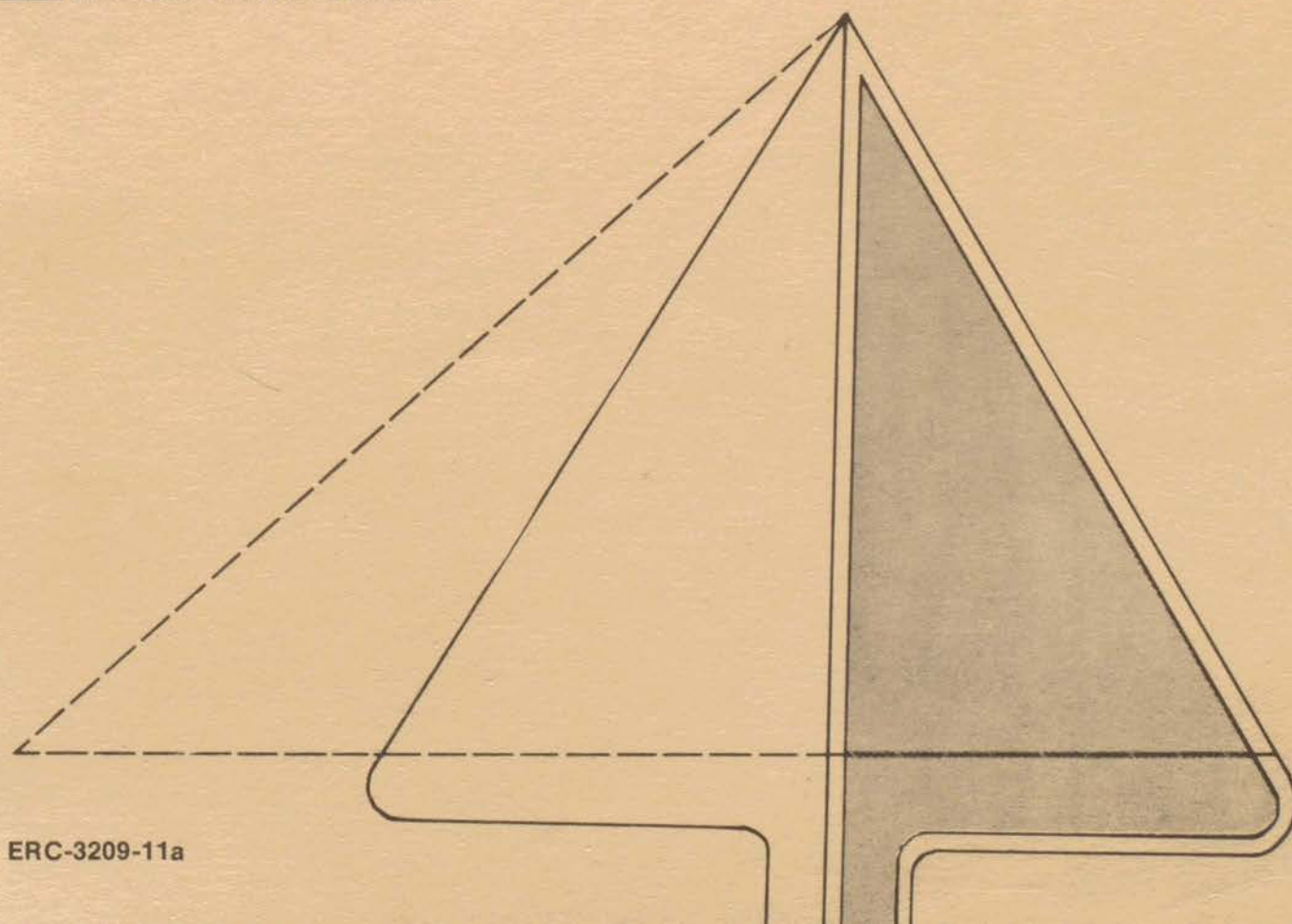


CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975



Gouvernement du Québec
Ministère de l'Énergie et des Ressources
Service de l'inventaire forestier



MINISTERE DES TERRES ET FORETS
DIRECTION DE L'AMENAGEMENT DE LA FORET
DIRECTION GENERALE DES FORETS
SERVICE DE L'INVENTAIRE FORESTIER

COLLABORATEURS:	BARD, Alain	ing. f.
	GERMAIN, Gaston	ing. f.
	LETARTE, Raynald	ing. f.
	NOEL, Claude	ing. f.
	PERRON, Jean-Yves	ing. f.
	TREMBLAY, Rémy	ing. f.

NOTE: A compter d'avril 1978, ces normes ne seront plus utilisées par le Ministère des Terres et Forêts pour l'exécution d'inventaires forestiers. La présente réédition répond à une certaine demande et est identique à celle parue en 1975.

Le chapitre 500 sera publié au cours de 1978 sous le titre "PARCELLE-ECHANTILLON PERMANENTE, normes techniques 1978".

Dépôt légal- 1er trimestre 1980
Bibliothèque nationale du Québec

Publié et diffusé par
la Direction des communications
Ministère de l'Énergie et des Ressources
200-B, Chemin Ste-Foy, 7e étage
Québec, QC
G1R 4X7

REMERCIEMENTS

Les auteurs désirent remercier vivement tous ceux qui, de près ou de loin, ont contribué à la réalisation du présent travail. Mentionnons d'abord les concessionnaires forestiers participant au Programme d'Inventaire et particulièrement la Compagnie Internationale de Papier du Canada et la Société Forestière Domtar.

Mentionnons également tout le personnel des services de l'Inventaire Forestier et des Plans d'Aménagement. Enfin, les collaborateurs à cet ouvrage expriment leur gratitude à messieurs Daniel Demers, ing. f., Raymond Rouleau, tech. for., Jacques Tremblay, tech. a.g., et Bernard Perron, tech. a.g., pour leur participation à la confection des textes, illustrations et formules, ainsi qu'à Mlle Diane Poirier, sec. pour la dactylographie des textes.

AVANT-PROPOS

Le présent cahier intitulé : "Normes d'inventaire forestier 1975" est incorporé dans le système de directives officielles que le ministère des Terres et Forêts a mis en vigueur, le 28 février 1975, sous le numéro de code 3209.11a.

Les non initiés à la codification du système précité sont priés d'en noter les caractéristiques particulières suivantes:

1. Code numérique

La matière du cahier est codifiée en vertu d'un système numérique d'au plus 5 chiffres. La matière est organisée à l'intérieur de chapitres pour chacun desquels une rubrique a été développée. Un numéro de code a été donné à chaque rubrique pour former un ensemble codé composé d'un numéro et d'un sujet.

Le code numérique peut avoir un, deux ou trois chiffres à gauche du point décimal et un ou deux chiffres à droite du point décimal. Exemples: 212, 212.09, 212.1, 212.14. Lorsque requis, une lettre minuscule d'alphabet est ajoutée à la suite du deuxième chiffre à droite du point décimal. Exemple: 212.14a.

2. Codification des pages

Chaque page du cahier porte un numéro de code. Cela facilite la recherche des sujets individuels codifiés sans avoir à scruter chaque page.

Le premier numéro de code qui apparaît dans le texte imprimé au verso d'une feuille est reproduit en entier dans le coin gauche supérieur de la page.

Le dernier numéro de code qui apparaît dans le texte imprimé au recto d'une feuille est reproduit en entier dans le coin droit supérieur de la page.

Si aucune rubrique codifiée n'apparaît dans une page, le code de la page est celui de la page précédente et couvre le texte contenu dans la page en question.

3. Numérotation des pages

Les pages du cahier ne sont pas numérotées au bas de la page. Le code de la page mentionné dans le paragraphe précédent est le numéro de la page. Là où le même code se trouve sur plus d'une page, l'on a ajouté un trait et des nombres séquentiels.

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

Exemples: 275.9
276
276.1-1
276.1-2
276.11

4. Indications de changements de texte

Les changements significatifs dans le texte imprimé seront marqués par des astérisques pour le bénéfice de l'utilisateur lorsque des amendements au texte seront envoyés à ce dernier. Le texte amendé sera renfermé par des astérisques: *-.....-*. Le texte supprimé sera indiqué par trois astérisques (***) quand une partie de paragraphe aura été enlevée et par cinq astérisques (*****) quand un paragraphe ou plus aura été enlevé.

5. Tables des matières

En plus de la table générale des matières qui se trouve au début du cahier, chaque chapitre est précédé de sa propre table des matières afin de faciliter la recherche de la matière aux utilisateurs.

Les tables de matières donnent la liste en séquence de chaque numéro de code et sa rubrique correspondante.



OSCAR BLAIS, Directeur
Aménagement des directives

INTRODUCTION

La présente réédition des "Normes d'inventaire forestier" s'est avérée nécessaire suite à certaines corrections ou précisions à apporter au texte original et surtout aux différents amendements qui ont modifié légèrement le système d'inventaire forestier au cours des quatre dernières années. Cependant, ces modifications ne sont pas suffisamment importantes pour remettre en cause les bases du système; elles sont, par contre, de nature à modifier la prise de données à partir de l'année 1975. Cette prise de données se fait avec les unités de mesure actuellement en usage, et ce, jusqu'en 1977, afin d'obtenir une donnée provinciale uniforme. En 1978, les normes d'inventaire forestier seront révisées en profondeur en même temps que le système métrique SI sera adopté.

Les principaux amendements se traduisent par la simplification de la confection du plan de sondage, la modification dans le choix des arbres à étudier, la détermination de l'âge à la souche et enfin, par l'abandon de la prise de données concernant la faune.

Certains chapitres sont traités plus en détails que dans le texte original et un nouveau chapitre concernant les compilations d'inventaire forestier est incorporé à la présente réédition.

Les "Normes d'inventaire forestier 1975" sont présentées en une partie "code zéro" et six chapitres. Le "code zéro" traite de généralités, de la nature de l'inventaire, du programme original, de son accélération, des échéances et des responsabilités des participants ainsi que de la tenure du territoire du Québec.

Le premier chapitre, intitulé "Stratification du territoire" traite de la stratification au point de vue forestier. Le deuxième chapitre élabore au sujet des différentes composantes territoriales et de leur codification.

Le troisième chapitre qui est consacré à la "Cartographie forestière", se penche sur la cartographie de fond, la photo-interprétation forestière, la restitution, le dessin forestier et la planimétrie.

Le "Sondage temporaire" constitue le quatrième chapitre et décrit les techniques de confection du plan de sondage et de prospection au sol des parcelles-échantillons temporaires, en régénération et en voie de régénération. Les différents travaux dendrométriques reliés au sondage ainsi que leurs codifications y sont également traités.

Le "Sondage permanent" fait l'objet du cinquième chapitre qui définit les objectifs généraux de ce type de sondage et décrit les techniques d'échantillonnage et de prospection au sol.

Enfin, le sixième chapitre est nouveau et consacré aux compilations. Il traite des différentes étapes de l'accumulation des données de base et de leur compilation conduisant ainsi aux résultats d'inventaire forestier.

MINISTERE DES TERRES ET FORETS DU QUEBEC

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

Table des matières

CODE ZERO

010	AUTORITE
020	OBJECTIFS
030	POLITIQUE
040	RESPONSABILITES
050	PROGRAMMATION
060	TENURE DU TERRITOIRE DU QUEBEC

CHAPITRE

100	STRATIFICATION DU TERRITOIRE
200	COMPOSANTES TERRITORIALES
300	CARTOGRAPHIE FORESTIERE
400	SONDAGE TEMPORAIRE
500	SONDAGE PERMANENT
600	COMPILATION DES DONNEES

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

CODE ZERO

Table des matières

010	AUTORITE
020	OBJECTIFS
030	POLITIQUE
040	RESPONSABILITES
050	PROGRAMMATION
051	PROGRAMME DECENNAL
052	PROGRAMME ACCELERE
053	SEQUENCE ET ECHEANCIER
060	TENURE DU TERRITOIRE DU QUEBEC
061	JURIDICTION DU QUEBEC
061.1	Concessions forestières régulières
061.2	Concessions forestières spéciales
061.3	Forêts domaniales
061.4	Réserves cantonales
061.5	Réserves spéciales
061.6	Stations forestières
061.7	Terrains vacants au ministère des terres et forêts
061.8	Terrains vacants au ministère de l'agriculture
062	JURIDICTION FEDERALE
062.1	Propriétés fédérales
062.2	Réserves indiennes
063	PROPRIETES PRIVEES

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

063.1 Grandes propriétés forestières

063.2 Petites propriétés forestières

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

CODE ZERO

010 - AUTORITE

Les présentes normes relatives à l'inventaire pour fins d'aménagement de la forêt sont autorisées par la "Loi des Terres et Forêts, S.R.Q., 1964, ch. 92, A.C. 3277.72 du 31 octobre 1972", Règlement des bois et forêts, section VII, aménagement de la forêt, art. 21f) dont une partie se lit comme suit:

"Tous les plans d'aménagement, rapports et cartes ci-dessus mentionnés, doivent être préparés suivant les instructions du ministère des Terres et Forêts et être approuvés par celui-ci avant la mise en oeuvre. Les rapports d'inventaire, les plans d'aménagement, les programmes annuels de coupe et les cartes s'y rapportant doivent être signés par tous les ingénieurs forestiers qui ont exécuté en forêt ou au bureau les travaux nécessaires à leur préparation".

020 - OBJECTIFS

Le ministère doit s'assurer une connaissance suffisante pour l'aménagement de la forêt, et ce à court et à long terme.

Cette connaissance doit être disponible sous une forme unique, ce qui permet les comparaisons entre territoires. Elle doit aussi être disponible suivant un découpage et une chronologie permettant une couverture systématique du territoire Québécois en tranches annuelles d'importance à peu près égale.

030 - POLITIQUE

Les normes et les techniques utilisées sont uniformes, permettant ainsi une comparaison entre les différents participants. Le sondage temporaire répond aux besoins à court terme et le sondage permanent est relatif au long terme. Enfin, la stratification cartographique est la même que la stratification terrestre.

040 - RESPONSABILITES

Le service de l'inventaire forestier ci-après dénommé le "SERVICE" est responsable de:

- la normalisation
- la planification
- la coordination
- le contrôle
- l'exécution sur les terrains non concédés

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

Le concessionnaire forestier est responsable de l'exécution des travaux sur les territoires qui lui sont concédés et suivant les directives du "SERVICE".

L'illustration 1, à la fin de la présente section, est intitulée "Responsabilité des participants" et montre, en regard de chaque opération, le ou les organismes responsables. Il est à noter que certaines étapes requièrent l'acceptation du "Service". Celui-ci comprend quatre divisions soit la cartographie, la photogrammétrie, la dendrométrie et celle des compilations. La division responsable de chaque vérification est inscrite à la dernière colonne de l'illustration.

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

ILLUSTRATION - I

RESPONSABILITÉ
DES PARTICIPANTS

OPÉRATION	ANNÉE PARTICIPANT		ANNÉE-2		ANNÉE-1		ANNÉE 0		ANNÉE+1		DIVISION RESPONSABLE
	C	M	C	M	C	M	C	M	C	M	
Cartes de fond		●									
Prise des photographies				●							
Composantes territoriales		●		●							
Tracé des lignes de bassins			●	●							
Révision des cartes de fond			●	●							
Correction sur l'original				●							
Commande des photographies			●								
Faillots-séries				●							
Cartes intermédiaires				●							
Photo-interprétation			●		●						
Contrôles visuels			●		●						
Restitution			●		●						
Vérification de la photo-interprétation				●		●					PHOTOGRAMMÉTRIE
Prescriptions pour le plan de sondage				●		●					
Doubles des cartes de fond				●							
Plan de sondage			●		●						
Vérification du plan de sondage				●		●					DENDROMÉTRIE
Sondage, P.E.T.					●						
Sondage, P.E.P.					●						
Vérification du sondage						●					DENDROMÉTRIE
Rattachement			●		●						
Dessin forestier			●		●						
Photo versus carte			●		●						
Numérotation brouillon			●		●						
Dessin de la numérotation			●		●						
Vérification de la carte forestière finale				●		●					CARTOGRAPHIE
Planimétrie			●		●						
Vérification de la planimétrie				●		●					COMPILATIONS
Mécano, relevé de superficie						●		●			
Mécano, parcelles - échantillons						●		●			
Tarifs de cubage locaux						●		●			
Regroupements							●	●			
Compilation par tenure								●			
Compilation par bassin								●			
Réduction de la carte au 1/50,000						●					
Synthèse						●					
Dessin synthèse au 1/125,000						●					

P.E.P. — Parcelle-échantillon permanente

P.E.T. — Parcelle-échantillon temporaire

C — Concessionnaire

M — Ministère des Terres et Forêts

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

050 - PROGRAMMATION

Les "normes d'inventaire forestier 1975" décrites dans ce volume, servent de base à un inventaire d'aménagement extensif, en identifiant et situant géographiquement les massifs boisés et en recueillant les données qualitatives et quantitatives relatives à leur contenu. Les informations ainsi retenues sont territoriales, dendrométriques et planimétriques.

Les résultats qui en découlent sont suffisamment précis et servent de base à l'aménagement extensif des unités de gestion du ministère des terres et forêts en permettant les calculs de possibilités nécessaires à la confection du document biophysique, qui confronté avec la donnée socio-économique, donnent naissance au document de gestion.

Il va sans dire que l'inventaire d'aménagement extensif répond également très bien aux besoins de connaissances provinciales et régionales, mais répond moins bien à ceux de l'allocation de la matière ligneuse. Enfin, il n'est pas conçu pour répondre aux besoins de l'aménagement intensif ou de l'exploitation.

Cependant, contrairement aux restrictions ci-haut mentionnées pour les résultats compilés, la carte forestière peut de plus servir de base aux travaux d'aménagement plus intensif, en la précisant par des contrôles terrestres plus nombreux.

051 - PROGRAMME DECENNAL

La planification originale du programme d'inventaire était décennale et prévoyait que, des vingt zones d'aménagement de la forêt commerciale, deux seraient inventoriées chaque année, afin de couvrir le Québec en dix ans, tel que montré à l'illustration 1, intitulée "Programme d'inventaire" à la fin de la présente section. La mise en oeuvre du programme décennal d'inventaire forestier remonte à 1970 et il a été suivi à peu de chose près jusqu'à aujourd'hui, c'est-à-dire, qu'une superficie d'environ 28,000 milles carrés a été inventoriée annuellement pendant cinq ans. A la fin de l'année 1974, la superficie ainsi inventoriée s'élève à quelques 139,000 milles carrés, tel qu'indiqué à l'illustration 2, intitulée "Production annuelle comparative basée sur l'année de sondage", à la fin de la présente section.

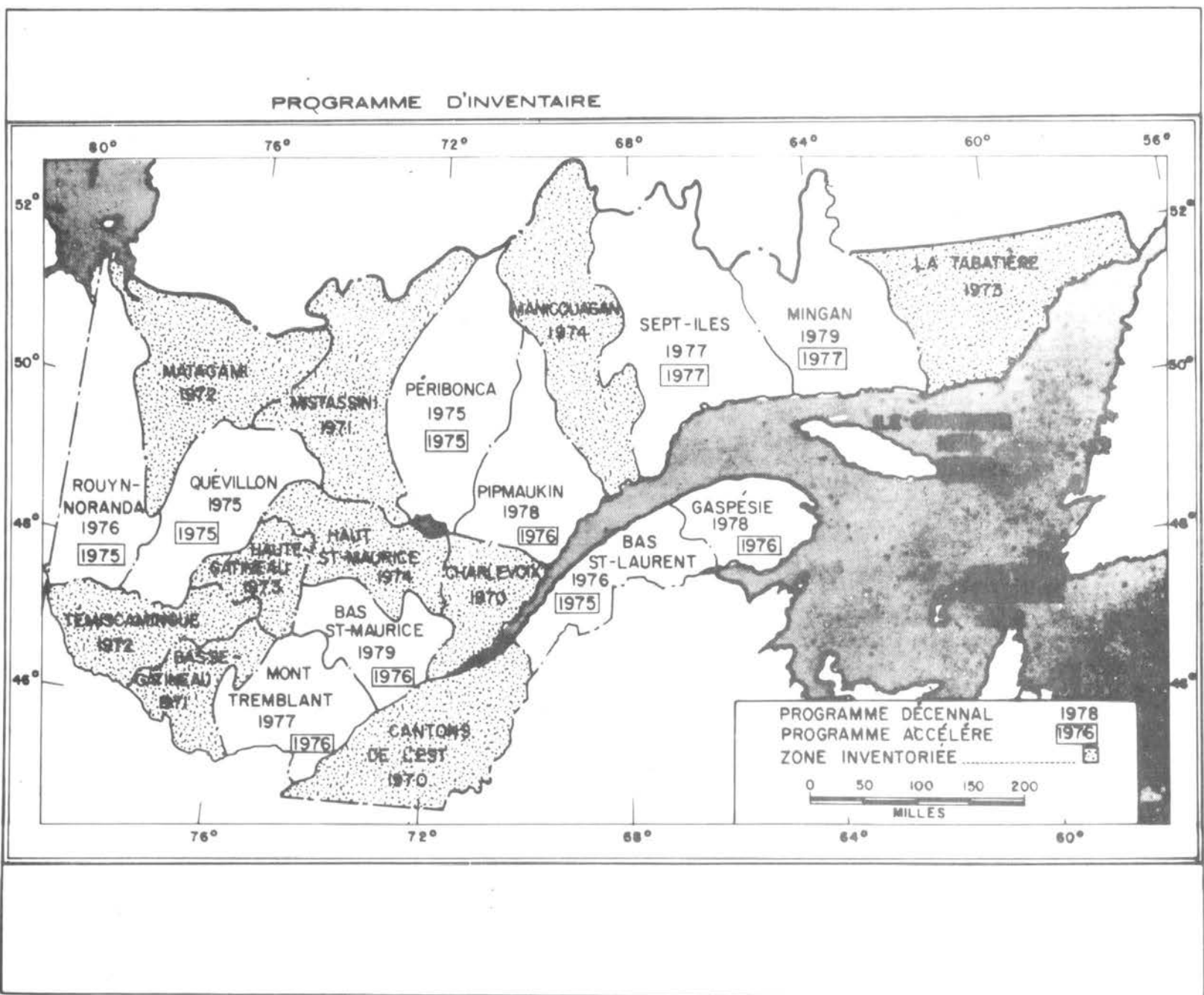
L'inventaire d'une zone s'étirait ainsi sur quatre ans tel que le montre l'illustration 3, intitulée "Echéancier comparatif des programmes d'inventaire".

Le programme original répondait convenablement aux besoins du

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

ministère, mais ceux-ci devaient cependant s'intensifier et provoquer une révision de l'échéancier et du programme d'inventaire.

ILLUSTRATION - I



CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

ILLUSTRATION - 2

PRODUCTION ANNUELLE COMPARATIVE BASÉE SUR L'ANNÉE DE SONDAGE

ZONE	PROGRAMME DÉCENNAL			PROGRAMME ACCÉLÉRÉ	
	ANNÉE	SUPERFICIE Milles carrés	TOTAL Milles carrés	ANNÉE	TOTAL Milles carrés
Cantons de l'Est Charlevoix	1970	16,259 7,375	23,634		
Mistassini Basse Gatineau	1971	24,360 8,142	32,502		
Témiscamingue Matagami	1972	10,112 19,228	29,340		
Haute Gatineau La Tabatière	1973	6,619 19,828	26,447		
Haut St-Maurice Manicouagan	1974	8,862 17,956	26,818		
Quévillon Péribonca	1975	14,527 15,500	30,027	1975	57,672
Bas St-Laurent Rouyn - Noranda	1976	9,561 18,084	27,645		
Mont Tremblant	1977	11,528	11,528	1976	44,059
Gaspésie, Anticosti Pipmoukin	1978	10,611 13,141	23,752		
Bas St-Maurice	1979	8,779	8,779		
Sept-Îles	1977	24,586	24,586	1977	40,359
Mingan	1979	15,773	15,773		

SUPERFICIE TOTALE DU PROGRAMME D'INVENTAIRE = 280,831 milles carrés

ÉCHÉANCIER COMPARATIF DES PROGRAMMES D'INVENTAIRE

OPÉRATION		ANNÉE												ANNÉE												ANNÉE												ANNÉE											
		-2												-1												0												+1											
MOIS		A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M
PROGRAMME DÉCENNAL																																																	
Prise des photographies																																																	
Cartes de fond																																																	
Photo-interprétation préliminaire																																																	
Sondage																																																	
Révision de la photo-interprétation																																																	
Dessin forestier																																																	
Planimétrie																																																	
Mécanographie																																																	
Compilations																																																	
PROGRAMME ACCÉLÉRÉ																																																	
Prise des photographies																																																	
Cartes de fond																																																	
Photo-interprétation																																																	
Dessin forestier																																																	
Planimétrie																																																	
Sondage																																																	
Mécanographie																																																	
Compilations																																																	

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

052 - PROGRAMME ACCELERE

La récente politique forestière du ministère des terres et forêts préconisant une intensification de son rôle dans la gestion des forêts, occasionne un besoin urgent de connaissance de la forêt. Celui-ci se reflète dans une accélération du programme décennal d'inventaire forestier, et ce, sous plusieurs aspects. D'abord, la séquence des travaux d'inventaire est modifiée; ainsi en 1975 et 1976, quatre zones seront inventoriées annuellement comparativement à deux par le passé. L'inventaire des deux dernières zones se complètera en 1977 sur le terrain et en 1978 pour les compilations au lieu de 1979 et 1981 respectivement pour l'ancien programme. De plus, l'opération photo-interprétation préliminaire est remplacée par l'interprétation photographique finale, qui s'effectue généralement sans l'aide du sondage, mais avec une intensification des points de contrôle terrestre, ce qui permet de réduire d'un an la production de l'inventaire de chaque zone.

Enfin, le temps alloué pour certaines opérations est également réduit, et ce, dans le but de fournir les résultats d'inventaire le plus tôt possible, afin de satisfaire les besoins du ministère.

053 - SEQUENCE ET ECHEANCIER

La réussite de l'inventaire forestier dans le cadre du programme, exige l'étroite coopération de nombreuses personnes ou organismes des domaines privés et publics. Etant donné que la moindre lacune dans ce rouage peut priver ou retarder tous les usagers d'une zone de l'utilisation des documents ou des résultats désirés, il y a lieu que tous les participants au programme comprennent bien ce que comportent toutes et chacune des étapes d'exécution et en connaissent l'échéance.

A la fin de la présente section, l'illustration 1, intitulée "Echéancier du programme accéléré", montre les différentes étapes des travaux d'inventaire. De prime abord, il est à noter que les étapes sont nombreuses et interdépendantes et, également, que le travail s'échelonne sur une assez longue période. De même, certaines étapes ne peuvent être franchies qu'après une acceptation par le "Service", ce qui a pour but d'assurer que les travaux de chacun des participants sont de qualité suffisante et que les normes sont appliquées d'une façon uniforme.

Dans le but de faciliter la compréhension de l'échéancier, une définition sommaire de chaque opération est donnée ci-après:

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

1. Cartes de fond

Cette étape comprend l'ensemble des travaux permettant l'obtention de cartes à l'échelle de 1:20,000.

2. Prise des photographies

Il s'agit de la prise de photographies aériennes de la zone à inventorier; elle est généralement réalisée à l'échelle de 1/15,000, en noir et blanc panchromatique ou en couleur infra-rouge.

3. Composantes territoriales

Après enquêtes et analyses, certaines lignes administratives, de propriété, d'utilisation et de drainage sont tracées d'une façon préliminaire sur une copie de la carte à l'échelle de 1/20,000.

4. Tracé des lignes de bassins

A partir des photographies aériennes existantes ou de cartes de détails déjà produites, les lignes de bassins sont précisées.

5. Révision des cartes de fond

La carte de fond doit être précisée et complétée avec les renseignements pertinents aux besoins de l'inventaire forestier. Cette révision inclut la position des lignes de tenure et du réseau routier. Le plus souvent, cette étape et la précédente se font simultanément.

6. Correction sur original

La révision est étudiée et les corrections sont apportées sur la carte de fond originale; c'est-à-dire que sont dessinés à l'encre, sur cette carte, les composantes territoriales révisées, les lignes de bassins précisées, ainsi que la mise à jour des réseaux hydrographiques et routiers.

7. Commande des photographies

Le concessionnaire participant au programme d'inventaire doit procéder à l'achat des photographies aériennes nécessaires à son travail; les commandes sont remplies via le "Service de la cartographie" du ministère des terres et forêts.

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

8. Feuillets-séries

Les unités de surface qui résultent de la combinaison des différentes lignes des composantes territoriales, au niveau du feuillet, portent le nom de feuillets-séries. Ils sont codifiés, planimétrés et enregistrés sur fichier mécanographique afin de servir plus tard à la validation des données planimétriques et dendrométriques ainsi qu'à leur extraction pour fins de compilations.

9. Cartes intermédiaires

Une copie sur matériel reproduisible est produite à partir de l'original; elle servira à la confection de la carte forestière brouillon.

10. Photo-interprétation

Les photographies aériennes sont examinées et les peuplements y sont délimités et identifiés. L'examen des paires de photos se fait à l'aide du stéréoscope.

11. Contrôles visuels

La photo-interprétation est contrôlée en forêt par l'étude des stations qui soulevaient quelques doutes quant à la nature des peuplements observés.

12. Restitution

Les renseignements apparaissant sur la photographie sont reportés sur la carte intermédiaire. Cette opération s'effectue généralement avec un appareil de type "sketchmaster".

13. Vérification de la photo-interprétation

La carte intermédiaire complétée est vérifiée par les officiers du "Service" qui s'assurent que toutes et chacune des normes ont été bien comprises et suivies. Le responsable de cette opération accepte le travail avec ou sans demande de corrections.

14. Prescription pour le plan de sondage

Le "Service" prescrit sur une copie de la carte intermédiaire le nombre et les endroits où des virées temporaires seront effectuées ainsi que les coordonnées où le sondage permanent sera établi.

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

15. Doubles des cartes de fond

La carte de fond originale qui a été révisée et corrigée, est duplicatée sur un matériel de base stable, par un procédé photographique. Cette copie devient la carte originale pour le dessin forestier, tandis que la première est conservée pour référence ou reprise éventuelle.

16. Plan de sondage

Le participant au programme, à partir des prescriptions du "Service", trace les virées et situe les parcelles-échantillons temporaires; il détermine également les points de départ et de rattachement des parcelles-échantillons permanentes.

17. Vérification du plan de sondage

Le plan de sondage est soumis au "Service" qui s'assure que toutes les normes ont bien été comprises et suivies. L'officier responsable accepte alors le plan de sondage avec ou sans correction préalable.

18. Sondage P.E.T.

L'établissement des parcelles-échantillons temporaires (p.e.t.) est réalisé en forêt, tel que défini au plan de sondage et suivant les normes prescrites.

19. Sondage P.E.P.

Les parcelles-échantillons permanentes (p.e.p.) apparaissant au plan de sondage sont également établies en forêt selon les normes prescrites.

20. Vérification du sondage

Le "Service", selon les normes de vérification qu'il publie annuellement, procède à une vérification des travaux de sondage temporaire et permanent en forêt et accepte le travail avec ou sans reprise préalable.

21. Rattachement

Après l'acceptation de la photo-interprétation, les peuplements limitrophes sont comparés, avec ceux du participant adjacent et des corrections sont effectuées s'il y a lieu.

22. Dessin forestier

Les contours et les identifications des peuplements

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

apparaissant sur la carte intermédiaire sont dessinés à l'encre sur un double de la carte de fond, celui-ci devenant la carte forestière originale.

23. Photo versus carte

Sur une copie de la carte forestière, les renseignements dessinés sont comparés à ceux des photographies aériennes interprétées et des corrections sont effectuées s'il y a lieu.

24. Numérotation brouillon

Sur une copie de la carte forestière, les peuplements sont numérotés de 1 à "n" et d'une façon consécutive pour chaque participant.

25. Dessin de la numérotation

Les numéros au brouillon sont dessinés à l'encre sur la carte forestière originale.

26. Vérification de la carte forestière finale

Le "Service" s'assure que les normes de cartographie ont bien été suivies avant d'autoriser la planimétrie.

27. Planimétrie

Sur une copie de la carte forestière avec points cotés, la détermination de la superficie de chaque peuplement est effectuée. Cette opération s'effectue alors par un décompte des points à l'intérieur du peuplement concerné; ce nombre est affecté d'un facteur de conversion. La planimétrie peut également être réalisée par d'autres méthodes, telles le planimètre intégrateur et l'intégrateur électronique.

28. Vérification de la planimétrie

Selon les normes de vérification en vigueur, la planimétrie est ensuite vérifiée par le "Service" qui accepte le travail avec ou sans reprise préalable.

29. Compilations

Cette opération est effectuée par le ministère des terres et forêts. En résumé, elle comprend la perforation et la validation des données territoriales, planimétriques et dendrométriques; ces données sont ensuite montées sur des rubans magnétiques qui serviront à la confection des tarifs

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

de cubage locaux, aux regroupements des données et enfin à la détermination de la contenance et du contenu.

30. Synthèse au 1/125,000

Les cartes forestières à l'échelle de 1/20,000 sont réduites à l'échelle de 1/50,000 par procédé photographique. Des copies sont produites des cartes ainsi obtenues; elles sont coloriées suivant une légende appropriée et une synthèse forestière est effectuée. Cette dernière est ensuite réduite à l'échelle de 1/125,000 et dessinée à l'encre sur une carte de fond.

Tout au long de l'exécution du travail d'inventaire, le responsable remet au "Service" à la fin de chaque mois, la formule "Progrès d'un travail d'inventaire" montrée à l'illustration 2 à la fin de cette section.

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

ILLUSTRATION-I

ÉCHÉANCIER DU PROGRAMME ACCÉLÉRÉ

OPÉRATION	ANNÉE	ANNÉE	ANNÉE - 1												ANNÉE DU SONDAGE ANNÉE 0												ANNÉE						
	MOIS	- 2	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	+ 1
Cartes de fond																																	
Prise des photographies																																	
Composantes territoriales																																	
Tracé des lignes de bassins																																	
Révision des cartes de fond																																	
Correction sur l'original																																	
Commande des photographies																																	
Feuillets-séries																																	
Cartes intermédiaires																																	
Photo-interprétation																																	
Contrôles visuels																																	
Restitution																																	
Vérification de la photo-interprétation																																	
Prescription pour le plan de sondage																																	
Doubles des cartes de fond																																	
Plan de sondage																																	
Vérification du plan de sondage																																	
Sondage, PET																																	
Sondage, PE P																																	
Vérification du sondage																																	
Rattachement																																	
Dessin forestier																																	
Photo versus carte																																	
Numérotation brouillon																																	
Dessin de la numérotation																																	
Vérification de la carte forestière finale																																	
Planimétrie																																	
Vérification de la planimétrie																																	
Compilations																																	
Synthèse au 1/125,000																																	

PET. _____ parcelle-échantillon temporaire

PE P. _____ parcelle-échantillon permanente

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

ILLUSTRATION-2



GOUVERNEMENT DU QUÉBEC
MINISTÈRE DES TERRES ET FORÊTS
DIRECTION GÉNÉRALE DES FORÊTS
SERVICE DE L'INVENTAIRE FORESTIER

PROGRÈS D'UN TRAVAIL D'INVENTAIRE

Zone du programme d'inventaire _____

No. de l'unité d'aménagement _____ Superficie _____

Exécutant _____ Travail No. _____

Responsable (s) _____ Rapport en date du _____

Programme d'inventaire Forestier

	DATE D'ÉCHÉANCE	% COMPLÉTÉ
Révision de la carte de fond _____		
Commande des photographies aériennes _____		
Photo-interprétation _____		
Points de contrôle _____		
Correction de l'interprétation _____		
Restitution _____		
Plan de sondage _____		
Sondage _____		
Révision de l'interprétation* _____		
Rattachement _____		
Dessin forestier _____		
Vérification photo versus carte _____		
Numérotation _____		
Planimétrie _____		

* Dans le cas où les renseignements relatifs au sondage sont disponibles

DATE _____

SIGNATURE _____

TFF-3210-9
(75-04)

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

060 - TENURE DU TERRITOIRE DU QUEBEC061 - JURIDICTION DU QUEBEC061.1 - Concessions forestières régulières

Ce terme désigne un territoire boisé du domaine public affermé aux fins d'exploitation forestière. Une licence est émise en faveur de l'applicant en retour d'une prime d'affermage. Cette licence ou droit d'utilisation des bois est renouvelable chaque année moyennant le paiement annuel d'une redevance; cette redevance est appelée "rente foncière". Le concessionnaire peut couper les quantités permises au plan d'aménagement en rédigeant une demande d'obtention de "permis de coupe" qui décrit les endroits qui seront exploités, les quantités qu'il y coupera, l'utilisation qu'il fera de ces bois, etc... Ce permis, résiliable en tout temps, est accordé moyennant le paiement de "droits de coupe" qui varient suivant les essences et les années.

Le paiement de ces différentes redevances donne au concessionnaire, sauf pour les concessions affermées depuis 1963, tous les droits de propriété quelconque sur les arbres, bois de sciage et de construction qui peuvent être coupés sur les terrains affermés dans les limites décrites dans le permis et pendant la durée qui y est spécifiée (S.R. 1964, art. 72). Il peut de plus, construire des chemins pour fins d'exploitation (art. 103), intenter des procédures contre ceux qui coupent sans permis sur le terrain qui lui a été concédé (art. 74) et y transporter sans redevance du bois et des provisions.

Le concessionnaire a toutefois, entre autres, les obligations suivantes:

1. Procéder à l'inventaire général de sa concession, en tracer le plan d'aménagement et le soumettre à l'approbation du ministère.
2. Produire annuellement un programme de coupes précisant les volumes et les endroits des exploitations.
3. Assurer la protection des lieux contre l'incendie.

Certaines parties de concessions régulières peuvent être déclarées "réserves permanentes".

Ces réserves sont créées par acte notarié entre le ministère des terres et forêts et les concessionnaires qui le désirent afin que leurs concessions forestières ou partie d'icelles soient conservées pour une période de 25, 50 ou 150 ans à l'exploitation forestière.

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

061.2 - Concessions forestières spéciales

Afin de promouvoir le développement industriel d'une région ou, encore, comme subvention à la construction de voies ferrées en pays neuf, le gouvernement a, par le passé, concédé des terres ou accordé des droits de localisation (certificats ou "scrips"). L'utilisation des bois était ainsi aliénée, avec exemption de toutes les redevances, lorsqu'il s'agissait de "scrips" en faveur d'une personne ou société, pour une période de 20 ou 30 ans.

061.3 - Forêts domaniales

Le ministère des terres et forêts a mis en oeuvre un programme de reprise en mains des concessions forestières, devant se terminer en 1982. Les territoires ainsi récupérés deviendront des forêts domaniales qui se définissent comme des réserves forestières, administrées par l'Etat; l'exploitation est faite soit en régie ou par l'entreprise privée, en vertu de convention particulière, pour pourvoir aux besoins de l'industrie.

En régie, les forêts domaniales sont aménagées, protégées et exploitées par le ministère. Les bois coupés sont vendus au prix du marché à l'industrie.

Dans le cas d'exploitation par l'entreprise, le ministère peut lui confier l'exploitation, et ensuite, vendre le bois ainsi produit à l'industrie locale ou, encore, il peut conclure des ententes avec des industries en vertu desquelles le ministère s'engage à leur vendre pour une période donnée le bois sur pied ou en grume.

061.4 - Réserves cantonales

Ce sont des terrains forestiers dont l'objet est de pourvoir aux besoins domestiques, en bois de chauffage et de construction, des citoyens des territoires adjacents. Les réserves forestières cantonales créées après le 9 mai 1941 sont inaliénables, sauf pour fins d'utilité publique.

Le ministère peut accorder annuellement à une même personne, pour son usage personnel, des permis de coupe n'excédant pas 15 cordes de bois à pâte ou 1,000 pieds cubes de bois de sciage.

061.5 - Réserves spéciales

Les réserves spéciales sont formées de terres boisées pour la plupart impropres à la culture, affectées à la création et au

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

maintien de colonies agro-sylvicoles, dont la vie dépend de la forêt, en tout ou en partie. Lorsque les réserves spéciales sont constituées à même une concession, elles portent le nom de réserves affermées; lorsqu'elles sont constituées à même des terrains vacants, elles sont dites "non affermées".

Toutes les dispositions relatives aux réserves cantonales s'appliquent à ces réserves, tant pour leur établissement que pour leur administration, mais le permis de coupe maximum par année, pour chaque colon établi dans une telle colonie, est de 60 cordes de bois à pulpe ou de 4,000 pieds cubes de bois de sciage.

061.6 - Stations forestières

Au ministère des terres et forêts, les stations forestières sont des établissements forestiers constitués d'un territoire forestier aménagé de façon polyvalente. Elles sont établies pour fins d'éducation, de démonstration, de recherche et d'expérimentation forestière et sont gérées par un régisseur.

061.7 - Terrains vacants au ministère des terres et forêts

On désigne par terrains vacants sous juridiction du ministère des terres et forêts, ceux qui (érigés ou non en cantons) ne font actuellement l'objet d'aucune attribution spécifique, ni d'aucune concession temporaire ou permanente. Le ministère accorde, pour maintenir des industries et aider à stabiliser l'économie de certaines régions, sans enchère et sans avis, des permis de coupe spéciaux sur ces territoires.

061.8 - Terrains vacants au ministère de l'agriculture

Ce sont des terrains qui, sur recommandation du ministre de l'agriculture sont classés, par le Lieutenant Gouverneur en Conseil, comme terres propres à la culture ou devant être affectées à la colonisation. Ces terrains sont, de ce fait, transférés de la juridiction du ministre des terres et forêts à celle du ministre de l'agriculture. Aucun permis d'exploitation forestière n'est donné sur ces terrains.

062 - JURIDICTION FEDERALE062.1 - Propriétés fédérales

Sont classifiés comme tels les terrains sur lesquels le Gouvernement fédéral exerce ou peut exercer une autorité légale qui en définit l'utilisation: bases militaires, forêts expérimentales, parcs nationaux ou autres.

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

062.2 - Réserves indiennes

Ce sont des parcelles de terrain qui ont été mises de côté à l'usage et au profit d'un groupe d'indiens (bande), que le titre juridique de ces terres soit dévolu ou non à Sa Majesté (S.R.C. 1951, c. 29, art. 2,36).

Le Gouverneur en Conseil peut établir des règlements:

1. Autorisant le ministre à accorder des permis de coupe de bois sur les terres cédées ou, avec le consentement du chef de la bande, sur des terres de réserve.
2. Pourvoyant à l'aliénation de mines et minéraux cédés dans le sous-sol de la réserve.
3. Pourvoyant la saisie et la confiscation de tout bois et de tous minéraux pris en violation d'un règlement édicté selon le présent article (S.R. 1951, c. 29, art. 57).

063 - PROPRIETES PRIVEES063.1 - Grandes propriétés forestières

Il est convenu de classifier sous ce vocable les terrains forestiers ou non, même épars, qui couvrent plus de 2,000 acres et appartenant à un seul propriétaire.

063.2 - Petites propriétés forestières

Sont classifiées comme telles les propriétés forestières ou non, de superficie unitaire moindre que 2,000 acres qui appartiennent à des fermiers ou à des particuliers.

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

CHAPITRE 100 - STRATIFICATION DU TERRITOIRE

Table des matières

110	TERRAIN NON FORESTIER
120	TERRAIN FORESTIER
121	TERRAIN FORESTIER IMPRODUCTIF
122	TERRAIN FORESTIER PRODUCTIF
122.1	Type de couvert
122.2	Groupement d'essences
122.21	Peuplement résineux
122.21a	Groupement d'essences
122.21b	Sous-groupement d'essences
122.22	Peuplement mélangé
122.22a	Groupement d'essences
122.22b	Sous-groupement d'essences
122.23	Peuplement feuillu
122.3	Indice densité-hauteur
122.31	Densité
122.32	Hauteur
122.4	Stade de développement
122.41	Peuplement en régénération
122.42	Peuplement jeune
122.43	Peuplement mûr
122.5	Forme de peuplement
122.6	Perturbation du peuplement
122.7	Origine du peuplement
122.8	Inaccessibilité du peuplement
123	LOGIQUE D'UTILISATION DE LA STRATIFICATION
124	SYMBOLES CARTOGRAPHIQUES

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

CHAPITRE 100 - STRATIFICATION DU TERRITOIRE

L'ensemble du territoire de la province est divisé en deux grandes catégories, soit, le terrain non forestier et le terrain forestier; chacune d'elles est par la suite subdivisée, tel que schématisé à l'illustration 1, apparaissant à la fin de la présente section et intitulée "Schéma de la stratification du territoire".

L'aire minimale utilisée dans la présente classification est de 4 acres pour les terrains improductifs et de 10 acres pour les terrains forestiers productifs. De plus, à l'intérieur des coupes totales, les îlots de forêt de 5 acres et plus doivent être délimités et identifiés. Lorsqu'il est techniquement possible de le faire, les îlots d'une superficie inférieure à 5 acres dans ces coupes totales, sont également identifiés.

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

ILLUSTRATION - I

SCHÉMA DE LA STRATIFICATION DU TERRITOIRE

CATÉGORIE DE
TERRAINSTerrains non forestiers

Ex : terrain agricole
eau
chemin
ligne de transport d'énergie
autre terrain

Terrains forestiersTerrains forestiers improductifs

- semi-dénudé sec
- semi-dénudé humide
- dénudé sec
- dénudé humide
- aulnaie

Terrains forestiers productifs

- type de couvert
- groupement d'essences
- indice densité-hauteur
- stade de développement
- forme
- perturbation
- inaccessibilité
- origine

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

110 - TERRAIN NON FORESTIER

On entend, par terrain non forestier, celui à qui a été conférée, par l'action humaine, une vocation autre que forestière; tels sont les terrains agricoles, les chemins, les emprises de lignes de transport d'énergie, les superficies servant de place de camping, de colonies de vacances, de centres de ski, etc... ou, encore, ceux qui n'ont ou ne pourront jamais servir à la production ligneuse comme l'eau, etc.

120 - TERRAIN FORESTIER

On entend, par terrain forestier, tout terrain apte à produire un volume ligneux s'il est principalement utilisé à cette fin.

121 - TERRAIN FORESTIER IMPRODUCTIF

Est classifié comme terrain forestier improductif, tout terrain forestier couvrant plus de 4 acres, et dont le rendement est inférieur à 400 pieds cubes à l'acre, pour une révolution de 120 ans. Est aussi classifié comme tel, le terrain qui était autrefois productif, mais qui n'est pas régénéré 20 ans après une perturbation majeure telle que le feu.

Sont enfin inclus dans cette catégorie, les aulnaies et les tourbières sous l'appellation semi-dénudé humide et les mosaïques d'affleurements rocheux sous l'appellation de semi-dénudé sec.

122 - TERRAIN FORESTIER PRODUCTIF

Le terrain forestier productif est celui qui produit ou peut produire, un volume ligneux suffisant (400 pieds cubes/acre) pour justifier une exploitation, dans un laps de temps inférieur à 120 ans.

Sa stratification est élaborée de manière à rencontrer les buts intrinsèques de l'aménagement, ainsi que certains buts particuliers reliés à la planification des opérations forestières ou à l'utilisation des ressources.

La stratification utilisée est de type pyramidale, ce qui permet d'exécuter les synthèses jugées nécessaires, d'un genre d'inventaire à un autre, de la base au sommet, mais aussi, d'introduire pour des buts particuliers bien définis et répondant à des besoins réels reconnus par le ministère, certaines sous-classes d'une strate donnée.

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

La description des strates est basée sur des critères simples, qu'un interprète peut normalement reconnaître sur la photographie aérienne à l'échelle de 1/15,000. Ces critères sont:

1. le type de couvert
2. le groupement d'essences
3. la densité
4. la hauteur
5. le stade de développement
6. la forme du peuplement
7. la perturbation
8. l'origine
9. l'inaccessibilité

122.1 - Type de couvert

Le type de couvert s'évalue en fonction de la surface terrière qu'occupent les essences résineuses et feuillues. Trois types sont reconnus: résineux, mélangé et feuillu.

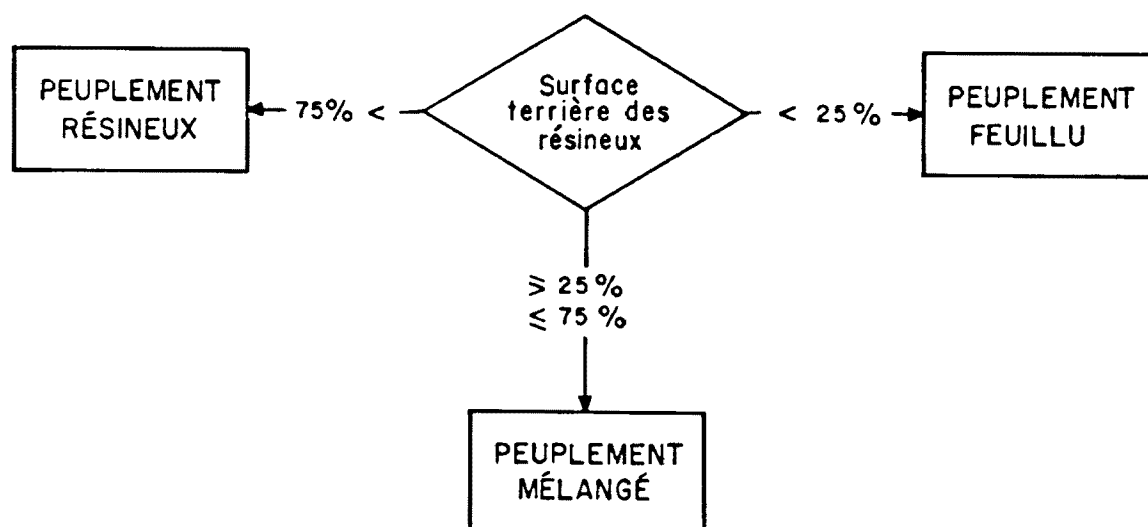
Un peuplement est "résineux" lorsque les essences résineuses occupent plus de 75% de la surface terrière. Un peuplement est classifié comme "mélangé" lorsque les résineux s'y trouvent dans une proportion de 25 à 75% en surface terrière, les feuillus formant l'autre partie du couvert. De même, un peuplement est "feuillu" lorsque les résineux occupent moins de 25% de la surface terrière.

Le type de couvert est le critère de base de la stratification forestière; c'est pourquoi les groupements d'essences sont décrits selon le type auquel ils appartiennent. La classification des peuplements en types de couvert est schématisée à l'illustration 1 à la fin de cette section.

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

ILLUSTRATION - I

SCHÉMA DES TYPES DE COUVERT



CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

122.2 - Groupement d'essences

Le groupement d'essences décrit la composition du peuplement par la représentation en surface terrière des essences qui le composent.

Le peuplement est reconnu comme étant un résineux, un mélangé ou un feuillu, suivant les définitions des types de couvert données antérieurement. Seuls les arbres vivants qui font partie intégrale du peuplement sont considérés; les vétérans sont exclus.

122.21 - Peuplement résineux122.21a - Groupement d'essences

Les groupements d'essences qu'il est possible de différencier ici sont:

1. sapinière
2. pessière
3. pinède à pin blanc
4. pinède à pin gris
5. cèdrière
6. prucheraie
7. mélèzin
8. résineux

L'essence résineuse principale est prédominante et occupe au moins 50% de la surface terrière de la partie résineuse du peuplement, tel que schématisé à l'illustration 1, intitulée "Groupement d'essences des peuplements résineux" à la fin de la présente section.

1. Sapinière: le sapin et/ou l'épinette blanche occupent au moins 50% de la surface terrière de la partie résineuse du peuplement. SYMBOLE: S
2. Pessière: l'épinette noire et/ou rouge occupent au moins 50% de la surface terrière de la partie résineuse du peuplement. SYMBOLE: E

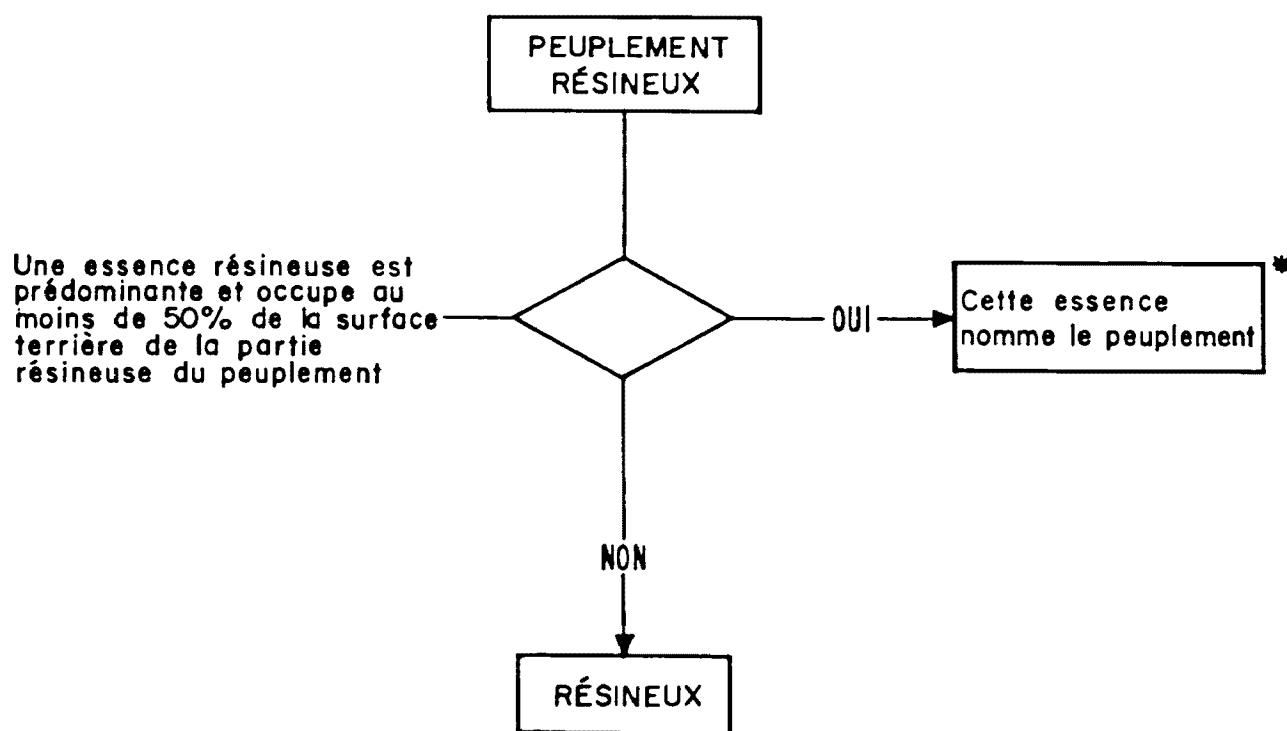
CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

3. Pinède à pin blanc: le pin blanc et/ou rouge occupent au moins 50% de la surface terrière de la partie résineuse du peuplement. SYMBOLE: Pb
4. Pinède à pin gris: le pin gris occupe au moins 50% de la surface terrière de la partie résineuse du peuplement. SYMBOLE: Pg
5. Cèdrière: le thuya est l'essence qui occupe au moins 50% de la surface terrière de la partie résineuse du peuplement. SYMBOLE: C
6. Prucheraie: la pruche occupe au moins 50% de la surface terrière de la partie résineuse du peuplement: SYMBOLE: P
7. Mélèzin: le mélèze occupe au moins 50% de la surface terrière de la partie résineuse du peuplement: SYMBOLE: Me
8. Résineux: plusieurs essences forment le peuplement, aucune ne compte pour plus de 50% de la partie résineuse du peuplement. SYMBOLE: R

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

ILLUSTRATION-1

GROUPEMENT D'ESSENCES DES PEUPELEMENTS RÉSINEUX



*Exception faite pour le Pin rouge qui est regroupé avec le Pin blanc, l'Epinette blanche avec le Sapin, et enfin, l'Epinette rouge avec l'Epinette noire.

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

122.21b - Sous-groupement d'essences

Afin de rencontrer certains buts particuliers à l'aménagement d'un territoire ou spécifiques à la planification des opérations, il peut être nécessaire que la composition de certains peuplements soit connue plus explicitement que par une seule essence. Ceci peut se faire par la cartographie des sous-groupements désirés, compris dans la définition générale déjà énoncée.

L'usage de ces sous-groupements, s'il est lié à des besoins définis, est aussi dépendant des connaissances locales du photo-interprète, de la qualité et de l'échelle des photographies aériennes. De plus, la latitude ainsi donnée au cartographe forestier peut amener une grande disparité cartographique à l'intérieur d'une région. C'est pourquoi des ententes préalables à son usage doivent être prises avec le "Service".

De plus, si on autorise l'utilisation de certains sous-groupements pour un secteur donné, il faut les employer tout au long du travail et non se servir, tantôt des sous-groupements, tantôt des groupements.

Dans les sous-groupements reconnus, l'essence résineuse principale recouvre au moins 50% de la partie résineuse du peuplement, tandis que l'essence compagne compte pour au moins 25% de cette même partie. Les deux essences nomment le peuplement et l'essence compagne est entre parenthèses.

Exemple: E (S)

Lorsque l'essence principale couvre 50% de la partie résineuse, et qu'aucune autre essence résineuse ne couvre 25% de cette même partie, l'essence principale nomme le peuplement, suivi du symbole R (pour résineux) entre parenthèses.

Exemple: E (R)

Lorsque l'essence principale représente au moins 75% de la partie résineuse du peuplement, cette essence nomme le peuplement et cette même essence identifie également le sous-groupement; cette dernière qualification est entre parenthèses.

Exemple: E (E)

122.22 - Peuplement mélangé122.22a - Groupement d'essences

Les groupements d'essences différenciés ici sont:

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

1. Feuillu d'essences intolérantes avec résineux
2. Bétulaie à bouleaux blancs avec résineux
3. Tremblaie avec résineux
4. Feuillu d'essences intolérantes avec pin gris
5. Feuillu d'essences intolérantes avec pin blanc
6. Bétulaie à bouleaux jaunes avec résineux
7. Erablière résineuse
8. Mélangé sur station sèche
9. Mélangé sur station humide

Pour les peuplements qui comportent un mélange d'essences résineuses et feuillues, on recherche une connaissance précise des aires occupées par les peuplements dont la partie feuillue est à prédominance de bouleaux blancs, de peupliers, de bouleaux jaunes, d'érables, etc... La stratification forestière doit tenir compte de la séquence de priorité donnée aux essences tel que schématisé à l'illustration 1, intitulée "Groupe-ment d'essences des peuplements mélangés", à la fin de la présente section.

L'interprète et l'observateur terrestre classifient les peuplements mélangés selon les conditions suivantes:

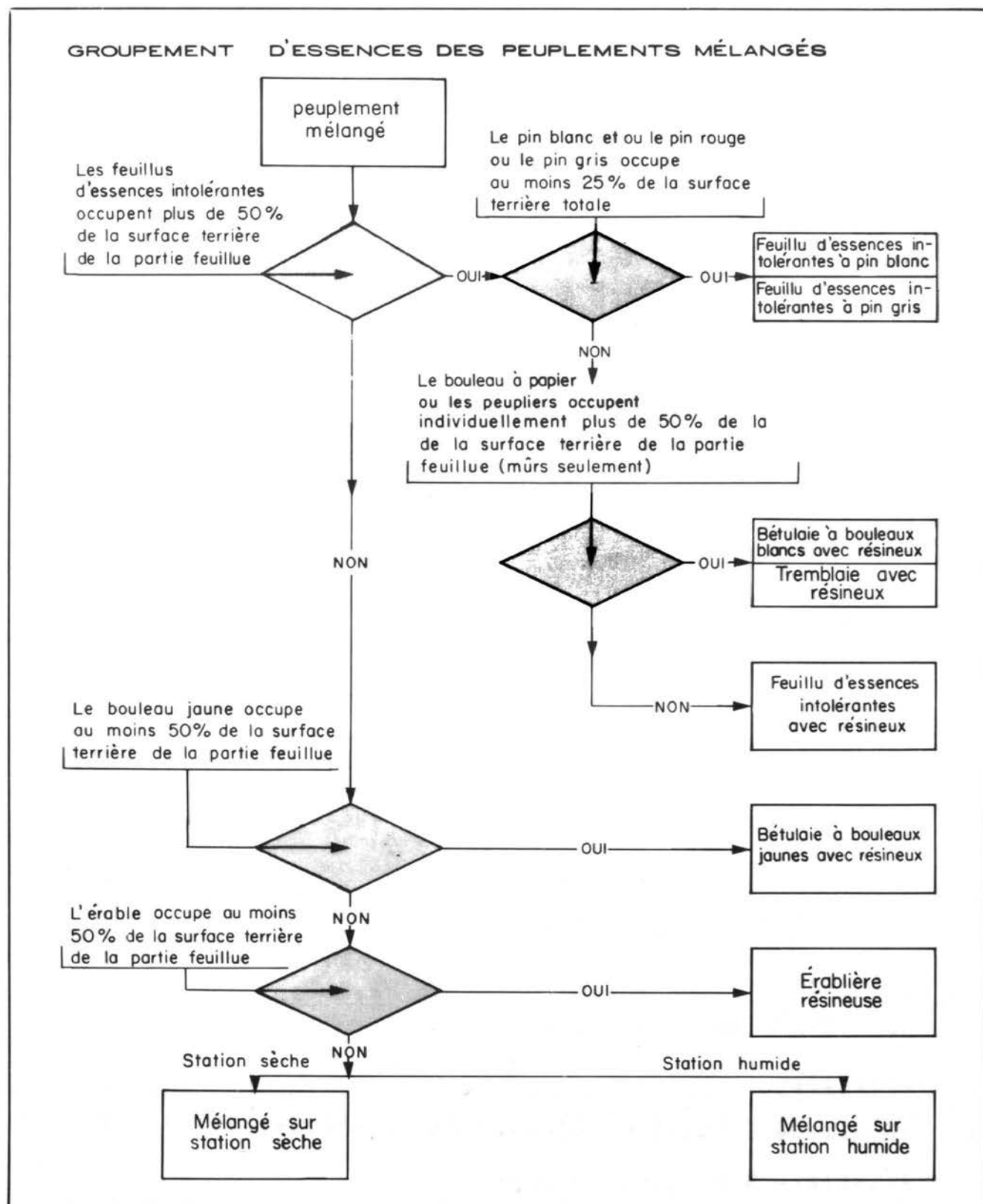
1. Feuillu d'essences intolérantes avec résineux: un jeune peuplement mélangé où le bouleau à papier et les peupliers comptent isolément ou ensemble pour au moins 50% de la surface terrière des essences feuillues; est également classifié comme tel un peuplement mélangé mûr où la partie feuillue est composée des mêmes essences dans une proportion à peu près égale. SYMBOLE: Fir
2. Bétulaie à bouleaux blancs avec résineux: un peuplement mélangé mûr où le bouleau blanc compte pour plus de 50% de la surface terrière de la partie feuillue. SYMBOLE: BbR
3. Tremblaie avec résineux: un peuplement mélangé mûr où le peuplier forme plus de 50% de la surface terrière de la partie feuillue. SYMBOLE: TrR

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

4. Feuillu d'essences intolérantes avec pin gris: lorsque le pin gris occupe au moins 25% de la surface terrière du peuplement FiR. SYMBOLE: FiPg
5. Feuillu d'essences intolérantes avec pin blanc: lorsque le pin blanc et/ou rouge occupent au moins 25% de la surface terrière du peuplement FiR. SYMBOLE: FiPb
6. Bétulaie à bouleaux jaunes avec résineux: un peuplement mélangé où le bouleau jaune occupe au moins 50% de la surface terrière de la partie feuillue. SYMBOLE: BjR
7. Erablière résineuse: un peuplement mélangé où l'érable occupe au moins 50% de la surface terrière de la partie feuillue. SYMBOLE: ErR
8. Mélangé sur station sèche: un peuplement mélangé qui ne rencontre aucune des définitions précédentes, et qui est situé sur une station sèche; il est alors composé, dans sa partie feuillue, d'essences telles que l'érable à sucre, le hêtre, le chêne rouge, le frêne blanc. SYMBOLE: Ms
9. Mélangé sur station humide: un peuplement mélangé qui ne rencontre aucune des définitions précédentes, et qui est situé sur une station humide; il est alors composé, dans sa partie feuillue, d'essences telles que l'orme, l'érable rouge, le frêne noir. SYMBOLE: Mh

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

ILLUSTRATION - I



122.22b - Sous-groupements d'essences

Après entente avec le "Service", lors de la cartographie, deux types de sous-groupements peuvent être utilisés pour les peuplements mélangés, soit ceux où les essences feuillues occupent entre 50 et 75% de la surface terrière du peuplement, et ceux où ce sont les essences résineuses qui occupent entre 50 et 75% de la surface terrière du peuplement. Cette distinction des groupements mélangés en sous-groupements ne peut cependant se faire sans une connaissance exceptionnelle de la région à cartographier ou sans l'usage de photographie aérienne claire et à une échelle appropriée.

1. Le peuplement mélangé à prédominance d'essences feuillues, se nomme par le groupement d'essences des peuplements mélangés déjà décrits, auquel on ajoute la lettre F entre parenthèses. Les sous-groupements reconnus sont: BbR (F), TrR (F), FiR (F), FiPg (F), FiPb (F), BjR (F), ErR (F), Mh (F), Ms (F).
2. Selon le même principe, le peuplement mélangé à prédominance d'essences résineuses se nomme par le groupement d'essences des peuplements mélangés auquel on ajoute la lettre R entre parenthèses. Les sous-groupements reconnus sont: BbR (R), TrR (R), FiR (R), FiPg (R), FiPb (R), BjR (R), ErR (R), Mh (R), Ms (R).
3. Lorsqu'on utilise un sous-groupement dans les peuplements mélangés, il est nécessaire de toujours se prononcer sur la prédominance résineuse ou feuillue du groupement d'essences concerné.

122.23 - Peuplement feuillu

Les groupements d'essences qu'on peut identifier sont:

1. Feuillu d'essences intolérantes
2. Bétulaie à bouleaux blancs
3. Tremblaie
4. Bétulaie à bouleaux jaunes
5. Erablière
6. Erablière à feuillus d'essences intolérantes
7. Erablière à bouleaux jaunes

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

8. Erablière à feuillus d'essences tolérantes
9. Feuillu sur station sèche
10. Feuillu sur station humide

La classification proposée met l'accent sur l'utilisation possible des essences: bouleau à papier, tremble, bouleau jaune, érable. Les conditions qui amènent un peuplement à être placé dans une classe donnée sont les suivantes:

1. Feuillu d'essences intolérantes: un jeune peuplement feuillu, dont le bouleau à papier et/ou les peupliers, seuls ou accompagnés d'une proportion variable d'érable rouge, occupent plus de 50% de la surface terrière de la partie feuillue; est également classifié comme tel, un peuplement feuillu mûr, composé des mêmes essences dans une proportion à peu près égale. SYMBOLE: Fi
2. Bétulaie à bouleaux blancs: un peuplement mûr, où le bouleau blanc occupe plus de 50% de la surface terrière de la partie feuillue. SYMBOLE: Bb
3. Tremblaie: lorsque le peuplier occupe plus de 50% de la surface terrière d'un peuplement mûr. SYMBOLE: Tr
4. Bétulaie à bouleaux jaunes: lorsque la surface terrière du bouleau jaune représente au moins 50% de la surface terrière des essences feuillues. SYMBOLE: Bj
5. Erablière: lorsque l'érable représente au moins 66% de la surface terrière de la partie feuillue du peuplement. SYMBOLE: Er
6. Erablière à feuillu d'essences intolérantes: lorsque l'érable compte pour moins de 66%, mais pour plus du tiers de la surface terrière de la partie feuillue et que le bouleau à papier et/ou le peuplier occupent aussi au moins 33% de la partie feuillue. SYMBOLE: ErFi
7. Erablière à bouleaux jaunes: lorsque c'est le bouleau jaune qui occupe aussi au moins 33% de la partie feuillue. SYMBOLE: ErBj
8. Erablière à feuillus d'essences tolérantes: si l'autre partie des feuillus est composée d'autres essences. SYMBOLE: ErFt

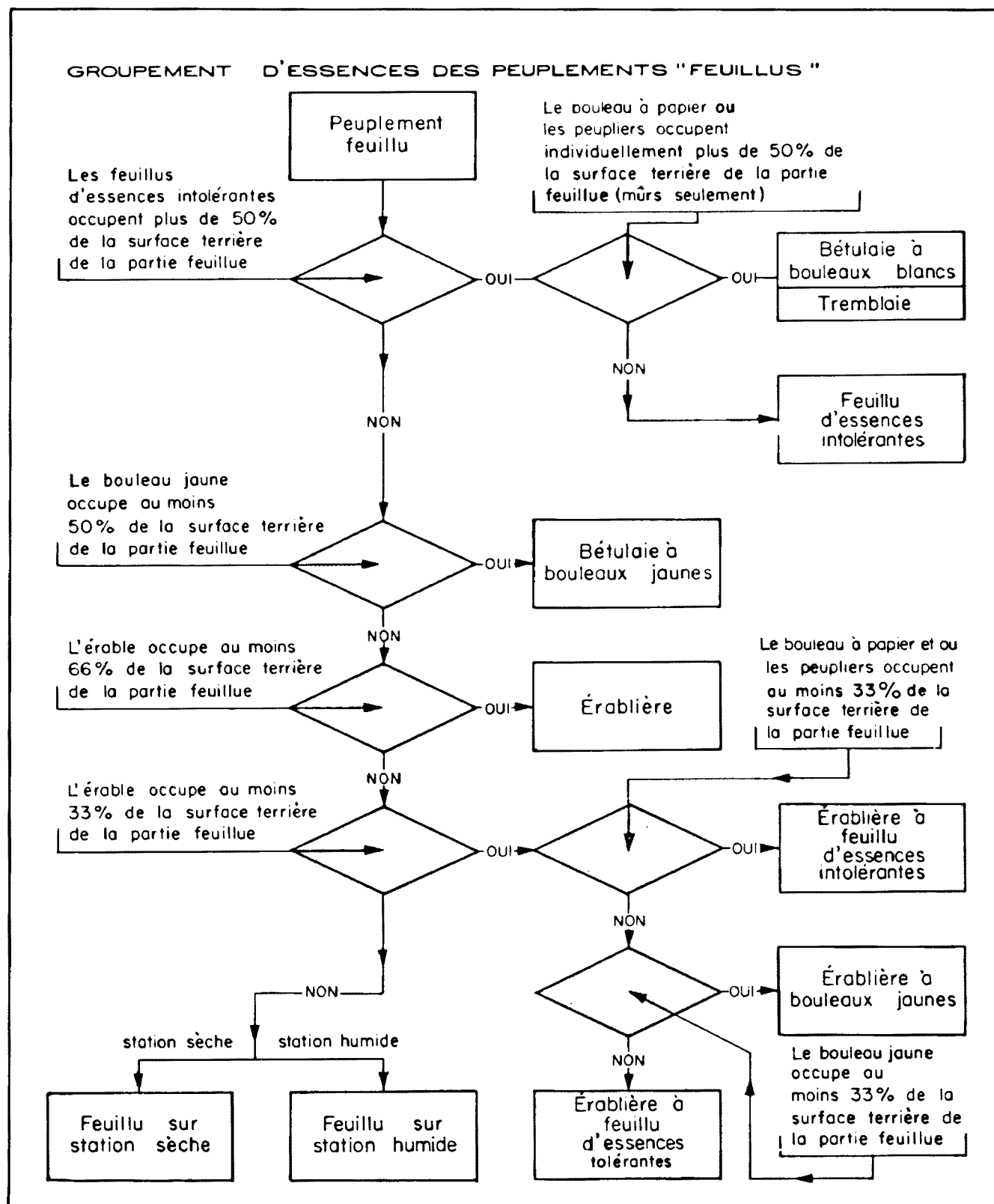
CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

9. Feuillu sur station sèche: les peuplements feuillus qui ne rencontrent pas les conditions précédemment énoncées, lorsqu'ils sont composés d'essences telles que le hêtre et/ou le chêne rouge et/ou l'érable à sucre et/ou l'ostryer et/ou le tilleul. SYMBOLE: Fs
10. Feuillu sur station humide: les peuplements feuillus qui ne rencontrent pas les conditions précédemment énoncées; lorsque les essences qui les composent sont parmi l'orme, le frêne et autres. SYMBOLE: Fh

L'illustration 1, intitulée "Groupement d'essences des peuplements feuillus" et reproduite à la fin de cette section, schématise les groupements feuillus.

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

ILLUSTRATION-I



CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

122.3 - Indice densité-hauteur

La densité du peuplement et la hauteur moyenne des tiges dominantes et co-dominantes servent ici de critères de classification.

La "Grille des indices densité-hauteur" utilisée est représentée à l'illustration 1, à la fin de la présente section.

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

ILLUSTRATION-I

GRILLE DES INDICES DENSITÉ-HAUTEUR

Densité	Hauteur			
	70'	50'	30'	
	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4
Densité "A" — 80% —	A1	A2	A3	A4
Densité "B" — 60% —	B1	B2	B3	B4
Densité "C" — 40% —	C1	C2	C3	C4
Densité D — 25% —	D1	D2	D3	D4

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

122.31 - Densité

La densité est le pourcentage de couverture formé par la projection au sol des cimes qui composent le peuplement et conséquemment, qui dépassent le stade de régénération.

Dans la présente classification on retrouve quatre classes de densité:

1. Peuplement de densité A: 81% et plus de couverture
2. Peuplement de densité B: entre 61 et 80% de couverture
3. Peuplement de densité C: entre 41 et 60% de couverture
4. Peuplement de densité D: entre 25 et 40% de couverture

122.32 - Hauteur

La hauteur est répartie en quatre classes également:

1. Classe 1: la hauteur des dominants et des co-dominants dépasse 70 pieds en moyenne
2. Classe 2: les dominants et co-dominants ont une hauteur moyenne se situant entre 50 et 70 pieds
3. Classe 3: la hauteur moyenne des dominants et des co-dominants varie entre 30 et 50 pieds
4. Classe 4: la hauteur moyenne des dominants et des co-dominants est inférieure à 30 pieds, mais ce peuplement comporte un volume marchand

122.4 - Stade de développement

Un peuplement n'est jamais dans un état statique mais en constante évolution. Ses caractéristiques telles que: nombre de tiges/acre, fréquence des tiges par classe de diamètre, hauteur, volume marchand, surface terrière totale ou par classe de diamètre, changent continuellement. Ces changements peuvent dépendre de perturbations mineures: coupe partielle, épidémie légère, chablis partiel, feu partiel ou de perturbations majeures: feu, épidémie, coupe totale, chablis total, ou encore, s'effectuer si doucement dans le temps qu'aucune perturbation n'est décelable à aucun moment de la vie du peuplement.

Ces changements continus, qui sont plus ou moins longs, peuvent être groupés par période. L'ensemble des étapes qu'un peuplement

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

a franchies constitue son historique; chacune des phases de développement ou états qu'on veut lui reconnaître constitue un stade de développement.

Les stades de développement correspondent à des périodes de temps dans le cycle évolutif d'un peuplement forestier. La fin de ces périodes a été fixée en regard du taux d'accroissement net du peuplement. Ainsi, un peuplement pourra renfermer des tiges de dimension suffisante pour l'exploitation, mais sera identifié jeune si son taux d'accroissement net est encore ascendant. Par contre, un autre peuplement composé de tiges de plus faible diamètre que le précédent pourra être considéré comme étant mûr pour la coupe, si son taux d'accroissement net diminue.

En conséquence, les stades de développement ne correspondent pas à des périodes de temps fixes pour tous les peuplements, mais ils sont liés au taux d'accroissement net qui dépend du groupement d'essences, de la qualité de station, des conditions climatiques et du drainage. Les stades de développement reconnus sont: en régénération, jeune et mûr.

122.41 - Peuplement en régénération

Originant d'une coupe totale, d'un chablis total, d'un brûlis, d'une épidémie sévère, d'une plantation ou d'une friche, le peuplement est dans son stade initial: les arbres qui le composent sont des semis et des gaulis en grande majorité; quelques vétérans peuvent y apparaître mais pour une densité inférieure à 25%; les semis et gaulis croissent en diamètre et en hauteur mais le peuplement ne comporte généralement pas ou très peu de volume marchand. Symbole cartographique: r

122.42 - Peuplement jeune

Est classifié comme tel, tout peuplement productif qui a un accroissement net ascendant, quels que soient les dimensions des tiges et le volume à l'acre du peuplement. La majorité des tiges composant ce peuplement ont un diamètre supérieur à 3.6 pouces et il peut généralement faire l'objet de coupes partielles. Symbole cartographique: j

122.43 - Peuplement mûr

Un peuplement est mûr lorsque son taux d'accroissement net est stable ou décroissant. L'âge de ce peuplement peut aussi bien être 50 que 120 ans. La majorité des tiges a généralement atteint des dimensions suffisantes pour l'exploitation totale en bois à pâte et/ou en bois de sciage, selon les essences qui composent le peuplement. Symbole cartographique: m

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

122.5 - Forme du peuplement

Le peuplement rendu à maturité est qualifié par la forme qui lui est propre en:

1. Peuplement mûr régulier
 2. Peuplement mûr irrégulier
 3. Peuplement mûr étagé
1. Peuplement mûr régulier: un peuplement a une forme régulière lorsque les arbres qui le composent ne forment qu'un seul étage.
 2. Peuplement mûr irrégulier: lorsque la hauteur des tiges qui forment le peuplement, présentent une grande variation.
 3. Peuplement mûr étagé: le peuplement est étagé ou, encore, a une forme étagée, lorsque les tiges présentent deux étages bien distincts de couverture. L'étage inférieur est autre que celui de la régénération.

Pour être considéré comme critère d'identification, chacun des étages doit avoir une densité individuelle supérieure à 25%. Ainsi, lorsque l'étage supérieur a une densité inférieure à 25% du peuplement, celui-ci sera classifié comme régulier et les arbres de l'étage supérieur, seront considérés comme des "vétérans". Dans le cas contraire, lorsque l'étage inférieur a une densité inférieure à 25% du peuplement, il est peu probable que cet étage puisse toujours être identifié sur la photographie; le peuplement sera conséquemment considéré comme régulier.

122.6 - Perturbation du peuplement

La perturbation est utilisée comme critère de stratification, pour obtenir des résultats séparés pour les peuplements vierges et pour les peuplements dépréciés. C'est donc une cause de l'état actuel du peuplement.

Un peuplement est perturbé, lorsque 25 à 75% de sa surface terrière, a été enlevé ou détruit, par l'une des quatre causes suivantes:

1. La coupe partielle
2. Le chablis partiel

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

3. L'épidémie légère ou moyenne
4. Le feu partiel

122.7 - Origine du peuplement

L'origine est donnée par une perturbation, où plus de 75% de la surface terrière du peuplement forestier est enlevé. L'origine donne donc la raison, pour laquelle un peuplement est en voie de formation ou nouvellement implanté.

Les origines reconnues sont:

1. Le feu
2. La coupe totale
3. Le chablis total
4. L'épidémie sévère
5. La plantation
6. La friche

122.8 - Inaccessibilité du peuplement

Les terrains dont la pente moyenne est supérieure à 50% sont classifiés comme inaccessibles. Sont aussi classifiés comme tels, les sommets et les plateaux entourés de telles pentes. Ces superficies sont délimitées sur les cartes forestières, par l'interprétation des courbes isohypses.

123 - LOGIQUE D'UTILISATION DE LA STRATIFICATION

Les critères de stratification retenus lors de la cartographie, ainsi que la séquence dans laquelle, ils sont utilisés, sont décrits par catégories de terrain et par stade de développement. Ces mêmes données sont schématisées à l'illustration 1, intitulée "Schéma de la logique d'utilisation de la stratification", et à l'illustration 2, intitulée "Compatibilité des appellations cartographiques". Ces illustrations apparaissent à la fin de cette section.

Terrain forestier productif1. Peuplement à régénération marginale

Pour les peuplements à régénération marginale, l'identification se fait uniquement par:

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

- a. l'origine
- b. l'inaccessibilité (s'il y a lieu)

Exemples: br

ct in

2. Peuplement en régénération

Ils sont cartographiés par:

- a. le type de couvert
- b. le stade de développement
- c. l'origine
- d. l'inaccessibilité (s'il y a lieu)

Exemples: Rr ct

Fr br in

3. Peuplement jeune

Le peuplement jeune est identifié par:

- a. le groupement d'essences
- b. l'indice densité-hauteur
- c. le stade de développement
- d. la perturbation (s'il y a lieu)
- e. l'inaccessibilité (s'il y a lieu)

Exemples: S C3 j el

S C3 j in

4. Peuplement mûr

Le peuplement mûr est identifié par:

- a. le groupement d'essences
- b. l'indice densité-hauteur

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

- c. le stade de développement
- d. la forme du peuplement
- e. la perturbation (s'il y a lieu)
- f. l'inaccessibilité (s'il y a lieu)

Exemples: S C3 m1 cp

F1R B3 mr in

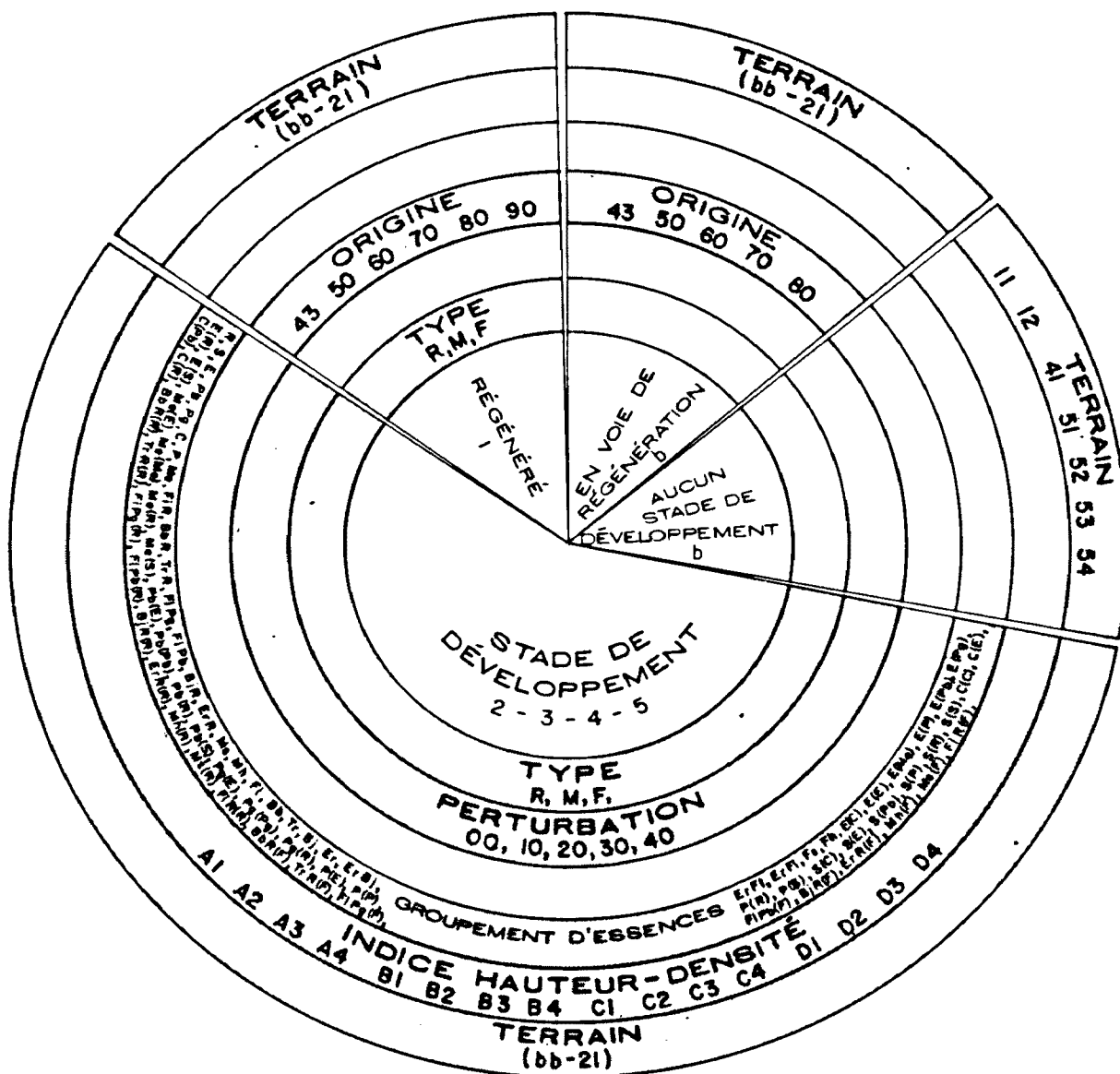
ILLUSTRATION - I

SCHEMA DE LA LOGIQUE D'UTILISATION
DE LA STRATIFICATION

	TYPE DE COUVERT	GROUPEMENT D'ESSENCES	DENSITÉ HAUTEUR	STADE DE DÉVELOPPEMENT	FORME	ORIGINE	PERTURBATION	INACCESSIBILITÉ	TERRAIN
<u>Terrains forestiers productifs</u>									
À régénération marginale						X X		X X	
En régénération	X			X		X		X X	
Jeune		X	X	X			X	X X	
Mûr		X	X	X	X		X	X	
<u>Terrains forestiers improductifs</u>									
Dénudés et semi-dénudés secs ou humides et autres									X

ILLUSTRATION-2

COMPATIBILITÉ DES APPELLATIONS CARTOGRAPHIQUES



b = blanc

Un secteur du cercle étant considéré, les parties ombragées de celui-ci montrent les critères d'identification devant être obligatoirement codifiés sur les formules

Chaque secteur est identifié à la partie centrale du cercle.

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

124 - SYMBOLISATION DE LA STRATIFICATION

Afin de faciliter la représentation cartographique et la codification mécanographique, l'illustration 1 montre la liste des critères de stratification, accompagnés de leurs symboles respectifs.

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

Illustration-1

SYMBOLISATION DE LA STRATIFICATION

<u>ZONE</u>	<u>CODE MECANOGRAPHIQUE</u>
Cantons de l'Est	01
Charlevoix	02
Basse Gatineau	03
Mistassini	04
Témiscamingue	05
Matagami	06
Haute Gatineau	07
La Tabatière	08
Haut St-Maurice	09
Manicouagan	10
Quévillon	11
Péribonca	12
Rouyn-Noranda	13
Bas St-Laurent	14
Mont Tremblant	15
Sept-Iles	16
Pipmaukin	17
Gaspésie	18
Bas St-Maurice	19
Mingan	20
Anticosti	25

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

CODE
MECANOGRAPHIQUE

Projet spécial

98

Surplus de parcelles-échantillons

99

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

<u>SYMBOLES MECANOGRAPHIQUES</u>		<u>SYMBOLES CARTOGRAPHIQUES</u>
	<u>TYPE DE COUVERT</u>	
R	Résineux	R
M	Mélangé	M
F	Feuillu	F
	<u>ORIGINE</u>	
43	Friche	fr
50	Feu	br
60	Coupe totale	ct
70	Chablis total	ch ^t
80	Epidémie sévère	es
90	Plantation	p
	<u>PERTURBATION</u>	
00	Aucune	
10	Coupe partielle	cp
20	Chablis partiel	ch ^p
30	Epidémie légère ou moyenne	el
40	Brûlis partiel	br ^p
	<u>GROUPEMENT D'ESSENCES</u>	
R	Résineux	R
S	Sapinière	S
E	Pessière	E

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

SYMBOLES
MECANOGRAPHIQUESSYMBOLES
CARTOGRAPHIQUESGROUPEMENT D'ESSENCES

PB	Pinède à pin blanc et/ou rouge	Pb
PG	Pinède à pin gris	Pg
C	Cèdrière	C
P	Prucheraie	P
ME	Mélèzin	Me
FIR	Feuillu d'essences intolérantes avec résineux	FiR
BBR	Bétulaie à bouleaux blancs avec résineux	BbR
TRR	Tremblaie avec résineux	TrR
FIPG	Feuillu d'essences intolérantes avec pin gris	FiPg
FIPB	Feuillu d'essences intolérantes avec pin blanc et/ou rouge	FiPb
BJR	Bétulaie à bouleaux jaunes avec résineux	BjR
ERR	Erablière résineuse	ErR
MS	Mélangé sur station sèche	Ms
MH	Mélangé sur station humide	Mh
FI	Feuillu d'essences intolérantes	Fi
BB	Bétulaie à bouleaux blancs	Bb

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

SYMBOLES
MECANOGRAPHIQUES

SYMBOLES
CARTOGRAPHIQUES

GROUPEMENT D'ESSENCES

TR	Tremblaie	Tr
BJ	Bétulaie à bouleaux jaunes	Bj
ER	Erablière	Er
ERBJ	Erablière à bouleaux jaunes	ErBj
ERFT	Erablière à feuillu d'essences tolérantes	ErFi
ERFI	Erablière à feuillu d'essences intolérantes	ErFi
FS	Feuillu sur station sèche	Fs
FH	Feuillu sur station humide	Fh

PRINCIPAUX SOUS-GROUPEMENTS
D'ESSENCES

CC	Cèdrière (le thuya occupe au moins 75% de la surface terrière de la partie résineuse)	C(C)
CE	Cèdrière à épinette noire et/ou épinette rouge	C(E)
CME	Cèdrière à mélèze	C(Me)
CPB	Cèdrière à pin blanc et/ou pin rouge	C(Pb)
CPG	Cèdrière à pin gris	C(Pg)
CP	Cèdrière à pruche	C(P)
CR	Cèdrière (aucune essence compagne prédominante)	C(R)

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

SYMBOLES
MECANOGRAPHIQUESSYMBOLES
CARTOGRAPHIQUESPRINCIPAUX SOUS-GROUPEMENTS
D'ESSENCES

CS	Cèdrière à sapin et/ou épinette blanche	C(S)
EC	Pessière à thuya	E(C)
EE	Pessière (l'épinette noire et/ou épinette rouge occupe au moins 75% de la surface terrière de la partie résineuse)	E(E)
EME	Pessière à mélèze	E(Me)
EP	Pessière à pruche	E(P)
EPB	Pessière à pin blanc et/ou pin rouge	E(Pb)
EPG	Pessière à pin gris	E(Pg)
ER	Pessière (aucune essence compagne prédominante)	E(R)
ES	Pessière à sapin et/ou épinette blanche	E(S)
MEC	Mélèze à thuya	Me(C)
MEE	Mélèzin à épinette noire et/ou épinette rouge	Me(E)
MEME	Mélèzin (le mélèze occupe au moins 75% de la surface terrière de la partie résineuse)	Me(Me)
MEPB	Mélèzin à pin blanc et/ou rouge	Me(Pb)
MEPG	Mélèzin à pin gris	Me(Pg)
MEP	Mélèzin à pruche	Me(P)

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

SYMBOLES MECANOGRAPHIQUES	PRINCIPAUX SOUS-GROUPEMENTS D'ESSENCES	SYMBOLES CARTOGRAPHIQUES
MER	Mélèzin (aucune essence compagne prédominante)	Me(R)
MES	Mélèzin à sapin et/ou épinette blanche	Me(S)
PBC	Pinède à pin blanc et/ou rouge avec thuya	Pb(C)
PBE	Pinède à pin blanc et/ou rouge avec épinette noire et/ou épinette rouge	Pb(E)
PBME	Pinède à pin blanc et/ou rouge avec mélèze	Pb(Me)
PBPB	Pinède à pin blanc et/ou rouge (le pin blanc et/ou pin rouge occupe au moins 75% de la surface terrière de la partie résineuse)	Pb(Pb)
PBPG	Pinède à pin blanc et/ou rouge avec pin gris	Pb(Pg)
PBP	Pinède à pin blanc et/ou rouge avec pruche	Pb(P)
PBR	Pinède à pin blanc et/ou rouge (aucune essence compagne prédominante)	Pb(R)
PBS	Pinède à pin blanc et/ou rouge avec sapin et/ou épinette blanche	Pb(S)
PGC	Pinède à pin gris avec thuya	Pg(C)
PGE	Pinède à pin gris et épinette noire et/ou épinette rouge	Pg(E)
PGME	Pinède à pin gris avec mélèze	Pg(Me)
PGPB	Pinède à pin gris avec pin blanc et/ou rouge	Pg(Pb)

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

SYMBOLES
MECANOGRAPHIQUESSYMBOLES
CARTOGRAPHIQUESPRINCIPAUX SOUS-GROUPEMENTS
D'ESSENCES

PGPG	Pinède à pin gris (le pin gris occupe au moins 75% de la surface terrière de la partie résineuse)	Pg(Pg)
PGP	Pinède à pin gris avec pruche	Pg(P)
PGR	Pinède à pin gris (aucune essence compagne prédominante)	Pg(R)
PGS	Pinède à pin gris avec sapin et/ou épinette blanche	Pg(S)
PC	Prucheraie à thuya	P(C)
PE	Prucheraie à épinette noire et/ou épinette rouge	P(E)
PME	Prucheraie à mélèze	P(Me)
PPB	Prucheraie à pin blanc et/ou rouge	P(Pb)
PPG	Prucheraie à pin gris	P(Pg)
PP	Prucheraie (la pruche occupe au moins 75% de la surface terrière de la partie résineuse)	P(P)
PR	Prucheraie (aucune essence compagne prédominante)	P(R)
PS	Prucheraie à sapin et/ou épinette blanche	P(S)
SC	Sapinière à thuya	S(C)
SE	Sapinière à épinette noire et/ou épinette rouge	S(E)
SPB	Sapinière à pin blanc et/ou pin rouge	S(Pb)

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

SYMBOLES
MECANOGRAPHIQUESSYMBOLES
CARTOGRAPHIQUESPRINCIPAUX SOUS-GROUPEMENTS
D'ESSENCES

SPG	Sapinière à pin gris	S(Pg)
SP	Sapinière à pruche	S(P)
SME	Sapinière à mélèze	S(Me)
SR	Sapinière (aucune essence compagne prédominante)	S(R)
SS	Sapinière (le sapin et/ou l'épinette blanche occupe au moins 75% de la surface terrière de la partie rési- neuse)	S(S)
RR	Résineux (aucune essence compagne prédominante)	R(R)
RS	Résineux à sapin et/ou épinette blanche	R(S)
RE	Résineux à épinette noire et/ou épinette rouge	R(E)
RPB	Résineux à pin blanc et/ou pin rouge	R(Pb)
RPG	Résineux à pin gris	R(Pg)
RC	Résineux à thuya	R(C)
RP	Résineux à pruche	R(P)
RME	Résineux à mélèze	R(Me)
FIRR	Feuillu d'essences intolé- rantes avec résineux à dominance résineuse	FiR(R)
BBRR	Bétulaie à bouleaux blancs avec résineux à dominance résineuse	BbR(R)
TRRR	Tremblaie avec résineux à dominance résineuse	TrR(R)

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

SYMBOLES
MECANOGRAPHIQUES

SYMBOLES
CARTOGRAPHIQUES

PRINCIPAUX SOUS-GROUPEMENTS
D'ESSENCES

FIPGR	Feuillu d'essences intolérantes avec pin gris à dominance résineuse	FiPg(R)
FIPBR	Feuillu d'essences intolérantes avec pin blanc à dominance résineuse	FiPb(R)
BJRR	Bétulaie à bouleaux jaunes avec résineux à dominance résineuse	BjR(R)
ERRR	Erablière résineuse à dominance résineuse	ErR(R)
MHR	Mélangé sur station humide à dominance résineuse	Mh(R)
MSR	Mélangé sur station sèche à dominance résineuse	Ms(R)
FIRF	Feuillu d'essences intolérantes avec résineux à dominance feuillue	FiR(F)
BBRF	Bétulaie à bouleaux blancs avec résineux à dominance feuillue	BbR(F)
TRRF	Tremblaie avec résineux à dominance feuillue	TrR(F)
FIPGF	Feuillu d'essences intolérantes avec pin gris à dominance feuillue	FiPg(F)
FIPBF	Feuillu d'essences intolérantes avec pin blanc à dominance feuillue	FiPb(F)
BJRF	Bétulaie à bouleaux jaunes avec résineux à dominance feuillue	BjR(F)

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

SYMBOLES
MECANOGRAPHIQUESSYMBOLES
CARTOGRAPHIQUESPRINCIPAUX SOUS-GROUPEMENTS
D'ESSENCES

ERRF

Erablière résineuse à
dominance feuillue

ErR(F)

MHF

Mélangé sur station
humide à dominance
feuillue

Mh(F)

MSF

Mélangé sur station
sèche à dominance
feuillue

Ms(F)

INDICE DENSITE-HAUTEUR

A1

A1

B2

B2

ETC.

STADE DE DEVELOPPEMENT

En voie de régénération

1

En régénération

r

2

Jeune

j

3

Mûr régulier

mr

4

Mûr étagé

me

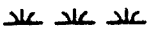
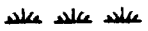
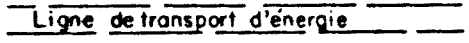
5

Mûr irrégulier

mi

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

SYMBOLES
MECANOGRAPHIQUESSYMBOLES
CARTOGRAPHIQUESTERRAIN

11	Dénudé et semi-dénudé sec	
12	Dénudé et semi-dénudé humide	
12	Aulnaie	
-	Accessible	
21	Inaccessible	In
41	Agricole	A
51	Eau	
52	Chemin (autoroute)	
53	Ligne de transport d'énergie	
54	Autres	

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

CHAPITRE 200 - COMPOSANTES TERRITORIALES

Table des matières

210	FEUILLET DE LA CARTE
220	SUBDIVISION
221	REGION ADMINISTRATIVE
222	UNITE DE GESTION
223	CONCESSION
224	UNITE D'AMENAGEMENT
225	MODE DE TENURE
230	BASSIN HYDROGRAPHIQUE
240	DIVISION DE RECENSEMENT ET MUNICIPALITE
250	CANTON
260	CODIFICATION ET SYMBOLISATION

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

CHAPITRE 200 - COMPOSANTES TERRITORIALES

En plus d'être stratifié au point de vue forestier, le territoire du Québec est subdivisé en plusieurs entités administratives, cadastrales, naturelles et autres. Ce fractionnement territorial facilite l'utilisation des cartes forestières et permet l'obtention de résultats d'inventaire forestier à différents niveaux.

210 - FEUILLET DE LA CARTE

Le système de référence cartographique national sert de base au découpage du territoire pour la cartographie à l'échelle de 1:20,000. Les feuillets de carte sont obtenus en subdivisant en quatre parties le 1:50,000 du gouvernement canadien qui couvre 30' en longitude et 15' en latitude. Chaque feuillet au 1:20,000 ainsi obtenu couvre 15' en longitude et 7'30" en latitude et comporte approximativement une superficie d'environ cent milles carrés.

220 - SUBDIVISION

La subdivision se définit comme étant une portion de territoire identifiée par la région administrative, l'unité de gestion, le concessionnaire, l'unité d'aménagement et le mode de tenure. Chaque composante est définie ci-après.

221 - REGION ADMINISTRATIVE

Le ministère des terres et forêts a adopté une division de la province en dix régions administratives afin de mieux gérer le territoire forestier du Québec.

222 - UNITE DE GESTION

La région administrative, étant de superficie assez grande, est subdivisée en unités de gestion sous la gérance de gestionnaires soumis à l'autorité de l'administrateur régional.

223 - CONCESSION

Les détenteurs de licences d'affermage sont identifiés sur les documents cartographiques du "Service", de même que les principaux grands propriétaires forestiers.

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

224 - UNITE D'AMENAGEMENT

Il s'agit de subdivisions à l'intérieur des différentes tenures de juridiction québécoise. Ces unités permettent d'aménager plus rationnellement les forêts du Québec.

225 - MODE DE TENURE

Les différents modes de tenure des terres décrits précédemment à la section 060 "Tenure du territoire du Québec" sont indiqués sur le document cartographique.

230 - BASSIN HYDROGRAPHIQUE

Le ministère des richesses naturelles a subdivisé le Québec en un réseau de lignes de faite, créant ainsi les bassins hydrographiques primaires, couvrant des superficies variant d'environ 500 milles carrés jusqu'à 10,000 milles carrés et les secondaires dont la superficie varie d'environ 500 milles carrés à 4,000 milles carrés.

Le service des plans d'aménagement a subdivisé les bassins secondaires en bassins tertiaires (blocs) dont la superficie peut varier de 50 à 1,500 milles carrés.

Certains concessionnaires, suivant leurs besoins et après entente avec le "Service" divisent les bassins tertiaires en bassins quaternaires (compartiments) couvrant des superficies de 5 à 20 milles carrés.

240 - DIVISION DE RECENSEMENT ET MUNICIPALITE

Les divisions de recensement consistent en un découpage territorial, quasi immuable, établi en vue de la codification des municipalités ou des territoires non-organisés pour fin de recensement. Dans les régions habitées du Québec, les municipalités se définissent comme étant des territoires soumis à une organisation municipale reconnue.

250 - CANTON

Le tiers sud du Québec est subdivisé en cantons qui sont des divisions cadastrales dont la superficie est d'environ cent milles carrés.

260 - CODIFICATION ET SYMBOLISATION

Les différentes composantes territoriales qui viennent d'être sommairement décrites, en plus d'être très utiles à ceux qui

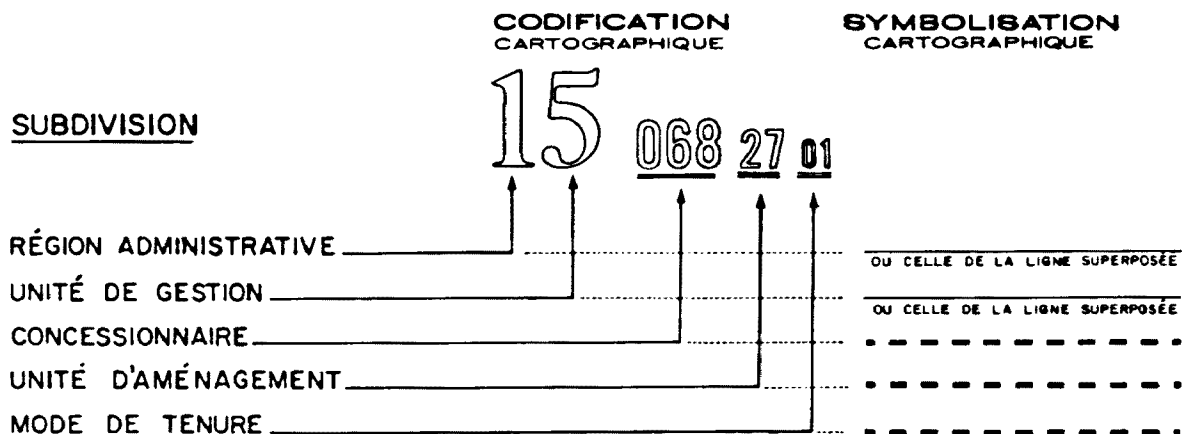
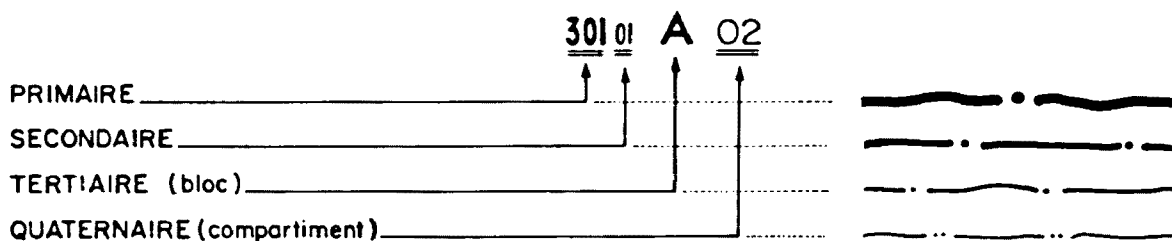
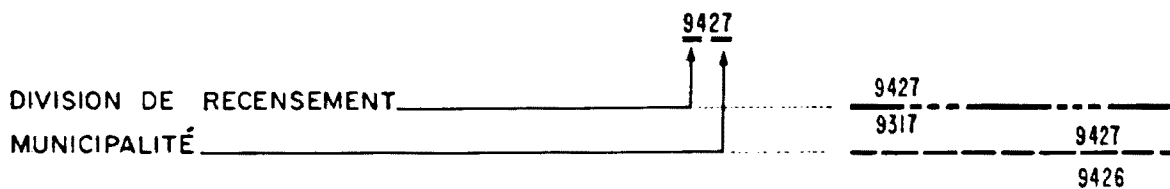
CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

consultent la carte forestière, servent à compiler les données d'inventaire à différents niveaux selon les besoins de l'utilisateur.

La codification et la symbolisation relativement à la cartographie sont résumées aux illustrations 1, 2 et 3 à la fin de la présente section.

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

ILLUSTRATION - I

COMPOSANTES TERRITORIALES**BASSIN HYDROGRAPHIQUE****DIVISION DE RECENSEMENT
ET MUNICIPALITÉ****CANTON**

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

ILLUSTRATION-2

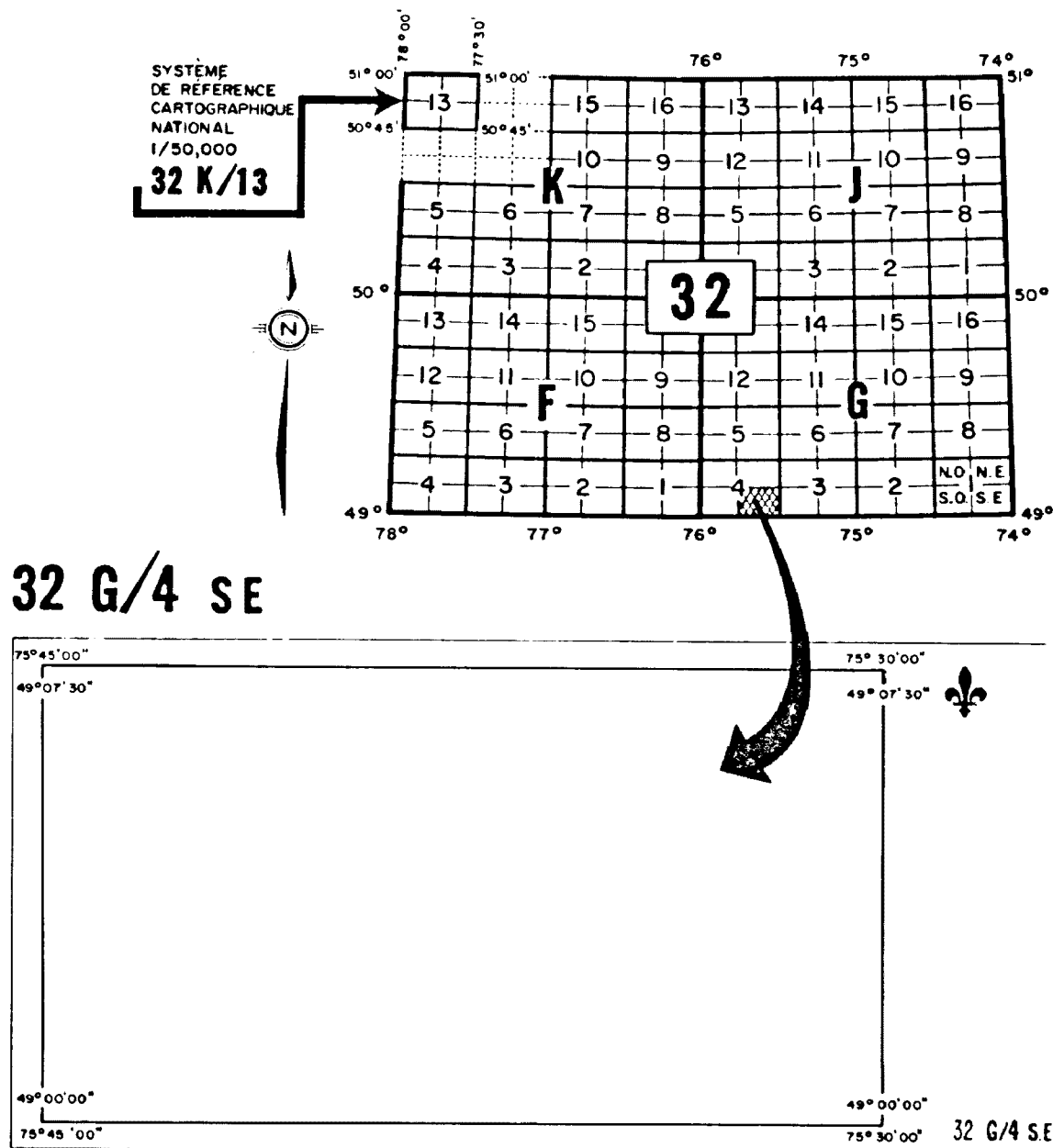
TENURE DES TERRES

Tenure des terres	Codification			Exemple
	Conces- sionnaire, ou autre	Unité d'aménagement	Tenure	
CONCESSION FORESTIÈRE RÉGULIÈRE	068	01 : 30	01	068 22 01
CONCESSION FORESTIÈRE SPÉCIALE	072	01 : 30	02	072 18 02
TERRAIN VACANT AU M.T.F.	000	20 : 55	03	000 53 03
FORÊT DOMANIALE	000	01 : 20	04	000 18 04
RÉSERVE SPÉCIALE	000	56	05	000 56 05
STATION FORESTIÈRE	000	57 : 59	06	000 58 06
RÉSERVE CANTONALE	000	60 : 99	07	000 67 07
RÉSERVE PERMANENTE	000	00	08	000 00 08
FORÊT FÉDÉRALE	000	00	09	000 00 09
RÉSERVE INDIENNE	000	00	10	000 00 10
PETITE PROPRIÉTÉ PRIVÉE	000	00	20	000 00 20
GRANDE PROPRIÉTÉ PRIVÉE	067	00	22	067 00 22
TERRAIN VACANT AU M.A.Q.	000	00	30	000 00 30
SYMBOLE CARTOGRAPHIQUE DE LA TENURE				

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

ILLUSTRATION-3

FEUILLET DE LA CARTE



CARTE 1/20,000

SERVICE DE L'INVENTAIRE FORESTIER

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

CHAPITRE 300 - CARTOGRAPHIE FORESTIERE

Table des matières

310	CARTOGRAPHIE DE FOND
311	PROVENANCE DES DOCUMENTS CARTOGRAPHIQUES
312	PREPARATION DE LA CARTE
312.1	Composantes de la carte fédérale
312.2	Agrandissement
312.3	Masquage
312.4	Combinaison et impression
313	FINITION DES TRAVAUX
314	ENQUETES TERRITORIALES ET CODIFICATIONS
315	REVISION ET DESSIN DE LA CARTE DE FOND
320	PHOTO-INTERPRETATION
321	DEFINITION
322	SEQUENCE ET EXECUTION
322.1	Localisation du territoire et commande de photographies
322.2	Révision cartographique
322.3	Travaux antérieurs
322.4	Préparation des photographies aériennes
322.5	Orientation des photographies
322.6	Photo-interprétation préliminaire
322.7	Points de contrôle
322.8	Finalisation de la photo-interprétation
323	RESTITUTION

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

324	VERIFICATION DE LA PHOTO-INTERPRETATION
330	DESSIN FORESTIER
331	NATURE ET DISPONIBILITE DES ORIGINAUX
332	NORMES DE DESSIN FORESTIER
333	IDENTIFICATION DES PHOTOGRAPHIES AERIENNES
334	CONTOUR DES PEUPLEMENTS
335	MISE EN PLAN DES VIREES
340	VERIFICATION PHOTO-VERSUS-CARTE
350	NUMEROTATION ET PLANIMETRIE
351	NUMEROTATION
351.1	Numérotation brouillon
351.2	Numérotation à l'encre
352	PLANIMETRIE
352.1	Méthode de l'intégrateur électronique
352.2	Méthode du planimètre
352.3	Méthode des points cotés
352.4	Formule "relevé de superficie"

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

CHAPITRE 300 - CARTOGRAPHIE FORESTIERE

La cartographie forestière se définit comme étant l'ensemble des procédés photographiques, des travaux de recherches et de dessin, desquels résultent dans un premier temps une carte de fond contenant des informations qui caractérisent le territoire au point de vue physique et de ses composantes territoriales, et dans un second temps, une carte forestière qui qualifie et localise géographiquement la forêt en plus de donner les renseignements inscrits à la carte de fond.

310 - CARTOGRAPHIE DE FOND

La cartographie de fond groupe divers travaux permettant de composer un document à l'échelle 1/20,000 sur lequel sont additionnées les composantes territoriales et la mise à jour des réseaux routier et hydrographique.

311 - PROVENANCE DES DOCUMENTS CARTOGRAPHIQUES

Les documents servant à la confection de la carte de fond proviennent de sources diverses. Les cartes topographiques récentes, à l'échelle 1/20,000, publiées par le service de la cartographie du ministère des terres et forêts sont les premières à être utilisées. Lorsqu'elles ne sont pas disponibles, les cartes topographiques à l'échelle 1/50,000 du ministère de l'énergie, des mines et des ressources (Canada) sont utilisées.

312 - PREPARATION DE LA CARTE

La carte provenant du service de la cartographie est utilisée intégralement, alors que celle provenant du ministère de l'énergie, des mines et des ressources nécessite des modifications.

312.1 - Composantes de la carte fédérale

La carte topographique 1/50,000 (Canada) est demandée de façon à obtenir les renseignements sur deux planches. Les nappes d'eau et la topographie sont combinées sur l'une d'elles, alors que l'autre est composée des autres renseignements qui sont pour la plupart de caractère planimétrique.

312.2 - Agrandissement

Pour les fins de l'inventaire forestier, ces cartes doivent être modifiées. La première opération consiste à mesurer ces cartes à l'aide d'une règle à vernier permettant la lecture au millième de pouce afin de déterminer le facteur d'agrandissement. Par procédé photographique, la carte est agrandie à l'échelle 1/20,000.

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

312.3 - Masquage

La pellicule photographique négative de la planche planimétrique est masquée. Les signes de tourbières, certains lettrages, identifications et lignes sont voilés à cause de leur grosseur ou non pertinence à l'inventaire forestier.

312.4 - Combinaison et impression

Les deux négatifs de chaque carte (planche planimétrique et topographique) sont combinés avec inclusions d'une trame pour obtenir en demi-ton la topographie et les nappes d'eau, et d'un gabarit pour y inclure les principales références. Le tout est présenté sur un matériel stable de type polyester 004 de pouce d'épaisseur.

313 - FINITION DES TRAVAUX

Quelle que soit la provenance de la carte, un habillage du document est entrepris. Ce travail comporte l'addition des cadres, coordonnées, raccords et l'exécution des travaux de finition. Le document est alors prêt pour permettre l'addition des données territoriales.

314 - ENQUETES TERRITORIALES ET CODIFICATION

Aux services de la concession des terres, de l'arpentage de la géodésie et du cadastre, des enquêtes sont menées afin de déterminer la tenure du territoire, d'identifier les concessionnaires et de localiser la position des lignes de concession, des divisions de recensement, des municipalités, des cantons, des rangs et des lots.

Le service de la voirie forestière donne les renseignements pertinents aux forêts domaniales et celui de l'aide à la forêt privée fournit les informations au sujet des grandes propriétés privées.

Les informations traitant des territoires qui furent transférés de la juridiction du ministère des terres et forêts à celle du ministère de l'agriculture proviennent de ce dernier.

Les bassins hydrographiques primaires et secondaires sont ceux établis et reconnus par le ministère des richesses naturelles, mais sont puisés au service des plans d'aménagement, en plus des renseignements relatifs aux unités d'aménagement, aux régions administratives et leurs composantes.

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

Tous les renseignements ainsi recueillis sont cumulés et transposés sur des cartes à l'échelle 1/20,000. Dans le but de faciliter la validation des données d'inventaire et de permettre la compilation, les territoires sont codifiés.

315 - REVISION ET DESSIN DE LA CARTE DE FOND

Cette phase du travail se situe à l'année qui précède le sondage; c'est à ce moment que les participants au programme s'engagent dans les travaux techniques d'inventaire forestier.

Une copie papier des cartes de fond brouillon est expédiée aux concessionnaires qui doivent obligatoirement, dans un laps de temps préalablement défini, procéder à la vérification et à la correction, s'il y a lieu, des lignes de tenure et de bassins ainsi que des réseaux routier et hydrographique.

Lorsque les nouvelles photographies aériennes qui servent à la photo-interprétation ne sont pas disponibles, seulement les lignes de tenure et de bassins sont révisées au moyen d'une ancienne couverture de photographies aériennes et autres documents pertinents. La révision des réseaux routier et hydrographique s'effectue alors simultanément avec les autres travaux de photo-interprétation.

La révision du réseau routier doit tenir compte de la classification décrite ci-après. Elle s'inspire de celle établie par le service de la voirie forestière, dont les classes 1 et 2 sont regroupées sous le titre de "route primaire", la classe 3 est intitulée "route secondaire" tandis que la classe 4 devient "route tertiaire".

1. Les routes primaires sont les grands accès permanents vers la forêt. La circulation est rapide avec de lourdes charges tant en hiver qu'en été. L'accès peut cependant être limité durant la période de dégel.

La surface de roulement a une largeur supérieure à 20 pieds, l'emprise est de 100 pieds et plus et l'épaulement d'environ 5 à 7 pieds. Les fossés sont assez profonds et le fond est d'une largeur minimale d'environ 2 pieds.

Les pentes ont une inclinaison maximum de 7 pour cent, et les courbes un degré de courbure n'excédant pas 6 degrés.

La surface peut être recouverte d'un enduit bitumineux dans certains cas, mais habituellement est composée de gravier d'une épaisseur de 10 pouces dans la partie centrale.

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

2. Les routes secondaires sont carrossables en véhicules conventionnels mais elles sont étroites et le transport lourd ne peut se faire qu'au ralenti et avec danger.

La surface de roulement est très peu gravelée et varie entre 16 et 20 pieds; l'emprise varie entre 75 et 100 pieds. Les fossés sont pratiquement inexistantes. Les pentes ont une inclinaison maximum de 10 pour cent et les courbes, un degré de courbure inférieur à 12 degrés.

3. Les routes tertiaires comprennent les sentiers et pistes carrossables uniquement en véhicules à quatre roues motrices, et les chemins de la classe précédente laissés à l'abandon ou rendus inaccessibles à cause de l'effondrement d'un pont. Les chemins de débusquage sont exclus de cette catégorie et de plus ne doivent pas être cartographiés.

Les cartes annotées sont retournées au "Service" qui procède au dessin final de la carte de fond en tenant compte des remarques formulées.

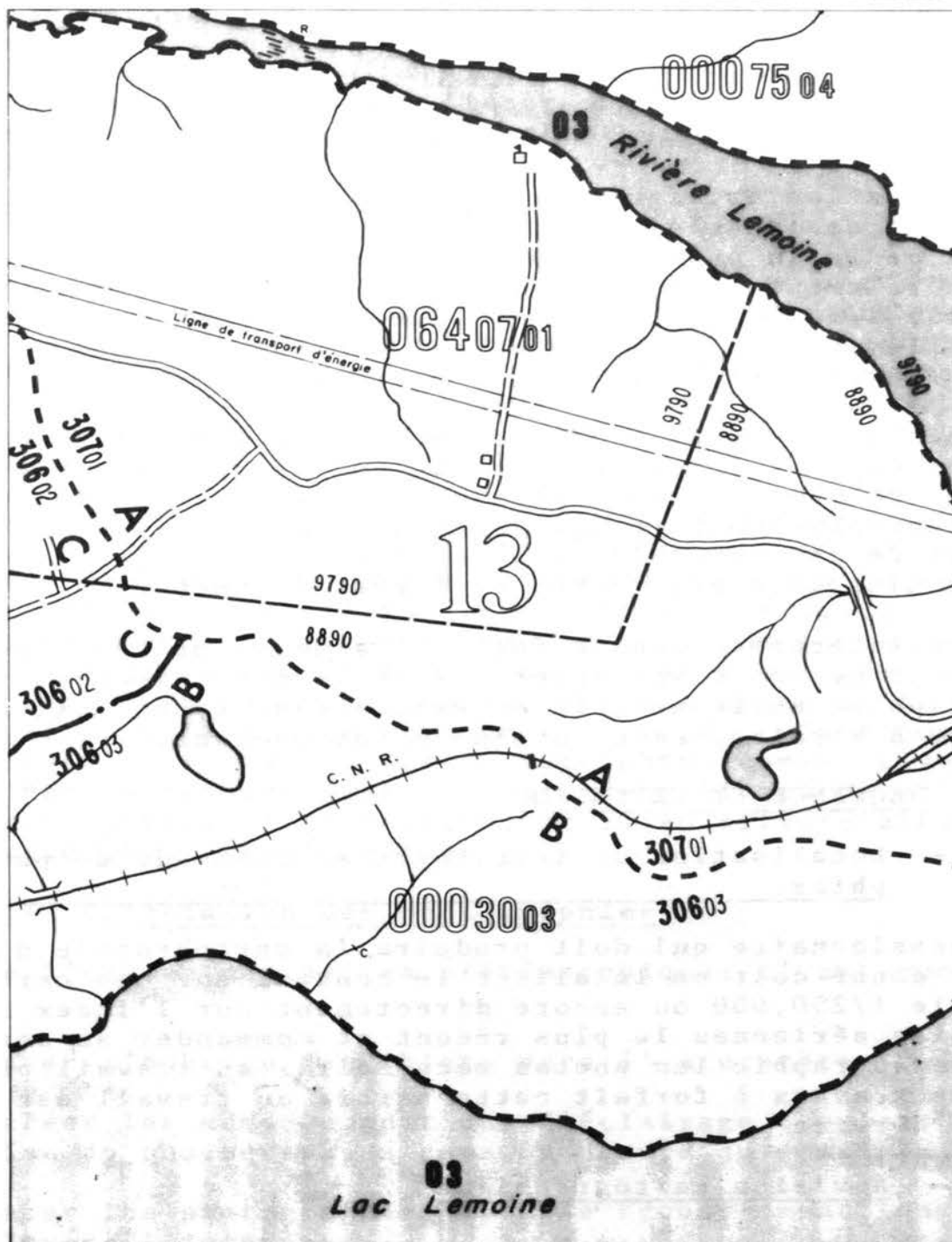
Advenant une mésentente sur la position d'une ligne de tenure entre deux concessionnaires, le "Service" fera office d'arbitre et posera la ligne. Il faut noter que ces lignes n'ont aucune valeur légale, et ne servent qu'à partager le territoire pour des fins de compilation de travaux d'inventaire forestier.

Un exemple de carte de fond codifiée apparaît à l'illustration 1, à la fin de cette section.

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

ILLUSTRATION - I

EXEMPLE DE CARTE CODIFIÉE



CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

320 - PHOTO-INTERPRETATION321 - DEFINITION

La photo-interprétation forestière est une science et un art qui consiste à estimer quantitativement et qualitativement les caractéristiques de l'image photographique et d'autre part à analyser les facteurs du milieu en vue de stratifier le territoire étudié en accord avec les critères de stratification retenus.

Cette opération est également la première étape en vue de l'addition des données planimétriques sur la carte de fond. Dans le cadre du programme d'inventaire, l'interprétation est généralement faite à l'aide de photographies aériennes à l'échelle 1/15,000 en noir et blanc prises avec une caméra à lentille de 6 po (152 mm) ce qui correspond à une altitude moyenne de 7500 pi au-dessus du territoire à photographier.

Certaines zones du programme d'inventaire forestier sont photographiées en infra-rouge couleur en vue de quantifier les dommages causés par les épidémies d'insectes. Cette prise de photographies se fait également à l'échelle de 1/15,000. La prise de photographies relève du service de la cartographie du ministère des terres et forêts du Québec.

La photo-interprétation se fait à l'aide du stéréoscope; cet instrument permet d'apprécier les trois dimensions sur les photographies aériennes; il en existe deux types soit à lentilles ou à miroirs, avec ou sans grossissement.

322 - SEQUENCE ET EXECUTION322.1 - Localisation du territoire et commande de photographies

Le concessionnaire qui doit produire la cartographie d'un territoire donné doit en localiser le contour sur une carte à l'échelle 1/250,000 ou encore directement sur l'index des photographies aériennes le plus récent et commander au service de la cartographie les photos nécessaires au travail projeté. Pour les travaux à forfait cette partie du travail est faite par le "Service".

322.2 - Révision cartographique

La première demande faite à l'exécutant d'un travail de cartographie forestière est la révision des réseaux hydrographique et routier de même que la localisation précise des lignes

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

de hauteur et des lignes de tenure qui apparaissent sur une copie de la carte de fond à l'aide des photographies aériennes les plus récentes.

Si la nouvelle prise de photographies servant à l'interprétation forestière n'est pas encore disponible au moment de cette demande, l'ancienne photographie est utilisée pour la correction des lignes de bassins et de tenures; la révision est complétée au moment de l'interprétation forestière. Ces modifications sont ensuite apportées sur les originaux par le "Service".

322.3 - Travaux antérieurs

En vue d'apporter une meilleure précision à la carte forestière que l'on veut confectionner il est nécessaire de faire la synthèse des travaux antérieurs qui ont pu être faits sur le territoire en question et qui peuvent guider le travail, tels: rapport pédologique, ancienne carte forestière, parcelles-échantillons, points de contrôle, et tout autre document utile.

322.4 - Préparation des photographies aériennes

En photo-interprétation c'est la partie centrale de chaque photographie qui est utilisée comme zone de travail et elle est déterminée de la façon suivante: lorsque le recouvrement longitudinal est de 60%, pour chacun des clichés, à partir du centre de la photographie, à 1 3/4 pouce de ce point, une ligne de huit pouces environ est tracée. Cette opération est répétée pour chacune des photographies consécutives. Pour déterminer le recouvrement latéral, deux lignes de vol successives sont utilisées pour délimiter la superficie effective sur chaque photographie aérienne.

322.5 - Orientation des photographies

Lors de l'examen des paires stéréoscopiques il est recommandé de:

1. Placer l'ombrage des objets vers l'interprète
2. Recréer les mêmes conditions d'éclairage que lors de la prise de photographies dans la mesure du possible
3. Placer les photographies avec le recouvrement longitudinal vers l'intérieur

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

4. Eloigner les photographies à une distance correspondante au type de stéréoscope utilisé. Elle est de 10 pouces entre le point centre de la première photographie et son conjugué sur la photographie suivante pour le stéréoscope à miroirs et de 2 1/2 pouces entre ces mêmes points pour le stéréoscope à lentille.
5. Détruire la parallaxe en "y" par le pivotement des photographies.

322.6 - Photo-interprétation préliminaire

La photo-interprétation consiste à délimiter et identifier les massifs boisés par l'examen des photographies aériennes et selon les critères de stratification retenus.

L'interprète a avantage à procéder du général au particulier; il doit délimiter ce qui est le plus facilement identifiable, tels les dénudés secs, terrains agricoles, résineux, mélangés, feuillus et ainsi de suite, jusqu'à l'utilisation de tous les critères de stratification en vigueur.

A ce stage, on trace les contours qu'il est possible de délimiter, le plus souvent, sans visite sur le terrain. L'appellation de plusieurs peuplements peut être omise ou marquée d'un signe quelconque, pour signifier qu'il s'agit d'une station à visiter lors de l'établissement des points de contrôle d'interprétation forestière.

322.7 - Points de contrôle

En regard avec les stations qui ont causé des doutes au moment de leur interprétation, l'établissement d'un réseau de points de contrôle est planifié; il doit être représentatif des difficultés rencontrées et tenir compte des moyens d'accès disponibles. Le nombre de ces points de contrôle doit être suffisant pour permettre la production d'une carte forestière de bonne qualité.

Pour les stations visitées, la formule TFF-3210-6 est remplie partiellement ou en entier. Les renseignements enregistrés doivent être suffisants pour permettre l'identification positive du peuplement visité. L'illustration 1, à la fin de la présente section, reproduit la formule "point de contrôle d'interprétation forestière".

Ces points de contrôle servent à la finalisation du travail d'interprétation et sont mis à la disposition du "Service" pour la vérification des travaux. Par la suite les points de contrôle en plus d'être pointés sur les photographies, doivent

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

être localisés sommairement sur une carte à l'échelle de 1/250,000 et remis au "Service" avec les formules complétées.

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

ILLUSTRATION-1



GOUVERNEMENT DU QUÉBEC
MINISTÈRE DES TERRES ET FORÊTS
DIRECTION GÉNÉRALE DES FORÊTS
SERVICE DE L'INVENTAIRE FORESTIER

POINT DE CONTRÔLE D'INTERPRÉTATION FORESTIÈRE

TRAVAIL NO. _____	EXÉCUTANT. _____
PHOTO NO. _____	POINT NO. _____
LIGNE NO. _____	FEUILLET NO. _____
ESTIMATEUR. _____	DATE. _____

DESCRIPTION DU COUVERT								
ESSENCE	HAUTEUR MOYENNE	DENSITÉ %	STADE DE DÉVELOP	ÉTAGE	D H P MOYEN	% SURFACE TERRIÈRE	QUALITÉ STATION	PERTUR. ORIGINE

DESCRIPTION DE LA STATION				
DÉPÔT DE SURFACE	CLASSE DE DRAINAGE	TOPOGRAPHIE	EXPOSITION	
ROC.	CLASSE 1	SOMMET	NORD	
TILL	CLASSE 2	HAUT VERSANT	NORD EST	
TILL SUR ROC	CLASSE 3	MOYEN VERSANT	NORD OUEST	
SABLE GROSSIER	CLASSE 4	BAS VERSANT	SUD	
FIN ALLUVIAL	CLASSE 5	PLATIÈRE SÈCHE	SUD EST	
TRÈS FIN	CLASSE 6	PLATIÈRE HUMIDE	SUD-OUEST	
ORGANIQUE			EST	
			OUEST	

OBSERVATION D'ARBRES									
ESSENCE	D H P	HAUTEUR TOTALE	ÉTAGE	ANNÉES DE CROISSANCE TOTAL DER 10ans 1/20		ESSENCE	D H P	HAUTEUR TOTALE	ÉTAGE

APPELLATION DU PEUPLEMENT

REMARQUES _____

TFF-3210-6
(75-04)

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

322.8 - Finalisation de la photo-interprétation

De retour au bureau l'interprète revise son travail à la lumière des renseignements recueillis sur le terrain. Ce travail terminé, il peut demander l'opinion des interprètes du "Service", sur la qualité du travail fait à date. Cette étape est à conseiller surtout si l'interprète n'est pas familier avec les normes ou s'il en est à ses premières armes.

N.B.: Si les renseignements additionnels constitués par le sondage sont disponibles à ce stage, celui qui confectionne la carte forestière doit en tenir compte au niveau de son travail. Il est évident que si l'on se sert de ces renseignements pour apporter des modifications à la carte forestière, les corrections ne doivent pas se faire uniquement le long des virées mais bien sur l'ensemble du territoire.

323 - RESTITUTION

A l'aide d'un "sketchmaster", ou de tout autre appareil servant aux mêmes fins, les renseignements qui apparaissent sur les photographies aériennes sont transposés sur une copie reproductible de la carte de fond corrigée.

Une carte forestière du secteur sous étude est ainsi obtenue; les superficies inaccessibles, déterminées à l'aide des lignes isohypses, apparaissant sur la carte intermédiaire y sont ensuite ajoutées.

324 - VERIFICATION DE LA PHOTO-INTERPRETATION

La carte forestière ainsi produite est présentée au "Service" avec les photographies qui ont servi à sa confection, et les points de contrôle établis. Le "Service" procède à la vérification d'un certain pourcentage du travail réalisé et il peut être demandé à l'exécutant d'apporter certaines corrections avant de procéder au dessin de la carte forestière, si des divergences de vue significatives sont enregistrées. Après discussion entre les parties impliquées, sur ces points litigieux, une nouvelle visite sur le terrain, peut s'avérer être le seul moyen efficace, pour clarifier la situation.

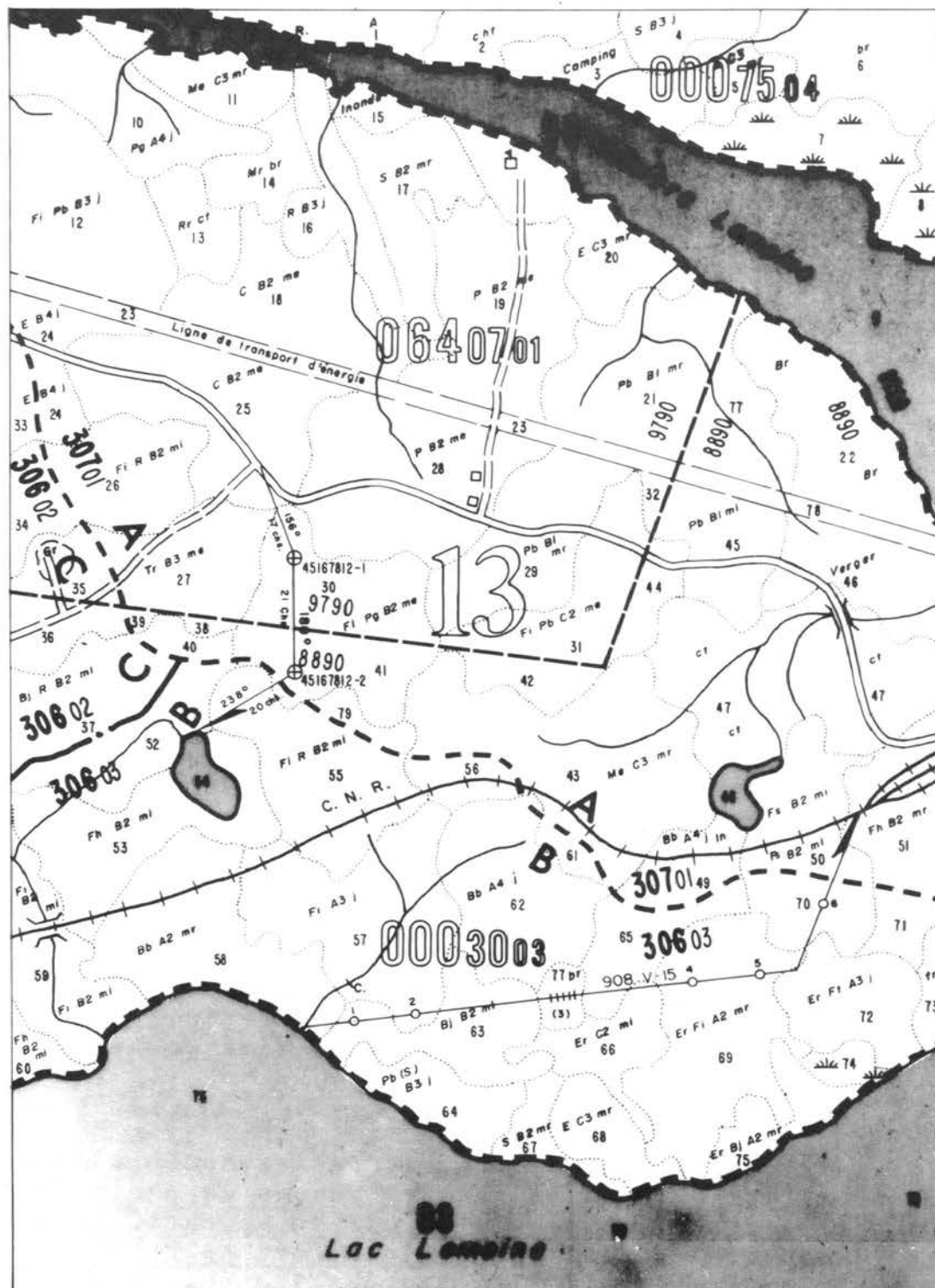
330 - DESSIN FORESTIER

Le dessin forestier est le travail de transcription des données thématiques, fournies par les phases de photo-interprétation et restitution, sur le double de la carte de fond. La carte résultante est intitulée carte forestière, et est montrée à l'illustration 1, à la fin de la présente section.

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

ILLUSTRATION - I

EXEMPLE DE CARTE FORESTIÈRE



CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

331 - NATURE ET DISPONIBILITE DES ORIGINAUX

Chaque participant au programme d'inventaire doit effectuer le dessin forestier de son territoire. Il est donc essentiel, que chacun fasse diligence et surtout, pour les cas où il y a plusieurs participants sur la même carte. Chacun doit aussi se limiter à inscrire les informations à l'intérieur du territoire qui le concerne seulement et de laisser libres les territoires qui lui sont adjacents.

Lorsque le travail de dessin est complété et accepté par le "Service", ce dernier s'engage à fournir gratuitement, à ceux qui ont défrayé le coût de l'ensemble du travail d'inventaire, une copie de qualité similaire à l'original.

332 - NORMES DE DESSIN FORESTIER

Les informations inscrites sur la carte forestière, doivent être conformes à certaines règles, afin d'obtenir l'uniformité et de sauvegarder l'esthétique de la carte.

La liste des signes conventionnels et des spécifications se rapportant, à quelques exceptions près, au dessin forestier à effectuer sur le document qui deviendra la carte forestière apparaît à l'illustration 1, à la fin de la présente section.

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

ILLUSTRATION - I

SIGNES CONVENTIONNELS FORESTIERS

Centre et numéro
de la photographie

47


47
 1/10 po.

 610300-60 CL

 0000

Numérotation du rouleau
de photographie

Q-67143

Q-67143

610600-80 C

0000

Délimitation du peuplement

000

Disposition de l'identification
et de la numérotation

EB 3 J
718

EB 3 J
718

610300-60 CL

0000

610600-80 C

0000

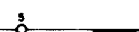
Angle de l'inclinaison

EB 3 J

 22°

Numérotation du travail, virée,
parcelle et sens

909 V-18



909 V-18

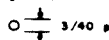
610300-80 CL

000

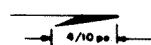
8

610300-50 CL

0000

 3/40 po.

0000

 4/10 po.

0000

Parcelle-échantillon permanente
et numéro

21 che.  223°
45177218-1

223°

610300-50 CL

0000

21 che

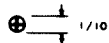
610300-50 CL

0000

45177218-1

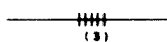
610600-80 C

0000

 1/10 po.

0000

Grappe de régénération marginale

 (3)

(3)

610300-50 CL

0000

 1/10 po.

0000

Dénudé humide





0000

Dénudé sec





0000

Aulnaie





0000

Batiment, usine, école, etc.



 1/10 po.

* Règle: référence au système "LEROY"
** Plume: référence au système "LEROY"

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

333 - IDENTIFICATION DES PHOTOGRAPHIES AERIENNES

L'identification des lignes de vol est inscrite à gauche et à droite du feuillet. Ce numéro alphanumérique permet de déterminer le demandeur de la prise de vue, l'année, le contractant et le numéro du rouleau. Le centre des photographies et le numéro correspondant sont inscrits aux endroits appropriés.

Lorsqu'une ligne de vol est composée de plusieurs segments, les numéros correspondant à chacun des segments sont inscrits aux points d'interruption.

334 - CONTOUR DES PEUPLEMENTS

La densité des points composant la délimitation du peuplement, doit être d'environ 30 points au pouce linéaire. L'angle d'inclinaison de l'inscription identifiant le peuplement doit être de 22 degrés relativement à l'horizontale et l'instrument doit être ouvert à pleine extension.

335 - MISE EN PLAN DES VIREES

La mise en plan des virées doit décrire le cheminement parcouru sur le terrain et la position réelle des parcelles. L'identification des virées de parcelles temporaires comporte le numéro de travail et le numéro de la virée. La position de la parcelle est indiquée par un cercle et son numéro est inscrit près de ce cercle.

L'identification des parcelles-échantillons permanentes est faite au moyen d'un cercle dont l'intérieur est divisé en quadrants. Les coordonnées (latitude, longitude) sont suivies du chiffre 1 pour indiquer la parcelle primaire et du chiffre 2 pour la satellite. Tous les segments de la ligne de cheminement sont identifiés par l'inscription de la direction magnétique et du chaînage le long de ces lignes.

Les grappes de régénération marginale sont identifiées de la façon suivante: le numéro de la parcelle-échantillon que ces grappes remplacent est inscrit entre parenthèses, et le nombre de traits transversaux indiquent le nombre de grappes (habituellement 5).

340 - VERIFICATION PHOTO-VERSUS-CARTE

Avec en mains, une copie du plan final dessiné et les photographies aériennes interprétées, une révision par coloriage

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

est effectuée vérifiant ainsi la fidélité du transfert et du dessin.

Les divergences sont notées et les corrections qui s'imposent sont apportées sur les originaux qui ont servi au dessin forestier. L'ingénieur responsable du travail d'interprétation forestière, signe alors les plans finals, engageant ainsi sa responsabilité professionnelle vis-à-vis le travail fourni.

350 - NUMEROTATION ET PLANIMETRIE351 - NUMEROTATION

La numérotation n'est entreprise que lorsque les étapes à l'encre et vérification photo-versus-carte sont complétées. Elle se divise en deux étapes:

1. La numérotation brouillon
2. La numérotation à l'encre

351.1 - Numérotation brouillon

Elle est en fait l'attribution d'un numéro à un peuplement ou à une partie de peuplement sur une copie de la carte forestière.

Tous les peuplements ou partie de peuplement doivent être numérotés à deux exceptions près. Par partie de peuplements, on entend tous les peuplements qui sont fractionnés en une ou plusieurs parties par les lignes de divisions territoriales apparaissant à l'illustration 1, à la fin de cette section. Chaque partie est conséquemment numérotée.

Par contre, les lignes apparaissant à l'illustration 2 ne fractionnent pas le peuplement en une ou plusieurs parties. Le peuplement ne comporte donc qu'un seul numéro.

Enfin, certains peuplements ne comportent aucun numéro; il s'agit des deux exceptions mentionnées précédemment, soit:

1. Les peuplements superposés à une ligne de division territoriale, et trop petits pour être numérotés sans ambiguïté; habituellement, ces peuplements ont une superficie inférieure à 2 acres.
2. Les petites îles et les petits lacs, ainsi que les flots de forêt à l'intérieur des coupes totales, dont la superficie est inférieure à 4 acres.

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

Afin d'éviter le plus d'erreurs possibles et de procéder plus rapidement, la numérotation brouillon est effectuée de la façon décrite ci-après.

Sur une copie de la carte forestière ou de la partie de carte à numérotter, les lignes de divisions territoriales qui fractionnent les peuplements sont tracées au moyen de couleurs. Ensuite, chaque peuplement ou partie de peuplement à numérotter est colorié de façon à ne pas en oublier.

Pour chaque carte, ou partie de carte forestière, la numérotation est consécutive et commence par le chiffre 1 au coin supérieur gauche. Il faut essayer ici de balayer la carte ou partie de carte, de gauche à droite et de droite à gauche, en suivant des corridors imaginaires plus ou moins larges. Est considérée comme partie de carte, toute portion délimitée par une ou plusieurs des lignes qui fractionnent le peuplement. La ligne de transport d'énergie et la rivière cartographiée avec deux lignes, sont cependant exclues.

En définitive, un feuillet de carte entier ne comporte qu'une seule fois un numéro donné; il arrive parfois que plusieurs parties d'une même carte sont numérotées par des participants différents. Dans ce cas, le même numéro se retrouve plusieurs fois sur ladite carte. Cependant, un numéro en double apparaissant à l'intérieur d'une partie de carte confiée au même participant, doit être corrigé. Le bris de séquence par l'oubli d'un numéro est sans conséquence.

ILLUSTRATION - I

LIGNES DE DIVISIONS TERRITORIALES
FRACTIONNANT LE PEUPLEMENT

Ligne de région, sous-région
ou unité de gestion



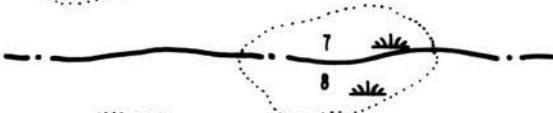
Ligne de bassin primaire



Ligne de bassin secondaire



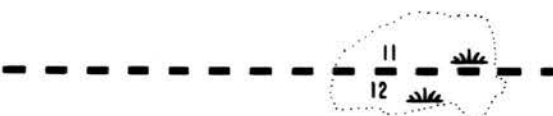
Ligne de bloc (bassin tertiaire)



Ligne de compartiment (bassin quaternaire)



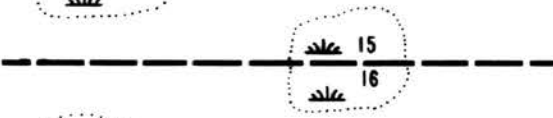
Ligne de subdivision (comprenant le
numéro du concessionnaire, le numéro
d'aménagement et la tenure)



Ligne de comté ou
division de recensement



Ligne de municipalité



Ligne de canton



Ligne de transport d'énergie



Rivière cartographiée
avec deux lignes



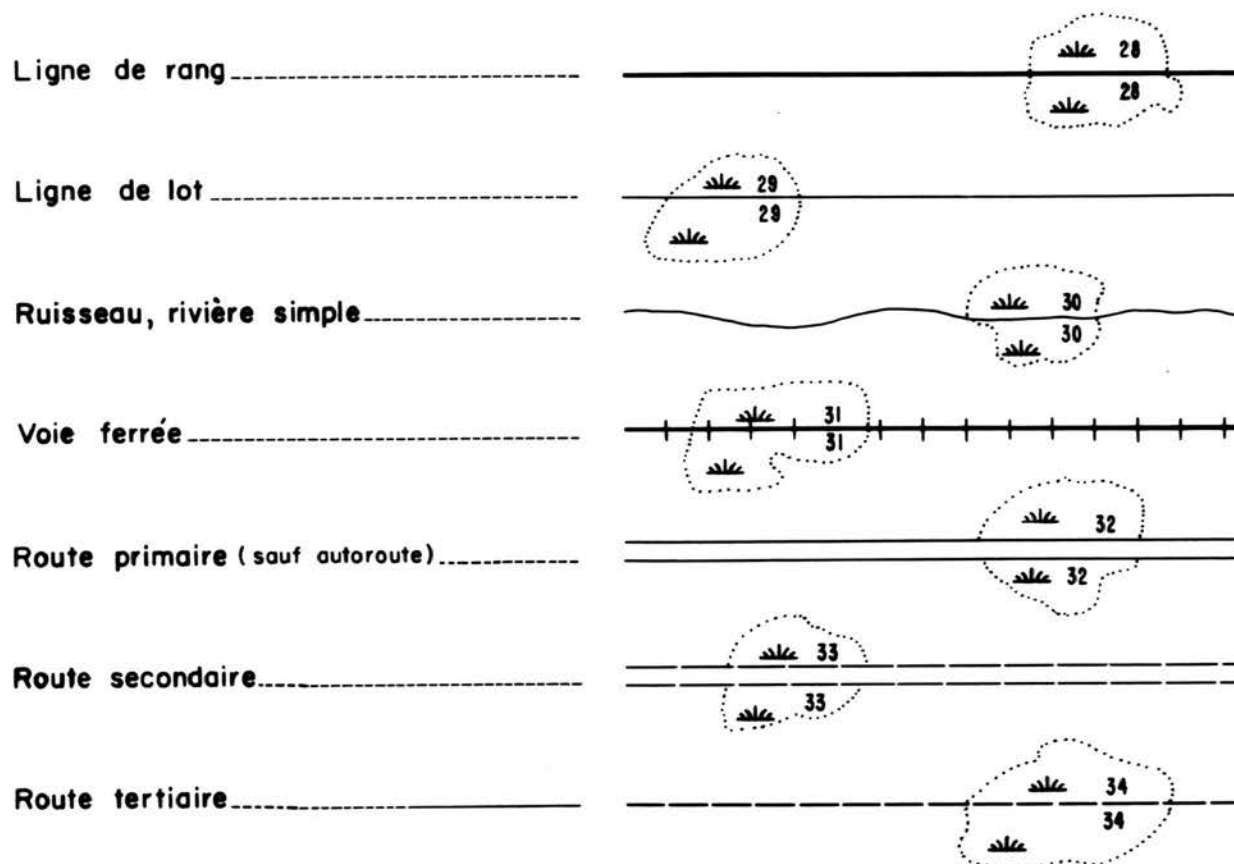
Autoroute



CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

ILLUSTRATION-2

LIGNES DE DIVISIONS TERRITORIALES NE FRACTIONNANT PAS LE PEUPLEMENT



CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

351.2 - Numérotation à l'encre

La numérotation à l'encre consiste à transcrire la numérotation brouillon par transparence, sur la carte forestière.

Les normes relatives au dessin de la numérotation apparaissent à la section 332.

352 - PLANIMETRIE

Lorsque la numérotation à l'encre est complétée, la planimétrie peut être entreprise; elle est exécutée en tout dernier lieu et seulement après l'acceptation des étapes antérieures.

Plusieurs méthodes peuvent être employées pour déterminer les superficies des strates forestières:

1. Méthode de l'intégrateur électronique
2. Méthode du planimètre
3. Méthode des "points cotés"

Peu importe la méthode employée, celui qui planimètre doit, dans tous les cas, ramener la superficie calculée d'une carte, à la superficie terrestre donnée, en regard des intervalles de latitude, de manière à ce que la somme de la superficie des peuplements, soit égale à cette dernière. La liste des superficies terrestres apparaît à l'illustration 1, à la fin de la présente section.

Dans le cas de la première méthode, l'enregistrement des superficies se fait directement sur ruban magnétique. Pour les deux dernières méthodes, l'enregistrement des superficies se fait sur la formule intitulée "relevé de superficie".

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

ILLUSTRATION - I

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC
 MINISTÈRE DES TERRES ET FORÊTS
 DIRECTION GÉNÉRALE DES FORÊTS
 SERVICE DE L'INVENTAIRE FORESTIER

Superficies terrestres des cartes

Échelle — 1:20,000

Intervalles de 07'30" en latitude et 15'00" en longitude

Latitude		Superficie	
De	À	Acres	Milles carrés
45°00'00"	45°07'30"	67,592	105.613
07'30"	15'00"	67,446	105.385
15'00"	22'30"	67,300	105.156
22'30"	30'00"	67,153	104.927
30'00"	37'30"	67,006	104.698
37'30"	45'00"	66,859	104.467
45'00"	52'30"	66,712	104.237
52'30"	46°00'00"	66,564	104.006
46°00'00"	07'30"	66,415	103.774
07'30"	15'00"	66,267	103.542
15'00"	22'30"	66,118	103.309
22'30"	30'00"	65,969	103.076
30'00"	37'30"	65,819	102.843
37'30"	45'00"	65,669	102.609
45'00"	52'30"	65,519	102.374
52'30"	47°00'00"	65,369	102.139
47°00'00"	07'30"	65,218	101.903
07'30"	15'00"	65,067	101.667
15'00"	22'30"	64,915	101.430
22'30"	30'00"	64,764	101.193
30'00"	37'30"	64,612	100.956
37'30"	45'00"	64,459	100.717
45'00"	52'30"	64,306	100.479
52'30"	48°00'00"	64,153	100.240
48°00'00"	07'30"	64,000	100.000
07'30"	15'00"	63,846	99.760
15'00"	22'30"	63,692	99.519
22'30"	30'00"	63,538	99.278
30'00"	37'30"	63,383	99.037
37'30"	45'00"	63,229	98.795
45'00"	52'30"	63,073	98.552
52'30"	49°00'00"	62,918	98.309
49°00'00"	07'30"	62,762	98.065
07'30"	15'00"	62,606	97.821
15'00"	22'30"	62,449	97.577
22'30"	30'00"	62,292	97.332
30'00"	37'30"	62,135	97.087
37'30"	45'00"	61,978	96.841
45'00"	52'30"	61,820	96.594
52'30"	50°00'00"	61,662	96.347

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

ILLUSTRATION - I (suite)

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC
 MINISTÈRE DES TERRES ET FORÊTS
 DIRECTION GÉNÉRALE DES FORÊTS
 SERVICE DE L'INVENTAIRE FORESTIER

Superficies terrestres des cartes

Échelle — 1:20,000

Intervalles de 07'30" en latitude et 15'00" en longitude

Latitude		Superficie	
De	À	Acres	Milles carrés
50°00'00"	50°07'30"	61,504	96.100
07'30"	15'00"	61,345	95.852
15'00"	22'30"	61,186	95.604
22'30"	30'00"	61,027	95.355
30'00"	37'30"	60,868	95.106
37'30"	45'00"	60,708	94.856
45'00"	52'30"	60,548	94.606
52'30"	51°00'00"	60,387	94.355
51°00'00"	07'30"	60,227	94.104
07'30"	15'00"	60,066	93.853
15'00"	22'30"	59,904	93.601
22'30"	30'00"	59,743	93.348
30'00"	37'30"	59,581	93.095
37'30"	45'00"	59,419	92.842
45'00"	52'30"	59,256	92.588
52'30"	52°00'00"	59,093	92.333
52°00'00"	07'30"	58,930	92.079
07'30"	15'00"	58,767	91.823
15'00"	22'30"	58,603	91.568
22'30"	30'00"	58,439	91.312
30'00"	37'30"	58,275	91.055
37'30"	45'00"	58,111	90.798
45'00"	52'30"	57,946	90.540
52'30"	53°00'00"	57,781	90.282
53°00'00"	07'30"	57,615	90.024
07'30"	15'00"	57,450	89.765
15'00"	22'30"	57,284	89.506
22'30"	53°30'00"	57,117	89.246

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

ILLUSTRATION - I (suite)

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC
 MINISTÈRE DES TERRES ET FORÊTS
 DIRECTION GÉNÉRALE DES FORÊTS
 SERVICE DE L'INVENTAIRE FORESTIER

Superficies terrestres des cartes

Échelle — 1:50,000

Cartes couvrant 15'00" en latitude et 30'00" en longitude

Latitude		Superficie	
De	À	Acres	Milles carrés
45°00'	45°15'	270,077	421.995
15'	30'	268,907	420.166
30'	45'	267,731	418.330
45'	46°00'	266,551	416.485
46°00'	15'	265,365	414.632
15'	30'	264,174	412.771
30'	45'	262,977	410.902
45'	47°00'	261,776	409.025
47°00'	15'	260,570	407.140
15'	30'	259,358	405.247
30'	45'	258,141	403.346
45'	48°00'	256,920	401.437
48°00'	15'	255,693	399.520
15'	30'	254,461	397.595
30'	45'	253,224	395.662
45'	49°00'	251,982	393.722
49°00'	15'	250,735	391.774
15'	30'	249,484	389.818
30'	45'	248,227	387.854
45'	50°00'	246,965	385.883
50°00'	15'	245,699	383.904
15'	30'	244,428	381.918
30'	45'	243,151	379.924
45'	51°00'	241,870	377.923
51°00'	15'	240,585	375.914
15'	30'	239,294	373.897
30'	45'	237,999	371.874
45'	52°00'	236,699	369.842
52°00'	15'	235,395	367.804
15'	30'	234,085	365.758
30'	45'	232,771	363.705
45'	53°00'	231,453	361.645
53°00'	15'	230,130	359.578
15'	30'	228,802	357.503
30'	45'	227,470	355.422
45'	54°00'	226,133	353.333

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

ILLUSTRATION-1 (suite)

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC
 MINISTÈRE DES TERRES ET FORÊTS
 DIRECTION GÉNÉRALE DES FORÊTS
 SERVICE DE L'INVENTAIRE FORESTIER

Superficies terrestres des cartes

Échelle — 1:50,000

Cartes couvrant 15'00" en latitude et 30'00" en longitude

Latitude		Superficie	
De	À	Acres	Milles carrés
54°00'	54°15'	224,792	351.237
15'	30'	223,446	349.135
30'	45'	222,096	347.025
45'	55°00'	220,742	344.909
55°00'	15'	219,383	342.785
15'	30'	218,019	340.655
30'	45'	216,652	338.518
45'	56°00'	215,280	336.374
56°00'	15'	213,903	334.224
15'	30'	212,523	332.067
30'	45'	211,138	329.903
45'	57°00'	209,749	327.733
57°00'	15'	208,356	325.556
15'	30'	206,958	323.372
30'	45'	205,557	321.183
45'	58°00'	204,151	318.896
58°00'	15'	202,742	316.784
15'	30'	201,328	314.575
30'	45'	199,910	312.359
45'	59°00'	198,488	310.138
59°00'	15'	197,062	307.910
15'	30'	195,633	305.676
30'	45'	194,199	303.436
45'	60°00'	192,762	301.190
60°00'	15'	191,320	298.938
15'	30'	189,875	296.680
30'	45'	188,426	294.415
45'	61°00'	186,973	292.145
61°00'	15'	185,516	289.869
15'	30'	184,056	287.588
30'	45'	182,592	285.300
45'	62°00'	181,124	283.007
62°00'	15'	179,653	280.708
15'	30'	178,178	278.403
30'	45'	176,699	276.093
45'	63°00'	175,217	273.777

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

352.1 - Méthode de l'intégrateur électronique

L'intégrateur électronique (digitizer-Pencil Follower) se compose essentiellement d'un plateau dans lequel est intégré un treillis métallique. Cette partie de l'appareil est reliée à une mémoire secondaire, qui enregistre les coordonnées d'un tracé exécuté à l'aide d'une pointe lectrice. Les informations telles que l'identification du peuplement et le numéro peuvent aussi être enregistrées en regard de chaque lecture.

Les superficies non corrigées sont calculées et, par la suite, les erreurs sont réparties par unité de compilation et par peuplement. Un instrument restituteur spécialement conçu à cette fin peut aussi transcrire les coordonnées en contours forestiers et, ultérieurement, servir à dessiner les cartes forestières.

352.2 - Méthode du planimètre

Nous croyons superflu de décrire l'emploi de cet instrument. Le travail doit être fait sur une copie de la carte forestière et la superficie trouvée par l'opérateur doit être inscrite à l'intérieur de chaque peuplement planimétré. L'inscription des résultats sur les feuilles de relevés de superficie est faite à l'acre près.

L'emploi du planimètre exige de l'attention et de la dextérité. Les résultats doivent être comparés et balancés conformément à la liste des superficies terrestres. Les calculs de comparaison doivent être clairement indiqués et sont l'objet d'une vérification lors de l'inspection par le "Service".

352.3 - Méthode des points cotés

Les documents nécessaires à l'application de cette méthode sont une copie de la carte forestière avec points cotés et les formules "relevé de superficie" et "détermination du facteur de conversion"; ceux-ci apparaissent aux illustrations 1 et 2 à la fin de la présente section.

Pour chaque peuplement, l'opérateur enregistre, sur le relevé de superficie portant l'en-tête approprié, le numéro du peuplement, le type de couvert, l'origine ou la perturbation, le groupement d'essences, l'indice densité-hauteur, le stade de développement, le code de terrain, s'il y a lieu et le nombre de points cotés qu'il a dénombré. Seule la moitié des points qui superposent une ligne de peuplement, sont inclus dans le peuplement concerné, les autres sont répartis entre les peuplements adjacents.

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

Au cours de ces opérations, deux cas peuvent se présenter: la carte est entièrement couverte par l'interprétation ou, encore, seulement une partie de la carte a été cartographiée.

Dans le premier cas, la sommation des totaux de chaque série est reportée sur la formule "détermination du facteur de conversion" et celui-ci est calculé.

Dans le deuxième cas, lorsque la superficie est égale ou moindre que 5 milles carrés, le facteur de 2.0 est acceptable pour l'échelle 1/20,000; lorsque la superficie est égale ou moindre que 20 milles carrés, l'opérateur peut compter le nombre de points cotés dans la partie non cartographiée, inscrire ce nombre à l'endroit voulu sur la formule "détermination du facteur de conversion" et procéder au calcul du facteur de la façon suivante:

SUPERFICIE TERRESTRE DU FEUILLET
EN ACRES

NOMBRE DE POINTS COTES DU FEUILLET

Celui-ci doit toujours être inscrit sur la formule à trois décimales près; l'opérateur doit également transformer en acres le nombre de points cotés enregistré pour chaque unité ou série et pour chaque peuplement. Il est à remarquer que le nombre d'acres est enregistré à l'unité près, et que la somme des acres de chaque peuplement d'une série doit correspondre à la superficie enregistrée pour la série correspondante, sur la formule "détermination du facteur de conversion". Celui-ci est normalement très près de 2.0; en fait, plus le comptage des points aura été fait consciencieusement, plus le facteur sera près de ce chiffre.

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

ILLUSTRATION-I



GOUVERNEMENT DU QUÉBEC
MINISTÈRE DES TERRES ET FORÊTS
DIRECTION GÉNÉRALE DES FORÊTS
SERVICE DE L'INVENTAIRE FORESTIER

RELEVÉ DE SUPERFICIE

Page..... de.....

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22			
CARTE							SÉRIE			SÉQUENCE					PROJET					ZONE				
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
SUBDIVISION							BASSIN					MUNICIPALITÉ					BLOC		COMP.		CANTON		ASSIETTE	

LIGNE	NUMÉRO	PEUPLEMENT				TERRAIN	ACRES	POINTS COTÉS	REMARQUES
		COUVERT	ORIGINE	GRUPE	STADE				
16	17	18	21	22	29	32	34	35	40
0 1									
0 2									
0 3									
0 4									
0 5									
0 6									
0 7									
0 8									
0 9									
1 0									
1 1									
1 2									
1 3									
1 4									
1 5									
1 6									
1 7									
1 8									
1 9									
2 0									
2 1									
2 2									
2 3									
2 4									
2 5									
2 6									
Exécutant		Total de la page						S.I.F.	
Planimétré par.....								Vérifié par.....	
Date.....		Total des pages						Date.....	
		de.....à.....							

TFF-3210-8
(75-04)



Projet N° _____

DÉTERMINATION DU FACTEUR DE CONVERSION

Points cotés de la partie cartographiée (1)

Points cotés de la partie non cartographiée (2)

Total des points cotés (3)

Superficie terrestre totale du feuillet (Milles carrés)

X 640 (4) acres

Facteur de conversion

$$(4) \div (3) = 5$$
[illegible][illegible]

TFF-3210-1
(75-04)

PAR.....

ILLUSTRATION-2

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

352.4 - Formule "relevé de superficie"

La formule "relevé de superficie", du ministère des terres et forêts, sert à l'enregistrement des données lors du calcul des superficies.

L'en-tête de la formule (cases 1 à 47) sert à localiser géographiquement les différents peuplements, tandis que la seconde partie (cases 18 à 40) décrit mécanographiquement chaque peuplement.

C'est à l'aide de codes que ces renseignements sont inscrits sur la formule. Une partie des codes nécessaires est énumérée à l'illustration 1, à la section 124, les autres peuvent être retrouvés sur la carte.

1. Description de l'en-tête

- a. carte: cases 1 à 7, exemple, 22 K 12 N W (cette information est prise sur la carte; il est à noter qu'il faut inscrire W pour ouest)
- b. série: cases 8 et 9, exemple, 02 (ce numéro est inscrit par le "Service")
- c. séquence: cases 10 à 15, exemple, 13040 (ce numéro est inscrit par le "Service")
- d. projet: cases 18 à 20, exemple, 415 (ce renseignement est obtenu du "Service")
- e. zone: cases 21 et 22, exemple, 02 (voir illustration 1 à la section 124)
- f. subdivision: cases 23 à 31, exemple, 20-108-31-07 (ce renseignement apparaît sur la carte; il est à noter qu'il faut inscrire 20 pour la région no 2; le même principe s'applique aux autres régions)
- g. bassin primaire et secondaire: cases 32 à 36, exemple, 350-02 (ce renseignement apparaît sur la carte)
- h. bassin tertiaire ou bloc: case 41, exemple, A (code alphabétique apparaissant directement sur la carte)
- i. bassin quaternaire ou compartiment: cases 42 et 43, exemple, 01 (ce renseignement apparaît sur la carte)

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

- j. canton: cases 44 et 45, exemple, 02 (ce renseignement apparaît sur la carte)
- k. assiette: cases 46 et 47 (ne seront remplies qu'en certaines circonstances et selon des instructions spécifiques)

2. Description de la seconde partie

| | | 9 | 5 |

- a. numéro du peuplement: cases 18 à 21, exemple (ce renseignement apparaît sur la carte). Parfois, une partie de peuplement est non numérotée; dans ce cas, elle est englobée avec le peuplement dont elle fait partie
- b. type de couvert: case 22, exemple R (le code est obtenu à l'illustration 1 de la section 124)
- c. origine ou perturbation: cases 23 et 24, exemple, 43 (le code est obtenu à l'illustration 1 de la section 124). A noter que les cases sont laissées en blanc lorsqu'il n'y a aucune perturbation.
- d. groupement d'essences: cases 25 à 29, exemple, BBR (le code est obtenu à l'illustration 1 de la section 124)
- e. indice densité-hauteur: cases 30 et 31, exemple A1 (le code est obtenu à l'illustration 1 de la section 124)
- f. stade de développement: case 32, exemple, 1 (le code est obtenu à l'illustration 1 de la section 124)
- g. terrain: cases 33 et 34, exemple 11 (le code est obtenu à l'illustration 1 de la section 124)
- h. superficie en acres: cases 35 à 40, exemple (pour un peuplement de 102 acres)

| | | | 10 | 2 |

Remarque: Rien n'est inscrit dans les cases 18 à 40 si la superficie d'un peuplement est nulle.

Enfin, le total des points comptés est enregistré au bas de chaque relevé et le total d'une série, au bas de la dernière page de la série.

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

CHAPITRE 400 - **SONDAGE TEMPORAIRE**

Table des matières

410	PLAN DE SONDAGE
411	METHODE D'ECHANTILLONNAGE
412	NOMBRE D'ECHANTILLONS
413	REPARTITION GEOGRAPHIQUE DES ECHANTILLONS
414	PRESENTATION DU PLAN DE SONDAGE
420	SONDAGE EN FORET
421	ETABLISSEMENT DE LA VIREE
422	MARQUAGE DE LA LIGNE DE RATTACHEMENT ET DE LA VIREE
423	TOPOGRAPHIE DE LA LIGNE
424	PARCELLE-ECHANTILLON TEMPORAIRE
424.1	Forme et dimension
424.2	Etablissement de la parcelle circulaire
424.3	Formule de sondage
424.4	Localisation et description
424.5	Pointage
424.6	Caractéristiques de la station
424.7	Observations d'arbres
425	GRAPPE DE REGENERATION MARGINALE
425.1	Etablissement de la grappe
425.2	Prise de données
430	REMISE DES DOCUMENTS ET RAPPORT DES TRAVAUX

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

CHAPITRE 400 - SONDAGE TEMPORAIRE

La photo-interprétation a délimité et localisé sur cartes, les peuplements forestiers composant un territoire (unité de compilation). L'ensemble des peuplements portant le même nom constitue une strate. Les résultats d'inventaire forestier doivent montrer, entre autres, pour chaque strate et pour l'ensemble de l'unité de compilation, le volume de bois par essence. Il suffit donc de mesurer entièrement chaque strate, pour obtenir les résultats recherchés. Cependant, ce travail serait beaucoup trop onéreux, c'est pourquoi seul l'échantillonnage d'une minime fraction du territoire est exécuté; mais encore faut-il que cette fraction du territoire soit calculée, choisie et mesurée selon une méthode statistique saine et qui permette l'obtention de résultats non biaisés. La moyenne de cet échantillonnage étant calculée (donnée dendrométrique), elle est multipliée par la superficie de la strate (donnée planimétrique) pour enfin obtenir les résultats recherchés.

Les techniques qui permettent le calcul du nombre et la prise des données dendrométriques portent le nom de "sondage"; il peut aussi être défini comme étant, l'ensemble des opérations et des modalités qui président à la cueillette d'un nombre calculé d'échantillons, pour que les résultats ainsi obtenus soient suffisamment précis pour amener une analyse judicieuse et des conclusions réalistes.

Le sondage forestier comporte les étapes suivantes:

1. Le plan de sondage
2. Le sondage en forêt

410 - PLAN DE SONDAGE

Les cartes forestières sur lesquelles apparaissent la localisation des échantillons à mesurer, dans une unité de compilation, forment le "plan de sondage". Il résulte de différentes opérations soit:

1. Le choix de la méthode d'échantillonnage
2. Le calcul du nombre d'échantillons
3. La répartition géographique des échantillons selon la méthode d'échantillonnage choisie.

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

411 - METHODE D'ECHANTILLONNAGE

Statistiquement, l'unité de compilation se définit comme une population stratifiée à priori et pour en connaître les divers paramètres, le "Service" a opté pour la méthode d'échantillonnage dite "aléatoire simple". Cette méthode donne en principe une distribution proportionnelle des échantillons. La théorie statistique s'appliquant à tout ce système ne sera pas développée dans les présentes normes.

Pratiquement, en inventaire forestier, tous les terrains forestiers productifs sont échantillonnés. Dans les peuplements régénérés, jeunes et mûrs, les échantillons consistent en des parcelles circulaires de 1/10 d'acre; tandis que dans les peuplements non régénérés, les échantillons sont des grappes rectangulaires, de 10 unités de 1/1000 d'acre, dites de régénération marginale.

412 - NOMBRE D'ECHANTILLONS

La statistique donne la formule mathématique qu'il faut employer pour calculer le nombre d'échantillons à prendre avec une allocation proportionnelle, dans une population stratifiée, afin d'en connaître la moyenne avec une marge d'erreur fixée à l'avance. Pour utiliser cette formule, il faut posséder les informations suivantes ou du moins en avoir un bon estimé:

1. La moyenne de chaque strate
2. La variance de ces strates
3. La proportion de chaque strate dans l'unité de compilation

L'étude de la formule amène la conclusion suivante: le nombre de parcelles à établir dans une unité de compilation n'est pas fonction de sa superficie mais de la précision recherchée, c'est-à-dire de la marge d'erreur avec laquelle on veut connaître la moyenne et du nombre de strates présentes dans l'unité ainsi que leur moyenne et leur variance. La clef de stratification utilisée dans le programme d'inventaire forestier produit un très grand nombre de strates; conséquemment l'estimation des variances devient très difficile et le calcul du nombre d'échantillons nécessaire est ainsi rendu presque irréalisable. Ces contraintes font que pratiquement, les calculs ne sont pas faits et que, par conséquent, l'allocation proportionnelle d'un nombre calculé de parcelles-échantillons n'est pas réalisée comme tel. L'expérience de nombreuses compilations a cependant démontré, que l'établissement de 500 à 600

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

parcelles-échantillons de 1/10 d'acre est suffisant pour estimer le volume ligneux d'une unité de compilation, avec une marge d'erreur d'environ 5% à un niveau de probabilité de 95%. En définitive, le nombre de parcelles mentionné à la phrase précédente est tiré aléatoirement dans toute l'unité de compilation.

La forêt du Québec n'est pas uniforme, c'est-à-dire que les unités de compilation de la région feuillue contiennent beaucoup plus de strates que celles de la région de la pessière, de sorte qu'il faudrait normalement moins de parcelles dans cette dernière région. Cette affirmation serait vraie si les autres paramètres étaient égaux par ailleurs, mais ce n'est pas le cas, car le volume moyen est beaucoup plus faible dans les unités de compilation de la pessière et pour le connaître avec la même précision relative (+ 5% d'erreur) il faut beaucoup plus d'échantillons. Il en résulte donc que le nombre de parcelles-échantillons à établir dans chaque unité de compilation est à peu près constant au niveau du Québec.

413 - REPARTITION GEOGRAPHIQUE DES ECHANTILLONS

Cette opération doit obéir à certaines lois de la statistique, dont la plus importante est que tous les individus aient la même chance d'être échantillonnés; pour ce, il faut que la distribution géographique des échantillons soit aléatoire, ce qui peut amener un coût d'échantillonnage prohibitif. C'est pourquoi on considère ici la virée ou, encore, le nombre de parcelles qu'il est ordinairement possible d'établir dans une journée normale de travail, comme l'entité dont il faut fixer la situation géographique. La virée normale a été définie comme devant contenir 6 parcelles-échantillons de 1/10 d'acre.

Chaque feuillet à l'échelle de 1/20,000 est divisé en 20 carrés numérotés. Une virée peut être établie dans un carré si 50% de la superficie du carré est en terrain forestier productif.

Le choix aléatoire d'autant de carrés qu'il y a de virées à établir et le tracé de ces carrés sur une copie des cartes de l'unité de compilation, sont réalisés par le "Service". Cette étape est généralement exécutée lorsque la photo-interprétation forestière est terminée; cependant, il peut arriver que cette dernière ne soit pas complétée au moment du tirage des carrés. Ce cas échéant, il faut terminer la photo-interprétation des carrés avant d'entreprendre le plan de sondage. Si des carrés ne rencontrent pas la norme du 50% productif, un autre tirage est fait.

Il appartient à l'ingénieur forestier qui est responsable d'un

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

travail de sondage, de compléter le plan de sondage en fixant le départ et l'orientation des virées, et en déterminant les points des virées où seront établies les parcelles. La virée est ici définie comme la partie du cheminement où les parcelles sont distribuées. Ces opérations sont effectuées en tenant compte des restrictions suivantes:

1. La virée ne doit pas contenir plus d'un angle et celui-ci doit être aigu relativement à son azimut. Comme les lignes de rattachement ne contiennent aucune parcelle, elles peuvent faire angle aigu avec le départ ou la fin des virées.
2. Chaque virée doit tendre à échantillonner plusieurs conditions topographiques. Autrement dit, elles doivent autant que possible, être perpendiculaires aux lacs et aux courbes isohypses.
3. La virée doit avoir une longueur supérieure à 80 chaînes.
4. Les points de départ et d'arrivée de la ligne de rattachement doivent être des points faciles à localiser sur la photo, sur la carte et sur le terrain. Les cours d'eau, les lacs, les chemins, les sentiers, etc... sont excellents à cette fin.

Les six parcelles sont distribuées sur la virée en faisant un tirage aléatoire du centre de chacune. Celles qui sont alors situées dans des strates non échantillonnables et celles qui sont à moins de deux chaînes d'une ligne de peuplement cartographiée sont de nouveau tirées au hasard le long de la virée. Cette dernière restriction n'a pour but que de s'assurer que la parcelle est entièrement située dans le même peuplement cartographié et qu'une légère erreur de chaînage ne la fera pas chevaucher la ligne de peuplement. De plus, toute parcelle se situant à moins de deux chaînes d'une autre déjà placée, est aussi tirée de nouveau au hasard le long de la virée.

Chaque parcelle-échantillon temporaire située dans une strate cartographique identifiée par une origine (ct, br, cht, es, fr) est remplacée par cinq grappes de régénération marginale distribuées systématiquement dans le peuplement. Lorsque la longueur de ce dernier, à l'endroit où passe la virée, est inférieure à dix chaînes, le nombre de grappes est diminué de façon à obtenir une grappe par unité de deux chaînes. Les grappes résiduelles seront localisées dans les autres aires non régénérées le long de cette virée si possible.

Le plan de sondage peut être préparé pour un nombre de parcelles

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

supérieur de 5% au nombre prescrit, au niveau de chaque unité de compilation. Ces parcelles supplémentaires sont distribuées à raison de une par virée sur autant qu'il en faut pour compléter ce nombre. Les virées contiendront donc six ou sept parcelles. Lors du travail en forêt, lorsque le nombre de parcelles prévues pour l'unité de compilation est atteint, et qu'il reste des carrés, ils peuvent être éliminés.

414 - PRESENTATION DU PLAN DE SONDAGE

Lorsque le plan de sondage est terminé, le responsable prépare un tableau montrant le nombre de parcelles par strate, par unité de compilation. Une copie des tableaux et du plan de sondage sont présentées au "Service" pour acceptation. Celui-ci peut demander des changements au plan de sondage si les normes ne sont pas suivies, ou si certaines strates semblent sur-échantillonnées.

Le sondage en forêt ne peut être entrepris qu'après l'acceptation écrite du plan de sondage par un officier responsable du "Service".

420 - SONDAGE EN FORET421 - ETABLISSEMENT DE LA VIREE

La virée doit être établie en forêt, à l'endroit prévu au plan de sondage. Une attention spéciale doit être apportée à la localisation du point de départ, car une virée partie au mauvais endroit sera difficilement rattachable, et les parcelles ne seront pas situées dans les bons peuplements. En forêt publique, un arbre blanchi sur les quatre faces, indique les points de départ et de rattachement de la virée. Le numéro de la virée, sa direction (azimut magnétique) et la date sont inscrits à la sanguine ou à la peinture sur ces blanchis. Si la virée comporte un angle, il est essentiel de le localiser par un arbre blanchi de la même manière que pour un départ et les inscriptions y sont répétées.

En forêt privée, les points de départ et d'arrivée sont indiqués par un carton résistant enroulé et broché à un arbre, où le numéro de la virée, la direction et la date sont notés. Cet arbre est marqué à la peinture ou encore un ruban de nylon de couleur y est enroulé. Si la virée comporte un angle, ce point est indiqué comme ci-dessus. Toutes les fois où il est fait mention de blanchis dans la présente norme, il faudra se rappeler que, seuls les cartons, la peinture et le ruban de nylon sont acceptés en forêt privée.

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

L'unité de mesure est la chaîne "Gunter" et le ruban doit être de métal. Le chaînage doit être horizontal, c'est-à-dire que si la pente est supérieure à 10%, le pourcentage de pente est estimé à l'aide d'un clinomètre et la correction appropriée apportée au chaînage. La correction à apporter est montrée à l'illustration suivante.

Correction à apporter sur le terrain, lorsque le chaînage est fait suivant la pente.

en %	Pente en degré	Longueur à ajouter par unité de 2 chaînes (en mailles)
10	6	1
15	8	2
20	11	4
25	14	6
30	17	9
40	22	15
50	26	24
60	31	33
70	35	44
80	39	56
90	42	69
100	45	83
110	47	97
120	50	112
130	52	128
140	54	144
150	56	160

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

422 - MARQUAGE DE LA LIGNE DE RATTACHEMENT ET DE LA VIREE

La ligne de rattachement et la virée doivent être suffisamment marquées pour être suivies facilement. Le chaînage cumulatif doit aussi être indiqué à toutes les deux chaînes à la sanguine ou à la peinture, sur des blanchis. Le "Service" se réserve l'usage exclusif de la peinture orange pour les vérifications.

423 - TOPOGRAPHIE DE LA LIGNE

L'estimateur dessine, au fur et à mesure que la virée progresse, les accidents topographiques et les peuplements qu'il rencontre, sur un document récapitulatif identifié "topographie de la ligne", qui est montré à l'illustration 1, à la fin de la présente section. Les points de départ et d'arrivée, la topographie et les peuplements rencontrés y étant représentés à l'échelle, il est facile de localiser à nouveau les parcelles sur la photographie aérienne et sur le plan. C'est donc un document important qu'il convient de bien compléter.

La formule permet la mise en plan d'un cheminement de 140 chaînes; elle est divisée longitudinalement en trois parties qui s'intitulent: pente, cartographie et peuplements.

Dans la partie réservée à la pente, on indique la classe de pente par le symbole approprié, suivant qu'elle est légère, modérée ou abrupte et chaque changement de pente est marqué par un trait. Le symbole est une flèche qui pointe vers le bas de la pente avec la lettre "L" pour une pente légère de 1 à 15%, la lettre "M" pour une pente modérée entre 16 et 30%, la lettre "A" pour une pente abrupte entre 31 et 50% et les lettres "in" pour une pente inaccessible de plus de 50%. Les sommets y sont indiqués par le symbole de la ligne de faite et les terrains plats par la lettre "P".

La partie cartographie est réservée pour indiquer la situation des parcelles-échantillons, les limites des peuplements rencontrés, les savanes, les ruisseaux, les lignes d'arpentage, etc... En résumé, les détails sont reproduits à l'échelle dans cette partie. Les symboles nécessaires pour bien remplir ces deux parties sont donnés à l'illustration 2, à la fin de cette section.

Dans la troisième partie, l'identification des peuplements, s'il s'agit de terrain forestier productif, doit être inscrite et basée sur la clef de stratification complète, c'est-à-dire qu'elle comportera toujours le sous-groupement d'essences, l'indice densité-hauteur, le stade de développement et, s'il y

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

a lieu, la perturbation ou l'origine. De plus, contrairement à la stratification de la carte, le sous-groupement d'essence est inscrit pour les peuplements régénérés. S'il s'agit de terrain non forestier ou improductif, il est décrit adéquatement par le symbole approprié.

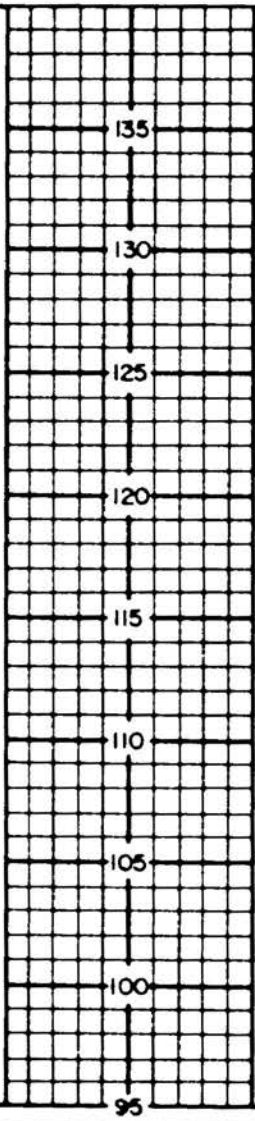
Règle générale, tous les peuplements et les terrains rencontrés doivent être inscrits. En pratique, en terrain forestier productif, il est demandé que les peuplements traversés par la virée, sur au moins 3 chaînes, soient notés et que les peuplements de dimension moindre soient regroupés. De même, les terrains forestiers improductifs et non forestiers ne seront enregistrés que s'ils ont une longueur d'au moins 1 chaîne dans la direction de la virée.

Au bas de l'imprimé se trouve l'espace nécessaire à la description du point de départ de la virée. Cette description doit être explicite et ne pas porter à ambiguïté. De même, l'arrivée de la virée, qu'elle soit celle prévue au plan de sondage ou différente à cause d'une déviation, doit être rattachée à un point facilement localisable que l'estimateur décrit à l'endroit approprié sur la formule.

Tous les autres renseignements demandés sur la première page de la formule doivent aussi être complétés, tels sont: le numéro de la virée, du feuillet, du travail, la direction magnétique de la virée, le nom de l'estimateur, la date, etc...

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

ILLUSTRATION - I

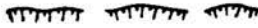
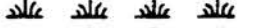
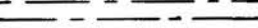
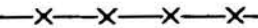
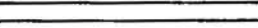
Page _____ de _____	Pente	Cartographie	Peuplements
 GOUVERNEMENT DU QUÉBEC MINISTÈRE DES TERRES ET FORÊTS DIRECTION GÉNÉRALE DES FORÊTS SERVICE DE L'INVENTAIRE FORESTIER TOPOGRAPHIE DE LA LIGNE TRAVAIL NO _____ VIRÉE NO _____ DIRECTION MAGNÉTIQUE _____ POINT DE DÉPART _____ POINT D'ARRIVÉE _____ FEUILLET DE LA CARTE _____ REMARQUES _____ (ESTIMATEUR) _____ (DATE) _____	SCHEMA DE L'ARRIVÉE 		

TFF-3210-11
(75-04)

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

ILLUSTRATION-2

SYMBOLES TOPOGRAPHIQUESRELEVÉ À ENREGISTRERSYMBOLE

Terrain plat.....	-----	P
Pente.....	[Légère (1 à 15%)	L
	[Moyenne (16 à 30%)	M
	[Abrupte (31 à 50%)	A
	[Inaccessible (51% et plus)	in
Terrain ondulé.....	-----	
Escarpement.....	-----	
Coulée sèche	-----	
Dénudé et semi-dénudé sec.....	-----	
Dénudé et semi-dénudé humide.....	-----	
Aulnaie.....	-----	
Ligne d'arpentage.....	-----	
Ligne de peuplement.....	-----	
Ligne de transport d'énergie.....	-----	
Ligne de faite	-----	
Rivière de moins de 15 pieds.....	-----	
Rivière de plus de 15 pieds.....	-----	
Clôture	-----	
Grappe Régénération marginale.....	-----	
Parcelle circulaire.....	-----	
Chemin carrossable de terre	-----	
Chemin carrossable pavé.....	-----	
Sentier	-----	

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

424 - PARCELLE-ECHANTILLON TEMPORAIRE

La parcelle-échantillon est établie en forêt à l'endroit prévu au plan de sondage; elle n'est jamais déplacée. Le chaînage inscrit au plan de sondage en indique le centre.

424.1 - Forme et dimension

La parcelle-échantillon est la projection au sol d'un cercle horizontal de 37.2 pieds de rayon, soit une superficie de 1/10 d'acre.

424.2 - Etablissement de la parcelle circulaire

En forêt publique, le centre de la parcelle circulaire est indiqué par un poteau qui, lorsque solidement planté, dépasse le sol d'au moins 4 pieds. Ce poteau est équarri d'un arbre vivant, d'un diamètre d'environ 3 pouces et choisi à l'extérieur de la parcelle; il doit porter les inscriptions suivantes: le numéro de la virée et de la parcelle ainsi que la direction magnétique de la virée.

En forêt privée, le centre est indiqué par une fiche de métal. Le numéro de la virée, celui de la parcelle et la direction magnétique de la virée sont notés sur un carton enroulé et broché à l'arbre le plus près de ce point.

L'endroit où le poteau entre dans le sol est considéré comme le point centre de la parcelle. La périphérie de la parcelle se trouve à une distance horizontale de 37.2 pieds du point centre.

Les arbres en périphérie, qui ont plus de la demie de la découpe de leur souche en-dedans de la parcelle sont considérés comme étant à l'intérieur. Tous les arbres immédiatement à l'extérieur de la parcelle sont marqués d'un "x" à la sanguine ou à la peinture.

Les rayons sont mesurés aussi souvent que nécessaire. Les mesures sont horizontales lorsque la pente est inférieure à 10%. Dans les autres cas, chaque mesure est corrigée pour sa pente, et selon l'illustration suivante:

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

RAYON CORRIGE, LORSQUE LA MESURE EST FAITE SUIVANT LA PENTE

Pente (%)	Rayon (pi.)	Pente (%)	Rayon (pi.)	Pente (%)	Rayon (pi.)
10	37.38	30	38.84	50	41.59
15	37.61	35	39.41	60	43.38
20	37.94	40	40.07	70	45.41
25	38.34	45	40.79	80	47.64

424.3 - Formule de sondage

La formule TFF-3210-3, du ministère des Terres et Forêts sert à l'enregistrement des données lors de l'établissement de la parcelle-échantillon temporaire. Cet imprimé peut être obtenu du "Service".

424.4 - Localisation et description

Les renseignements qui sont inscrits sous forme de codes sur la première page de la formule, servent à indiquer la forme de la parcelle, à la localiser et à décrire le peuplement forestier dans lequel elle est établie. Une partie des codes nécessaires est énumérée à la section 124; les autres peuvent être retrouvés sur la carte. L'illustration 1 montre cette page de la formule.

1. Travail numéro: cases 1 à 3 - Exemple, 811 (ce renseignement est obtenu du "Service")
2. Parcelle numéro: cases 4 à 8 - Exemple, 00103 (signifie parcelle 3 de la virée 1)
3. Forme et dimension: cases 9 et 10
 - a. la forme est décrite dans la case 9 (inscrire 1 pour parcelle circulaire)
 - b. la dimension est donnée sous forme de code dans la case 10 (parcelle de 1/10 d'acre, inscrire 1)
4. Strate cartographiée: cases 11 à 21. Il faut codifier dans ces cases le nom du peuplement de la carte dans lequel la parcelle a été établie. Les compilations d'inventaire forestier étant basées sur cette identification, il

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

est donc très important que la mise en plan de la virée, telle qu'elle a été réalisée en forêt, soit exécutée avec la plus grande précision.

- a. groupement d'essences: cases 11 à 18 - Exemple, R 00 S

Le type de peuplement s'inscrit à la case 11, la perturbation aux cases 12 et 13 (non perturbé, inscrire 00) et le groupement d'essences aux cases 14 à 18

- b. indice densité-hauteur: cases 19 et 20 - Exemple, A1

- c. stade de développement: case 21 - Exemple, 1

5. Strate terrestre: cases 22 à 32. Il s'agit de décrire le peuplement dans lequel la parcelle est établie. Le peuplement est considéré, tel qu'il est défini sur la feuille de topographie de la ligne; cette dernière doit donc être complétée avec soin lors du sondage en forêt. La strate terrestre des peuplements en régénération doit indiquer le sous-groupement d'essences de la station.

Exemple: Strate cartographique R 50

Strate terrestre R 50 S E

- a. groupement d'essences: cases 22 à 29 - Exemple, R 00 E

La parcelle peut être située dans un terrain forestier improductif trop petit pour être cartographié. On inscrira alors dans les cases 23 et 24 le code de terrain correspondant, soit 11 ou 12; les autres cases demeurent en blanc.

- b. indice densité-hauteur: cases 30 et 31 - Exemple, A1

- c. stade de développement: case 32 - Exemple, 1

6. Classes d'âge: cases 33 à 36 - Exemple, 0712. L'observateur peut se référer aux observations d'arbres et à tous les autres indices existant à l'intérieur du peuplement pour estimer la classe d'âge. Les âges reconnus sont comme suit:

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

a. forêt régulière

<u>Intervalle</u>	<u>Codes</u>
0- 20 ans	0100
21- 40 ans	0300
41- 60 ans	0500
61- 80 ans	0700
81- 100 ans	0900
101 ans et plus	1200

b. forêt étagée

Les peuplements étagés sont identifiés par deux classes d'âge non consécutives. Seules les classes suivantes sont reconnues:

<u>Ages</u>	<u>Codes</u>	<u>Ages</u>	<u>Codes</u>
70-30	0703	30-70	0307
90-30	0903	30-90	0309
120-30	1203	30-120	0312
90-50	0905	50-90	0509
120-50	1205	50-120	0512
120-70	1207	70-120	0712

Lorsqu'il n'y a pas de prise de données les cases 33 à 36 demeurent libres.

7. Zone d'inventaire: cases 38 et 39. Les codes à inscrire sont montrés à la section 124.
8. Feuillet de la carte: cases 40 à 46 - Exemple, 22 K 12 NW (noter qu'il faut inscrire "W" pour ouest)
9. Série: cases 47 et 48. Elle est complétée par le "Service"
10. Subdivision: cases 49 à 57 - Exemple, 10 000 21 07
11. Bassin (primaire/secondaire): cases 58 à 62 - Exemple, 110 07

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

12. Municipalité: cases 63 à 66 - Exemple, 2607
13. Bloc (bassin tertiaire): case 67 - Exemple, A
14. Compartiment (bassin quaternaire): cases 68 et 69. N'est rempli qu'en certaines circonstances et selon des instructions spécifiques.
15. Canton: cases 70 et 71 - Exemple, 02. S'il n'existe pas, les cases sont laissées en blanc
16. Assiette: cases 72 et 73. N'est remplie qu'en certaines circonstances et selon des instructions spécifiques.
17. Année de l'inventaire: cases 74 et 75 - Exemple, 75

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

ILLUSTRATION-I

 GOUVERNEMENT DU QUÉBEC MINISTÈRE DES TERRES ET FORÊTS DIRECTION GÉNÉRALE DES FORÊTS SERVICE DE L'INVENTAIRE FORESTIER	
PARCELLE - ÉCHANTILLON TEMPORAIRE	
Travail numéro	1
Parcelle numéro	4
Forme et dimension	9
<u>Strate cartographiée</u>	
Groupe ment d'essences	11
Indice densité-hauteur	19
Stade de développement	21
<u>Strate terrestre</u>	
Groupe ment d'essences	22
Indice densité-hauteur	30
Stade de développement	32
Classe d'âge	33
Zone	38
Feuillet de la carte	40
Série	47
Subdivision	49
Bassin (primaire/secondaire)	58
Municipalité	63
Bloc (bassin tertiaire)	67
Compartiment (bassin quaternaire)	68
Canton	70
Assiette	72
Année de l'inventaire	74
TFF-3210-3 (78-04)	
CC-1	

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

424.5 - Pointage

La feuille de pointage sert à l'enregistrement du nombre de tiges vivantes mesurées dans la parcelle, par essence et par catégorie de diamètre de 1 pouce. Une tige est qualifiée de vivante, quel que soit son état de santé, lorsqu'elle montre des signes de vie, si minimes soient-ils, tels que bourgeons ou feuillage vert. La feuille de pointage est reproduite à l'illustration 1, à la fin de la présente section.

Le diamètre est mesuré au pied à coulisse en métal, à hauteur de poitrine avec écorce (DHPae), soit à 4.5 pieds au-dessus du plus haut niveau du sol; cette longueur est déterminée à l'aide d'une baguette de 4.5 pieds qu'on appuie sur le tronc. L'illustration 2, à la fin de la présente section, montre des exemples explicitant certains cas.

Le diamètre est considéré comme la moyenne arithmétique de deux mesures perpendiculaires prises à hauteur de poitrine et enregistré par catégorie de un pouce. L'une de ces deux mesures est prise perpendiculairement à la ligne réunissant le centre de la parcelle à l'arbre mesuré.

Le point divisionnaire est le demi-pouce; ainsi, comme exemple, tous les arbres de 4.5 pouces sont pointés dans la catégorie des 4 pouces; ceux de 4.6 pouces, dans celle des 5 pouces.

Dans le cas d'arbres fourchus, la procédure suivante est employée.

1. Si la fourche est plus basse que 4.5 pieds, il faut considérer deux tiges distinctes et mesurer deux diamètres
2. Si la fourche est à 4.5 pieds ou plus haute, il faut mesurer un seul diamètre; si le gonflement dû à la formation de la fourche affecte le DHP, la mesure est prise en bas de ce gonflement

Tous les arbres, incluant les plantes ligneuses de 3.6 pouces et plus à hauteur de poitrine, sont dénombrés par essence, sur toute l'étendue de la parcelle. Les gaulis (tiges de 0.6 pouce à 3.5 pouces de DHPae), d'essences commerciales (voir illustration 1, à la section 525.2) sont enregistrés, par catégorie de diamètre de un pouce. Le dénombrement des gaulis couvre une superficie de 1/100 d'acre, soit celle d'un cercle de 11.77 pieds (11 pieds 9 pouces) de rayon, le centre de la parcelle servant de centre à ce cercle.

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

Il est essentiel de marquer les arbres, à hauteur de poitrine au fur et à mesure qu'ils sont dénombrés, afin de ne pas les enregistrer deux fois ou d'en oublier. La marque peut être faite à l'aide d'une sanguine ou, encore, à la peinture, d'une couleur autre qu'orange.

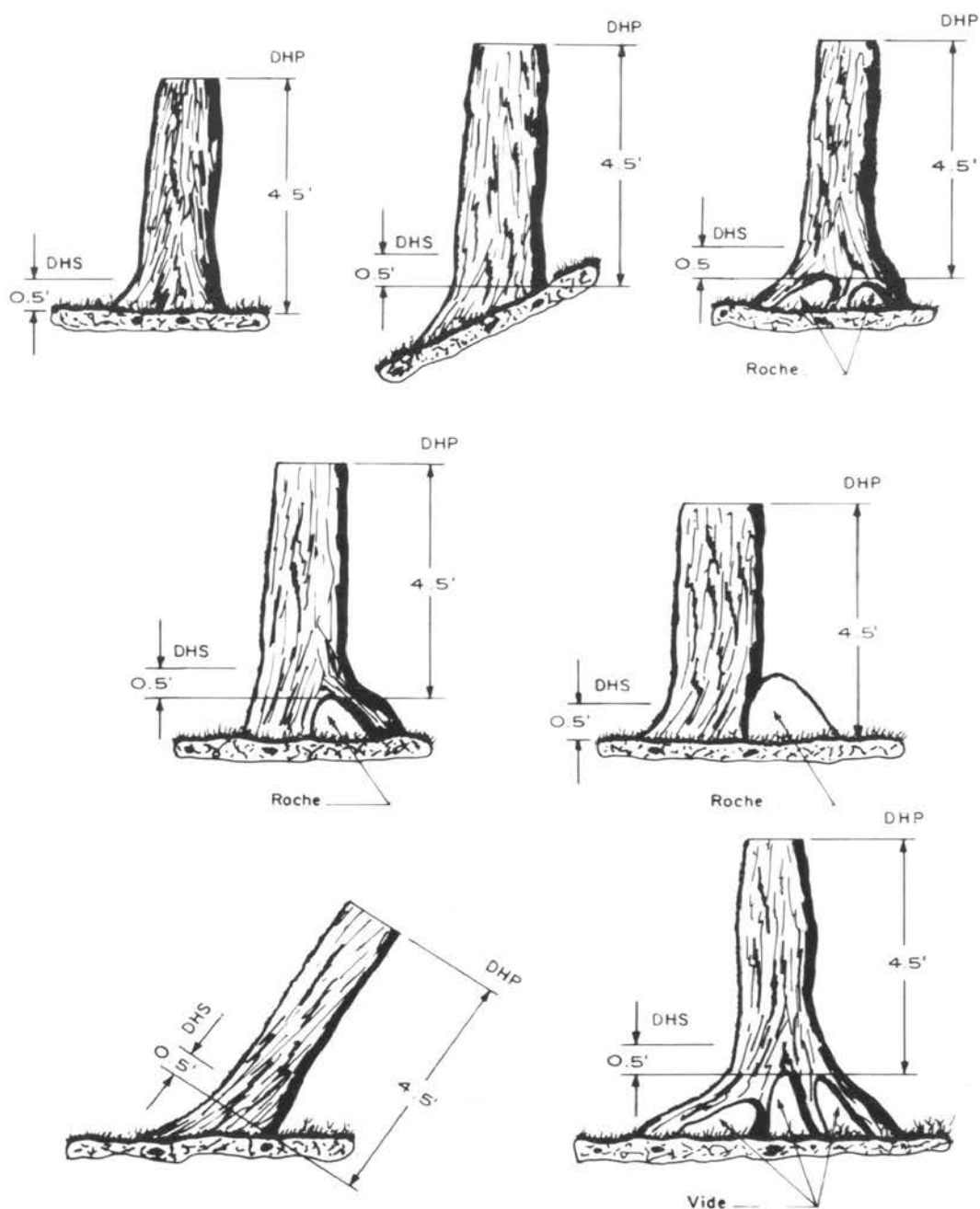
Lorsque le pointage est terminé, le nombre total de tiges, par classe de diamètre, pour chaque essence, doit être inscrit à l'endroit réservé à cette fin. Il faut également cumuler et inscrire à l'endroit approprié, le nombre total de tiges de 1, 2 et 3 pouces, ainsi que le nombre total de tiges de 4 pouces et plus, par essence.

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

ILLUSTRATION-2

QUELQUES EXEMPLES

MONTRANT LA LOCALISATION DU DHP de ET DU DHS de



CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

424.6 - Caractéristiques de la station

L'endroit où est situé le peuplement inscrit à la strate terrestre est la station. Elle a donc une superficie très variable, mais elle est d'une certaine homogénéité. Les caractéristiques suivantes de cette station doivent être enregistrées, tel que montré à l'illustration 1, à la fin de cette section.

1. Topographie: case 9

On indique ici si la parcelle-échantillon est localisée dans une pente ou sur une platière. Dans le premier cas, il faut indiquer à quel endroit de la pente, et dans le second, s'il s'agit d'une platière sèche ou humide. Le code à inscrire est choisi parmi les suivants:

<u>Topographie</u>	<u>Code</u>
Sommet	1
Haut-versant	2
Moyen-versant	3
Bas-versant	4
Platière humide	5
Platière sèche	6

2. Drainage: case 10

Il faut indiquer ici, par le code approprié, la classe de drainage de la station. La définition suivante permet de mieux comprendre la description de ces classes de drainage.

Capacité au champ: Quantité d'eau qui subsiste dans le sol en conditions normales (bon drainage); capacité de rétention normale

- a. Code 1 - Rapide: L'humidité du sol excède rarement la capacité au champ; sol à texture grossière, généralement sableux; semi-dénudé sec, sommet et pente forte
- b. Code 2 - Bon: L'humidité du sol excède rarement la capacité au champ, pour une période importante de l'année; tache de rouille absente dans les trois premiers pieds de profondeur; sol mince, le sol sèche rapidement sur les doigts

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

- c. Code 3 - Moyen: L'humidité du sol excède la capacité au champ, pour une courte période de l'année, tache de rouille dans l'horizon B inférieur; lorsque le sol est pressé, l'eau qui s'écoule laisse un cerne sur les doigts
- d. Code 4 - Imparfait: L'humidité du sol excède la capacité au champ dans les horizons B et C, pour une période modérément longue de l'année; les horizons B et C sont généralement mouchetés; sol imbibé jusqu'à l'horizon B; sol de couleur terne; présence sporadique d'eau à la base du profil
- e. Code 5 - Mauvais: L'humidité du sol excède la capacité au champ dans tous les horizons, pour une période importante de l'année; la nappe phréatique est très près de la surface pendant une partie importante de l'année; profil fortement gleyifié
- f. Code 6 - Très mauvais: L'eau libre demeure à moins de douze (12) pouces de la surface, durant toute l'année (tourbière)

3. Exposition: cases 11 et 12

L'exposition de la station où est établie la parcelle est la direction générale de la pente prise du haut vers le bas. Les codes appropriés sont inscrits dans les cases 11 et 12, comme suit:

<u>Exposition</u>	<u>Code</u>
Nord	10
Nord-Est	13
Nord-Ouest	14
Sud	20
Sud-Est	23
Sud-Ouest	24
Est	30
Ouest	40

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

4. Tourbe: case 13

Si, après sondage du sol, il est trouvé, que l'humus est de la tourbe et que son épaisseur dépasse un pied, il faut le signaler en inscrivant "x" dans la case 13.

5. Altitude: case 14 à 17

L'altitude en pieds est déterminée à 100 pieds près au moyen des cartes topographiques

6. Régénération: cases 18 à 29

Les essences commerciales, qui se régénèrent dans le peuplement, doivent être identifiées et enregistrées par ordre d'importance décroissante, en inscrivant leur abréviation dans les cases 18 à 20, 22 à 24 et 26 à 28. Les essences d'égale importance sont séparées par un tiret, tandis que les essences importantes sont séparées des essences secondaires par une oblique. Les cases 21, 25 et 29 sont réservées à ces signes.

Exemple: S A B / E P N - B Ø P

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

ILLUSTRATION-1

CARACTÉRISTIQUES DE LA STATION																			
C.C.:2																			
Topographie.....										1									
Drainage.....										10									
Exposition.....										11 12									
Tourbe.....										13									
Altitude.....										14 17									
Régénération.....										18 20 25 28									
C.C.:4 OBSERVATIONS D'ARBRES																			
ESSENCE	ÉTAGE	QUALITÉ	DHP ae (0.0")	HAUTEUR		ANNEAUX DE CROISSANCE		S											
				TOTALE en pi.	UTILISABLE en pi.	À LA SOUCHE TOTAL	AUDHP												
							EN 1/20		des derniers anneaux										
								S											
								S											
								S											
								S											
								S											
								S											
								S											
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Remarques.....																			
NUMÉRO DE LA PHOTO.....																			
Estimateur.....																			
Date..... 19.....																			
TFF-3210-3 (75-04)																			

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

424.7 - Observations d'arbres

Trois arbres, d'essence commerciale, sont observés dans chaque parcelle. Ils doivent être vivants, entiers et ne pas pencher de plus de 15° avec la verticale.

Les trois arbres sélectionnés sont les plus proches du centre de la parcelle, et qui répondent à tous les critères suivants:

dominants ou co-dominants

de l'essence principale (ou des)

de la moyenne des diamètres de l'essence principale (ou des)

Pour les peuplements jeunes et mûrs de type de couvert résineux ou mélangé à prédominance résineuse; seuls des résineux sont étudiés. Dans les autres cas, seuls des feuillus sont étudiés.

Pour les peuplements en régénération, seuls ceux dont le type de couvert est résineux ou mélangé à prédominance résineuse sont considérés, et seuls des résineux sont étudiés. Deux cas peuvent se présenter:

1. Ce sont des gaulis (1, 2 ou 3 pouces) qui sont observés. Il faut alors prendre les données suivantes: essence, DHPae, hauteur totale et âge à la souche. L'âge peut être calculé en coupant l'arbre au DHS ou en comptant le nombre de verticilles au-dessus du DHS.
2. Ce sont des semis (<.6 pouce de DHP) qui sont observés. Les données suivantes sont requises: essence, hauteur totale, âge à la souche. L'âge peut être calculé tel que décrit au cas précédent.

Les arbres sont numérotés à la sanguine ou à la peinture dans le même ordre qu'ils sont enregistrés sur la formule.

1. Essence étudiée: cases 9 à 11

Il faut inscrire l'abréviation de l'essence étudiée.

Exemple: Sapin baumier.....SAB

Epinette noire.....EPN

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

2. Etage: case 12

L'abréviation de l'étage de l'arbre étudié est enregistrée.

a. dominant (abréviation D)

Se dit de tout arbre, dont la hauteur dépasse le niveau moyen de l'ensemble du peuplement, et dont le faite et une partie de la couronne reçoivent pleine lumière, de tous les côtés. Il est ordinairement plus gros que l'arbre moyen du peuplement.

b. co-dominant (abréviation C)

Se dit de tout arbre, dont la hauteur se situe autour de la hauteur moyenne du peuplement, et dont seul le faite reçoit directement la lumière.

3. Qualité: case 13

La classe de qualité à laquelle appartient l'arbre observé est enregistrée. Les normes de classification des tiges sur pied sont données à la section 525.3 à l'item "qualité de la tige".

4. DHPae: cases 14 à 16

Le DHPae est déterminé par la moyenne de deux mesures perpendiculaires dont l'une forme angle droit avec l'axe qui réunit l'arbre au centre de la parcelle. Le diamètre s'inscrit en pouces et dixièmes de pouce; on doit indiquer sur l'arbre, l'endroit où le diamètre a été mesuré, en faisant un trait horizontal à la peinture ou à la sanguine.

5. Hauteur totale: cases 17 à 19

L'emploi d'un clinomètre est nécessaire pour obtenir cette mesure. L'opérateur doit se placer, à une distance horizontale au moins égale à la hauteur de la tige observée du pied de l'arbre. En terrain accidenté, une correction doit être apportée afin d'obtenir cette distance horizontale.

Le calcul de la hauteur totale, au pied près, s'effectue par l'opérateur sur le terrain. Il est très important de ne pas sélectionner des arbres penchés, car la précision de la mesure est grandement affectée par l'inclinaison de la tige (voir illustration 1). Pour mesurer la hauteur d'un arbre qui penche à moins de 15°, l'observateur doit se placer sur une ligne perpendiculaire au plan formé par l'arbre et sa projection au sol.

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

6. Hauteur utilisable: cases 20 à 22

Cette mesure n'est prise que pour les arbres de qualité A ou B. On appelle hauteur utilisable, la longueur de la tige utilisable pour le sciage, à partir du sol, jusqu'à un diamètre minimum d'utilisation de 6.0 pouces, ou jusqu'à la première fourche rendant la tige inutilisable pour le sciage.

Il faut se rappeler qu'un arbre de qualité A comprend au moins 21 pieds de hauteur utilisable; cette dernière est réduite à au moins 16 pieds pour la tige de qualité B. Pour les cas où il n'y a pas de prise de données, laisser les cases en blanc.

7. Anneaux de croissancea. à la souche: cases 23 à 25

Le sondage se fait à la tarière de Pressler, à 0.5 pied au-dessus du plus haut niveau du sol, et ce, pour les essences résineuses seulement. Le nombre total de cernes d'accroissement annuel est compté sur la carotte de sondage et enregistré. Pour les arbres dont l'âge est supérieur à 120 ans, il faut inscrire 120. Dans le cas des arbres cariés et des feuillus, les cases sont laissées en blanc.

b. au DHP - 10 derniers anneaux: cases 26 et 27

Cette information est prise au DHP à l'aide de la tarière de Pressler pour les arbres de 3.6 pouces et plus dont on a calculé l'âge à la souche; la longueur des dix derniers anneaux de croissance est mesurée en vingtième de pouce et enregistrée. Laisser les cases en blanc s'il n'y a pas de mesure à inscrire.

EFFETS DE L'INCLINAISON D'UN ARBRE SUR LA MESURE DE LA HAUTEUR

1^{er} CAS: L'ARBRE PENCHE VERS L'OBSERVATEUR (A)

DEGRÉ D'INCLINAISON	HAUTEUR
0°	50.0 pieds
5°	54.2 pieds
10°	59.0 pieds
15°	65.2 pieds
20°	71.2 pieds
25°	78.0 pieds
30°	87.0 pieds

2^{ème} CAS: L'ARBRE PENCHE EN S'ÉLOIGNANT DE L'OBSERVATEUR (B)

DEGRÉ D'INCLINAISON	HAUTEUR
0°	50.0 pieds
5°	46.0 pieds
10°	42.0 pieds
15°	38.2 pieds
20°	35.0 pieds
25°	32.0 pieds
30°	28.8 pieds

3^{ème} CAS: L'ARBRE PENCHE VERS LA DROITE DE L'OBSERVATEUR (O) DANS UN PLAN PERPENDICULAIRE À LA LIGNE RELIANT L'OBSERVATEUR AU PIED DE L'ARBRE.

DEGRÉ D'INCLINAISON	HAUTEUR
0°	50.0 pieds
5°	49.8 pieds
10°	49.2 pieds
15°	48.2 pieds
20°	47.0 pieds
25°	45.4 pieds
30°	43.2 pieds

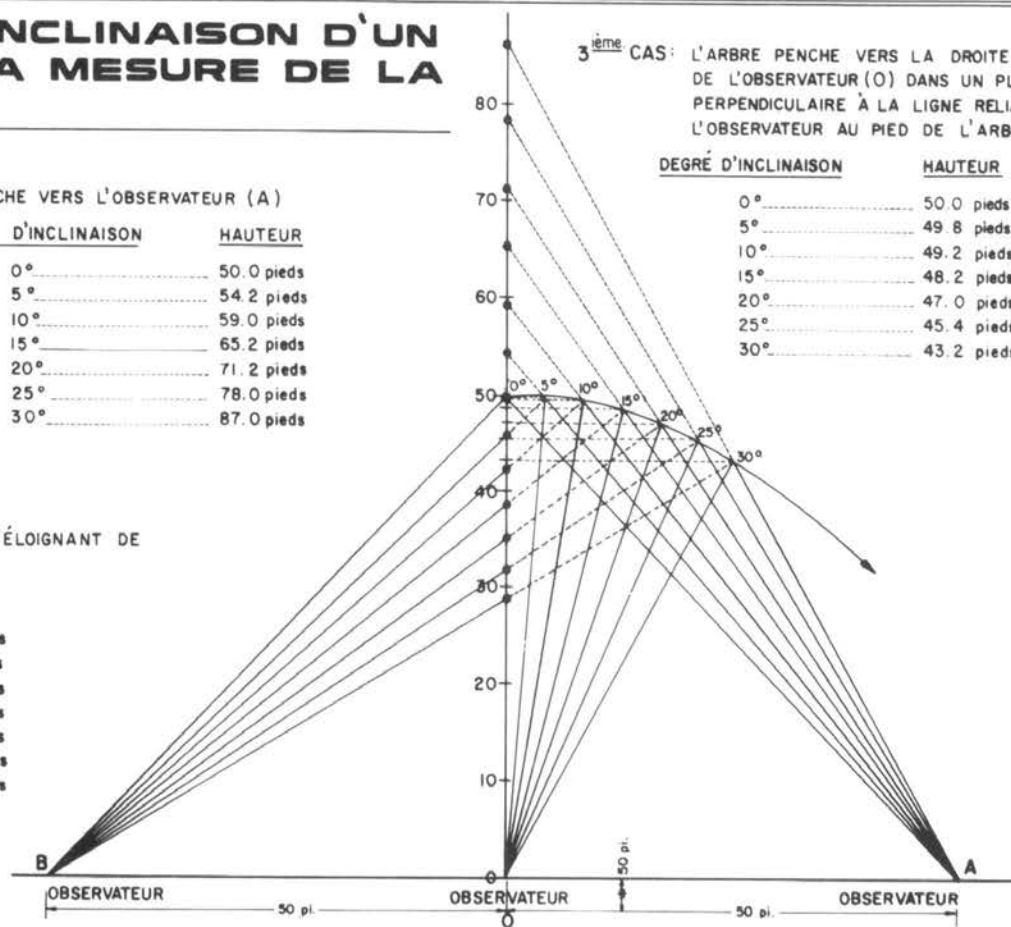


ILLUSTRATION-I

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

425 - GRAPPE DE REGENERATION MARGINALE

Pour le calcul de la possibilité, il est très important de connaître l'état des peuplements nommés par leur origine seulement. Ils ont été classifiés comme non régénérés par le photo-interprète car il n'y a pas ou pas suffisamment de tiges visibles sur la photographie aérienne pour les identifier comme régénérés avec certitude.

Le calcul de la possibilité nécessite la connaissance de la proportion de ces territoires qui est effectivement régénérée et des essences qui composent cette régénération. Les études sont réalisées au niveau de chaque unité de compilation. L'unité de sondage est la grappe de 10 milliécres et les compilations se font manuellement.

L'échantillonnage de ces aires est intégré au sondage temporaire et la localisation des grappes est prévue au plan de sondage. La formule utilisée est reproduite à l'illustration 1, à la fin de la présente section.

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

ILLUSTRATION-1

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC MINISTÈRE DES TERRES ET FORÊTS DIRECTION GÉNÉRALE DES FORÊTS SERVICE DE L'INVENTAIRE FORESTIER		CARACTÉRISTIQUES DE LA STATION											
grappe : - régénération marginale													
Travail numéro _____													
Virée numéro _____													
Parcelle-Grappe numéro _____													
Dimension _____													
Strate cartographiée													
Groupement d'essences _____													
Indice densité-hauteur _____													
Stade de développement _____													
Strate terrestre													
Groupement d'essences _____													
Indice densité-hauteur _____													
Stade de développement _____													
Âge de la régénération _____													
Feuillet de la carte _____													
Subdivision _____													
Bassin (primaire / secondaire) _____													
Municipalité _____													
Année de l'inventaire _____													
Bloc (bassin tertiaire) _____													
Compartiment (bassin quaternaire) _____													
Canton _____													
estimateur _____ TFF-3210-7 (75-04) _____ date _____													
		TOPOGRAPHIE DRAINAGE											
		VÉGÉTATION											
		Sommet _____ Rapide _____ Haut _____ Bon _____ Moyen _____ Moyen _____ Bas _____ Imparfait _____ Pt humide _____ Mauvais _____ Pt sèche _____ Très mauvais _____											
		% Couvert Code 76 - 100 = A 51 - 75 = B 26 - 50 = C 5 - 25 = D											
		EXPOSITION											
		Nord _____ Est _____ Sud _____ Ouest _____											
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>1</td><td>3</td><td>5</td><td>7</td><td>9</td> </tr> <tr> <td>2</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td><td>10</td> </tr> </table>		1	3	5	7	9	2	4	6	8	10
1	3	5	7	9									
2	4	6	8	10									
		Milliacres régénérés _____											
		Essences régénérées _____											
		Nombre de milliacres où il y a _____											
		Accumulation de déchets de coupe _____											
		PEUPEMENT ORIGINAL _____											
		ÉPAISSEUR DE L'HUMUS											
		Nulle _____ 1 po. à 2 po. _____ 3 po. à 5 po. _____ 6 po. à 11 po. _____ 12 po. et plus _____											
		TEXTURE DU SOL											
		Argile _____ Limon _____ Sable limoneux _____ Sable _____ Gravier _____ Affleurement _____											
		DÉBARDAGE											
		Chargé sur roues _____ mois _____ année _____ Chargé sur chenilles _____ Supporté sur roues _____ Supporté sur chenilles _____ Trainé _____ Autres (spécifier) _____											
		NUMÉRO DE LA PHOTO _____											

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

425.1 - Etablissement de la grappe

Lorsqu'on est arrivé au chaînage prescrit, le ruban métallique est étendu dans l'axe de la virée; un poteau est planté au début et à la fin de la grappe, soit une distance de cinquante (50) mailles. Cinq millièmes de dix mailles par dix mailles sont établis de chaque côté du ruban métallique. La grappe n'est jamais déplacée même si elle est située dans un peuplement non perturbé mais trop petit pour être cartographié. Le numéro de la grappe est inscrit sur le poteau marquant le début.

425.2 - Prise de données

La formule TFF-3210-7 sert à l'inscription des observations. La première page contient les mêmes informations que pour la parcelle-échantillon temporaire sauf pour les points suivants:

1. Parcelle-grappe numéro

La grappe porte le numéro de la parcelle temporaire qu'elle remplace ainsi qu'un chiffre indiquant son rang.

Exemple: Les cinq grappes remplaçant la parcelle no 2 sont numérotées:

0 2 1, 0 2 2, 0 2 3, 0 2 4, 0 2 5

2. Age de la régénération

Si la grappe contient des tiges régénérées, il faut en donner l'âge moyen (l'âge à la souche). Ce dernier étant mesuré à 6 pouces au-dessus du niveau du sol, il faut enregistrer 0 lorsque la régénération est formée de semis inférieurs à cette hauteur. Pour les autres semis, l'âge est calculé en comptant le nombre de verticilles au-dessus du niveau de la souche.

Au verso de la formule, les cases réservées à la topographie, au drainage et à l'exposition sont complétées en cochant (✓) les qualificatifs qui s'appliquent. Les descriptions sont les mêmes que pour la parcelle-échantillon temporaire.

3. Végétation

Le code correspondant au pourcentage de fermeture du couvert est donné pour chacun des groupes de plantes mentionnés. Une couverture inférieure à 5% n'est pas considérée.

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

4. Milliacres régénérés

On marque d'un "X" le ou les milliacres qui sont régénérés. Un milliacre est considéré comme régénéré, lorsqu'au moins une tige d'une essence commerciale y est présente. Le nombre de milliacres régénérés est inscrit dans la case appropriée. Les tiges de 3.6 pouces et plus de DHP qui sont présentes dans un milliacre ne sont pas considérées.

5. Essences régénérées

Lorsqu'au moins un milliacre est régénéré, il faut mentionner ici par ordre décroissant la ou les essences formant cette régénération. L'essence (ou les) principale est séparée des essences secondaires par une oblique alors que les essences d'égale importance sont séparées par un tiret.

6. Débris de coupe

On mentionne ici le nombre de milliacres qui sont recouverts à plus de 50% de leur superficie, par des débris de coupe tels que houppier, branches, etc... Cette case est remplie seulement dans les cas de coupe totale.

7. Peuplement original

On mentionne ici si possible, le nom du peuplement qui recouvrait la grappe avant la perturbation majeure.

8. Epaisseur de l'humus

Il s'agit de mesurer l'épaisseur de l'humus qui recouvre le sol minéral. On coche (✓) la classe correspondante sur la formule.

9. Texture du sol

On coche (✓) la texture correspondante au prélèvement du sol.

- a. argile: Plastique et assez visqueuse à l'état humide, ne se brise pas à l'état sec.
- b. limon: Plastique à l'état humide et très fragile à l'état sec.
- c. sable limoneux: Mélange de sable et de limon où le sable prédomine.

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

- d. sable: Les particules sont visibles, granuleuses au toucher; ne fait pas motte quand humide ou détrempe.
- e. gravier: Mélange de particules de dimensions variant entre le sable et les cailloux de trois (3) pouces de diamètre.
- f. affleurement: Assise rocheuse superficielle.

10. Débardage

La scarification du sol joue un rôle important dans la régénération après coupe totale. Il importe donc, dans ce cas, de mentionner la méthode de débardage utilisée pour le vidangeage des bois. De plus, il faut inscrire le mois et l'année du débardage si possible.

- a. chargé sur roues: Les tiges ou les billes ne sont pas en contact avec le sol; elles sont empilées et transportées sur des débardeuses sur roues.
- b. chargé sur chenilles: Les tiges ou billes sont complètement soulevées du sol et transportées sur des débardeuses sur chenilles.
- c. supporté sur roues: Les tiges ou billes sont soulevées à un bout et traînées par des débardeuses sur roues. C'est le système généralement employé pour l'exploitation des arbres en longueur et des arbres entiers.
- d. supporté sur chenilles: Les tiges ou billes sont soulevées à un bout et traînées par des débardeuses sur chenilles.
- e. traîné: Les tiges ou billes ne sont pas soulevées du sol, elles traînent sur toute leur longueur. Ce système est surtout utilisé pour le débardage à l'aide de chevaux.
- f. autres: Tout autre système de débardage, spécifier de quel type de débardage il s'agit.

430 - REMISE DES DOCUMENTS ET RAPPORT DES TRAVAUX

A la suite de tout travail d'inventaire forestier, l'ingénieur responsable des travaux doit fournir au "Service" les documents suivants:

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

1. Les parcelles-échantillons temporaires codifiées tel que prescrit aux présentes normes.
2. Les grappes de régénération marginale.
3. Une copie des cartes montrant la localisation des virées telles qu'elles ont été exécutées en forêt.
4. Un rapport des travaux

Le rapport des travaux doit traiter des points suivants:

a. territoire étudié

Situer la superficie étudiée par ses latitudes et longitudes, dire quelle région économique, quel région forestière et quel bassin elle couvre en tout ou en partie.

b. période des travaux

Enumérer, par ordre chronologique, les dates d'acceptation du plan de sondage, du commencement et de la fin du sondage.

c. personnel affecté aux travaux

Donner les noms de tous ceux qui ont participé aux travaux, leurs titres, définir leur expérience.

d. statistiques de production

Ce chapitre doit inclure des données telles que: nombre de jours passés en forêt, nombre de jours improductifs, nombre de parcelles produites par jour équipe travaillé, etc...

e. plan de sondage

Il faut signaler toutes dérogations au plan de sondage et indiquer, le nombre et la localisation des virées qui n'ont pas été effectuées à cause des parcelles facultatives.

f. vérification des travaux

Donner le nombre de parcelles vérifiées, discuter des résultats obtenus par l'autovérification et par celle du ministère.

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

CHAPITRE 500 - SONDAGE PERMANENT

Table des matières

510	PLAN DE SONDAGE
511	METHODE D'ECHANTILLONNAGE
512	NOMBRE D'ECHANTILLONS
513	REPARTITION GEOGRAPHIQUE DES ECHANTILLONS
514	NUMEROTATION
515	PRESENTATION DU PLAN DE SONDAGE
520	SONDAGE EN FORET
521	POINT DE DEPART
522	CHEMINEMENT
522.1	Marquage
522.2	Topographie
522.3	Relevé et chaînage
523	ETABLISSEMENT DES PARCELLES
523.1	Description
523.2	Jalon-centre
523.3	Arbres témoins
523.4	Etablissement du périmètre
524	AUTRES TRAVAUX SUR LE TERRAIN
525	RELEVES DENDROMETRIQUES
525.1	Localisation et description de la station
525.2	Caractéristiques de la station
525.3	Feuille descriptive des arbres
530	RAPPORT DES TRAVAUX

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

CHAPITRE 500 - SONDAGE PERMANENT

Le sondage permanent, bien que n'étant pas une étape de l'inventaire forestier extensif tel que décrit à l'introduction, est incorporé aux présentes normes parce que le ministère des terres et forêts veut poursuivre l'établissement du réseau de parcelles-échantillons permanentes à l'échelle du Québec suivant le même échéancier que le sondage temporaire et selon le même partage d'autorité. Chaque participant doit donc établir à l'année indiquée au programme d'inventaire forestier, le nombre de parcelles qui lui est dévolu.

Les parcelles-échantillons permanentes sont des unités d'échantillonnage sur lesquelles les changements physiques et écologiques sont suivis. Elles permettent, par comparaison de mesures successives, de suivre l'évolution des peuplements, leur comportement en divers milieux et leurs réactions à diverses interventions humaines, biologiques ou physiques.

La forêt est un complexe biologique en perpétuel changement dont les interactions sont reflétées par la composition des peuplements, leur croissance, la reproduction, la couverture, la litière et le sol. L'analyse de ces interactions doit être menée à partir de mesures précises et périodiques d'un ensemble d'échantillons représentatifs. C'est pourquoi les parcelles-échantillons permanentes diffèrent des temporaires, non seulement par leur pérennité mais aussi par la précision et le caractère détaillé des mesures des individus et des descriptions des stations.

Les buts de l'établissement d'un réseau de parcelles-échantillons permanentes peuvent s'énumérer comme suit:

1. Connaissance de la croissance brute et nette des différentes strates forestières
2. Connaissance de l'évolution naturelle des peuplements
3. Connaissance de la réponse des strates aux différentes interventions humaines ou naturelles
4. Construction de tables de rendement normal
5. Comptabilité forestière par une mise à jour des volumes, à l'aide d'une simulation originant de ce sondage.

De 8 à 10 ans après l'établissement original, des équipes retourneront sur les lieux suivant la même séquence, et procéderont

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

à la reprise des mesures. Ces dernières rendent possible la rencontre des objectifs déjà énumérés et la compilation de ces données ne nécessite pas une donnée planimétrique puisque l'échantillonnage est aléatoire simple, donc, proportionnel à la fréquence naturelle. De plus, chaque tige étant numérotée, des régressions d'accroissement peuvent être calculées en considérant chaque tige comme étant un échantillon.

510 - PLAN DE SONDAGE

L'ensemble des cartes forestières sur lesquelles apparaît la localisation des échantillons à mesurer dans une unité de compilation forme le plan de sondage.

511 - METHODE D'ECHANTILLONNAGE

Le réseau de parcelles-échantillons permanentes est établi par un tirage aléatoire simple sans remplacement des échantillons. Ces derniers consistent en des parcelles circulaires de 1/10 d'acre et le choix au hasard est fait au niveau de chaque unité de compilation, telle que définie au sondage temporaire bien que les compilations du sondage permanent ne soient pas faites à ce niveau.

512 - NOMBRE D'ECHANTILLONS

Le comité des inventaires forestiers constitué de spécialistes délégués de l'Université Laval, des concessionnaires forestiers, des ingénieurs forestiers conseils et du ministère des terres et forêts s'est réuni en 1969 et 1970, ayant mandat d'étudier tout le système des inventaires forestiers au Québec. Pour le sondage permanent, se basant sur le rapport de Lafond (1968) qui subdivise la forêt commerciale du Québec, selon 6 zones climatiques et 20 zones biogéographiques, le comité a regroupé ces différentes zones, dans le but de déterminer le nombre de parcelles qu'il est nécessaire d'établir, en trois entités géographiques différentes. Sur chacune d'elles, croissent des peuplements de caractéristiques écologiques assimilables, que nous appelons régions forestières, soit, celles des feuillus, de la sapinière mélangée et de la pessière. Le comité a alors convenu, en tenant compte de la diversité des peuplements présents dans chaque région et des buts poursuivis, qu'il serait essentiel d'établir le nombre suivant de parcelles permanentes dans chacune des régions forestières; ces dernières apparaissent à l'illustration 1, à la fin de la présente section.

1. Région feuillue: 3,400 parcelles-échantillons, soit une par dix milles carrés de superficie forestière

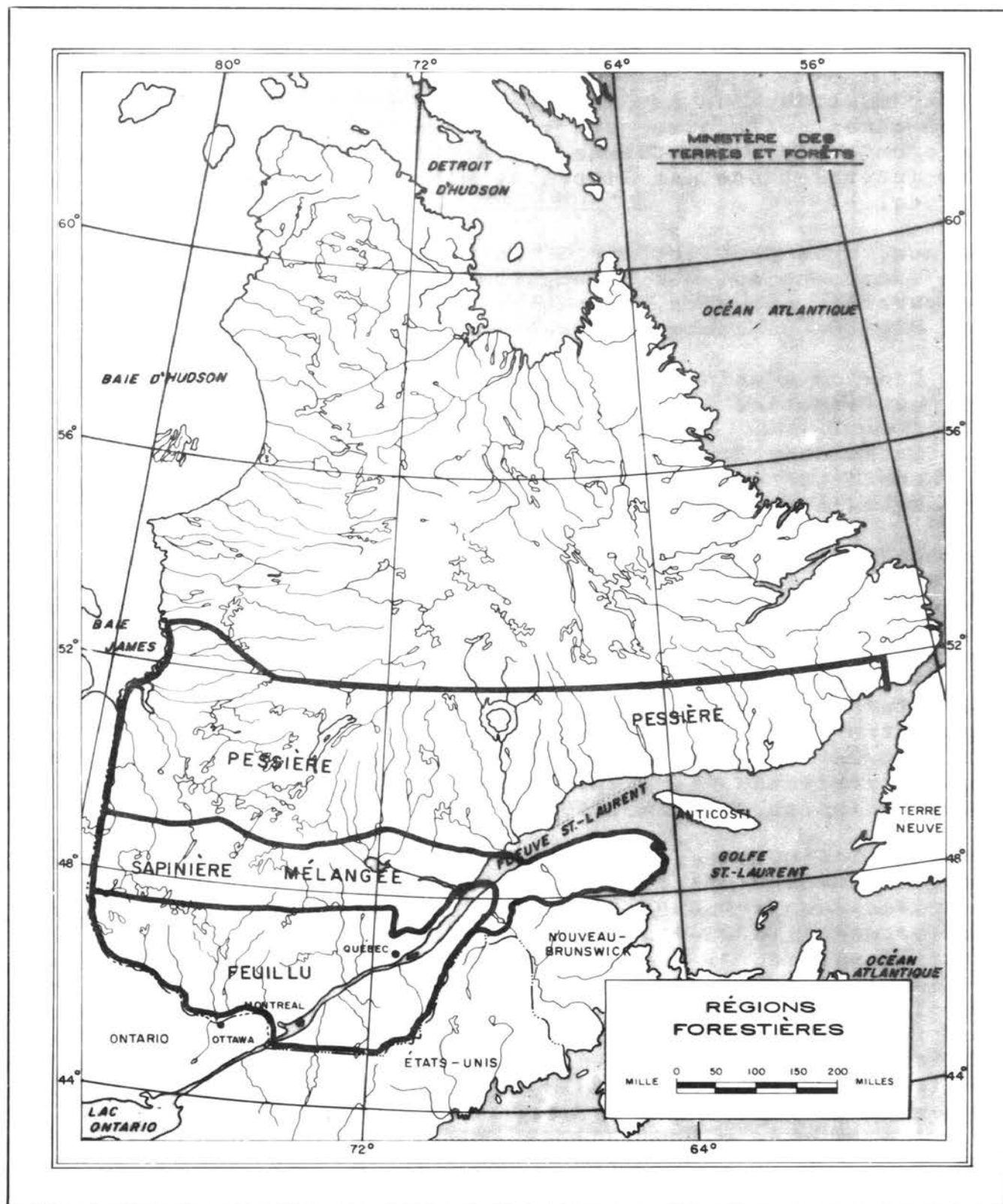
CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

2. Région de la sapinière mélangée: 1,300 parcelles-échantillons, soit une par quarante milles carrés de superficie forestière
3. Région de la pessière: 1,000 parcelles-échantillons, soit une par cent milles carrés de superficie forestière

Connaissant la superficie forestière d'une unité de compilation et la région à laquelle elle appartient, il est facile de calculer le nombre de parcelles-échantillons à établir.

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

ILLUSTRATION - I



513 - REPARTITION GEOGRAPHIQUE DES ECHANTILLONS

Pour faciliter le travail en forêt, les parcelles sont tirées au hasard par grappe de deux (primaire et satellite), distantes de 21 chaînes entre elles.

Cette distribution est réalisée par le "Service" qui procède à un tirage aléatoire sans remplacement au niveau des feuillets de cartes forestières, et ensuite, au niveau de toutes les intersections des lignes de minutes, de latitude et longitude.

Un numéro de feuillet est d'abord tiré au hasard et ensuite une intersection. Le point ainsi choisi devient le centre de la parcelle primaire. Il est rejeté et l'opération complète est répétée si cette intersection est située:

1. Dans ou à moins de 2 chaînes d'un terrain non forestier ou forestier improductif
2. Entre deux courbes isohypses distantes de moins de 2 chaînes, sur les feuillets à l'échelle de 1/20,000, avec équidistance de 50 pieds

Lorsqu'une parcelle primaire est localisée, la situation de la satellite est fixée à 21 chaînes de la primaire par un tirage aléatoire. Pour ce faire, un chiffre de 1 à 10 est tiré au hasard et l'azimut astronomique de la satellite est trouvé en multipliant ce chiffre par 36° .

Ce point doit rencontrer les mêmes conditions que la primaire pour être accepté, sinon un nouveau chiffre de 1 à 10 est tiré. Si la satellite ne remplit pas les exigences dans l'une des 10 positions, la grappe est rejetée et le tirage d'une autre primaire est exécuté.

Lors de l'établissement sur le terrain, il peut cependant arriver, à la suite d'une déviation importante de la ligne d'accès ou parce que la photographie aérienne date de quelques années, que la parcelle chevauche deux strates cartographiques bien distinctes, dont l'une se nomme par son origine (coupe totale et peuplement mûr, terrain improductif et peuplement mûr) ou que la parcelle se situe en terrain cartographié comme improductif. Dans ces cas seulement, la parcelle doit être localisée à nouveau. Elle sera alors déplacée à une chaîne à l'intérieur du peuplement le plus âgé le plus près, perpendiculairement à la ligne de séparation des peuplements.

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

514 - NUMEROTATION

La localisation des parcelles prévues au plan de sondage étant déterminée, elles sont numérotées d'après leur localisation géographique en latitude et longitude. Par exemple, la grappe située à la latitude Nord 46°45' et à la longitude Ouest 71°15' porte le numéro 46 45 71 15. On ajoute un "1" à ce numéro pour la parcelle primaire et un "2" pour la satellite.

515 - PRESENTATION DU PLAN DE SONDAJE

Le "Service" fournit, à l'ingénieur responsable d'un travail de sondage permanent: les cartes à l'échelle de 1/20,000 montrant la localisation des parcelles à établir, les photographies aériennes correspondantes et une liste indiquant les numéros des parcelles à établir.

Avant de procéder au sondage en forêt, l'exécutant doit prévoir des points de départ et de rattachement pour chaque grappe et les situer sur les photos et sur les cartes; enfin, il fait accepter le tout par le "Service". La préparation de ces documents doit être conforme à la procédure suivante:

1. Les parcelles-échantillons permanentes qui sont localisées sur les cartes, sont transférées sur les photographies aériennes à l'aide d'un sketchmaster
2. Des points de départ et de rattachement facilement identifiables sur la photographie et sur la carte sont choisis pour chaque grappe. Tout accident topographique qui peut être cartographié à l'échelle de 1/20,000 - croisée de chemins, pont, charge ou décharge de lac, baie profonde, pointe, etc... - et qui se trouve le plus près d'une parcelle de la grappe est ordinairement un point de rattachement convenable
3. Les photographies aériennes servant à la localisation des parcelles-échantillons permanentes sont des copies tirées spécialement à cette fin et ne servent pas à la photo-interprétation. Elles demeurent la propriété du "Service"
4. Le cheminement est tracé sur les deux documents, et les azimuts ainsi que les distances, sont inscrits

520 - SONDAJE EN FORET

Pour l'établissement des parcelles permanentes le "Service" fournit à l'exécutant le matériel suivant:

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

1. Les jalons d'aluminium
2. Les poinçons pour la numérotation des jalons
3. La peinture
4. Les étiquettes numérotées
5. Les clous

521 - POINT DE DEPART

L'endroit d'où part le cheminement sur le terrain doit être bien visible et facilement retrouvable. C'est pourquoi les roches et les arbres adjacents à ce point, doivent être abondamment marqués à la peinture et qu'un jalon d'aluminium portant le numéro de la grappe établie le long de la ligne, doit y être solidement planté dans le sol.

522 - CHEMINEMENT522.1 - Marquage

Le cheminement doit être clairement indiqué par des traits de peinture, de la hauteur de ceinture jusqu'au sol, dans la direction et tout le long de la ligne. Les marques doivent être nombreuses et former une suite bien visible. La peinture jaune est employée à cette fin pour le premier mesurage. Il est aussi utile de marquer à la peinture tous les points inamovibles - rochers, boulders, souches, etc... - qui se trouvent sur le parcours de la ligne. A toutes les deux chaînes, le chaînage cumulatif est inscrit à la sanguine ou à la peinture sur un blanchis, en forêt publique ou, sur un carton broché à l'arbre en forêt privée.

522.2 - Topographie de la ligne

A l'instar du sondage en forêt exécuté au moyen de parcelles temporaires, une feuille montrant la topographie, les peuplements et les pentes rencontrés est complétée. L'usage de cette formule intitulée "topographie de la ligne" et les inscriptions à y faire, sont décrits à la section 423.

522.3 - Relevé et chaînage

Les différents segments du cheminement, soit, du point de départ à la première parcelle, entre les deux parcelles et de la deuxième parcelle au point de rattachement, sont, autant que possible, des lignes droites déterminées à la boussole, par de

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

fréquentes visées. S'il advenait que le segment comporte un angle, à cause d'une déviation ou d'un accident topographique infranchissable, l'angle est indiqué sur le terrain par des marques abondantes à la peinture. Le chaînage est horizontal et les corrections à ajouter à chaque chaîne, en relation avec la pente, sont mentionnées à la section 421.

523 - ETABLISSEMENT DES PARCELLES523.1 - Description

La parcelle permanente est la projection au sol d'un plan horizontal circulaire de 37.2 pieds de rayon, soit de 1/10 d'acre de superficie.

523.2 - Jalon-centre

Le centre de la parcelle est indiqué par un jalon d'aluminium portant son numéro. Ce jalon est identique à celui du point de départ. L'inscription est effectuée à l'aide des poinçons disponibles à cet effet.

523.3 - Arbres témoins

Pour aider à la localisation exacte du point centre de la parcelle, au cas où le jalon de métal venait à disparaître, trois arbres repères, situés à au moins 60° l'un de l'autre, le centre servant de point tournant, sont choisis. Le pied de ces arbres est encerclé d'une bande de peinture et un croquis montrant les directions magnétiques et les distances au dixième de pied près, à partir du jalon-centre jusqu'à la face de l'arbre, ainsi que les numéros des arbres choisis, est dessiné sur la feuille de la parcelle, à l'espace identifié "arbres témoins"

523.4 - Etablissement du périmètre

Le périmètre à établir se trouve à une distance horizontale de 37.2 pieds de la verticale passant par le point où le jalon entre dans le sol. Ce rayon doit être mesuré aussi souvent qu'il est nécessaire pour être certain qu'aucun arbre périphérique n'est inclus lorsqu'il devrait être exclus ou vice versa. Les corrections pour la pente sont effectuées tel qu'indiqué à la section 424.2.

Les arbres périphériques, qui ont plus de la demie de leur découpe de souche en-dedans de la parcelle, appartiennent à celle-ci. Tous les arbres immédiatement à l'extérieur de la parcelle sont marqués à la peinture d'un "x", au DHP et à la souche.

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

524 - AUTRES TRAVAUX SUR LE TERRAIN

Après avoir établi le pourtour de la parcelle, les feuilles de notes doivent être complétées. Les positions des points de départ et d'arrivée des parcelles, doivent avoir été pointées et marquées d'un cercle sur la photographie et, à son endos, les points sont joints et les directions magnétiques, les distances et les numéros sont inscrits. Le croquis du point de départ doit être vérifié attentivement afin de s'assurer que tous les repères sont bien indiqués. Sur la carte, les points de départ et d'arrivée et le cheminement doivent être marqués au crayon comme sur la photo et les directions et les distances indiquées.

525 - RELEVES DENDROMETRIQUES

Les formules TFF-3210-4, TFF-3210-5 et TFF-3210-10, servent à l'enregistrement des données lors de l'établissement des parcelles-échantillons permanentes. Ces imprimés peuvent être obtenus du "Service" et sont montrés aux illustrations 1, 2 et 3, à la fin de la présente section.

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

ILLUSTRATION-I



GOUVERNEMENT DU QUÉBEC
 MINISTÈRE DES TERRES ET FORÊTS
 DIRECTION GÉNÉRALE DES FORÊTS
 SERVICE DE L'INVENTAIRE FORESTIER

CARACTÉRISTIQUES DE LA STATION

PARCELLE - ÉCHANTILLON PERMANENTE

Travail numéro 1

Parcelle numéro 4

Mesure numéro 13

Date 14

Forme et dimension 20

Strate cartographiée

Groupement d'essences 22

Indice densité-hauteur 30

Stade de développement 32

Strate terrestre

Groupement d'essences 33

Indice densité-hauteur 41

Stade de développement 43

Classe d'âge 44

Nombre de tiges 49

Zone 14

Feuillet de la carte 16

Série 23

Subdivision 25

Bassin (primaire/secondaire) 34

Municipalité 39

Bloc (bassin tertiaire) 43

Compartiment (bassin quaternaire) 44

Canton 46

Assiette 48

Régénération

Essence	1"	N	2"	N	3"	N	Total
14		17		18		21	23
25		28		30		32	34
36		38		41		43	50
47		50		62		64	66

Semis 61

Drainage 62

Topographie 63

Exposition 66

Pente 68

Texture et dépôt 69

Végétation

Plante	A	Plante	A	Plante	A	Plante	A
20	21	22	23	20	21	22	23
20	21	22	23	20	21	22	23
20	21	22	23	20	21	22	23
20	21	22	23	20	21	22	23
20	21	22	23	20	21	22	23
20	21	22	23	20	21	22	23
20	21	22	23	20	21	22	23
20	21	22	23	20	21	22	23
20	21	22	23	20	21	22	23
20	21	22	23	20	21	22	23

Schéma de localisation

Arbres témoins

N

↑

O ——— E

↓

S

Remarques

Numéro de la photo

..... estimateur

TFF-3210-4 (75-04)

ILLUSTRATION-2

TRAVAIL N°.....													PARCELLE N°.....												MESURE N°.....															
FEUILLE DESCRIPTIVE DES ARBRES (REM)													OBSERVATIONS D'ARBRES																											
ARBRE NUMÉRO	ÉTAT	ESSENCE	D.H.P. (a.e.) (0.00")	ÉTAGE	BRANCHAGE	DÉFOLIATION	VIGUEUR	PATHO- LOGIE	DÉFAUTS DE LA TIGE	UTILISATION	QUALITÉ	HAUTEUR		ANNEAUX DE CROISSANCE																										
												TOTALE	UTILE	ÂGE À LA SOUCHE	AU D.M.P.		CARIE (Souche) DIAMÈTRE	LOCALISATION																						
															5 dernières années	10 dernières années																								
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	
																																							S	
																																								S
																																								S
																																								S
																																								S
																																								S
																																								S
																																								S
																																								S
																																								S
																																								S
																																								S
																																								S
																																								S

TFF-3210-5
(75-04)

ILLUSTRATION-3

 GOUVERNEMENT DU QUÉBEC MINISTÈRE DES TERRES ET FORÊTS DIRECTION GÉNÉRALE DES FORÊTS SERVICE DE L'INVENTAIRE FORESTIER		OBSERVATIONS D'ARBRES (P.E.P.)								
		ARBRE NUMÉRO	ESSENCE	DHP a.e. (0.00")	HAUTEUR TOTALE	ANNEAUX DE CROISSANCE				
						À LA SOUCHE TOTAL	TOTAL	AU DHP		
								en: 1/20"		
						5 dernières années	10 dernières années	épaisseur écorce		
Travail numéro.....										
Parcelle numéro...										
Mesure numéro.....										
Strate terrestre										
Groupe ment d'essences										
Indice densité-hauteur.....										
Stade de développement.....										
TFF-3210-10 (75-04)		REMARQUES :								

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

525.1 - Localisation et description de la station

Les renseignements qui sont inscrits sous forme de code au recto de la formule, servent à indiquer la forme de la parcelle, à la localiser et à décrire le peuplement forestier dans lequel elle est établie. Les renseignements requis pour la codification de cette page sont indiqués à la section 124 ou peuvent être retrouvés sur la carte.

1. Travail numéro: cases 1 à 3 - Exemple, 811 (ce renseignement est fourni par le "Service").
2. Parcelle numéro: cases 4 à 12. Le numéro identifiant la parcelle est reproduit.
3. Mesure numéro: case 13. Le code indique si la parcelle est mesurée pour une première, deuxième, troisième fois, etc...
 - a. code 1: parcelle mesurée pour la première fois
 - b. code 2: parcelle mesurée pour la deuxième fois
 - c. code 3: parcelle mesurée pour la troisième fois, etc...
4. Date: cases 14 à 19. Les 2 premières désignent l'année; les 2 suivantes, le mois; les 2 dernières, le jour.

Année	Mois	Jour
75	01 - janvier	01 à 31
76	02 - février	
etc..	03 - mars	
	12 - décembre	

5. Forme et dimension: cases 20 et 21. Tel que pour le sondage temporaire.
6. Strate cartographiée: cases 22 à 32. Tel que pour le sondage temporaire.
7. Strate terrestre: cases 33 à 43. Tel que pour le sondage temporaire.

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

8. Classe d'âge: cases 44 à 47 - Exemple, 0712. Tel que pour le sondage temporaire.
9. Nombre de tiges: cases 49 à 51. Indiquer ici, le nombre de tiges de 3.56 pouces et plus, qui ont été enregistrées sur la feuille de pointage. S'il s'agit d'une mesure subséquente à la première, ce nombre doit inclure les intrus.
10. Zone: cases 14 et 15. - Exemple, 01. Tel que pour le sondage temporaire.
11. Feuillet de la carte: cases 16 à 22 - Exemple 22 K 12 NW. Tel que pour le sondage temporaire.
12. Série: cases 23 et 24 - Exemple, 01. Tel que pour le sondage temporaire.
13. Subdivision: cases 25 à 33 - Exemple, 10 000 21 07. Tel que pour le sondage temporaire.
14. Bassin (primaire/secondaire): cases 34 à 38 - Exemple 308 02. Tel que pour le sondage temporaire.
15. Municipalité: cases 39 à 42 - Exemple, 2607. Tel que pour le sondage temporaire.
16. Bloc (bassin tertiaire): case 43 - Exemple, A. Tel que pour le sondage temporaire.
17. Compartiment (bassin quaternaire): cases 44 et 45. N'est rempli qu'en certaines circonstances et selon des instructions spécifiques.
18. Canton: cases 46 et 47 - Exemple, 01. Tel que pour le sondage temporaire.
19. Assiette: cases 48 et 49. N'est remplie qu'en certaines circonstances et selon des instructions spécifiques.

525.2 - Caractéristique de la station1. Régénération: cases 14 à 57

Les gaulis - tiges de 0.6 à 3.55 pouces au DHPae - d'essences commerciales seulement, (voir illustration 1) sont enregistrés par catégorie de diamètre de un pouce. Parmi les essences sujettes à enregistrement, seules les quatre essences dont l'abondance est prédominante dans la parcelle sont dénombrées.

Le dénombrement des gaulis couvre une superficie de 1/100

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

d'acre, soit la surface d'un cercle de 11.77 pieds (11 pieds 9 pouces) de rayon, le jalon de la parcelle étant le centre du cercle.

Il est essentiel de marquer les arbres à hauteur de poitrine, au fur et à mesure qu'ils sont dénombrés, afin de ne pas en oublier ou d'en enregistrer deux fois. Les essences sont d'abord notées en code alphabétique, le nombre de tiges par essence est pointé par catégorie de diamètre, aux endroits réservés à cette fin. Par la suite, le pointage est totalisé par catégorie de diamètre et par essence et les résultats sont enregistrés dans les cases concernées.

2. Semis: cases 58 à 61

Un semis est une tige dont le DHPae est inférieur à 0.6 pouce. Ils sont comptés dans une sous-parcelle circulaire d'un millième d'acre (3.68 pieds de rayon), établie à 20 pieds au nord magnétique du jalon-centre.

Le dénombrement des semis est fait pour les essences commerciales seulement; ils sont classifiés en deux groupes selon que leur hauteur est inférieure ou supérieure à un pied.

- a. case 58: résineux de moins de 1 pied
- b. case 59: résineux de 1 pied et plus
- c. case 60: feuillus de moins de 1 pied
- d. case 61: feuillus de 1 pied et plus

Code	Nombre
0	0 à 9 semis
1	10 à 19 semis
2	20 à 29 semis
3	30 à 39 semis
4	40 à 49 semis
5	50 à 59 semis
6	60 à 69 semis

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

Code	Nombre
7	70 à 79 semis
8	80 à 89 semis
9	90 semis et plus

3. Drainage: case 62. Tel que pour le sondage temporaire.
4. Topographie: case 63. Tel que pour le sondage temporaire.
5. Exposition: cases 64 et 65. Tel que pour le sondage temporaire.
6. Pente: case 66

La pente est l'angle formé par le plan général du terrain et l'horizontal. La parcelle est, par imagination, située au centre d'un plan circulaire d'une centaine de pieds de diamètre, et qui coïncide avec l'allure générale du terrain; la pente moyenne du plan est estimée en pourcentage et enregistrée selon la codification suivante:

Code	Pente
1	0 à 5%
2	6 à 15%
3	16 à 30%
4	31 à 50%
5	51 à 75%
6	76% et plus

7. Texture du sol: case 67

Cette observation doit se faire à une profondeur d'environ deux pieds et l'enregistrement selon la codification suivante:

- a. code 0 - Aucun sol
- b. code 1 - Sol graveleux: Sable grossier mêlé à de très nombreux petits cailloux et galets.

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

- c. code 2 - Sable: Se caractérise par son manque de cohésion à l'état sec. Structure généralement particulière. Granulaire au toucher. Se moule dans la main à l'état humide seulement et s'effondre dès qu'on y touche. Contient 85% de sable et plus.
- d. Code 3 - Loam sableux: La structure est généralement polyédrique (en bloc). A l'état humide les éléments se tiennent si on les manœuvre avec précaution. Roulé entre les doigts, donne de petits "cigares" qui se brisent facilement. Contient entre 45 et 75% de sable, l'argile ne dépasse pas 20%, le limon est inférieur à 50%.
- e. Code 4 - Loam: Mêmes remarques que pour le loam sableux sauf que la structure est mieux formée et que le modelage se tient mieux. Contient entre 7 et 27% d'argile, de 28 à 50% de limon et de moins de 52% de sable.
- f. Code 5 - Loam limoneux: On obtient facilement à l'état sec ou à l'état humide, un modelage. Sec il donne une impression farineuse, humide et pressé entre les doigts il se moule en plaques minces qui toutefois, se brisent très aisément. Contient plus de 50% de limon, moins de 25% d'argile et moins de 45% de sable.
- g. Code 6 - Argile: Roulée entre les doigts à l'état humide, l'argile donne de longs "cigares" qui se tiennent bien et sont flexibles. A l'état sec, elle donne des mottes dont les angles de fracture sont aigus. Contient plus de 40% d'argile, moins de 45% de sable et moins de 40% de limon.
- h. Code 7 - Sols organiques minces: De 9 à 16 pouces de profondeur.
- i. Code 8 - Sols organiques peu profonds: De 17 à 30 pouces de profondeur.
- j. Code 9 - Sols organiques profonds: De plus de 30 pouces de profondeur.

8. Dépôt de surface: case 68

- a. Code 1 - Till: Dépôt morainique indifférencié, abandonné pêle-mêle et qui se présente sous différentes formes. Il est constitué de débris anguleux, non classés, de toutes dimensions, de nature et de texture variées, allant de fines argiles et de limon jusqu'aux galets et cailloux.

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

- b. Code 2 - Till délavé: Matériel morainique appauvri en éléments fins par l'action des eaux courantes; en général, il y a prédominance d'éléments grossiers (sable).
- c. Code 3 - Till ennoyé: Matériel morainique ayant subi l'enneigement par une nappe d'eau profonde glacio-lacustre. On retrouve fréquemment associées au till ennoyé des poches de matière organique et de sédiments fins.
- d. Code 4 - Fluvio-glaciaire et fluviatile: Dépôts stratifiés de sable et de gravier ayant été laissés par les eaux provenant de la fonte des glaciers ou par les eaux courantes.
- e. Code 5 - Alluvions: Dépôts de rivières ou ruisseaux effectués lors de la crue des eaux, sable fin, sable éolien, sable fluvio-lacustre et fluvio-marin, sable limoneux.
- f. Code 6 - Argile: Dépôts d'argile et de limon glacio-lacustres et glacio-marins.
- g. Code 7 - Till mince sur roc: L'épaisseur du till est inférieure à 3 pieds.
- h. Code 8 - Roc: Affleurement rocheux.
- i. Code 9 - Tourbe: Terrain organique.

9. Végétation

Sur toute l'étendue de la parcelle-échantillon, les essences, commerciales ou non, de 2 pouces et moins à hauteur de poitrine ainsi que les plantes herbacées, ligneuses, mousses, hépatiques et lichens, sont recherchés et enregistrés. Seules les plantes qui sont mentionnées à l'illustration 1, à la fin de cette section, et qui ont un recouvrement de 5% et plus sont inscrites.

L'enregistrement se fait dans les cases 20 à 22, sous la section "plante" où le code de la plante est inscrit.

Exemple: Aster spp., - code à inscrire: ASS

Dans la case 23, sous la section "A", le code de l'abondance est inscrit.

Exemple: abondance de 5-25% - code à inscrire 1

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

Codes d'abondance:

Pourcentage de recouvrement	Code
5 à 25	1
26 à 50	2
51 à 75	3
76 à 100	4

A titre d'exemple et pour faciliter l'estimation du pourcentage de recouvrement dans une parcelle de 1/10 d'acre, l'illustration suivante montre le rayon équivalent.

Pourcentage de recouvrement	Rayon de cercle équivalent (en pieds)
5	8.3
25	18.6
50	26.3
75	32.2

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

Illustration-1

NOMS, ABBREVIATIONS ET CODES DES ESSENCES QUEBECOISES1. Essences commercialesa. Essences résineuses

<u>Nom français</u>	<u>Abréviation codée</u>
Épinette blanche	EPB
Épinette noire	EPN
Épinette rouge	EPR
Épinette de Norvège	EPØ
Mélèze laricin	MEL
Pin blanc	PIB
Pin dur	PID
Pin gris	PIG
Pin rouge	PIR
Pin sylvestre (ou d'Ecosse)	PIS
Pruche de l'Est	PRU
Sapin baumier	SAB
Thuya de l'Est	THØ

b. Essences feuillues

Bouleau à feuilles de peuplier (bouleau gris)	BØG
Bouleau jaune	BØJ
Bouleau à papier	BØP
Caryer cordiforme	CAC

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

<u>Nom français</u>	<u>Abréviation codée</u>
Caryer à fruits doux	CAF
Cerisier tardif	CET
Chêne à gros fruits	CHG
Chêne blanc	CHB
Chêne rouge	CHR
Chêne bicolore	CHE
Erable argenté	ERA
Erable rouge	ERR
Erable à sucre	ERS
Frêne d'Amérique	FRA
Frêne noir	FRN
Frêne de Pennsylvanie	FRP
Hêtre à grandes feuilles	HEG
Noyer cendré	NØC
Orme d'Amérique	ØRA
Orme rouge	ØRR
Orme de Thomas	ØRT
Ostryer de Virginie	ØSV
Peuplier à feuilles deltoïdes	PED
Peuplier baumier	PEB
Peuplier faux-tremble	PET
Peuplier à grandes dents	PEG
Tilleul d'Amérique	TIL

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

2. Liste de végétationa. Plantes ligneuses

<u>Nom botanique</u>	<u>Abréviation codée</u>
Acer negundo	ERG
Acer pensylvanicum	ERP
Acer spicatum	ERE
Alnus crispa var. mollis	AUM
Alnus rugosa var. americana	AUR
Amelanchier sp.	AME
Andromeda glaucophylla	ANG
Apocynum androsaemifolium	APA
Aronia melanocarpa	ARM
Betula glandulosa	BEG
Betula pumila	BEP
Carpinus caroliniana	CAR
Cassandra calyculata	CAL
Chiogenes hispidula	CHH
Comptonia peregrina	CØP
Cornus alternifolia	CØA
Cornus stolonifera	CØR
Corylus cornuta	CØC
Crataegus sp.	CRA
Diervilla lonicera	DIE
Dirca palustris	DIR
Empetrum nigrum	EMN

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

<u>Nom botanique</u>	<u>Abréviation codée</u>
Epigaea repens	EPI
Gaultheria procumbens	GAP
Ilex verticillata	ILV
Gaylussacia baccata	GAB
Juniperus sp.	JUN
Kalmia angustifolia	KAA
Ledum groenlandicum	LEG
Lonicera canadensis	LØN
Myrica gale	MYG
Nemopanthus mucronatus	NEM
Parthenocissus quinquefolia	PAQ
Prunus pensylvanica	PRP
Prunus virginiana	PRV
Rhamnus alnifolius	RHA
Rhododendron canadense	RHC
Rhus radicans	RHR
Rhus typhina	RHT
Ribes glandulosum	RIG
Ribes lacustre	RIL
Ribes triste	RIT
Rubus idaeus	RUI
Salix sp.	SAL
Sambucus pubens	SAM
Sorbus americana	SØA

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

<u>Nom botanique</u>	<u>Abréviation codée</u>
Sorbus decora	SØD
Spiraea latifolia	SPL
Taxus canadensis	TAC
Vaccinium angustifolium	VAA
Vaccinium myrtilloides	VAS
Vaccinium oxycoccos	VAØ
Vaccinium vitis-idaea	VAV
Viburnum alnifolium	VIL
Viburnum cassinoides	VIC
Viburnum edule	VIE
Viburnum trilobum	VIT

b. Les ptéridophytes

- Lycopodes, prêles, fougères

Adiantum pedatum	ADP
Athyrium filix-femina	ATF
Botrychium virginianum	BØV
Dennstaedtia punctilobula	DEP
Dryopteris cristata	DRC
Dryopteris disjuncta	DRD
Dryopteris goldiana	DRG
Dryopteris marginalis	DRM
Dryopteris noveboracensis	DRN
Dryopteris phegopteris	DRP
Dryopteris spinulosa	DRS

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

<u>Nom botanique</u>	<u>Abréviation codée</u>
Equisetum sp.	EQS
Lycopodium annotinum	LYA
Lycopodium clavatum	LYC
Lycopodium complanatum	LYF
Lycopodium lucidulum	LYL
Lycopodium obscurum	LYØ
Matteuccia struthiopteris	PTN
Osmunda cinnamomea	ØSC
Osmunda claytoniana	ØSY
Osmunda regalis	ØSR
Onoclea sensibilis	ØNS
Polypodium virginianum	PØV
Polystichum acrostichoides	PØA
Pteridium aquilinum var. latiusculum	PTA
 c. <u>Strate herbacée</u>	
Actaea sp.	ACS
Allium tricoccum	ALT
Anaphalis margaritacea	ANM
Aralia nudicaulis	ARN
Aralia racemosa	ARR
Arisaema atrorubens	ARA
Asarum canadense	ASC
Aster acuminatus	ASA
Aster macrophyllus	ASM

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

<u>Nom botanique</u>	<u>Abréviation codée</u>
Carex sp.	CAX
Caulophyllum thalictroides	CAT
Chimaphila umbellata	CHU
Circaea alpina	CIA
Claytonia caroliniana	CLC
Clintonia borealis	CLB
Coptis groenlandica	CØG
Cornus canadensis	CØN
Dalibarda repens	DAR
Dicentra sp.	DIC
Epifagus virginiana	EPV
Epilobium angustifolium	EPA
Erythronium americanum	ERV
Eriophorum sp.	ERI
Eupatorium maculatum	EUM
Eupatorium rugosum	EUR
Galium sp.	GAS
Impatiens sp.	IMS
Laportea canadensis	LAC
Linnaea borealis	LIB
Lycopus uniflorus	LYU
Maianthemum canadense	MAC
Medeola virginiana	MEV
Melampyrum lineare	MEI

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

<u>Nom botanique</u>	<u>Abréviation codée</u>
Mitella nuda	MIN
Osmorhiza claytoni	ØSL
Oxalis montana	ØXM
Petasites palmatus	PES
Polygonatum pubescens	PØP
Prenanthes sp.	PRS
Pyrola secunda	PYR
Rubus chamaemorus	RUC
Rubus pubescens	RUP
Sanguinaria canadensis	SAC
Sarracenia purpurea	SAP
Smilacina racemosa	SMR
Smilacina trifolia	SMT
Solidago sp.	SØS
Streptopus roseus	STR
Thalictrum sp.	THS
Tiarella cordifolia	TIC
Trientalis borealis	TRB
Trillium erectum	TRE
Trillium undulatum	TRU
Veratrum viride	VEI
Viola sp.	VIS
d. <u>Mousses, hépatiques et lichens</u>	
Bazzania trilobata	BAT

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

<u>Nom botanique</u>	<u>Abréviation codée</u>
Cladonia sp.	CLS
Climacium dendroides	CLD
Dicranum sp.	DIS
Hylocomium splendens	HYS
Mnium sp.	MNS
Pleurozium schreberi	CAS
Polytrichum sp.	PØS
Ptilium crista-castrensis	PTC
Sphagnum sp.	SPS

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

525.3 - Feuille descriptive des arbres

En premier lieu, au haut de la feuille de pointage sont inscrits le numéro de la parcelle et celui de la mesure.

1. Numéro de l'arbre: cases 20 à 22

Les arbres de 3.56 pouces et plus au DHPae de quelque essence qu'ils soient, sont numérotés à l'aide d'une étiquette d'aluminium clouée à hauteur de poitrine et du côté de l'arbre regardant le centre de la parcelle. Le clou portant l'étiquette est planté de bas en haut et celle-ci joue librement. L'étiquette excède l'écorce d'au moins un demi-pouce. Chaque parcelle possède une série de numéros commençant à 001. La numérotation commence à la périphérie nord et se poursuit dans le sens des aiguilles d'une montre. Seuls les arbres vivants et les arbres morts entiers sont numérotés et mesurés. Les autres sont marqués d'un "0" à la peinture.

2. Etat de l'arbre: cases 23 et 24

On indique ici, pour chaque arbre concerné, pourquoi il est mesuré.

a. Premier mesurage

Lors de l'établissement de la parcelle, seulement les arbres vivants et les arbres morts entiers et debouts sont mesurés. L'arbre vivant se définit comme celui qui, quel que soit son état de santé, montre des signes de vie, si minimes soient-ils, tels que bourgeons ou feuillage vert. L'arbre mort entier est celui dont le tronc n'est pas cassé et dont la ramure est complète. Même s'il lui manque la pousse terminale sur la flèche et sur les branches, l'arbre est considéré comme entier; l'écorce peut aussi être absente.

Les codes suivants servent à décrire l'état de l'arbre observé au premier mesurage.

Code	Description
10	Arbre vivant et debout
11	Arbre vivant et penché (celui qui penche à plus de 15° avec la verticale)

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

- 12 Arbre vivant et chablis
- 13 Arbre mort debout, entier et récupérable
- 14 Arbre mort debout, entier et non récupérable

Un arbre est récupérable lorsque son bois est généralement sain. La présence évidente de carie importante rend l'arbre non récupérable. Dans le cas des arbres morts, on n'inscrit que les item suivants: numéro, essence, état, DHP et utilisation. Les autres cases demeurent en blanc.

b. Mesurages subséquents au premier

Lors d'un mesurage subséquent, deux cas sont considérés:

(1) Arbres déjà numérotés

Tous les arbres numérotés lors du mesurage précédent doivent être enregistrés. Les codes suivants servent à décrire l'état actuel de l'arbre.

Code	Description
20	Vivant et debout
21	Vivant et penché (celui qui penche à plus de 15° avec la verticale)
22	Vivant et chablis
23	Mort et récupérable: le tronc est sain même si l'arbre n'est pas entier
24	Mort et non récupérable (debout ou chablis)
25	Intrus: arbre mesuré par erreur à la mesure précédente
26	Coupé: non utilisé (arbre sain)
27	Coupé: utilisé (au moins une bille de 4 pieds a été extraite de l'arbre)

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

(2) Arbres non numérotés

En plus des tiges déjà numérotées, les situations suivantes nécessitent une nouvelle numérotation; celle-ci continue la numérotation déjà existante.

Code	Description
30	Oublié, vivant et debout
31	Oublié, vivant et penché (plus de 15°)
32	Oublié, vivant et chablis
40	Recrue, vivant et debout
41	Recrue, vivant et penché (plus de 15°)
42	Recrue, vivant et chablis

L'arbre oublié, est celui qui n'a pas été mesuré à la mesure précédente, quoiqu'ayant alors au moins 3.56 pouces de DHP.

L'arbre recrue, est celui qui n'avait pas encore 3.56 pouces de DHP à la mesure précédente, mais qui a dépassé ce diamètre depuis.

Pour les arbres dont l'état est 24, 25, 26, 27, sont inscrits seulement le numéro de l'arbre et l'état. Si l'étiquette de ces arbres est encore présente, elle doit être enlevée.

3. Essence: cases 25 à 27

Les codes des essences sont alphabétiques et donnés à l'illustration 1, section 525.2.

4. Diamètre à hauteur de poitrine avec écorce: cases 28 à 31

Le diamètre est mesuré au galon circonférenciel, à hauteur de poitrine, soit à 4.5 pieds au-dessus du plus haut niveau du sol. Cette hauteur est définie de la même façon que pour les parcelles temporaires (voir section 424.5); elle peut cependant varier de un pouce ou deux, pour éviter des bosses ou des branches qui fausseraient la lecture du DHP.

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

Le diamètre est enregistré en pouces et centièmes de pouce et est mesuré juste au-dessus de l'endroit où le clou entre dans l'écorce. Avant de mesurer le DHPae, l'estimateur doit enlever manuellement l'écorce superficielle friable. Il est important de noter également qu'une mesure précise du DHP ne s'obtient d'une façon régulière qu'avec une bonne tension du galon.

5. Etage: case 32

L'abréviation de l'étage dont fait partie l'arbre est inscrite dans la case appropriée.

a. Dominant (abréviation D)

Se dit de tout arbre dont la hauteur dépasse le niveau moyen de l'ensemble du peuplement et dont le faite et une partie de la couronne reçoivent pleine lumière de tous les côtés. Il est ordinairement plus gros que l'arbre moyen du peuplement. Les vétérans sont inclus dans cette classe.

b. Co-dominant (abréviation C)

Se dit de tout arbre dont la hauteur ne dépasse pas la hauteur moyenne de l'ensemble du peuplement et dont seul le faite reçoit directement la lumière.

c. Intermédiaire (abréviation I)

Se dit de tout arbre dont la hauteur est inférieure à la hauteur moyenne du peuplement et dont le faite ne reçoit que très peu de lumière directe; c'est ordinairement un sujet retardataire.

d. Supprimé (abréviation S)

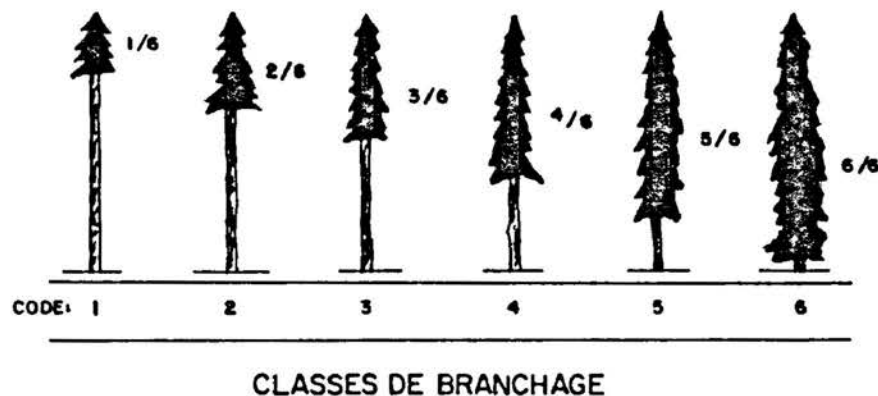
Se dit de tout arbre dont la cime est entièrement en dessous du niveau général de la voûte foliacée et complètement privée de lumière directe.

6. Classe de branchage: case 33

La classe de branchage est estimée pour les essences résineuses seulement. Seules les branches vivantes sont considérées et ce, jusqu'au sommet de l'arbre. La tige est divisée en 6 parties égales et le code approprié est enregistré par référence à la proportion de la tige qui porte des branches vivantes. Le code 0 est noté pour les essences feuillues.

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

L'exemple qui suit montre les cas normaux. Il peut cependant arriver que les branches vivantes ne soient pas distribuées uniformément de haut en bas sur la tige. Il faut, dans ce cas, évaluer la proportion de la tige qui serait couverte par les branches si elles étaient toutes situées au sommet de la tige.

7. Défoliation: case 34

La défoliation est la réduction du feuillage de la couronne par des facteurs autres que le frottement des branches ou l'élagage naturel. Elle est observée pour toutes les essences.

- a. 0 - aucune défoliation
- b. 1 - trace de défoliation - jusqu'à 5%
- c. 2 - 6 à 20% de défoliation
- d. 3 - 21 à 50% de défoliation
- e. 4 - 51 à 75% de défoliation
- f. 5 - 76 à 100% de défoliation

L'estimation de la défoliation est importante car elle permet de déceler toute activité récente d'insectes ou, encore, la progression de la mort en cime. La partie supérieure de l'arbre et le bout des branches qui s'y trouvent doivent être observés.

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

Pour le pin gris, les aiguilles de l'année précédente sont observées. Pour l'épinette et le sapin, la quantité du feuillage ajoutée à chaque année, équivaut à 20% de tout le feuillage; celui des 3 dernières années représente environ 60% du feuillage total. La mort en cime affecte particulièrement le bouleau blanc et le bouleau jaune. L'estimation de la défoliation s'effectue par la proportion de la couronne dépourvue de feuilles.

8. Vigueur: case 35

L'observateur porte ici un jugement global de l'état de l'arbre. La notion de vigueur est différente chez les résineux et les feuillus.

a. Essences résineuses

Code 1: Dominant, co-dominant ou intermédiaire. La cime est verte et occupe généralement au moins la moitié de la longueur de l'arbre. Les aiguilles sont de longueur normale et leur couleur est bonne. La flèche terminale est d'au moins 6 pouces pour l'épinette et de plus de 10 pouces pour le sapin ou les pins. L'arbre est bien enraciné mais il peut pencher ou avoir une courbure d'au plus 6 pouces dans la première bille de 13 pieds. Il n'y a pas de dommage mécanique aux racines ou à la tige.

Code 2: L'arbre peut appartenir à l'une ou l'autre des classes d'étage. La cime occupe généralement du 1/3 à 1/2 de la hauteur de l'arbre. Quelques balais de sorcière peuvent être tolérés, ainsi qu'un peu de carie du pied. Il peut y avoir une courbure de 6 à 12 pouces dans la première bille de 13 pieds, mais aucun dommage sérieux aux racines et au tronc.

Code 3: L'arbre peut appartenir à l'une ou l'autre des classes d'étage. Les aiguilles sont courtes, minces et jaunissantes. La tige est renflée à la souche et la flèche terminale a moins de 3 pouces pour l'épinette et moins de 6 pouces pour le sapin.

b. Essences feuillues

Code 1: Dominant, co-dominant ou intermédiaire, ayant une silhouette dense. Il n'y a aucun signe de carie ou de gélivure, mais il peut y avoir quelques loupes sur la partie inférieure de la tige. Quelques branches mortes d'élagage naturel peuvent être tolérées

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

dans la cime. L'arbre est solidement enraciné et aucun dommage mécanique aux racines, à la tige ou à la cime n'est perceptible.

Code 2: Arbres de tout étage. Il peut y avoir des gélivures dans la bille du pied et quelques renflements causés par des branches ou des noeuds guéris peuvent être tolérés au-dessus de 8 pieds sur la tige. La partie supérieure de la tige peut avoir quelques grosses branches mortes ou cassées. La cime peut appartenir aux classes de défoliation 1 et 2. L'enracinement est solide et il n'y a aucun dommage sérieux aux racines et au tronc.

Code 3: Arbres de tout étage. La silhouette est ajoutée. Une carie intense affecte la bille du pied et la présence de plusieurs signes de carie et de noeuds guéris est notée. Plusieurs grosses branches sont mortes dans la cime.

9. Pathologie extérieure: cases 36 et 37

Chaque arbre mesuré est attentivement examiné et la caractéristique pathologique la plus dégradante est donnée, d'abord pour la première bille de 13 pieds et ensuite pour la partie supérieure du tronc; celui-ci est défini comme étant la partie marchande de l'arbre, c'est-à-dire jusqu'à un diamètre de 3.5 pouces.

Ces signes de maladies sont ci-après énumérés par ordre d'importance décroissante. La case 36 est réservée à la première bille de 13 pieds et la case 37 au reste du tronc.

Codes	Défauts
1	chancre
2	champignon (de carie seulement)
3	rouille
4	balais de sorcière
0	aucun

10. Défauts physiques de la tige: cases 38 et 39

Les défauts physiques les plus communs sont énumérés ci-après par ordre d'importance décroissante. Le plus important

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

est donné pour la première bille de 13 pieds dans la case 38 et pour le reste du tronc, dans la case 39.

Codes	Défauts
1	fente spiralée ouverte
2	trou, cavité
3	fente spiralée fermée
4	fente droite ouverte
5	blessure ouverte, rompis, baïonnette, fourche, brindille adventive
6	fente droite fermée
7	courbure prononcée (plus de 1/2 pouce par pied)
8	blessure cicatrisée, résinose
9	noeud, loupe, bosse, branche vivante ou morte
0	aucun défaut

Pour être considérée comme telle, une fente doit avoir plus d'un pied de longueur; sinon, elle est considérée comme une blessure. Une blessure ouverte sera considérée comme trou, si on y observe une carie profonde.

Un même défaut peut être considéré sous plusieurs dénominations. Par exemple, un trou avec présence de chancre sera classifié comme chancre dans la pathologie extérieure et comme trou dans les défauts de la tige. Des exemples de défauts sont montrés à l'illustration 1, à la fin de cette section.

11. Utilisation: case 40

Chaque tige est classifiée suivant son utilisation actuelle possible en considérant l'essence, les défauts extérieurs de la tige et le diamètre à hauteur de poitrine.

- a. Code 0: arbre trop défectueux pour être utilisé
- b. Code 1: Bois de chauffage: Tige de qualité D, de

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

n'importe quelle essence, peu importe la classe de diamètre; moins de 75% de son volume marchand brut peut être utilisé pour la pâte.

- b. Code 2: Bois à pâte: Toute tige de qualité A ou B qui ne peut être classifiée comme bois de sciage parce qu'ayant un DHPae inférieur à 11.56 pouces pour les Boj, Pir, Pib ou à 7.56 pouces pour les autres essences. Cette classe comprend aussi tous les arbres de qualité C et E, de n'importe quelle essence et DHPae; ainsi que la partie de la qualité F qui donnera un C éventuellement.
- c. Code 3: Bois de sciage et déroulage: Toute tige de Boj, Pib, Pir, de 11.56 pouces et plus de DHPae de qualité A et B ainsi que toutes les autres essences de même qualité, de plus de 7.56 pouces au DHPae.
- d. Code 4: Dans le cas du thuya seulement: perches
- e. Code 5: Autres

12. Qualité de la tige: case 41

Lorsque demandé au sondage temporaire ou au sondage permanent, les arbres d'essence commerciale de 7.56 pouces et plus de DHPae sont classifiés selon quatre classes de qualité soit: A, B, C, D.

Ce système de classification des arbres sur pied a été conçu dans le but de fournir à l'utilisateur des données sur la qualité des arbres de son territoire, et par conséquent de lui permettre d'évaluer la proportion du volume ligneux pouvant donner du bois de sciage ou de déroulage. Le système est basé uniquement sur les défauts extérieurs de l'arbre, affectant la qualité des billes qui pourront être obtenues de cette tige. Il ne peut pas tenir compte des défauts qu'on pourrait évaluer dans les bouts des billes une fois l'arbre abattu, mais seulement des signes extérieurs indicateurs de pourriture et de coloration anormale du bois.

Le système de classification est résumé à l'illustration 2 à la fin de cette section, et son application est simple. Les arbres ainsi classifiés ont les caractéristiques suivantes:

- a. L'arbre de classe "A" est de qualité très supérieure. Le tronc donne des billes susceptibles de répondre aux besoins des industries en billes de première qualité.

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

- b. L'arbre de classe "B" a un tronc plus défectueux, mais donne quand même une bille de sciage dans le tronçon de pied.
- c. L'arbre de classe "C" est un arbre assez défectueux, mais dont une partie peut encore convenir au sciage. Cette bille peut se trouver n'importe où dans le tronc. Le seul usage possible pour le reste du tronc est le bois à pâte.
- d. L'arbre de classe "D" est un arbre dont le tronc est couvert de plusieurs défauts. Il est encore vivant mais peu utile à l'industrie du bois.

Les arbres, qui n'ont pas 7.56 pouces de DHPae, sont aussi classifiés mais en deux classes soit:

- e. L'arbre de classe "E": tige de belle venue, qui, lorsqu'elle aura atteint les dimensions requises, sera classée A ou B.
- f. L'arbre de classe "F": tige de mauvaise qualité, qui, lorsqu'elle aura atteint les dimensions requises, sera classée C ou D.

13. Description des défauts

La connaissance des défauts affectant les arbres est essentielle à une bonne classification; mais, les descriptions qui suivent ainsi que l'illustration 1 permettent une bonne application du système.

- a. Fentes: Ce sont des séparations longitudinales du bois dans le plan radial du tronc de l'arbre. Ces ouvertures, tant dans l'écorce que dans le bois de l'arbre, peuvent se cicatriser graduellement. Les fentes peuvent donc être ouvertes ou fermées, droites ou spiralées et ont différentes longueurs. La fente est spiralée lorsqu'elle passe d'une face à la suivante. Le pied de l'arbre est la partie la plus sensible du tronc aux fentes.
- b. Noeuds: Ce sont les bases des branches enfouies dans le tronc de l'arbre, ils peuvent être ouverts ou bien plus ou moins cicatrisés.
- c. Branches mortes: La branche, au lieu de se casser près de l'écorce, s'est cassée à quelque distance du tronc. Ces branches mortes ont quelques pouces généralement et d'autres ont plus d'un pied de longueur.

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

- d. Coude: Déviation plus ou moins prononcée du tronc ou de la bille, par rapport à son axe longitudinal normal. Cette déviation peut être légère, moyenne ou accentuée.
- e. Bosses: Ce sont des protubérances plus ou moins prononcées, à la surface du tronc de l'arbre, mais qui n'en font pas le tour. Leurs dimensions varient beaucoup. Ces bosses recouvrent des bouts de branche, des brindilles adventives ou des cicatrices.
- f. Loupes: Ce sont des protubérances à la surface du tronc, mais qui ne cachent pas de défauts comme les bosses. Il est cependant difficile de les séparer des bosses.
- g. Chancres: Ce sont des excroissances, composées d'écorce et de cambium, produites par des champignons qui causent la mort de l'écorce et des derniers anneaux de croissance du bois. Les chancres sont de forme irrégulière et de toutes dimensions.
- h. Champignons: Ce sont des masses fibreuses apparaissant n'importe où sur le tronc. Les champignons ont différentes couleurs et formes, selon leur espèce. Ils sont des signes indicateurs de pourriture.
- i. Trous: Ce sont des ouvertures dans le tronc, dues à un noeud pourri, aux insectes, aux vers et autres animaux.
- j. Blessures: Ce sont des ouvertures dans l'écorce qui exposent l'aubier et, parfois, le duramen aux champignons. Les arbres sont blessés de différentes façons: placage de toutes sortes, frottement d'arbre, écorchure lors de l'abattage, transport du bois, etc...
- k. Brindilles adventives: Ce sont de petits rameaux qu'on retrouve, soit seuls ou en groupes, n'importe où sur le tronc. Ces brindilles sont considérées comme des défauts qui réduisent le rendement en bois clair.
- l. Courbure du tronc: Se dit des arbres dont l'axe principal ne s'est pas développé en ligne droite ou a fléchi.

14. Observations d'arbres: cases 42 à 58

La cueillette de ces données comporte deux procédures et sur deux formules différentes, dans les strates terrestres

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

identifiées résineuses ou mélangées à prédominance résineuse. Seule la première procédure est suivie dans les autres cas.

a. Procédure I - Formule TFF-3210-5

Cette première procédure est suivie dans tous les cas. Cette formule est celle sur laquelle on a inscrit tous les arbres de la parcelle. Cinq arbres sont étudiés après avoir été sélectionnés de la façon suivante: le nombre total d'arbres dans la parcelle est divisé en 5 et le quotient obtenu (l'entier inférieur le plus proche) est multiplié par 1, 2, 3, 4 et 5 déterminant ainsi les numéros des arbres à observer. L'arbre sélectionné doit être d'essence commerciale, vivant, debout (penché moins de 15°) et entier sinon il est remplacé par celui portant le numéro suivant, et satisfaisant les quatre conditions précédentes. Pour chacun de ces arbres les renseignements suivants sont donnés:

(1) Hauteur totale: cases 42 à 44

La hauteur totale est estimée à l'aide d'un clinomètre en se plaçant à une distance horizontale au moins égale à la hauteur de l'arbre. Cette mesure est inscrite sans décimale, au pied près; l'opérateur est prié de noter les remarques relatives à cette prise de donnée à l'illustration 1, de la section 424.7.

(2) Hauteur utilisable: cases 45 à 47

La hauteur utilisable est notée, en plus de la hauteur totale, pour toutes les tiges observées de qualité A et B. Elle est estimée de la même façon que pour les parcelles temporaires.

(3) Anneaux de croissance: cases 48 à 58

Toutes les mesures, sous ce titre ne sont faites que pour les essences résineuses.

- Age à la souche: cases 48 à 50

Une carotte est extraite à hauteur de souche (DHS) soit à 0.5 pied au-dessus du plus haut niveau du sol, à l'aide de la tarière de Pressler et les anneaux de croissance sont comptés. Si la carotte d'échantillonnage est cariée au point où l'âge ne peut être estimé, il faut enregistrer 999 et compléter les cases 55 à 58.

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

- Croissance des 5 dernières années au DHP:
cases 51 et 52

Sur une carotte prélevée à 3" sous le clou, la croissance des derniers 5 ans est mesurée en vingtième de pouce, à partir de l'anneau de l'année précédente, en ignorant la petite quantité qui aurait pu se former depuis le début de la saison. Pour les arbres de formes elliptiques, la tarière doit être dirigée dans le sens du diamètre moyen de la section.

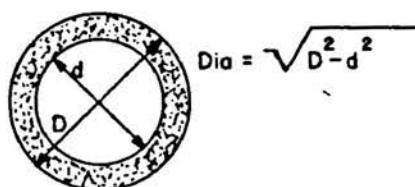
- Croissance des 10 dernières années au DHP:
cases 53 et 54

Avec la même carotte que précédemment, compter jusqu'au dixième anneau et mesurer la longueur des derniers 10 ans, suivant la même procédure.

- (4) Diamètre de la carie à la souche: cases 55 à 57

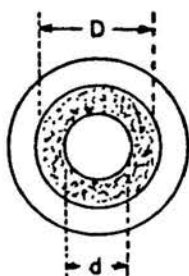
La présence de carie est ici rapportée en pouces et dixièmes de pouce.

- Si la carie est au centre, il faut multiplier la partie saine par 2 et soustraire du diamètre à hauteur de souche (DHS).
- Si la carie forme couronne, employez la formule:



D = DIAMÈTRE EXTÉRIEUR DE LA COURONNE

d = DIAMÈTRE INTÉRIEUR DE LA COURONNE



- Si la carie est distribuée un peu partout, faire une estimation oculaire du diamètre de la carie.

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

(5) Localisation de la carie: case 58

Rapporter l'emplacement de la carie et inscrire les codes suivants:

- 0: aucune carie (arbre sain au DHS)
- 1: carie au coeur seulement
- 2: carie à la périphérie seulement
- 3: carie entre le coeur et l'aubier
- 4: carie à la grandeur de la carotte

En blanc: pas de prise de données

Pour les mesurages subséquents, les 5 mêmes arbres sont mesurés, s'ils sont encore vivants, debouts et entiers. Sinon, le nombre d'études est complété jusqu'à 5, avec la procédure de sélection décrite précédemment.

b. Procédure II - Formule TFF-3210-10

Ces données ne sont enregistrées que pour les peuplements résineux et les peuplements mélangés à tendance résineuse et ne concernent que les essences résineuses. Huit arbres sont sélectionnés; ils doivent être: vivants, entiers, ne pas pencher à plus de 15° avec la verticale, dominants ou co-dominants, de l'essence principale (ou des) et de la moyenne des diamètres de l'essence principale (ou des). Lorsque le peuplement étudié est au stade de la régénération, les arbres sélectionnés sont des semis ou gaulis selon la moyenne des diamètres de l'essence principale.

Ce cas échéant, les données sont prises à l'extérieur de la parcelle mais dans la même station. Deux situations peuvent se présenter:

1. Ce sont des gaulis (1, 2 ou 3 pouces) qui sont observés. Il faut prendre les données suivantes: essence, DHPae, hauteur totale et âge à la souche. L'âge peut être calculé en coupant l'arbre au DHS ou en comptant le nombre de verticilles au-dessus du DHS.
2. Ce sont des semis (<0.56 pouce de DHP) qui sont observés. Les données suivantes sont requises:

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

essence, hauteur totale et âge à la souche.
L'âge peut être calculé tel que décrit à la première situation.

En premier lieu, parmi les cinq arbres déjà étudiés à la première procédure, ceux qui correspondent aux nouveaux critères sont choisis et retranscrits sur la formule. Ensuite, le nombre d'études est complété jusqu'à huit, en choisissant les arbres les plus proches du centre de la parcelle qui satisfont aux critères de sélection, et qui sont situés à l'intérieur de la parcelle. Il est possible que dans certains cas, le nombre d'études soit ainsi réduit à moins que huit.

- (1) Numéro de l'arbre: Retranscrire celui de l'étiquette si la tige est numérotée sinon, laisser en blanc.
- (2) Essence: Tel qu'à la procédure I.
- (3) DHP: Tel qu'à la procédure I.
- (4) Hauteur totale: Tel qu'à la procédure I.
- (5) Age à la souche: Tel qu'à la procédure I.
- (6) Age au DHP: N'est rempli que si la carie rend impossible cette mesure à la souche, sinon, il est laissé en blanc.
- (7) Croissance des 5 dernières années: Tel qu'à la procédure I.
- (8) Croissance des 10 dernières années: Tel qu'à la procédure I.
- (9) Epaisseur de l'écorce: Mesure prise à 3 pouces au-dessous du DHP en 1/20 de pouce et inscrite sur la formule à l'endroit approprié.

ILLUSTRATION-I

DÉFAUTS PATHOLOGIQUES ET PHYSIQUES DE L'ARBRE

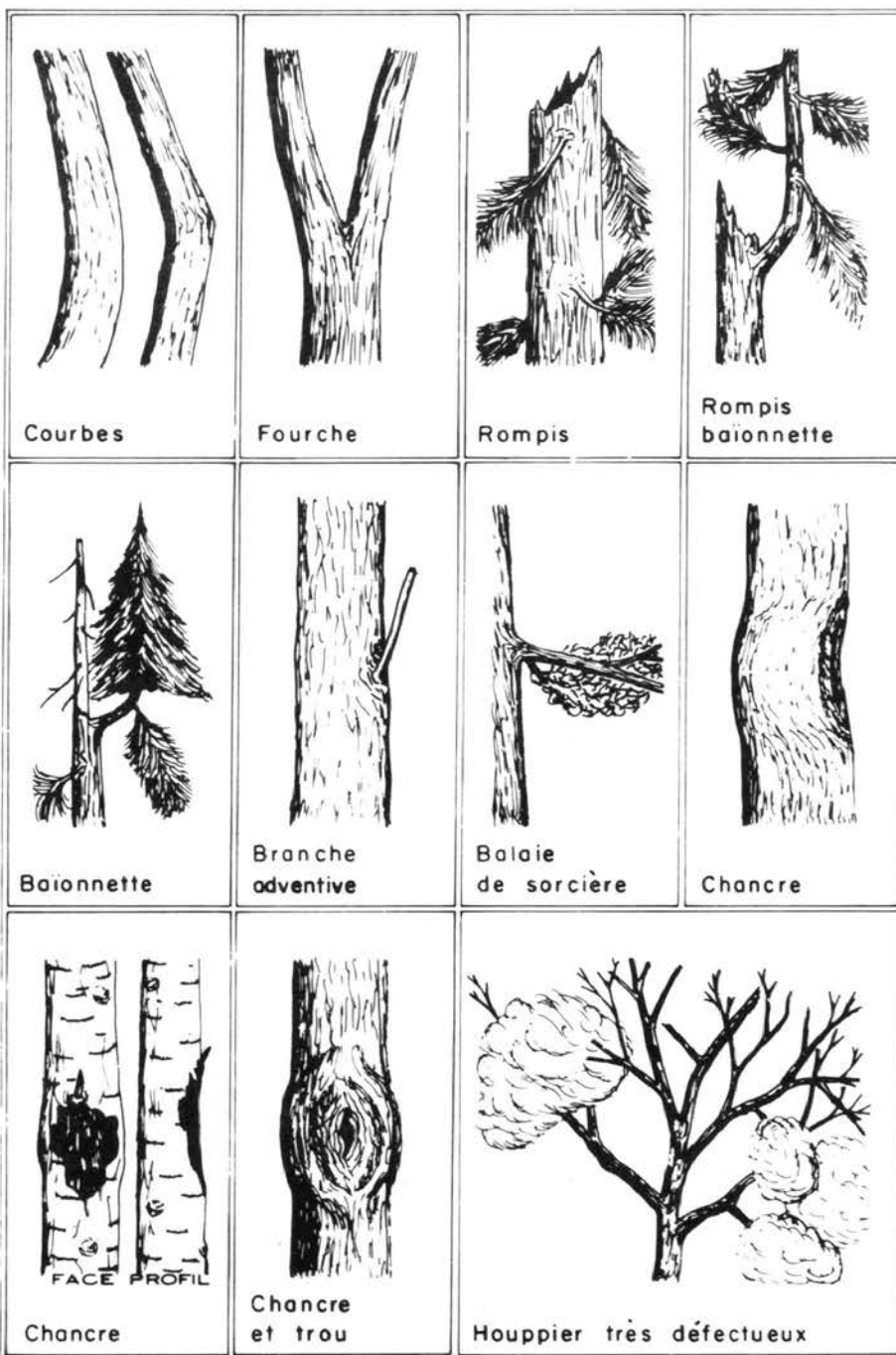
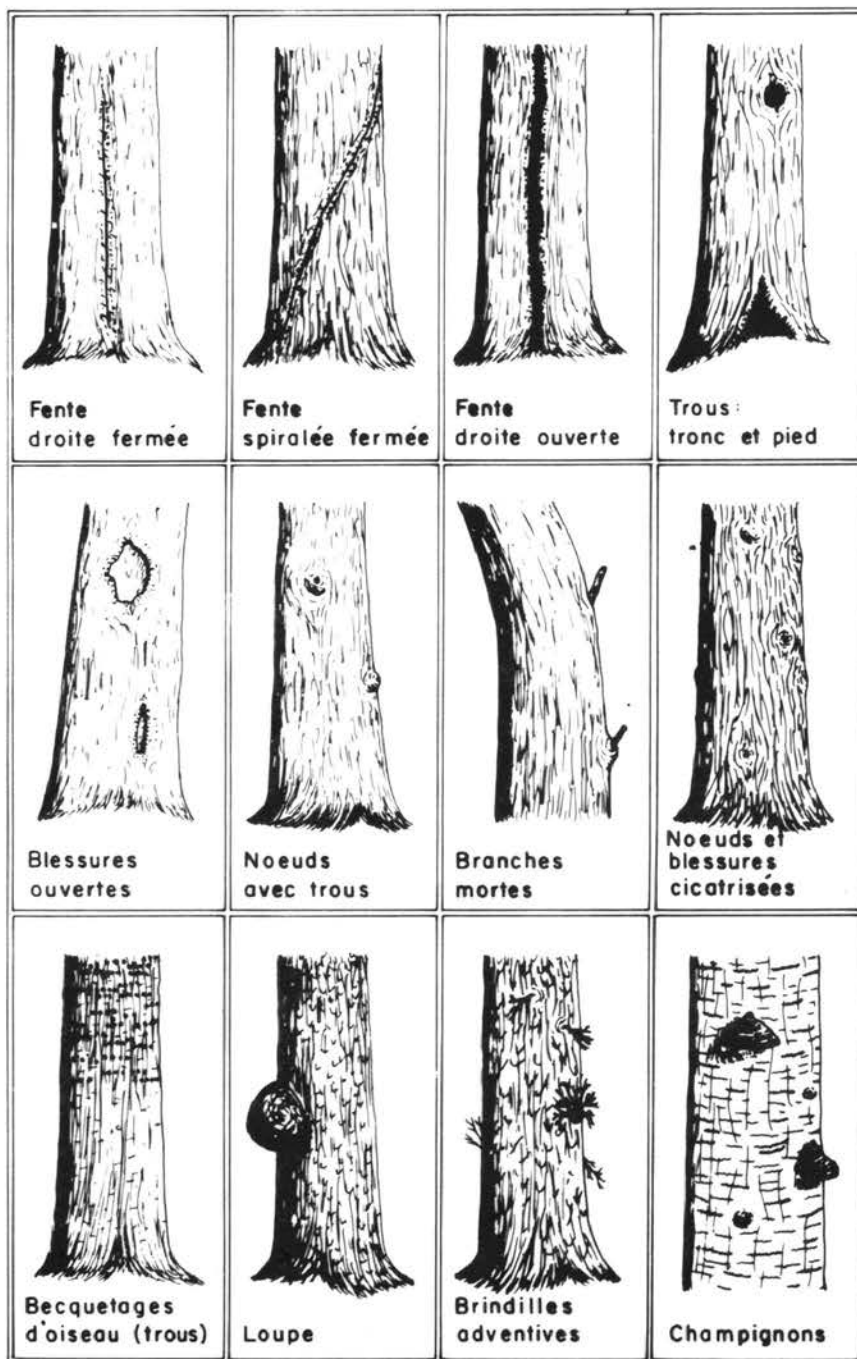


ILLUSTRATION-I

DÉFAUTS PATHOLOGIQUES ET PHYSIQUES DE L'ARBRE



CLASSIFICATION DES TIGES

CLASSE DE QUALITÉ	CLASSE A		CLASSE B		CLASSE C	CLASSE D	
UTILISATION	LONGUEUR MINIMUM 21'		LONGUEUR MINIMUM 16'		NON OBSERVÉE	NON OBSERVÉE	
Longueur des billes	BILLE DE PIED 13'	BILLE DU HAUT 8'	BILLE DE PIED 8'	BILLE DU HAUT 8'	8'	Arbre très défectueux mais encore vivant, fournissant un faible pourcentage de son volume en bois à pâte	
Houppier	DÉFECTUEUX JUSQU'À 50 %		DÉFECTUEUX JUSQU'À 50 %		DÉFECTUEUX À PLUS DE 50 %		
Fente spiralee (1)					Une		
Chancre et champignon (2)					Un ou l'autre		Admis
Trou (3)					Un seul		Admis
Blessure ouverte (4)					2 Admises		Admises
Blessure cicatrisée							Admises
Courbure	Très légère 1/8" x pi. de long	Légère 1/4" x pi. de long	Légère 1/4" x pi. de long	Moyenne 1/2" x pi. de long	Prononcée (5)		
Fente droite	Une fermée de moins de 6'	Une fermée	2 fermées	Fermées Admises	3 Maximum		
Noeud Loupe Bosse Branche Brindille	Un seul sur chacune des quatre faces de l'arbre	Un ou l'autre à tous les 5' sur la plus mauvaise face	Un à tous les 5' sur la face d'avant dernière qualité	Un à tous les 3' sur la face d'avant dernière qualité	Un à tous les 3' sur la face d'avant dernière qualité		

REMARQUE: LES DÉFAUTS NUMÉROTÉS DE (1) À (5), POUR LA BILLE DE PIED, REJETTENT AUTOMATIQUEMENT L'ARBRE DANS LA CATÉGORIE C OU D

ILLUSTRATION-2

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

530 - RAPPORT DES TRAVAUX

Les détails à fournir dans le rapport du sondage permanent sont les mêmes que ceux requis pour le sondage temporaire et peuvent faire partie du même document.

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

CHAPITRE 600 - COMPILATION DES DONNEES

Table des matières

610	ACCUMULATION
611	DONNEES DE BASE
612	VALIDATION
613	CREATION DES FICHIERS
620	COMPILATION
621	TARIF DE CUBAGE LOCAL
622	EXTRACTION
623	REGROUPEMENT
624	STATISTIQUES PAR STRATE
625	STATISTIQUES TERRITORIALES

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

CHAPITRE 600 - COMPILATION DES DONNEES

Le dépouillement des données d'inventaire peut être entrepris seulement lorsque les étapes carte de fond, sondage et planimétrie sont complétées.

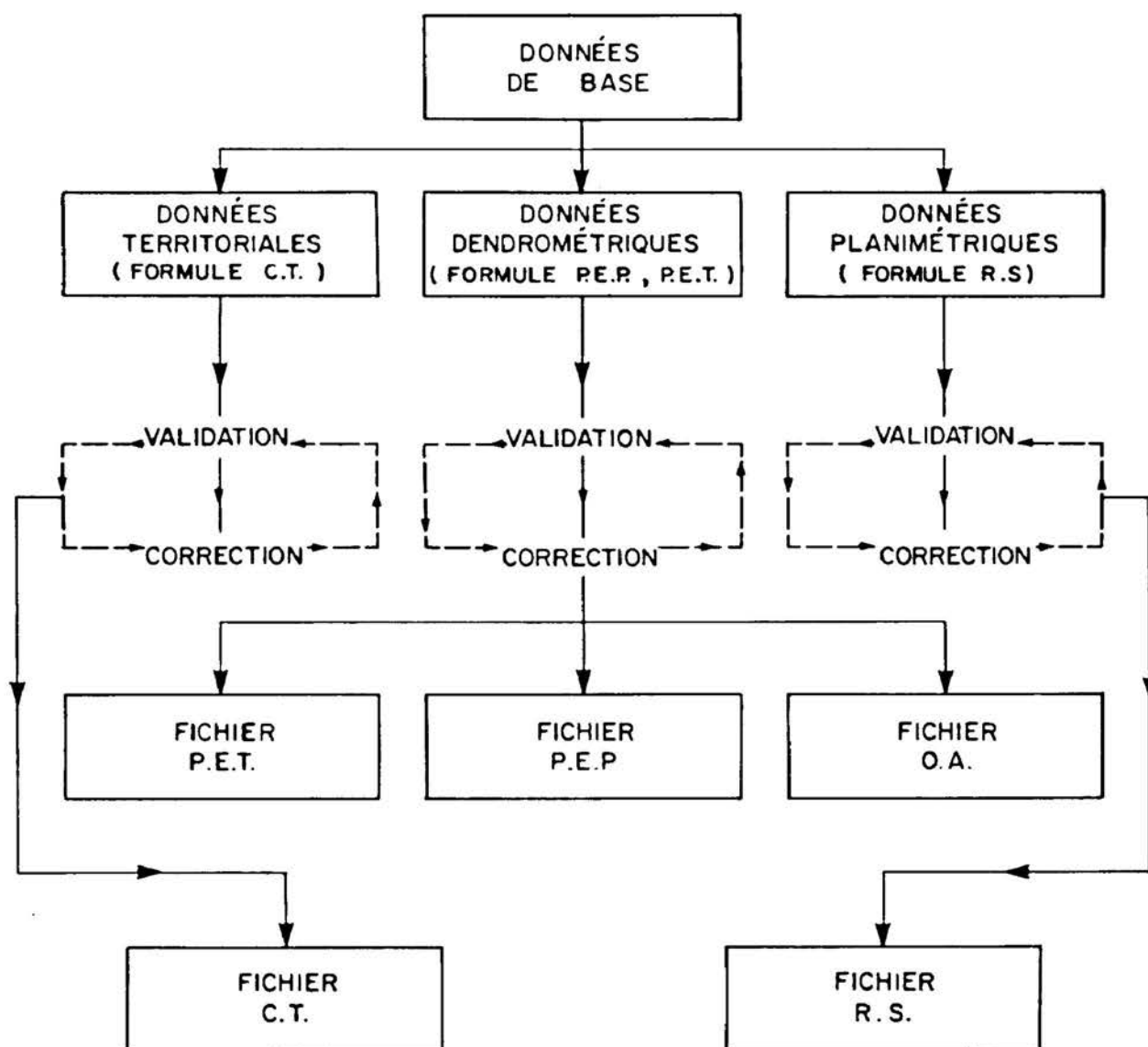
Pour chacune de ces étapes, les composantes territoriales, le nombre de tiges par classe de diamètre et par essence, la superficie en acres par numéro de peuplement, etc..., sont inscrits sur les formules appropriées. Les renseignements qu'ils contiennent sont enregistrés et emmagasinés sur ruban magnétique; ceci dans le but d'obtenir subséquemment différents tableaux chiffrés nécessaires à la connaissance de la ressource ligneuse.

Du point de vue mécanographique, ces opérations, enregistrement et emmagasinement des données portent l'appellation "d'accumulation des données", alors que la production des différents tableaux chiffrés se nomme "compilation des données".

610 - ACCUMULATION

C'est l'ensemble des opérations accomplies afin d'obtenir des fichiers mécanographiques avec des données valides. Ces opérations sont l'expédition, la validation et la correction des données inscrites sur les différentes formules. L'accumulation des données est schématisée, à l'illustration 1, à la fin de cette section.

ILLUSTRATION - I

ACCUMULATION DES DONNÉES

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

611 - DONNEES DE BASE

Les données de base peuvent se subdiviser en trois parties.

1. Les données territoriales contenues sur la formule "composante territoriale sommaire du projet" (C.T.).
2. Les données dendrométriques contenues sur les formules "parcelle-échantillon temporaire" (P.E.T.) et "parcelle-échantillon permanente" (P.E.P.).
3. Les données planimétriques contenues sur la formule "relevé de superficie" (R.S.).

Les données territoriales sont des codes appropriés qui décrivent les divisions naturelles (bassin hydrographique) et administratives (région, municipalité, etc...) apparaissant sur la carte de fond et ceci au niveau de chaque feuillet à l'échelle de 1/20,000.

La nature et l'enregistrement des données planimétriques sont décrits à la section 352, tandis que les données dendrométriques sont expliquées aux chapitres 500 et 600.

612 - VALIDATION

La validation est cette phase de l'accumulation où les données de base expédiées au service de l'informatique sont perforées sur carte et vérifiées par programmation. C'est-à-dire, que l'exactitude et la compatibilité des différents codes mécanographiques inscrits sur les formules C.T., P.E.T., P.E.P., et R.S. sont vérifiées. Elle permet donc de signaler différents types d'erreurs, entre autres, superficie non numérique, groupement d'essences impossible, etc...

Les données de base valides sont enregistrées sur ruban magnétique, tandis que celles qui sont erronées apparaissent sur une liste d'impression à l'image de la formule concernée. Ces dernières données sont corrigées par le "Service" et validées de nouveau aussi longtemps qu'elles ne sont pas conformes aux normes établies. Finalement, elles sont enregistrées sur ruban magnétique.

613 - CREATION DES FICHIERS

Suivant la nature des données de base validées, l'accumulation donne lieu à la formation de cinq fichiers mécanographiques distincts. A savoir:

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

1. Fichier de l'identification du territoire (fichier C.T.).
2. Fichier des parcelles-échantillons temporaires (fichier P.E.T.).
3. Fichier des parcelles-échantillons permanentes (fichier P.E.P.).
4. Fichier des observations d'arbres (Fichier O.A.).

Contrairement aux autres fichiers qui correspondent aux formules du même nom, celui-ci est créé à partir de certaines données des formulaires P.E.T. et P.E.P.

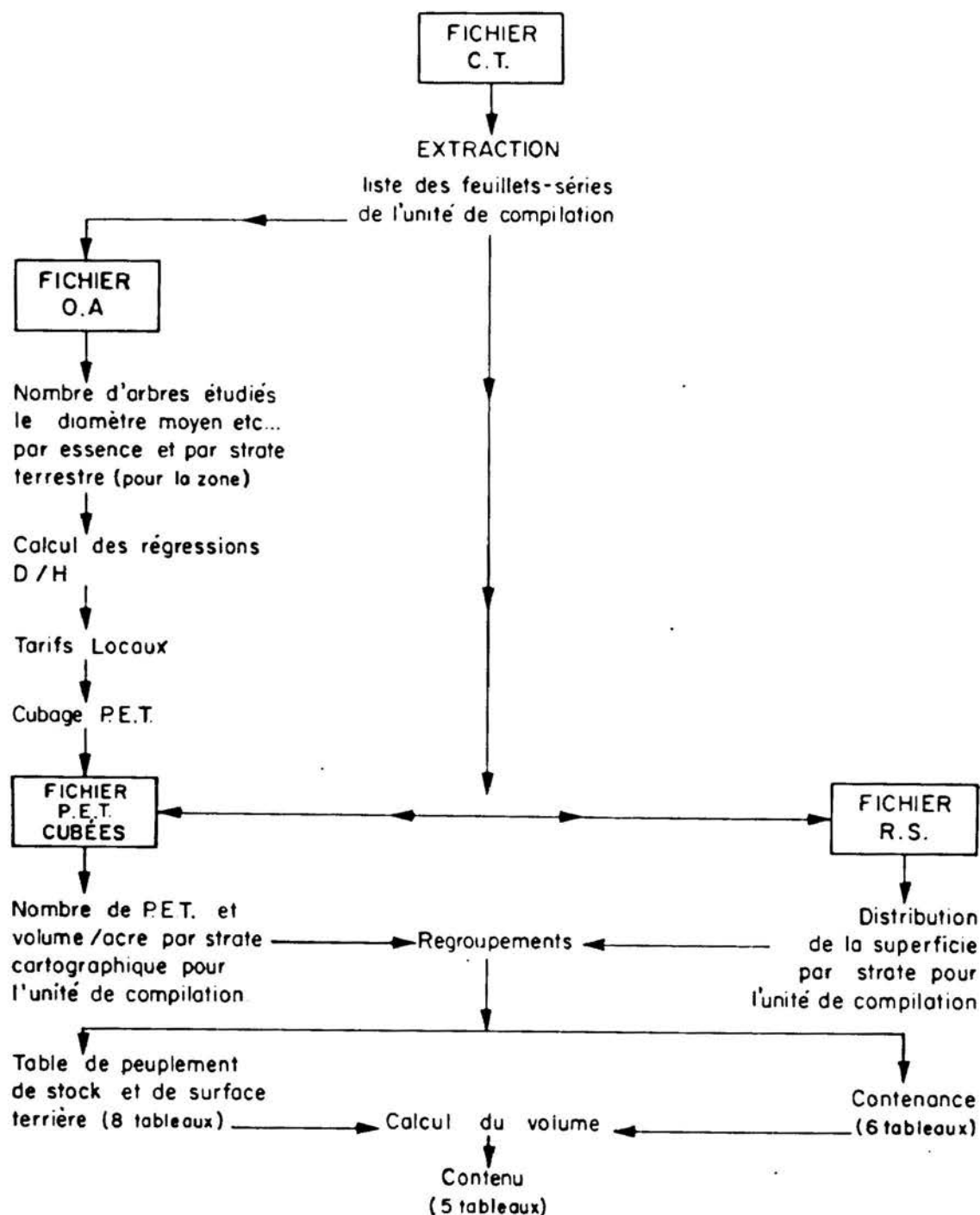
5. Fichier des relevés de superficie (Fichier R.S.).

Enfin, même si les données sont valides, des procédures de correction ou d'annulation peuvent être effectuées, entre autres, changement de l'appellation cartographique de la parcelle-échantillon, annulation et/ou correction des composantes territoriales sur les relevés de superficie, etc...

620 - COMPILATION

C'est l'exploitation ou le traitement des données valides accumulées sur différents fichiers mécanographiques en vue d'obtenir divers tableaux chiffrés. La compilation des données est schématisée, à l'illustration 1, à la fin de cette section.

ILLUSTRATION - I

COMPILATION DES DONNÉES

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

621 - TARIF DE CUBAGE LOCAL

Le tarif de cubage général est une relation provinciale, qui exprime le volume marchand brut par essence en fonction des paramètres diamètre et hauteur, tandis que la régression diamètre-hauteur locale est une fonction qui estime la hauteur d'une tige en fonction de son diamètre. Cette dernière fonction est remplacée dans l'équation générale afin d'obtenir ce qu'on nomme le tarif de cubage local. En définitive, celui-ci est l'application du tarif général par essence en tenant compte des régressions diamètre-hauteur trouvées; il montre pour chaque essence, le volume marchand brut en fonction de la classe de diamètre.

Les régressions diamètre-hauteur proviennent des données enregistrées sur le fichier O.A. Ces données, entre autres, le nombre d'arbres étudiés, le diamètre moyen, la hauteur moyenne, par essence, par classe de diamètre et par l'indice densité-hauteur de la strate terrestre, sont étudiées et regroupées selon leur homogénéité. A partir de celles-ci, par la méthode des moindres carrés, les courbes de régression sont calculées.

Les régressions trouvées servent à produire les tarifs locaux qui, à leur tour, sont utilisés pour cuber toutes les essences commerciales de 4" et plus de DHP, contenues dans les parcelles-échantillons temporaires. Les parcelles ainsi cubées forment le fichier P.E.T. cubées.

622 - EXTRACTION

Toute demande d'information sur les fichiers mécanographiques se nomme, du point de vue informatique, "extraction de données".

Lors de l'extraction, on doit spécifier à quel fichier on se réfère, le genre et la clef de stratification qu'on veut utiliser, ainsi que définir l'unité de compilation à l'aide des codes appropriés. Cette unité peut être, aussi bien une municipalité, un bassin, etc... qu'une combinaison de ces différentes composantes ou autrement dit, toute entité territoriale délimitée et codifiée sur les cartes forestières.

A la mécanographie, cette unité est convertie en une liste de feuillets-séries à partir du fichier C.T. On entend par feuillet-série, un numéro arbitraire attribué à l'entité territoriale qui est définie par une ou plusieurs composantes apparaissant sur le feuillet à l'échelle de 1/20,000. Un nouveau numéro de feuillet-série est nécessaire lorsqu'une composante est différente.

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

Exemple:	Série	Feuille	Subdivision	Municipalité
	01	21 N 13 NW	10-000-95-07	9790
	02	21 N 13 NW	10-000-95-07	9791

Sur chacun des fichiers, P.E.T., R.S., etc..., les données de base sont enregistrées selon une liste séquentielle de feuillets-séries. Donc, lors d'une extraction, la programmation établit la liste des feuillets-séries pour l'unité de compilation à partir du fichier C.T. Celle-ci étant dressée, on obtient rapidement l'information voulue sur le fichier requis.

623 - REGROUPEMENT

A la suite d'une extraction de données sur les fichiers P.E.T. cubées et R.S. pour une unité de compilation, on obtient le nombre de parcelles-échantillons et le volume-acre par strate cartographique, ainsi que la distribution de la superficie par strate.

Après étude de ces résultats, on constate que certaines strates forestières sont non échantillonnées ou échantillonnées avec un nombre insuffisant de parcelles. On doit alors regrouper certaines valeurs à l'intérieur des strates conservées.

Les strates forestières conservées contiennent, la plupart du temps, au moins sept parcelles et leur superficie est généralement supérieure à un pourcent du type de couvert auquel elles appartiennent.

Chaque strate, contenant un nombre de parcelles inférieur à sept, est englobée à l'intérieur de celle qui est susceptible de lui ressembler le plus. La superficie de cette strate, considérée comme sous-échantillonnée, subit le même regroupement que les parcelles correspondantes. Ce principe se doit d'être suivi rigoureusement afin de ne pas fausser les résultats.

Habituellement, les regroupements ont tendance à respecter les critères suivants:

1. Les types (R.M.F.) ne sont pas regroupés entre eux.
2. Les perturbations sont différenciées pour un groupement d'essences choisi.
3. Les groupements d'essences qui doivent être regroupés, le

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

sont en fonction de la classe d'utilisation (pâte, sciage, etc...) de l'essence dominante du groupement.

4. En ce qui concerne les indices densité-hauteur à regrouper dans un groupement d'essences choisi, on procède de la façon suivante: dans une classe de hauteur choisie, on regroupe les densités A et B ensemble et ensuite, s'il y a lieu, C et D ensemble.
5. Les stades de développement jeunes considérés comme non exploitables ne sont pas regroupés avec les stades de développement mûrs considérés comme exploitables.

624 - STATISTIQUES PAR STRATE

L'ensemble des tableaux produits à partir des fichiers P.E.T. cubées et R.S. porte l'appellation "statistiques des strates". Ces tableaux sont les suivants:

1. Table de peuplement: Nombre de tiges à l'acre par strate cartographique, classe de diamètre et essence.
2. Table de stock: Volume marchand brut en pieds cubes à l'acre, par strate cartographique, classe de diamètre et essence.
3. Table de surface terrière: Surface en pieds carrés à l'acre, par strate cartographique, classe de diamètre et essence.
4. Répartition de la contenance.
5. Distribution de la superficie par strate pour les terrains exploitables, non exploitables, accessibles et inaccessibles.

La valeur "erreur de la moyenne" apparaissant pour chaque strate forestière au niveau de la table de stock peut être interprétée comme suit: si une répartition aléatoire des échantillons est produite cent fois sur ce même territoire, au niveau de probabilité de 95%, on aura probablement 95 nouveaux volumes moyens dont les valeurs seront comprises entre le volume moyen plus ou moins deux fois "l'erreur de la moyenne" trouvée lors du premier échantillonnage. Autrement dit, à l'intérieur des "limites de confiance".

La précision du volume-acre d'une strate est, au niveau de probabilité de 95%, le complément de deux fois l'erreur de la moyenne exprimée en pourcentage. Si l'erreur relative de la

CAHIER : NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER 1975

moyenne est de 8%, au niveau de probabilité de 95%, la précision de la même strate est de 92%.

625 - STATISTIQUES TERRITORIALES

Les volumes-acre obtenus au niveau de la table de stock multipliés par la superficie en acre des strates forment ce qu'on appelle "le calcul du volume".

L'ensemble des tableaux qui en résultent porte l'appellation "statistiques territoriales". Les tableaux sont les suivants:

1. Contenu par essence pour les terrains forestiers productifs accessibles et inaccessibles.
2. Distribution du volume des essences par strate, pour les terrains forestiers productifs accessibles et inaccessibles.
3. Contenu par stade de développement.

La précision en pourcentage du volume-acre moyen de l'unité de compilation, pour les terrains forestiers productifs, est le complément de l'erreur de la moyenne au niveau de probabilité choisi, exprimé en pourcentage.

Cette erreur de la moyenne provient de la sommation des variances de la moyenne de chacune des strates conservées et pondérées par le poids de leur superficie au carré.

**Achevé d'imprimer à
Québec en mai 1980, sur
les presses du Service des impressions en régie
du Bureau de l'Éditeur officiel
du Québec**



Éditeur officiel
du Québec
**Service des
impressions
en régie**

Mai 1980