

MINISTÈRE FÉDÉRAL DE L'AGRICULTURE
CANADA

RAPPORT SOMMAIRE

DE

L'inventaire des insectes forestiers et des maladies des arbres de la province de Québec

Préparé en coopération
avec
Le Ministère des Terres et Forêts
Province de Québec

1954



Publié par
L'ORDRE DU TRÈS HON. JAMES G. GARDINER, MINISTRE DE L'AGRICULTURE,
OTTAWA, CANADA
1955

PROVINCE DE QUÉBEC
INVENTAIRE DES INSECTES FORESTIERS

RENÉ MARTINEAU ET RENÉ BÉIQUE

Laboratoire de Biologie forestière, Section de Zoologie forestière, Québec (P.Q.)

INTRODUCTION

L'Inventaire des Insectes forestiers a pu être mené à bonne fin encore cette année, grâce à la coopération du Bureau provincial de l'Entomologie forestière et du Laboratoire de Biologie forestière. Au cours de l'année 1954, la saison de croissance a été caractérisée par des conditions climatiques plutôt anormales, soit, un printemps froid et des pluies d'une fréquence inusitée au cours de l'été. De telles conditions nettement défavorables à l'exécution du travail sur le terrain, peuvent aussi offrir une explication à la réduction dans le nombre d'insectes reçus en laboratoire.

Le nombre total des collections enregistrées en 1954 s'est élevé à 6,574, soit 775 de plus que l'an dernier. Cette augmentation s'explique du fait que, sur demande spéciale, un échantillonnage supplémentaire a été effectué sur le pin gris par certains concessionnaires forestiers. La contribution des garde-feux et coopérateurs a été estimée à 4,371 collections, pendant que le reste, soit 2,203 échantillons, ont été prélevés par les neuf aides entomologistes du Bureau de l'Entomologie forestière. La répartition du nombre total d'échantillons par essence, est donnée dans le synopsis suivant:

<i>Conifères</i>	<i>Collections</i>	<i>Feuillus</i>	<i>Collections</i>
Sapin.....	2,289	Tremble.....	618
Épinette.....	1,935	Érable.....	164
Pin gris.....	940	Bouleau.....	161
Méleze.....	74	Peuplier.....	26
Pins (divers).....	46	Merisier.....	18
Pin blanc.....	30	Orme.....	12
Cèdre.....	7	Chêne.....	7
Pruche.....	7	Cormier.....	4
	5,328		1,010
DIVERS HÔTES.....		236	
TOTAL.....		6,574	

Comme d'habitude, l'échantillonnage a été fait d'une manière aussi uniforme que possible, quoique forcément restreint à la forêt actuellement patrouillée par les garde-feux. Parmi les insectes reçus, la tordeuse des bourgeons de l'épinette occupe encore le premier rang en 1954, pendant que le nombre de collections de la chenille à tente des forêts a sensiblement diminué. Un intérêt plus marqué pour le pin gris au contraire a contribué à augmenter la fréquence des échantillons des tenthrèdes du pin gris.

Un sommaire présentant pour les principaux insectes forestiers, le nombre de collections reçues de chaque région, est donné dans le tableau suivant:

COLLECTIONS DES INSECTES IMPORTANTS PAR RÉGION

Régions	Choristoneura fumiferana	Malacosoma disstria	Neodiprion swainel	Diprion hercynie	Lambdina fiscellaria	Pikonema alaskensis	Hypomolyx piceus	Dioryctria reniculella	Acleris variana	Neodiprion abietis	Palaearctia vernata	Pristiphora erichsonii	Erannis tiliaria	Coleophora laricella	Pristiphora geniculata	
	NOMBRE DE COLLECTIONS															
Matagami.....	2	1		8	1	1			1							
Abitibi.....	9	86	22	50	6	3	10		3			12				
Témiscamingue.....	6	79	25	47	7	15	5		1							
Ottawa.....	92	26	26	44	34	16	9	2	5	6		2	5	1	1	1
Nord de Montréal.....	168	36	6	30	22	7	4	5	3	5	2	1	1	1		
St-Maurice.....	306	75	100	77	12	4	9	17	2	7		1	2			
Jacques-Cartier.....	37	4		6			5		2	1			1			
Lac St-Jean.....	47	35	9	20	2	7	3		3							
Saguenay.....	92	25	2	25	5	4	10	3	7	1			1	2		
Manicouagan.....	157	1		12	6	6	4	4	7	5						1
Romaine.....	2						1									
Plaines de Montréal.....	11	13	1								5		4			
Plaines de Trois-Rivières.....	10	9		2				1								
Plaines de Québec.....	3	1			1											
St-François.....	7	5	1	6		1				2	15		1			
Chaudière.....	5	7		12	3	3				3	12		1			
Pl. et Pl. de la Rive Sud.....	34	3		18	1	2		1	1	1						1
Pl. et Pl. Rimouski-Matane.....	83			4	10		5	3	1	1						
Matapédia.....	99	1		2												
Baie des Chaleurs.....	51			2	4		2			1			1			1
Gaspé.....	24				6											
Anticosti.....	19		2	3	2		2									
Total.....	1,264	407	194	368	122	69	69	36	35	34	34	16	17	4		4

INSECTES IMPORTANTS

Tordeuse des bourgeons de l'épinette, *Choristoneura fumiferana* (Clem.)

—La tordeuse des bourgeons de l'épinette est considérée encore en 1954 comme le fléau le plus important des forêts de conifères du Québec. En général, les conditions n'ont pas beaucoup changé au cours de l'année. L'infestation est encore localisée au sud du 49° parallèle de latitude et à l'est du 75° méridien, comme on peut le constater sur la carte accompagnant ce rapport.

Dans la section ouest du Québec, seules des infestations légères et restreintes en superficie, ont été repérées. Ainsi, dans l'Abitibi, un foyer d'environ 180 milles carrés a été retracé dans le bassin de la rivière Bell, à 25 milles au nord de Senneterre. Deux superficies affectées au même degré, ont été aussi notées à la ligne de démarcation des régions Témiscamingue et Outaouais, la première près du lac Camatose et la seconde, au lac Bouchette. Les mêmes conditions prévalaient aussi à la partie supérieure du bassin de la rivière Gens-de-Terre, et dans le voisinage du lac Tomasine dans la région de l'Outaouais. Plus au sud, dans cette dernière région, le foyer rapporté pour la rivière Coulonge-Est en 1953 a perdu beaucoup d'importance au cours de l'été dernier; toutefois, un centre d'infestation légère a été signalé sur la rivière Noire, près du lac Achigan.

Tout comme en 1953, l'insecte a été très actif dans le centre de la Province. Le secteur infesté comprend la moitié nord-est de la région du Nord de Montréal pour s'étendre vers l'est et atteindre le lac Saint-Jean et le bassin de la rivière Saguenay. Au centre de ce territoire, la défoliation varie de sévère à modérée alors qu'elle n'est que légère à la périphérie. Parmi les aires d'infestation notées, les plus importantes sont les suivantes: (1) Partie supérieure des rivières Kiamika, Rouge et Macaza; (2) Réservoir Masson et Mattawin supérieure; (3) Une lisière de terrain s'étendant du lac Manouane à la rivière Saguenay, en passant par les rivières Vermillon et Bostonnais, la région de Van Bruyssel et du lac Édouard, de même que les bassins de Métabetchouan, Écorces, Chicoutimi et Cyriac.

Dans le secteur est de la Province, les parties supérieures des rivières Portneuf et Escoumains constituent encore en 1954, le seul centre d'infestation sur la rive nord du Saint-Laurent. Dans la région de Rimouski-Matane, la défoliation n'est que légère le long du littoral, mais elle s'accroît en direction des superficies arrosées, à l'intérieur desquelles toutefois, la défoliation varie de légère à modérée.

Contrairement, dans les régions de Matapédia et de la Baie des Chaleurs en général, la défoliation a été enregistrée comme étant très sévère sur le feuillage de l'année courante. Dans Gaspé, l'infestation se limite encore à de petites superficies éparpillées, sauf à l'extrémité est de cette région où l'insecte est apparemment bien établi.

Quant au relevé du nombre de masses d'œufs de la tordeuse des bourgeons de l'épinette, fait à l'automne, il révèle que dans des conditions normales, l'insecte sera encore abondant dans les superficies à infestation modérée ou sévère de 1954. Cet avancé vaut particulièrement pour les régions de Matapédia et de la Baie des Chaleurs alors que dans les superficies arrosées, la défoliation varierait de légère à modérée.

Chenille à tente des forêts, *Malacosoma disstria* (Hbn.).—L'épidémie de chenilles à tente des forêts devait perdre beaucoup d'importance au cours de 1954. Comme question de fait, cet insecte qui avait été si abondant dans la Province depuis 1951, était presque disparu de nombreux centres d'infestation, et tel qu'on peut le remarquer sur la carte annexée au rapport, les aires d'infestation paraissent relativement petites, comparées aux superficies de 1953.

Dans la section ouest de la Province, la région du Témiscamingue ne présente qu'un seul centre important en 1954, pendant qu'en Abitibi deux noyaux, de moindre extension toutefois, ont été localisés, l'un près des lacs Lamotte et Malartie, et l'autre à proximité du lac Blouin. Ces taches d'infestation sévère sont reliées entre elles par une bande étroite d'infestation modérée semblable à celle repérée entre Ville-Marie et le canton La Reine, le long de la frontière de l'Ontario.

Une superficie d'infestation de plus grande étendue a été rencontrée dans la région du Saint-Maurice. Elle s'étend des cantons Chapleau et DeCalonné aux cantons Mékinac et Lejeune pour ensuite atteindre Montauban, Rivière à Pierre et Saint-Raymond. Deux autres centres reconnus comme modérément infestés, ont aussi été rapportés pour la même région, l'un situé au sud de La Tuque et l'autre, de plus grande étendue, couvre la région des lacs Manouane, Kempt et Mondonac. Dans la région de la Plaine de Montréal, il importe de signaler une petite infestation localisée entre Saint-Jérôme et Joliette.

Le centre d'infestation le plus important a été repéré dans les Cantons de l'Est. Le fleuve Saint-Laurent marque sa limite d'extension vers le nord, alors qu'il s'étend jusqu'au bassin du Richelieu du côté ouest, et à la frontière des États-Unis au sud et au sud-est. À l'est, l'infestation se rend jusqu'à une ligne imaginaire entre le lac Mégantic et Lévis.

Une autre tache d'infestation variant de modérée à sévère a été notée en bordure du lac Saint-Jean où elle prend origine pour se prolonger vers l'est le long de la rivière Saguenay jusqu'aux environs de Bagotville. Les points les plus importants à signaler comprennent les bassins inférieurs des rivières Chamouchouane, Ouiatchouan, et Metabetchouan, le lac Kénogami et la partie basse de la rivière Alex. En direction de l'est sur la rive sud du Saint-Laurent, une petite tache d'infestation de même intensité a été trouvée au lac Témiscouata.

Au point de vue repression, on a enregistré une fois de plus, la présence du parasite diptère *Sarcophaga aldrichi* Park. en assez grand nombre dans la région du Saint-Maurice, et il en est ainsi du lac Saint-Jean en 1954. De plus, on a pu déceler des signes évidents de maladie à virus sur nombre de larves en provenance de cette dernière région. Les données de l'inventaire des masses d'œufs exécuté par les employés provinciaux à l'automne, ne révèlent leur présence que dans les superficies enregistrées comme infestées en 1954.

Tenthredès du pin gris, *Neodiprion* spp.—L'attention des entomologistes a été, depuis nombre d'années, attirée par les conditions anormales des peuplements de pin gris du centre de la Province de Québec. Jusqu'à présent, toutefois, le travail avait été limité à faire des inspections sur des superficies restreintes à la demande de certains concessionnaires forestiers. La majorité des rapports préparés à la suite de ces enquêtes concluent à un éclaircissement des cimes du haut vers le bas, lequel résulte de toute évidence de défoliations sévères de la part des insectes, et conduit parfois à la mort de l'arbre.

Dans le but d'obtenir une idée plus complète de la situation, un inventaire a été organisé en 1954, en collaboration avec les concessionnaires forestiers, dont le personnel était chargé d'échantillonner les insectes du pin gris, suivant des instructions bien définies. Un échantillonnage de cocons a d'abord été fait au début de l'été, et il a été suivi de collections de larves, le projet entier ayant contribué à un total de 791 échantillons. Les résultats obtenus ont été utilisés pour la préparation de la carte annexée au rapport.

Les données recueillies jusqu'à date démontrent qu'au moins trois espèces d'insectes sont concernées, soit *Neodiprion americanus banksianae* Roh., *N. virginiana* Roh. et *N. swaini*, Midd., ce dernier étant de beaucoup le plus important, tant au point de vue abondance que distribution. Des échantillons

reçus, on peut déduire que *Neodiprion swainei* est bien établi sur une grande étendue de forêt, et qu'il rayonne de deux centres principaux: le premier, couvrant une superficie de 1,200 milles carrés, est situé au nord du réservoir du Cabonga dans le voisinage du lac Camachigama; le second comprend une superficie de 700 milles carrés reliant le lac Manouane et le lac Chienne, dans la région du Saint-Maurice. En outre de ces deux grands centres, quelques petits foyers ont aussi été repérés, dont un premier près du lac à la Culotte et un second au sud de Clova. Tous ces noyaux, cernés de superficies à infestation modérée, sont englobés dans une grande lisière de terrain de 50 milles de largeur et à infestation légère en majorité, courant au sud de la ligne du chemin de fer trans-continental de l'Abitibi.

En dehors de cette grande superficie, une petite tache d'infestation modérée à sévère a été localisée sur la rivière Trenche. Il faut aussi mentionner deux autres points d'infestation légère, l'un au lac Désert dans la région de l'Outaouais, et l'autre sur la rivière au Rat dans la région du lac Saint-Jean.

Tenthrede européenne de l'épinette, *Diprion hercyniae* (Htg.).—Après avoir regressé pendant quelques années, la population de la tenthrede européenne de l'épinette a augmenté quelque peu au cours de l'année 1954, comme l'indique un plus grand nombre d'échantillons reçus et un nombre moyen d'individus plus élevé par échantillon.

Les échantillons provenaient en majorité de la partie ouest de la Province, i.e., des régions d'Abitibi, Témiscamingue, Outaouais, Nord de Montréal et du Saint-Maurice, avec de plus grandes concentrations pour l'Abitibi. Les points d'infestation les plus importants comprennent les cantons Bourlamaque, Senne-terre, Barraute, Taschereau, Dalquier, La Salle, Trécession et Chazel en plus de Laniel et Val d'Or. Cet insecte a aussi été trouvé à St-Michel-des-Saints, Cann et le lac Dubois au nord du Barrage Gouin. On pourrait signaler en outre qu'une collection importante a été faite à Thetford Mines. Moyenne par échantillon: 3.7.

Arpenteuse de la pruche, *Lambdina fiscellaria fiscellaria* (Guen.).—Cet insecte a été récolté sur l'épinette et le sapin en 1954. D'une manière générale, le nombre d'échantillons de cet insecte a diminué depuis 1949. Au cours de l'été dernier, au delà de la moitié des récoltes reçues provenaient des régions suivantes: Outaouais, Nord de Montréal et Saint-Maurice.

Les points les plus importants à signaler pour l'ouest du Québec comprennent Laniel, lac Dumoine et Sainte-Anne-du-Lac. En outre, une collection a été faite à Armstrong dans le comté de Beauce. Moyenne par échantillon: 1.6.

Tenthrede à tête jaune de l'épinette, *Pikonema alaskensis* (Roh.).—Cet insecte a été de beaucoup moins abondant au cours de 1954. De fait, le nombre d'échantillons enregistré n'était que de 69, alors que le compte avait été au delà de 200 pour chacune des dernières cinq saisons. Toutefois, on a noté une légère augmentation dans le nombre d'individus par récolte.

Cet insecte a été trouvé plus particulièrement dans les régions du Témiscamingue et de l'Outaouais. Les points à mentionner plus spécifiquement sont le lac Expanse, Maniwaki, Montebello et la rivière Kipawa. Moyenne par échantillon: 6.

Gros charançon de l'épinette, *Hypomolyx piceus* (Deg.).—Des adultes de cet insecte sont parvenus au laboratoire en provenance de 69 endroits différents assez éloignés les uns des autres, indiquant de ce fait une distribution générale de l'insecte à travers la Province. La région de Valcartier, où la présence de l'insecte a été repérée dans des plantations de pin sylvestre, de pin blanc et d'épinette de Norvège, apparaît comme le point le plus important à signaler.

Pyrale de l'épinette, *Dioryctria reniculella* (Grt.).—Cette année, le nombre de collections de cet insecte s'est chiffré à 36 comparé à 57 en 1953. D'après leur provenance toutefois, on remarque que l'aire de distribution de la pyrale de l'épinette correspond approximativement à celle de 1953 et couvre principalement le Saint-Maurice inférieur.

On a aussi noté la présence de cet insecte sur la rivière Batiscan, dans le parc du Mont-Tremblant et à l'Anse Saint-Jean sur la rivière Saguenay. Moyenne par échantillon: 3·3.

Tordeuse à tête noire, *Acleris variana* (Fern.).—Cet insecte a été moins abondant en 1954, pour un nombre à peu près égal d'échantillons pris sur le sapin et l'épinette. Une collection importante a été reçue de Chicoutimi et une autre de la rivière Alex, district du Lac Saint-Jean. Deux autres endroits pourraient aussi être mentionnés, soit le lac Toro dans le comté de Maskinongé et Noranda en Abitibi. Un rapport est aussi parvenu au laboratoire d'une infestation localisée sur la rivière Nouvelle en Gaspésie. Moyenne par échantillon: 1·5.

Tenthrede du sapin, *Neodiprion abietis* (Harr.).—Les records indiquent que des échantillons de cet insecte ont été reçus de 34 endroits différents en 1954. Il faut noter particulièrement cette année que, les collections provenaient à peu près des mêmes endroits qu'en 1953, soit Labelle, Nomingue et le parc du Mont-Tremblant. Moyenne par échantillon: 1·7.

Arpenteuse du printemps, *Paleacrita vernata* (Peck.).—Un grand nombre d'échantillons de cet insecte ont été recueillis dans les environs du lac Saint-François encore cette année. Les défoliations les plus sérieuses ont été notées sur les érables des comtés de Frontenac et Mégantic, alors que dans le comté de Beauce, les dommages variaient de moyens à légers. A signaler de plus que la plupart des insectes reçus de Lingwick ont été identifiés comme porteurs de germes d'une maladie à virus.

A l'extérieur de ce secteur, des rapports accusant la présence de l'insecte sont parvenus des comtés de Joliette et Berthier. Quelques spécimens ont aussi été trouvés dans le bassin de la rivière Richelieu. Moyenne par échantillon: 8·8.

Tenthrede du mélèze, *Pristiphora erichsonii* (Htg.).—La plupart des échantillons de cet insecte reçus en 1954 avaient été recueillis dans la région de l'Abitibi, et plus particulièrement près de La Sarre où une infestation semble se développer. Toutefois, le rapport le plus intéressant au sujet de cet insecte nous est parvenu d'un point situé à 65 milles du lac Knob sur la côte nord du Saint-Laurent. Selon l'observateur, les mélèzes auraient été complètement défoliés en dedans d'un rayon de 15 milles du point de collection. Il faut aussi ajouter que des efforts spéciaux ont été faits en 1954, pour repérer cet insecte dans plusieurs peuplements préalablement connus comme infestés, mais sans succès. Moyenne par échantillon: 24·8.

Arpenteuse du tilleul, *Erannis tiliaria* (Harr.).—La présence de cet insecte a été enregistrée dans la région des cantons de l'Est encore en 1954, mais en moindre abondance qu'en 1953. Quelques collections sont aussi parvenues de la région de l'Outaouais, de la rivière Shipshaw dans la région du Lac Saint-Jean et de la rivière Nouvelle dans la région de la Baie des Chaleurs. Moyenne par échantillon: 1·4.

Porte-case du mélèze, *Coleophora laricella* (Hbn.).—Seuls quelques échantillons dont les plus importants proviennent des environs de Chicoutimi, ont été reçus cette année. Cet insecte a également été repéré à l'Annonciation et dans le bassin de la rivière Tomasine. Moyenne par échantillon: 27·7.

Tenthrede du sorbier, *Pristiphora geniculata* (Htg.).—Des indices du passage de cet insecte ont pu être notés occasionnellement en forêt, à travers toute l'aire de distribution de son hôte; sa présence a toutefois été enregistrée spécialement à Rivière-du-Loup, Bersimis et Mont-Laurier. Il faut aussi noter que des défoliations sévères ont été signalées sur les arbres d'ornement de la ville de Québec. Moyenne par échantillon: 20·5.

Perceur de la pruche, *Melanophila fulvoguttata* (Harr.).—Cet insecte connu pour attaquer les pruches en voie de dépérissement fut trouvé en assez grande abondance dans un peuplement à maturité de la forêt expérimentale de Harrington, comté d'Argenteuil.

Galéruque de l'orme, *Galerucella xanthomelæna* (Schr.).—Cet important défoliateur de l'orme a été rapporté pour la première fois dans la province de Québec, cette année. Cet insecte était très abondant dans le bassin de la rivière Richelieu particulièrement entre Lacolle et Napierville. En certains endroits à l'intérieur de ce territoire, les ormes ont été complètement dénudés de leur feuillage.

Tordeuse européenne des pousses du pin, *Rhyacionia buoliana* (Schiff.).—La présence de cet ennemi des pins d'ornementation a été notée dans la ville de Québec et ses environs pour la première fois en 1954. A juger par le nombre d'arbres infestés, l'insecte serait assez répandu. Toutefois, l'infestation semble plutôt récente, étant donné qu'aucun parasite n'est émergé des spécimens mis en élevage.

Scolyte du sapin baumier, *Pityokteines sparsus* Lec—Il a été maintes fois rapporté au cours de l'été que la mortalité notée sur certains sapins dans les peuplements, était due au scolyte du sapin baumier. Quelques inspections sommaires ont été faites, mais elles n'ont pas permis de déterminer jusqu'à quel point cet insecte est responsable des dommages. Parmi les échantillons reçus au laboratoire, une infime minorité indiquait la présence de cet insecte.

Petite mineuse du bouleau, *Fenusa pusilla* (Lep.).—Cette mineuse des feuilles du bouleau est assez bien distribuée dans la province de Québec pour que sa présence ait été rapportée pour plusieurs régions au cours de l'été. Ses dommages ont été notés particulièrement dans les comtés de Portneuf, Champlain, Trois-Rivières et Maskinongé.

LISTE DES COLLECTIONNEURS

Collaborateurs

- | | | |
|-------------------|--------------------|------------------|
| Adam, R. | Boudreault, C. | Cormier, F. |
| Alarie, G. | Boudreault, L. | Cormier, H. |
| Amyot, M. | Boudreault, V. | Corriveau, E. |
| Amyotte, P. | Bouillon, C.-E. | Cossette, B. |
| Anspach, J. C. | Bourque, A. | Cossette, J.-M. |
| Ardis, G. | Bourque, E. | Coté, A. |
| Audet, J. M. | Bourque, F. | Coté, E. |
| Bacon, F. | Bourque, P. | Coté, H. |
| Barney, R. | Boutin, J. | Coté, L. |
| Bastien, L. | Boyd, Jos. | Coull, G. |
| Beaubien, J.-M. | Brisson, A. | Coulombe, A. |
| Beauchamp, C. | Brittain, W. H. | Coulombe, L. |
| Beaudin, J.-G. | Brodour, A.-E. | Courtémanche, L. |
| Beaudin, Jos. | Brouse, R. | Couture, A. |
| Beaudoin, C. | *Brousseau, J. | Couture, F. |
| Beaudry, L. | Brousseau, L. | Couturier, E. |
| Beaulieu, G. | Brown, L. | Couvrette, C. |
| Beaulieu, J.-H. | Bussière, C. | Croussette, E. |
| Beaulieu, L. | Canapé, G. | Cyr, A. |
| Beaupré, P. | Canapé, J.-N. | Daigle, W. |
| *Beaupré, R. | Cantin, H. | Dallaire, W. |
| Beauregard, L. | Cantin, P.-H. | Dastous, R. |
| Bédard, A. | Caron, A. | Daviault, L.-P. |
| Bédard, F. | Caron, A.-L. | Delage, N. |
| *Bédard, G. | Caron, G. | Delarosbil, R. |
| Bédard, O. | Caron, J.-B. | Delisle, R. |
| Béland, M. | Carpentier, G. | Derouin, V. |
| Bélangier, A. | Carpentier, P. | Desaulniers, O. |
| Bélangier, C. | Carrier, B. | Deschènes, A. |
| Bélangier, C. | Carrier, G. | Deschènes, E. |
| Bélangier, M. | Carrier, J.-E. | Descoteaux, M. |
| Belec, L. | Carrier, W. | Desève, T.-E. |
| Belleau, M. | Cassidy, L. | Desgagnés, L. |
| Bellegarde, A. | Castonguay, L. | Desjardins, M. |
| Bérard, A. | Cayer, G. | Desjardins, N. |
| Berger, A. | Cayer, V. | Desruisseaux, D. |
| Bergeron, H. | Chabot, J.-A. | Dion, G. |
| Bergeron, R. | Chabot, F. | Dion, G. |
| Bernatchez, C. | Chabot, R. | Dionne, J. |
| Bernatchez, G. | Chalmers, T. | Dominique, L. |
| Bernatchez, S. | Chamberland, P. E. | Donavan, E. |
| Bérubé, J.-M. | Chambers, W. | Donlan, W. G. |
| Bérubé, O. | Champagne, M. | Doré, R. |
| Binette, D. | Champoux, G. | Doucet, M. |
| Blais, A. | Charbonneau, C. | Drouin, S. |
| Blais, J.-B. | Charbonneau, E. | Drouin, S. |
| Blouin, G. | Charbonneau, G. | Dubé, A. |
| Bohemier, B. | Charbonneau, J.-L. | Dubé, C. |
| Bois, A. | Charette, P. | Dubé, E. |
| Bois, I. | Charlebois, A. | Dubé, J.-B. |
| Boisvert, D. | Chartré, J. | Dubé, Y. |
| Bond, A. | Chassé, J.-B. | Duchaine, A. |
| Bordeleau, E. | Chenier, N. | Ducharme, Au. |
| Bouchard, A. | Chevarie, A. | Ducharme, R. |
| Bouchard, O. | Chiasson, A. | Duchemin, B. |
| Bouchard, R. | Clark, P. | Duchesne, R. |
| Bouchard, T.-L. | Cloutier, P.-A. | Dugas, A. |
| Boucher, L. | Cloutier, R. | Dumont, R. |
| Boudreau, A. | Cloutier, H.-L. | Dupuis, I. |
| Boudreault, F.-X. | Coleman, D. J. | Durochers, F. |
| Boudreault, C. | Corby, J. | Duval, L. |

* Membre du personnel du Bureau d'Entomologie forestière, Ministère des Terres et Forêts, Québec (Qué.).

LISTE DES COLLECTIONNEURS—suite

Edwardson, A.	Gordon, A.	Lafortune, R.
Edwardson, L.	Goudreault, R.	Lafrenière, B.
Eseroff, J.	Gouger, L.	Lafrenière, B.
Faucher, A.	Gouger, R.	Lafrenière, T.
Ferrigan, J.	Goulet, D.	Laing, R.
Ferrigan, M.	Grand-Louis, M.	Lajoie, E.
Fleury, A.	Grant, D.	Lajoie, L.
Fleury, E.	Graveline, O.	Lalande, B.
Ferguson, J.	Gros-Louis, N.	Lambert, W.
Foley, A.	Guay, C.	Lamontagne, O.
Foley, H.	Guay, G.	Lance, W. S.
Foley, J.	Guay, L.	Landry, A.
Foley, P.	Guenette, A.	Landry, G.
Forbes, J.	Guerin, U.	Langlois, A.
Forgues, E.	Guindon, A.	Langlois, M.
Fortin, L.	Hamelin, D.	Langlois, R.
Fortin, F.	Hamelin, V.	Lapalice, G.
Fortin, J.-M.	Harvey, J.	Lapointe, A.
Foster, C.	Harvey, L. A.	Lapointe, M.
Fournier, A.	Harvey, O.	Laporte, Y.
Fournier, W.	Harvey, R.	Laroche, E.
Franccour, A.	Hautcoin, F.	Laroche, G.
Fuller, D.	Hawley, J.	Laroche, P.
Gagné, C.	Heaphy, E.	Larocque, F.
Gagné, H.	Henry, J.	Larose, D.
Gagné, J.-A.	Henry, C.	Larose, E.
Gagné, W.	Henry, O.	Larose, L.
Gagnon, A.	Henry, T.	Larouche, C.
Gagnon, C.	Heroux, D.	Larouche, E.
Gagnon, E.	Heroux, R.	Latulipe, P.
Gagnon, J.-L.	Hervey, E.	Laurendeau, J.
Gagnon, J.-T.	Hund, G.	Lavallée, R.
Gagnon, V.	Imbeault, P.	Lavallée, Z.
Gallant, W.-J.	Jacques, L.-P.	Lavoie, D.
Gamache, D.	Jean, P.	Lavoie, Er.
Garceau, C.	Jeanrie, J.-A.	Lavoie, F.
Garceau, G.	Jérôme, J.	Lavoie, J.-L.
Garceau, J.	Joly, I.	Lavoie, M.
Garneau, L.	Joly, O.	Lavoie, R.
Garneau, O.	Jourdain, E.	Lavoie, T.
Garnier, J.	Jubinvillle, D.	Leblanc, A.
Gaudreau, E.	Julien, M.	Leblanc, H.
Gaulin, L.	Juneau, D.	Leblanc, N.
Gauthier, B.	Kcable, R.	Leblanc, W.
Gauthier, L.-J.	Keeney, O.	Lechasseur, A.
Gauthier, T.-J.	Keyes, R. A.	Lechasseur, X.
Gauvin, R.	Keys, R.	Leclerc, L.
Gélinas, G.-A.	Labelle, B.	Leconte, M.
Gélinas, J.-P.	Lacasse, A.	Lefèvre, G.
Gélinas, L.	Lacasse, B.	Lefrançois, A.
Gélinas, M.	Lacasse, J.	Legros, G.
Gélinas, S.	Lacasse, J.-B.	Lemelin, L.
Généreux, F.	Lacasse, S.	Lermieux, Y.
*Génois, A.	Lachaine, A.	Lepage, C.
Gérard, A.	Lachaine, C.	Lepage, H.
Gérard, R.	Lachaine, J.-M.	Lepage, J.-E.
Germain, G.	Lachance, A.	Lepage, R.
Germain, S.	Lachance, J.	Lépine, M.
Gervais, J.-L.	Lachance, N.	Lépine, R.
Gervais, M.	Lachapelle, A.	L'Espérance, M.
Gignac, G.	Lafontaine, E.	Lessard, E.
Gignac, R.	Laforest, F.	Létourneau, L.
Gilbert, M.	Laforest, L.	Lévesque, A.
Gilbert, N.	Laforest, T.	Lévesque, F.
Girard, L.	Laforge, A.	Lévesque, G.
Godin, G.	Laforge, A.	Lévesque, G.

* Membre du personnel du Bureau d'Entomologie forestière, Ministère des Terres et Forêts, Québec (Qué.).

LISTE DES COLLECTIONNEURS—suite

Lévesque, I.	Ouellet, Ar.	Ray, M.†
Lévesque, J.	Ouellet, C.	Regimbald, M.
Lévesque, L.	Ouellet, E.	Regis, L.
Lévesque, V.	Ouellet, G.	Reid, K.
L'Heureux, M.	*Ouellet, J.-B.	Renaud, A.
Louis, B.	Ouellet, A.	Renière, N.
Maclean, M.	Ouellette, Z.	Reynold, P.
Malenfant, F.	Ouimet, J.	Richard, A.
Mailloux, R.	Packwood, R.	Richard, J.
Mantha, A.	Padely, R.	Richard, P.
Mantha, J.-P.	Paiement, W.	Richard, R.
Marcotte, T.	Paquet, G.	Rioux, L.
Marineau, A.	Paquet, O.	Ritchot, A.
Marion, F.	Paquet, P.	Rivest, Ad.
Marion, M.	Paquet, T.	Rivest, R.
Marion, O.	Paquette, R.	Roberge, R.
Marquis, O.	Paquette, V.	Robertson, J. A.
Martin, R.	Paré, R.	Robichaud, J.
Massé, E.	Parent, L.	Robinson, P.
Massicotte, G.	Parisee, O.	Rosholm, A.
Massie, A.	Patterson, J.	Ross, J.
McDonald, J. L.	Patrick, M.	Rouveau, J.-P.
McFarland, G.	Payne, G.	Rousseau, A.
McFarland, J.	Pearson, E.	Rousseau, L.
McGregor, E.	Pedneault, E.	Routhier, G.
McKale, E.	Pedneault, J.-P.	Roy, Am.
McNicol, P.	Pedneault, R.	Roy, At.
Megush, E.	Pelletier, C.	Roy, H.
Ménard, J.-H.	Pelletier, E.	Roy, Ray
Ménard, W.	Pelletier, H.	Roy, Rod.
Mercier, F.	Pelletier, I.	*Roy, Rob.
Mercier, J.-M.	Pelletier, R.	Ruel, E.
Meredith, G.	Pépin, P.	Ryan, W.
Michaud, E.	Perrault, S.	Sage, F.
Michaud, G.-H.	Perrault, R.	Samson, Ar.
Michaud, J.	Perron, A.	Savard, A.
Michaud, M.	Perron, J.-A.	Savard, C.-E.
Miller, S.	Perron, J.	Savard, I.
Millette, A.	Perron, Y.	*Savard, R.
Moisan, C.	Petremont, T.	Séguin, R.
Montreuil, O.	Picard, J.-B.	Shaw, D.
Moore, D.	Picard, M.	Shearsmith, G. V.
Morais, L.	Pichette, R.	Sheppard, S.
Morand, H.	Pinault, A.	Sigoin, O.
Morien, D.	Pitre, D.	Simard, E.
Morin, A.	Plante, A.	*Simard, L.-G.
Morin, E.-J.	Plante, E.	Simard, R.
Morin, J.-R.	Plante, M.	Simard, S.
Morin, L.-P.	Plante, W.	Simon, O.
Morin, L.	Plamondon, A.	Sirois, J.
*Morin, St-G.	Plamondon, J.-C.	Smith, J.
Morris, A.	Pormerleau, N.	Smith, J. G.
Morrison, G. D.	Potvin, A.	Smith, J. T.
Morrisette, G.	Potvin, A.	Smith, P.
Morrisette, L.-H.	Poulin, H.	St-Denis, J.
Muller, S.	Preele, G.	St-Georges, E.
Munger, M.	Preston, C.	St-Laurent, O.
Murchison, G. H.	Prévost, G.	St-Laurent, R.
Navion, G.	Proteau, J.	St-Louis, A.
Natapi, P.	Proulx, J.-A.	St-Pierre, An.
Neiget, G.	Proulx, P.	St-Pierre, J.
Nielly, E.	Purday, A.	St-Pierre, M.
Niquet, G.	Purdy, H. J.	St-Pierre, P.
Nolet, R.	Putnam, M. M.	Surray, H.
Norchet, M.	Racine, A.	Tabisco, A.
O'Leary, J.	Rainville, H.	Tabisco, C.

* Membre du personnel du Bureau d'Entomologie forestière, Ministère des Terres et Forêts, Québec (Qué.).

LISTE DES COLLECTIONNEURS—fin

Taillefer, A.
 Taillefer, J.
 Tait, H.
 Talbot, M.
 Talbot, R.
 Tanguay, A.
 Tardif, W.
 Tardif, M.
 Teske, D. A.
 Theberge, C.
 Theberge, J.
 Thériault, A.
 Thériault, L.
 Thibaudeau, A.
 Thiffault, D.
 Tornick, J.
 Toulouse, A.
 Touzel, C.
 Touzel, R.
 Touzin, P.-E.
 Tremblay, A.
 Tremblay, Al.
 Tremblay, Ar.

Tremblay, Am.
 Tremblay, E.
 Tremblay, G.
 Tremblay, J.-P.
 Tremblay, Jos.
 Tremblay, L.-J.
 Tremblay, L.
 Tremblay, P.
 Tremblay, R.
 Tremblay, R.
 Tremblay, R.
 Tremblay, V.
 Tremblay, W.
 Tremblay,
 Trudel, J.
 Trudel, J.-M.
 Trudel, L.
 Trudel, M.
 Trudel, P.
 Turbide, J. B.
 Turcotte, L.
 Turgeon, J.-E.
 Vaillancourt, P.
 Vaillant, B.

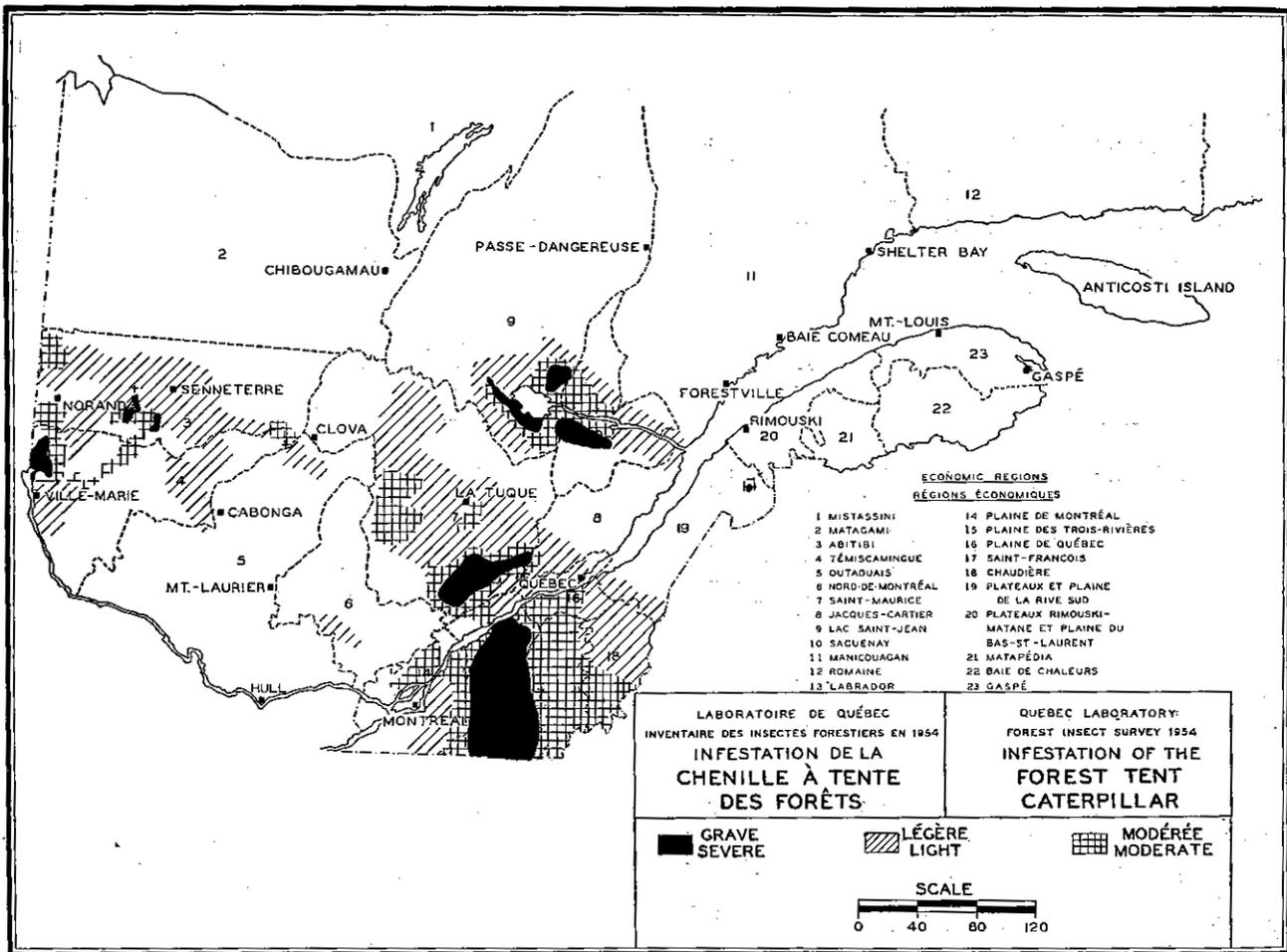
Vallée, J.-B.
 Vallée, O.
 Vandal, B.
 Vanderbilt, J. C.
 Veillette, R.
 Voilleux, G.
 Vézina, G.
 Victor, R.
 Vien, V.
 Villeneuve, A.
 Villeneuve, C.
 Villeneuve, G.
 Villeneuve, J.
 Villeneuve, P.
 Villeneuve, R.
 Violette, P.-E.
 Walter, M.
 Ward, F.
 Warren, P.
 Watson, A. H.
 Watson, W.
 Wallard, L.
 Wintle, H.

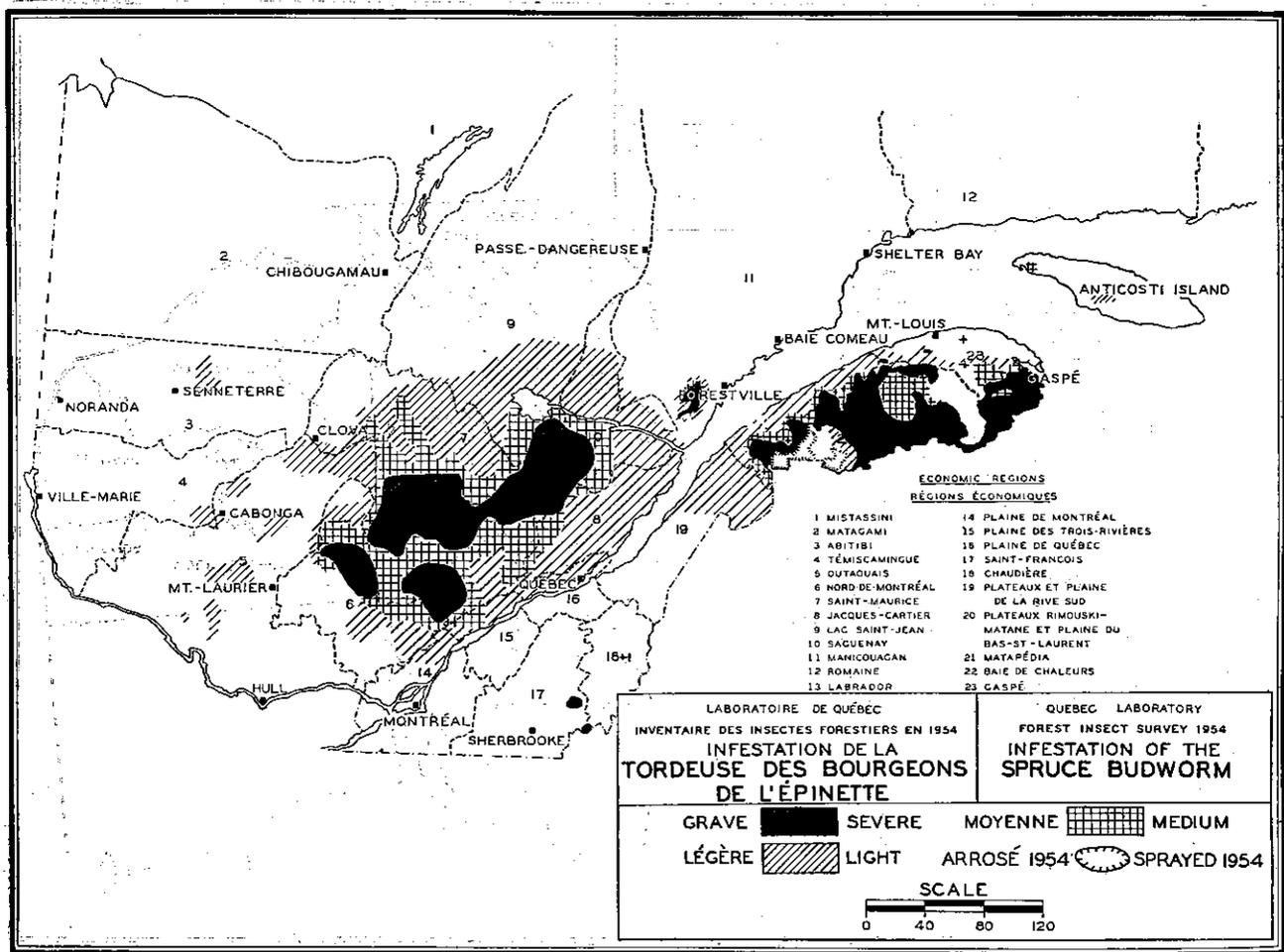
LABORATOIRE DE BIOLOGIE FORESTIÈRE

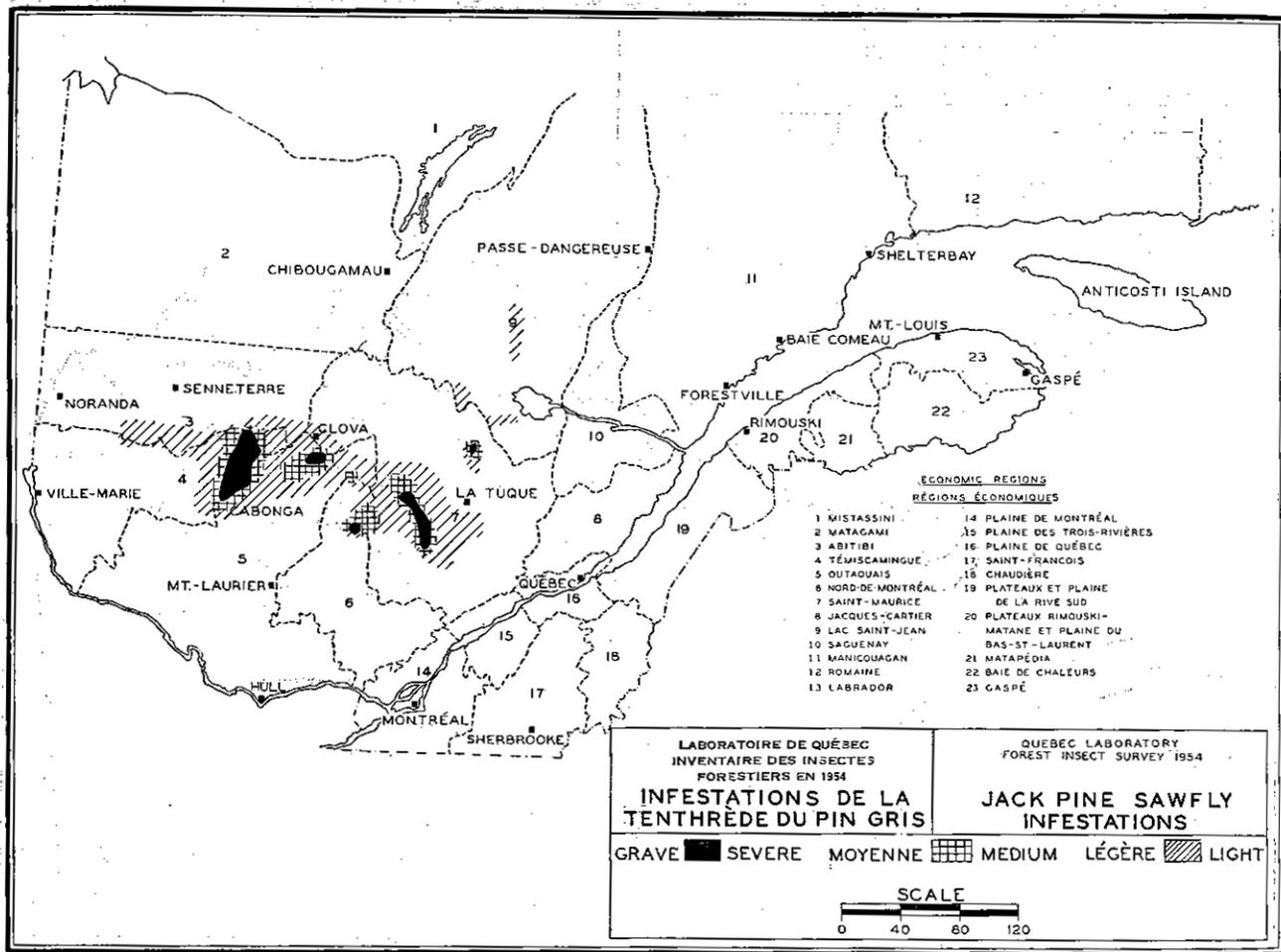
Béique, R.
 Daviault, L.
 Ducharme, R.
 Gauvin, G.

Lortie, M.
 Martineau, R.
 Michaud, G.

Morin, L.
 Paine, L. A.
 Pomerleau, R.







PROVINCE DE QUÉBEC
INVENTAIRE DES MALADIES DES ARBRES

RENÉ POMERLEAU

Laboratoire de Biologie forestière, Section de Pathologie forestière, Québec (P.Q.)

INTRODUCTION

Comme dans presque toutes les parties du Canada, la saison de végétation de 1954 dans le Québec se distingue par les pluies abondantes et les températures plutôt basses qui ont régné du printemps à l'automne. Ordinairement favorable au développement des infections parasitaires, un tel comportement climatérique n'a apparemment pas provoqué une augmentation des maladies, à l'exception de la brûlure des saules et de quelques taches des feuilles. En revanche, l'état de santé générale apparent de la plupart des essences feuillues et résineuses, s'est nettement amélioré sous un tel climat. Ceci était surtout manifeste dans les peuplements de bouleaux et d'érables qui avaient souffert de la chaleur et de la sécheresse excessives pendant les deux étés précédents. Il n'est peut-être pas hors de propos de signaler les pertes par chablis subies par les forêts dans l'ouest de la province pendant le passage de l'ouragan "Hazel" en octobre.

Sans aide de la part d'un groupe organisé d'enquêteurs forestiers ou d'autres services externes, la quantité d'échantillons reçus et des données d'enquêtes recueillies n'a pas dépassé celui des deux années précédentes. En fait, le nombre de récoltes a été de beaucoup inférieur parce que les membres du personnel régulier de ce laboratoire étaient pleinement occupés par des projets spécifiques de recherches en forêt.

Un total de 151 échantillons de maladies ont été prélevés sur les essences suivantes:

Essences résineuses	Nombre d'échantillons	Essences feuillues	Nombre d'échantillons
Épinette noire.....	7	Peuplier faux-tremble.....	82
Épinette blanche.....	7	Bouleau à papier.....	23
Épinette rouge.....	2	Bouleau jaune.....	7
Sapin baumier.....	8	Érable rouge.....	2
Pruche de l'est.....	1	Érable à sucre.....	3
		Hêtre.....	1
		Orme.....	1
		Noyer cendré.....	1
		Saule.....	4
		Cerisier à grappes.....	2
Total.....	25	Total.....	126

La formule adoptée l'an dernier de faire surtout converger nos efforts vers la récolte de deux maladies particulières a donné des résultats assez encourageants pour suivre encore la même ligne de conduite. Aussi, dans le but de compléter les renseignements sur leur distribution, nous avons récolté des échantillons des mêmes infections au cours de l'été. En outre, nous avons accordé une attention spéciale à une troisième, la carie blanche spongieuse des feuillus, causée par le *Fomes igniarius* (L.exFr.) Gill.

MALADIES IMPORTANTES

Carie blanche alvéolaire des résineux

Notre rapport pour 1953 donne une idée assez complète de la distribution générale de cette maladie et les 15 récoltes de ce parasite effectuées cette année n'ajoutent rien de substantiel et de nouveau à sa répartition géographique au sud du 52° de lat. Aussi, il ne paraît pas utile de préparer une nouvelle édition de la carte de distribution jusqu'à ce qu'un nombre suffisant de renseignements intéressants soient réunis surtout dans la partie nord de la Province.

Il nous faut également terminer l'analyse des données sur les caries des résineux recueillies cette année dans le sud-est de la Province pour en dériver des résultats utiles pour cette enquête.

Chancre Hypoxylonien du peuplier

Les 76 échantillons de cette maladie causée par l'*Hypoxylon pruinautum* (Klot.) Ck., récoltés pendant la saison d'été de 1954, n'apportent pas de modifications importantes à sa distribution géographique, telle que présentée dans le rapport précédent. Ces renseignements, recueillis dans un territoire déjà parcouru l'an dernier, ne justifient pas la préparation d'une nouvelle carte.

Maladie hollandaise de l'orme

Cette maladie reste toujours un élément très grave de destruction dans toute l'aire de distribution telle que connue depuis plusieurs années.

Toutefois, en se fondant sur les observations effectuées depuis que l'on a cessé, en 1950, de patrouiller d'une façon systématique le territoire, nous ne pouvons changer sensiblement le contour de l'aire de l'épidémie. Au cours de la présente année, seulement 442 arbres ont été échantillonnés, bien que l'on puisse voir des milliers d'ormes mourants dans les régions où sévit l'infection. Comme par les années passées, la mise en cultures des échantillons a été partagée par la Division de la Botanique et de Phytopathologie à Ottawa et le laboratoire de Pathologie forestière à Québec. Un diagnostic positif a été obtenu dans 352 des cas soumis.

L'examen annuel dans les six aires d'étude d'un mille carré, établies en 1946 en vue de connaître le taux de l'intensification de la maladie sur des superficies restreintes, nous a fourni les données suivantes pour les aires d'étude et leurs zones tampons.

AIRES D'ÉTUDE

Nombre total d'ormes	Nombre d'arbres malades									Total
	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	
2,102.....	13	21	17	9	19	14	6	15	14	128
Pourcentage cumulatif	0.61	1.61	2.42	2.55	3.75	4.42	4.71	5.42	6.08	

ZONES TAMPONS

	Nombre d'arbres malades									
	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	Total
	40	60	60	55	61	33	20	31	48	412

Nous ne pouvons que reprendre ce que nous avons déjà dit dans nos rapports précédents, à savoir: que le pourcentage cumulatif relativement faible de l'infection de la population d'ormes dans les aires d'étude doit être surtout attribué au fait que les arbres sont disséminés, notamment le long des clôtures. Dans les zones tampons qui comprennent des surfaces boisées et des villages, on constate cependant une légère recrudescence de l'infection au cours des deux dernières années après une période de déclin en 1951 et en 1952.

Avec l'abandon graduel du dépistage dans quelques villes, il devient de plus en plus difficile de suivre les progrès de la maladie dans les secteurs densément peuplés. Dans le tableau suivant, on trouvera cependant un résumé des données encore obtenues dans cinq villes:

NOMBRE DE NOUVEAUX CAS D'INFECTIONS D'ORME DANS QUELQUES VILLES

Villes	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	Total
Berthierville...	68	38	29	16	8	13	22	16	4	11	275
Lachine.....	2	22	5	6	8	3	12	3	3	4	68
Montréal.....	6	11	18	8	16	24	28	15	28	21	275
Québec.....	—	—	1	4	2	3	—	2	4	3	19
Sherbrooke....	—	—	—	—	—	25	62	40	88	210	425
Total.....	76	71	53	34	34	68	124	76	127	249	912

Bien que l'on puisse relever des fluctuations apparentes dans le nombre de cas d'infections noté chaque année, les valeurs précédentes n'indiquent que la tendance générale pour un endroit donné. Cependant, la ville de Sherbrooke, où 425 arbres atteints de ce mal ont été découverts pendant les cinq dernières années, peut servir d'exemple de l'évolution rapide de cette maladie jusqu'à un stade d'épidémie destructive.

Dépérissement des feuillus

Au cours des dernières années, on avait noté une amélioration sensible de l'état des bouleaux à papier et jaunes dans les secteurs où ces peuplements avaient été décimés depuis quinze ans environ. Mais après deux saisons d'été assez chaudes, notamment en 1952, des signes d'un nouveau déclin étaient visibles dans plusieurs régions. Même dans les forêts vierges du nord, encore indemnes jusqu'à une date récente, de tels effets ont été observés. Au cours de la saison dernière, cependant, c'est le contraire que l'on notait. En effet, dans les forêts feuillues et mêlées de la plupart des secteurs visités, le feuillage des arbres est demeuré vert jusqu'à la fin de la saison, et cela, parce que le temps est resté frais et humide du printemps à l'automne.

Le programme d'établissement d'un réseau d'aires permanentes d'étude à travers la Province, amorcé l'an dernier dans le but de suivre l'état de santé du bouleau à papier et d'autres essences, a pu être complété pendant la dernière saison d'été. Avec les 23 aires d'étude délimitées dans la partie ouest de la Province, nous avons porté à 77 le nombre de petites superficies où, chaque année, nous pouvons examiner 3,458 arbres, dont 2,826 bouleaux à papier, 374 bouleaux jaunes, 37 érables à sucre, 60 cerisiers de Pennsylvanie, 21 hêtres, 153 peupliers faux-tremble et 27 arbres de diverses essences.

Poursuivant notre inventaire de la flore mycologique du bouleau à papier, nous avons isolé quelque 50 types de champignons des rameaux et des branches mortes des arbres de cette essence au cours de la dernière année. De ce nombre, quelques-uns seulement ont été déterminés à la section de Mycologie de la Division de la Botanique et de la Phytopathologie.

L'étude des champignons vivant en association avec les radicelles du bouleau, abordée l'an dernier, a été poursuivie pendant la dernière saison. Des 4,208 tubes de gélose ensemencés avec des radicelles mycorhizées, 1,048 ont produit une culture active de champignons. En d'autres termes, 24.9 pour cent de ces cultures ont donné un résultat positif, comparé à 8.07 pour cent l'an dernier. Une telle différence de rendement est en grande partie attribuable aux conditions climatiques divergentes des deux saisons. En 1953, le nombre de types de champignons isolés des radicelles mycorhizées du bouleau à papier a dépassé 50. Au cours de la dernière saison, un certain nombre de nouveaux types sont apparus dans nos cultures. Les travaux de groupement de ces cultures en types et de synthèse des mycorhizes avec ces matériaux sont aussi en voie d'exécution.

Décadence des plantations d'épinette blanche

Les études amorcées en 1953 sur le dépérissement de cette essence dans les plantations de la société *Consolidated Paper Corporation*, ont été poursuivies cette année. Pendant la saison d'été, des données additionnelles furent recueillies dans 100 nouvelles aires d'étude établies près de Grand'Mère et 21 au Cap-de-la-Madeleine. Le nombre d'épinettes blanches mesurées et évaluées quant à leur état de santé s'élève à environ 3,500 dans le premier groupe et 2,000 dans le second. Dans chaque aire d'étude, nous avons aussi prélevé des échantillons de sol et des disques de bois pour l'analyse au laboratoire.

D'après les résultats des études effectuées l'an dernier, un rapport semble exister entre le degré d'évolution du mal et la teneur en argile du sol. D'autre part, les facteurs qui paraissent déterminer le présent dépérissement des arbres, seraient la proportion d'éléments minéraux assimilables, notamment le potassium, liée avec les conditions de températures et d'humidité du sol qui, à leur tour, dépendent partiellement du contenu en argile du sol à un endroit donné.

Sans doute, à cause des conditions climatiques plus favorables, pendant l'été, une amélioration notable de l'état de santé des arbres a été observée dans ces plantations et dans d'autres plantations analogues ou dans des peuplements naturels d'autres régions.

Rouille de Woodgate

Depuis plus de 30 ans, on connaît dans plusieurs plantations de pin sylvestre du Québec l'existence de cette maladie qui est causée, selon le Prof. J. S. Boyce, par le *Cronartium harknessii* (Moore) Meinecke. Une enquête sommaire sur cette maladie a été conduite pendant l'été dans une plantation de 36 ans appartenant à la société *Donnacona Paper Co.*, située près de Valcartier. En vue de déterminer l'importance relative de cette infection, nous avons examiné 639 arbres d'un total d'environ 3,500 qui forment la plantation. Sur les branches de 99 de ces arbres, ou 15.5 pour cent du peuplement, nous avons pu trouver des galles causées par cette rouille. De ce nombre, 3 arbres étaient très fortement attaqués, 10 l'étaient modérément et 86 ne portaient qu'un petit nombre de ces galles.

Décadence du sapin baumier

Au cours de l'été 1954, plusieurs forestiers ont noté et signalé à ce laboratoire la fréquence des sapins morts, surtout à l'ouest du fleuve Saint-Laurent. Ces arbres ainsi frappés de mort sont le plus souvent isolés ou en petits groupes dans la forêt verte où leur feuillage, complètement rouge, forme un contraste violent. En les examinant de près, on peut déceler sur les aiguilles, les branches et le tronc, la présence de plusieurs champignons saprophytes et des insectes xylophages. Quant aux parties souterraines de ces arbres, elle ne montrent que des radicelles mortes et des racines plus grosses dont le bois est de couleur foncée. Ces cas plus ou moins isolés de mortalité du sapin baumier semblent se rencontrer surtout dans les peuplements ouverts, sur les stations exposées, sur les sols minces ou près des rivières et des lacs.

Certes, un tel état de chose, souvent observé au cours des dernières décennies, paraît être beaucoup plus manifeste cette année. Il y a de bonnes raisons de penser toutefois que le climat particulièrement chaud et sec des deux étés précédents a déterminé cette décadence chez les arbres dont les conditions de croissance étaient déjà critiques. Nous avons aussi observé sur d'autres conifères, notamment la pruche, l'épinette et le pin, de semblables effets nuisibles du comportement climatérique, comparable probablement au dépérissement des bouleaux.

AUTRES MALADIES NOTABLES

Brûlure du saule

Le temps froid et humide qui a régné au printemps et au début de l'été est responsable des fortes infections par le *Fusicladium saliciperdum* (All. et Tub.) Lind. observées dans plusieurs régions.

Taches goudronneuses

L'infection par le *Rhystisma acerinum* (Pers.) Fr. a été assez forte surtout sur l'érable argenté.

Chancre Porien

Ce chancre, causé par le *Poria obliqua* (Pers.) Bres., a été observé chez 6 bouleaux à papier dans l'ouest du Québec.

Fonte des semis de conifères

En dépit de la saison froide et humide et de l'ensemencement tardif des planches de semis, la pépinière forestière de Berthierville a subi des pertes plutôt basses par cette maladie. D'autre part, on a signalé une situation opposée à la pépinière de Proulx.

Brûlure des semis de conifères

Dans une pépinière privée à East-Angus, on a noté des dommages assez faibles sur des semis d'un an d'épinette de Norvège pendant la seconde moitié de juin. Une brûlure est alors apparue sur les nouvelles pousses dont une partie des aiguilles ont bientôt été tuées. La cause de cette maladie reste indéterminée.

