

Effet du mélange d'espèces sur les taux de croissance du sapin baumier et du peuplier faux-tremble après des coupes partielles



Ari Kainelainen

Co-auteurs : Igor
Drobyshev, Fabio
Gennaretti, Raphaël
Chavardès

Affiliations : Institut de
recherche sur les forêts
(IRF), UQAT.

Zone d'étude

1

À la Forêt d'enseignement et de recherche du Lac Duparquet (FERLD).

12 unités expérimentales circulaires de 400 m²

- Unités de coupe partielle (SAFE 1 et 3)
- Unités de contrôle



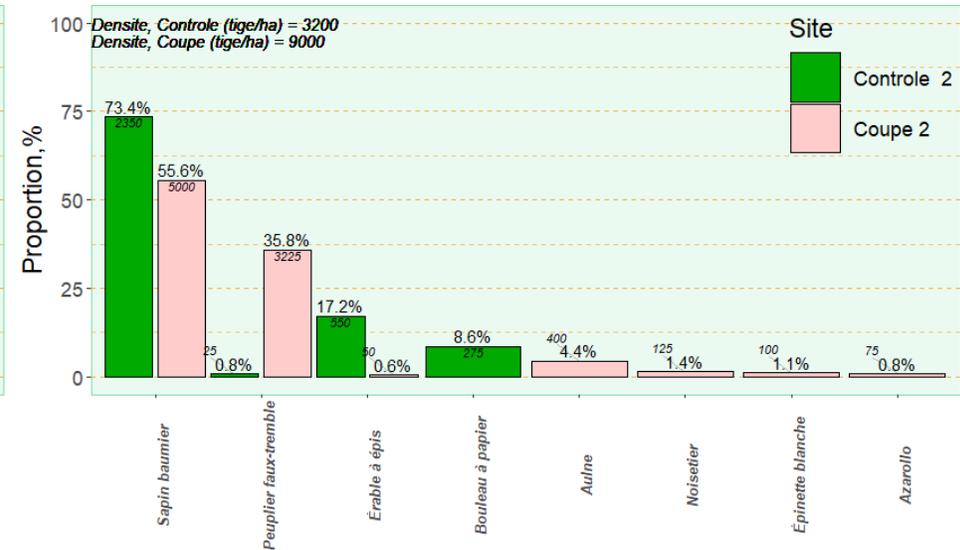
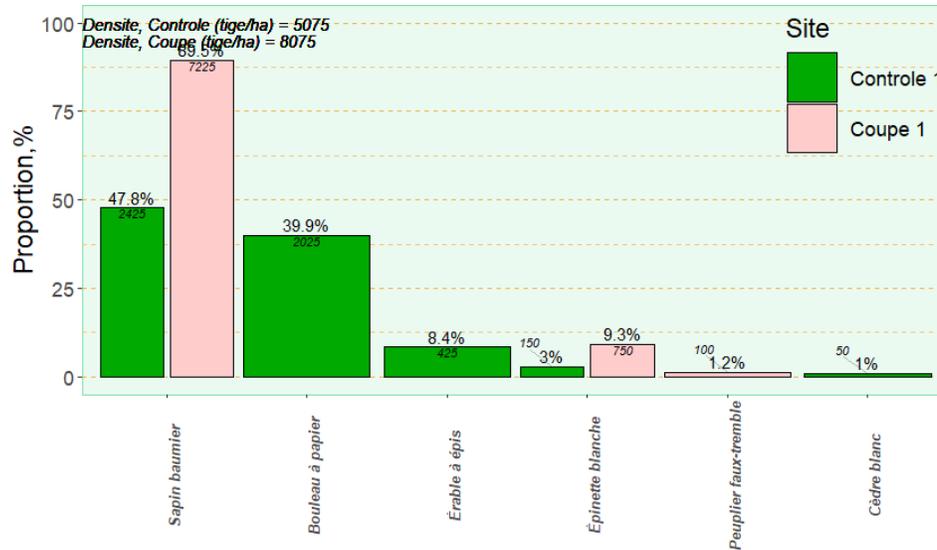
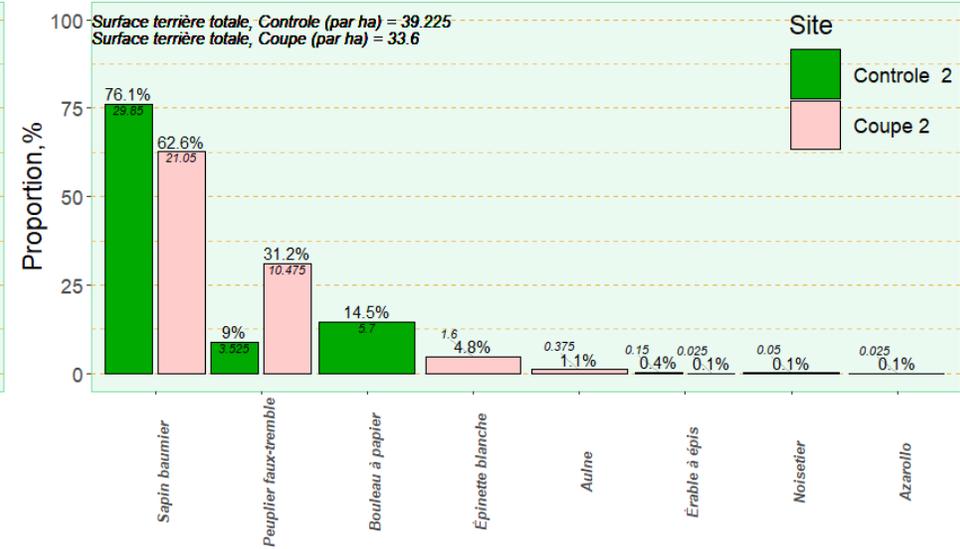
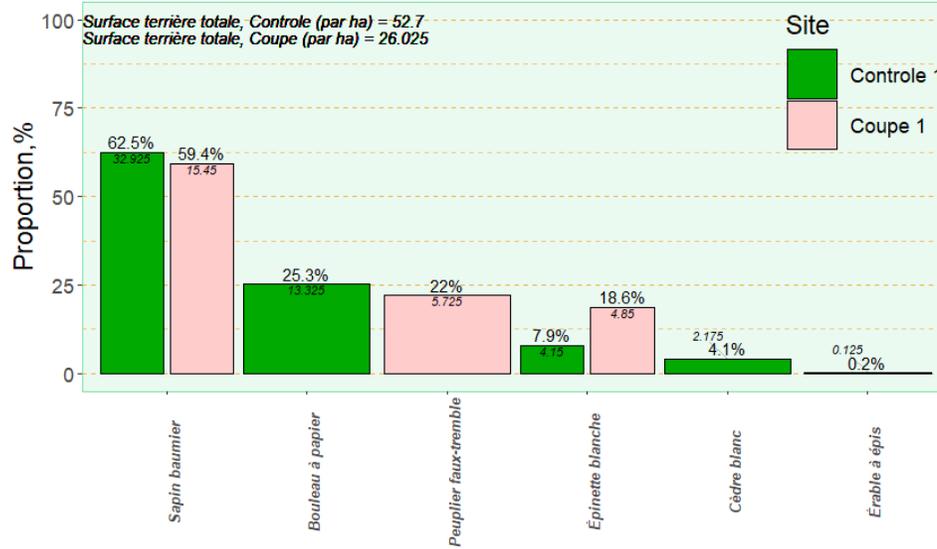
Inventaires dans les unités expérimentales sélectionnées :

Tous les arbres et arbustes de plus de 2 m de hauteur ont été identifiés et le diamètre à hauteur de poitrine (dhp) de chaque arbre ou arbuste a été mesuré.

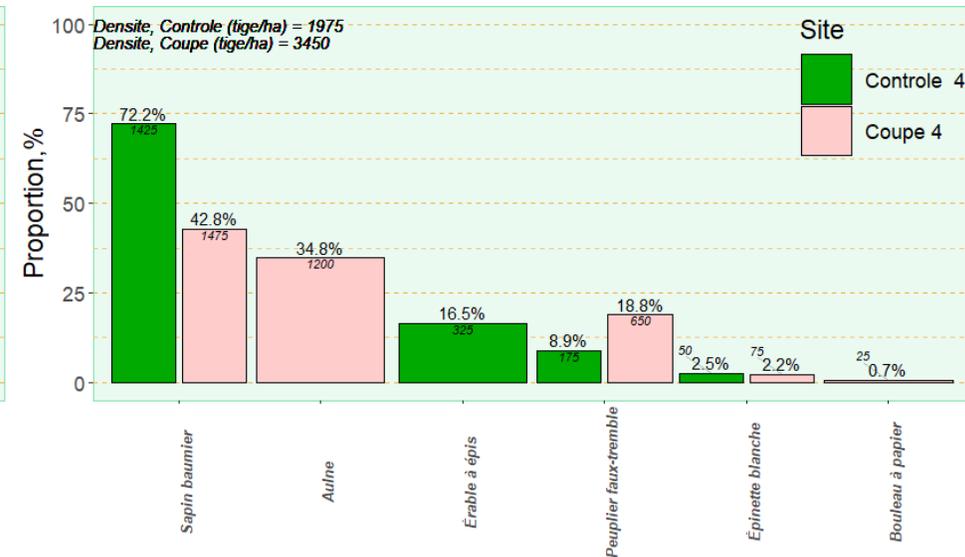
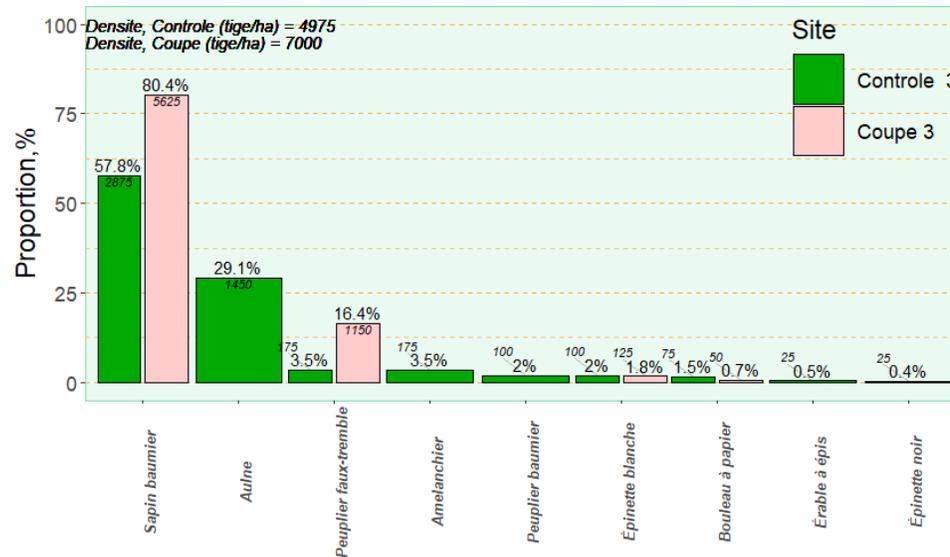
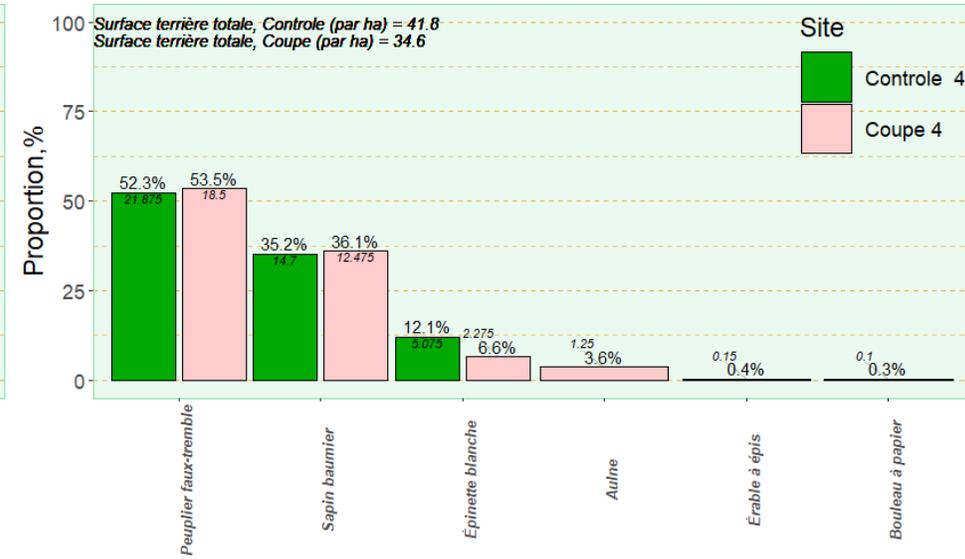
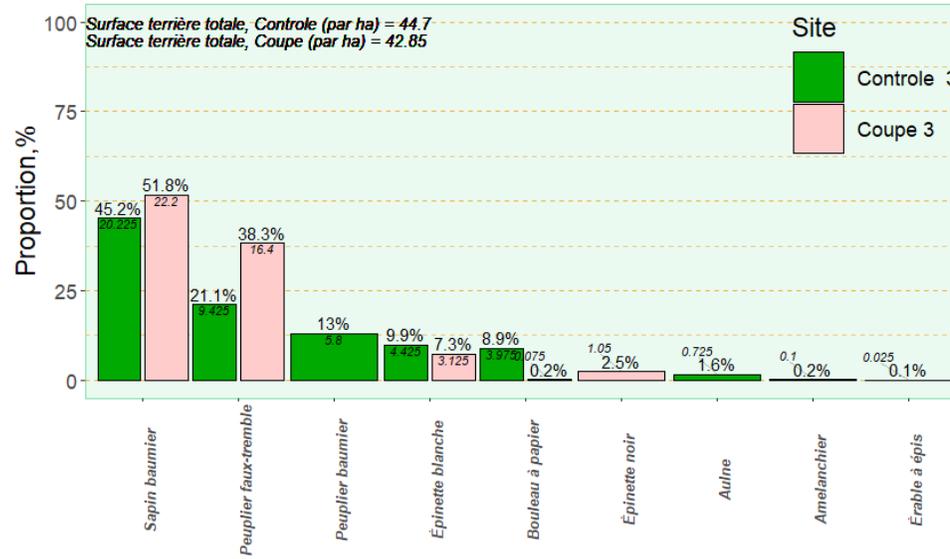
La surface terrière totale et la densité ont été calculées.



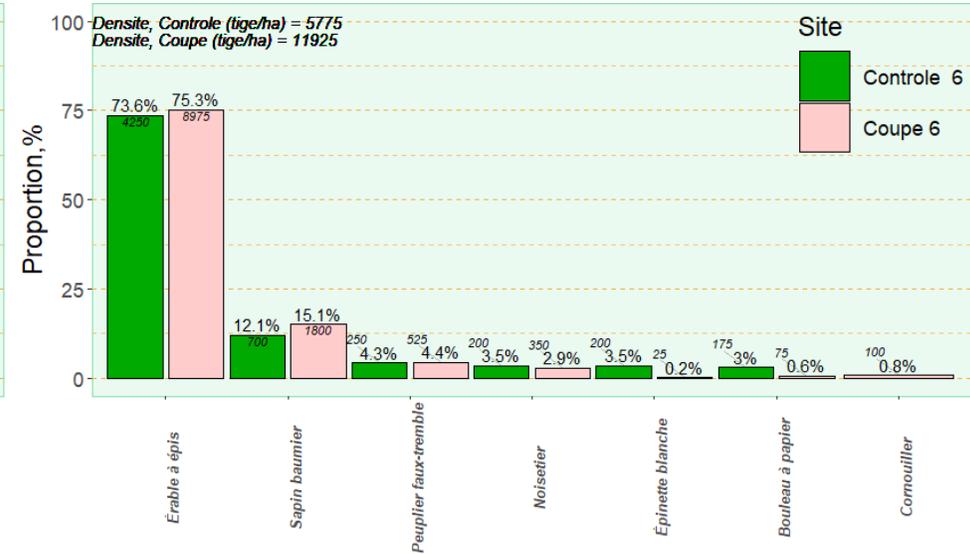
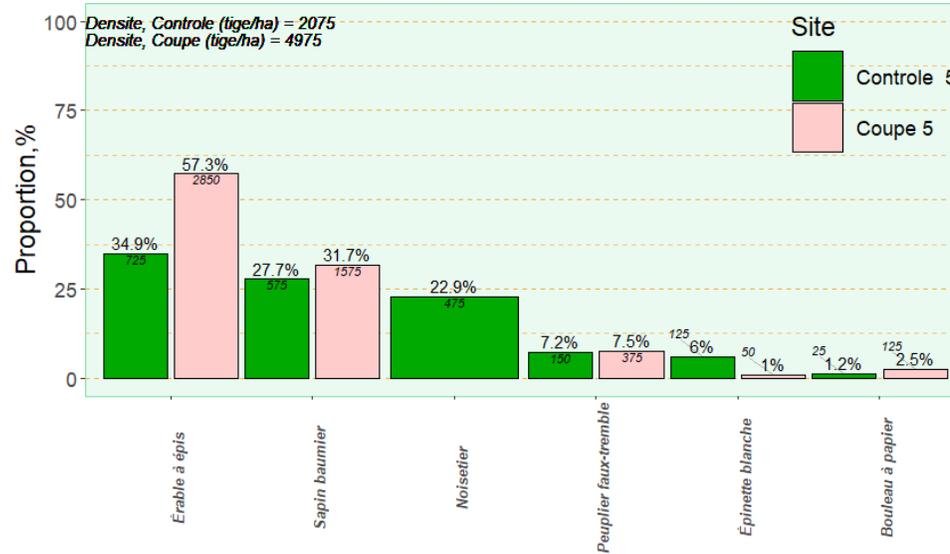
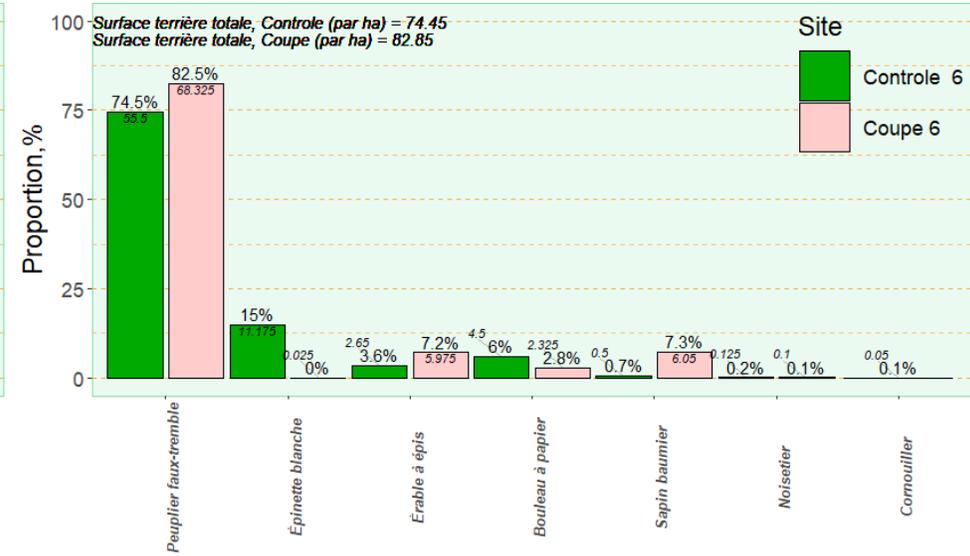
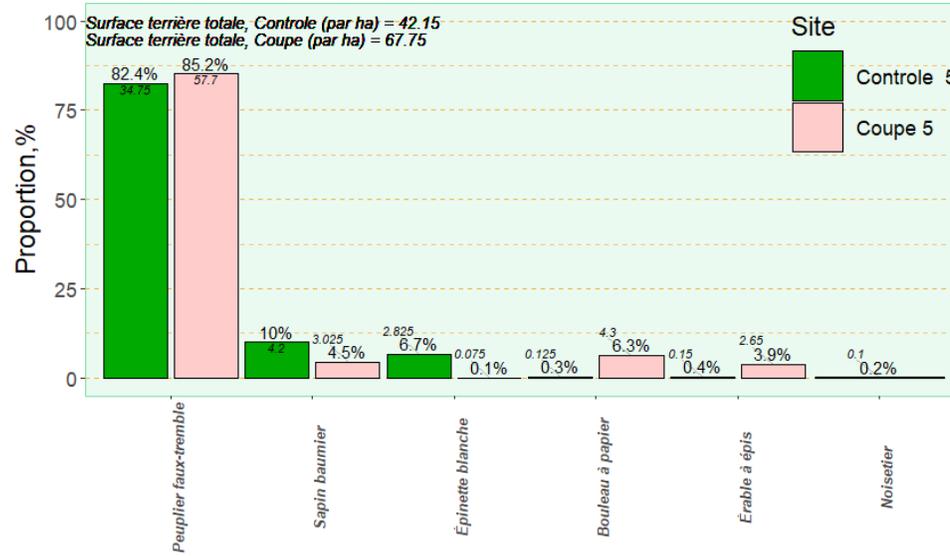
Tableaux d'inventaire des unités expérimentales. Sites dominés par le sapin baumier



Tableaux d'inventaire des unités expérimentales. Sites mixtes de sapin baumier-tremble



Tableaux d'inventaire des unités expérimentales. Sites dominés par le tremble.

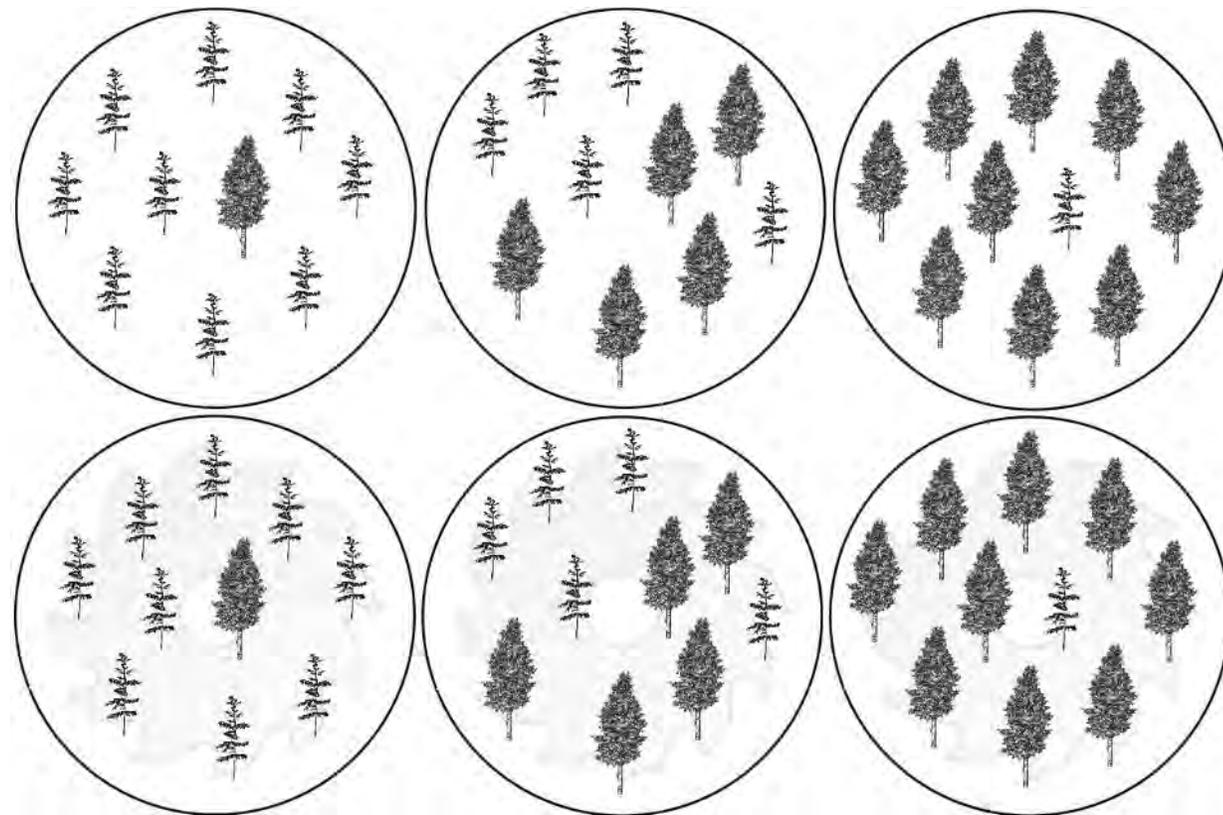


Partie I. Taux de croissance au niveau du peuplement

Hypothèse 1 : *Les coupes partielles réalisées dans des sites mixtes de sapin baumier-tremble ont un effet positif plus important sur les taux de croissance des espèces respectives que celles réalisées dans des sites à forte dominance d'une seule espèce.*

Analyses:

Comparaison des sites de coupe partielle et de contrôle.

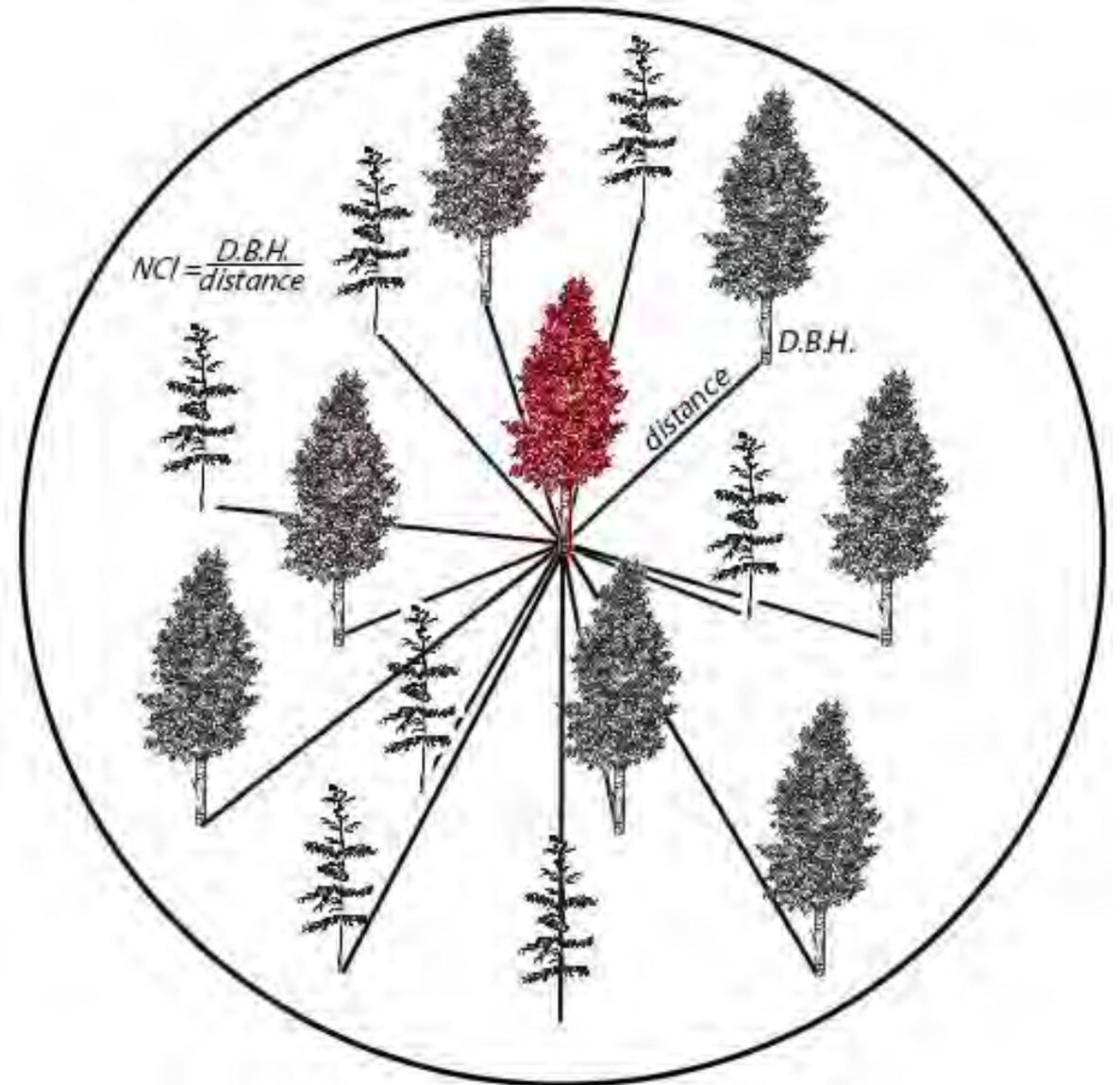


Partie II. Taux de croissance au niveau de l'arbre

Hypothèse 2 : À l'échelle de la parcelle, les taux de croissance des résidus de peuplier faux-tremble/sapin baumier après des coupes partielles sont plus élevés dans les peuplements mixtes que dans les parcelles à forte dominance d'une seule espèce.

Analyses:

Calcul des indices de compétition (NCI : Neighbourhood Competition Indices) au sein des parcelles.



Collecte des données. Partie I

Des carottes d'arbres de sapin baumier et de peuplier faux-tremble dans chaque unité expérimentale ont été extraites.

Les arbres de moins de 40 ans ont été écartés de l'analyse

Au total, 50 à 70 arbres de chaque unité ont été carottés.



Collecte des données. Partie II

5 à 7 sapins et/ou trembles matures (>40 ans) de taille moyenne dans les 12 unités expérimentales ont été sélectionnés.

Parcelles de compétition de 7 m de rayon centrées sur l'arbre sélectionné.

La distance aux arbres voisins, et le dhp des arbres voisins (>9cm) ont été mesurés.

Les indices de compétition de voisinage (NCI) ont été calculés.

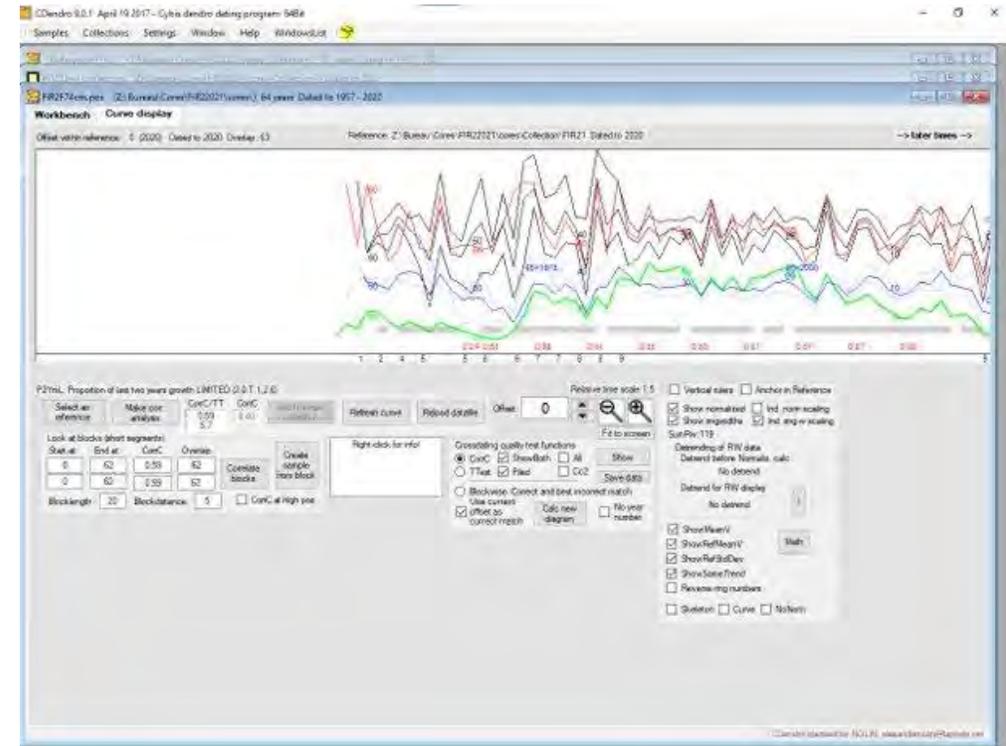


Résultats

Les chronologies des cernes d'arbres pour le sapin baumier et le peuplier faux-tremble ont été développées.

L'estimation de l'accroissement de la surface terrière est en cours.

La modélisation des taux de croissance avec des modèles de régression linéaire mixte est en cours.



▲PART 7: DESCRIPTIVE STATISTICS: 16:34 Mon 29 Nov 2021 Page 6

Seq Series	Interval	No. Years	No. Segmt	No. Flags	Corr with Master	Mean msmt	Max msmt	Std dev	Auto corr	Mean sens	Max value	Std dev	Auto corr	AR
1	S3B2P7TA 1914 2013	100	16	3	.575	1.93	4.74	.756	.563	.268	2.51	.369	.086	1
2	S3B2P7TA 1911 2020	110	18	2	.604	1.21	3.57	.536	.504	.338	2.66	.395	.056	1
3	S3B2P7TA 1927 2020	94	15	5	.528	1.95	3.84	.648	.589	.257	2.74	.583	.054	1
4	S3B2P7TA 1947 2015	69	10	2	.607	2.61	4.73	.890	.618	.231	2.46	.357	.007	1
5	S3B2P7TA 1946 2020	75	11	4	.543	2.26	4.14	.769	.720	.228	2.57	.457	.106	2
6	S3B2P7TA 1924 2020	97	16	12	.384	1.55	3.31	.541	.426	.295	2.49	.342	.005	2
7	S3B2P7TA 1918 2020	103	17	0	.682	1.49	6.77	.805	.409	.319	2.83	.370	.065	1
8	S3B2P7TA 1923 2020	98	16	7	.421	1.73	3.35	.516	.470	.246	2.64	.462	-.076	2
9	S3B2P7TA 1924 2020	97	16	4	.637	2.37	6.02	.812	.559	.274	2.57	.405	.029	1
10	S3B2P7TA 1917 2020	104	17	1	.575	2.44	6.67	1.066	.582	.281	2.81	.506	.008	1
11	S3B2P7TA 1953 2020	68	10	4	.497	2.80	5.41	.994	.713	.237	2.45	.421	.029	1
12	S3B2P7TA 1956 2020	65	9	0	.641	3.55	5.43	.905	.524	.211	2.36	.316	.029	1
Total or mean:		1080	171	44	.557	2.07	6.77	.756	.547	.271	2.83	.418	.033	

Recherches supplémentaires

Calcul du volume de bois à partir de témoins d'arbres sélectionnés pour l'analyse de la tige.

Modélisation des taux d'accumulation du volume de bois pour les arbres poussant dans des sites témoins et partiellement coupés avec des modèles de régression linéaire mixte et l'utilisation d'équations allométriques.

Analyses climat-croissance des arbres échantillonnés.

Analyse de la sensibilité aux épidémies d'insectes.

