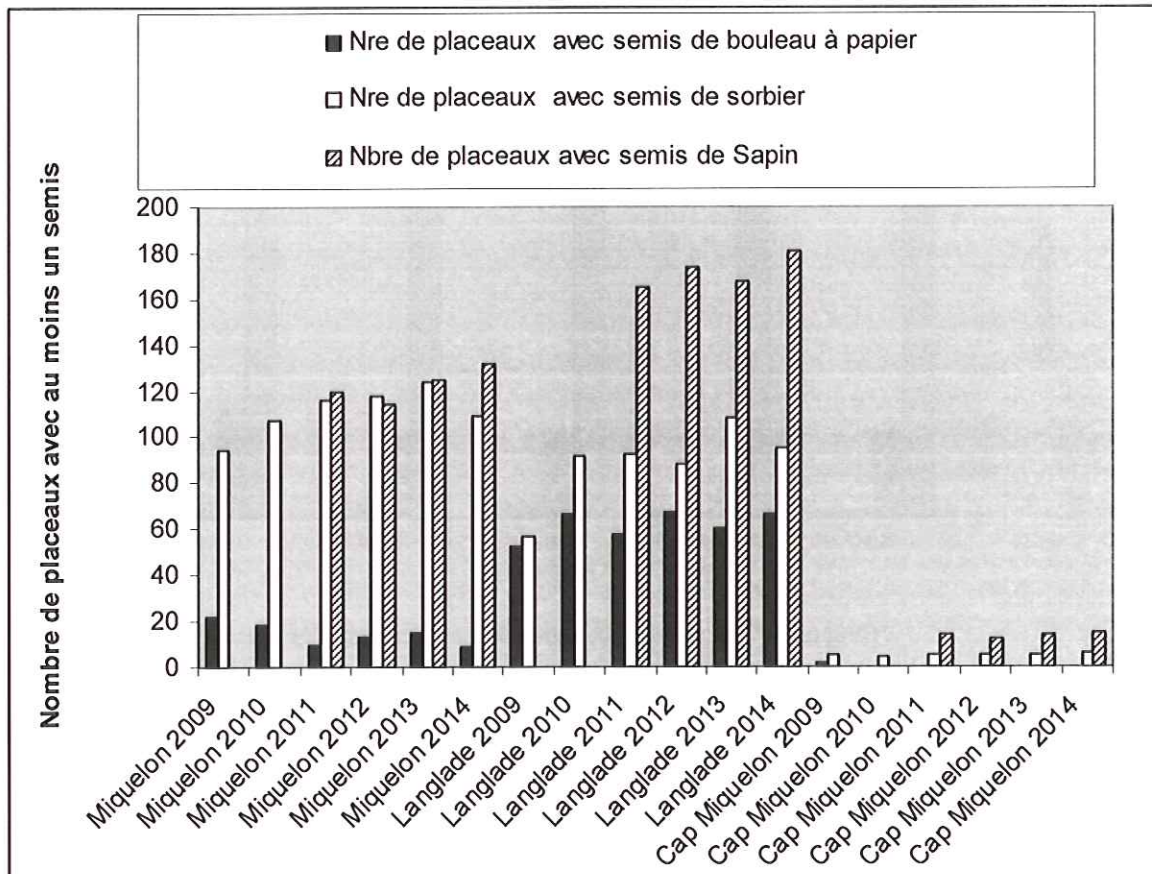
3.1 Rappels

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
Miquelon 2014	9	109	132
Langlade 2009	52	57	-
Langlade 2010	66	92	-
Langlade 2011	58	93	165
Langlade 2012	67	88	174
Langlade 2013	60	108	168
Langlade 2014	66	95	181
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
Cap Miquelon 2014	0	6	15

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.



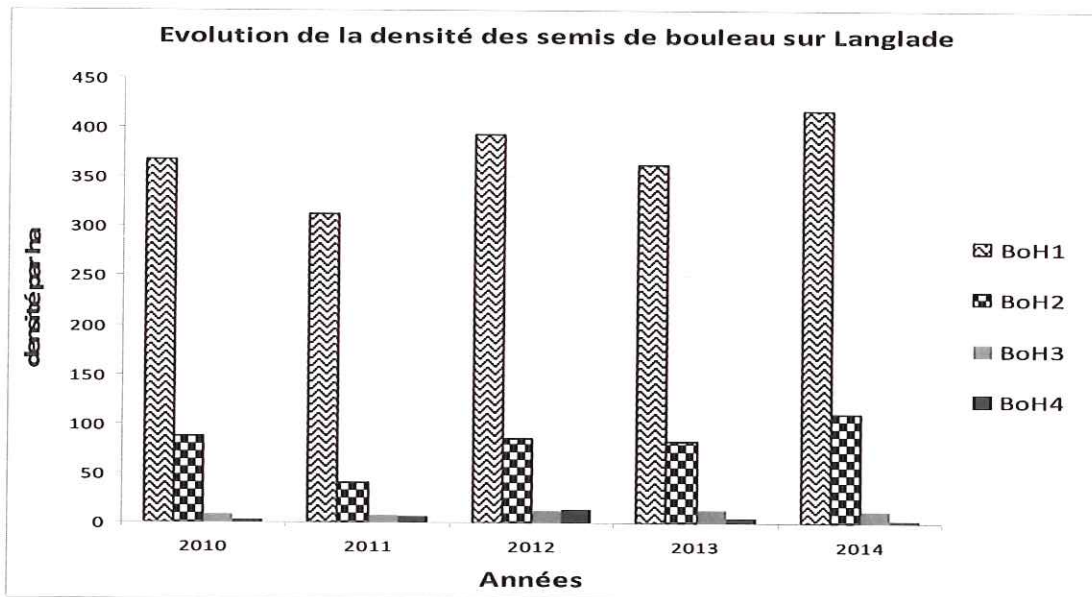
Graphe N° 19: Evolution par île du nombre de placeaux avec au moins un semis de Bouleau à papier, Sorbier d’Amérique et Sapin Baumier.

Alors que le nombre de placeaux avec au moins un semis de Sorbier augmente entre 2009 et 2013 sur Miquelon et Langlade cet effectif amorce une légère baisse en 2014. Pour le Bouleau et le sapin, le nombre de placeaux est stable depuis le début des relevés.

3-1 Densité de semis par essences et par îles

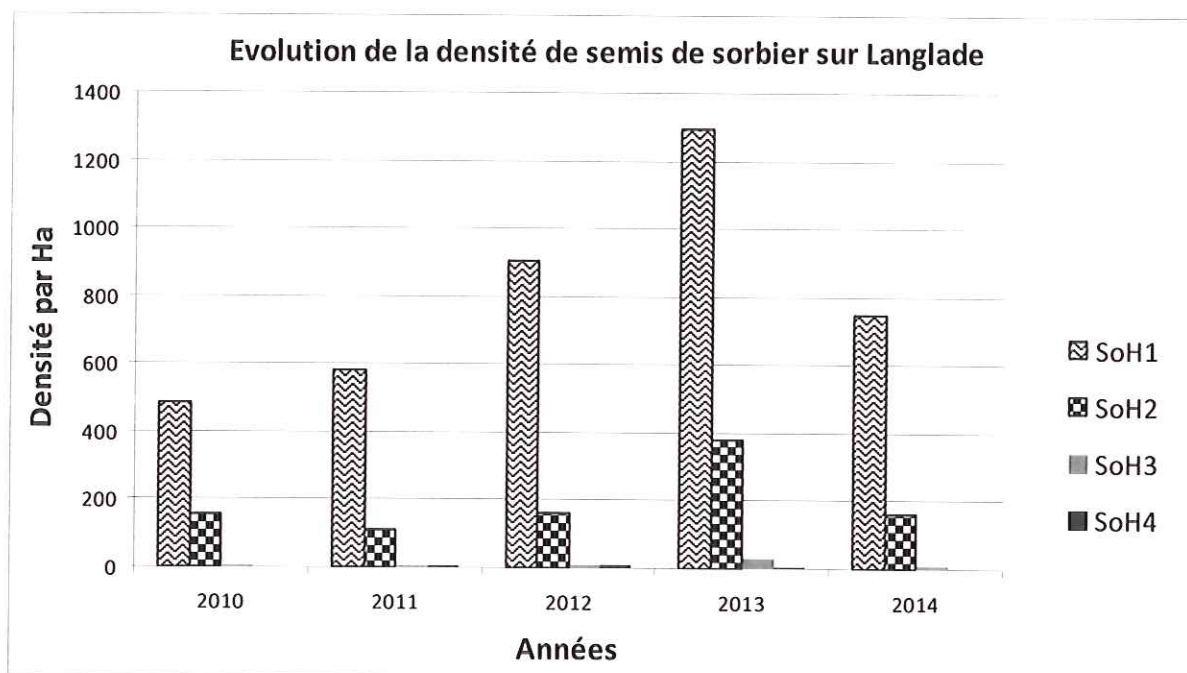
- **Langlade**

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.



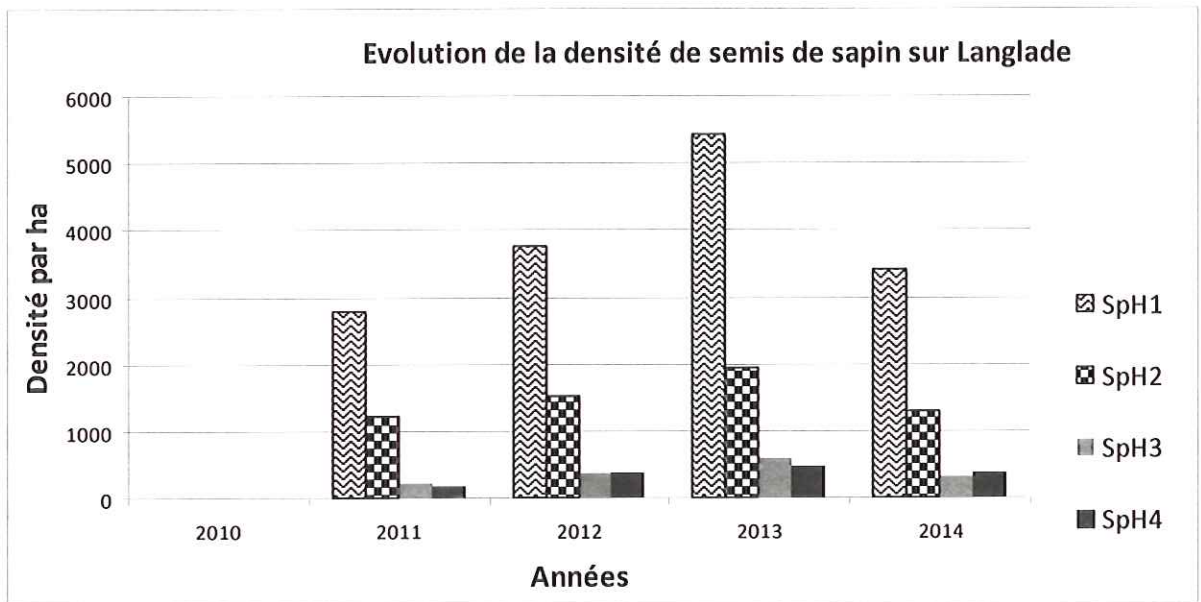
Graphe N° 20 : densité de semis de bouleau à papier à Langlade.

Après 4 années de progression la densité de semis de Sorbier mesurée sur Langlade en 2014 est retournée aux valeurs de 2012.



Graphe N° 21 : densité de semis de Sorbier à Langlade.

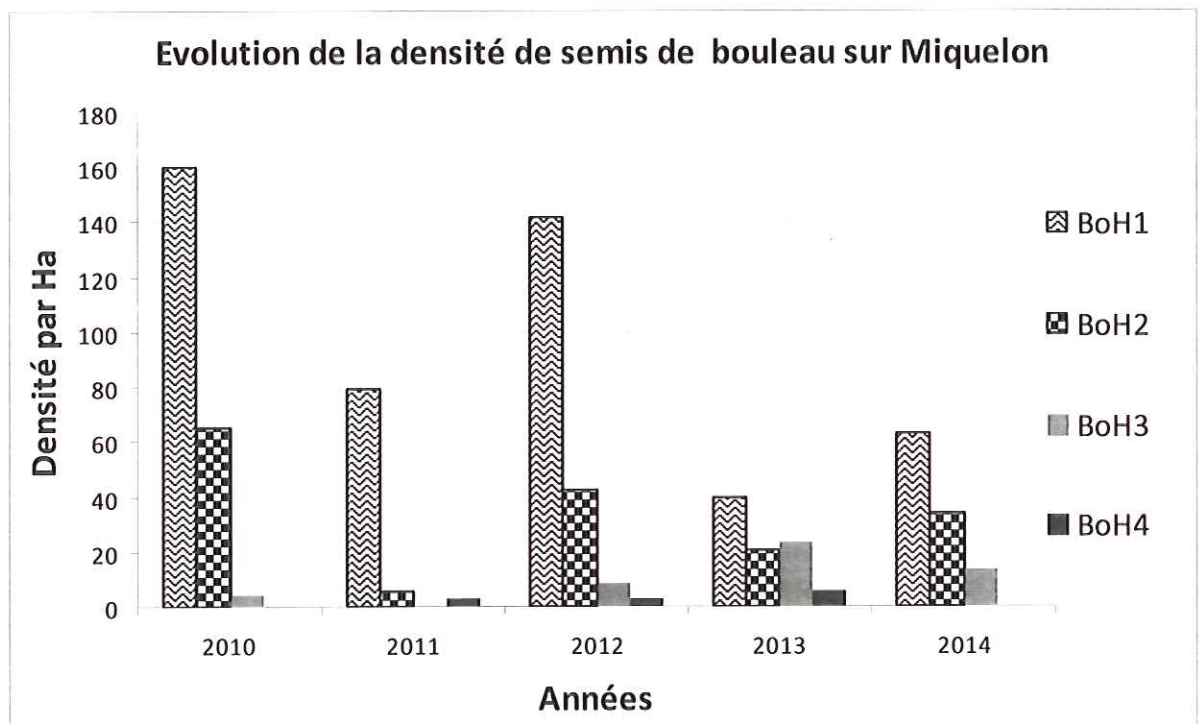
Après avoir progressée entre 2011 et 2013 la densité de semis de Sapin baumier a chuté en 2014 pour les classes 1 et 2. Elle est considérée stable pour les classes 3 et 4.



Graphe N° 22: densité de semis de Sapin baumier à Langlade.

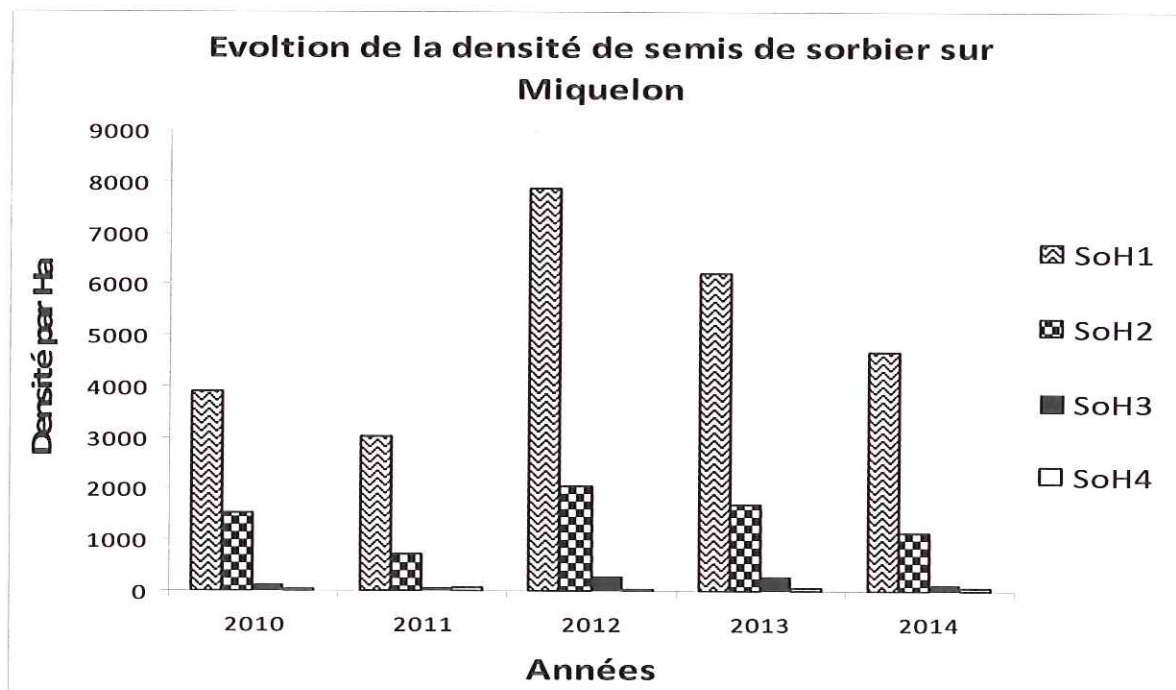
- **Miquelon**

La densité de semis de bouleau à papier reste toujours faible sur Miquelon pour toutes les classes de hauteur.



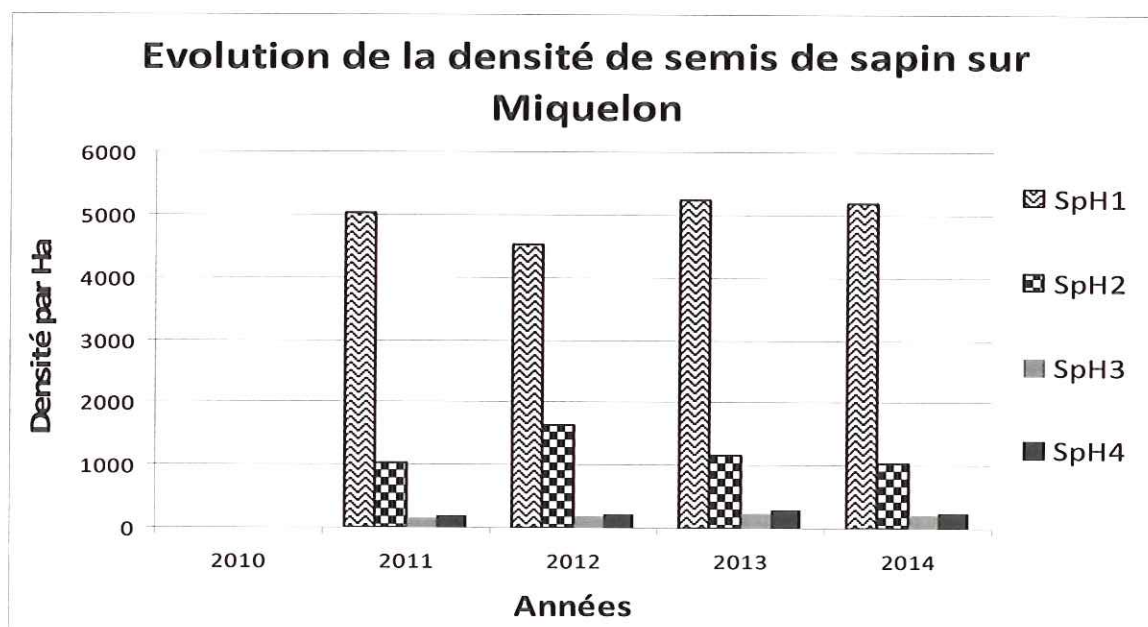
Graphe N° 23 : densité de semis de bouleau à Miquelon.

Malgré une densité importante en semis de Sorbier, celle-ci continue à baisser sur Miquelon depuis 2012.



Graphe N° 24 : densité de semis de Sorbier à Miquelon.

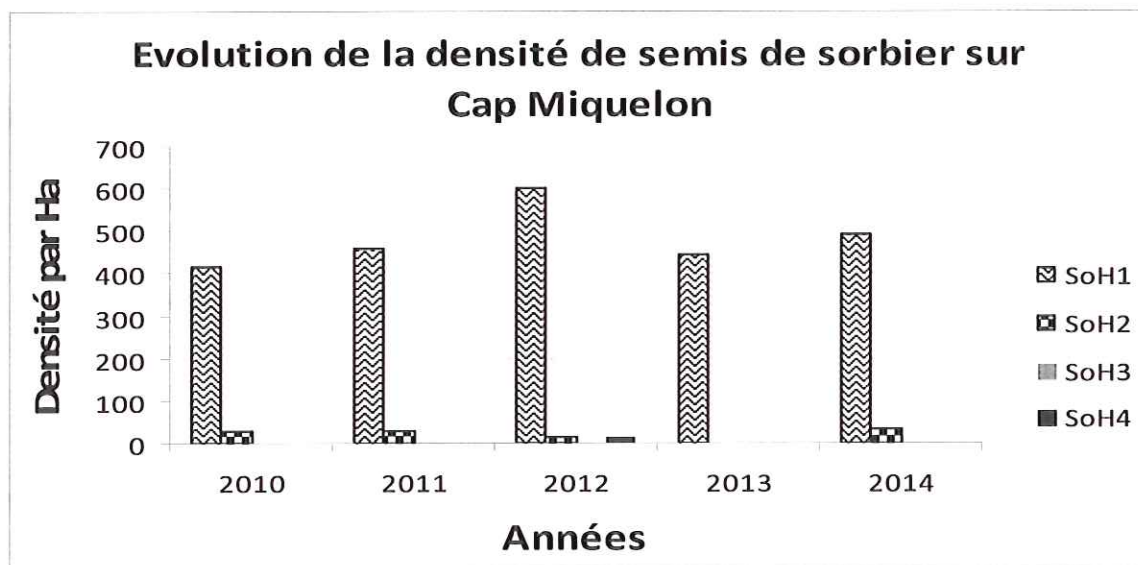
Contrairement à Langlade, la densité de semis de sapin demeure plutôt stable pour toutes les classes de hauteur.



Graphe N° 25 : densité de semis de Sapin toutes hauteurs à Miquelon.

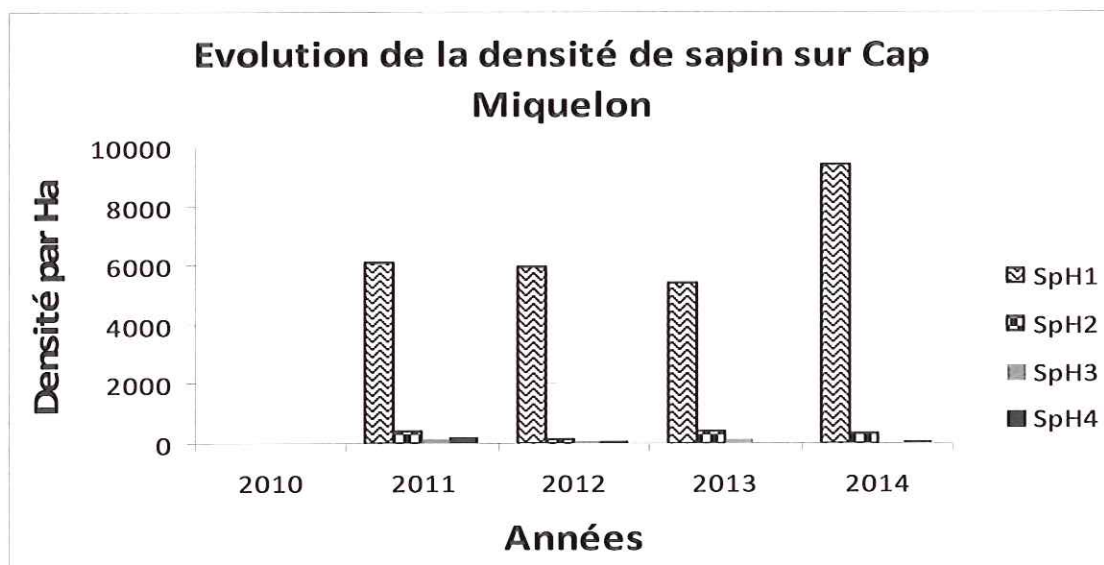
- **Cap Miquelon**

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



Graphe N° 26 : densité de semis de Sorbier à Cap Miquelon.

Comme pour 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 H3, H4 sont absentes.



Graphe N 27: densité de semis de Sapin à Cap Miquelon.

îles	Année	2010	2011	2012	2013	2014
Langlade	densité de Bouleau /ha	465	366	503	463	541
	densité de Sorbier /ha	645	703	1081	1709	919
	densité de Sapin /ha	0	4427	5742	8451	5416
Miquelon	densité de Bouleau /ha	230	88	196	90	111
	densité de Sorbier /ha	5596	3843	10240	8286	6058
	densité de Sapin /ha	0	6407	6167	6673	6704
Cap de Miquelon	densité de Bouleau /ha	0	0	0	0	0
	densité de Sorbier /ha	443	486	557	414	486
	densité de Sapin /ha	0	6843	6357	5529	9200

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

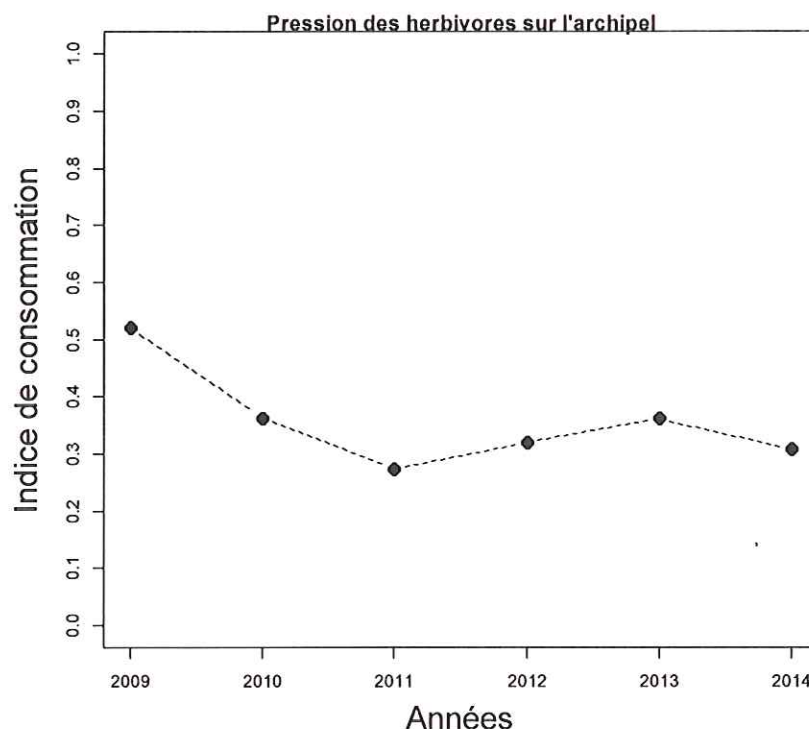
Bleuet
Cornouiller
kalmia
Thé du labrador
Erable

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) a diminué entre 2009 à 2011, nous constatons que celui-ci est plutôt stable depuis cette date.



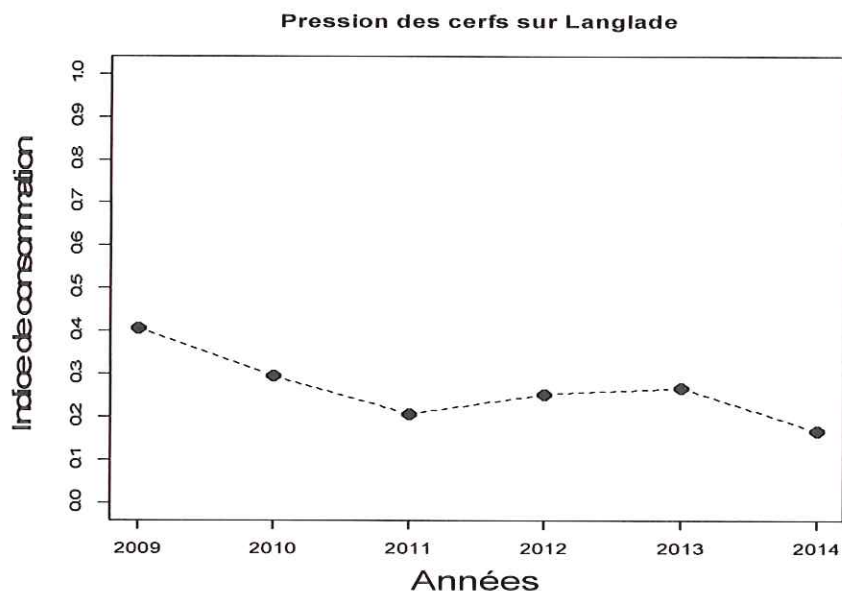
Graphe N° 28 : Indice de consommation global sur l'archipel (cerfs et lièvres confondus).

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**

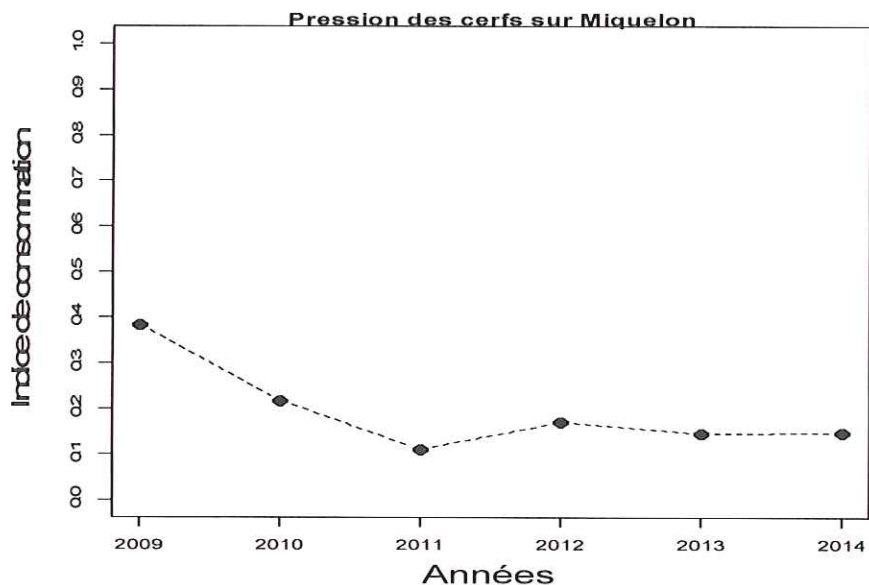
Après s'être stabilisé depuis 2011, l'indice de consommation global du cerf mesuré en 2014 sur la végétation forestière de Langlade a diminué. Il est descendu pour la première fois en 2014 sous la valeur de 0,2.



Graphique N° 29 : 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 quatre dernières années. L'indice se maintient sous le chiffre inférieur à 0,2 depuis 2010.

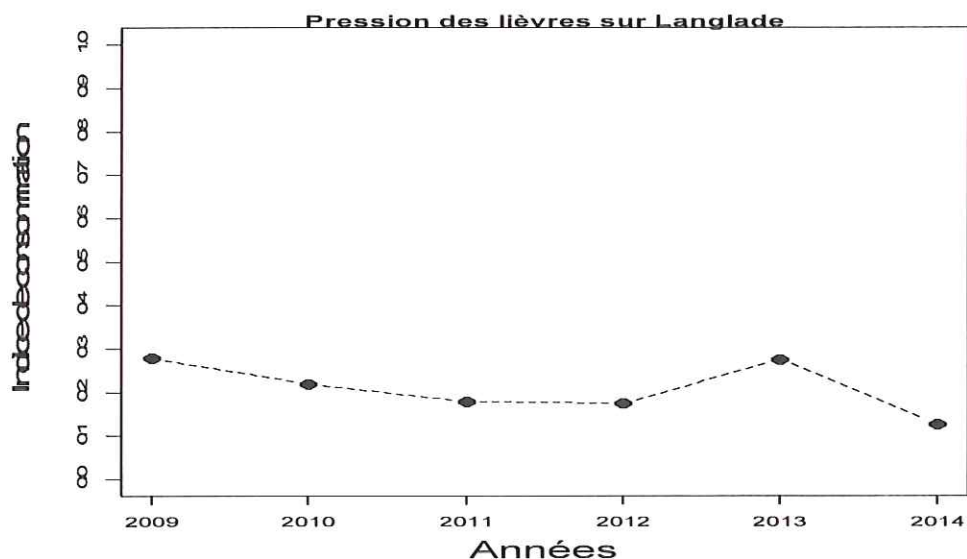


Graphique N° 30: Indice de consommation du cerf à Miquelon.

4.4 Indice de consommation du lièvre

• Sur Langlade

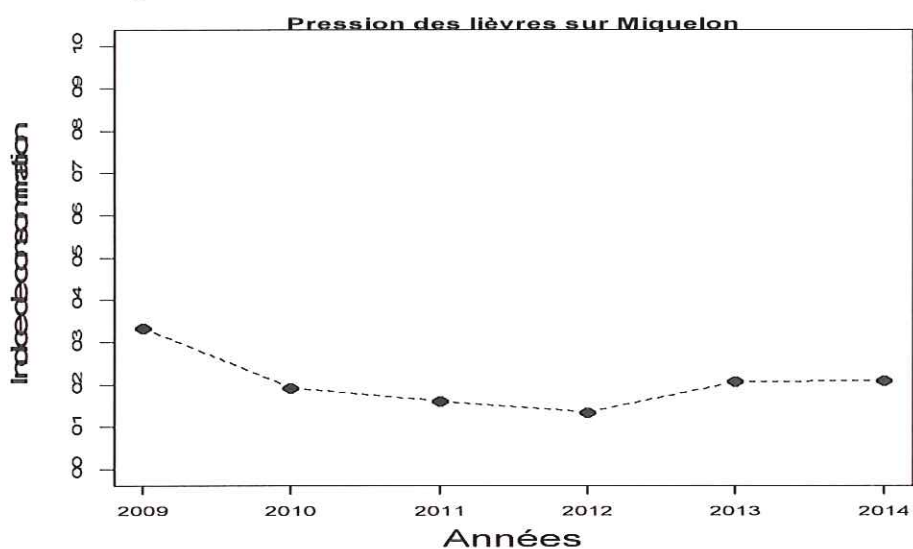
L'indice de consommation du lièvre mesuré en 2014 sur Langlade (toutes essences confondues) redescend à nouveau pour être proche de la valeur 0,1.



Graphique N° 31 : Indice de consommation du lièvre sur Langlade.

• Sur Miquelon

L'indice de consommation du lièvre mesuré en 2014 sur Miquelon (toutes essences confondues) s'est stabilisé depuis 2013.



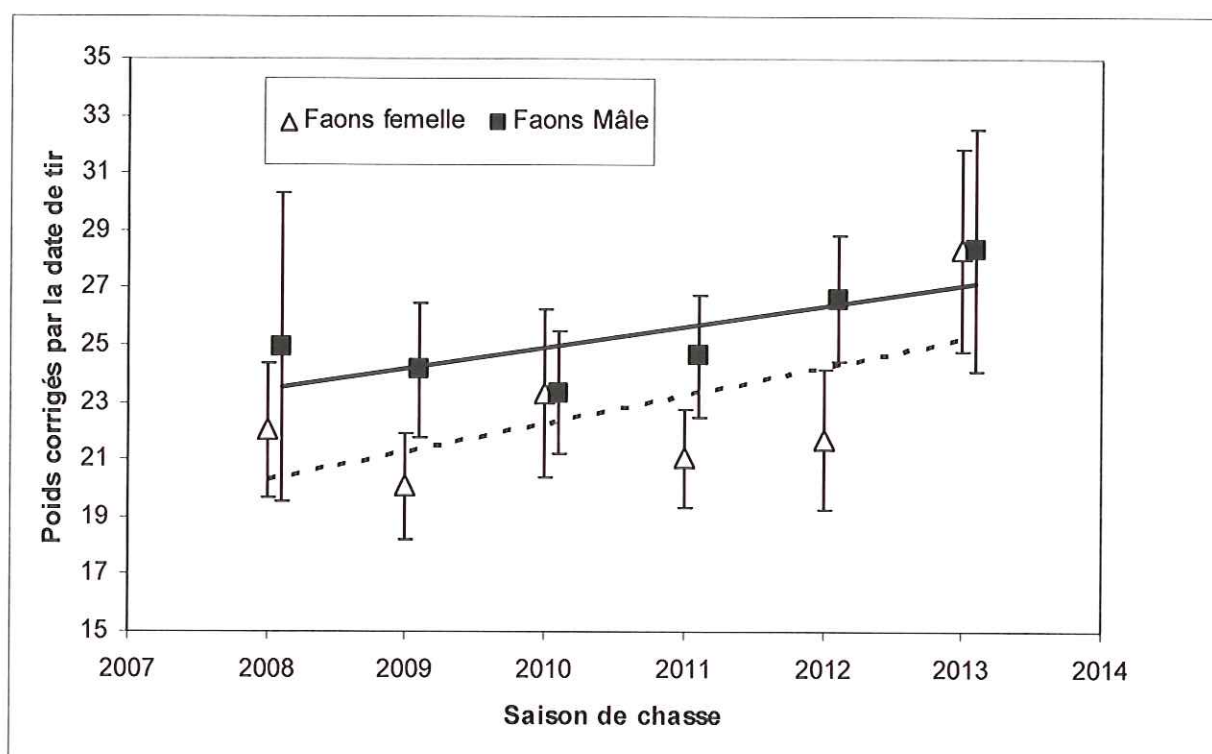
Graphique N° 32 : Indice de consommation du lièvre à Miquelon.

5. 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 faible nombre de poids relevé ces dernières années sur les jeunes animaux (1ère année) en particulier l'absence de mesure pour 2014 ne permet pas de lancer une analyse fine de cet indicateur de performance.

Malgré ce déficit de données nous proposons d'inclure dans ce rapport cette information sous forme de graphique (cf Graphique n°33). L'interprétation visuelle du graphique laisse supposer (avec toutes les précautions nécessaire compte tenu de l'effectif des données : $8 < n < 35$) que l'évolution du poids des faons jusqu'en 2013 pourrait indiquer une légère amélioration du système « ongulés-environnement »



Graphique N° 33 : Evolution du poids des jeunes cerfs de l'année prélevés sur Miquelon et Langlade.

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.

6. Les règles de prélèvement du cerf

C'est à partir de 2009 que les règles de chasse changent avec une proposition de prélèvement annuel d'1 cerf par chasseur alors que les quotas annuels précédents variaient de 0,5 à 0,75 cerf par chasseur. A la demande de la FDC pour cette dernière saison de chasse 2014, les règles de prélèvements ont changées avec une attribution de 0,5 cerf par chasseur.

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

Années	Prélèvement Archipel	Prélèvement Miquelon et Cap Miq	Prélèvement Langlade	Proportion de femelles en %	Proportion de jeunes en %	Nombre de cerfs attribués	Taux de réalisation en %	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
2014	224	78	146	47	4	253	88	0,5

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

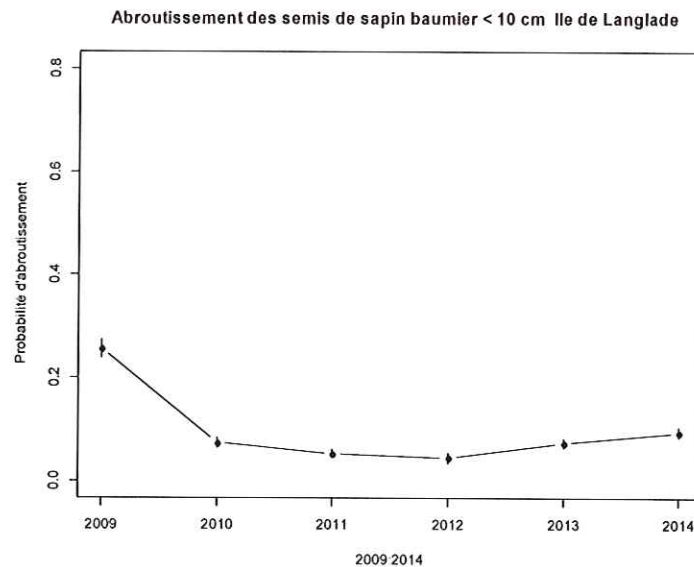
Comme montre le tableau n°4, aucune variation significative des prélèvements n'est enregistrée entre 2009 et 2013. La proportion élevée des biches adultes prélevées (environ 50 % du tableau de chasse) aurait du avoir une incidence sur la démographie de la population en particulier sur la productivité. Hors, les suivis d'abondance réalisés depuis 2006 ne montrent aucun changement significatif de l'abondance de cette dernière. Cela signifie très certainement que les quotas de prélèvements pendant cette période n'étaient pas assez élevés pour infléchir les effectifs. De ce fait une augmentation du nombre d'animaux à prélever par chasseur est vraiment nécessaire si l'objectif de gestion est de réduire l'impact sur la forêt de l'archipel. La proposition de passer de 1 cerf par chasseur à 1.5 en particulier sur Langlade sur quelques années pourrait être la solution pour réduire la pression des animaux et ainsi redynamiser les boisés du Sud Ouest.

7. DISCUSSION

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.

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 de l'archipel est relativement stable depuis les 4 dernières années.

C'est toujours sur Langlade que la pression des 2 espèces est la plus forte, particulièrement dans les secteurs du Sud et Sud Ouest comme le montrent les cartes placées en annexe (cf cartes n°1 à n°8). Pour ce qui concerne la densité de semis de sapin, cette dernière est stable à Miquelon et en régression sur Langlade. Cette situation relevée sur Langlade, en particulier pour les semis de moins de 10 cm, et ceux compris de 10 à 30 cm peut en partie s'expliquer par l'effet de l'hiver 2013-14 particulièrement rigoureux avec des conséquences sur l'utilisation de la ressource par les cerfs (taux de consommation des cerfs sur les semis de sapin baumier de moins de 10 cm en 2014 : 0,09 vs 0,07 en 2013) et les lièvres et la survie des jeunes semis de l'année.



Graphique N° 34 : Evolution du taux d'abrouissement des cerfs sur les jeunes semis de sapin baumier.

Pour le Sorbier, la densité a également diminué sur les 2 îles avec une explication possible pour Langlade où la pression des cerfs sur cette essence a augmenté régulièrement depuis 2011. Pour les semis de Miquelon l'augmentation légère de la pression des lièvres pourrait en partie expliquer cette situation. Le débouillage de la végétation plus tardif en 2014 (semis non détectable), peut être également être avancé.

Le suivi expérimental des 10 dispositifs « enclos-exclos » devrait permettre de mieux cerner les causes de cette diminution. Aujourd'hui les données disponibles ne permettent pas encore de proposer d'explications objectives.

L'utilisation seule des suivis de la pression des animaux sur la végétation forestière pour proposer des directives de gestion doit également se reposer sur d'autres informations relevées sur le fonctionnement des populations animales. 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 des animaux en particulier des jeunes, 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 les directives de gestion adéquates pourront être élaborées objectivement. Toutefois, compte tenu des niveaux d'abrutissement causés aussi bien par les lièvres que les cerfs, il apparaît important et plus que nécessaire que les prélèvements futurs de ces deux espèces, soient supérieurs à ceux pratiqués lors de cette saison de chasse 2014.

De plus il est vraiment important d'obtenir une réalisation très proche des propositions de quota.

Pour le cerf nous affirmons que seule une pression de chasse importante pourrait avoir des conséquences sur le fonctionnement de la population et permettre ainsi de limiter la pression de cette espèce sur la régénération forestière. La proposition d'augmenter le quota par chasseur à 1.5 cerf pourrait être effectuée à titre expérimental en particulier pour les secteurs Sud et Sud Ouest de Langlade.

Pour ce qui concerne le lièvre, les prélèvements devront tenir compte de la proportion de jeunes dans le tableau de chasse. Seule, 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 campagne serviront alors de référence et permettront ainsi de définir les quotas et les règles de tir pour la saison à venir.

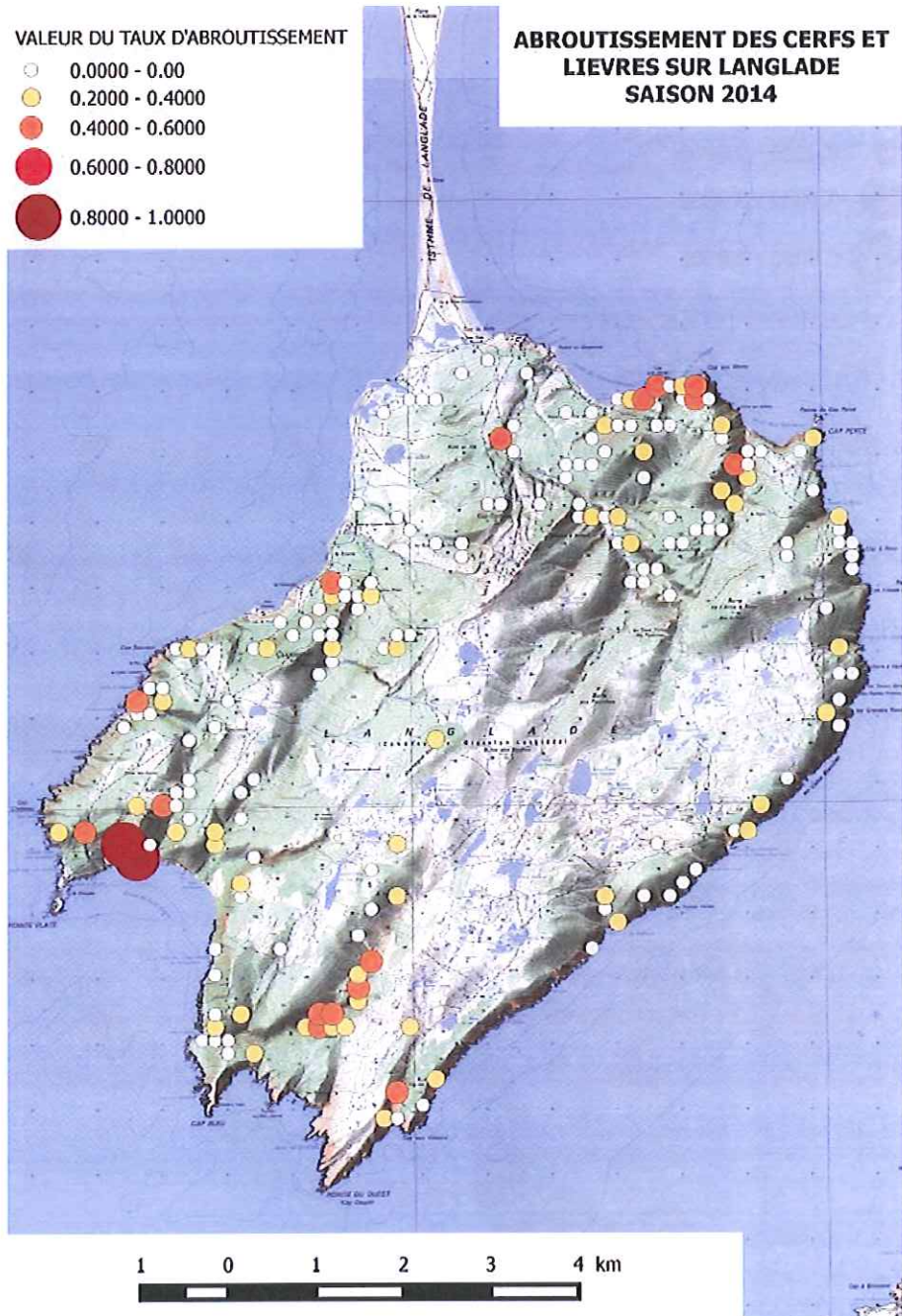
Enfin, il est important d'insister sur la nécessité de poursuivre l'étude engagée en associant au plus près les chasseurs et la population locale dans les différentes opérations (suivis d'abondance indiciaires, relevés de mesures sur les animaux, etc...). Un effort particulier devra être entrepris

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.

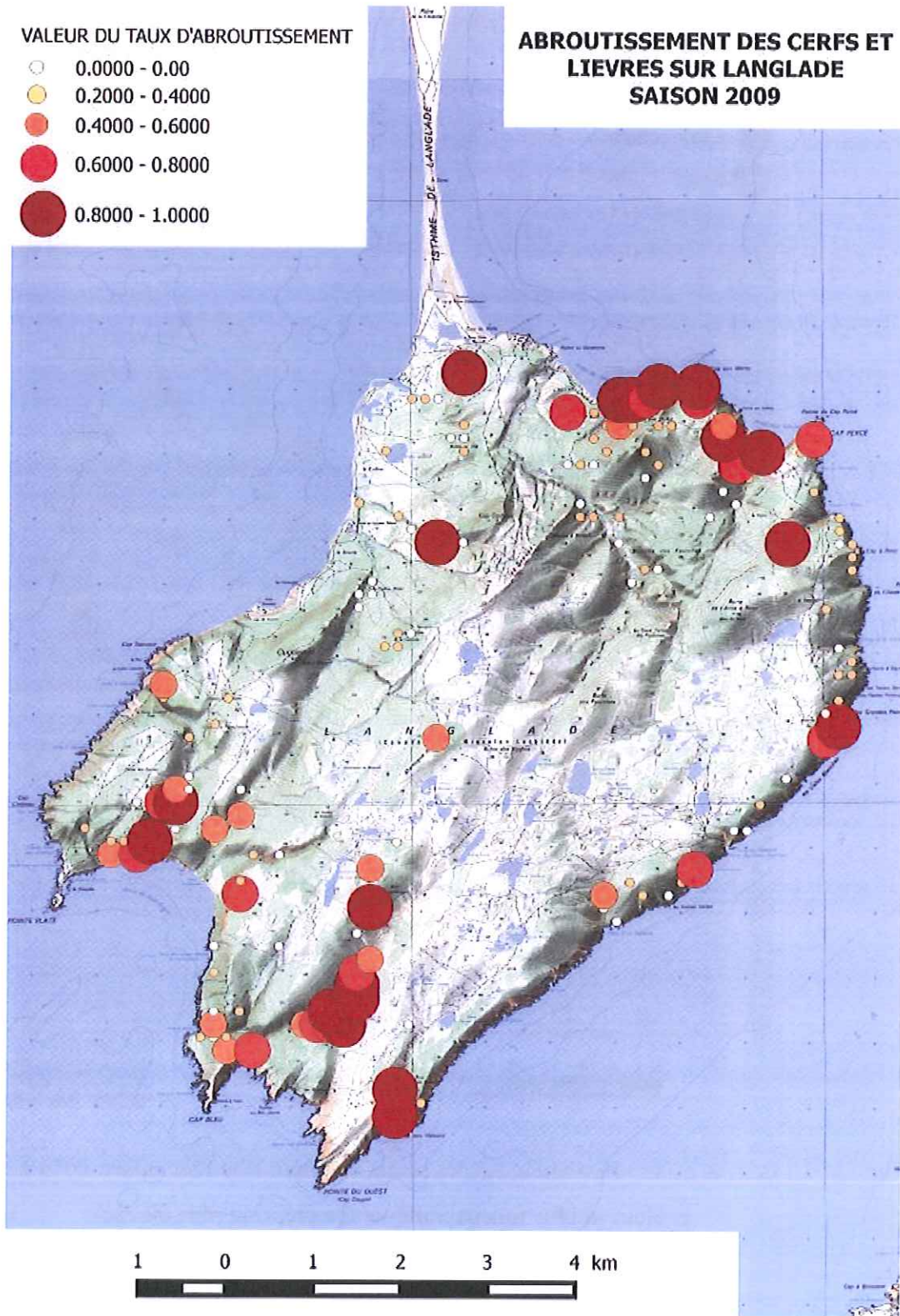
La mise en place d'un carnet de chasse sur lequel chaque chasseur relèverait une série d'informations liées à son activité (nombre de jours de chasse, sexe et âge de l'animal tué, date du prélèvement, poids et mesures éventuelles réalisées) serait un bon outil de connaissance pouvant servir à l'amélioration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

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

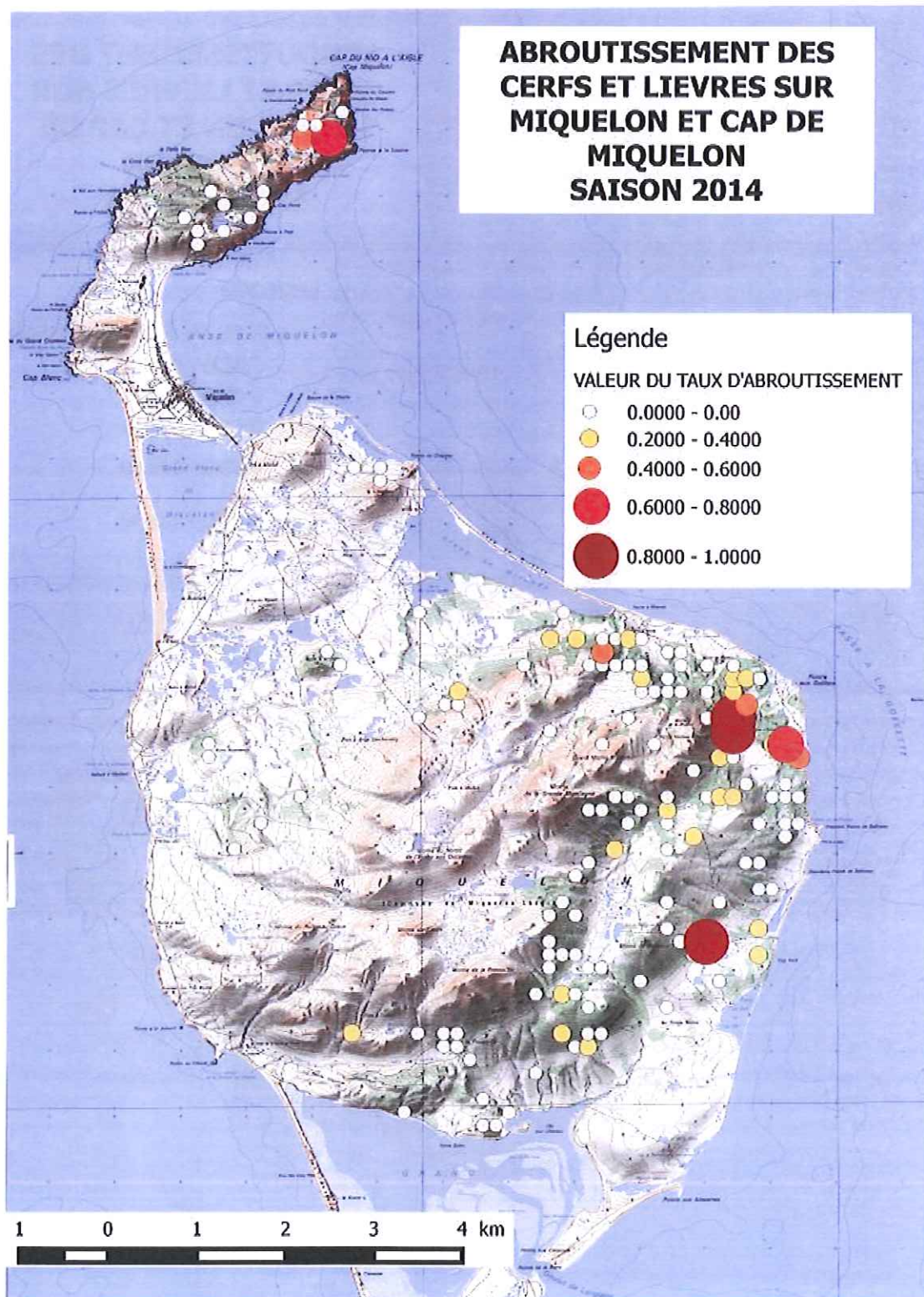
- répondre aux interrogations soulevées par les différents acteurs de la gestion de la faune et de la flore.
- Permettre de proposer des règles de prélèvements en adéquation avec les populations d'herbivores et ce en fonction des objectifs envisagés de préservation voire de reconstitution des peuplements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



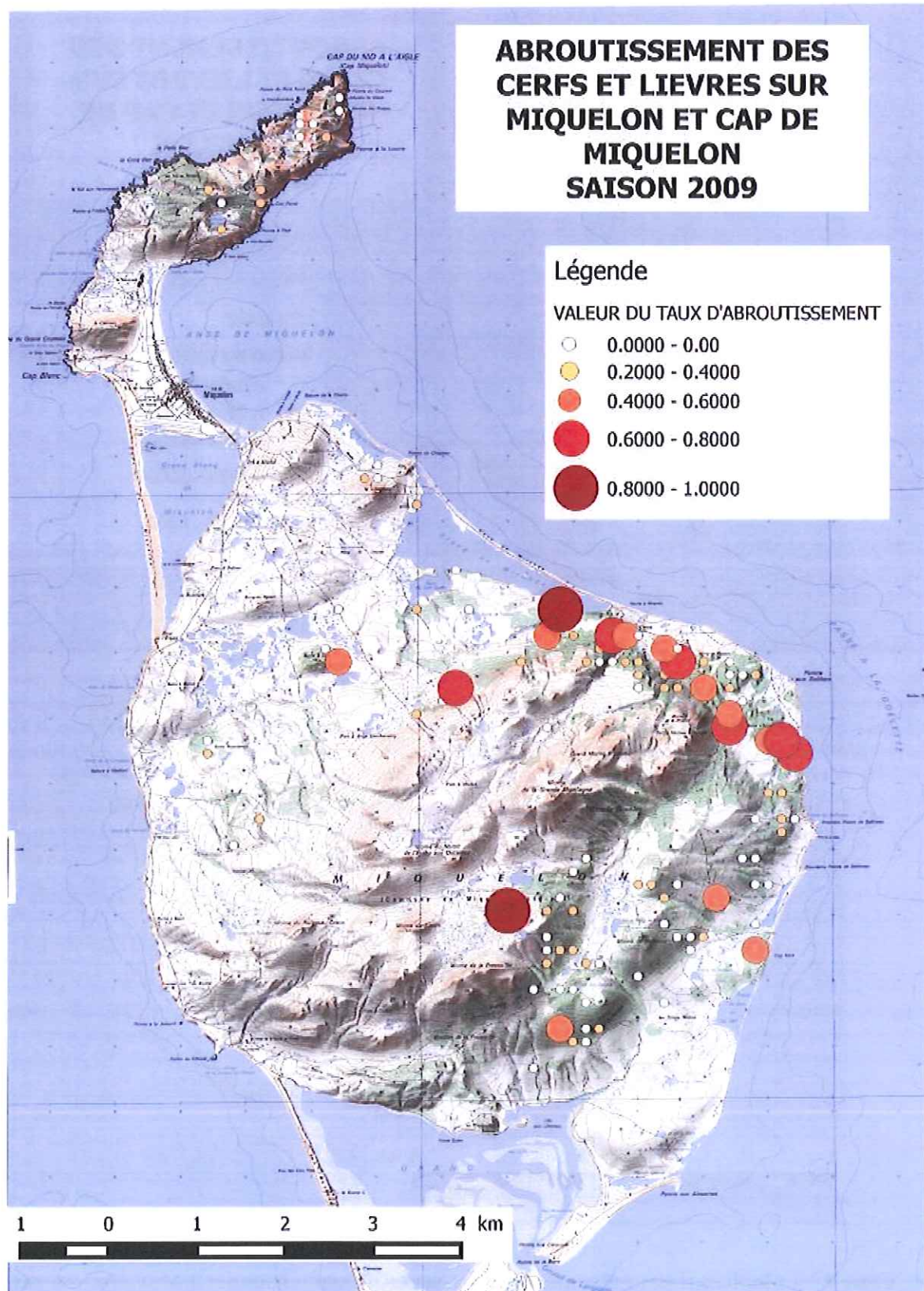
Carte n° 1 : Indices d'abrouissement sur les semis de Sapin Baumier saison 2014 à Langlade (la couleur la plus foncée indique une pression plus élevée)



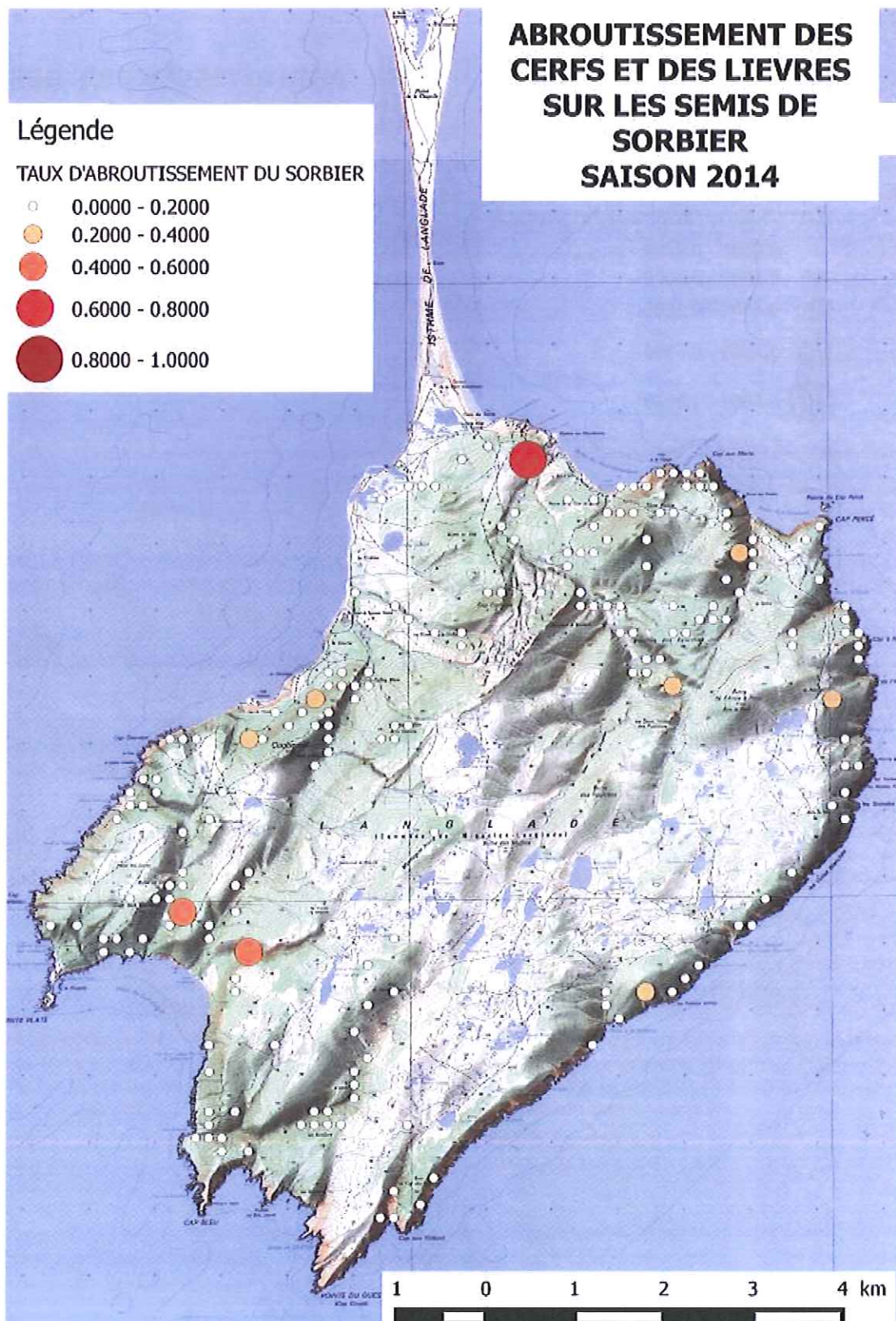
Carte n° 2 : Indices d'abrouissement sur les semis de Sapin Baumier saison 2009 à Langlade (la couleur la plus foncée indique une pression plus élevée)



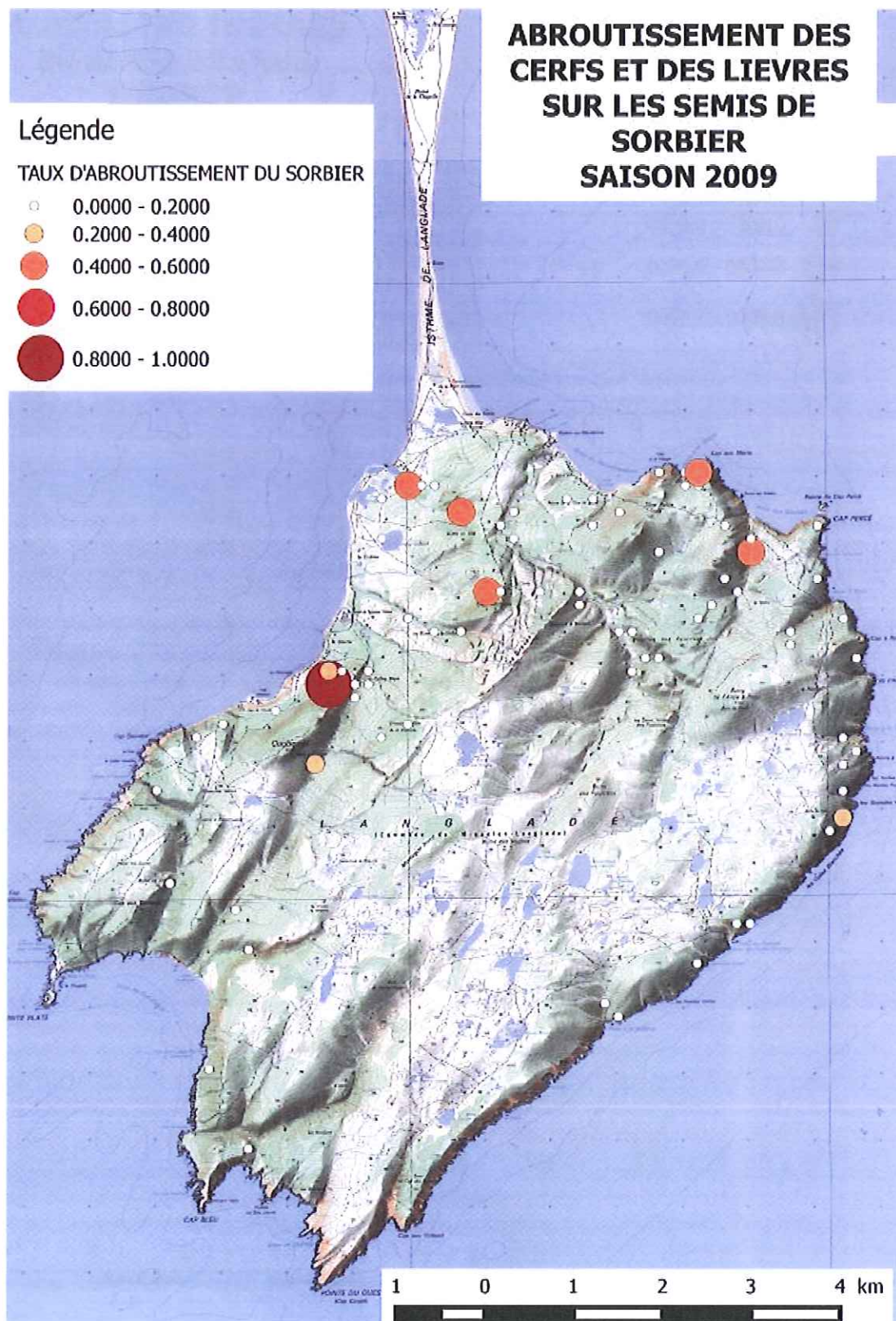
Carte n° 3 : Indices d'abrouissement sur les semis de sapin baumier à Miquelon saison 2014 (la couleur la plus foncée indique une pression élevée)



Carte n° 4 : Indices d'abrouissement sur les semis de sapin baumier à Miquelon saison 2009 (la couleur la plus foncée indique une pression élevée)

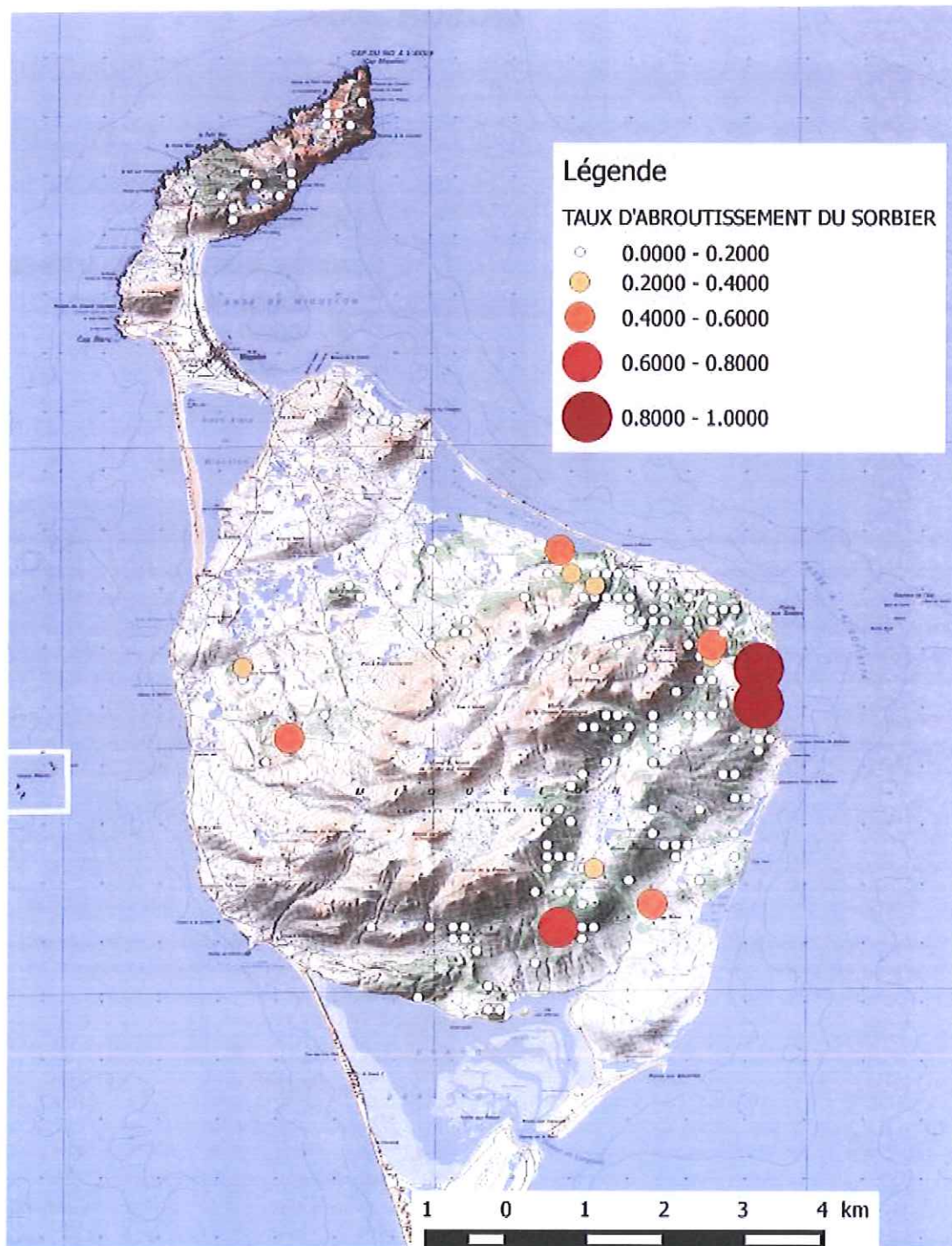


Carte n° 5 : Indices d'abrouissement sur les semis de sorbier de Languedoc saison 2014 (la couleur la plus foncée indique une pression élevée)



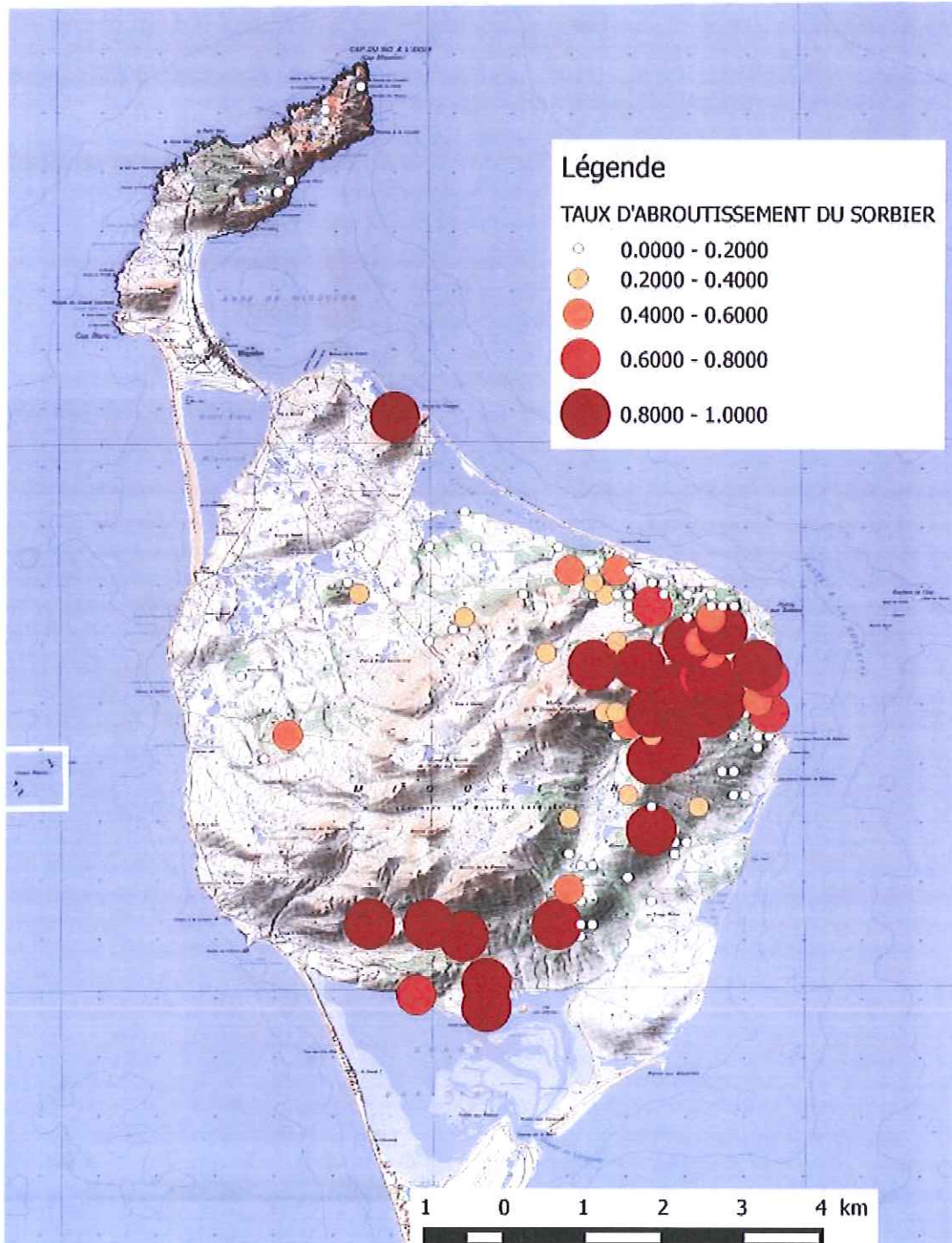
Carte n° 6 : Indices d'abrouissement sur les semis de sorbier à Langlade saison 2009 (la couleur la plus foncée indique une pression élevée)

ABROUTISSEMENT DES CERFS ET DES LIEVRES SUR LES SEMIS DE SORBIER SAISON 2014



Carte n° 7 : Indices d'abrouissement sur les semis de sorbier à Miquelon saison 2014 (la couleur la plus foncée indique une pression élevée).

ABROUTISSEMENT DES CERFS ET DES LIEVRES SUR LES SEMIS DE SORBIER SAISON 2009



Carte n° 8 : Indices d'abrouissage sur les semis de sorbier à Miquelon saison 2009 (la couleur la plus foncée indique une pression élevée).