

**RÉSULTATS ET COMPARAISON DE DEUX  
INVENTAIRES FORESTIERS (1953 ET 1965)  
D'UN DISPOSITIF DE SONDAGE PERMANENT  
STRATIFIÉ PAR TYPE FORESTIER ET ORIGINE**

Aire d'observation n° 11, Rivière Harricana

par  
J. Pfalzgraf

**LABORATOIRE DE RECHERCHES FORESTIÈRES  
STE-FOY, QUÉBEC  
RAPPORT D'INFORMATION Q-F-X-13**

**SERVICE CANADIEN DES FORÊTS  
MINISTÈRE DES PÊCHES ET DES FORÊTS  
FÉVRIER 1971**





RÉSULTATS ET COMPARAISON  
DE DEUX INVENTAIRES FORESTIERS (1953 ET 1965)  
D'UN DISPOSITIF DE SONDAGE PERMANENT  
STRATIFIÉ PAR TYPE FORESTIER ET ORIGINE  
Aire d'observation n° 11, Rivière Harricana

par

J. Pfalzgraf

LABORATOIRE DE RECHERCHES FORESTIÈRES  
STE-FOY, QUÉBEC  
RAPPORT D'INFORMATION Q-F-X-13

SERVICE CANADIEN DES FORÊTS  
MINISTÈRE DES PÊCHES ET DES FORÊTS  
FÉVRIER 1971



Results and comparison of two forest inventories (1953 and 1965)  
based on a permanent line-plot system stratified by forest-type  
and origin.

Observation area No. 11, Harricana River

ABSTRACT

Fifteen observation areas, of five square miles each, were established between 1947 and 1954 by the Canadian Forestry Service in several forest sections of the Province of Quebec, the objective being to study regeneration and growth in representative forest types following cutting. The present report deals with data gathered in 1953 and 1965 in observation area No. 11, Upper Harricana watershed, cut-over during 1947-1951. Tables and graphs show development following cutting. Periodic increment by diameter groups has been calculated by inventory comparison. Referring to the trends which appear, the author makes recommendations for a possible silvicultural operation in a near future, harvesting by selection cutting an average of 285 cu. ft. per acre (total volume) with a range of 0 to 1500 cu. ft./acre. The gross production amounts to 374 cu. ft. per acre and the net production to 107 cu. ft. per acre from 1953 to 1965. The third measurement should occur under conditions allowing optimum mensurational practice.

RESUME

De 1947 à 1954, le Service Canadien des Forêts a installé quinze aires d'observation, d'environ cinq milles carrés chacune, dans diverses sections forestières de la province de Québec, pour étudier la régénération et la croissance après coupe de peuplements appartenant à divers types forestiers. Le présent rapport contient les données recueillies en 1953 et en 1965 dans l'aire d'observation n° 11, dite de Harricana, coupée de 1947 à 1951, compilées mécanographiquement et interprétées. Tableaux et graphiques illustrent la dynamique de l'évolution. Une comparaison d'inventaires précise les données concernant l'accroissement périodique par catégorie de diamètres. Se référant aux tendances dendrométriques constatées, le rapporteur fait des recommandations pour une prochaine et éventuelle intervention sylvicole bien contrôlée, dont l'intensité moyenne pourrait être de 285 pi. cu./acre, volume total, avec un éventail de zéro à 1500 pi.cu./acre, alors que la production brute de 1953 à 1965 est de 374 pi. cu., la production nette de 107 pi. cu. Il anticipe un troisième mesurage effectué dans des conditions permettant une dendrométrie aussi rigoureuse que possible.

## Table des Matières

	<u>Texte</u>	<u>Page</u>
1.	Situation géographique	1
2.	Situation administrative	1
3.	Climat	1
4.	Relief, sol et sous-sol	2
5.	Végétation	2
6.	Historique	3
7.	Méthode d'installation et d'inventaire périodique	5
8.	Description et évolution des peuplements des divers types présents dans l'aire	6
	8.1. Nombre d'arbres	7
	8.2 Surfaces terrières	8
	8.3 Volumes	8
	8.4 Mortalité et coupe	8
	8.5 Production annuelle périodique	8
	8.6 Passages de tiges entre catégories de diamètres, et Accroissement par catégorie de diamètres	9
	8.6.1 Comparaison d'inventaires	9
	8.6.2 Commentaires	10
	8.7 Volumes moyens par catégorie	11
9.	Discussion	11
	9.1 Par type et origine	11
	9.2 Possibilité globale immédiate	14
10.	Conclusions	14
11.	Bibliographie	15

Tableaux

	<u>Page</u>	
I à VIII-	Tables de peuplement - Nombre d'arbres à l'acre. Par type forestier et origine.	17
IX-	Surfaces terrières en pi.ca./acre. Par type forestier et origine.	25
X-	Volumes en pi.cu./acre. Par type forestier et origine.	27
XI-	Coupe et mortalité. Nombre de tiges à l'acre. Par type forestier et origine.	29
XII-	Coupe et mortalité. Volumes pi.cu./acre. Par type forestier et origine.	31
XIII-	Production annuelle nette et brut pour la période 1953-1965 en pi.cu./acre/an, arbres de 1" et + Par type forestier et origine.	33
XIV-	Passages entre catégories de diamètres. Nombre de tiges à l'acre, toutes essences. Par type forestier et origine.	34
XV-	Accroissement périodique 1953-1965 par catégorie de diamètre-pi.cu./acre, toutes essences. Par type forestier et origine.	35
XVI-	Volumes de l'arbre moyen toutes essences, par catégorie de diamètres en pi.cu.	37

Figures

1	Volumes en pi.cu./acre
2	Surface terrières en pi.ca./acre.
3	Nombre d'arbres/acre
4	Légendes pour les figures 1, 2 et 3

Cartes

Carte forestière de l'aire d'observation n° 11.

Résultats et comparaison de deux inventaires forestiers (1953 et 1965)  
d'un dispositif de sondage permanent stratifié par type forestier  
et origine

Aire d'observation n° 11 dite de Harricana

1. Situation géographique

L'aire d'observation n° 11, dite de Harricana, se trouve sensiblement sur la ligne de partage des eaux entre la Baie James par la Rivière Harricana et le Saint-Laurent par la Rivière Outaouais, à une altitude variant de 900 à 1000 pieds, à 20 milles au Sud-ouest de Val d'Or sur la route du rapide 7.

Longitude:  $78^{\circ}00'$ ; latitude:  $47^{\circ}50'$ .

2. Situation administrative

Située dans le Comté de Rouyn-Noranda, canton Desroberts, cette terre de la couronne est administrée par le district forestier de Val d'Or. Elle est concédée à la Canadian International Paper et gérée par son district de Rouyn-Noranda, Division de Kipawa.

3. Climat (Ferland et Gagnon 1967)

Nous nous trouvons dans une zone de transition. La pluviométrie est de 35", dont 10" sous forme de neige, et dont 12" de juin à août. Le déficit annuel d'écoulement est faible, 12". La température moyenne annuelle est de

35°F (janvier 2.5°, juillet 62°) avec des extrêmes possibles de -50° et de 100°. La saison sans gel est de l'ordre de 80 à 100 jours avec des gelées tardives jusqu'au 15 juin et des gelées précoces possibles dès le 1er septembre.

Les vents dominants, hiver comme été, par ordre d'importance sont du NO, du S, du S-O et de l'O. Les autres vents sont peu fréquents. Les périodes d'accalmie occupent 4% du temps.

#### 4. Relief, Sol et Sous-sol

Le terrain est vallonné et forme souvent des retenues où les cours d'eau s'élargissent en lacs. Le sous-sol est constitué par des granit et gneiss du Précambrien recouverts d'assez minces dépôts glaciaires constitués surtout de sables grossiers, mal drainés là où ils recouvrent les argiles du Lac glaciaire Ojibway. Sur les pentes on rencontre des sols plus profonds et bien drainés. A part quelques sols de l'ordre des sols organiques, tous les autres font partie de l'ordre des sols podzoliques.

#### 5. Végétation

L'aire d'observation est située dans la région boréale B, section de transition B 7, selon Rowe (1959). La forêt qui est composée essentiellement d'essences boréales comprend aussi une minorité d'essences de la région du Saint-Laurent telles que l'érable rouge, voire quelques érables à sucre, et le bouleau jaune; le thuya est présent un peu partout. La forêt est intimement mélangée et l'alternance des essences aussi bien résineuses que feuillues dans le temps est remarquable. La succession tremble ou bouleau et pin,

suivis de l'épinette noire puis éventuellement du sapin frappe immédiatement l'observateur qui découvre ces paysages.

## 6. Historique

L'aire d'observation n° 11 fait partie d'une collection de 15 aires, d'environ 5 milles carrés chaque, installées de 1947 à 1954 à travers la province de Québec dans le but de récolter des données sur la régénération et la croissance après coupe dans divers types forestiers (Pfalzgraf 1970). Harricana est situé dans un secteur parcouru par des coupes de 1947 à 1951. Ces coupes furent encore effectuées avec des moyens et méthodes traditionnels antérieurs à la mécanisation forestière qui s'est instaurée rapidement par la suite. L'essence recherchée était l'épinette, les peuplements purs de cette essence furent donc coupés intégralement. Le sapin n'a pas été coupé intensivement car trop de son bois serait resté au fond du lit des rivières par suite d'une longue durée de flottage. Avec les nouvelles techniques de transport et d'utilisation ce problème est à reconsidérer en fonction des données de ce rapport.

Bien que l'aire n'ait pas été installée totalement au hasard dans la section B 7, ni dans le territoire concédé à la compagnie, elle constitue un témoin dont nous connaissons la structure et l'évolution. Si le gestionnaire veut bien faire l'effort nécessaire de trouver aux alentours les populations qui lui correspondent, ce témoin lui sera certainement très utile. Ce processus est un peu inhabituel pour celui qui recherche l'échantillon représentatif instantané de la population qu'il se propose de mettre en valeur, le plus souvent sous forme de réalisation de la récolte mûre et commercialisable. Mais il n'est pas irrationnel

pour autant, car la base de la stratification est objective et s'avère jusqu'à présent fidèle dans le temps.

Cette stratification a retenu les types forestiers figurant au tableau ci-dessous. En plus de leur composition spécifique, ces types peuvent être repérés quantitativement par la répartition de la surface terrière entre les essences, c'est du moins ce que nous pouvons constater pour l'ensemble des aires d'observation du même genre qui ont été installées dans la région boréale.

Types forestiers	Lieu	Répartition de la surface terrière % arbres de 1" et plus									
		Epinettes		sapin		pin gris		bouleau blanc		autres	
		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
Epinette noire bS	Harricana	53	59	18	18	20	25	2	4	0	0
	Ensemble B*	53	96	2	23	0	25	0	16	0	3
Epinette noire- Pin gris bSjP	Harricana	31	57	2	35	19	55	1	6	0	2
	Ensemble B*	31	95	1	35	1	55	0	7	0	14
Pin gris jP	Harricana	4	11	0	0	85	91	3	4	1	1
	Ensemble B*	4	11	0	0	85	92	3	4	1	5
Epinette noire- Pin gris - Bouleau blanc bSjPwB	Harricana	9	30	10	45	1	11	22	43	1	2
	Ensemble B*	9	30	10	45	1	31	22	62	0	11
Epinettes noire et blanche- Sapin bouleau blanc sFwB	Harricana	5	17	41	55	0	1	29	44	4	7
	Ensemble B*	4	17	14	82	0	3	9	81	0	20

\* Ensemble des aires du boréal (Pfalzgraf 1970)

bS	=	épinette noire	Picea mariana (Mill.)
jP	=	pin gris	Pinus banksiana (Lamb.)
wB	=	bouleau blanc	Betula papyrifera (Marsh.)
S	=	{épinette noire	Picea mariana (Mill.)
		{épinette blanche	Picea glauca (Moench.)
F	=	sapin baumier	Abies balsamea L. (Mill.)

7. Méthode d'installation et d'inventaire périodique

L'initiateur du projet, M.R.G. Ray, en collaboration avec les responsables de la C.I.P., après étude des plans d'aménagement et de photos aériennes a assés l'aire n° 11 en 2 blocs distants de 6 milles pour y intégrer toutes les conditions forestières. Lors de l'inventaire il s'est avéré que le bloc n° 2 (24 placettes) contenait les mêmes types que le bloc n° 1 (241 placettes), seules les proportions étant différentes. En conséquence, les placettes des deux blocs ont toujours été compilées ensemble. Le biais statistique qui a pu en résulter ne concerne que la proportion du type bSjPwB dans le secteur, non sa nature ni son évolution.

Dans chaque bloc fut installé, levé et cartographié (voir plan joint) un dispositif systématique d'inventaire composé de placettes carrées de 1/10 acre distantes de 10 chaînes sur des lignes parallèles et sensiblement équidistantes (10 chaînes) arpentées à partir de 4 lignes de base. Les coins des placettes sont matérialisés, dans le sens des aiguilles d'une montre, par un piquet en bois portant une étiquette avec le numéro de la placette, deux fiches en aluminium enfoncées rez-terre, un piquet en bois; en suivant la ligne d'inventaire dans l'ordre des numéros croissants on rencontre d'abord le piquet en bois portant l'étiquette puis, toujours sur la ligne, la première fiche en aluminium. De la bonne conservation de ce dispositif dépend, en grande partie, l'efficacité et le coût de nos opérations périodiques sur le terrain. Mais les bûcherons ne devraient pas en tenir compte afin que le dispositif reste représentatif de l'ensemble, seuls les poteaux des lignes de base devraient être respectés ou remis en place soigneusement.

Répartition et groupement des placettes par  
type forestier et origine

	Installées 1953	Remesurées 1965	
bSjPwB vierge	2 + 2 + 1 + 1 + 1 + 1 =	8	8 (3%)
SFwB vierge	9 + 5 + 4 + 2 + 2 + 2 + 1 + 1 =	26	26 (10%)
bS coupe	50 + 5 + 5 + 5 + 4 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 =	74	74 (28%)
bSjPwB coupe	21 + 10 + 9 + 3 + 2 + 2 + 1 =	48	48 (18%)
SFwB coupe	26 + 15 + 5 + 3 + 3 + 2 + 2 + 2 + 1 + 1 + 1 =	61	61 (23%)
bSjP feu 1923	2 + 2 + 2 + 1 + 1 =	8	8 (3%)
jP feu 1923	13 + 5 + 4 + 3 + 1 =	26	26 (10%)
bSjP coupe	2 + 2 + 2 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 =	<u>14</u>	<u>14</u> (5%)
	Totaux	265	265 (100%)

Le puzzle comprend donc 63 pièces, contenant de 1 à 50 placettes du même type forestier et origine.

Comme cela a déjà été dit plus haut, les auteurs ont plutôt essayé de faire une collection des types forestiers qu'un échantillon représentatif de l'unité d'aménagement. L'aménagiste devra donc faire les ajustements nécessaires s'il veut se baser sur les résultats et appréciations qui suivent.

8. Description et évolution des peuplements des divers types présents dans l'aire.

Les 16 tableaux et 4 figures en annexe contiennent l'information sur laquelle j'ai basé mes appréciations et recommandations. L'information

est exhaustive et je me suis efforcé d'en faire de même pour la traiter en me gardant d'alourdir la présentation autant que possible. Les graphiques ont été composés avec l'intention de faire apparaître la dynamique des différents caractères mesurés qui guident l'aménagiste et le sylviculteur. Un certain effort de mémorisation des symboles est nécessaire pour distinguer aisément les phénomènes en action, la légende de la figure 4 fournit les éléments nécessaires. D'un inventaire à l'autre il y aurait lieu de s'en tenir à ces symboles et de reprendre les données depuis le début.

Le programme actuel de compilation mécanographique des données m'a permis de faire les ventilations suivantes:

8.1. Nombre d'arbres (tableaux I à VIII et figure 3)

J'ai procédé à la ventilation suivante, pour les motifs indiqués ci dessous:

dhp 1" à 3"

pour apprécier l'importance et l'évolution de la régénération et de sa composition

dhp 4" et plus

catégorie marchande pour la pulpe

dhp 10" et plus

catégorie marchande pour le sciage.

J'ai opté pour le papier semi-logarithmique plutôt que pour des échelles variables parce qu'il est standard et fait apparaître à la fois des tendances à l'intérieur d'une catégorie et l'importance relative des changements d'une mesure à l'autre et d'une catégorie à l'autre. Or cette importance relative est plus directement utilisable par l'aménagiste même si les données absolues diffèrent. Je me suis limité à la ventilation résineux et feuillus pour les nombres de tiges.

## 8.2. Surfaces terrières (tableau IX et figure 2)

J'ai considéré que c'est par ce caractère qu'on pouvait le mieux faire apparaître la distribution entre les essences car il n'est entaché d'aucune erreur de tarif de cubage. J'ai opté pour les quantités cumulées de 4" et plus car les surfaces terrières des 10" et plus sont souvent minimales ou inexistantes. La précision de la répartition de la quantité cumulée entre les essences est, d'autre part, plus grande.

Les surfaces terrières des arbres de 1" à 3" ont été portées en ordonnée négative à une échelle quadruple pour faciliter la lecture du graphique.

## 8.3. Volumes (tableau X et figure 1)

Se succèdent, de gauche à droite, la coupe puis la mortalité de la période écoulée entre les 2 mesures et enfin le matériel vivant restant sur pied. Seul le matériel de 10" et plus est ventilé par essence.

## 8.4. Mortalité et coupe (tableaux XI et XII)

Bien que cette statistique soit moins significative que celle concernant les arbres vivants, j'ai décidé de l'exploiter à fond dans cette aire d'observation dont le dispositif a été intégralement retrouvé et remesuré en 1965. Les tableaux XI et XII présentent donc des données qui ont servi aux calculs ci-après.

## 8.5 Production annuelle périodique (tableau XIII)

Il s'agit bien d'une production et non d'un accroissement car le passage des semis dans les classes comptées est permanent. Mais la différence quantitative est négligeable (voir plus loin la formule (n)).

### Formules algébriques:

Production nette =  $1/12$  (volume 1965 - volume 1953)

Production brut = production nette +  $1/12$  (mortalité (1953-1965))

8.6. Passages de tiges entre catégories de diamètres et accroissement par catégorie de diamètres (tableaux XIV et XV)

Grâce à la qualité du travail effectué sur le terrain l'aménagiste peut faire confiance aux résultats des calculs élaborés qui suivent:

8.6.1. Comparaison d'inventaires

8.6.1.1. Symboles utilisés

N = nombre de tiges vivantes;      V = volume sur pied

n = nombre de tiges mortes;      v = volume mort

F = final;      I = initial;      P = passage;

R = régénération (< 1");      J = jeune bois (1"-3");      M = moyen bois (4"-9");      G = vieux bois (10" et +)

D = accroissement brut;      d = accroissement net

$t_3''$  = volume de la tige moyenne de 3" (1953 et 1965)

$t_9''$  = volume de la tige moyenne de 9" (1953 et 1965)

8.6.1.2. Formules

$$NFG = NIG + NPM - nG \quad (a)$$

$$NFM = NIM + NPJ - NPM - nM \quad (b)$$

$$NFJ = NIJ + NPR - NPJ - nJ \quad (c)$$

$$NF = NI + NPR - n \quad (d)$$

$$NPR = NF - NI + n \quad (e)$$

$$NPM = NFG - NIG + nG \quad (f)$$

$$NPJ = NFM - NIM + nM + NPM \quad (g)$$

$$DVJ = VFJ - VIJ + (NPJ \times t_3'') - (NPR \times .01) + vJ \quad (h)$$

$$DVM = VFM - VIM + (NPM \times t_9'') - (NPJ \times t_3'') + vM \quad (i)$$

$$DVG = VFG - VIG - (NPM \times t_9'') + vG \quad (j)$$

$$dVJ = DVJ - vJ \quad (k)$$

$$dVM = DVM - vM \quad (l)$$

$$dVG = DVG - vG \quad (m)$$

Preuve par sommation

$$DV = VF - VI - (NPR \times .01) + v \quad (n)$$

$$dV = DV - v \quad (o)$$

Les taux d'accroissement ont été calculés selon

une formule du même type que celle de Pressler, mais tenant compte des passages entre catégories.

$$t_{DVJ}^{\%} = \frac{2}{12} \times \frac{DVJ}{VFJ + VIJ} \times 100$$

$$t_{DVM}^{\%} = \frac{2}{12} \times \frac{DVM}{VFM + VIM} \times 100$$

$$t_{DVG}^{\%} = \frac{2}{12} \times \frac{DVG}{VFG + VIG} \times 100$$

$$t_{DV}^{\%} = \frac{2}{12} \times \frac{VF - VI - VPR}{VF + VI} \times 100$$

#### 8.6.2. Commentaires:

A part la quantité NPM négative dans le type bSjP (coupe) (cf tableau XIV ligne (8)) il n'y a pas d'indice flagrant d'erreur. La prudence nous dicte cependant de procéder à l'avenir à un marquage qui permette de dénombrer les arbres ayant changé de catégorie sur le terrain pour comparer le calcul théorique à l'observation. La chose est simple et aisée: les arbres

de 1" à 3" ne sont pas griffés; les arbres de 4" à 9" sont griffés d'un trait; les arbres de 10" et plus de 2 traits parallèles. Le doute qui subsistera pour le NPR, par suite du dénombrement toujours imprécis de la mortalité dans les tiges de 1" à 3", ne portera pas à conséquence car  $VPR = NPR \times .01$  restera toujours très faible et NPR n'entre que dans les formules (h) et (k).

Si cette méthode d'investigation de l'accroissement est reconnue utile elle pourra être affinée en augmentant le nombre de catégories. Pour l'éprouver nous préférons nous en tenir à la programmation actuelle qui est sûre car aucun arbre ne peut sauter d'une catégorie dans l'intervalle entre deux mesures.

#### 8.7. Volumes moyens par catégorie (tableau XVI)

Le tableau XVI sur lequel se trouvent face à face les volumes moyens des arbres vivants en 1953 et en 1965 et des arbres morts ou coupés pendant la période 1950 à 1953 et 1953 à 1965, respectivement, constitue une statistique utile pour le sylviculteur désireux de connaître les tendances naturelles de sélection avant de décider d'une façon générale du genre d'intervention, par le bas, le haut ou par l'arbre moyen. Pour les tendances par essence il y a lieu de se reporter au tableau XII. Plutôt que de faire une coupe sélective à rebours par rapport à la nature il vaut mieux laisser croître, et régénérer correctement l'ensemble lorsque le moment est venu, en s'accommodant de la mortalité naturelle qui se produira dans l'intervalle et qui n'est d'ailleurs perdue écologiquement.

### 9. Discussion

#### 9.1. Par type et origine

##### 9.1.1 bSjPwB Vierge

Le vieux peuplement s'ouvre mais moins vite que ne le nécessiterait

un bon développement de la régénération et des jeunes bois. Le moyen bois se développe trop lentement et sa mortalité est appréciable. Le vieux bois pousse à peine et sa mortalité est élevée. Une coupe de régénération de 1500 pi.cu. de pins et feuillus mûrs ainsi que de sapin de 6" et plus est fortement recommandée. Mais il doit y avoir possibilité de conserver quelques gros bois d'élite.

#### 9.1.2. SFwB Vierge

En égard à la croissance son comportement est encore satisfaisant, il y a même un transfert certain de l'accroissement aux dépens des feuillus et au bénéfice de l'épinette et du sapin. La régénération reste suffisante bien qu'elle soit en baisse, la jeunesse se développe bien. Une coupe de jardinage de 700 pi.cu./acre récoltant les sapins de 6" et plus et les arbres mûrs de toutes essences accélérerait l'évolution favorable de ce type en ce moment et préviendrait la mortalité.

#### 9.1.3 bS Coupe 1950

La phase de régénération se poursuit, lente mais très probablement sûre. Maintenir des semenciers de pin gris et d'épinette noire aux alentours. La régénération installée se développe très bien.

#### 9.1.4. bSjPwB Coupe 1950

La mortalité consécutive à la coupe, élevée jusqu'à présent, est sans doute enrayée car le taux de croissance du matériel sur pied est très satisfaisant. Une extraction complémentaire mais soignée de feuillus et pins gris dépérissants à raison de quelque 300 pi.cu./acre, hâterait sans doute le complément de régénération et la croissance du nouveau peuplement et éviterait d'autres pertes possibles dues à la mortalité

9.1.5 SFwB Coupe 1950

La mortalité est moins importante que dans le type précédent et se cantonne dans les feuillus moyens et gros. Une extraction du même genre et de la même intensité que ci-dessus est à conseiller. La régénération se complèterait plus vite et la belle croissance des moyens bois qu'on constate déjà serait assurée. Les sapins de 6" et plus devraient être exploités par la même occasion. Possibilité: 300 pi.cu./acre.

9.1.6. bSjP Feu 1923

Une forte poussée de régénération en épinette laisse présager, enfin, un beau peuplement d'épinette où le pin gris sera disséminé progressivement sinon étouffé car il ne semble pas disposé à entrer de lui-même dans la catégorie des gros bois. Une coupe d'éclaircie-nettoisement de quelque 150 pi.cu/acre dans le pin gris pourrait être à la fois favorable à la croissance de l'épinette et à la croissance en diamètre du pin.

9.1.7. jP Feu

La phase de régénération du pin gris est passée, l'épinette est beaucoup moins agressive que dans le type précédent. Une coupe d'éclaircie-nettoisement devrait activer la croissance en diamètre du pin gris (400 pi.cu./acre).

9.1.8. bSjP coupe 1950

La mortalité fut forte à la suite de la coupe de 1950. Mais le peuplement laissé sur pied à l'époque a sans doute donné de suite l'avantage à l'épinette sur le pin gris dans la régénération. L'accroissement des jeunes bois est remarquable et devrait se transmettre aux moyens bois dès la prochaine décade. L'intervention devrait être limitée, le cas échéant, à un simple dépressage avec extraction des reliquats dépérissants de la dernière coupe (50 pi.cu./acre).

## 9.2. Possibilité globale immédiate

Seul le type bSjPwB vierge est justifiable d'une forte coupe de rajeunissement mais, comme il ne s'étend que sur 3% de l'aire d'observation, l'installation d'un chantier classique est à déconseiller car il ferait plus de mal que de bien en portant atteinte aux autres types. Par contre, une coupe sylvicole s'inspirant des résultats constatés et interprétés, en les intégrant in situ, en fonction du type et de la structure rencontrés, de proche en proche, est techniquement valable. Elle fournirait de l'ordre de:

$$1500 \times 3\% + 700 \times 10\% + 0 \times 28\% + 300 \times 18\% + 300 \times 23\% + 150 \times 3\% +$$

$$400 \times 10\% + 50 \times 5\% = \underline{285 \text{ pi.cu./acre}} \text{ (volume total).}$$

La coupe de bandes à blanc dans les parties les plus mûres pourra être envisagée pour faciliter le débardage et repérer un certain ordre dans l'espace pourvu que l'opérateur soit astreint à récolter de part et d'autre les produits abandonnés et à respecter les sujets réservés. L'effectif se trouvant actuellement dans les vieux bois, vu son faible accroissement brut, ne mérite pas d'être réservé selon les critères quantitatifs classiques du rendement soutenu, mais des individus présentant des caractères phénotypiques supérieurs devraient être réservés pour des raisons génétiques.

## 10. Conclusions

Comme je l'ai fait remarquer lors de ma conférence à l'assemblée annuelle de l'Association Canadienne des Pâtes et Papiers à Montréal en mars 1970, les aires d'observation devraient être maintenues comme telles tant qu'il n'y aura pas de solution de rechange plus économique ou plus efficace pour suivre les phénomènes de la croissance d'un type forestier dans un contexte plus local et plus contemporain que celui qui a présidé à l'établissement des tables de production disponibles à date pour des peuplements purs et normaux. Ces tables ne se sont attachées ni à la

période de constitution du nouveau peuplement ni aux peuplements mélangés ni à l'évaluation de la mortalité courante. Pour Harricana j'insisterai tout particulièrement car l'information que cette aire a livrée jusqu'à présent est impeccable, les soins qui ont été apportés à la recueillir n'ayant subi aucune perturbation. Cette aire contient par ailleurs un type mélangé à pin gris qui est rare dans notre série actuelle des aires d'observation boréales.

Si les coupes préconisées à partir de mesures effectuées, compilées et interprétées étaient jugées rentables, en tout ou en partie, par la CIP et approuvées par le Ministère des Terres et Forêts, dans le cadre des expériences pratiques préalables à la mise en vigueur de prescriptions relatives à l'aménagement intensif du seul potentiel naturel, elles devraient être effectuées juste avant le 3ième mesurage pour permettre un constat dendrométrique plus rigoureux. L'idéal consisterait à faire un inventaire du matériel mort et vivant avant coupe suivi immédiatement après coupe d'un inventaire du matériel vivant sur pied. Ces deux phases pourraient être combinées au cours de la même période sans gêne pour l'exploitant.

Quelle que soit l'action qui pourra être entreprise immédiatement, j'espère que l'information traitée dans ce rapport entraînera un échange de vues qui ne saura qu'être utile à la bonne continuation du projet.

#### 11. Bibliographie

- |                  |      |  |
|------------------|------|--|
| FERLAND, M.G. et | 1967 | Climat du Québec méridional,   |
| GAGNON, R.M.     |      | Ministère des Richesses Naturelles, M.P. 13  |
| PFALZGRAF, J.    | 1970 | Régénération et croissance après coupe de forêts<br>de divers types, Pulp and Paper Magazine<br>Décembre 4-18, 1970 pages 146 à 159. |

- RAY, R.G.          1953        Yield after clear-cutting in the boreal forest,  
  WS No. 1335 (F-2)
- 1955        Establishment report Harricana    O.A.No. 11.
- ROWE, J.S.        1959        Régions forestières du Canada, Bulletin 123,  
  Ministère des Affaires du Nord et des Ressources  
  Nationales.
- VEZINA, P.E. et 1968        Growth and yield of balsam fir and black spruce  
LINTEAU, A.        in Quebec.    Information Report Q-X-2.

Remerciements

Je tiens à exprimer mes sincères remerciements à la Canadian International Paper et à toutes les personnes qui ont oeuvré pour l'installation judicieuse de cette aire d'observation, la récolte précise et continue des données, leur programmation et compilation. Les résultats découlent d'un travail d'équipe, initié par M.R.G. Ray, officier forestier, qui s'est poursuivi dans le temps jusqu'à M. C. Wolff, technicien en charge des opérations périodiques liées au projet général des aires d'observation.

Tableau I Table de Peuplement Type Épinette noire, Pin gris, Bouleau blanc (bSjPwB) Vierge

Nombre d'arbres à l'acre

DHP Pouces	Pin Gris		Épinette		Sapin		Total Résineux		Bouleau blanc		Érable rouge		Total feuillus		Total général	
	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965
1	1.3	58.8	55.1	247.5	213.8			8.8	15.0	3.8	12.5					
2		50.0	33.8	263.8	173.8	(+1.3)*		3.8	8.8		1.3					
3		23.8	27.5	146.3	148.8			8.8	1.3	1.3	1.3					
T. partiel	1.3	132.6	116.4	657.6	536.4	791.5	654.1	21.4	25.1	5.1	15.1	26.5	40.2	818.0	694.3	
4		17.5	20.1	87.5	107.5			10.0	7.5	1.3						
5		7.5	16.3	53.8	70.0			5.0	3.8	1.3						
6		8.8	3.8	20.0	42.5			11.3	11.3		1.3					
7		6.3	7.6	7.5	7.5			8.8	6.3							
8		2.5	1.3	5.0	8.8			22.5	16.3							
9	1.3	2.5		1.3				13.8	15.0							
T. partiel	1.3	45.1	49.1	173.8	237.6	220.2	286.7	71.4	60.2	2.6	1.3	74.0	61.5	294.2	348.2	
10	6.3	3.8						13.8	7.5							
11	3.8	1.3	1.3	2.6		(+1.3)*		1.3	2.5							
12	2.5	1.3	1.3			(+1.3)*		5.0	1.3							
13	11.3	5.0						1.3								
14	8.8	8.8						2.5	1.3							
15	1.3	3.8														
16	3.8	2.5														
17	2.5	2.5														
18		1.3														
T. partiel	40.3	30.3	2.6	2.6		44.2	34.2	23.9	12.6			25.2	12.6	69.4	46.8	
Total	41.6	31.6	180.3	168.1	831.4	774.0	1055.9*	975.0**	116.7	97.9	7.7	16.4	125.7*	114.3	1101.6*	1089.3**

\* Comprend 2.6 Pin blanc et 1.3 Tremble

\*\* Comprend 1.3 Pin blanc

Tableau II

Table de Peuplement - Type Epinette - Sapin - Bouleau blanc (SFwB) Vierge

Nombre d'arbres à l'acre

D.F.P	Epinette		Sapin		Thuya		Total Résineux		Bouleau blanc		Bouleau jaune		Erable Rouge		Total Feuillus		Total général	
	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965
1	33.1	45.4	255.4	141.5	.4	.4	(+.4)**	21.9	20.0	.4	.4	14.6	6.2					
2	21.9	30.0	245.0	156.1				26.9	21.2	.4	.8	14.6	14.6					
3	12.7	20.0	193.1	151.5				22.7	18.1	.8	.8	11.9	9.7					
T.partiel	67.7	95.4	693.5	449.1	.4	.4	761.2	545.3	71.5	59.3	1.6	41.1	30.5	114.2	91.4	875.4	636.7	
4	14.6	25.3	90.8	111.5				11.9	20.8	1.2	.8	6.9	11.9					
5	8.5	14.3	38.1	75.0			(+.4)**	7.3	12.3		.4	1.5	5.4					
6	8.1	9.2	23.8	33.8	.4	.4		9.2	8.8	.8	.8		2.7					
7	4.6	8.1	12.7	17.7	.4	.4		10.0	7.3		.4		.4					
8	3.1	3.4	5.0	11.2	.4	.4		10.8	6.9									
9	3.1	4.7	1.2	4.6	.8	.8		14.6	8.8									
T.partiel	42.0	65.0	171.6	253.8	.8	.8	214.4	321.2	63.8	64.9	2.0	8.4	20.4	74.2	87.7	288.6	408.9	
10	2.3	2.3	1.2	.4	.4	.4		8.1	7.3									
11	.4	2.0	.4	.8	.4	.8		5.4	4.6									
12	.4	.8	.4	.4				3.5	2.7									
13	1.2	.4	.4	.4	.4	.4		3.5	2.7									
14		.4	.4	.4	.4	.4		1.9	1.5									
15		.4	.4	.4	.4	.4	(+.4)*(+.4)**	1.5	.8	.4	.4							
16	.4	.4	.4	.4	.4	.4		1.2	.4									
17	.4							.4			.4							
18																		
19																		
20																		
21																		
T.partiel	5.1	6.3	2.0	2.0	1.2	1.6	8.7	10.3	26.3	20.4	.8	.8	27.1	21.2	35.8	31.5		
Total	114.8	166.7	867.1	704.9	2.0	4.0	984.3	876.8**	161.6	144.6	4.4	4.8	49.5	50.9	215.5	200.3	1199.8	1077.1

\* Comprend .4 Pin gris

\*\* Comprend .4 Pin blanc .8 Pin gris

Tableau III Type Épinette noire (bs), Coupe 1950

Nombre d'arbres à l'acre

DHP	Pin gris		Épinette		Sapin		Mélèze		Total Résineux		Bouleau blanc		Total feuillus		Total général	
	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965
1	5.9	4.1	40.4	310.8	10.1	41.6		1.2		(+.1)**	1.4	2.2		(+1.1)**		
2	9.2	3.1	27.3	65.7	8.4	19.0		.1			1.4	2.2		(+.3)**		
3	7.7	5.0	20.4	28.4	6.6	8.1					1.1	.8				
T.partiel	22.8	12.2	88.1	404.9	25.1	68.7		1.3	136.0	487.2	3.9	5.2	3.9	6.6	139.9	493.8
4	8.1	5.4	16.5	17.3	5.4	7.0	.1	.1			.3	.3				
5	3.9	4.3	6.5	9.5	1.5	3.0					.3	.3				
6	1.8	3.5	2.0	1.6	.8	1.9					.1	.5				
7	.4	1.1	1.1	.9	.3	.5					.4	.5				
8		.9		.8	.3											
9		.1			.3						.3					
T.partiel	14.2	15.3	26.1	30.1	8.3	12.4	.1	.1	48.7	57.9	1.4	1.1	1.4	1.1	50.1	59.0
10			.1		.1											
T.partiel			.1		.1			.2							.2	.0
Total	37.0	27.5	114.3	435.0	33.5	81.1	.1	1.4	184.9	545.1**	5.3	6.3	5.3	7.7*	190.2	552.8*

\*\* Comprend .1 Pin blanc et 1.4 Tremble

Tableau IV Type Epinette noire - Pin gris - Bouleau blanc (b&gPwB). Coupe 1950

Nombre d'arbres à l'acre

DHP	Pin gris		Epinette		Sapin		Total Résineux		Bouleau blanc		Erable rouge		Total feuillus		Total général	
	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965
Pouces																
1	7.5	22.9	109.1	120.6	203.9	(+1.4)*(+1.4)**18.5	84.2	4.6	28.5	(+4.4)	(+4.8)					
2	3.7	16.7	56.4	124.8	132.3	(+1.8)**9.2	29.6	3.1	8.3	(+1.7)						
3	1.0	12.3	25.6	71.7	97.7	2.5	8.7	1.0	1.2							
P. partiel	12.2	51.9	191.1	317.1	433.9	369.4	639.4	8.7	38.0	39.3	167.0	408.7	806.4			
4	.2	5.2	14.2	48.1	61.7	4.4	4.4	1.0	1.7							
5		4.2	10.8	21.7	40.8	6.7	3.3	.4								
6	.2	2.3	6.2	13.7	24.8	(+.2)*(+.2)**10.2	7.5	.6								
7		2.1	3.1	5.2	10.4	14.8	9.2	.2								
8	.6	1.0	1.4	2.5	2.5	13.3	8.3	.2								
9	.4	.6	.4	.2	1.5	(+.2)**9.4	7.5									
P. partiel	1.2	.8	15.4	36.1	91.4	141.7	108.2	179.0	58.8	40.2	1.0	2.9	59.8	43.1	168.0	222.1
10	1.5	.4	.6	.2	.4	.2	4.6	7.3								
11	2.3	.6	.6	.6	.6	(+.2)*(+.2)**3.1	2.3									
12	1.5	1.5	.4	.4	.4	(+.2)*(+.4)**1.0	1.7	(+.2)								
13	1.2	.8	.4	.4	.4	.6	.6									
14	.4	.8	.2	.2	.2	.4	.2									
15	.2	.2	.2	.2	.2	.4	.2									
16	.4	.4	.2	.2	.2	.4	.2									
19		.2	.2	.2	.2	.2	.2									
21			.2	.2	.2	.2	.2									
P. partiel	7.5	4.3	1.4	.8	.4	.2	9.7	5.9	10.3	12.3	10.7	12.3	20.4	15.2		
Total	8.7	17.3	68.7	228.0	408.9	575.8	487.3*	824.3**	99.3	175.0	9.7	40.9	109.8*	222.4**	597.1*	1046.7**

1953 \* Comprend 1.0 Thuya; .8 Tremble 1965 \*\* Comprend 2.2 Thuya; 1.0 Pin blanc; 6.5 Tremble

Tableau V Table de Peuplement. Type Epinette - Sapin - Bouleau blanc (SFwB) Coupe 1950

Nombre d'arbres à l'acre

DHP pouces	Pin gris		Epinette		Sapin		Thuya		Total résineux		Bouleau blanc		Bouleau jaune		Erables		Total feuillus		Total général	
	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965
1	13.6	103.9	144.4	186.7	.8	(+.3)*(+.6)*	19.2	68.2	.3	2.8	13.4	(+.3)**								
2	9.7	29.5	138.2	120.8	.2	(+.2)*(+.2)*	11.5	25.1		1.6	3.2	(+.7)**								
3	8.7	12.5	103.3	94.7			7.7	8.9		.7	1.0	(+.2)**								
T. partiel	32.0	145.9	385.9	402.2	1.0	418.4	549.9	38.4	102.2	.3	5.1	17.6	43.5	421.3	461.9	671.2				
4	6.1	8.9	66.7	78.7	.2	(+.2)*	7.4	5.7		.5										
5	4.1	6.6	32.5	52.8		(+.2)**	3.9	3.9		.2										
6	.2	2.1	3.6	14.4	30.0		8.0	5.2		.3										
7	1.0	2.2	5.4	12.5	.3		9.0	6.2												
8	.3	1.3	1.6	5.6	.2		8.4	7.2												
9	.3	.9	.5	2.0	.2		6.6	3.8		.2										
T. partiel	13.9	23.5	121.1	181.6	.5	136.1	205.9	43.3	32.0	.2	1.7	43.5	33.7	179.6	239.6					
10	.2	.2	.2	.2	.7		5.2	6.1		.2										
11		.2	.3	.3	.2		4.3	2.0												
12					.2		2.5	1.3												
13	.2				.2		2.1	1.8		.3										
14					.2		1.0	.7												
15					.2		.5	.5		.2										
16					.2		.2	.2												
17					.2		.3	.3												
18					.2															
19					.2															
20					.2															
25					.2															
27					.2															
T. partiel	.2	.2	.4	.3	.5	1.9	1.7	2.6	2.8	15.9	13.1	.2	.7	16.1	13.8	18.7	16.6			
Total	.6	.2	46.1	169.8	507.3	584.3	2.4	3.3	557.1*	758.6*	97.6	147.3	.2	1.0	5.3	19.3	103.1	168.8**	660.2*	927.4**

1953 \* Comprend .7 mélèze

1965 \*\* Comprend .5 pin blanc; .5 mélèze; 1.2 tremble.

Tableau VI Table de Peuplement - Type Epinette noire - Pin gris (bSjP) Feu 1923

Nombre d'arbres à l'acre

DHP pouces	Pin gris		Epinette		Sapin		Total résineux		Bouleau blanc		Total général	
	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965
1	400.0	275.0	527.5	661.3	7.5	13.8	16.3	42.5				
2	198.8	170.0	200.0	352.5	7.5	10.0	11.3	15.0				
3	68.8	100.0	60.0	158.8	5.0	2.5		6.3				
T.partiel	667.6	545.0	787.5	1172.6	20.0	26.3	27.6	63.8	1475.1	1743.9	1502.7	1807.7
4	32.5	38.8	26.3	81.3	1.3	5.0		3.8				
5	18.8	23.8	6.3	28.8								
6	7.5	16.3	2.5	16.3		1.3						
7	3.8	7.5		3.8								
8		3.8										
T.partiel	62.6	90.2	35.1	130.2	1.3	6.3	27.6	3.8	99.0	226.7	99.0	230.5
Total	730.2	635.2	822.6	1302.8	21.3	32.6	27.6	67.6	1574.1	1970.6	1601.7	2038.2

Tableau VII Table de Peuplement. Type pin gris (jP) Feu 1923.

Nombre d'arbres à l'acre

DIP pouces	Pin gris		Epinette		Total résineux		Tremble		Bouleau blanc		Total feuillus		Total général	
	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965
1	275.8	91.2	94.2	152.3	(+4.4)*	(+1.9)**	2.7	1.9	19.2	10.4				
2	311.5	135.0	39.2	82.7			5.0	4.2	27.3	30.0				
3	270.8	176.5	20.8	46.2	(+4.4)*		1.5	5.0	13.1	14.6				
T. partiel	858.1	402.7	154.2	281.2	1013.1	685.8	9.2	11.1	59.6	55.0	68.8	66.1	1081.9	751.9
4	205.8	165.8	3.8	21.2	(+4.4)**		2.3	5.8	8.8	7.3				
5	51.5	131.1	1.9	9.2			.8	1.5	.4	4.2				
6	33.1	73.8	.4	4.2				1.2	.4	1.2				
7	10.0	30.4	.4	.4						.4				
8	4.2	12.3		.8										
9	.4	3.5												
T. partiel	345.0	416.9	6.5	35.8	351.5	453.1	3.1	8.5	9.6	13.1	12.7	21.6	364.2	474.7
10		1.2												
T. partiel		1.2			1.2								.0	1.2
Total	1203.1	820.8	160.7	317.0	1364.6*	1140.1**	12.3	19.6	69.2	68.1	81.5	87.7	1446.1*	1227.8**

1953 \* comprend .8 sapin

1965 \*\* comprend 2.3 sapin

Tableau VIII Table de Peuplement: Type Pin gris - Epinette noire (bSjP) Coupe 1950

Nombre d'arbres à l'acre

DnP	Pin gris		Epinette		Sapin		Total résineux		Bouleau blanc		Erable rouge		Total feuillus		Total général	
	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965
1		5.7	41.4	445.0	37.9	96.4	(+2.1)**	6.4	44.3	2.1	8.6					
2		2.1	19.3	115.7	30.0	40.0		2.1	11.4		2.1					
3		1.4	10.0	41.4	18.6	34.3		1.4	.7							
T. partiel		9.2	70.7	602.1	86.5	170.7	784.1	9.9	56.4	2.1	10.7	12.0	67.1	169.2	851.2	
4			12.1	13.6	7.9	22.9			1.4							
5		.7	5.0	5.7	4.3	10.7		.7			3.6					
6		2.9	5.7	1.4	3.6	8.6		1.4								
7		4.3	.7	.7	.7	1.4		1.4	1.4							
8		1.4	.7	4.3				.7	.7							
9		2.1	1.4					.7	.7							
T. partiel		4.2	32.1	21.4	16.5	43.6	69.2	4.9	4.2	3.6	4.9	7.8	65.6	77.0		
10		4.3	.7													
11		2.9	2.1													
12		.7														
13		1.4	1.4													
14		.7														
T. partiel		10.0	4.2				4.2	10.0					10.0	4.2		
Total		22.1	17.6	102.8	623.5	103.0	214.3	227.9	857.5**	14.8	60.6	2.1	14.3	16.9	74.9	244.8

1965 \*\* Comprend 1.4 Pin blanc; .7 mélèze

Tableau IX Surfaces terrières en pi.ca./acre

lère ligne arbres de 1" à 3"  
 2e ligne arbres de 4" à 9"  
 3e ligne arbres de 10" et +

Essence	bSjPwB		SFwB		bS		bSjPwB		SFwB		bSjP		jP		bSjP	
	vièrge	1965	vièrge	1965	coupe	1965	coupe	1965	coupe	1965	feu	1965	feu	1965	coupe	1965
Pin blanc	.03	.00	.00	.00	.61	.33	.00	.17	.00	.00	.00	.00	.00	.01	.00	.00
	.00	.00	.00	.05	1.69	2.43	.44	.30	.09	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
	.83	.98	.47	.47	.00	.00	5.88	3.70	.13	.15	.00	.00	.00	.00	.00	.00
Pin gris	.00	.61	.00	.00	.61	.33	.00	.17	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
	.55	.00	.00	.05	1.69	2.43	.44	.30	.09	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
	38.28	32.05	.47	.47	.00	.00	5.88	3.70	.13	.15	.00	.00	.00	.00	.00	.00
Epinettes	2.55	2.38	1.27	1.86	1.80	4.39	1.08	3.05	.71	1.77	9.98	18.85	2.35	4.84	1.12	6.80
	7.91	7.13	7.66	11.35	3.00	3.64	2.67	5.46	2.02	3.77	3.62	15.17	.77	4.30	5.94	2.43
	1.81	1.66	4.02	4.43	.07	.00	1.42	.99	.09	.20	.00	.00	.00	.00	.00	.00
Sapin	14.21	12.18	16.13	11.58	.55	1.03	6.35	8.72	8.82	8.23	.46	.41	.02	.01	1.76	3.04
	22.59	32.80	23.39	37.18	.99	1.52	12.18	20.06	15.27	26.04	.11	.69	.00	.03	2.15	5.51
	.00	.00	1.18	1.49	.07	.00	.23	.11	.22	.31	.00	.00	.00	.00	.00	.00
Mélèze					.01	.01			.00	.00	.01	.02	.00	.00	.00	.00
					.01	.01			.01	.02	.00	.00	.00	.00	.00	.00
Thuja																
			.21	.65	.00	.00	.00	.02	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
			.87	1.40	.04	.13	.30	1.88	1.91	1.88	1.91	1.91	1.91	1.91	1.91	1.91
Total	16.79	14.57	17.40	13.44	2.97	5.76	7.93	11.97	9.53	10.00	20.18	29.28	23.87	16.93	2.88	10.00
résineux	31.05	39.93	31.26	49.23	5.68	7.60	15.33	25.95	17.54	29.95	11.58	28.96	41.92	65.00	11.43	9.43
	40.92	34.69	6.54	7.79	.14	.00	7.83	5.26	2.32	2.57	.00	.00	.00	.63	6.87	3.12

1" et + 88.76 89.19 55.20 70.46 8.79 13.36 31.09 43.18 29.39 42.52 31.76 58.24 65.79 82.56 21.18 22.55

à suivre

Tableau IX (suite) Surfaces terrières en pi.ca./acre

Par type forestier et origine

Essence	bSjPwB vierge		SFwB vierge		bS coupe		bSjPwB Coupe		SFwB coupe		bSjP feu		bSjP coupe	
	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965
Tremble	.00		.00	.06	.02	.00	.00	.06	.02		.20	.34		
	.00		.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00		.30	.94		
	1.34		.00	.45	.00	.45	.00	.00	.00		.00	.00		
Bouleau blanc	.55	.33	1.81	1.46	.10	.41	1.50	.73	1.32	.33	.85	1.34	1.43	.15
	20.03	17.34	16.73	13.49	.20	16.03	10.97	10.97	7.91	.00	.33	.90	1.55	1.33
	16.07	8.06	21.71	15.58	.00	7.21	7.85	11.79	9.67	.00	.00	.00	.00	.00
Bouleau jaune	.05	.06	.05	.06	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
	.25	.37	.25	.37	.07	.00	.00	.07	.00	.00	.00	.00	.00	.00
	1.39	1.39	1.39	1.39	.00	.61	.00	.00	.61					
Erables	.08	.15	.97	.82	.14	.39	.39	.09	.18	.33	.85	1.54	1.77	.16
	.28	.25	.81	2.44	.09	.39	.39	.02	.26	.00	.33	1.20	2.49	1.33
	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
Total feuillus	.63	.48	2.83	2.34	.12	.55	1.95	.82	1.52	.33	.85	1.54	1.77	.16
	20.31	17.59	17.79	16.30	.20	16.12	11.36	11.06	8.17	.00	.33	1.20	2.49	1.33
	17.41	8.06	23.10	16.97	.00	7.66	7.85	11.79	10.28	.00	.00	.00	.00	.00
1 <sup>er</sup> et +	38.35	26.13	43.72	35.61	.32	24.33	21.16	23.67	19.97	.33	1.18	2.74	4.26	1.49
Total général	17.42	15.05	20.23	15.78	5.88	8.48	13.92	10.35	11.52	20.51	30.13	25.41	18.70	3.04
	51.36	57.52	49.05	65.53	7.80	31.45	37.31	28.60	38.12	11.58	29.29	43.12	67.49	12.76
	58.33	42.75	29.64	24.76	.00	15.49	13.11	14.11	12.85	.00	.00	.00	.63	6.87
1 <sup>er</sup> et +	127.11	115.32	98.92	106.07	9.20	13.68	64.34	53.06	62.49	32.09	59.42	68.53	86.82	22.67
														24.71

Tableau X Volumes en pi.cu./acre

lère ligne arbres de 1" à 3"  
 2e ligne arbres de 4" à 9"  
 3e ligne arbres de 10" et +

Par type forestier et origine

Essence	bSjPwB vierge		sFwB vierge		bs coupe		bSjPwB coupe		sFwB coupe		bSjP feu		jP feu		bSjP coupe	
	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965
Pin	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.1	.1	.1	.1	.1	.1
blanc	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
	23.5	29.8					5.0	5.0								
Pin gris	.0	.1	.0	.0	7.8	4.1	.0	1.9	.0	.0	117.8	115.1	275.8	149.3	1.6	1.6
	14.6	.0	.0	.9	28.0	46.4	11.5	7.0	2.3	.0	155.2	244.4	683.4	1130.2	83.1	34.6
	1164.6	1084.1	14.7	16.3	.0	.0	173.2	115.6	3.8	4.8	.0	.0	.0	17.0	197.1	93.1
Epinettes	24.0	22.6	12.0	17.7	16.0	38.1	10.4	27.4	6.7	15.2	89.7	170.9	19.2	46.1	10.5	57.4
	142.8	123.7	141.8	202.5	49.3	63.5	47.3	91.3	32.7	64.5	48.6	238.9	12.8	67.2	110.2	37.6
	53.2	43.4	121.7	112.7	2.0	.0	45.0	28.5	2.5	5.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0
Sapin	148.7	126.7	171.6	121.8	6.0	10.0	71.8	89.4	93.7	84.8	4.8	4.0	.2	.1	18.4	31.1
	367.7	538.1	387.7	626.4	16.0	24.0	200.3	331.9	245.8	433.4	1.5	10.3	.0	.5	35.1	87.0
	.0	.0	29.0	39.1	1.7	.0	5.3	2.6	5.4	7.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0
Mélèze			.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
			.2	.2	.2	.2	.4	.4	.2	.4	.2	.4	.4	.4	.4	.4
			.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
Thuya			.0	.0			.0	.1	.0	.0						
			5.3	15.1			1.0	3.0	3.7	2.9						
			25.6	45.3			8.7	9.0	61.0	80.2						
Total	173.0	149.4	183.6	139.5	29.8	52.2	82.2	118.9	100.4	100.0	212.3	290.0	295.2	195.5	28.9	90.2
résineux	525.1	661.8	534.8	844.9	93.5	134.1	260.1	433.2	284.7	501.2	205.3	493.6	696.2	1197.9	228.4	159.2
	1241.3	1157.3	191.0	213.4	3.7	.0	232.2	160.7	72.7	97.7	.0	.0	.0	17.0	197.1	93.1
1 <sup>er</sup> et +1939.4	1968.5	909.4	1197.8	127.0	186.3	574.5	712.8	457.8	698.9	417.6	783.6	991.4	1410.4	454.4	342.5	

à suivre

Tableau X (suite)

Volumes en pi. cu./acre

Par type forestier et origine

Essence	bSjPwB vierge		SFwB vierge		bS coupe		bSjPwB coupe		SFwB coupe		bSjP feu		jP feu		bSjP coupe		bSjP coupe		
	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	
Tremble	.0	.0	.0	.2	.0	1.0	.3	.0	.3	.0	1.0	.3	.0	3.1	5.6	.0	5.6	.0	18.1
	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	5.7	18.1	.0	18.1	.0	.0
	36.3	.0	.0	.0	12.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
Bouleau blanc	9.1	5.2	29.4	23.4	1.5	23.9	11.6	21.2	4.4	378.4	259.5	5.1	13.6	21.4	22.8	2.4	8.0	30.1	30.9
	478.2	415.7	395.0	306.4	7.2	259.5	256.7	184.2	.0	5.9	16.5	.0	.0	16.5	30.1	30.9	25.2	.0	.0
	424.2	212.2	581.3	415.3	.0	206.3	313.8	256.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
Bouleau jaune	.7	.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
	5.0	7.8	38.8	38.8	1.8	.0	1.8	.0	.0	16.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
	38.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
Erables	1.3	2.4	15.9	13.3	1.5	6.1	1.4	2.9	4.4	380.0	267.7	5.1	13.6	24.5	28.4	2.6	9.4	48.2	34.7
	5.3	5.3	15.0	47.7	.0	8.2	.4	5.7	.0	203.0	206.3	.0	5.9	22.2	48.2	30.9	34.7	.0	.0
	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
Total feuillus	10.4	7.6	46.0	37.6	1.5	31.0	13.0	24.4	1.8	8.9	31.0	5.1	13.6	24.5	28.4	2.6	9.4	48.2	34.7
	483.5	421.0	415.0	361.9	7.2	267.7	258.9	189.9	4.4	380.0	267.7	.0	5.9	22.2	48.2	30.9	34.7	.0	.0
	460.5	212.2	620.1	454.1	.0	206.3	313.8	273.3	.0	203.0	206.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
1 <sup>er</sup> et 4	954.4	640.8	1081.1	853.6	8.7	505.0	585.7	487.6	6.2	591.9	505.0	5.1	19.5	46.7	76.6	33.5	44.1	1487.0	487.9
Total général	183.4	157.0	229.6	177.1	31.3	149.9	113.4	124.4	54.0	91.1	149.9	217.4	303.6	319.7	223.9	31.5	99.6	1246.1	193.9
	1008.6	1082.8	949.8	1206.8	100.7	700.9	543.6	691.1	138.5	640.1	700.9	205.3	499.5	718.4	1246.1	259.3	193.9	1701.8	1369.5
	1701.8	1369.5	811.1	667.5	3.7	367.0	386.5	371.0	.0	435.2	367.0	.0	.0	.0	17.0	197.1	93.1	1487.0	487.9
1 <sup>er</sup> et 4	2893.8	2609.3	3990.5	2051.4	135.7	1217.8	1043.5	1186.5	192.5	1166.4	1217.8	422.7	803.1	1038.1	1487.0	487.9	386.6	1487.0	487.9

Tableau XI Coupe et mortalité-Nombre de tiges à l'acre

1ère ligne arbres de 1" à 3"  
 2e ligne arbres de 4" à 9"  
 3e ligne arbres de 10" et +

Par type forestier et origine

(1953 = coupe + mortalité 1950-1953; 1965 = mortalité 1953-1965)

Essence	bSjPwB vierge		SFwB vierge		bS coupe		bSjPwB coupe		SFwB coupe		bSjP feu		bSjP coupe	
	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965
Pin blanc	1.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
	.0	.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
Pin gris	.0	.0	5.1	9.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.3	133.8	90.4	299.1
	1.3	1.3	.3	2.6	34.9	1.8	.4	.0	.0	.0	.0	.0	1.6	20.0
	3.8	11.3	.1	.0	22.8	3.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
Épinettes	.0	12.6	42.7	11.5	1.2	1.0	.6	1.1	12.5	3.5	18.5	4.2	1.2	177.9
	1.3	15.1	343.9	10.6	26.1	5.0	47.0	3.6	.0	1.2	177.9	19.9	.0	.0
	.0	1.3	22.4	.1	8.1	1.0	19.1	.0	.0	.0	15.0	.0	.0	.0
Sapin	25.2	17.6	4.3	1.0	13.7	13.8	44.6	34.6	2.6	2.1	18.5	4.2	3.5	18.5
	3.8	10.1	21.1	2.7	16.7	10.7	27.9	17.1	1.3	16.3	18.5	4.2	1.2	177.9
	.0	.0	.1	.1	.4	.6	1.2	.3	.0	.0	15.0	.0	.0	.0
Mélèze														
Tuya	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
	.0	.0	.4	.4	.4	.4	.2	.4	.4	.4	.4	.4	.4	.4
	.4	.4	.2	.2	.2	.2	.0	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2
Total	25.2	31.5	52.1	22.4	14.9	14.8	45.2	35.9	1.3	148.9	90.4	302.6	20.6	7.7
résineux	6.4	26.5	365.3	15.9	78.1	17.5	75.1	21.5	.0	1.3	1.6	21.2	223.6	29.9
	3.8	12.6	22.6	.2	31.7	5.2	20.3	.5	.0	.0	.0	.0	20.0	5.6
1" et +	35.4	70.6	440.0	38.5	124.7	37.5	140.6	57.9	1.3	150.2	92.0	323.8	264.2	43.2

à suivre

Tableau XI (suite) Coupe et mortalité - Nombre de tiges à l'acre

Par type forestier et origine  
(1953 = coupe + mortalité 1950 - 1953; 1965 = mortalité 1953 - 1965)

Essence	bSjPwB vierge		SFwB vierge		bS coupe		bSjPwB coupe		SFwB coupe		bSjP feu		bSjP coupe	
	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965
Tremble	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.8	.4
	1.3	.0	.4	.0	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4	.0
Bouleau blanc	.0	3.8	1.5	2.8	.1	1.0	2.1	.6	.4	4.0	11.3	5.8	7.0	.0
	2.6	21.4	5.5	22.3	.5	.7	14.8	20.2	12.2	16.6	.0	.0	.4	2.1
	.0	10.1	2.8	10.8	.0	.0	3.2	3.3	7.7	5.8	.0	.0	.0	.0
Bouleau jaune	.0	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
	1.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
Erables	2.0	.0	1.8	.0	.2	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
Total feuillus	.0	3.8	1.5	5.2	.1	1.0	3.9	.8	.4	4.0	.0	11.3	9.8	.0
	2.6	22.7	5.5	22.3	.5	.7	15.0	20.6	12.2	16.6	.0	.0	.8	2.1
	.0	11.4	2.8	10.8	.0	.0	3.6	3.7	7.7	5.8	.0	.0	.0	.0
1 <sup>er</sup> et +	2.6	37.9	9.8	38.3	.6	1.7	22.5	25.1	20.3	26.4	.0	11.3	10.6	2.1
Total général	25.2	35.3	58.1	129.9	52.2	23.4	18.8	15.6	45.6	39.9	1.3	160.2	312.4	20.6
	9.0	49.2	9.4	47.9	365.8	16.6	93.1	38.1	87.3	38.1	.0	1.3	22.0	225.7
	3.8	24.0	3.2	14.4	22.6	.2	35.3	8.9	28.0	6.3	.0	.0	.0	20.0
1 <sup>er</sup> et +	38.0	108.5	70.7	192.2	440.6	40.2	147.2	62.6	160.9	84.3	1.3	161.5	334.4	266.3
														45.3

Tableau XII Coupe et mortalité - Volume pi.cu./acre

1ère ligne arbres de 1" à 3"  
 2e ligne arbres de 4" à 9"  
 3e ligne arbres de 10" et +

Par type forestier et origine

(1953 = coupe  $\phi$  mortalité 1950 - 1953; 1965 = mortalité 1953-1965)

Essence	bSjPwB		SFwB		vierge		bS		bSjPwB		SFwB		bSjP		JP		bSjP	
	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965
Pin blanc	.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
	.0	.0	14.0															
Pin gris	.0	.0	.7	2.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
	14.6	13.5	2.7	5.1	306.3	16.5	1.9	1.9	20.7	9.9	68.4	.0	.0	43.5	213.3	54.2	.0	.0
	60.8	238.7	2.0	.0	449.8	97.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	86.4	121.9	.0	.0
Épinettes	.0	2.2	.5	19.9	.3	.1	.3	.3	.8	.8	.7	.6	.1	.5	.0	.0	.0	.0
	6.5	65.0	2.0	23.9	1430.3	20.7	147.4	24.3	299.9	14.7	2.6	862.3	91.0	.0	.0	.0	.0	.0
	.0	31.3	.0	32.5	378.3	2.2	146.0	23.5	387.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
Sapin	7.0	4.6	11.3	26.3	2.0	.5	4.3	3.4	8.1	7.4	1.0	.5	1.2	.5	.0	.0	.0	.0
	5.8	32.4	8.5	65.4	76.4	5.6	47.0	45.2	92.1	50.3	1.5	50.7	1.5	1.5	50.7	1.5	.0	.0
	.0	.0	.0	22.4	1.7	1.7	6.1	7.9	16.5	5.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
Mélèze									.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
Thuva	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
	.0	.0	12.7	13.7	3.7	4.8	1.1	1.5	1.1	1.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
Total	7.0	7.6	11.3	26.8	22.6	6.9	4.6	3.5	8.4	7.7	.1	22.5	9.9	69.1	6.6	1.7	1.7	1.7
résineux	26.9	110.9	10.5	89.3	1509.4	31.4	504.4	86.0	393.1	68.4	.0	1.5	2.0	46.1	1126.3	146.7	.0	.0
	60.8	270.0	12.7	68.6	382.0	3.9	620.7	128.7	404.2	11.2	.0	.0	.0	.0	336.0	121.9	.0	.0
1 <sup>er</sup> et +	94.7	388.5	34.5	184.7	1914.0	42.2	1129.7	218.2	805.7	87.3	.1	24.0	11.9	115.2	1468.9	270.3	.0	.0

à suivre

Tableau XII (suite) Coupe et Mortalité - Volumes pi.cu./acre

Par type forestier et origine

(1953 = coupe + mortalité 1950 - 1953; 1965 = mortalité 1953 - 1965)

	bSjPwB		SFwB		vièrge		bS		bSjPvB		SFwB		bSjP		bSjP	
	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965	1953	1965
Tremble		.0		.0		.0		.0		.0		.8		.0		.0
		.0		.0		.0		.0		.0		1.0		.0		.0
		36.3		8.7		12.4										
Bouleau blanc	.0	3.0	1.2	1.0	.0	.4	.6	.3	.2	2.2	.2	2.5	.8	1.7	.0	.0
	11.0	133.2	38.7	166.0	2.9	4.9	98.4	122.2	80.0	99.7	.0	.0	.0	.6	8.4	11.1
	.0	162.5	55.3	265.7	.0	.0	56.4	65.2	139.4	108.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0
Bouleau jaune		.3														
		.0		.7		.5		.0		.0						
		2.0		.0		.9		.7		.0						
		.0		.0		.0		.0		.0						
Erable		.0		.7		.5		.0		.0						
		2.0		.0		.9		.7		.0						
		.0		.0		.0		.0		.0						
Total feuillus	.0	3.0	1.2	2.0	.0	.4	1.1	.3	.2	2.2	.2	2.5	.8	2.5	.0	.0
	11.0	135.2	38.7	166.0	2.9	4.9	99.3	122.9	80.0	99.7	.0	.0	.0	1.6	8.4	11.1
	.0	198.8	55.3	265.7	.0	.0	65.1	77.6	139.4	108.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0
1 <sup>er</sup> et 2 <sup>es</sup>	11.0	337.0	95.2	433.7	2.9	5.3	165.5	200.8	219.6	210.5	.0	2.5	.8	4.1	8.4	11.1
Total général	7.0	10.6	12.5	28.8	22.6	7.3	5.7	3.8	8.6	9.9	.1	25.0	10.7	71.6	6.6	1.7
	37.9	246.1	49.2	255.3	1512.3	36.3	603.7	208.9	473.1	168.1	.0	1.5	2.0	47.7	1134.7	157.8
	60.8	468.8	68.0	334.3	382.0	3.9	685.8	206.3	543.6	119.8	.0	.0	.0	.0	336.0	121.9
1 <sup>er</sup> et 2 <sup>es</sup>	105.7	725.5	129.7	618.4	1916.9	47.5	1295.2	419.0	1025.3	297.8	.1	26.5	12.7	119.3	1477.3	281.4

Tableau XIII Production annuelle nette et brut pour la période 1953-1965  
en pi.cu./acre/an

arbres de 1" et +

Par type forestier et origine

Essence	bSjPwB vierge		SFwB vierge		bS coupe		bSjPwB coupe		SFwB coupe		bSjP feu		bSjP coupe	
	net	brut	net	brut	net	brut	net	brut	net	brut	net	brut	net	brut
Pin blanc	.5	.6	.0	.0	.0	.0	.4	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0
Pin gris	-7.9	13.1	.2	.2	1.2	1.8	-5.0	4.5	-.1	4.1	7.2	8.9	28.1	37.4
Epinette	-2.5	5.7	4.8	9.5	2.9	5.2	3.7	7.7	3.6	4.8	22.6	22.7	6.8	7.1
Sapin	12.4	15.4	16.6	26.1	.9	1.5	12.2	16.9	15.1	20.3	.7	.9	.0	.0
Mélèze	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
Tuya	.0	.0	2.4	3.6	.0	.0	.2	.2	1.5	2.1	.0	.0	.0	.0
<b>Total</b>	<b>2.5</b>	<b>34.8</b>	<b>24.0</b>	<b>39.4</b>	<b>5.0</b>	<b>8.5</b>	<b>11.5</b>	<b>29.7</b>	<b>20.1</b>	<b>27.3</b>	<b>30.5</b>	<b>32.5</b>	<b>34.9</b>	<b>44.5</b>
Tremble	-3.0	.0	.0	.0	.0	.0	-.9	.1	.0	.0	.0	.0	1.2	1.4
Bouleau blanc	-23.2	1.7	-21.7	14.3	-.2	4.2	-7.2	8.5	-10.0	7.6	1.2	1.4	1.2	1.4
Bouleau jaune	.0	.0	.3	.3	.0	.0	.0	.0	1.2	1.2	.0	.0	.0	.0
Erable	.1	.2	2.5	2.6	.0	.0	.9	.9	.6	.6	.0	.0	.0	.9
<b>Total feuillus</b>	<b>-26.1</b>	<b>1.9</b>	<b>-18.9</b>	<b>17.2</b>	<b>-.2</b>	<b>4.2</b>	<b>-7.2</b>	<b>9.5</b>	<b>-8.2</b>	<b>9.4</b>	<b>1.2</b>	<b>1.4</b>	<b>2.4</b>	<b>2.8</b>
<b>Total général</b>	<b>-23.6</b>	<b>36.7</b>	<b>5.1</b>	<b>56.6</b>	<b>4.8</b>	<b>8.7</b>	<b>4.3</b>	<b>39.2</b>	<b>11.9</b>	<b>36.7</b>	<b>31.7</b>	<b>33.9</b>	<b>37.3</b>	<b>47.3</b>
														<b>15.0</b>

Tableau XIV Passages entre catégories de diamètres - Nombre de tiges à l'acre  
toutes essences  
Par type forestier et origine

Quantités	bSjPwB		SFwB		bS		bSjPwB		SFwB		bSjP		bSjP		
	vierge		vierge		coupe		coupe		coupe		feu	coupe	feu	coupe	
(1) MF	1,089.3		1,077.1		552.8		1,046.7		927.4		2,038.2		1,227.8		932.4
(2) NI	1,181.6		1,199.8		190.2		597.1		660.2		1,601.7		1,446.1		244.8
(3) n	108.5		192.2		40.2		62.6		84.3		161.5		334.4		45.3
(4) MPR (4)=(1)-(2)+(3)	16.2 (1.35/an)		69.5 (5.79/an)		402.8 (33.6/an)		512.2 (42.7/an)		351.5 (29.3/an)		598.0 (49.8/an)		116.1 (9.68/an)		732.9 (61.1/an)
(5) MFG	46.8		31.5		.0		18.2		16.6		.0		1.2		4.2
(6) MIG	69.4		35.8		.2		20.4		18.7		.0		.0		10.0
(7) nG	24.0		14.4		.2		8.9		6.3		.0		.0		5.6
(8) MPM (8)=(5)-(6)+(7)	1.4 (.12/an)		10.1 (.84/an)		.0		6.7 (.56/an)		4.2 (.35/an)		.0		1.2 (.10/an)		-2
(9) MFM	348.2		408.9		59.0		222.1		239.6		230.5		474.7		77.0
(10) MIM	294.2		288.6		50.1		168.0		179.6		99.0		364.2		65.6
(11) nN	49.2		47.9		16.6		38.1		38.1		1.3		22.0		32.0
(12) MPJ (12)=(8)+(9)-(10) +(11)	104.6 (8.72/an)		178.3 (14.9/an)		25.5 (2.13/an)		98.9 (8.24/an)		102.3 (8.53/an)		132.8 (11.1/an)		133.7 (11.2/an)		43.2 (3.60/an)

Tableau XV Accroissement périodique 1953 - 1965 par catégorie de diamètres- pi.cu./acre  
toutes essences

Par type forestier et par origine

Quantités	tSjPwB		SFwB		bS		bSjPwB		SFwB		bSjP		jP		bSjP	
	t3"	t9"	t3"	t9"	t3"	t9"	t3"	t9"	t3"	t9"	t3"	t9"	t3"	t9"	t3"	t9"
.57	11.1	.60	10.7	.58	11.3	.57	11.0	.58	10.6	.59	---	.66	10.5	.55	11.5	
(1) VFJ	157.0	177.1	54.0	149.9	124.4	303.6	223.9	99.6								
(2) VPJ	59.6	107.0	14.8	56.4	59.3	78.4	88.2	23.8								
(3) VPR	.2	.7	4.0	5.1	3.5	6.0	1.2	7.3								
(4) vJ	10.6	28.8	7.3	3.8	9.9	25.0	71.6	1.7								
(5) VIJ	183.4	229.6	31.3	91.1	113.4	217.4	319.7	31.5								
(6) DVJ	43.6	82.6	40.8	113.9	76.7	183.6	62.8	86.3								
(6)=(1)+(2)-(3) +(4)-(5)	(2.1%)	(3.4%)	(8.0%)	(7.9%)	(5.4%)	(5.9%)	(1.9%)	(11.0%)								
(7) dVJ	33.0	53.8	33.5	110.1	66.8	158.6	-8.8	84.6								
(7)=(6)-(4)																
(8) VFM	1,082.8	1,206.8	138.5	700.9	691.1	499.5	1,246.1	193.9								
(9) VPM	15.5	108.1	.0	73.7	44.5	.0	12.6	-2.3								
(10) vM	246.1	255.3	36.3	208.9	168.1	1.5	47.7	157.8								
(11) VM	1,008.6	949.8	100.7	640.1	543.6	205.3	718.4	259.3								
(12) DVM	276.2	513.4	59.3	287.0	300.8	217.3	499.8	66.3								
(12)=(8)+(9)-(2) +(10)-(11)	(2.2%)	(4.0%)	(4.1%)	(3.6%)	(4.1%)	(5.1%)	(4.2%)	(2.4%)								
(13) dVM	30.1	258.1	23.0	78.1	132.7	215.8	452.1	-91.5								
(13)=(12)-(10)																

(à suivre)

Tableau XV (Suite)

Accroissement périodique 1953-1965 toutes essences par catégorie de diamètres,  
par type forestier et par origine - pi.cu./acre.

Quantités	bSjPwB vierge		SFwB vierge		bS coupe		bSjPwB coupe		SFwB coupe		bSjP feu		jP feu		bSjP coupe	
	t3"	t9"	t3"	t9"	t3"	t9"	t3"	t9"	t3"	t9"	t3"	t9"	t3"	t9"	t3"	t9"
	.57	11.1	.60	10.7	.58	11.3	.57	11.0	.58	10.6	.59	-	.66	10.5	.55	11.5
(14) VFG	1,369.5		667.5		.0		367.0		371.0		.0		17.0		93.1	
(15) vG	468.8		334.3		3.9		206.3		119.8		.0		.0		121.9	
(16) VIG	1,701.8		811.1		3.7		435.2		386.5		.0		.0		197.1	
(17) DVG (17)=(14)-(9)+(15)-(16)	121.0 (.7%)		82.6 (.9%)		.2 (.9%)		64.4 (1.3%)		59.8 (1.3%)		0		4.4 (4.3%)		20.2 (1.2%)	
(18) dVG (18)=(17)-(15)	-347.8		-251.7		-3.7		-141.9		-60.0		0		4.4		-101.7	
(19) $\Sigma$ DV (19)=(6)+(12)+(17)	440.8 (36.7/an) (1.3%)		678.6 (56.5/an) (2.8%)		100.3 (8.4/an) (5.1%)		465.3 (38.8/an) (3.3%)		437.3 (36.4/an) (3.3%)		400.9 (33.4/an) (5.5%)		567.0 (47.3) (3.7%)		172.8 (14.4/an) (3.3%)	
(20) $\Sigma$ dV (20)=(7)+(13)+(18)	-284.7 (-23.7/an)		60.2 (5.0/an)		52.8 (4.4/an)		46.3 (3.9/an)		139.5 (11.6/an)		374.4 (31.2/an)		447.7 (37.3)		-108.6 (-9.0/an)	

Volumes de l'arbre moyen toutes essences par catégorie de diamètres en pi.cu.

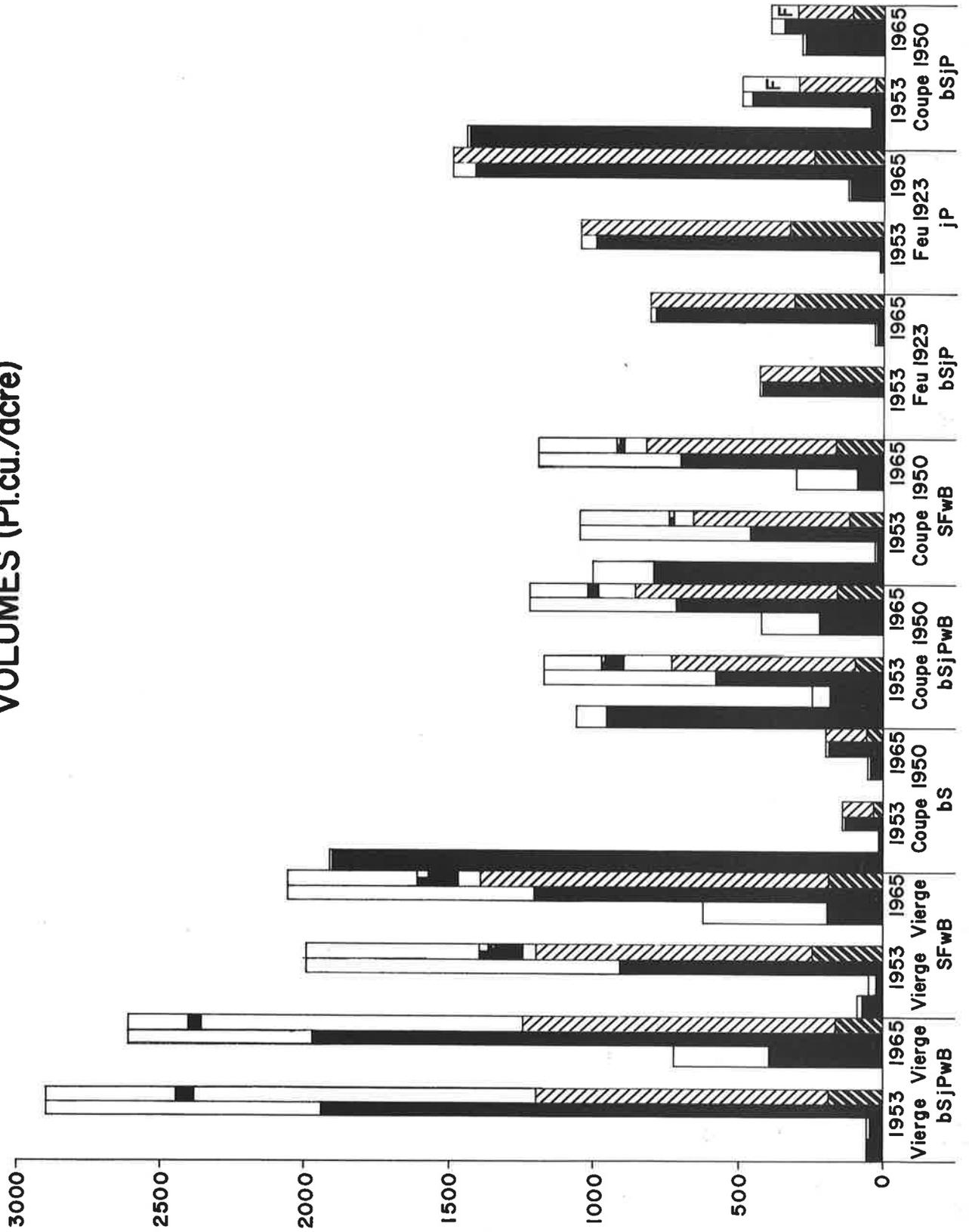
Tableau XVI

C = coupe M = mortalité

Catego- rie	Année	bSjPvB vierge		SFwB vierge		bS coupe		bSjPvB coupe		SFwB coupe		bSjP feu		jP feu		bSjP coupe	
		vivant	C + M	vivant	C + M	vivant	C + M	vivant	C + M	vivant	C + M	vivant	C + M	vivant	C + M	vivant	C + M
1 <sup>er</sup> -3 <sup>es</sup>	1953	.22	.28	.26	.22	.22	.43	.22	.30	.25	.19	.14	.08	.30	.11	.19	.32
	1965	.23	.30	.28	.22	.11	.31	.19	.24	.18	.25	.17	.16	.30	.23	.12	.22
4 <sup>es</sup> -9 <sup>es</sup>	1953	3.43	4.21	3.29	5.23	2.01	4.13	3.81	6.48	3.03	5.42	2.07	-	1.97	1.25	3.95	5.03
	1965	3.11	5.00	2.95	5.33	2.35	2.19	3.16	5.48	2.88	4.41	2.17	1.15	2.63	2.17	2.52	4.93
10 <sup>es</sup> et +	1953	24.52	16.00	22.66	21.25	18.50	16.90	21.33	19.43	20.67	19.41	-	-	-	-	19.71	16.80
	1965	29.26	19.53	21.19	23.22	-	19.50	20.16	23.18	22.35	19.02	-	-	14.17	-	22.17	21.77
1 <sup>er</sup> et +	1953	2.45	2.78	1.66	1.83	.71	4.35	1.95	8.80	1.58	6.37	.26	.08	.72	.13	1.99	5.55
	1965	2.40	6.69	1.90	3.22	.35	1.18	1.16	6.69	1.28	3.53	.39	.16	1.21	.36	.41	6.21
4 <sup>es</sup> et +	1953	7.45	7.71	5.43	9.30	2.08	4.88	5.71	10.04	4.69	8.82	2.07	-	1.97	1.25	6.04	5.99
	1965	6.21	9.77	4.26	9.46	2.35	2.39	4.44	8.83	4.15	6.48	2.17	1.15	2.65	2.17	3.53	7.44

# HARRICANA No II VOLUMES (Pi.cu./acre)

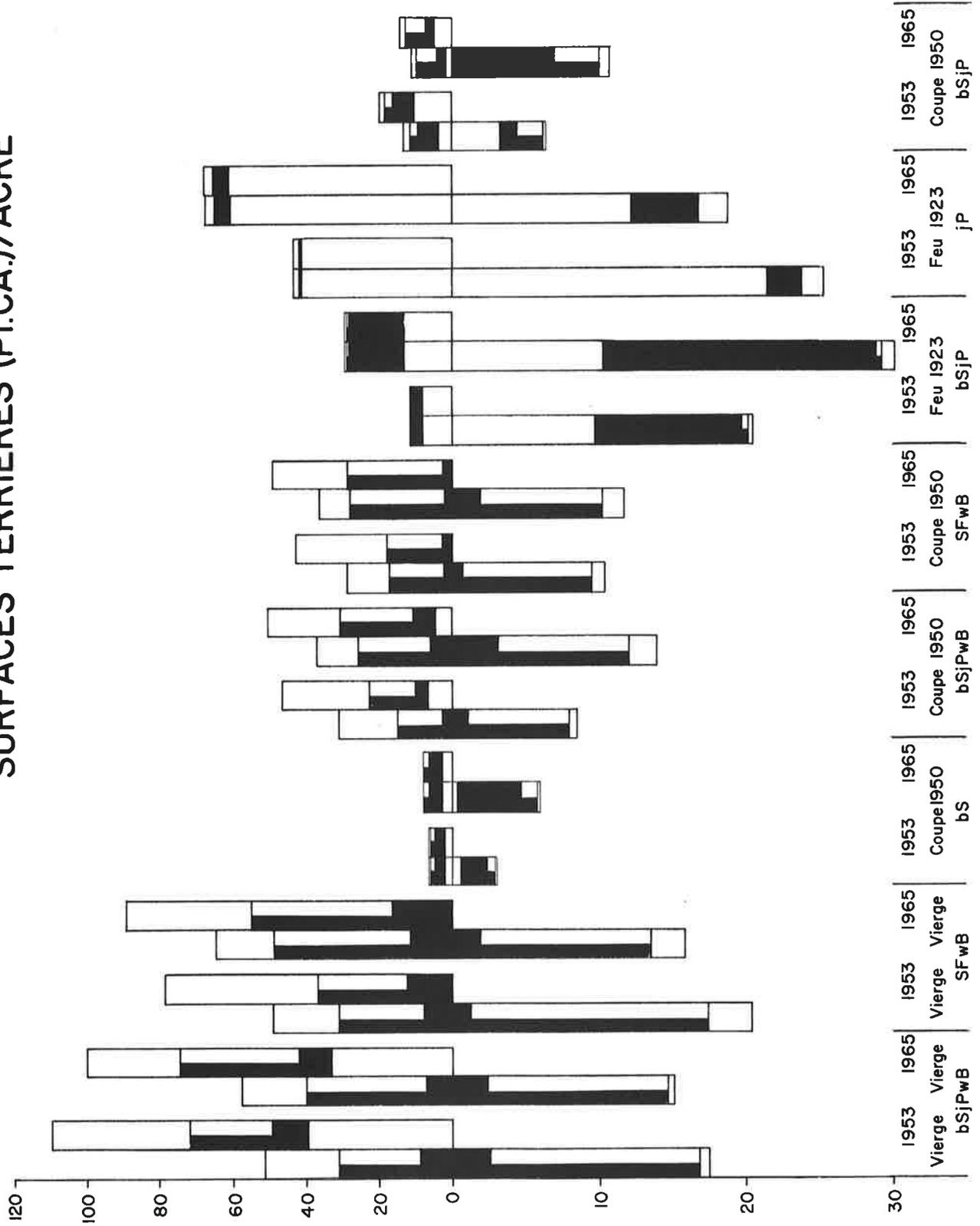
Figure 1



# HARRICANA No II

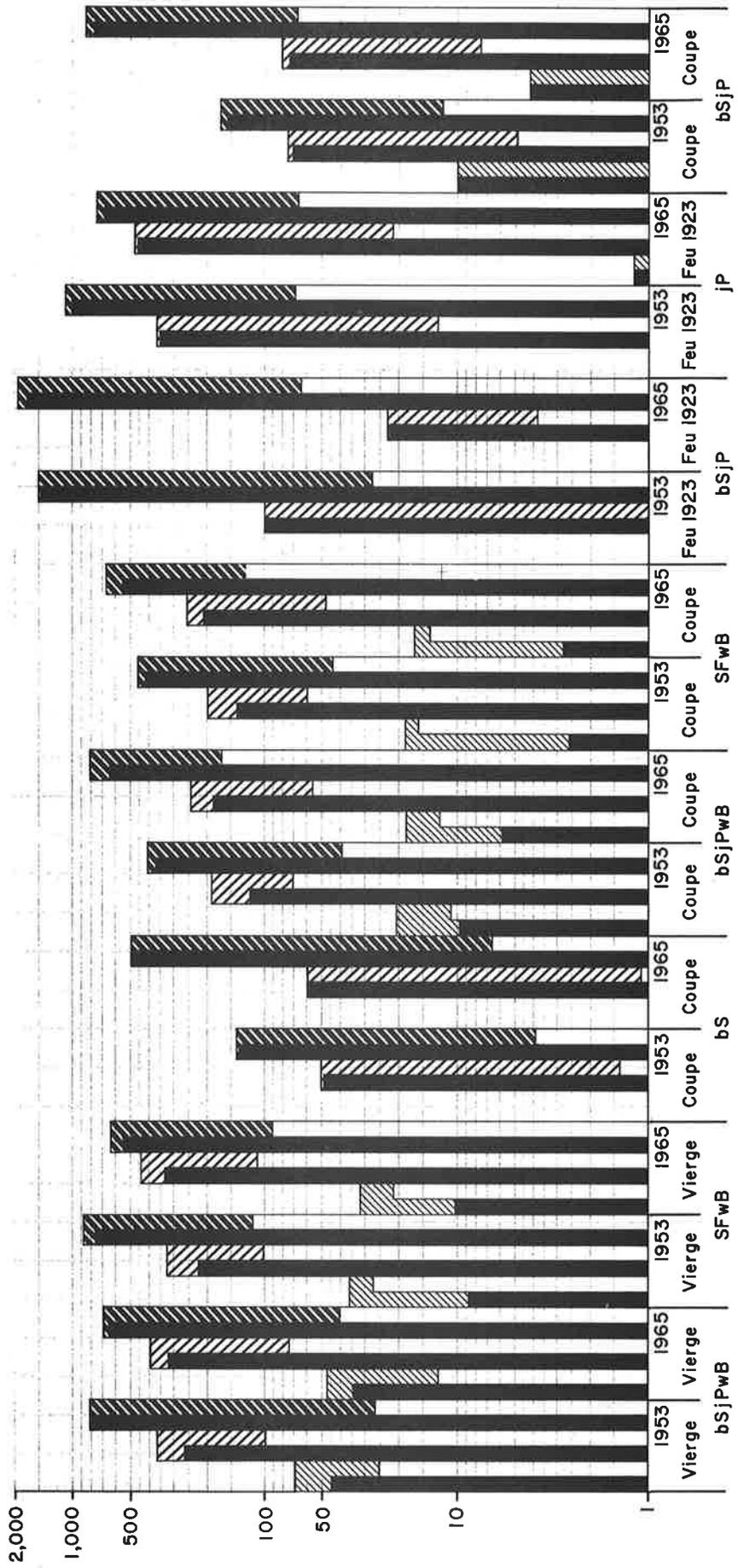
## SURFACES TERRIÈRES (PI.CA.)/ACRE

Figure 2



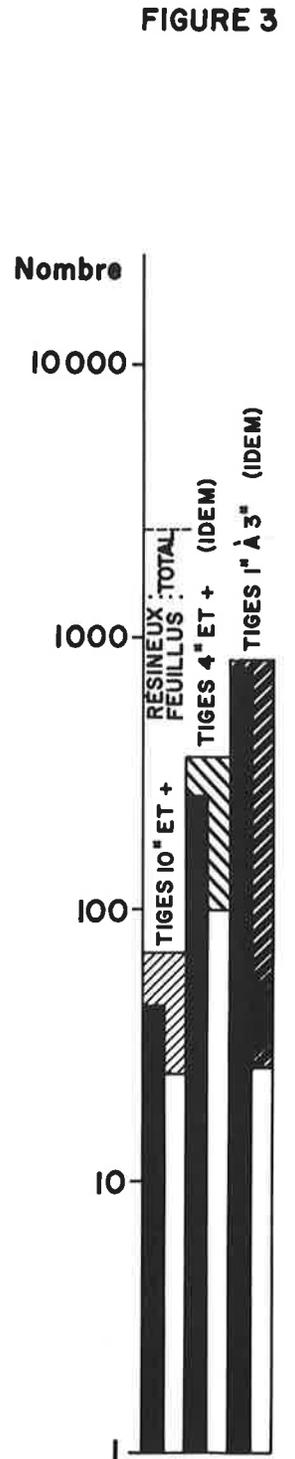
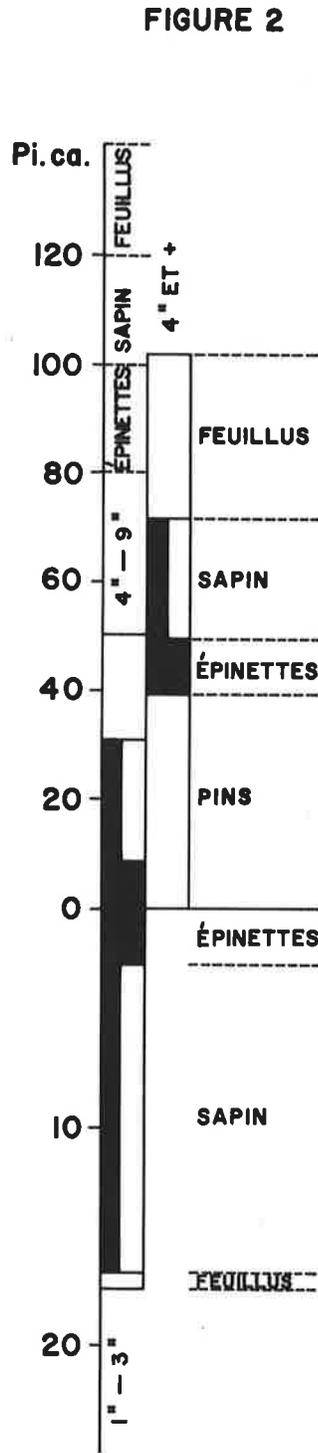
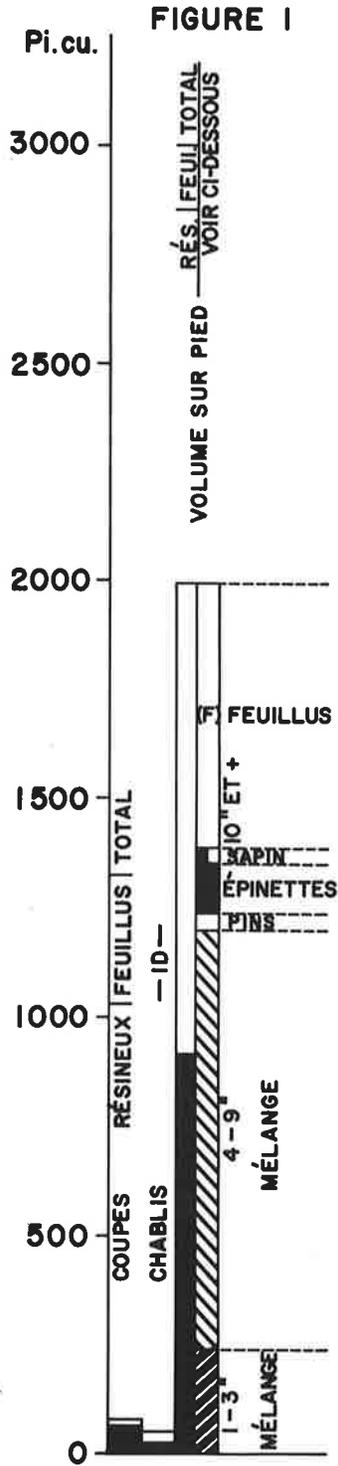
# HARRICANA No 11 NOMBRE D'ARBRES / ACRE

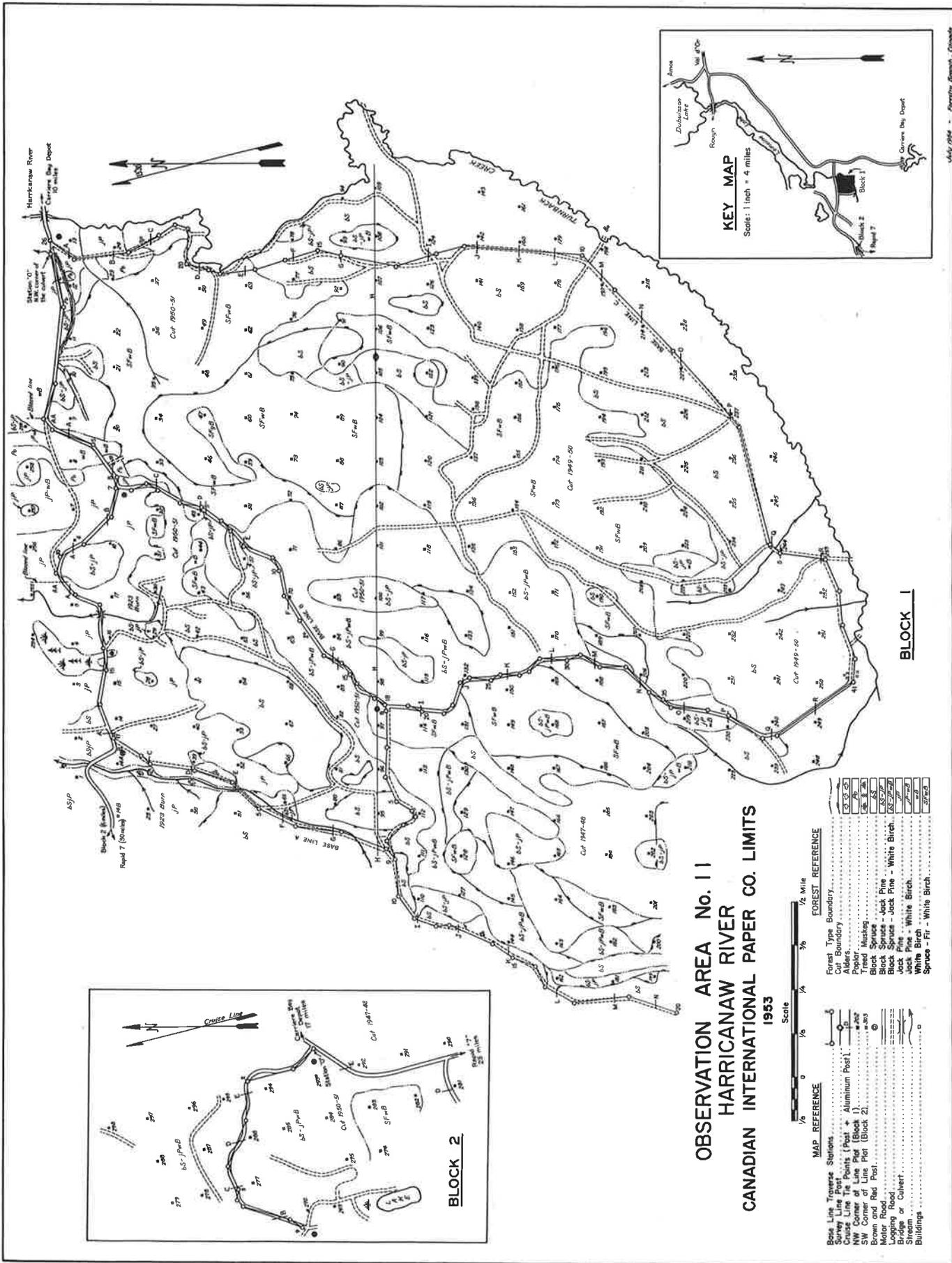
Figure 3



# Figure 4

# LÉGENDES

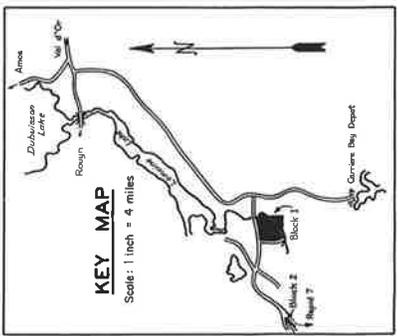
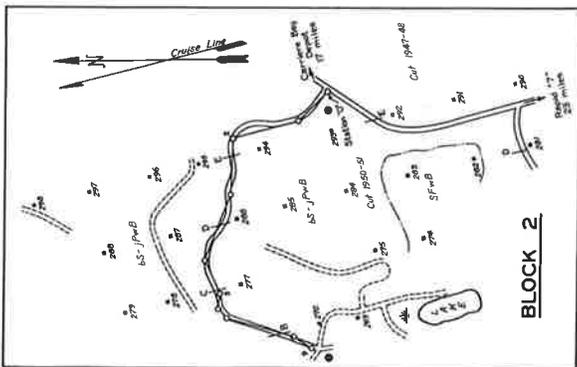




**OBSERVATION AREA No. 11**  
**HARRICANA RIVER**  
**CANADIAN INTERNATIONAL PAPER CO. LIMITS**  
**1953**



MAP REFERENCE		FOREST REFERENCE	
Base Line Traverse Stations	○	Forest Type Boundary	—
Survey Line Post	○	Cut Boundary	—
Cruise Line Tri Points (Post + Aluminum Post)	○	Poplar	○
NW Corner of Line Plot (Block 1)	○	Jack Pine	○
SW Corner of Line Plot (Block 2)	○	Black Spruce	○
Motor Road	—	Black Spruce - Jack Pine	○
Logging Road	—	Black Spruce - Jack Pine - White Birch	○
Bridge or Culvert	—	White Birch	○
Stream	—	Spruce - Fir - White Birch	○
Buildings	—		



**BLOCK 1**