

OFF
R5E2
M41/13
Ex.2



MINISTÈRE DES RICHESSES NATURELLES

RENÉ LÉVESQUE, MINISTRE

P.-E. AUGER, SOUS-MINISTRE

SOMMAIRE HÉLIOMÉTRIQUE DU QUÉBEC



par
ARMAND BOLDUC, Ing.P. et G.-OSCAR VILLENEUVE, Ing.P., Ph.D.

QUÉBEC

1964

M-13



Bibliothèque Nationale du Québec

MINISTÈRE DES RICHESSES NATURELLES DU QUÉBEC

RENÉ LÉVESQUE, MINISTRE

P.-E. AUGER, SOUS-MINISTRE

SERVICE DE MÉTÉOROLOGIE

G.-OSCAR VILLENEUVE, CHEF

SOMMAIRE HÉLIOMÉTRIQUE DU QUÉBEC

par

ARMAND BOLDUC, Ing.P. et G.-OSCAR VILLENEUVE, Ing.P., Ph.D.

QUÉBEC

1964



MINISTÈRE DES
COMMUNICATIONS

M-13

BIBLIOTHÈQUE
ADMINISTRATIVE "H"

SOMMAIRE HISTORIQUE
DU QUÉBEC

OFF
RSE2
M41/13
Ex: 2

I - INTRODUCTION

La radiation solaire est l'un des éléments météorologiques les plus importants parce qu'elle conditionne d'abord les autres éléments météorologiques comme la température, la pression, le vent et l'humidité et qu'elle influence ensuite avec les autres éléments la santé de l'homme et ses activités, la vie animale, la croissance des plantes et les propriétés des sols.

C'est dire qu'il n'y a pas que le botaniste, l'agronome ou le forestier qui utilise les données héliométriques, mais aussi l'architecte, l'ingénieur, l'économiste et l'industriel.

Devant cette importance de la radiation solaire et aussi pour faire le point avec les observations poursuivies depuis plusieurs années, les auteurs présentent un sommaire des valeurs héliométriques relevées au Québec depuis le début des observations.

Au Québec, comme dans tout le pays, l'instrument utilisé pour mesurer la durée de la radiation solaire est l'héliographe Campbell-Stokes qui consiste en une sphère de verre servant de lentille pour mettre au foyer les rayons solaires et brûler une bande recourbée d'un papier spécial gradué en heures. Ce papier est carbonisé à tous les points correspondant aux moments où le soleil brille. La longueur des traces carbonisées (héliogramme) permet ainsi de déterminer la durée de l'insolation (11).

Les données héliométriques ont été relevées à 46 stations, mais seules les données de 30 stations sont présentées dans ce bulletin: ce sont celles qui proviennent des stations les plus âgées.

Les soussignés tiennent à remercier monsieur Joseph Verrette, Ing.F., qui a participé à la vérification et à la compilation des données, et madame Françoise Gagnon, qui fait régulièrement le dépouillement de tous les héliogrammes quotidiens reçus hebdomadairement des stations.

Armand Bolduc, Ing.P.,
G.-Oscar Villeneuve, Ing.P., Ph.D.

II - STATIONS HELIOMETRIQUES

On trouve en appendice la liste alphabétique et la position géographique des 30 stations héliométriques dont les données ont été compilées (TABLEAU I) de même que leur répartition par comté et par âge (TABLEAU II). De ces 30 stations, deux possèdent des données pour plus de 60 ans, six pour plus de 40 ans, 14 pour plus de 20 ans, 25 pour plus de 10 ans et cinq ont cessé d'exister (DIAGRAMME I). En 1963, 41 stations sont sous observation. La CARTE I indique la répartition des 30 stations dont les données sont présentées en appendice et de 16 stations récemment installées dont les noms suivent:

Dépot John	Laprairie	Parke	St-Coeur-de-Marie
Forestville	Maniwaki	Rivière-aux-Rats	Ste-Germaine
Eastmain	Oskélanéo	Rigaud	Hâvre-aux-Maisons
Iberville	Quimet	St-Ambroise	Mont-Bleu

On trouve dans le Bulletin Météorologique mensuel les valeurs héliométriques des stations ci-haut mentionnées et dans le Supplément 1963 de la même publication la position géographique des dites stations (6).

La carte I montre que les stations héliométriques sont groupées dans les régions de Montréal, Québec, Lac St-Jean et Abitibi. La répartition un peu arbitraire des stations est due au fait qu'il est souvent très difficile de trouver un site convenable pour l'installation d'un héliographe. Il faut en effet, pour qu'un tel appareil enregistre l'insolation quotidienne totale, qu'il soit installé à une station libre de tout obstacle, c'est-à-dire, à un endroit d'où par temps clair, il verra le soleil à partir du moment de son lever à l'Est jusqu'au moment de son coucher à l'Ouest. La topographie, les édifices, les arbres ou la distance d'un site idéal à la résidence de l'observateur sont très souvent des empêchements à l'installation d'un héliographe.

D'autre part, il est arrivé dans le passé que les observations héliométriques soient discontinuées à cause de conditions ou de circonstances indépendantes de l'observateur. Dans ces cas, des stations ont été installées dans des localités voisines pour continuer la série de données obtenues par la station originale. De cette façon, on peut relier, par exemple, la station de Manneville à celle de La Ferme, la station de Lac Ste-Croix à celle de Hébertville et la station d'Albanel à celle de Mistassini.

Enfin, une collaboration très étroite établie l'an dernier entre le Service de Météorologie du Ministère des Richesses Naturelles et le Service Météorologique Fédéral aura pour conséquence à l'avenir une planification du réseau météorologique et une meilleure répartition des stations dans les diverses régions du Québec.

TABLE DES MATIERES

	<u>Page</u>
I- INTRODUCTION	1
II- STATIONS HELIOMETRIQUES	2
III- DONNEES ASTRONOMIQUES	3
IV- DONNEES HELIOMETRIQUES	5
V- DUREE NORMALE DE L'INSOLATION	6
VI- DIAGRAMMES DE LA VARIATION ANNUELLE ET MENSUELLE DE L'INSOLATION	8
VII- CARTES HELIOGRAPHIQUES	9
VIII- SOMMAIRE ET CONCLUSION	12
IX- BIBLIOGRAPHIE	13
X- APPENDICE	15

Page
I. INTRODUCTION 11
II. THE STATE OF THE ART 12
III. THE PROBLEM 13
IV. THE OBJECTS OF THE STUDY 14
V. THE METHOD 15
VI. THE RESULTS 16
VII. THE CONCLUSIONS 17
VIII. THE BIBLIOGRAPHY 18
IX. THE APPENDICES 19
X. THE INDEX 20

Page
I. INTRODUCTION 11
II. THE STATE OF THE ART 12
III. THE PROBLEM 13
IV. THE OBJECTS OF THE STUDY 14
V. THE METHOD 15
VI. THE RESULTS 16
VII. THE CONCLUSIONS 17
VIII. THE BIBLIOGRAPHY 18
IX. THE APPENDICES 19
X. THE INDEX 20

Page
I. INTRODUCTION 11
II. THE STATE OF THE ART 12
III. THE PROBLEM 13
IV. THE OBJECTS OF THE STUDY 14
V. THE METHOD 15
VI. THE RESULTS 16
VII. THE CONCLUSIONS 17
VIII. THE BIBLIOGRAPHY 18
IX. THE APPENDICES 19
X. THE INDEX 20

Page
I. INTRODUCTION 11
II. THE STATE OF THE ART 12
III. THE PROBLEM 13
IV. THE OBJECTS OF THE STUDY 14
V. THE METHOD 15
VI. THE RESULTS 16
VII. THE CONCLUSIONS 17
VIII. THE BIBLIOGRAPHY 18
IX. THE APPENDICES 19
X. THE INDEX 20

Page
I. INTRODUCTION 11
II. THE STATE OF THE ART 12
III. THE PROBLEM 13
IV. THE OBJECTS OF THE STUDY 14
V. THE METHOD 15
VI. THE RESULTS 16
VII. THE CONCLUSIONS 17
VIII. THE BIBLIOGRAPHY 18
IX. THE APPENDICES 19
X. THE INDEX 20

Page
I. INTRODUCTION 11
II. THE STATE OF THE ART 12
III. THE PROBLEM 13
IV. THE OBJECTS OF THE STUDY 14
V. THE METHOD 15
VI. THE RESULTS 16
VII. THE CONCLUSIONS 17
VIII. THE BIBLIOGRAPHY 18
IX. THE APPENDICES 19
X. THE INDEX 20

III - DONNEES ASTRONOMIQUES

Afin d'expliquer la variation de la durée possible ou réelle de l'insolation et pour répondre également à de nombreuses questions soumises très souvent au Service de Météorologie, les auteurs présentent en appendice deux séries de valeurs astronomiques. Ces valeurs concernent a) la durée possible de l'insolation à diverses latitudes nord (TABLEAUX III et IV) et b) l'altitude du soleil à diverses heures le 21^{ème} jour de chaque mois pour les latitudes respectives de 45, 50, 55 et 60 degrés nord (TABLEAUX V, VI, VII et VIII).

La durée possible de l'insolation est tout simplement la différence entre l'heure du lever du soleil et l'heure du coucher du soleil. Elle a été calculée d'après les éphémérides de la Société Royale d'Astronomie du Canada (4). Il est donc facile de constater que la durée possible de l'insolation est une variable qui enregistre pour une latitude donnée un maximum en juin et un minimum en décembre. Cette variable considérée à une date déterminée montre un accroissement du sud au nord en juin et un décroissement du sud au nord en décembre. Le 21 juin, le soleil ne se couche pas au nord d'une latitude de 65 degrés et 43 minutes Nord, tandis que le 22 décembre, le soleil ne se lève pas au nord d'une latitude de 67 degrés et 23 minutes Nord (1).

L'altitude du soleil est l'arc en degrés d'un cercle vertical compris entre le centre du soleil et l'horizon. Les valeurs des tableaux V, VI, VII et VIII proviennent de nomogrammes préparés par I.F. Hand pour la sixième édition des Tables Météorologiques Smithsonian. Elles ont été tirées de l'Atlas Climatologique du Canada (10). Les heures indiquées dans ces tables sont les heures solaires apparentes locales. Pour les endroits à l'ouest du méridien standard, il est nécessaire d'ajouter quatre minutes de temps pour chaque degré de longitude.. Pour les endroits à l'est du méridien standard, on soustrait quatre minutes de temps par degré de longitude.

Une seconde correction doit être appliquée pour obtenir l'Equation du Temps (9). Ainsi, pour le 21^{ème} jour de chaque mois, on peut appliquer la correction suivante:

janvier	ajouter	11 minutes
février	ajouter	14 minutes
mars	ajouter	8 minutes
avril	soustraire	2 minutes
mai	soustraire	3 minutes
juin	ajouter	1 minute
juillet	ajouter	6 minutes
août	ajouter	3 minutes

septembre	soustraire	7 minutes
octobre	soustraire	15 minutes
novembre	soustraire	15 minutes
décembre	soustraire	2 minutes

Pour les latitudes comprises entre celles données dans les TABLEAUX V, VI, VII et VIII, on peut procéder par interpolation linéaire.

Par exemple, lorsqu'on désire connaître les altitudes du soleil en date du 21 février à un point géographique "A" défini par la latitude de 47 degrés nord et la longitude de 71 degrés ouest, on procède de la façon suivante: Dans le TABLEAU V, on a, pour la date du 21 février, les valeurs de 35, 33, 29, 22, 13 et 4 degrés respectivement pour midi, 11 heures et 13 heures, 10 heures et 14 heures, 9 heures et 15 heures, 8 heures et 16 heures et finalement 7 heures et 17 heures, toutes ces heures étant en HEURES SOLAIRES. Le point "A" (situé au Nord-Est de la ville de Québec) appartient au fuseau horaire du 75ième méridien et utilise par conséquent l'HEURE NORMALE DE L'EST. Il est donc situé à quatre degrés à l'Est du méridien standard, c'est-à-dire, à l'Est du méridien de 75 degrés. On doit donc, aux heures du TABLEAU V, soustraire 16 minutes, soit quatre minutes de temps pour chaque degré de longitude, c'est-à-dire, quatre fois quatre minutes. Pour obtenir l'Equation du temps, il faut ajouter de plus 14 minutes pour la date du 21 février.

Ainsi, la valeur de midi qui est de 33 degrés pour la station "A" parce qu'on fait l'interpolation entre 35 degrés à la latitude de 45 degrés (TABLEAU V) et 30 degrés à la latitude de 50 degrés (TABLEAU VI), est actuellement l'altitude solaire à 12:00 heures - 16 minutes + 14 minutes, c'est-à-dire, à 11 heures 58 minutes, HEURE NORMALE DE L'EST. D'une façon analogue, les valeurs pour les autres heures de cette date peuvent être acceptées pour deux minutes avant l'heure.

Dans le cas de la ville de Québec, située à la latitude de 46 degrés et 48 minutes Nord et à la longitude de 71 degrés et 13 minutes Ouest, l'altitude du soleil en date du 21 février est donc de 33 degrés 12 minutes à 11 heures, 58 minutes et 52 secondes, de 31 degrés 12 minutes à 10 heures 58 minutes et 52 secondes et à 12 heures 58 minutes et 52 secondes, de 27 degrés 12 minutes à 9 heures, 58 minutes et 52 secondes et à 13 heures 58 minutes et 52 secondes, etc.

IV - DONNEES HELIOMETRIQUES

Les valeurs présentées en TABLEAU IX indiquent en première ligne la durée possible de l'insolation. Cette durée est tout simplement la différence entre l'heure du lever et l'heure du coucher du soleil totalisée chaque mois en heures et dixièmes d'heure pour chacune des stations héliométriques. Elles proviennent indirectement des tables astronomiques publiées par la Société Royale d'Astronomie du Canada (4) et des éphémérides de l'observatoire de la marine des Etats-Unis (2,3).

La durée possible de l'insolation est celle que l'on obtiendrait aux stations si le terrain était de niveau et s'il n'y avait aucune obstruction de l'horizon, en d'autres mots, si l'héliographe enregistrait le passage d'un soleil continuellement sans nuage depuis son lever à l'horizon Est jusqu'à son coucher à l'horizon Ouest.

La variation quotidienne d'une année à l'autre de la durée possible de l'insolation est tellement petite que cette durée est considérée comme constante.

Cependant, il ne faut pas oublier que le mois de février contient 29 jours durant les années bissextiles, c'est-à-dire, durant les années dont l'expression numérale est divisible par quatre. Durant ces années, on doit donc tenir compte du plus grand nombre d'heures possibles d'insolation en février.

Les autres lignes indiquent la durée réelle de l'insolation telle qu'observée par l'héliographe Campbell-Stokes. On relève, en effet, la durée réelle de l'insolation en mesurant au moyen d'une échelle graduée en heures et dixièmes d'heure, la longueur des traces carbonisées sur la feuille à diagramme quotidienne de l'instrument. C'est cette longueur totalisée chaque mois qui est présentée en tableau.

Les valeurs de la durée réelle de l'insolation proviennent des registres du Service de Météorologie et de publications des gouvernements fédéral et provincial (5,6). Nombre d'héliogrammes accumulés au Ministère des Terres et Forêts, à la Commission des Eaux Courantes ou au Ministère des Ressources Hydrauliques n'ont été dépouillés au Ministère des Richesses Naturelles qu'après la création en avril 1962 du Service de Météorologie. D'autre part, le dépouillement des héliogrammes qui était fait anciennement par les observateurs des stations héliométriques, est maintenant exécuté par les techniciens du Service de Météorologie. De cette façon, les erreurs dues à de mauvaises interprétations des observateurs sont définitivement éliminées. Durant quelques années, il est arrivé qu'on arrondisse les valeurs mensuelles de certaines stations. Ces valeurs sont maintenant compilées au dixième près.

On remarque également que certaines valeurs du TABLEAU IX sont soulignées. Les valeurs soulignées sont des valeurs estimées et remplacent des valeurs absentes. Ces valeurs estimées ont été déterminées par la méthode préconisée par Landsberg (8). Cependant, dans le cas de Berthierville et celui de Fort George, il s'est écoulé une trop longue période sans observation pour qu'il soit possible de remplacer toutes les valeurs absentes par des valeurs estimées (TABLEAU IX-3, TABLEAU IX-8).

V - DUREE NORMALE DE L'INSOLATION

Même si les VALEURS NORMALES sont parfois discutables (7), les auteurs ont essayé d'établir de telles valeurs pour traduire d'abord la durée réelle de l'insolation, puis la durée de cette insolation réelle par rapport à sa durée possible.

A cette fin, ils ont d'abord déterminé la moyenne arithmétique mensuelle et annuelle des valeurs de toutes les stations (TABLEAU X). On remarque que les valeurs maxima ne se réalisent pas toujours en juillet et que les valeurs minima se produisent soit en novembre, soit en décembre. Cependant, ces valeurs sont difficilement comparables parce qu'elles proviennent de stations d'âge différent.

Pour établir des comparaisons valables, les auteurs ont déterminé la moyenne arithmétique mensuelle et annuelle des valeurs des stations possédant un registre de 20 ans, soit pour la période 1944-63, et le pourcentage de cette moyenne par rapport à la durée possible de l'insolation. Des 30 stations envisagées, 10 stations seulement permettent cette compilation (TABLEAU XI et TABLEAU XII).

Le tableau XI révèle que le nombre maximum d'heures d'insolation est enregistré en juillet à toutes les stations, tandis que le nombre minimum d'heures d'insolation survient toujours en novembre, sauf à Lennoxville et à Sherbrooke où il se produit en décembre.

L'examen du tableau XII prouve cependant, que le pourcentage maximum de l'insolation réelle par rapport à l'insolation possible est enregistré en août à toutes les stations, sauf à Lennoxville et à Sherbrooke (où il se réalise en juillet) quoiqu'à ces deux stations les écarts ne soient respectivement que de 0.1 pour cent et 0.4 pour cent. Le pourcentage minimum de ces valeurs se réalise en novembre, sauf à Lennoxville où il survient en décembre.

Les auteurs ont ensuite déterminé la moyenne arithmétique mensuelle des valeurs des stations possédant un registre de 10 ans, soit pour la période 1954-63, et le pourcentage de cette moyenne par rapport à la durée possible de l'insolation. Cette fois, les données de 23 stations ont été utilisées (TABLEAU XIII et TABLEAU XIV).

L'examen des valeurs moyennes pour la période 1954-63 indique que le nombre maximum d'heures d'insolation se produit en juillet comme pour la période 1944-63, excepté à Albanel, Manneville, Normandin, Péribonca et Schefferville où il arrive en juin, et à la station des Grandes Bergeronnes qui l'enregistre en août. Quant au nombre minimum, il survient en novembre partout, sauf à Causapscal, Fort George, Montréal (J. Bot.), Port Harrison et Ste-Anne-de-Bellevue où on l'enregistre en décembre.

Le pourcentage des heures réelles par rapport aux heures possibles accuse un maximum en juin à Normandin, à Pérignon et à Schefferville. Ailleurs, il semble se produire indifféremment en juillet ou en août. Quant au minimum, il est enregistré partout en novembre, excepté à Causapscal et à Fort George où il est noté en décembre.

Les différences entre le pourcentage moyen d'insolation de la période 1954-63 et celui de la période 1944-63, qui apparaissent au TABLEAU XV, ont été évaluées par rapport aux données du TABLEAU XII, lequel représente la durée réelle de l'insolation par rapport à la durée possible durant la période 1944-63, pour obtenir les POURCENTAGES D'ERREUR entre la période 1954-63 et la période 1944-63, basés sur les valeurs de cette dernière période. Le résultat est présenté en TABLEAU XVI.

On voit qu'en décembre le pourcentage d'erreur est nettement positif pour toutes les stations. Durant les autres mois, les valeurs indiquent et des valeurs positives et des valeurs négatives. La plus forte valeur positive est de 14 pour cent, tandis que la valeur négative la plus prononcée est de sept pour cent.

Le TABLEAU XV présente aussi la différence annuelle et le pourcentage de cette différence par rapport aux valeurs de la période 1944-63 pour les 10 stations possédant un registre de 20 ans. Cette différence n'atteint à aucune station la valeur de 2.0 et son pourcentage par rapport à la période de 1944-63 ne se rend qu'à 4.6 pour cent (Ste-Anne-de-la-Pocatière). D'autre part, le TABLEAU XVI montre aussi la moyenne arithmétique annuelle des valeurs absolues mensuelles. Cette moyenne varie entre un maximum de 5.7 à Albanel et un minimum de 3.0 à l'Assomption.

VI - DIAGRAMMES DE LA VARIATION ANNUELLE ET MENSUELLE DE L'INSOLATION

Les auteurs présentent en diagrammes la variation de la durée de l'insolation pour quelques stations. En consultant le premier diagramme (DIAGRAMME I), on remarque que les stations de ALBANEL, FORT GEORGE, L'ASSOMPTION, MONTREAL (McGill), PORT HARRISON, QUEBEC, STE-ANNE-DE-LA-POCATIERE et SHERBROOKE sont des stations relativement âgées et représentatives des diverses régions du Québec. Pour cette raison, les données de ces stations sont présentées graphiquement pour montrer a) la variation annuelle de l'insolation réelle (DIAGRAMME II), b) la variation du rapport de l'insolation réelle par l'insolation possible (DIAGRAMME III), et c) la variation mensuelle moyenne de l'insolation réelle et celle du rapport de l'insolation réelle par l'insolation possible pour la période 1954-63 (DIAGRAMME IV).

La variation annuelle de l'insolation ne semble pas dans la province de Québec suivre une courbe définie. Alors qu'à Albanel (DIAGRAMME II-1), à l'Assomption (DIAGRAMME II-3) et à Québec (DIAGRAMME II-6) l'insolation annuelle semble indiquer une parallèle à l'axe des abscisses, à Fort George (DIAGRAMME II-2), à Montréal (McGill) (DIAGRAMME II-4) à Port Harrison (DIAGRAMME II-5), à Ste-Anne-de-la-Pocatière (DIAGRAMME II-7) et à Sherbrooke (DIAGRAMME II-8), cette valeur paraît dessiner une sinusoïde. Cette remarque s'applique aussi pour les mêmes stations à la variation du rapport de l'insolation réelle par l'insolation possible (DIAGRAMME III).

Le diagramme IV, qui indique la variation mensuelle moyenne de l'insolation réelle et celle du rapport de l'insolation réelle par l'insolation possible, permet de noter quelques particularités dans les valeurs des stations étudiées. On remarque d'abord que les minima des deux courbes se réalisent durant le même mois, soit en novembre, alors que le maximum du pourcentage est souvent en retard d'un mois sur celui du nombre d'heures. On constate ensuite qu'à Ste-Anne-de-la-Pocatière (DIAGRAMME IV-7) et à Sherbrooke (DIAGRAMME IV-8) le nombre d'heures et le pourcentage s'élèvent graduellement de l'hiver à l'été, c'est-à-dire, de janvier à juillet alors qu'à Québec (DIAGRAMME IV-6), à Montréal (McGill) (DIAGRAMME IV-4), à l'Assomption (DIAGRAMME IV-3) et à Albanel (DIAGRAMME IV-1), la courbe fait une chute en avril. Aux stations du Grand Nord, c'est-à-dire, à Fort George (DIAGRAMME IV-2) et à Port Harrison (DIAGRAMME IV-5), cette chute débute également en avril, mais atteint un minimum accentué en mai. A Asbestos Hill (lat: $61^{\circ}49'$, long: $73^{\circ}57'$, alt: 1,587') où des données ont été recueillies en 1963, le même phénomène apparaît. De plus, à ces stations du Grand Nord, le minimum est enregistré en décembre, alors qu'ailleurs il se manifeste en novembre. Un autre phénomène à remarquer est celui du rapprochement des deux courbes durant la saison d'été, sauf encore à Fort George et à Port Harrison où l'écart printanier est très prononcé, dû probablement aux brumes côtières de la saison.

VII - CARTES HELIOGRAPHIQUES

Après avoir situé la position géographique des stations héliométriques (CARTE I), les auteurs présentent cartographiquement les valeurs moyennes de la durée réelle de l'insolation durant la période 1954-63 (CARTE II) et le pourcentage annuel moyen de l'insolation durant la même période (CARTE III).

On constate que les lignes isométriques annuelles passent pratiquement aux mêmes endroits et tracent les mêmes centres de longue et de courte insolation. En effet, c'est dans la région sud-ouest du Québec que l'insolation est la plus longue annuellement; c'est dans la même région que le pourcentage est également le plus élevé. La Baie des Chaleurs jouit aussi d'une longue durée, de même que d'un pourcentage équivalent d'insolation, c'est-à-dire, de plus de 2,000 heures et de plus de 44 pour cent. A Québec, il semble exister un minimum par rapport aux régions de même latitude et les valeurs correspondantes sont moindres que 1,700 heures et 40 pour cent. Ailleurs, dans toute la province, la durée de l'insolation et son pourcentage décroissent avec la latitude pour atteindre respectivement 1,500 heures et 34 pour cent à la latitude de 53 degrés nord.

Cette coïncidence des lignes isométriques avec celles de Thomas (10) donnent un autre argument aux auteurs pour considérer comme normales non seulement les moyennes arithmétiques annuelles, mais aussi les moyennes arithmétiques mensuelles. On avait constaté en comparant les valeurs moyennes de deux périodes, c'est-à-dire, celle de 1944-63 et celle de 1954-63, que les écarts étaient minimes, tant en nombre d'heures qu'en pourcentage (TABLEAUX XI, XII, XIII, XIV); on voit maintenant la similitude entre la CARTE I et la CARTE II. Les auteurs déduisent donc qu'en raison du nombre de stations, le tracé des lignes héliographiques mensuelles d'après les pourcentages représente une image relativement précise de l'insolation du Québec.

JANVIER

En janvier, le nombre d'heures d'insolation est relativement peu élevé: on l'explique évidemment par le nombre d'heures possible beaucoup moindre en hiver qu'en été et par la nébulosité plus prononcée de la saison froide. Cependant, la carte de janvier (CARTE IV) montre un sommet de plus de 100 heures au Lac St-Pierre et un autre de même valeur dans la Baie des Chaleurs. Partout ailleurs dans la province, on enregistre moins de 100 heures d'insolation.

FEVRIER

Durant le mois de février, le nombre d'heures d'insolation

augmente pour atteindre plus de 110 heures à Berthierville et plus de 130 heures dans la Baie des Chaleurs. Ailleurs, le nombre d'heures d'insolation varie entre 90 et 110 heures (CARTE V).

MARS

En mars, le nombre d'heures d'insolation augmente graduellement pour se rendre à 170 au Lac St-Pierre et au Lac St-Jean. A Montréal et dans la Baie des Chaleurs, il montre des maxima de 160 heures. La partie sud-est de la province accuse cependant un minimum de moins de 150 heures (CARTE VI).

AVRIL

Durant le mois d'avril les valeurs de la durée réelle de l'insolation permettent d'apercevoir un sommet de plus de 170 heures dans la région de Montréal-Berthierville, un autre de 190 heures dans la Baie des Chaleurs et une valeur moyenne de 160 heures dans tout le Québec méridional, sauf au sud-est de la province où le minimum de mars tend à persister (CARTE VII).

MAI

En mai, c'est la région du sud de la province qui accuse le nombre maximum d'heures d'insolation avec plus de 230 heures dans l'Estrie. Ce maximum semble se refléter latitudinalement lorsqu'on considère les valeurs de 200 heures en Abitibi et au Lac St-Jean. La Baie des Chaleurs reçoit durant ce mois plus de 220 heures d'insolation, c'est-à-dire, moins que la partie sud de la province alors que le contraire se produit en avril (CARTE VIII).

JUIN

Le nombre d'heures d'insolation augmente continuellement à mesure que la saison d'été approche. Déjà en juin, on enregistre plus de 240 heures dans les régions du Lac St-Pierre, du Lac St-Jean et de Kamouraska. A St-Charles-de-Caplan, on observe plus de 220 heures et dans tout le reste de la province, on obtient environ 200 heures (CARTE IX).

JUILLET

C'est en juillet qu'on enregistre le plus grand nombre d'heures d'insolation au Québec (DIAGRAMME IV). Cette valeur maximum se rend à plus de 240 heures dans la Baie des Chaleurs et dans la région de Québec et dépasse 260 heures au sud de la province, c'est-à-dire, dans la région de Montréal-Berthierville. L'insolation décroît ensuite du sud au nord dans les autres régions (CARTE X).

AOUT

En août, la durée moyenne de l'insolation montre un maximum dans la région de Montréal avec plus de 240 heures et un autre de même valeur, mais plus étendu que durant les mois précédents, dans la Baie des Chaleurs (CARTE XI). On remarque donc un décroissement général de la durée de l'insolation à partir des valeurs de juillet, même si en août on enregistre un maximum général du pourcentage du nombre réel d'heures d'insolation par rapport au nombre possible d'heures (DIAGRAMME IV).

SEPTEMBRE

La diminution du nombre d'heures d'insolation est remarquable en septembre. Les valeurs se situent entre 130 et 170, sauf dans la Baie des Chaleurs où l'on enregistre 170 et au sud de la province où le sommet se rend à 180 (CARTE XII).

OCTOBRE

En octobre, le Québec méridional montre une durée d'insolation qui varie entre 100 et 150 heures avec un maximum de plus de 150 heures au Lac St-Pierre et de plus de 140 heures dans la Baie des Chaleurs (CARTE XIII).

NOVEMBRE

C'est en novembre que la durée de l'insolation indique en général un minimum dans le Québec. En effet, les lignes isométriques montrent les plus basses valeurs de l'année et les régions susceptibles d'enregistrer des maxima comme le sud du Québec et la Baie des Chaleurs n'indiquent respectivement que 70 heures et 90 heures (CARTE XIV).

DECEMBRE

Alors que partout au Canada on semble enregistrer un minimum d'heures d'insolation en décembre (10), au Québec ce mois indique des valeurs supérieures à celles de novembre. En effet, la région de Montréal enregistre 80 heures, celle de la Baie des Chaleurs 90 heures et l'ouest québécois plus de 70 heures (CARTE XV).

VII - SOMMAIRE ET CONCLUSION

La radiation solaire étant un des éléments météorologiques les plus importants, les auteurs croient rendre service à nombre d'intéressés aux données héliométriques en présentant un sommaire des valeurs recueillies à date au Québec. Ces valeurs sont précédées de données astronomiques qui aident à comprendre la durée de l'insolation. Elles sont classées d'abord en tableaux par station, résumées chronologiquement ensuite sur diagrammes et comparées enfin par groupes ou par périodes.

La durée de l'insolation au Québec montre une valeur décroissante du Sud au Nord avec des maxima dans la région de Montréal, dans celle de la Baie des Chaleurs, et parfois aussi dans celle du Lac St-Jean. En général, novembre indique des valeurs minima et juillet des valeurs maxima, sauf quand il s'agit du pourcentage des heures réelles par rapport aux heures possibles, alors que les maxima sont enregistrés le plus souvent en août.

A l'heure actuelle, les stations héliométriques du Québec sont un peu disparates en ce qui concerne leur âge. Leur répartition est loin d'être idéale pour présenter une image cartographique de la durée de l'insolation. Les données enregistrées souffrent également d'imprécisions et d'interruptions. La publication de ce sommaire héliométrique du Québec a tout de même l'avantage de mettre à la disposition des intéressés des registres longtemps ignorés et de faire le point sur le sujet, c'est-à-dire, d'exposer la situation actuelle des observations héliométriques et de fournir des arguments pour les projets futurs.

IX - BIBLIOGRAPHIE

- 1- ANONYME, 1957, Atlas du Canada. Direction de la Géographie, Ministère des Mines et des Relevés Techniques, Ottawa, Canada.
- 2- ANONYME, 1960. The Nautical Almanac for the year 1962. Nautical Almanac Office, U.S. Naval Observatory. Washington, D.C.
- 3- ANONYME, 1962. The American Ephemeris and Nautical Almanac for the year 1964. Nautical Almanac Office. U.S. Naval Observatory. Washington, D.C.
- 4- ANONYME, 1963. The Observer's Handbook. The Royal Astronomical Society of Canada. Toronto, Canada.
- 5- ANONYME, 1902-1962. The Monthly Record of Meteorological observations. Meteorological Branch, Department of Transport, Toronto, Canada.
- 6- ANONYME, 1962-1963. Bulletin Météorologique. Service de Météorologie. Ministère des Richesses Naturelles, Québec, Canada.
- 7- CONRAD, V. and L.W. POLLAK, 1962. Methods in Climatology. Harvard University Press. Cambridge, Mass. U.S.A
- 8- LANDSBERG, Helmut, 1941. Physical Climatology. Penn. State College, State College, Penn. U.S.A
- 9- SMITH, Arthur, 1932. Manuel d'Astronomie pratique. L'Action Sociale Limitée, Québec, Canada.
- 10- THOMAS, Morley K., 1953. Climatological Atlas of Canada, Meteorological Division. Department of Transport, Toronto, Canada.
- 11- VILLENEUVE, G.-Oscar, 1963. Observation de l'insolation, de la nébulosité, du vent et de quelques phénomènes oculaires. Bul. M-6. Service de Météorologie. Ministère des Richesses Naturelles, Québec, Canada.

APPENDICE

TABLEAU I - POSITION GEOGRAPHIQUE DES STATIONS HELIOMETRIQUES

STATIONS	COMTES	LATITUDE	LONGITUDE	ALTITUDE (en pieds)
		NORD (en degrés et minutes)	OUEST (en degrés et minutes)	
Albanel	Roberval	48 53	72 24	417
Amos	Abitibi-Est	48 34	78 08	1,002
Berthierville	Berthier	46 02	73 11	40
Cap Rouge	Québec	46 46	71 18	40
Causapscaal	Matapédia	48 30	67 10	1,090
Duchesnay	Portneuf	46 52	71 39	545
Farnham	Missisquoi	45 17	72 56	225
Fort George	Ungava	53 50	79 05	320
Grandes Bergeronnes	Saguenay	48 15	69 32	100
Hébertville	Lac St-Jean	48 27	71 40	515
Lac Ste-Croix	Lac St-Jean	48 25	71 45	500
La Ferme	Abitibi-Est	48 35	78 10	1,051
L'Assomption	L'Assomption	45 49	73 26	69
Lennoxville	Sherbrooke	45 22	71 52	498
Manneville	Abitibi-Est	48 33	78 26	1,021
Mistassini	Roberval	48 54	72 15	360
Montréal (J.Bot.)	Montréal	48 51	73 35	130
Montréal (J. Brébeuf)	Montréal	45 30	73 34	435
Montréal (McGill)	Montréal	45 30	73 35	187
Normandin	Roberval	48 38	72 29	450
Péribonca	Roberval	48 46	72 03	350
Port Harrison	Ungava	58 27	78 08	66
Québec	Québec	46 48	71 23	245
St-Charles-de-Caplan	Bonaventure	48 06	65 39	120
Ste-Anne-de-Bellevue	Montréal	45 25	73 56	90
Ste-Anne-de-la-Pocatière	Kamouraska	47 21	70 02	100
Ste-Clotilde	Châteauguay	45 10	73 41	175
Schefferville	Duplessis	54 49	66 49	1,681
Sherbrooke	Sherbrooke	45 24	71 54	595
Victoriaville	Arthabaska	46 04	71 57	485

TABLEAU II - REPARTITION PAR COMTES ET AGE DES STATIONS HELIOMETRI-
QUES

COMTES	STATIONS	DONNEES RECUEILLIES	
		depuis	jusqu'à
Abitibi-Est	Amos	1954	
	La Ferme	1919	1936
	Manneville	1952	
Arthabaska	Victoriaville	1952	
Berthier	Berthierville	1945	
Bonaventure	St-Charles-de-Caplan	1952	
Châteauguay	Ste-Clotilde	1940	
Duplessis	Schefferville	1954	
Kamouraska	Ste-Anne-de-la-Pocatière	1913	
Lac St-Jean	Hébertville	1951	1958
	Lac Ste-Croix	1958	
L'Assomption	L'Assomption	1930	
Matapédia	Causapscal	1951	
Missisquoi	Farnham	1918	1941
Montréal	Montréal (J.Bot.)	1952	
	Montréal (J. Brébeuf)	1957	
	Montréal (McGill)	1901	
	Ste-Anne-de-Bellevue	1956	
Portneuf	Duchesnay	1940	
Québec	Cap Rouge	1911	1940
	Québec	1902	
Roberval	Albanel	1922	
	Mistassini	1916	1922
	Normandin	1936	
	Péribonca	1951	
Saguenay	Grandes Bergeronnes	1951	
Sherbrooke	Lennoxville	1915	
	Sherbrooke	1906	
Ungava	Fort George	1933	
	Port Harrison	1940	

TABLEAU III - DUREE POSSIBLE DE L'INSOLATION A DIVERSES LATITUDES NORD LE 21^{ème} JOUR DE CHAQUE MOIS (en heures et dixièmes d'heure)

LATITUDES NORD DATES	45°	46°	47°	48°	49°	50°	51°	52°	53°	54°	55°	56°	57°	58°	59°	60°	61°	62°	63°
21 janvier	9.3	9.2	9.1	9.0	8.9	8.8	8.7	8.5	8.4	8.2	8.0	7.9	7.7	7.5	7.3	7.1	6.8	6.5	6.2
21 février	10.7	10.7	10.6	10.6	10.5	10.4	10.4	10.3	10.3	10.2	10.1	10.0	9.9	9.9	9.8	9.7	9.7	9.6	9.5
21 mars	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.3	12.3	12.3
21 avril	13.8	13.8	13.9	14.0	14.0	14.1	14.1	14.2	14.3	14.4	14.5	14.6	14.7	14.8	14.9	15.1	15.1	15.3	15.4
21 mai	15.0	15.2	15.3	15.4	15.5	15.7	15.8	15.9	16.1	16.3	16.5	16.6	16.9	17.1	17.3	17.5	17.8	18.1	18.5
21 juin	15.6	15.7	15.8	16.0	16.2	16.4	16.6	16.8	17.0	17.2	17.4	17.6	17.9	18.2	18.6	18.9	19.3	19.8	20.4
21 juillet	15.1	15.3	15.4	15.5	15.6	15.7	15.9	16.1	16.3	16.4	16.6	16.8	17.0	17.2	17.5	17.7	18.0	18.3	18.7
21 août	13.8	13.9	14.0	14.1	14.1	14.2	14.3	14.3	14.4	14.4	14.6	14.7	14.9	15.0	15.1	15.2	15.3	15.5	15.6
21 septembre	12.2	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4	12.5	12.5	12.6
21 octobre	10.7	10.7	10.7	10.6	10.5	10.5	10.4	10.4	10.3	10.2	10.2	10.1	10.0	9.9	9.8	9.7	9.7	9.6	9.5
21 novembre	9.4	9.3	9.2	9.1	8.9	8.8	8.7	8.6	8.4	8.3	8.1	8.0	7.8	7.6	7.4	7.1	6.8	6.6	6.2
21 décembre	8.8	8.7	8.5	8.4	8.2	8.1	7.9	7.7	7.5	7.4	7.1	6.9	6.7	6.5	6.2	5.9	5.5	5.2	4.7

TABLEAU IV - DUREE POSSIBLE DE L'INSOLATION A DIVERSES LATITUDES NORD LE 15i^{ème} JOUR DE CHAQUE MOIS (en heures et minutes)

LATITUDE NORD (en degrés)	le 15 jan.	le 15 fév.	le 15 mars	le 15 avril	le 15 mai	le 15 juin	le 15 juillet	le 15 août	le 15 sept.	le 15 oct.	le 15 nov.	le 15 déc.
45	9 09	10 27	11 53	13 29	14 51	15 35	15 17	14 06	12 34	11 01	9 35	8 48
50	8 33	10 07	11 51	13 45	15 24	16 21	15 57	14 30	12 39	10 49	9 04	8 06
55	7 47	9 43	11 47	14 06	16 08	17 21	16 49	15 00	12 46	10 33	8 25	7 13
60	6 43	9 12	11 44	14 34	17 08	18 49	18 05	15 41	12 55	10 13	7 34	5 56
65	5 02	8 28	11 40	15 11	18 43	21 53	20 15	16 39	13 07	9 46	6 16	3 42

TABLEAU V - ALTITUDE DU SOLEIL A DIVERSES HEURES LE 21^{ème} JOUR DE CHAQUE MOIS POUR LA LATITUDE DE 45 DEGRES NORD (en degrés)

DATES	HEURES								
	midi	11 heures et 13 heures	10 heures et 14 heures	9 heures et 15 heures	8 heures et 16 heures	7 heures et 17 heures	6 heures et 18 heures	5 heures et 19 heures	
21 janvier	25	24	20	13	6				
21 février	35	33	29	22	13	4			
21 mars	46	43	39	31	22	11	1		
21 avril	57	55	48	39	30	19	8		
21 mai	66	64	56	46	36	25	15	5	
21 juin	68	66	58	48	38	28	17	7	
21 juillet	66	64	56	46	36	25	15	5	
21 août	57	55	48	39	30	19	8		
21 septembre	46	43	39	31	22	11	1		
21 octobre	35	33	29	22	13	4			
21 novembre	25	24	20	13	6				
21 décembre	22	20	16	10	3				

TABLEAU VI - ALTITUDE DU SOLEIL A DIVERSES HEURES LE 21^{ème} JOUR DE CHAQUE MOIS POUR LA LATITUDE DE 50 DEGRES NORD (en degrés)

HEURES DATES	HEURES							
	midi	11 heures et 13 heures	10 heures et 14 heures	9 heures et 15 heures	8 heures et 16 heures	7 heures et 17 heures	6 heures et 18 heures	5 heures et 19 heures
21 janvier	20	18	15	9	3			
21 février	30	28	24	17	10	2		
21 mars	40	38	34	26	17	9		
21 avril	53	50	45	37	28	19	10	
21 mai	60	57	52	44	34	24	15	6
21 juin	64	61	55	46	37	28	18	9
21 juillet	60	57	52	44	34	24	15	6
21 août	53	50	45	37	28	19	10	
21 septembre	40	38	34	26	17	9		
21 octobre	30	28	24	17	10	2		
21 novembre	20	18	15	9	3			
21 décembre	16	15	12	7				

TABLEAU VII - ALTITUDE DU SOLEIL A DIVERSES HEURES LE 21^{ème} JOUR DE CHAQUE MOIS POUR LA LATITUDE DE 55 DEGRES NORD (en degrés)

HEURES DATES	HEURES								
	midi	11 heures et 13 heures	10 heures et 14 heures	9 heures et 15 heures	8 heures et 16 heures	7 heures et 17 heures	6 heures et 18 heures	5 heures et 19 heures	4 heures et 20 heures
21 janvier	15	13	10	5					
21 février	25	24	20	14	8				
21 mars	35	33	30	24	16	8			
21 avril	47	45	41	35	27	18	10	2	
21 mai	55	53	48	42	34	25	17	8	1
21 juin	58	57	52	45	36	27	19	11	4
21 juillet	55	53	48	42	34	25	17	8	1
21 août	47	45	41	35	27	18	10	2	
21 septembre	35	33	30	24	16	8			
21 octobre	25	24	20	14	8				
21 novembre	15	13	10	5					
21 décembre	12	10	7	3					

TABIEAU VIII - ALTITUDE DU SOLEIL A DIVERSES HEURES LE 21ièME JOUR DE CHAQUE MOIS POUR LA LATITUDE
DE 60 DEGRES NORD (en degrés)

HEURES		11 heures et 13 heures	10 heures et 14 heures	9 heures et 15 heures	8 heures et 16 heures	7 heures et 17 heures	6 heures et 18 heures	5 heures et 19 heures	4 heures et 20 heures	3 heures et 21 heures
DATES	midi									
21 janvier	10	9	7	3						
21 février	20	18	16	12	5					
21 mars	30	28	25	21	14	7				
21 avril	42	41	37	33	26	17	11	4		
21 mai	50	48	45	39	33	25	17	10	4	
21 juin	54	52	47	43	35	27	20	14	8	2
21 juillet	50	48	45	39	33	25	17	10	4	
21 août	42	41	37	33	26	17	11	4		
21 septembre	30	28	25	21	14	7				
21 octobre	20	18	16	12	5					
21 novembre	10	9	7	3						
21 décembre	6	5	3							

TABLEAU IX (1) - DUREE DE L'INSOLATION A ALBANEL (en heures et dixièmes d'heure)

Années	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
DUREE POSSIBLE DE L'INSOLATION													
	271.6	283.3	367.8	410.9	473.2	483.3	488.0	445.5	379.1	335.6	276.2	257.9	4472.4
	(294.3 heures en février durant les années bissextiles)												4483.4
DUREE REELLE DE L'INSOLATION													
1922							229	231	167	105	73	85	
1923	134	123	146	200	214	255	264	200	178	174	50	47	1985
1924	91	161	106	166	157	252	211	244	143	179	44	70	1824
1925	114	81	109	195	177	262	<u>197</u>	238	176	83	65	45	1742
1926	82	124	186	169	187	209	286	228	140	81	48	71	1811
1927	98	117	168	213	174	229	245	191	152	61	53	49	1750
1928	97	127	120	175	162	211	240	232	149	82	69	48	1712
1929	94	125	144	200	199	175	270	159	164	84	45	77	1736
1930	75	141	145	203	211	166	225	183	108	128	58	43	1686
1931	118	115	103	200	181	286	215	245	136	112	59	72	1842
1932	83	142	161	165	272	253	212	186	148	95	67	60	1844
1933	74	110	175	143	308	252	274	240	121	80	73	96	1946
1934	73	133	146	147	217	187	262	238	110	88	36	93	1730
1935	120	132	157	176	197	177	268	247	131	103	80	51	1839

1936	88	120	97	147	128	259	233	191	153	82	48	69	1615
1937	133	93	144	212	233	246	243	229	144	87	32	68	1864
1938	91	137	138	177	229	272	250	207	148	135	120	59	1963
1939	132	110	191	186	231	213	233	223	136	81	61	45	1842
1940	69	156	109	170	147	181	253	234	143	134	67	78	1741
1941	125	109	158	222	304	244	263	216	159	73	65	74	2012
1942	108	114	160	210	206	217	252	185	166	135	91	74	1918
1943	90	91	187	183	221	217	285	168	189	137	82	45	1895
1944	66	142	188	204	221	243	248	248	133	84	60	50	1887
1945	84	99	142	143	163	192	256	217	145	63	56	75	1635
1946	74	159	163	140	213	196	250	199	178	99	46	79	1796
1947	78	73	103	185	154	198	207	292	176	150	47	80	1743
1948	108	146	191	181	242	231	238	201	181	133	46	65	1963
1949	100	135	140	172	192	194	286	252	129	111	54	50	1815
1950	70	121	193	171	286	169	221	268	188	68	28	42	1825
1951	72.0	139.2	130.1	110.0	238.7	185.6	253.1	214.1	166.5	105.3	56.5	62.4	1733.5
1952	131.2	99.6	133.4	235.4	157.1	224.7	251.7	237.4	123.2	62.9	67.7	70.2	1794.5
1953	82.9	118.1	129.8	151.0	249.0	238.4	248.0	227.8	115.7	163.7	<u>50.3</u>	<u>50.8</u>	1825.5
1954	95.4	75.4	172.3	204.1	166.2	231.4	213.8	214.8	119.6	136.1	50.1	69.4	1748.6
1955	107.5	132.3	130.4	241.3	172.4	255.9	277.7	262.0	143.9	109.6	61.7	70.2	1964.9
1956	86.6	124.7	209.9	139.6	226.2	212.4	177.7	231.1	120.3	129.8	86.6	61.1	1806.0
1957	110.4	109.5	156.3	171.6	283.5	213.1	205.1	197.0	121.1	99.5	62.2	<u>86.7</u>	1816.0
1958	86.8	87.5	141.9	193.1	171.5	206.9	210.6	198.8	157.6	100.8	92.2	<u>75.7</u>	1723.4
1959	82.8	148.8	214.7	163.1	278.2	<u>188.9</u>	237.6	137.7	140.5	58.4	66.4	77.4	1794.5
1960	92.7	66.0	148.3	146.0	181.5	<u>187.3</u>	191.1	222.3	172.5	118.9	43.1	103.4	1673.1
1961	152.5	141.7	184.8	119.9	175.1	188.6	210.2	197.7	132.5	119.8	64.6	67.3	1754.7
1962	108.9	144.6	184.6	182.1	149.3	273.8	205.9	239.9	136.4	128.9	102.5	84.7	1941.6
1963	88.5	123.0	191.7	175.5	267.0	237.8	202.1	218.2	175.6	168.2	30.7	95.5	1973.8

TABLERAU IX (2) - DUREE DE L'INSOLATION A AMOS (en heures et dixièmes d'heure)

Années	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
DUREE POSSIBLE DE L'INSOLATION													
	272.9	284.7	368.2	409.5	471.7	481.4	486.5	444.6	378.5	336.5	277.8	260.0	4472.3
	(295.7 heures en février durant les années bissextiles)												4483.3
DUREE REELLE DE L'INSOLATION													
1954	<u>101.6</u>	63.9	72.3	156.0	168.4	148.7	182.8	205.7	114.7	87.5	<u>31.5</u>	58.0	1391.1
1955	88.6	119.1	101.0	170.1	129.3	234.3	267.6	<u>248.9</u>	<u>137.7</u>	91.6	18.3	37.0	1643.5
1956	78.6	102.4	174.5	129.5	126.4	192.1	144.6	<u>212.0</u>	105.7	157.1	53.0	29.6	1505.5
1957	119.0	105.8	180.0	164.2	225.4	170.3	210.2	<u>216.3</u>	126.2	103.2	35.3	<u>77.1</u>	1733.0
1958	94.2	72.7	107.3	188.6	145.9	196.3	208.9	174.2	125.4	78.9	63.8	93.9	1547.4
1959	82.8	158.6	190.8	175.2	237.5	199.7	282.2	170.6	147.7	55.2	52.4	71.0	1823.7
1960	65.8	73.1	189.8	156.9	166.8	236.2	242.0	233.7	161.4	96.2	44.4	67.6	1733.9
1961	120.7	117.7	145.1	109.8	182.5	128.7	138.8	176.7	161.0	96.3	50.1	65.2	1492.6
1962	108.7	114.8	179.9	186.1	207.0	302.1	249.0	215.6	134.3	95.0	108.1	82.4	1983.0
1963	101.7	134.2	176.0	193.1	256.0	208.2	190.8	205.1	174.7	161.5	36.2	70.9	1908.4

TABLEAU IX (3) - DUREE DE L'INSOLATION A BERTHIERVILLE (en heures et dixièmes d'heure)

Années	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
DUREE POSSIBLE DE L'INSOLATION													
	282.3	289.0	368.2	405.4	462.7	470.4	476.0	438.5	376.3	338.7	285.2	270.7	4463.4
		(300.1 heures en février durant les années bissextiles)											4474.5
DUREE REELLE DE L'INSOLATION													
1945	144	150	197	227	176	-	-	-	-	123	86	139	
1946	144	148	236	205	243	269	266	-	-	-	-	124	
1947	98	136	219	228	223	235	283	328	193	-	126	135	
1948	123	207	185	216	274	292	298	280	272	164	-	-	
1949	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	
1950	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

TABLEAU IX (3) - DUREE DE L'INSOLATION A BERTHIERVILLE (en heure et dixièmes d'heure)

Années	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
DUREE REELLE DE L'INSOLATION													
1951	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1952	-	-	-	-	-	-	-	-	-	136.2	88.4	81.8	-
1953	91.8	140.8	129.1	144.8	256.2	311.4	284.4	254.6	186.9	182.2	70.3	66.5	2119.0
1954	120.5	100.4	157.2	185.2	176.7	195.6	237.2	222.2	136.4	140.4	77.3	69.8	1818.7
1955	107.1	95.3	120.8	185.3	222.3	268.8	335.9	282.5	238.3	134.4	77.3	112.5	2180.5
1956	76.8	135.8	190.5	171.1	234.9	241.0	234.6	256.1	160.8	169.9	82.8	69.1	2023.4
1957	112.6	113.3	222.3	200.0	244.1	248.8	248.5	265.8	172.5	166.3	74.6	90.2	2159.0
1958	85.0	89.1	130.2	201.8	224.7	259.6	233.4	273.4	172.2	141.4	116.5	108.7	2036.0
1959	95.6	135.0	224.2	222.9	305.7	194.4	315.1	191.6	215.2	115.7	69.0	78.2	2162.6
1960	95.4	73.4	152.8	168.6	200.0	296.1	310.3	307.8	157.6	164.2	67.7	84.3	2078.2
1961	137.6	129.2	182.6	124.1	214.4	231.2	207.5	214.0	209.3	177.0	58.8	85.0	1970.7
1962	120.1	125.5	200.6	170.4	263.1	303.3	263.2	222.2	157.3	98.0	111.0	77.5	2112.2
1963	81.3	115.5	185.4	197.0	253.9	250.0	230.7	155.9	212.2	215.1	45.1	110.0	2052.1

TABIEAU IX (4) - DUREE DE L'INSOLATION A CAP ROUGE (en heures et dixièmes d'heure)

Années	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
DUREE POSSIBLE DE L'INSOLATION													
279.6	287.6	368.2	406.7	465.2	473.4	479.1	440.6	377.7	338.8	283.0	267.6		4467.5
(298.6 heures en février durant les années bissextiles)													4478.5
DUREE REELLE DE L'INSOLATION													
1911										121	57	44	
1912	79	63	164	215	194	211	225	138	91	87	26	40	1533
1913	48	78	68	200	207	244	215	231	209	77	61	43	1681
1914	58	106	125	145	240	223	280	218	176	108	54	76	1809
1915	53	78	137	179	206	225	247	163	164	107	74	36	1669
1916	52	89	213	191	157	166	260	223	142	125	65	65	1748
1917	55	74	125	113	153	136	213	192	160	46	84	55	1406
1918	38	63	172	220	182	211	231	229	118	116	60	48	1688
1919	46	110	113	118	215	227	220	208	129	124	52	67	1629
1920	71	66	143	140	247	224	205	255	121	134	61	38	1705

TABLEAU IX (4) - DUREE DE L'INSOLATION A CAP ROUGE (en heures et dixièmes d'heure)

Années	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
DUREE REELLE DE L'INSOLATION													
1921	72	82	128	174	275	235	217	210	187	99	47	40	1766
1922	86	89	182	134	251	143	273	233	200	90	81	43	2105
1923	82	135	130	183	219	193	200	208	151	143	62	53	1759
1924	75	109	103	162	166	254	236	198	136	186	52	50	1727
1925	73	60	100	199	180	146	189	240	143	85	76	37	1528
1926	62	100	160	155	163	183	236	220	140	81	50	51	1601
1927	45	73	124	246	131	175	191	227	173	81	47	51	1564
1928	57	67	100	125	167	180	246	174	129	88	87	44	1464
1929	99	95	137	175	165	174	269	188	143	91	52	33	1621
1930	49	112	128	168	181	152	201	188	126	135	69	25	1534
1931	67	89	108	205	187	256	222	239	124	96	45	62	1700
1932	60	98	132	158	240	240	190	195	159	92	94	42	1700
1933	70	66	147	83	257	228	243	211	155	108	80	54	1702
1934	61	106	129	152	249	174	270	241	107	100	41	84	1714
1935	91	83	139	158	170	148	234	225	163	110	60	46	1627
1936	65	112	90	110	135	213	191	190	167	107	62	66	1508
1937	105	95	143	185	159	204	209	210	149	90	61	75	1685
1938	102	108	132	144	215	234	160	180	153	159	98	53	1738
1939	92	76	142	124	219	188	206	222	132	74	75	42	1592
1940	80	137	106	116	131	116							

TABLEAU IX (5) - DUREE DE L'INSOLATION A CAUSAPSCAL (en heures et dixièmes d'heure)

Années	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
DUREE POSSIBLE DE L'INSOLATION													
	274.2	284.9	368.1	409.1	470.5	480.2	485.4	444.2	378.5	336.9	274.9	261.4	4468.3
	(295.8 heures en février durant les années bissextiles)												4479.2
DUREE REELLE DE L'INSOLATION													
1951										-	-		
1952	67.5	78.7	81.2	154.4	139.0	184.6	246.1	198.1	166.1	70.2	53.7	25.6	1465.2
1953	58.6	48.6	76.8	101.0	188.4	219.0	233.9	189.8	113.5	119.7	22.6	14.6	1386.5
1954	47.3	70.8	124.5	171.5	150.2	203.2	169.6	194.7	140.2	80.0	34.9	16.7	1403.6
1955	29.1	80.3	106.9	193.2	140.2	229.1	244.6	196.9	153.2	111.9	15.5	17.1	1518.0
1956	23.8	82.5	174.3	147.7	171.5	198.0	180.7	227.9	173.0	163.0	71.8	19.4	1633.6
1957	54.6	86.9	128.4	149.8	249.2	148.9	191.7	225.8	130.1	84.9	23.9	14.9	1489.1
1958	39.0	61.5	119.6	148.8	196.0	179.7	229.6	178.1	177.2	81.2	36.8	29.6	1477.1
1959	38.8	127.7	128.3	154.1	158.9	122.6	282.4	166.6	180.1	91.2	60.2	54.5	1565.4
1960	120.2	67.7	104.5	177.0	204.3	201.8	212.9	272.2	146.3	107.1	34.6	36.9	1685.5
1961	101.0	94.6	159.0	122.3	124.9	178.4	216.0	182.6	138.8	96.9	43.1	19.1	1476.7
1962	54.4	98.3	132.1	136.5	162.4	233.8	179.0	162.8	108.6	89.4	44.9	34.1	1436.3
1963	63.3	113.6	157.5	130.4	246.9	239.4	183.5	182.2	157.9	125.8	35.5	23.9	1659.9

TABLEAU IX (6) - DUREE DE L'INSOLATION A DUCHESNAY (en heures et dixièmes d'heure)

Années	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
--------	------	------	------	-------	-----	------	-------	------	-------	------	------	------	-------

DUREE POSSIBLE DE L'INSOLATION

279.3	287.5	368.2	406.7	465.7	473.5	479.2	440.6	377.7	338.8	282.5	267.5	4467.2
(298.6 heures en février durant les années bissextiles)												4478.3

DUREE REELLE DE L'INSOLATION

1940				137	189	178	221	271	130	158	57	86	
1941	113	142	142	222	276	216	239	222	166	108	62	71	1979
1942	101	90	86	160	200	197	236	184	162	148	102	96	1762
1943	92	90	142	169	219	220	252	192	178	109	61	75	1799
1944	81	126	160	213	249	229	232	262	129	110	74	65	1930
1945	78	111	129	155	155	184	255	223	141	81	62	97	1671
1946	90	127	151	203	209	247	270	210	194	135	61	80	1977
1947	69	86	133	343	162	162	195	273	171	155	99	116	1964
1948	116	153	144	157	186	236	246	243	198	137	61	63	1940
1949	93	116	143	170	224	220	284	238	128	164	56	61	1897
1950	68	122	155	180	252	194	260	241	172	97	49	59	1849

1951	54.4	108.3	104.0	101.2	255.5	214.2	238.0	169.1	153.6	129.4	66.3	57.9	1651.9
1952	116.6	86.6	92.7	195.8	160.2	253.0	309.1	248.6	147.0	78.8	70.6	53.5	1812.5
1953	89.4	116.3	111.7	139.1	228.7	256.5	264.6	230.4	142.4	168.6	58.0	37.4	1843.1
1954	93.8	88.1	132.3	187.3	151.1	174.7	181.8	225.5	104.7	108.1	57.7	61.6	1566.7
1955	90.7	97.4	98.8	179.0	185.7	245.2	287.4	234.2	159.4	126.7	52.0	101.0	1857.5
1956	75.0	139.6	160.5	128.0	206.0	196.8	218.3	245.9	134.3	155.7	96.6	68.6	1825.3
1957	98.5	102.2	182.7	198.0	236.9	213.5	203.7	222.3	144.7	134.8	62.7	71.3	1871.3
1958	67.3	97.3	97.5	139.5	213.2	215.5	187.6	210.2	154.1	116.2	92.4	99.8	1690.6
1959	81.6	131.0	176.6	213.7	281.3	166.6	293.2	180.2	189.1	89.6	47.8	65.1	1915.8
1960	97.3	51.9	124.6	149.6	213.1	253.5	251.0	277.5	143.2	153.5	60.5	55.6	1831.3
1961	140.3	117.1	154.4	109.9	182.1	190.8	178.3	196.7	146.4	134.9	74.0	77.1	1702.0
1962	99.4	124.2	163.7	154.7	196.1	263.5	214.9	205.3	138.6	95.2	87.8	74.5	1817.9
1963	68.0	105.5	157.2	163.5	242.6	250.2	202.9	143.4	178.1	<u>176.2</u>	38.6	108.8	1835.0

TABLEAU IX (7) - DUREE DE L'INSOLATION A FARNHAM (en heures et dixièmes d'heure)

Années	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
DUREE POSSIBLE DE L'INSOLATION													
	284.4	290.7	368.6	404.5	460.2	467.4	473.2	436.8	376.7	340.5	287.1	273.1	4463.2
		(301.8 heures en février durant les années bissextiles)											4474.3
DUREE REELLE DE L'INSOLATION													
1918			59	194	184	191	180	240	121	50	47	54	
1919	48	103	118	94	186	232	224	176	153	100	50	89	1573
1920	86	80	147	123	228	196	211	237	133	123	40	20	1624
1921	97	81	127	187	287	259	223	233	186	110	51	46	1887
1922	127	96	172	147	247	150	266	221	202	99	56	59	1842
1923	87	124	110	142	243	236	239	244	169	148	80	62	1884
1924	74	128	126	172	195	274	255	218	141	170	73	56	1882
1925	94	76	134	194	167	201	198	272	162	98	92	47	1735

1926	52	100	145	139	214	228	266	213	<u>180</u>	100	<u>61</u>	63	1761
1927	62	76	151	224	124	220	201	210	<u>175</u>	130	<u>41</u>	52	1666
1928	63	114	137	114	169	197	258	212	154	108	80	68	1674
1929	97	74	109	104	215	210	296	199	151	101	69	33	1658
1930	69	124	141	174	176	174	204	222	164	132	76	52	1708
1931	88	82	119	194	205	234	248	232	154	120	77	69	1822
1932	57	108	149	160	245	239	237	233	210	106	100	67	1911
1933	82	89	130	144	248	270	252	219	166	137	59	69	1865
1934	77	143	132	168	282	240	312	273	136	103	34	75	1975
1935	106	95	168	160	212	185	295	296	173	138	62	64	1954
1936	73	125	126	137	221	265	249	195	184	114	58	61	1808
1937	66	82	124	181	204	256	262	261	171	87	47	75	1816
1938	79	90	120	150	236	292	194	216	137	136	99	52	1801
1939	80	70	120	149	260	231	283	289	174	116	97	45	1914
1940	87	101	121	150	192	171	235	<u>264</u>	<u>172</u>	<u>131</u>	<u>60</u>	65	1749
1941	93												

TABLEAU IX (8) - DUREE DE L'INSOLATION A FORT GEORGE (en heures et dixièmes d'heure)

Années	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
DUREE POSSIBLE DE L'INSOLATION													
249.0	272.8	366.7	420.3	494.7	511.2	513.3	460.3	383.5	328.0	258.3	232.1		4490.2
(283.6 heures en février durant les années bissextiles)													4501.0
DUREE REELLE DE L'INSOLATION													
1933	68	130	158	114	-	170	-	197	-	39	25	24	
1934	84	123	185	113	123	-	-	-	-	-	11	33	
1935	90	92	194	228	190	186	212	154	107	64	30	35	1582
1936	94	93	83	153	141	160	-	181	123	36	41	25	
1937	66	86	135	218	259	178	256	199	132	24	35	46	1634
1938	82	115	124	194	302	172	250	215	111	71	19	30	1685
1939	95	134	174	207	176	192	224	181	90	49	23	55	1600
1940	64	107	144	210	229	177	235	201	125	78	23	64	1657
1941	100	130	141	177	279	341	301	205	95	66	23	45	1903
1942	102	127	174	170	172	281	164	102	80	58	28	40	1498
1943	77	58	153	137	162	206	260	90	42	114	34	26	1359
1944	36	167	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1945	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

1946	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1947	-	-	-	-	-	-	-	-	171	-	-	-	-
1948	-	-	-	-	-	-	-	-	<u>139</u>	114	40	<u>14</u>	-
1949	63	138	149	188	143	167	206	213	105	41	41	22	1476
1950	98	149	149	180	229	<u>85</u>	216	206	115	57	36	17	1537
1951	89.6	128.2	134.1	144.7	180.4	190.1	204.3	202.9	69.6	85.6	29.6	39.2	1498.3
1952	87.0	129.3	135.4	218.7	234.7	220.1	206.8	209.5	85.0	18.5	31.8	<u>8.0</u>	1584.8
1953	<u>74.3</u>	77.5	99.4	73.2	232.8	158.3	171.0	86.8	<u>67.1</u>	<u>64.1</u>	38.3	8.6	1151.4
1954	26.3	24.4	115.2	190.4	139.2	195.0	234.3	89.4	39.3	<u>43.5</u>	21.1	18.6	1136.7
1955	<u>63.8</u>	<u>68.9</u>	<u>188.8</u>	224.1	184.0	221.8	204.9	<u>201.7</u>	<u>96.7</u>	<u>74.0</u>	27.1	16.4	1572.2
1956	13.5	22.2	<u>168.3</u>	124.5	165.9	196.5	<u>268.2</u>	182.5	83.0	<u>54.1</u>	<u>29.0</u>	4.5	1312.2
1957	72.3	93.3	<u>137.9</u>	149.4	190.5	170.7	<u>191.9</u>	122.8	120.6	<u>49.4</u>	<u>4.7</u>	8.9	1312.4
1958	65.9	84.0	171.3	202.7	131.5	169.9	<u>173.6</u>	<u>160.5</u>	145.0	100.6	33.0	27.1	1465.1
1959	57.9	141.7	208.0	140.2	157.8	248.5	<u>194.4</u>	<u>199.6</u>	107.9	38.8	16.1	59.6	1570.5
1960	54.6	107.3	214.1	141.7	166.3	<u>143.8</u>	<u>171.6</u>	<u>133.2</u>	<u>74.8</u>	25.0	21.3	16.8	1270.5
1961	83.7	159.4	180.2	198.1	215.7	203.3	309.7	221.7	109.2	92.8	29.1	<u>7.0</u>	1809.9
1962	68.4	151.2	218.8	231.9	197.3	<u>172.1</u>	273.1	231.7	109.0	113.9	24.4	9.1	1800.9
1963	<u>65.0</u>	<u>100.0</u>	157.4	<u>176.0</u>	216.4	<u>194.6</u>	205.7	145.1	99.9	94.1	<u>27.5</u>	<u>26.9</u>	1508.6

TABLEAU IX (9) - DUREE DE L'INSOLATION A GRANDES-BERGERONNES (en heures et dixièmes d'heure)

Années	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
DUREE POSSIBLE DE L'INSOLATION													
	274.1	285.4	368.0	408.7	470.5	479.4	485.2	443.7	378.5	337.2	278.8	261.4	4470.9
		(296.4 heures en février durant les années bissextiles)											4481.9
DUREE REELLE DE L'INSOLATION													
1952	97.2	59.4	119.6	196.5	140.8	193.2	247.6	250.2	184.6	58.2	71.1	80.1	1698.5
1953	36.9	96.7	135.7	130.4	205.7	222.1	249.7	209.5	130.4	166.9	60.6	<u>73.2</u>	1767.8
1954	<u>92.2</u>	77.4	143.7	165.9	132.7	193.6	135.4	226.3	145.3	112.0	61.8	<u>64.3</u>	1550.6
1955	82.8	<u>107.3</u>	150.4	206.5	141.5	197.7	218.8	199.3	174.4	132.7	55.5	73.9	1740.8
1956	53.7	112.8	197.4	184.9	208.7	179.3	192.9	<u>259.2</u>	143.8	158.8	102.5	<u>73.2</u>	1867.2
1957	100.8	99.7	168.7	182.3	249.8	158.9	181.8	<u>225.4</u>	144.9	115.3	56.8	<u>72.8</u>	1757.2
1958	65.1	86.2	131.3	194.2	217.0	199.3	202.5	195.3	174.4	120.6	109.0	93.4	1788.3
1959	90.1	159.3	206.8	209.6	225.8	174.3	292.8	166.5	197.0	116.9	72.1	71.3	1982.5
1960	115.6	59.4	116.3	170.9	211.5	241.8	241.1	302.3	184.4	168.3	<u>68.1</u>	67.7	1947.4
1961	116.4	129.8	170.1	<u>133.3</u>	191.3	226.7	224.0	235.4	155.5	129.3	85.1	82.8	1879.7
1962	115.7	131.4	191.7	<u>177.1</u>	156.2	241.8	205.5	<u>196.3</u>	<u>123.8</u>	124.8	91.4	77.1	1832.8
1963	76.8	129.8	181.6	140.9	259.1	252.1	209.8	182.0	200.7	157.2	44.7	100.9	1935.6

TABLEAU IX (10) - DUREE DE L'INSOLATION A HEBERTVILLE (en heures et dixièmes d'heure)

Années	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
--------	------	------	------	-------	-----	------	-------	------	-------	------	------	------	-------

DUREE POSSIBLE DE L'INSOLATION

273.4	284.7	368.0	409.4	471.0	480.5	486.0	444.3	378.6	336.6	278.3	260.4	4471.2
	(295.6 heures en février durant les années bissextiles)											4482.1

DUREE REELLE DE L'INSOLATION

1951											34.4	39.3	
1952	90.8	74.4	115.7	185.7	156.9	208.0	212.4	208.4	122.4	44.3	48.5	58.6	1526.1
1953	59.5	97.5	91.9	135.7	228.1	229.7	225.7	211.1	<u>116.6</u>	148.6	45.6	24.3	1614.3
1954	90.6	84.4	148.0	174.2	131.0	219.3	180.6	181.4	116.2	96.2	25.9	44.2	1492.0
1955	73.3	81.7	121.7	207.1	133.1	183.6	202.0	186.0	136.2	106.7	36.2	33.1	1500.7
1956	52.3	91.5	186.9	156.6	194.8	189.4	165.9	216.6	134.5	139.1	52.4	55.6	1635.6
1957	101.4	74.7	180.8	157.1	251.1	185.8	176.4	170.6	144.8	103.9	30.8	67.2	1644.6
1958	62.6	72.4	115.2	132.3									

TABLEAU IX (11) - DUREE DE L'INSOLATION A LAC STE-CROIX (en heures et dixièmes d'heure)

Années	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
--------	------	------	------	-------	-----	------	-------	------	-------	------	------	------	-------

DUREE POSSIBLE DE L'INSOLATION

273.4	284.7	368.0	409.4	471.0	480.5	486.0	444.3	378.6	336.6	278.3	260.4	4471.2
	(295.6 heures en février durant les années bissextiles)											4482.1

DUREE REELLE DE L'INSOLATION

1958								190.4	<u>172.8</u>	102.1	73.2	91.0	
1959	72.3	133.7	196.7	169.0	243.7	176.2	249.7	171.8	<u>160.5</u>	69.2	35.6	65.5	1743.9
1960	74.7	51.1	140.8	134.6	177.6	239.1	223.9	252.2	167.6	101.0	<u>39.5</u>	67.3	1669.4
1961	123.7	109.2	165.9	136.8	182.8	215.3	217.3	217.0	142.3	127.2	60.2	42.6	1740.3
1962	76.3	99.8	155.7	167.2	166.8	259.9	210.6	<u>228.0</u>	<u>131.4</u>	<u>112.6</u>	71.8	85.8	1765.9
1963	74.4	103.4	183.6	160.3	258.5	266.5	199.2	<u>177.6</u>	<u>171.4</u>	<u>164.3</u>	18.4	87.2	1864.8

TABLEAU IX (12) - DUREE DE L'INSOLATION A LA FERME (en heures et dixièmes d'heure)

Années	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
--------	------	------	------	-------	-----	------	-------	------	-------	------	------	------	-------

DUREE POSSIBLE DE L'INSOLATION

272.5	284.5	368.0	409.7	471.6	481.4	486.7	444.7	378.9	336.3	277.8	259.8		4471.9
	(295.5 heures en février durant les années bissextiles)												4482.9

DUREE REELLE DE L'INSOLATION

1919						308	242	140	91	46	33	-	
1920	-	-	162	129	-	-	220	250	176	121	39	45	
1921	92	124	102	191	215	281	231	195	133	62	48	22	1696
1922	84	103	165	136	256	250	246	227	164	95	34	73	1833
1923	96	113	152	178	223	220	250	201	151	108	80	33	1805
1924	87	132	75	148	156	275	228	182	129	182	42	61	1697
1925	111	76	148	234	136	205	180	284	147	48	66	39	1674
1926	81	110	171	113	188	177	268	199	94	46	47	66	1560
1927	84	116	164	191	220	243	262	165	138	56	45	47	1731
1928	85	88	123	152	173	187	171	252	130	65	58	16	1500
1929	96	120	140	181	211	211	270	188	133	68	41	41	1700
1930	70	115	113	166	185	153	214	208	97	111	26	14	1472
1931	78	122	90	143	170	256	246	213	102	106	31	45	1602
1932	64	93	141	188	249	193	193	174	163	94	104	78	1734
1933	36	96	114	120	235	274	239	220	150	71	82	87	1724
1934	62	130	89	110	206	182	240	208	84	89	30	73	1503
1935	111	131	143	176	169	202	219	217	118	88	78	77	1729
1936	80	135	47	96									

TABLEAU IX (13) - DUREE DE L'INSOLATION A L'ASSOMPTION (en heures et dixièmes d'heure)

Années	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
DUREE POSSIBLE DE L'INSOLATION													
	282.4	289.6	368.4	405.5	462.4	470.3	475.6	438.0	377.1	339.6	285.3	271.1	4465.3
	(300.7 heures en février durant les années bissextiles)												4476.4
DUREE REELLE DE L'INSOLATION													
1930	97	150	132	182	182	198	258	227	146	141	97	49	1859
1931	134	115	114	231	238	304	259	260	174	147	84	79	2139
1932	104	125	172	163	290	284	283	245	215	126	113	74	2194
1933	95	96	141	149	267	332	294	254	182	137	100	79	2126
1934	84	146	132	166	279	239	332	273	122	113	45	108	2039
1935	117	108	169	145	230	224	299	297	169	128	74	69	2029
1936	74	143	122	146	220	293	256	207	180	123	70	72	1906
1937	104	98	131	182	213	270	254	259	151	91	47	79	1879
1938	106	114	131	137	249	294	216	244	161	167	105	59	1983
1939	94	82	138	146	241	249	252	287	172	117	110	55	1943
1940	112	126	141	162	191	223	259	279	183	175	77	58	1986

1941	105	144	177	228	281	252	275	259	205	126	78	70	2200
1942	111	108	113	171	198	243	253	210	177	165	105	81	1935
1943	106	96	163	167	206	246	285	206	167	123	63	81	1909
1944	106	141	182	231	256	258	254	287	157	143	80	80	2175
1945	99	112	143	167	171	253	269	257	163	89	59	94	1876
1946	121	134	181	169	226	296	311	223	213	171	76	93	2214
1947	89	102	135	179	180	209	238	291	196	191	109	96	2015
1948	105	158	150	178	230	268	290	271	217	153	72	57	2149
1949	94	118	162	188	248	249	316	284	137	188	74	96	2154
1950	74	123	176	184	245	275	299	253	165	108	57	52	2011
1951	68.4	110.1	120.4	124.9	255.9	214.6	270.1	182.8	174.8	151.3	84.7	78.1	1836.1
1952	106.4	124.0	121.6	224.6	204.7	279.2	306.9	293.6	184.7	110.1	78.9	67.7	2102.4
1953	87.1	138.7	139.9	140.9	242.2	297.1	275.7	265.2	170.5	165.7	72.3	56.5	2051.8
1954	109.3	97.1	143.4	174.4	175.0	189.5	249.8	236.5	125.9	135.4	83.1	63.3	1782.7
1955	104.7	92.2	113.7	164.4	239.0	266.8	326.1	275.5	205.7	130.7	75.7	100.9	2095.4
1956	69.1	135.3	161.0	160.9	238.9	230.2	235.5	263.1	166.9	174.8	84.2	70.2	1990.1
1957	107.9	118.1	209.8	190.1	250.6	213.4	248.1	242.5	169.1	148.9	61.2	89.8	2049.5
1958	76.5	88.3	105.4	181.1	223.3	243.0	219.9	255.6	142.1	138.1	110.8	77.8	1861.9
1959	78.2	127.2	187.6	122.7	286.8	198.4	318.4	205.8	199.2	106.4	77.1	72.6	1980.4
1960	89.4	81.5	138.4	156.1	208.7	272.2	294.1	293.1	142.0	150.4	67.3	76.7	1969.9
1961	112.3	118.4	168.0	118.9	208.8	248.0	203.4	224.4	190.0	166.5	57.2	84.3	1900.2
1962	108.8	115.6	176.4	168.3	255.5	290.2	275.9	227.2	146.3	105.8	118.1	73.7	2061.8
1963	89.0	127.4	159.0	187.5	276.7	286.7	270.2	178.5	205.4	218.6	45.6	110.2	2154.8

TABLEAU IX (14) - DUREE DE L'INSOLATION A LENNOXVILLE (en heures et dixièmes d'heure)

Années	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
DUREE POSSIBLE DE L'INSOLATION													
	284.0	290.3	368.5	404.7	461.0	468.0	474.0	436.8	377.0	340.2	286.7	272.6	4463.8
		(301.4	heures en février durant les années bissextiles)										4474.9
DUREE REELLE DE L'INSOLATION													
1915	93	77	161	192	215	250	224	177	178	114	95	22	1798
1916	62	84	197	175	155	180	250	227	135	150	75	72	1762
1917	70	106	153	107	136	174	216	205	186	81	94	63	1591
1918	71	76	154	196	200	194	207	228	103	107	59	35	1630
1919	39	102	123	104	214	249	240	197	138	103	53	98	1660
1920	85	86	151	137	232	220	223	230	143	150	41	29	1727
1921	107	91	142	196	248	235	227	241	198	141	55	52	1933
1922	139	104	156	166	251	156	279	221	208	109	68	58	1915
1923	78	126	118	154	233	208	226	238	172	140	92	48	1833
1924	80	126	102	147	184	245	254	212	157	194	68	57	1826
1925	85	77	126	179	179	179	211	246	138	82	89	48	1639
1926	54	109	159	147	189	194	272	202	149	99	56	56	1686
1927	48	67	158	237	124	215	188	213	166	126	46	44	1632
1928	79	116	119	140	167	175	248	179	148	125	63	58	1617
1929	90	80	113	117	226	179	286	200	158	127	74	37	1687
1930	77	128	128	179	180	220	250	234	152	152	81	44	1825

1931	80	65	116	198	216	229	249	228	158	142	76	68	1825
1932	51	112	132	157	245	246	214	231	198	116	106	67	1875
1933	73	79	135	136	249	276	252	207	148	127	76	64	1822
1934	74	131	125	148	266	218	279	245	149	113	30	69	1847
1935	94	71	141	156	183	191	263	271	148	150	60	49	1777
1936	60	121	130	114	193	214	228	183	176	123	49	66	1657
1937	74	87	113	164	183	223	243	247	153	103	46	32	1718
1938	89	93	126	142	224	256	179	221	121	173	97	49	1770
1939	84	69	121	137	246	204	238	240	150	104	84	43	1720
1940	82	100	101	135	182	168	243	245	119	149	53	63	1640
1941	86	94	126	198	210	192	237	229	191	90	74	62	1789
1942	93	74	93	165	185	174	210	213	177	176	95	62	1717
1943	90	65	134	136	169	211	232	179	162	102	51	70	1601
1944	101	121	158	179	250	217	238	268	124	131	70	64	1921
1945	88	89	134	157	114	209	246	255	153	100	64	63	1672
1946	83	96	168	137	184	256	286	189	204	169	61	62	1895
1947	73	74	120	138	163	174	214	291	188	185	85	63	1768
1948	79	142	150	147	151	229	278	234	196	134	68	59	1867
1949	78	85	137	138	224	239	303	264	123	191	57	62	1901
1950	60	106	142	145	224	244	262	221	133	118	46	39	1740
1951	47.9	89.6	92.2	94.5	222.8	193.1	240.5	171.8	160.9	133.7	59.4	46.3	1552.7
1952	68.7	83.9	80.9	184.6	191.0	250.8	296.3	232.5	170.2	108.7	64.4	38.4	1770.4
1953	65.1	89.4	121.4	117.6	235.4	261.4	269.8	252.0	149.1	159.7	53.0	25.4	1799.3
1954	68.5	82.5	130.1	152.2	132.4	168.6	237.2	209.4	93.9	104.2	67.7	39.4	1486.1
1955	83.6	85.4	103.8	161.3	213.6	262.7	323.9	229.6	187.9	111.8	57.0	63.5	1884.1
1956	49.5	125.2	165.1	143.6	212.7	220.9	233.9	252.5	160.5	187.5	92.0	50.9	1894.3
1957	93.1	98.1	190.6	188.2	237.3	268.8	215.5	264.2	179.7	118.5	58.7	66.4	1979.1
1958	58.2	85.4	100.4	167.1	224.6	234.2	208.8	270.9	142.9	132.6	94.6	92.8	1812.5
1959	71.9	109.5	184.6	207.0	268.1	195.8	319.5	203.0	188.4	100.3	45.2	55.1	1948.4
1960	90.0	60.7	112.1	161.4	215.3	282.1	278.2	295.5	140.7	161.0	60.9	72.8	1930.7
1961	109.1	117.7	146.2	107.3	200.0	242.9	219.1	210.8	187.9	144.4	55.2	45.7	1786.3
1962	110.7	122.2	160.2	152.6	229.9	274.6	233.3	227.1	135.2	91.7	100.9	79.3	1917.7
1963	56.4	121.2	156.7	159.4	266.1	225.5	226.9	173.0	211.3	205.8	24.0	105.7	1932.0

TABLEAU IX (15) - DUREE DE L'INSOLATION A MANNEVILLE (en heures et dixièmes d'heure)

Années	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
DUREE POSSIBLE DE L'INSOLATION													
273.2	284.6	367.9	409.6	471.3	481.3	486.4	444.3	378.9	336.3	278.0	260.3		4472.1
(295.5 heures en février durant les années bissextiles)													4483.0
DUREE REELLE DE L'INSOLATION													
1952							-	252.1	129.9	70.5	22.9	36.7	-
1953	80.2	<u>106.7</u>	89.8	130.9	269.8	222.4	<u>229.6</u>	224.2	97.8	176.2	32.7	49.0	1709.3
1954	97.7	<u>94.5</u>	141.9	194.0	202.8	203.4	190.1	<u>204.9</u>	119.7	90.9	23.4	60.6	1623.9
1955	88.1	113.1	131.4	190.7	159.0	244.2	286.7	<u>241.1</u>	168.6	98.1	21.6	51.0	1793.6
1956	90.5	99.2	195.5	159.8	173.2	216.0	178.8	<u>212.6</u>	120.9	163.2	40.6	36.6	1686.9
1957	121.5	101.8	180.2	201.0	262.9	210.0	<u>237.6</u>	<u>242.7</u>	101.6	104.9	<u>15.9</u>	<u>59.3</u>	1839.4
1958	96.2	72.7	57.9	228.1	192.5	214.2	<u>241.2</u>	189.5	148.4	89.4	<u>61.3</u>	<u>81.6</u>	1673.0
1959	81.5	155.6	194.4	189.7	224.4	240.4	<u>247.2</u>	187.6	153.5	69.9	58.2	72.3	1874.7
1960	57.0	76.3	198.0	164.1	169.1	226.7	<u>253.8</u>	<u>236.1</u>	160.9	117.7	<u>55.3</u>	<u>52.5</u>	1767.5
1961	131.0	<u>116.1</u>	151.5	127.3	177.5	217.3	196.3	204.5	154.5	101.6	46.1	55.6	1679.3
1962	<u>106.1</u>	<u>114.2</u>	176.6	<u>205.8</u>	175.0	<u>294.3</u>	<u>251.5</u>	<u>227.7</u>	<u>132.1</u>	99.1	100.0	80.0	1962.4
1963	81.3	123.5	186.7	181.8	244.9	<u>253.9</u>	212.7	201.8	166.6	164.7	33.8	56.5	1908.2

TABLEAU IX (16) - DUREE DE L'INSOLATION A MISTASSINI (en heures et dixièmes d'heure)

Années	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
--------	------	------	------	-------	-----	------	-------	------	-------	------	------	------	-------

DUREE POSSIBLE DE L'INSOLATION

271.3	283.8	370.1	410.2	473.0	482.5	488.0	415.5	378.9	335.9	276.5	258.3	4444.0
(294.8 heures en février durant les années bissextiles)												4455.0

DUREE REELLE DE L'INSOLATION

1916	73	116	240	92	126	197	305	202	108	119	39	66	1783
1917	133	116	148	119	185	166	231	223	186	54	80	88	1729
1918	101	115	208	281	197	210	229	254	115	114	45	82	1951
1919	65	120	159	127	250	268	242	221	122	107	71	76	1828
1920	121	115	166	161	242	261	203	271	170	128	70	53	1961
1921	104	147	136	217	281	286	235	208	181	106	87	51	2039
1922	107												

TABLEAU IX (17) - DUREE DE L'INSOLATION A MONTREAL (J.BOT.) (en heures et dixièmes d'heure)

Années	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
DUREE POSSIBLE DE L'INSOLATION													
	284.0	290.2	368.5	405.0	461.5	468.5	474.3	437.3	377.0	340.2	286.2	272.0	4464.7
		(301.3 heures en février durant les années bissextiles)											4475.8
DUREE REELLE DE L'INSOLATION													
1952					204.7	<u>274.2</u>	304.1	<u>285.6</u>	185.6	<u>120.6</u>	76.1	58.8	
1953	75.7	136.0	122.9	134.8	227.1	<u>275.1</u>	266.8	<u>255.9</u>	164.2	<u>155.8</u>	68.8	48.3	1931.4
1954	<u>98.8</u>	<u>92.5</u>	150.9	170.9	184.5	167.2	244.8	240.7	126.9	138.9	<u>71.5</u>	<u>47.5</u>	1735.1
1955	91.9	95.1	117.5	<u>155.6</u>	<u>238.5</u>	<u>257.0</u>	316.7	262.9	211.7	121.0	65.2	74.3	2007.4
1956	66.0	126.6	<u>162.3</u>	<u>152.8</u>	233.8	227.4	243.3	246.8	158.5	181.4	<u>80.4</u>	<u>48.6</u>	1927.9
1957	99.6	106.2	<u>200.9</u>	<u>199.2</u>	223.3	246.2	265.4	264.7	191.5	143.2	<u>66.7</u>	<u>83.2</u>	2090.1
1958	74.6	90.3	109.5	194.5	<u>231.9</u>	246.8	227.3	<u>283.9</u>	153.4	131.8	114.9	78.3	1937.2
1959	75.4	125.8	179.3	212.5	<u>277.3</u>	193.2	312.0	205.1	206.9	96.0	63.0	73.2	2019.7
1960	83.1	82.3	135.1	152.1	215.4	272.4	299.4	293.7	147.9	155.6	69.8	<u>77.4</u>	1984.2
1961	91.3	127.1	175.5	122.7	223.9	261.8	234.8	226.6	205.2	177.5	58.9	88.5	1993.8
1962	113.2	113.7	181.0	180.5	265.7	252.2	255.5	237.5	153.1	111.5	117.0	64.3	2045.2
1963	86.0	119.1	164.9	177.7	271.1	275.7	265.5	183.8	207.7	218.2	47.6	97.9	2115.2

TABEAU IX (18) - DUREE DE L'INSOLATION A MONTREAL (J.BREBEUF) (en heures et dixièmes d'heure)

Années	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
--------	------	------	------	-------	-----	------	-------	------	-------	------	------	------	-------

DUREE POSSIBLE DE L'INSOLATION

284.0	290.2	368.5	405.0	461.5	468.5	474.3	437.3	377.0	340.2	286.2	272.0	4464.7
(301.3 heures en février durant les années bissextiles)												4475.8

DUREE REELLE DE L'INSOLATION

1957										143.8	64.9	91.6	
1958	<u>75.7</u>	95.6	122.4	193.8	234.1	241.6	230.2	285.6	<u>145.5</u>	<u>137.7</u>	115.1	93.4	1970.7
1959	78.0	125.6	192.1	223.6	268.3	184.9	301.1	201.0	213.1	106.9	70.0	83.1	2047.7
1960	94.2	76.1	147.2	153.2	214.9	279.8	302.4	302.9	156.4	164.6	74.0	87.3	2053.0
1961	121.3	138.7	192.3	125.1	219.6	246.9	220.3	209.3	224.8	170.0	57.0	85.2	2010.5
1962	110.9	117.1	204.2	175.0	258.6	281.1	240.9	226.4	160.6	109.3	123.9	73.6	2081.6
1963	92.0	125.2	167.4	186.7	266.2	259.1	251.5	180.7	206.1	223.2	42.5	-	

TABLEAU IX (19) - DUREE DE L'INSOLATION A MONTREAL (McGILL) (en heures et dixièmes d'heure)

Années	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
DUREE POSSIBLE DE L'INSOLATION													
	284.0	290.2	368.5	405.0	461.5	468.5	474.3	437.3	377.0	340.2	286.2	272.0	4464.7
	(301.3 heures en février durant les années bissextiles)												4475.8
DUREE REELLE DE L'INSOLATION													
1901	87.9	108.3	97.6	140.6	176.1	251.5	237.4	187.0	196.7	122.1	58.1	20.2	1683.5
1902	78.2	79.1	109.0	112.2	209.0	182.0	226.1	233.9	161.2	103.7	67.5	57.4	1619.3
1903	65.6	81.2	109.9	153.3	256.0	156.5	230.8	178.4	209.1	112.7	88.6	58.9	1701.0
1904	42.8	86.2	123.5	120.2	226.0	247.1	221.7	229.7	143.6	103.1	47.8	67.2	1658.9
1905	79.1	110.5	160.5	165.4	204.5	173.6	190.4	247.4	123.8	154.3	67.6	42.3	1719.4
1906	59.8	105.6	146.8	148.9	198.8	226.6	257.1	238.7	201.7	133.0	69.0	41.9	1827.9
1907	62.0	92.7	136.7	152.4	139.2	184.0	197.2	190.8	121.0	131.5	59.6	35.3	1502.4
1908	70	96	86	166	192	294	270	234	195	113	42	52	1810.0
1909	55	83	146	164	181	250	219	214	162	103	55	33	1665.0
1910	55	75	161	154	167	196	226	189	151	113	46	39	1572.0
1911	58	63	120	206	228	219	327	280	211	145	73	66	1996.0
1912	107	123	194	227	192	270	322	191	107	170	81	60	2044.0
1913	75	118	107	232	215	281	245	240	223	106	111	71	2024.0
1914	89	171	163	168	256	250	286	221	210	153	82	89	2138.0
1915	93	91	223	208	220	262	248	185	219	135	110	49	2043.0

1916	75	111	182	186	174	177	266	252	162	146	84	80	1895.0
1917	73	122	173	134	185	159	251	210	190	79	100	86	1762.0
1918	74	76	208	195	214	231	257	227	116	129	66	54	1847.0
1919	52	134	125	122	190	248	264	204	177	125	55	94	1790.0
1920	98	114	171	160	252	231	224	252	155	145	56	36	1894.0
1921	112	83	152	194	307	306	240	254	210	122	58	55	2098.0
1922	115	99	196	175	269	174	285	236	246	123	57	65	2040.0
1923	82	105	118	167	226	186	205	228	168	149	45	59	1738.0
1924	70	127	132	163	170	261	253	204	150	190	78	57	1855.0
1925	74	68	131	199	139	191	178	228	159	123	90	56	1636.0
1926	56	100	164	170	154	187	275	191	175	94	62	66	1694.0
1927	56	79	171	247	123	232	209	207	156	120	29	33	1662.0
1928	61	105	134	113	167	175	227	161	143	101	75	40	1502.0
1929	102	83	110	104	196	200	285	197	148	114	80	38	1657.0
1930	60	110	132	167	169	177	240	200	141	127	76	44	1643.0
1931	95	86	103	190	194	281	237	231	162	143	68	69	1859.0
1932	60	112	153	157	230	213	235	223	205	114	102	58	1862.0
1933	84	85	128	128	223	272	243	208	157	132	65	65	1790.0
1934	70	145	116	135	246	210	293	238	104	109	39	76	1781.0
1935	105	92	148	139	202	173	264	262	140	129	61	61	1776.0
1936	66	125	103	133	193	223	201	157	169	111	66	66	1613.0
1937	70	88	107	149	169	215	221	218	144	92	45	72	1590.0
1938	81	90	125	118	220	259	180	236	127	138	94	53	1721.0
1939	77	75	112	106	221	214	232	254	143	115	107	42	1698.0
1940	97	106	117	123	165	204	235	251	167	141	61	54	1721.0
1941	90	127	155	166	227	197	237	235	182	88	81	65	1850.0
1942	92	88	103	137	150	189	214	198	178	163	94	73	1679.0
1943	106	89	154	134	167	229	254	194	153	104	49	70	1703.0
1944	82	111	173	174	225	202	236	275	137	127	57	52	1851.0
1945	97	106	144	135	144	214	237	252	161	92	55	72	1709.0

TABLEAU IX (19) - DUREE DE L'INSOLATION A MONTREAL (McGILL) (en heures et dixièmes d'heure)

Années	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
DUREE REELLE DE L'INSOLATION													
1946	105	111	184	154	204	268	278	203	210	153	59	77	2006.0
1947	88	81	124	164	174	169	198	258	204	189	89	91	1829.0
1948	88	127	149	158	197	252	284	257	214	148	65	62	2001.0
1949	83	104	151	183	229	236	306	270	141	169	74	92	2038.0
1950	67	114	159	168	232	256	261	233	156	121	46	46	1859.0
1951	68.7	94.4	105.0	111.9	233.3	193.8	252.6	186.3	174.1	140.9	75.2	77.1	1713.3
1952	101.5	113.9	124.8	213.0	194.1	282.7	316.6	285.5	198.3	119.4	74.1	69.2	2093.1
1953	81.3	130.5	138.6	137.5	235.8	294.9	258.0	261.9	172.9	155.8	74.8	52.5	1994.5
1954	105.5	88.4	157.5	171.5	187.2	172.1	247.0	246.4	126.7	125.6	72.8	57.7	1758.4
1955	94.5	86.6	120.2	155.0	235.8	265.7	323.6	254.1	216.4	111.6	69.0	81.9	2014.4
1956	66.1	122.5	171.5	152.2	223.2	235.0	238.5	261.8	166.8	183.0	81.7	58.8	1961.1
1957	111.1	106.0	209.7	193.0	239.0	249.6	262.6	268.0	193.5	140.9	65.4	95.2	2134.0
1958	75.6	86.7	114.1	191.0	229.2	249.8	234.1	282.1	145.3	135.8	105.6	93.6	1942.9
1959	78.7	115.2	197.1	220.1	278.0	200.5	314.6	209.2	215.6	103.2	68.4	91.8	2092.4
1960	88.7	76.2	145.9	150.2	211.5	279.0	293.4	295.7	150.5	150.9	73.2	87.6	2002.8
1961	129.2	127.4	179.8	122.0	213.8	259.4	225.8	213.0	214.2	173.2	55.8	90.0	2003.6
1962	115.6	108.7	194.7	175.4	253.5	290.3	243.0	227.7	157.4	112.4	119.0	76.3	2074.0
1963	83.8	121.3	172.6	178.9	263.9	274.2	271.4	180.2	222.5	225.4	44.8	105.7	2144.7

TABLEAU IX (20) - DUREE DE L'INSOLATION A NORMANDIE (en heures et dixièmes d'heure)

Années	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
--------	------	------	------	-------	-----	------	-------	------	-------	------	------	------	-------

DUREE POSSIBLE DE L'INSOLATION

271.6	283.3	367.8	410.9	473.2	483.3	488.0	445.5	379.1	335.6	276.2	257.9		4472.4
(294.3	heures en février durant les années bissextiles)												4483.4

DUREE REELLE DE L'INSOLATION

1936							170	180	111	62	46	66	
1937	129	93	115	199	225	235	240	221	138	82	39	67	1783
1938	85	126	134	168	242	224	223	193	127	139	107	57	1825
1939	117	111	182	175	223	206	212	204	125	74	61	50	1740
1940	68	148	106	154	139	167	230	209	122	129	61	86	1619
1941	126	102	142	199	285	228	254	198	151	65	60	70	1880
1942	108	108	137	187	194	191	227	171	151	125	95	61	1755
1943	95	94	173	184	220	191	279	160	175	123	81	52	1827
1944	64	143	178	200	220	239	243	253	124	92	61	61	1878
1945	90	99	144	146	164	196	261	227	138	65	59	73	1662
1946	83	151	158	136	218	205	255	178	167	112	53	84	1800
1947	88	87	131	183	161	226	204	267	157	140	73	83	1800
1948	110	148	166	173	217	222	239	200	162	127	46	68	1878
1949	92	137	134	154	185	189	268	246	118	117	56	66	1762
1950	82	129	185	151	263	166	209	259	179	67	35	56	1781

TABLEAU IX (20) - DUREE DE L'INSOLATION A NORMANDIN (en heures et dixièmes d'heure)

Années	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
DUREE REELLE DE L'INSOLATION													
1951	77.3	124.5	99.4	113.1	218.9	186.9	248.4	214.5	146.4	103.2	58.6	67.9	1659.1
1952	118.2	91.6	129.3	220.8	147.8	233.0	253.6	227.2	101.2	59.3	60.2	62.0	1704.2
1953	74.5	119.9	105.5	142.9	252.4	257.1	262.7	229.9	113.5	174.8	51.6	55.3	1840.1
1954	102.8	79.8	163.5	197.8	159.0	227.9	204.7	213.3	122.7	127.9	43.0	71.3	1713.7
1955	95.2	131.3	137.7	242.8	163.5	273.4	272.1	259.9	145.1	109.2	67.2	72.8	1970.2
1956	79.3	121.5	204.5	159.9	229.4	218.0	173.1	223.0	139.9	147.4	89.8	62.3	1848.1
1957	116.0	109.6	213.3	166.5	276.6	217.8	206.5	201.5	130.0	101.6	64.6	86.1	1890.1
1958	89.1	84.0	138.1	180.4	177.8	214.3	223.6	218.5	169.4	120.2	97.7	83.4	1796.5
1959	89.9	131.5	202.2	168.8	272.2	202.8	246.6	178.7	166.2	79.2	76.2	67.1	1881.4
1960	78.8	52.8	139.9	140.6	180.0	245.4	240.3	251.5	165.5	121.7	40.4	96.5	1753.4
1961	138.1	134.6	179.0	142.3	224.4	244.9	220.9	189.6	128.9	121.8	62.8	67.2	1854.5
1962	100.6	129.4	170.9	184.0	201.7	296.4	226.7	233.6	128.0	123.0	93.5	79.6	1967.4
1963	84.9	118.9	190.9	183.3	291.6	281.1	206.4	198.7	167.6	173.1	33.8	104.7	2035.0

TABLEAU IX (21) - DUREE DE L'INSOLATION A PERIBONCA (en heures et dixièmes d'heure)

Années	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
DUREE POSSIBLE DE L'INSOLATION													
	272.2	283.9	367.9	410.1	472.3	482.2	487.4	445.2	378.9	336.0	277.0	259.3	4472.4
	(294.9 heures en février durant les années bissextiles)												4483.4
DUREE REELLE DE L'INSOLATION													
1951											43.3	55.8	
1952	89.3	84.9	124.3	204.9	146.8	214.6	224.8	231.0	127.4	<u>47.6</u>	58.9	57.8	1612.3
1953	71.7	104.3	102.6	138.0	218.0	236.3	232.4	186.3	110.7	<u>154.7</u>	38.0	50.6	1643.6
1954	<u>92.2</u>	68.4	174.0	192.5	158.2	238.3	197.3	207.1	87.8	113.8	34.5	60.4	1624.5
1955	79.7	102.2	134.7	229.9	132.3	186.7	240.5	213.6	147.4	112.4	42.5	45.3	1667.2
1956	70.5	101.7	199.4	163.5	212.8	198.3	170.2	193.9	150.7	132.0	74.0	55.9	1722.9
1957	103.8	89.1	210.4	175.5	260.8	196.4	217.9	179.1	141.6	94.1	<u>53.7</u>	76.2	1798.6
1958	72.5	67.8	133.6	176.5	159.7	214.4	216.0	195.0	165.0	104.5	89.1	89.0	1683.1
1959	85.2	138.1	202.4	176.7	277.9	203.5	264.0	169.5	174.7	72.2	68.7	58.7	1891.6
1960	76.8	48.8	148.8	136.2	164.3	257.6	233.3	262.3	161.8	108.2	40.3	84.4	1722.8
1961	129.7	111.2	185.1	125.8	197.6	228.8	203.4	200.7	136.7	115.6	56.1	60.6	1751.3
1962	92.6	115.7	162.2	183.7	175.4	282.3	201.9	<u>218.3</u>	<u>130.7</u>	110.8	76.7	75.7	1826.0
1963	76.7	104.3	185.7	165.4	267.7	275.9	194.7	184.5	175.4	152.1	24.5	99.5	1906.4

TABEAU IX (22) - DUREE DE L'INSOLATION A PORT HARRISON (en heures et dixièmes d'heure)

Années	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
DUREE POSSIBLE DE L'INSOLATION													
	223.3	261.1	367.0	432.8	521.1	545.5	543.4	476.5	385.3	318.5	236.5	200.7	4511.7
		(271.6 heures en février durant les années bissextiles)											4522.2
DUREE REELLE DE L'INSOLATION													
1945	22	140	139	147	109	218	200	119	29	42	44	28	1237
1946	88	135	147	136	114	141	234	154	47	24	60	17	1297
1947	54	99	152	152	116	227	219	137	66	32	18	22	1294
1948	33	55	147	198	146	215	254	193	113	61	28	17	1460
1949	33	147	207	250	118	222	87	253	68	57	27	28	1497
1950	99	177	99	156	190	84	206	154	55	45	27	4	1296

1951	30.4	79.2	166.6	160.2	174.5	177.2	217.8	<u>178.1</u>	66.6	62.7	40.6	41.6	1395.5
1952	<u>83.8</u>	<u>135.0</u>	<u>127.7</u>	144.6	156.2	130.3	198.7	110.2	84.4	73.3	26.5	16.1	1286.8
1953	71.1	137.0	135.5	89.6	120.8	169.8	118.9	138.7	40.9	49.5	24.7	51.6	1148.1
1954	141.7	97.2	172.3	219.3	236.6	260.9	311.5	211.1	59.8	28.9	26.7	<u>26.9</u>	1792.9
1955	<u>60.6</u>	74.6	181.1	194.6	177.2	355.6	227.4	176.9	70.5	59.4	23.9	10.7	1612.5
1956	72.5	80.0	160.6	137.6	89.0	166.2	248.7	153.0	96.1	39.5	28.1	57.0	1328.3
1957	80.3	118.2	137.9	150.2	88.9	133.9	191.5	59.9	105.8	31.1	34.7	10.3	1142.7
1958	24.2	72.9	105.9	199.6	121.1	188.7	154.1	135.7	100.2	69.3	53.6	17.6	1242.9
1959	25.3	108.6	175.2	153.6	57.0	197.2	185.1	129.5	74.7	37.1	21.2	44.6	1209.1
1960	<u>51.4</u>	<u>113.0</u>	177.6	143.5	174.3	142.8	152.1	108.4	48.6	57.3	18.2	18.9	1206.1
1961	70.4	104.6	155.6	160.6	109.7	129.4	283.3	63.0	69.6	21.1	26.5	15.0	1208.8
1962	28.7	109.3	159.3	185.8	125.0	171.2	118.9	269.3	107.8	60.1	11.5	22.8	1369.7
1963	44.8	91.4	151.4	150.3	150.6	224.3	238.6	94.6	65.8	35.7	33.8	19.4	1300.7

TABLEAU IX (23) - DUREE DE L'INSOLATION A QUEBEC (en heures et dixièmes d'heure)

Années	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
DUREE POSSIBLE DE L'INSOLATION													
	279.6	288.0	368.4	406.7	465.1	473.5	479.2	440.6	377.7	339.8	283.0	267.4	4469.0
	(299.1 heures en février durant les années bissextiles)												4480.1
DUREE REELLE DE L'INSOLATION													
1902									131.3	78.1	67.5	63.4	
1903	72.9	80.2	105.8	164.7	237.4	104.0	165.9	194.2	191.6	106.8	70.8	62.8	1557.1
1904	64.3	106.0	146.6	121.8	189.0	236.2	197.8	228.9	145.0	116.5	68.8	101.5	1722.4
1905	110.2	111.4	184.4	171.1	202.1	186.8	223.5	257.2	103.6	170.4	63.9	70.1	1854.7
1906	82.7	115.8	170.4	171.2	185.5	230.8	233.9	227.2	199.7	142.6	83.5	72.0	1915.3
1907	78.5	106.5	143.6	170.5	167.2	151.5	196.5	167.7	128.5	132.2	59.5	50.8	1553.0
1908	97	98	135	160	186	307	258	251	151	133	46	94	1916.0
1909	88	104	165	172	175	240	232	217	176	120	88	73	1850.0
1910	78	113	149	155	187	213	248	204	186	113	57	63	1766.0
1911	89	131	159	234	245	228	253	236	154	131	70	53	1983.0
1912	100	81	164	207	194	204	213	134	103	107	42	71	1620.0
1913	63	97	89	190	194	229	199	218	213	86	84	64	1726.0
1914	79	129	134	150	220	221	268	209	171	121	57	103	1862.0
1915	73	85	149	173	191	222	236	159	166	112	91	56	1713.0

1916	63	100	225	192	149	159	255	222	148	134	75	80	1802
1917	96	98	136	123	142	131	203	178	191	58	95	88	1539
1918	67	80	188	202	184	226	220	223	120	123	64	61	1758
1919	58	126	124	118	209	223	214	203	127	124	62	81	1669
1920	94	85	153	147	251	216	200	246	137	143	72	56	1800
1921	91	94	136	169	272	236	209	203	194	114	59	55	1832
1922	102	102	190	135	234	148	266	233	200	98	91	65	1864
1923	91	148	142	177	203	216	206	202	177	160	76	64	1862
1924	91	128	114	168	167	236	239	188	156	195	63	72	1817
1925	104	75	103	189	159	184	191	236	149	98	76	52	1616
1926	80	119	181	145	178	239	239	213	156	97	59	80	1786
1927	69	89	146	231	150	262	216	226	183	108	52	63	1795
1928	77	125	131	137	159	194	246	169	141	112	91	63	1645
1929	106	118	139	152	159	184	261	175	165	116	64	50	1689
1930	66	141	143	160	192	183	246	194	135	136	69	32	1697
1931	94	104	123	197	180	242	210	226	136	128	62	69	1771
1932	72	111	141	160	231	238	205	197	161	111	99	56	1782
1933	78	86	149	103	247	242	249	205	151	116	93	65	1784
1934	71	130	139	155	246	184	277	229	106	115	36	93	1781
1935	99	88	145	154	167	150	240	240	150	128	54	48	1663
1936	67	124	98	121	132	224	211	191	168	96	54	58	1544
1937	95	102	153	190	185	213	213	207	148	88	49	72	1715
1938	82	102	141	138	210	230	167	187	158	149	89	58	1711
1939	96	76	148	136	226	190	227	236	131	102	80	60	1708
1940	71	138	125	146	175	159	204	265	130	147	52	80	1692
1941	104	114	142	229	254	187	216	190	182	111	60	68	1857
1942	102	71	110	156	160	165	192	157	159	145	88	73	1578
1943	90	74	148	165	208	202	227	172	177	99	55	65	1682
1944	77	113	170	211	231	182	214	248	151	118	68	55	1838
1945	62	101	132	150	144	166	236	206	141	74	51	81	1544

TABLEAU IX (23) - DUREE DE L'INSOLATION A QUEBEC (en heures et dixièmes d'heure)

Années	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
DUREE REELLE DE L'INSOLATION													
1946	74	118	162	127	196	218	232	198	198	147	59	82	1811.0
1947	75	78	142	166	161	188	200	246	181	171	88	79	1775.0
1948	96	132	143	161	180	221	235	232	217	140	63	51	1871.0
1949	85	108	153	176	217	209	273	229	139	176	66	73	1904.0
1950	70	116	176	180	244	172	249	231	148	103	40	36	1765.0
1951	48.5	82.2	111.2	92.6	213.5	179.6	225.0	162.4	174.9	116.3	60.2	54.8	1521.2
1952	101.4	70.3	99.2	184.2	143.5	227.0	292.6	237.6	155.3	78.1	63.6	58.8	1711.6
1953	66.5	110.3	120.4	126.4	224.7	225.0	236.3	198.3	146.7	162.3	56.5	<u>23.3</u>	1696.7
1954	85.9	78.6	114.5	163.5	131.1	161.5	166.3	<u>216.4</u>	<u>106.3</u>	<u>105.9</u>	36.8	<u>45.6</u>	1412.4
1955	73.7	75.3	82.7	138.1	149.7	208.9	255.2	212.8	126.0	116.9	39.0	72.9	1551.2
1956	56.5	114.4	148.0	78.8	196.4	162.7	208.2	237.1	115.8	141.9	81.2	50.2	1591.2
1957	76.9	78.8	146.7	148.7	212.7	177.6	196.1	211.2	134.6	96.6	57.3	65.8	1603.0
1958	56.3	85.0	93.9	113.8	217.0	204.7	176.5	209.6	138.0	104.2	90.5	73.1	1562.6
1959	62.5	117.0	153.7	192.1	236.2	157.9	261.6	159.4	166.1	88.1	46.0	52.4	1693.0
1960	99.2	58.4	130.3	178.7	219.5	269.2	286.8	301.7	152.1	163.1	70.4	64.3	1993.6
1961	136.9	120.3	162.0	110.4	194.7	236.9	209.2	211.5	168.0	141.0	83.1	83.8	1857.8
1962	105.9	119.8	158.7	167.1	208.8	287.8	244.0	235.7	141.1	98.6	88.9	79.6	1936.0
1963	71.3	98.2	145.2	173.2	267.6	295.0	222.3	161.2	194.2	174.0	41.1	119.2	1962.5

TABEAU IX (24) - DUREE DE L'INSOLATION A ST-CHARLES-DE-CAPLAN (en heures et dixièmes d'heure)

Années	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
DUREE POSSIBLE DE L'INSOLATION													
	275.1	285.5	368.0	408.6	469.4	478.4	484.1	443.3	378.5	337.2	279.5	262.4	4470.0
	(296.5 heures en février durant les années bissextiles)												4481.0
DUREE REELLE DE L'INSOLATION													
1952				198.0	159.5	207.2	299.4	279.5	215.0	149.4	109.8	12.8	
1953	125.0	122.1	129.1	143.7	199.4	256.7	289.0	231.8	175.1	171.8	70.7	81.8	1996.2
1954	108.3	101.4	152.9	225.8	177.3	206.8	202.9	266.7	176.0	138.6	79.8	69.6	1906.1
1955	88.4	129.5	162.4	233.2	154.5	236.8	320.7	222.7	188.9	141.4	94.8	132.7	2106.0
1956	58.5	154.6	206.5	188.8	243.7	206.5	255.1	287.1	211.7	208.7	135.9	79.3	2236.4
1957	122.1	130.3	151.1	190.1	280.6	193.4	183.0	286.2	162.1	139.8	69.1	60.7	1968.5
1958	81.5	104.4	117.0	180.1	258.2	219.5	267.2	216.9	190.8	121.1	86.8	107.7	1951.2
1959	115.0	155.2	170.1	201.9	222.2	180.0	313.9	190.7	197.6	130.8	73.3	98.4	2049.1
1960	124.7	61.9	117.6	228.0	240.7	248.4	289.1	335.9	170.0	173.0	84.9	85.4	2159.6
1961	148.6	151.9	170.3	147.3	178.9	236.2	231.3	237.1	153.3	136.9	82.7	65.2	1939.7
1962	122.8	161.7	150.1	179.4	191.6	235.7	199.0	224.2	141.0	123.2	113.6	105.7	1948.0
1963	79.0	161.8	212.5	144.2	272.8	302.1	229.1	203.3	184.6	180.0	79.3	119.1	2167.8

TABLEAU IX (25) - DUREE DE L'INSOLATION A STE-ANNE-DE-BELLEVUE (en heures et dixièmes d'heure)

Années	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
--------	------	------	------	-------	-----	------	-------	------	-------	------	------	------	-------

DUREE POSSIBLE DE L'INSOLATION

284.2	290.0	368.5	404.4	461.0	468.1	474.0	437.4	377.0	340.6	286.6	272.8		4464.6
	(301.1 heures en février durant les années bissextiles)												4475.7

DUREE REELLE DE L'INSOLATION

1956	62.6	130.5	169.7	164.4	210.6	227.5	223.2	239.9	180.2	185.4	77.9	52.1	1924.0
1957	91.2	110.6	213.3	202.3	222.4	224.4	243.8	242.1	185.7	137.3	54.8	89.3	2017.2
1958	66.2	78.3	113.0	185.7	208.5	231.8	170.1	243.9	112.7	114.9	107.9	75.1	1708.1
1959	69.0	119.1	182.4	203.5	203.0	123.4	265.3	167.5	192.2	86.0	55.3	64.2	1730.9
1960	70.2	63.5	138.2	134.5	176.8	230.6	248.0	<u>271.5</u>	120.7	141.2	43.6	56.0	1694.8
1961	101.8	119.1	157.0	88.4	193.4	217.3	176.4	182.5	194.7	154.4	48.1	69.5	1702.6
1962	94.3	111.2	176.0	162.6	224.0	247.6	209.4	209.7	137.3	72.2	126.7	70.8	1841.8
1963	83.8	134.1	184.8	199.8	251.6	260.1	252.7	187.2	215.1	221.6	46.0	83.3	2120.1

TABLEAU IX (26) - DUREE DE L'INSOLATION A STE-ANNE-DE-LA-POCATIERE (en heures et dixièmes d'heure)

Années	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
DUREE POSSIBLE DE L'INSOLATION													
	277.5	286.6	368.1	407.5	467.2	475.5	481.2	441.7	378.1	339.0	281.4	265.5	4469.3
		(297.6 heures en février durant les années bissextiles)											4480.3
DUREE REELLE DE L'INSOLATION													
1913	63	96	111	201	183	255	243	245	200	91	90	52	1830
1914	92	104	140	175	241	235	289	239	179	113	81	103	1991
1915	78	82	141	182	200	266	255	197	185	123	95	66	1870
1916	83	113	213	218	186	170	286	237	144	125	64	72	1911
1917	106	110	144	138	159	169	242	218	209	85	110	92	1782
1918	87	91	213	236	209	225	217	242	125	122	75	65	1907
1919	65	135	131	128	235	222	223	191	147	109	42	52	1680
1920	86	61	129	162	260	232	208	273	149	144	89	53	1846
1921	111	128	132	168	287	227	263	244	196	87	61	57	1961
1922	107	116	133	125	236	177	260	235	199	62	84	95	1829
1923	96	131	136	204	203	246	246	236	213	159	88	74	2032
1924	101	154	110	162	188	261	294	207	185	175	65	74	1976
1925	113	104	126	157	170	193	220	233	149	106	96	63	1730
1926	86	96	176	126	156	218	247	189	91	105	46	83	1619
1927	57	84	119	182	144	198	237	243	150	79	37	53	1583
1928	73	127	138	129	145	140	262	195	127	87	68	91	1582
1929	76	134	166	134	159	158	242	198	165	74	36	45	1587
1930	68	128	151	151	196	197	258	195	88	124	89	60	1705
1931	98	120	116	205	167	250	252	251	134	113	86	56	1848
1932	79	94	106	147	211	173	170	184	127	73	88	49	1501
1933	63	88	138	115	254	242	282	240	123	94	83	65	1787
1934	66	116	154	166	274	218	279	252	146	127	41	87	1926
1935	83	109	158	170	197	202	292	273	160	132	79	55	1910

TABLEAU IX (26) - DUREE DE L'INSOLATION A STE-ANNE-DE-LA-POCATIERE (en heures et dixièmes d'heure)

Années	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
DUREE REELLE DE L'INSOLATION													
1936	88	101	114	141	142	264	236	209	182	111	49	67	1704
1937	116	105	158	217	207	226	274	251	155	106	60	63	1938
1938	107	112	143	164	238	275	212	212	131	138	104	57	1893
1939	94	106	168	174	265	207	265	271	123	111	90	47	1921
1940	72	160	112	153	169	167	263	275	124	142	59	92	1788
1941	95	110	137	228	258	215	268	184	190	105	69	63	1922
1942	106	81	109	187	216	212	263	220	194	152	93	76	1909
1943	102	88	145	186	253	219	256	180	196	90	72	65	1852
1944	98	116	176	222	242	184	237	262	149	119	58	75	1938
1945	78	127	138	163	172	170	256	213	154	79	66	79	1695
1946	80	126	158	112	221	262	247	216	182	143	46	72	1865
1947	63	78	142	179	172	191	229	278	158	163	56	93	1807
1948	75	149	147	165	205	223	255	272	171	123	59	75	1919
1949	79	123	135	137	122	209	285	254	108	158	55	82	1747
1950	82	130	148	180	265	181	165	279	158	78	64	73	1803
1951	69.6	89.6	107.7	107.2	<u>224.4</u>	202.6	245.1	179.7	150.1	120.9	68.3	64.8	1630.0
1952	66.1	52.0	74.9	183.2	<u>151.5</u>	250.8	174.9	160.2	101.2	62.5	45.4	92.4	1415.1
1953	82.0	96.2	120.8	122.8	253.9	221.8	274.5	206.1	101.0	117.7	56.5	51.3	1704.6
1954	100.4	91.6	129.8	192.8	157.0	208.0	188.2	219.4	140.2	124.2	56.0	41.4	1649.0
1955	78.3	82.8	117.3	204.2	138.5	272.4	301.1	231.6	<u>124.4</u>	140.4	56.0	90.1	1837.1
1956	50.7	127.8	171.2	172.1	<u>240.8</u>	219.2	224.6	<u>244.5</u>	<u>155.3</u>	146.2	98.0	71.0	1921.9
1957	95.5	98.9	194.4	168.2	239.6	197.8	216.0	215.7	144.6	109.1	68.3	69.9	1818.0
1958	66.9	91.9	93.2	165.6	225.8	226.8	215.7	212.0	161.6	103.3	98.1	100.3	1761.2
1959	94.3	141.4	170.0	210.5	256.2	189.4	304.2	191.3	199.9	<u>94.7</u>	57.5	84.5	<u>1993.9</u>
1960	132.7	63.5	110.2	173.0	216.1	280.3	263.3	326.2	159.2	154.0	74.4	79.9	2032.8
1961	114.7	113.0	162.2	122.1	207.5	248.5	271.7	259.5	186.9	145.0	81.9	90.5	2003.5
1962	106.9	114.1	172.9	171.2	169.7	276.3	245.8	265.3	150.1	106.8	114.8	97.5	1991.4
1963	95.7	132.6	189.6	161.1	289.1	309.0	239.0	199.1	201.8	168.1	51.4	120.6	2157.1

TABLEAU IX (27) - DUREE DE L'INSOLATION A STE-CLOTILDE (en heures et dixièmes d'heure)

Années	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
DUREE POSSIBLE DE L'INSOLATION													
	285.3	290.5	368.5	404.1	460.0	467.1	473.0	436.6	377.0	340.9	287.7	274.8	4465.5
	(301.6 heures en février durant les années bissextiles)												4476.6
DUREE REELLE DE L'INSOLATION													
1940							233	251	168	152	48	58	
1941	87	128	156	184	224	239	253	232	182	115	56	70	1926
1942	94	85	101	132	155	184	200	197	153	170	107	64	1642
1943	92	91	163	127	147	230	265	182	153	111	59	77	1697
1944	100	110	172	184	245	217	239	279	155	131	60	75	1967
1945	110	112	149	129	124	244	238	247	164	95	50	77	1739
1946	90	113	194	134	202	264	266	184	206	148	60	71	1932
1947	85	89	125	143	162	162	187	257	210	191	86	85	1782
1948	90	126	144	148	193	223	266	280	217	123	68	60	1938
1949	70	100	140	170	225	213	279	264	132	146	76	72	1887
1950	61	100	156	143	224	226	248	225	146	103	39	40	1711

TABLEAU IX (27) - DUREE DE L'INSOLATION A STE-CLOTILDE (en heures et dixièmes d'heure)

Années	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
DUREE REELLE DE L'INSOLATION													
1951	62.3	91.8	86.9	82.1	238.8	192.7	249.3	191.5	163.9	119.3	48.9	69.2	1596.7
1952	96.6	115.6	99.1	175.6	181.4	246.3	280.2	249.4	170.2	85.6	60.2	63.4	1823.6
1953	74.9	120.0	129.8	107.1	205.2	267.8	249.0	262.6	177.4	148.2	65.0	39.4	1846.4
1954	93.9	81.2	135.5	154.2	191.8	154.4	259.6	242.4	121.8	108.4	62.5	48.6	1654.3
1955	98.7	87.0	108.6	<u>138.8</u>	232.0	249.1	305.2	227.8	208.2	108.7	64.0	67.2	1895.3
1956	67.6	102.0	164.8	140.6	219.9	211.1	228.9	248.4	152.7	201.7	96.1	115.2	1949.0
1957	95.3	126.2	221.2	206.8	208.0	271.2	247.2	250.4	173.9	123.4	59.8	72.8	2056.2
1958	98.1	92.3	143.6	173.3	209.5	236.4	231.0	282.8	143.2	133.8	143.9	115.6	2003.5
1959	73.5	104.5	187.4	179.0	278.8	196.7	290.4	194.6	193.7	89.5	71.2	75.9	1935.2
1960	87.9	73.0	127.6	118.6	200.2	273.3	274.9	289.4	133.0	144.8	73.6	82.0	1878.3
1961	122.7	134.9	145.3	86.4	184.2	224.6	241.3	212.2	196.4	157.0	44.2	72.2	1821.4
1962	109.0	111.5	184.4	154.6	222.4	271.1	234.9	235.6	147.8	98.2	107.8	76.0	1953.3
1963	74.2	114.5	146.4	161.5	255.8	234.9	259.4	183.5	214.2	228.7	42.5	103.5	2019.1

TABLEAU IX (28) - DUREE DE L'INSOLATION A SCHEFFERVILLE (en heures et dixièmes d'heure)

Années	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
--------	------	------	------	-------	-----	------	-------	------	-------	------	------	------	-------

DUREE POSSIBLE DE L'INSOLATION

245.5	271.9	367.8	433.4	499.1	516.8	517.6	462.0	381.7	325.1	253.7	227.0		4501.6
	(282.6 heures en février durant les années bissextiles)												4512.3

DUREE REELLE DE L'INSOLATION

1954	<u>41.5</u>	<u>41.2</u>	<u>86.0</u>	<u>196.7</u>	<u>125.1</u>	<u>200.3</u>	<u>190.6</u>	<u>64.9</u>	<u>27.3</u>	<u>42.7</u>	65.0	51.8	1133.1
1955	<u>45.3</u>	<u>162.4</u>	<u>138.6</u>	<u>178.6</u>	<u>190.7</u>	<u>213.1</u>	<u>200.2</u>	<u>220.9</u>	<u>94.0</u>	<u>88.6</u>	16.1	40.3	1588.8
1956	<u>64.8</u>	100.8	<u>153.4</u>	<u>182.9</u>	208.8	160.1	140.1	116.1	91.6	66.9	57.5	87.6	1430.6
1957	<u>130.3</u>	117.9	<u>98.1</u>	<u>154.1</u>	156.9	186.5	170.1	119.2	107.6	78.1	41.3	42.1	1402.2
1958	66.7	63.2	150.1	217.1	132.4	148.1	148.3	100.1	98.4	76.9	26.4	72.3	1300.0
1959	56.0	119.3	174.3	203.4	121.1	251.4	226.2	168.9	105.4	49.2	74.2	68.7	1618.1
1960	93.0	61.5	218.0	206.7	212.2	157.6	135.5	145.3	76.3	38.7	46.7	63.6	1455.1
1961	66.7	180.2	173.9	157.4	147.8	168.3	207.0	165.3	108.2	72.1	25.2	39.7	1511.8
1962	75.9	169.9	116.7	249.9	161.4	237.4	223.5	195.9	90.1	93.4	51.0	64.8	1729.9
1963	82.9	104.2	158.1	96.3	167.2	245.6	148.4	146.1	65.9	71.4	24.8	40.1	1351.0

TABLEAU IX (29) - DUREE DE L'INSOLATION A SHERBROOKE (en heures et dixièmes d'heure)

Années	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
DUREE POSSIBLE DE L'INSOLATION													
	284.0	290.3	368.5	404.7	461.0	468.0	474.0	436.8	377.0	340.2	286.7	272.6	4463.8
		(301.4 heures en février durant les années bissextiles)											4474.9
DUREE REELLE DE L'INSOLATION													
1906						242.3	262.6	263.2	216.5	159.2	69.7	58.3	
1907	62.5	119.0	162.1	182.1	170.6	201.2	251.2	222.8	128.2	119.1	60.2	54.5	1733.5
1908	84	91	103	181	217	315	251	233	189	152	48	58	1922
1909	69	110	192	165	166	280	223	194	168	106	68	28	1769
1910	78	97	181	210	181	225	230	191	171	104	29	43	1740
1911	88	105	163	236	262	248	315	246	173	136	57	35	2064
1912	77	107	172	221	214	257	257	153	108	153	53	53	1825
1913	62	82	90	194	188	242	227	247	211	80	90	77	1790
1914	73	120	119	138	229	239	259	191	154	132	59	78	1791
1915	79	84	172	195	213	240	223	168	163	98	100	23	1758
1916	54	80	176	180	158	173	262	234	146	162	69	78	1772
1917	61	91	153	103	127	156	213	185	168	71	84	52	1464
1918	54	56	153	196	189	225	226	236	87	97	56	39	1614
1919	27	96	117	106	202	250	239	219	147	116	44	85	1648
1920	61	74	163	131	238	211	217	232	148	136	16	13	1640

1921	92	60	128	183	256	250	213	218	194	125	39	39	1797
1922	108	99	165	180	261	163	279	226	210	107	60	51	1909
1923	74	117	110	161	246	234	230	246	171	145	95	48	1877
1924	76	117	103	164	190	272	268	213	150	196	67	28	1846
1925	64	79	133	186	177	205	219	259	146	90	86	46	1690
1926	62	107	151	158	191	249	279	206	156	95	56	57	1767
1927	51	65	155	231	114	271	228	218	176	118	48	36	1711
1928	59	101	116	140	179	220	276	193	154	118	67	59	1682
1929	89	61	103	115	231	201	303	219	155	133	79	16	1705
1930	61	122	130	161	191	236	268	232	157	145	80	37	1820
1931	79	60	120	212	210	263	256	248	156	137	79	60	1880
1932	42	107	125	155	255	253	229	241	200	116	82	58	1863
1933	80	71	139	138	254	280	256	224	151	128	71	60	1852
1934	62	133	127	144	274	243	295	271	160	122	33	64	1928
1935	86	82	145	165	193	214	295	277	157	165	59	44	1882
1936	58	120	130	120	193	259	246	193	185	129	46	62	1741
1937	77	98	130	169	197	244	261	256	173	110	51	78	1844
1938	88	96	135	143	249	280	209	229	136	176	111	56	1908
1939	93	75	120	146	265	232	267	267	175	119	101	45	1905
1940	83	108	110	148	202	200	262	260	137	156	54	67	1787
1941	93	94	133	227	235	219	259	235	216	90	80	55	1936
1942	100	86	106	174	189	194	217	220	200	185	108	58	1837
1943	82	69	149	149	183	226	255	179	192	114	57	61	1716
1944	100	126	175	202	266	228	254	277	136	146	70	63	2043
1945	97	103	158	168	128	223	257	269	173	107	65	73	1821
1946	90	100	175	143	198	261	288	188	223	176	65	72	1979
1947	74	83	123	162	166	184	224	298	202	192	94	76	1883
1948	81	132	159	170	157	242	286	241	222	141	82	75	1988
1949	87	82	156	152	228	236	311	278	142	204	64	84	2024
1950	64	111	148	156	230	252	277	234	152	140	52	47	1863

TABLEAU IX (29) - DUREE DE L'INSOLATION A SHERBROOKE (en heures et dixièmes d'heure)

Années	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
DUREE REELLE DE L'INSOLATION													
1951	61.9	90.2	113.0	103.7	232.3	191.6	249.4	180.9	189.0	142.4	69.1	68.8	1692.3
1952	82.7	87.8	90.8	202.8	198.9	260.3	311.7	258.4	190.5	113.9	80.8	53.8	1932.4
1953	77.5	96.0	132.7	129.5	244.4	265.9	279.5	265.6	167.4	177.3	68.5	34.9	1939.2
1954	83.0	88.7	141.4	161.0	144.9	179.6	244.6	212.6	96.1	108.2	73.7	40.7	1574.5
1955	82.5	80.8	97.6	163.9	219.8	270.4	333.9	237.0	188.7	109.4	58.6	61.9	1904.5
1956	47.4	129.4	164.2	151.4	214.8	229.8	239.4	262.1	160.8	191.6	93.2	49.5	1933.6
1957	94.5	97.8	185.3	195.1	246.6	270.1	234.0	265.5	174.1	124.9	64.9	66.4	2019.2
1958	60.9	82.6	104.4	169.1	225.7	235.5	214.1	278.3	142.0	135.6	102.6	94.2	1845.0
1959	81.0	117.3	189.6	213.0	276.7	200.7	318.9	198.9	194.6	101.8	44.9	53.9	1991.3
1960	85.4	65.0	115.8	163.0	213.3	275.3	274.0	295.7	137.0	157.0	59.4	86.1	1927.0
1961	122.9	112.9	148.7	111.7	203.6	248.4	226.7	211.6	191.9	145.9	56.7	50.7	1831.7
1962	106.6	122.4	165.5	166.7	240.9	282.3	235.5	231.7	138.8	91.4	107.4	87.5	1976.7
1963	68.5	125.4	159.1	160.8	276.6	274.6	242.1	166.1	211.9	207.7	24.1	105.3	2022.2

TABEAU IX (30) - DUREE DE L'INSOLATION A VICTORIAVILLE (en heures et dixièmes d'heure)

Années	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
DUREE POSSIBLE DE L'INSOLATION													
	282.3	289.0	368.3	405.4	462.6	470.4	476.0	438.5	377.3	339.8	285.2	270.8	4465.6
	(300.1 heures en février durant les années bissextiles)												4476.7
DUREE REELLE DE L'INSOLATION													
1952						254.3	329.9	266.9	199.0	108.2	79.7	84.2	
1953	79.2	120.5	143.4	135.7	261.2	295.4	264.3	257.5	168.4	197.8	65.7	36.5	2025.6
1954	102.9	99.3	160.8	179.0	143.8	193.3	243.9	213.1	120.3	128.0	66.2	48.1	1698.7
1955	71.7	98.2	115.0	190.0	207.8	276.6	318.9	252.7	208.0	145.0	70.8	98.2	2052.9
1956	52.8	149.1	199.7	163.5	219.9	238.6	225.7	265.4	174.1	187.6	85.3	43.3	2005.0
1957	113.3	113.6	215.5	198.8	240.6	245.3	201.4	241.1	176.2	150.6	57.5	82.3	2036.2
1958	68.1	95.9	118.4	176.6	222.5	218.4	207.4	244.3	174.3	118.9	93.7	98.4	1836.9
1959	85.5	112.9	219.4	213.1	272.6	176.6	292.2	183.8	206.4	86.3	46.4	54.4	1949.6
1960	92.3	60.2	140.7	169.0	195.2	251.0	247.6	295.5	142.4	148.4	50.0	81.1	1873.4
1961	128.0	110.2	156.1	125.1	191.6	224.8	212.1	188.6	187.7	146.2	42.6	53.2	1766.2
1962	97.9	122.5	177.2	164.4	223.4	276.0	232.8	214.8	144.1	84.2	106.5	77.1	1920.9
1963	68.7	110.4	175.4	180.6	253.2	283.3	217.5	157.1	228.9	197.7	33.2	123.5	2029.5

TABLEAU X - DUREE MOYENNE DE L'INSOLATION DURANT TOUTE LA PERIODE D'OBSERVATION (en heures et dixièmes d'heure)

STATIONS	PERIODE D'OBSERVATION													TOTAL ANNUEL
		Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	
Albanel	1922-1963	96.8	120.6	153.6	177.7	208.3	220.3	238.1	218.8	148.0	107.8	60.9	67.5	1818.4
Amos	1954-1963	96.2	106.2	151.7	163.0	184.5	201.7	211.7	205.9	138.9	102.3	49.3	65.3	1676.7
Berthierville	1945-1963	108.9	126.3	182.2	192.7	234.1	256.9	267.7	250.3	191.1	152.0	82.2	95.4	2139.8
Cap Rouge	1911-1940	68.7	90.3	131.7	161.3	195.2	196.7	224.3	209.1	148.1	105.5	63.2	50.4	1644.5
Causapscal	1951-1963	58.1	84.3	124.4	148.9	177.7	194.9	214.2	198.1	148.8	101.8	39.8	25.5	1516.5
Duchesnay	1939-1963	90.1	109.9	136.6	173.7	211.4	215.7	238.4	222.8	153.3	127.9	67.0	75.1	1821.9
Farnham	1918-1940	80.2	98.2	129.8	156.6	214.8	224.0	243.0	233.7	163.8	115.5	65.6	58.4	1783.6
Fort George	1933-1963	71.9	108.8	157.4	173.3	192.7	192.0	223.2	173.3	101.6	64.1	27.5	26.9	1512.7
Grandes Bergeronnes	1952-1963	91.1	104.1	159.4	174.4	195.0	206.7	216.8	220.6	163.3	130.1	73.2	77.6	1812.3
Hébertville	1951-1963	75.8	82.4	137.2	164.1	182.5	202.6	193.8	195.7	128.5	106.5	39.1	46.0	1554.2
Lac Ste-Croix	1958-1963	84.3	99.4	168.5	153.6	205.9	231.4	220.1	206.2	157.7	112.7	49.8	73.2	1762.8
La Ferme	1919-1936	82.3	112.8	125.8	156.0	199.5	226.1	230.5	207.2	129.4	85.6	52.0	51.1	1658.3
L'Assomption	1930-1963	98.2	118.0	148.5	170.2	232.6	255.9	271.9	250.5	172.8	141.9	79.7	76.6	2016.8
Lennoxville	1915-1963	78.0	95.9	134.8	155.0	205.0	218.9	244.9	226.6	159.4	131.8	67.1	57.7	1775.1
Manneville	1952-1963	93.7	106.7	154.9	179.4	204.6	231.2	229.6	218.7	137.9	112.2	42.7	57.6	1769.2
Mistassini	1916-1922	100.6	121.5	176.2	182.8	213.5	231.3	240.8	229.8	147.0	104.7	65.3	69.3	1882.8
Montréal (J.Bot.)	1952-1963	86.9	110.4	154.5	168.5	233.1	245.8	269.6	248.9	176.1	146.0	75.0	70.0	1984.8
Montréal (J.Brébeuf)	1957-1963	95.4	113.1	170.9	176.2	243.6	248.9	257.7	234.3	184.4	150.8	78.2	85.7	2039.2
Montréal (McGill)	1901-1963	80.1	102.3	144.8	160.9	206.4	227.0	249.0	227.6	170.0	130.8	70.3	63.5	1832.7
Normandin	1936-1963	95.6	115.0	154.0	172.3	213.0	221.6	232.1	214.5	141.8	110.1	63.3	66.8	1800.1
Pérignon	1952-1963	86.7	94.7	163.6	172.4	197.6	227.8	216.4	203.4	142.5	109.8	53.9	66.9	1735.7
Port Harrison	1945-1963	58.6	109.2	152.5	164.7	135.5	187.1	202.5	149.4	72.0	46.6	30.2	24.7	1333.0
Québec	1902-1963	82.5	103.0	141.8	160.2	196.7	206.3	226.1	210.8	155.6	121.6	66.7	66.5	1737.8
St-Charles-de-Caplan	1952-1963	106.7	130.4	158.1	188.4	215.0	227.4	256.6	248.5	180.5	151.2	90.1	84.9	2037.8
Ste-Anne-de-Bellevue	1956-1963	79.9	108.3	166.8	167.7	211.3	220.3	223.6	218.0	167.3	139.1	70.0	70.0	1842.3
Ste-Anne-de-la-Pocatière	1913-1963	86.9	108.4	141.7	167.5	207.4	219.3	247.9	229.5	155.7	116.1	71.0	72.5	1823.9
Ste-Clotilde	1940-1963	88.4	104.7	147.0	146.6	205.6	227.5	251.1	236.2	170.1	134.7	68.7	72.9	1853.5
Schefferville	1954-1963	72.3	112.1	146.7	184.3	162.4	196.8	179.0	144.3	86.5	67.8	42.8	57.1	1452.1
Sherbrooke	1906-1963	76.1	96.0	140.1	165.8	210.5	236.6	255.6	230.9	167.5	133.7	67.4	57.0	1837.2
Victoriaville	1952-1963	87.3	108.4	165.6	172.3	221.1	244.5	249.5	231.7	177.5	141.6	66.5	73.4	1939.4

TABEAU XI - DUREE MOYENNE DE L'INSOLATION DURANT LA PERIODE 1944-1963 (en heures et dixièmes d'heure)

STATIONS	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	TOTAL ANNUEL
Albanel	94.0	119.3	162.4	171.4	209.3	213.4	229.5	223.8	147.8	110.5	58.6	70.8	1810.8
Duchesnay	88.4	110.3	138.6	174.0	209.5	218.3	238.6	224.0	153.4	127.3	66.4	73.7	1822.5
L'Assomption	94.8	118.1	153.7	170.5	231.1	251.9	273.6	254.9	173.5	147.3	77.2	79.5	2026.1
Lennoxville	76.7	99.2	137.7	151.9	208.0	232.5	256.5	235.7	161.5	139.4	64.2	59.7	1823.0
Montréal (McGill)	90.5	106.6	155.8	165.4	220.2	242.2	264.1	246.0	178.9	143.9	71.2	76.4	1961.2
Hormandin	92.7	116.2	158.5	169.3	211.2	227.1	233.2	223.5	143.5	114.1	61.1	68.1	1818.5
Québec	79.0	98.7	137.2	151.9	199.4	207.5	231.0	217.2	154.7	125.8	62.5	65.0	1729.9
Ste-Anne-de-la-Pocatière	85.7	107.2	142.9	165.6	208.4	226.1	241.9	234.2	152.8	122.8	66.5	80.2	1834.3
Ste-Clotilde	88.0	105.2	148.0	146.5	210.2	228.9	253.7	240.3	171.3	134.2	68.9	74.1	1869.3
Sherbrooke	84.0	101.7	145.4	162.2	215.6	240.5	265.0	242.5	171.6	145.7	69.8	67.2	1911.2

TABLEAU XII - DUREE REELLE DE L'INSOLATION PAR RAPPORT A LA DUREE POSSIBLE DURANT LA PERIODE
1944-1963 (en pourcentage)

STATIONS	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Moyenne annuelle
Albanel	34.6	41.7	44.2	41.7	44.2	44.2	47.0	50.2	39.0	32.9	21.2	27.5	40.5
Duchesnay	31.7	38.0	37.6	42.8	45.0	46.1	49.8	50.8	40.6	37.6	23.5	27.6	40.8
L'Assomption	33.6	40.4	41.7	42.0	50.0	53.6	57.2	58.2	46.0	43.4	27.1	29.3	45.2
Lennoxville	27.0	33.8	37.4	37.5	45.1	49.7	54.1	54.0	42.8	41.0	22.4	21.9	40.8
Montréal (McGill)	31.9	36.4	42.3	40.8	47.7	51.7	55.7	56.3	47.5	42.3	24.9	28.1	43.9
Normandin	34.1	40.6	43.1	41.2	44.6	47.0	47.8	50.2	37.9	34.0	22.1	26.4	40.8
Québec	28.3	33.9	37.2	37.3	42.9	43.8	48.2	49.3	41.0	37.0	22.1	24.3	38.7
Ste-Anne-de-la-Pocatière	30.9	37.0	38.8	40.6	44.6	47.5	50.3	53.0	40.4	36.2	23.6	30.2	41.0
Ste-Clotilde	30.8	35.9	40.2	36.3	45.7	49.0	53.6	55.0	45.4	39.4	23.9	27.0	41.8
Sherbrooke	29.7	34.7	39.5	40.1	46.8	51.4	55.9	55.5	45.5	42.8	24.3	24.7	42.8

TABLEAU XIII - DUREE MOYENNE DE L'INSOLATION DURANT LA PERIODE 1954-1963 (en heures et dixièmes d'heure)

STATIONS	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	TOTAL ANNUUEL
Albanel	101.2	115.4	173.5	173.3	207.1	219.6	213.2	212.0	142.0	117.0	66.0	79.1	1819.4
Amos	96.2	106.2	151.7	163.0	184.5	201.7	211.7	205.9	138.9	102.3	49.3	65.3	1676.7
Berthierville	103.2	111.3	176.7	182.6	234.0	248.9	261.6	239.1	183.2	152.2	78.0	88.5	2059.3
Causapscal	57.2	88.4	133.5	153.1	180.4	193.5	209.0	199.0	150.5	103.1	40.1	26.6	1534.4
Duchesnay	91.2	105.4	144.8	162.3	210.8	217.0	221.9	214.1	149.3	129.1	67.0	78.3	1791.2
Fort George	57.1	95.2	176.0	177.9	176.5	191.6	222.7	168.8	98.5	68.6	23.3	19.5	1475.7
Grandes Bergeronnes	90.9	109.3	165.8	176.6	199.4	206.6	210.5	218.8	164.4	133.6	74.7	77.7	1828.3
L'Assomption	94.5	110.1	156.3	162.4	236.3	243.8	264.1	240.2	169.3	147.6	78.0	82.0	1984.6
Lennoxville	79.1	100.8	145.0	160.0	220.0	237.6	249.6	233.6	162.8	135.8	65.6	67.2	1857.1
Manneville	95.1	106.7	161.4	184.2	198.1	232.0	229.6	214.9	142.7	110.0	45.6	60.6	1780.9
Montréal (J.Bot.)	88.0	107.9	157.7	171.9	236.5	240.0	266.5	244.6	176.3	147.5	75.5	73.3	1985.7
Montréal (McGill)	94.9	103.9	166.3	170.9	233.5	247.6	265.4	243.8	180.9	146.2	75.6	83.9	2012.9
Normandin	97.5	109.3	174.0	176.6	217.6	242.2	222.1	216.8	146.3	122.5	66.9	68.6	1860.4
Péribonca	88.0	94.7	173.6	172.6	200.7	228.2	213.9	202.4	147.2	111.6	56.0	70.6	1759.5
Port Harrison	60.0	97.0	157.7	169.5	132.9	197.0	211.1	140.1	79.9	44.0	27.8	24.3	1341.3
Québec	82.5	94.6	133.6	146.4	203.4	216.2	222.6	215.7	144.2	123.0	63.4	70.7	1716.3
St-Charles-de-Caplan	104.9	131.3	161.1	191.9	222.1	226.5	249.1	247.1	177.6	149.4	90.0	92.4	2043.4
Ste-Anne-de-Bellevue	81.1	104.2	159.9	165.7	205.8	213.2	228.6	219.6	165.0	132.2	68.9	66.5	1810.7
Ste-Anne-de-la-Pocatière	93.6	105.8	151.1	174.1	214.0	242.8	247.0	236.5	162.5	129.2	75.6	84.6	1916.8
Ste-Clotilde	92.1	102.7	156.5	151.4	220.3	232.3	257.3	236.7	168.5	139.4	76.6	82.9	1916.7
Schefferville	72.3	112.1	146.7	184.3	162.4	196.8	179.0	144.3	86.5	67.8	42.8	57.1	1452.1
Sherbrooke	83.3	102.2	147.2	165.6	226.3	246.7	256.3	236.0	163.6	137.4	68.6	69.6	1902.8
Victoriaville	88.1	107.2	167.8	176.0	217.1	238.4	240.0	225.6	176.2	139.3	65.2	76.0	1916.9

TABLEAU XIV - DUREE REELLE DE L'INSOLATION PAR RAPPORT A LA DUREE POSSIBLE DURANT LA PERIODE
1954-1963 (en pourcentage)

STATIONS	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Moyenne annuelle
Albanel	37.3	40.4	47.2	42.2	43.8	45.4	43.7	47.6	37.5	34.9	23.9	30.6	40.7
Amos	35.3	37.0	41.2	39.8	39.1	41.9	43.5	46.3	36.7	30.4	17.7	25.1	37.5
Berthierville	36.6	38.2	48.0	45.0	50.6	52.9	55.0	48.7	48.7	44.9	27.3	32.7	46.1
Causapsal	20.9	30.8	36.3	37.4	38.3	40.3	43.1	39.8	39.8	30.6	14.6	10.2	34.3
Duchesnay	32.7	36.4	39.3	39.9	45.3	45.8	46.3	48.6	39.5	38.1	23.7	29.3	40.1
Fort George	22.9	34.6	48.0	42.3	35.7	37.5	43.4	36.7	25.7	20.9	9.0	8.4	32.9
Grandes Bergeronnes	33.2	38.0	45.1	43.2	42.4	43.1	43.4	49.3	43.4	39.6	26.8	29.7	40.9
L'Assomption	33.5	37.7	42.4	40.0	51.1	51.8	55.5	54.8	44.9	43.5	27.3	30.2	44.4
Lennoxville	27.9	34.5	39.3	39.5	47.7	50.8	52.7	53.5	43.2	39.9	22.9	24.7	41.6
Manneville	34.8	37.2	43.9	45.0	42.0	48.2	47.2	48.4	37.7	32.7	16.4	23.3	39.8
Montréal (J.Bot.)	31.0	36.9	42.8	42.4	51.2	51.2	56.2	55.9	46.8	43.4	26.4	26.9	44.4
Montréal (McGill)	33.4	35.6	45.1	42.2	50.6	52.8	56.0	55.8	48.0	43.0	26.4	30.8	45.1
Normandin	35.9	38.3	47.3	43.0	46.0	50.1	45.5	48.7	38.6	36.5	24.2	26.6	41.8
Péribonca	32.3	33.1	47.2	42.1	42.5	47.3	43.9	45.5	38.8	33.2	20.2	27.2	39.3
Port Harrison	26.9	36.9	43.0	39.2	25.5	36.1	38.8	29.4	20.7	13.8	11.8	12.1	29.7
Québec	29.5	32.6	36.3	36.0	43.7	45.7	46.5	49.0	38.2	36.2	22.4	26.4	38.4
St-Charles-de-Caplan	38.1	45.6	43.8	47.0	47.3	47.3	51.5	55.7	46.9	44.3	32.2	35.2	45.7
Ste-Anne-de-Bellevue	28.5	35.7	43.4	41.4	44.6	45.5	48.2	50.2	43.8	38.8	24.0	24.4	40.5
Ste-Anne-de-la-Pocatière	33.7	36.6	41.0	42.7	45.8	51.1	51.3	53.5	43.0	38.1	26.9	31.9	42.9
Ste-Clotilde	32.3	35.1	42.5	37.5	47.9	49.7	54.4	54.2	44.7	40.9	26.6	30.2	42.9
Schefferville	29.5	40.9	39.9	42.5	32.5	38.1	34.6	31.2	22.7	20.9	16.9	25.2	32.2
Sherbrooke	29.3	34.9	39.9	40.9	49.1	52.7	54.1	54.0	43.4	40.4	23.9	25.5	42.6
Victoriaville	31.2	36.8	45.6	43.4	46.9	50.7	50.4	51.4	46.7	41.0	22.9	28.1	42.9

TABLEAU XV - DIFFERENCES ENTRE LE POURCENTAGE MOYEN D'INSOLATION DE LA PERIODE 1954-1963 ET CELUI DE LA PERIODE 1944-1963

STATIONS	(Valeurs du TABLEAU XV moins valeurs du TABLEAU XIII)												Diffé- rence annuelle	%
	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.		
Albanel	2.7	-1.3	3.0	0.5	-0.4	1.2	-3.3	-2.6	-1.5	2.0	2.7	3.1	0.2	0.5
Duchesnay	1.0	-1.6	1.7	-2.9	0.3	-0.3	3.5	-2.2	-1.1	0.5	0.2	1.7	-0.7	1.7
L'Assomption	-0.1	-2.7	0.7	-2.0	1.1	-1.8	-1.7	-3.4	-1.1	0.1	0.2	0.9	0.8	1.7
Lennoxville	0.9	0.7	1.9	2.0	2.6	1.1	-1.4	-0.5	0.4	-1.1	0.5	2.8	0.8	1.9
Montréal (McGill)	1.5	-0.8	2.8	1.4	2.9	1.1	0.3	-0.5	0.5	0.7	1.5	2.7	1.2	2.7
Normandin	1.8	-2.3	4.2	1.8	1.4	3.1	-2.3	-1.5	0.7	2.5	2.1	0.2	1.0	2.4
Québec	1.2	-1.3	-0.9	-1.3	0.8	1.9	-1.7	-0.3	-2.8	-0.8	0.3	2.1	-0.3	0.8
Ste-Anne-de-la-Pocatière	2.8	-0.4	2.2	2.1	0.9	3.6	1.0	0.5	2.6	1.9	3.3	1.7	1.9	4.6
Ste-Clotilde	1.5	-0.8	2.3	-1.2	2.2	0.7	0.8	-0.8	-0.7	1.5	2.7	3.2	1.1	2.6
Sherbrooke	-0.4	0.2	0.4	0.8	3.1	1.3	-1.8	-1.5	-2.1	-2.4	-0.4	0.8	-0.2	0.4

TABLEAU XVI - POURCENTAGES D'ERREUR ENTRE LA PERIODE 1954-1963 ET LA PERIODE 1944-1963 BASES
SUR LA PERIODE 1944-1963

STATIONS	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Moyenne
Albanel	7.8	-3.1	6.7	1.2	-0.9	2.7	-7.0	-5.2	-3.8	6.1	12.7	11.3	5.7
Duchesnay	3.2	-4.2	4.5	-6.7	0.7	-0.7	7.0	-4.3	-2.7	1.3	0.9	6.2	3.7
L'Assomption	-0.3	-6.7	1.7	-4.8	2.2	-3.4	-3.0	-5.8	-2.4	2.3	0.7	3.1	3.0
Irennoxville	3.3	2.1	5.1	5.3	5.8	2.2	-2.6	-0.9	0.9	-2.7	2.2	12.8	3.8
Montréal (McGill)	4.7	-2.2	6.6	3.4	6.1	2.1	0.5	-0.9	1.1	1.7	6.0	9.6	3.7
Normandin	5.3	-5.7	9.7	4.4	3.1	6.6	-4.8	-3.0	1.8	7.4	9.5	0.8	5.2
Québec	4.2	-3.8	-2.4	-3.5	1.9	4.3	-3.5	-0.6	-6.8	-2.2	1.4	8.6	3.6
Ste-Anne-de-la-Pocatière	0.9	-1.1	5.7	5.2	2.0	7.6	2.0	0.9	6.4	5.2	14.0	5.6	4.7
Ste-Clotilde	4.9	-2.2	5.7	-3.3	4.8	1.4	1.5	-1.5	-1.5	3.8	11.3	11.9	4.5
Sherbrooke	-4.1	0.6	1.0	2.0	6.6	2.5	-3.2	-2.7	-4.6	-5.6	-1.6	3.2	3.1

DIAGRAMME I — AGE ET PERIODE D'OBSERVATION DES STATIONS HELIOMETRIQUES

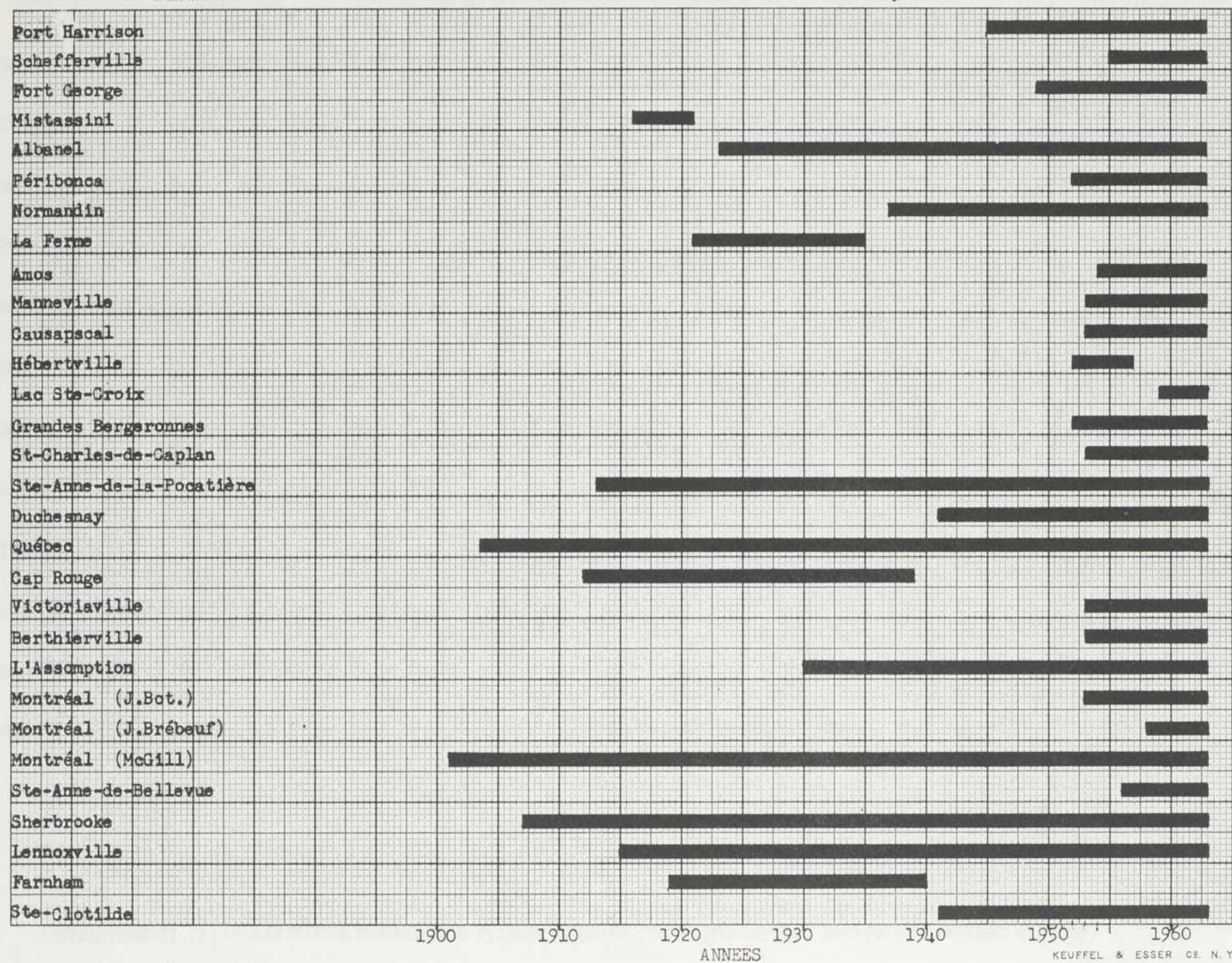


DIAGRAMME II (1) - VARIATION ANNUELLE DE L'INSOLATION REELLE A ALBANEL (en heures et dixièmes d'heure)

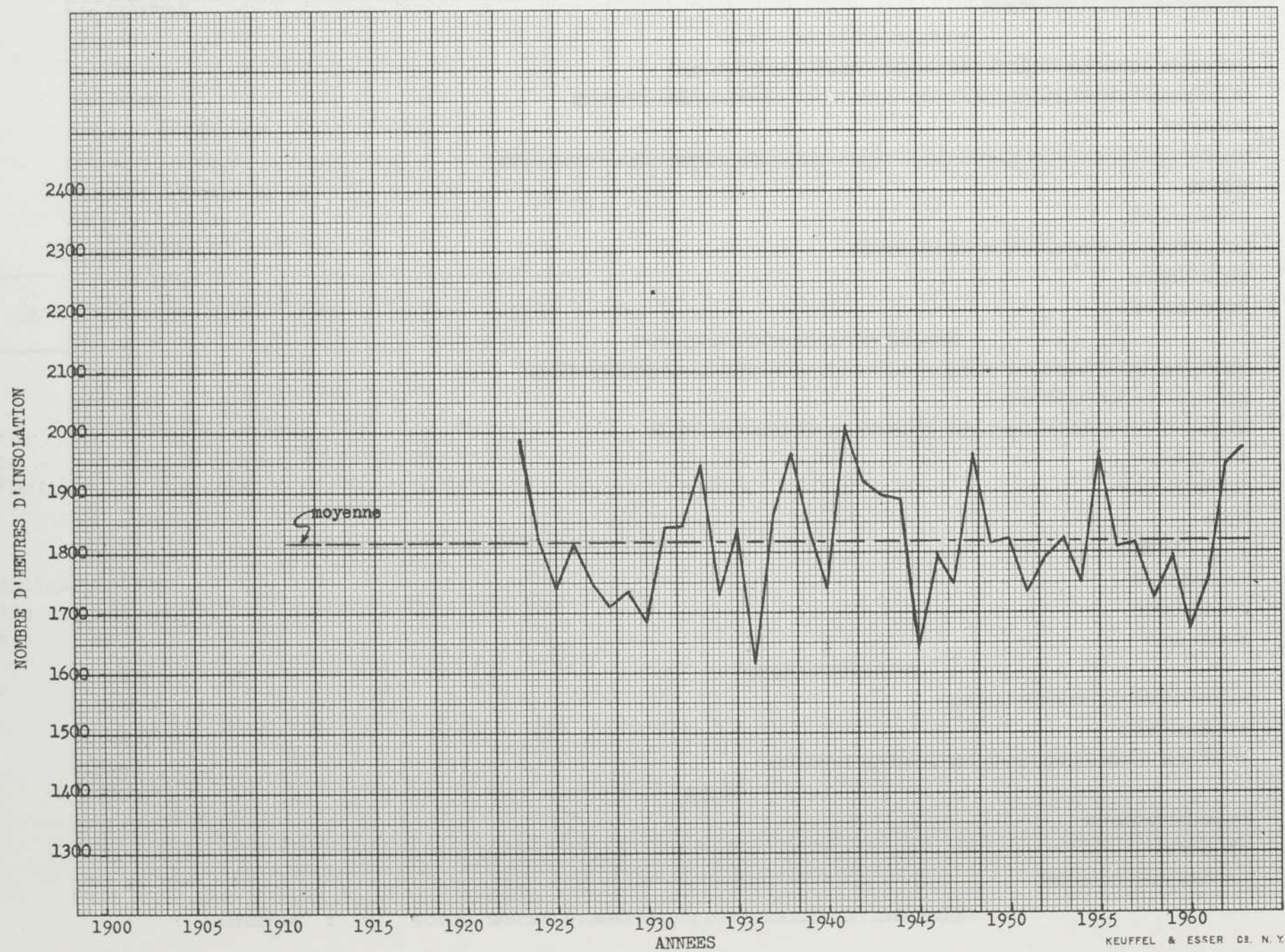


DIAGRAMME II (2) - VARIATION ANNUELLE DE L'INSOLATION REELLE A FORT GEORGE (en heures et dixièmes d'heure)

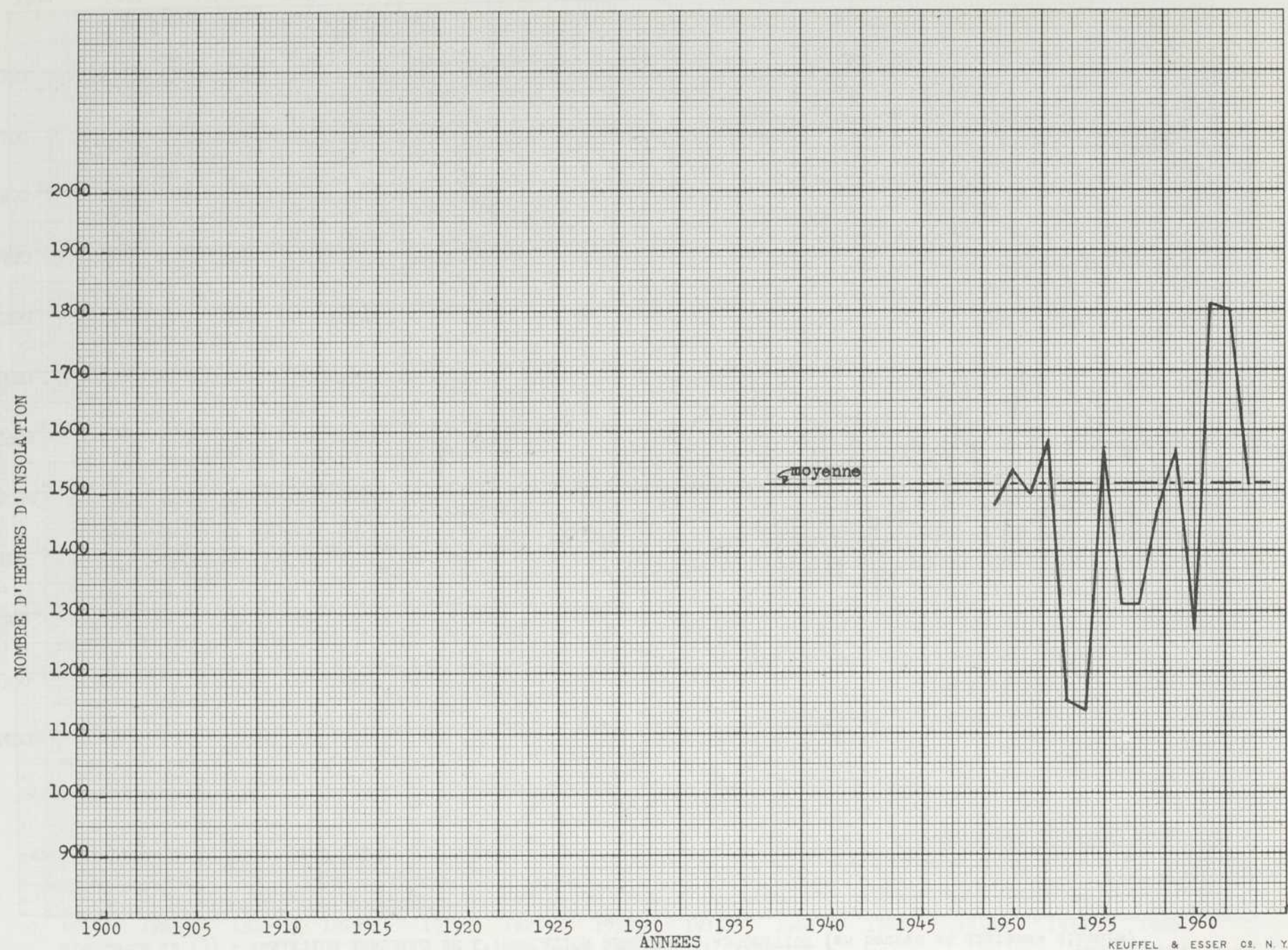


DIAGRAMME II (3) - VARIATION ANNUELLE DE L'INSOLATION REELLE A L'ASSOMPTION (en heures et dixièmes d'heure)

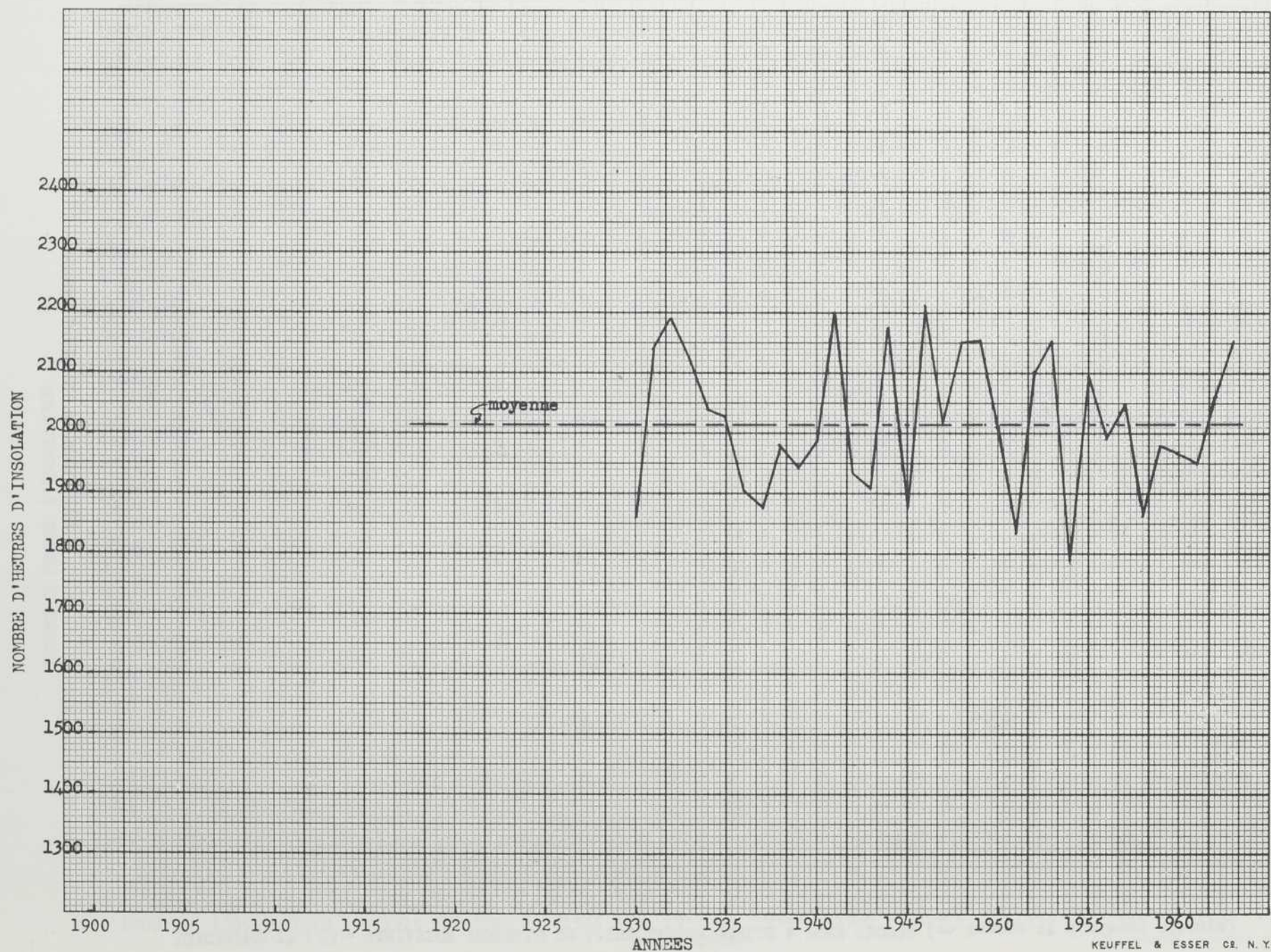


DIAGRAMME II (4) - VARIATION ANNUELLE DE L'INSOLATION REELLE A MONTREAL (McGILL) (en heures et dixièmes d'heure)

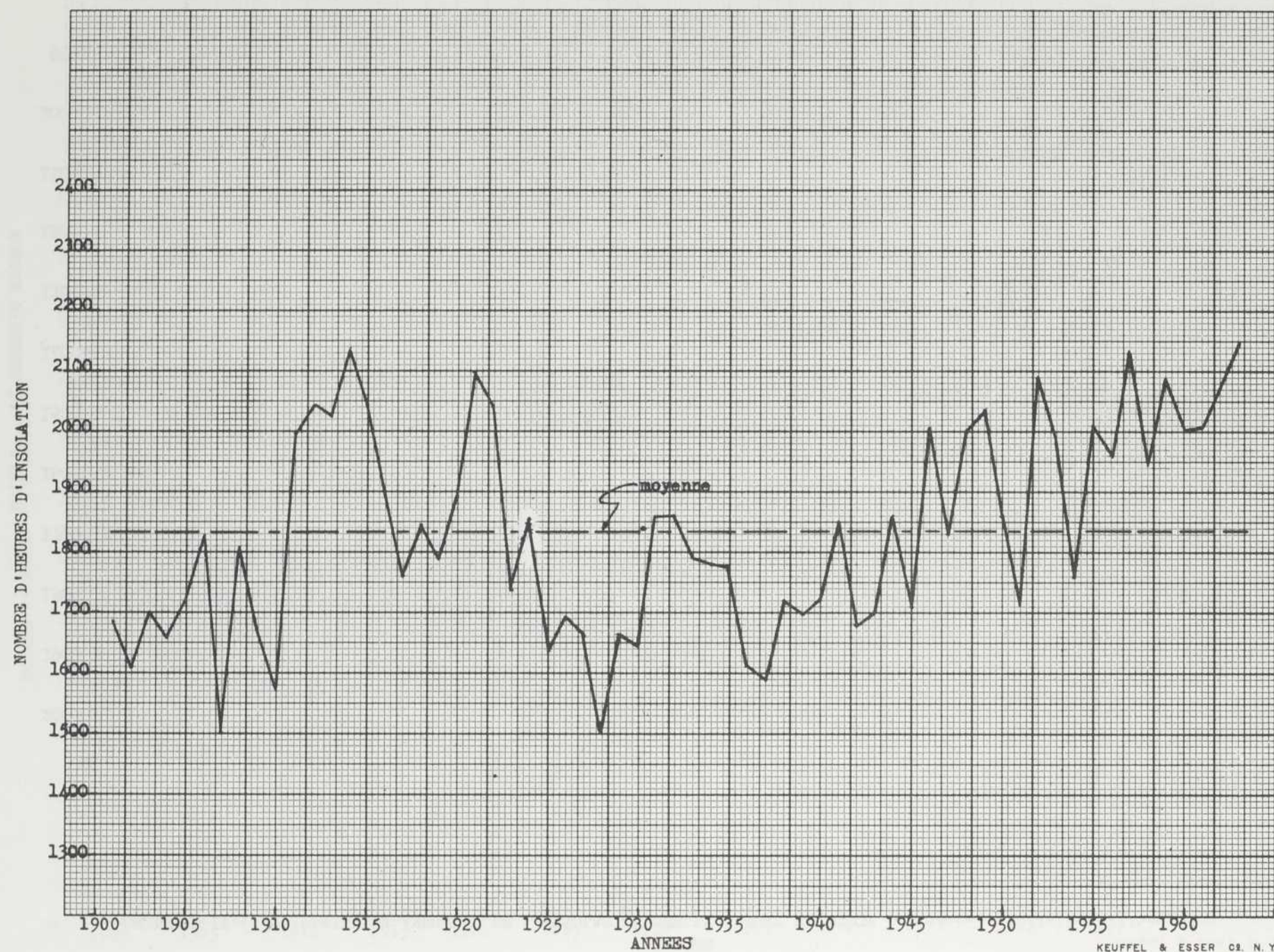
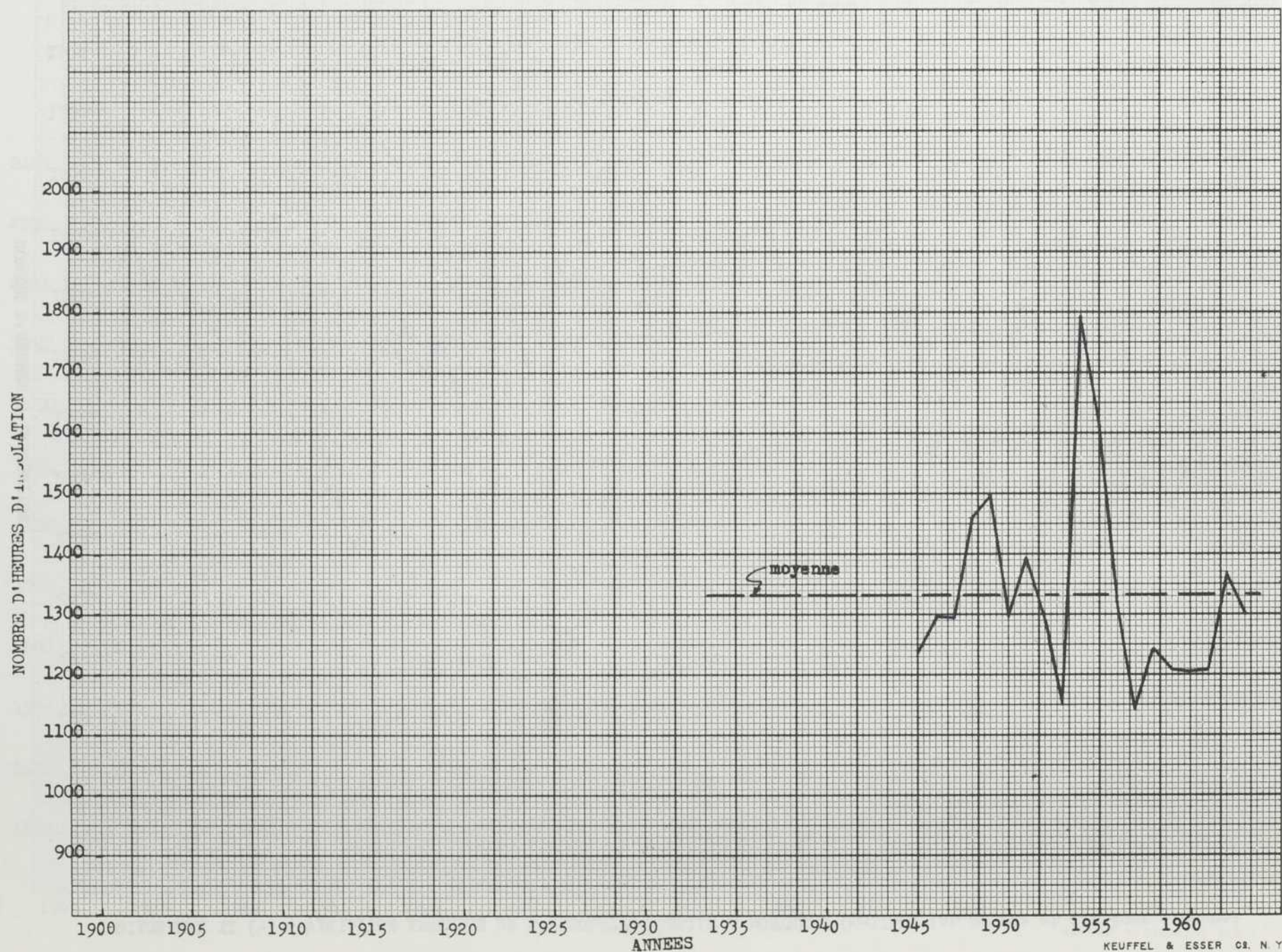


DIAGRAMME II (5) - VARIATION ANNUELLE DE L'INSOLATION REELLE A PORT HARRISON (en heures et dixièmes d'heure)



1900 1905 1910 1915 1920 1925 1930 1935 1940 1945 1950 1955 1960
ANNEES KEUFFEL & ESSER CO. N. Y.

DIAGRAMME II (6) - VARIATION ANNUELLE DE L'INSOLATION REELLE A QUEBEC (en heures et dixièmes d'heure)

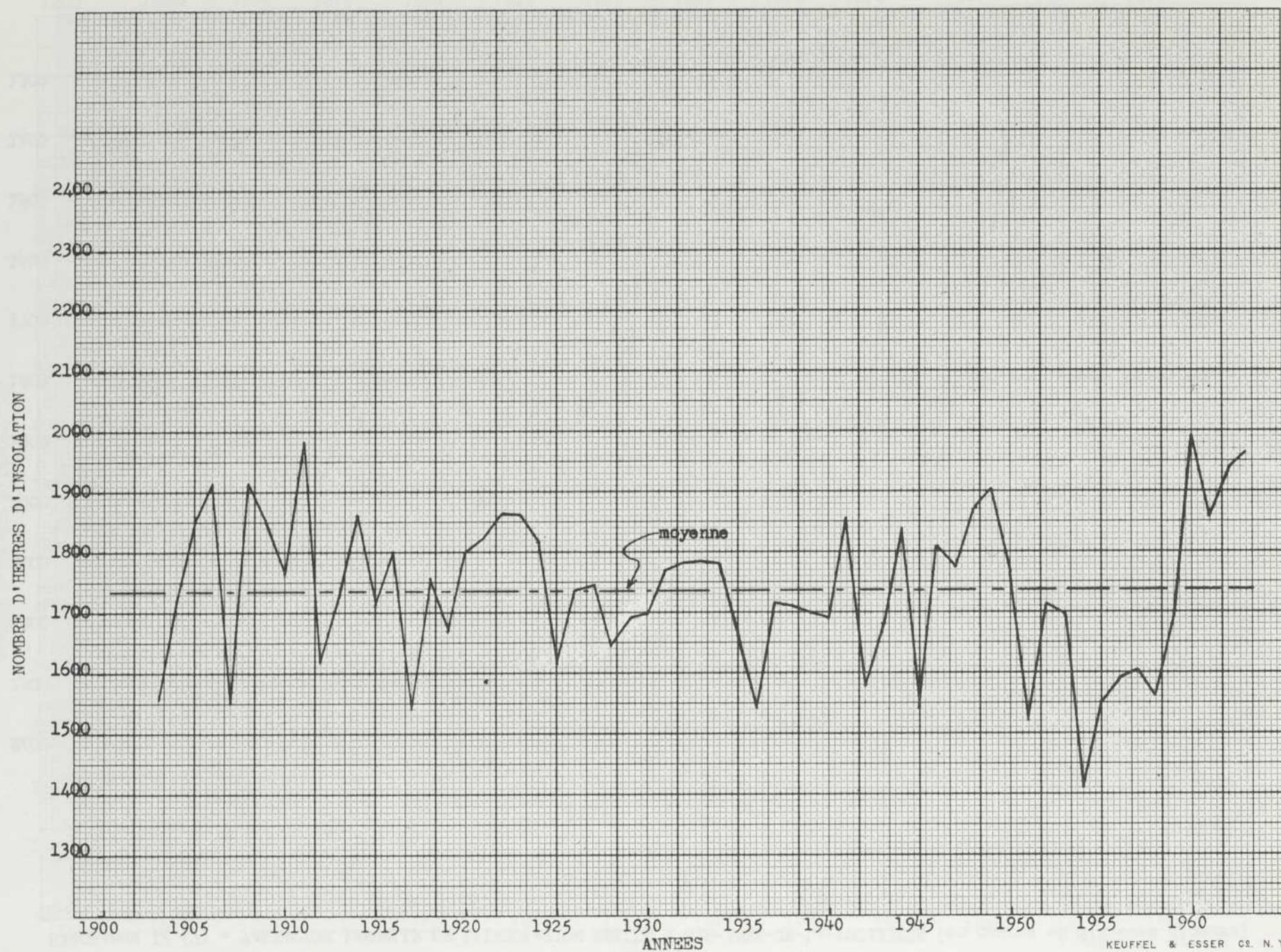


DIAGRAMME II (7) - VARIATION ANNUELLE DE L'INSOLATION REELLE A STE-ANNE-DE-LA-POCATIERE (en heures et dixièmes d'heure)

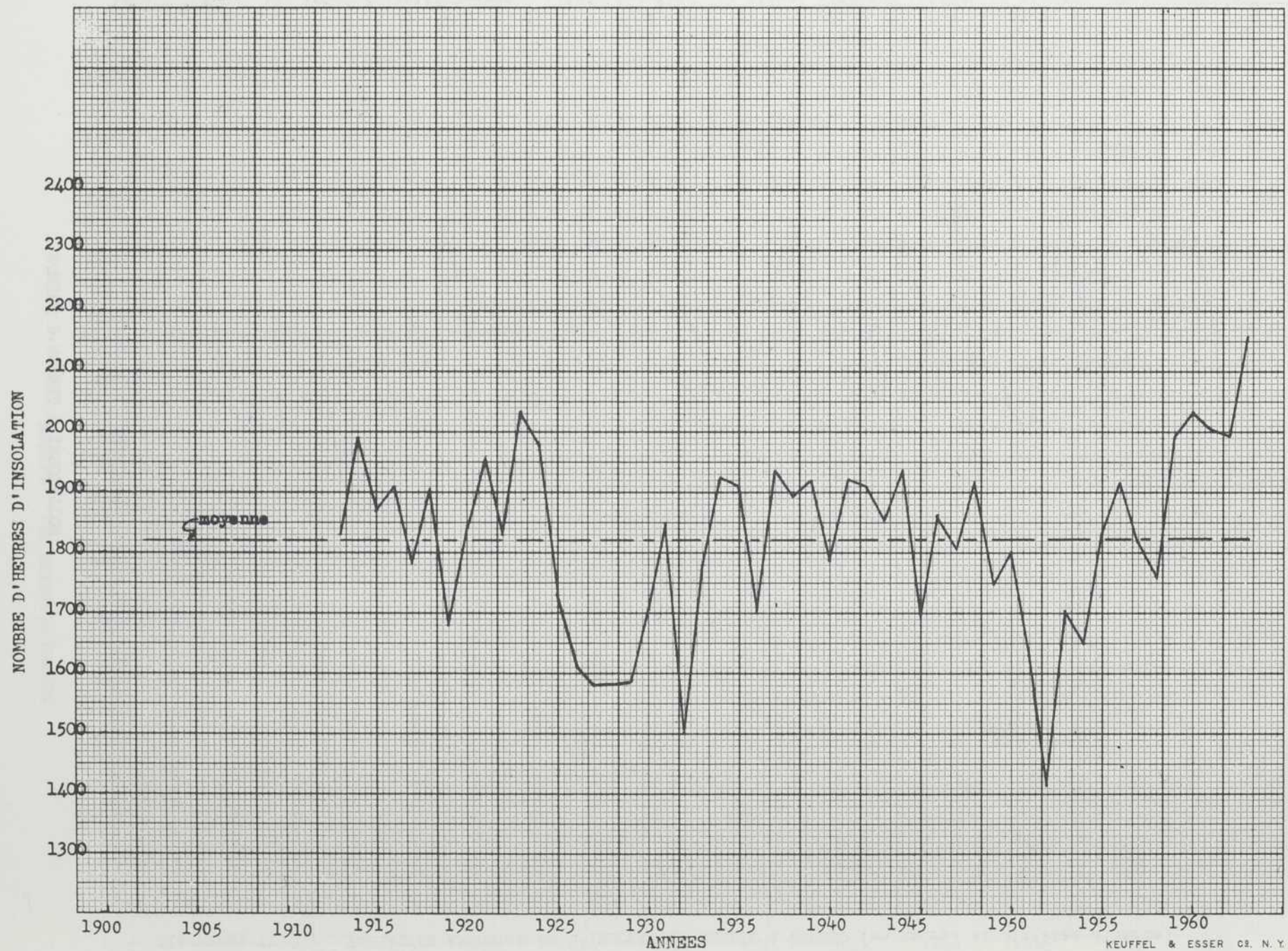


DIAGRAMME II (8) - VARIATION ANNUELLE DE L'INSOLATION REELLE A SHERBROOKE (en heures et dixièmes d'heure)

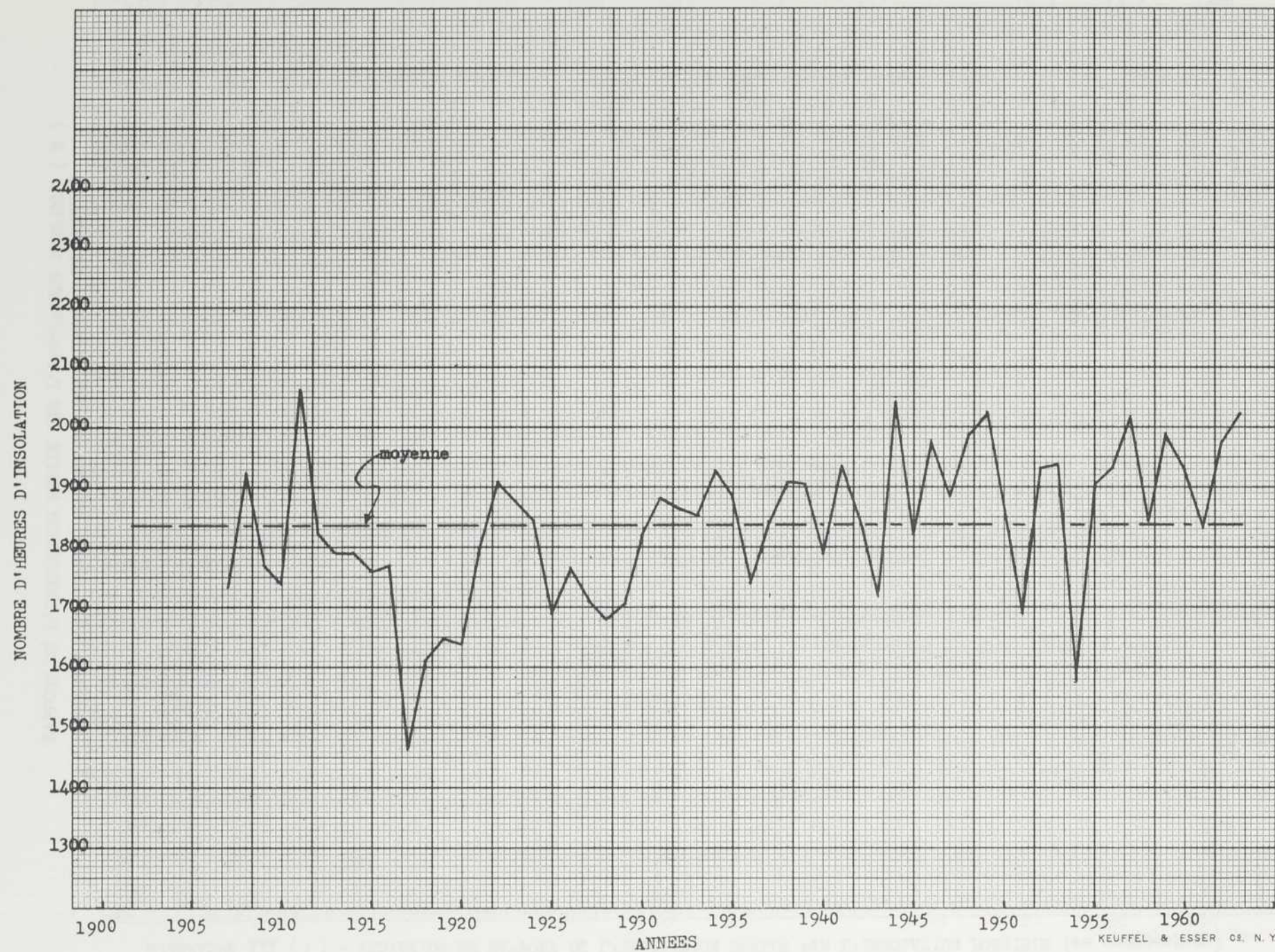


DIAGRAMME III (1) - VARIATION DU RAPPORT DE L'INSOLATION REELLE PAR L'INSOLATION POSSIBLE (en pourcentage)

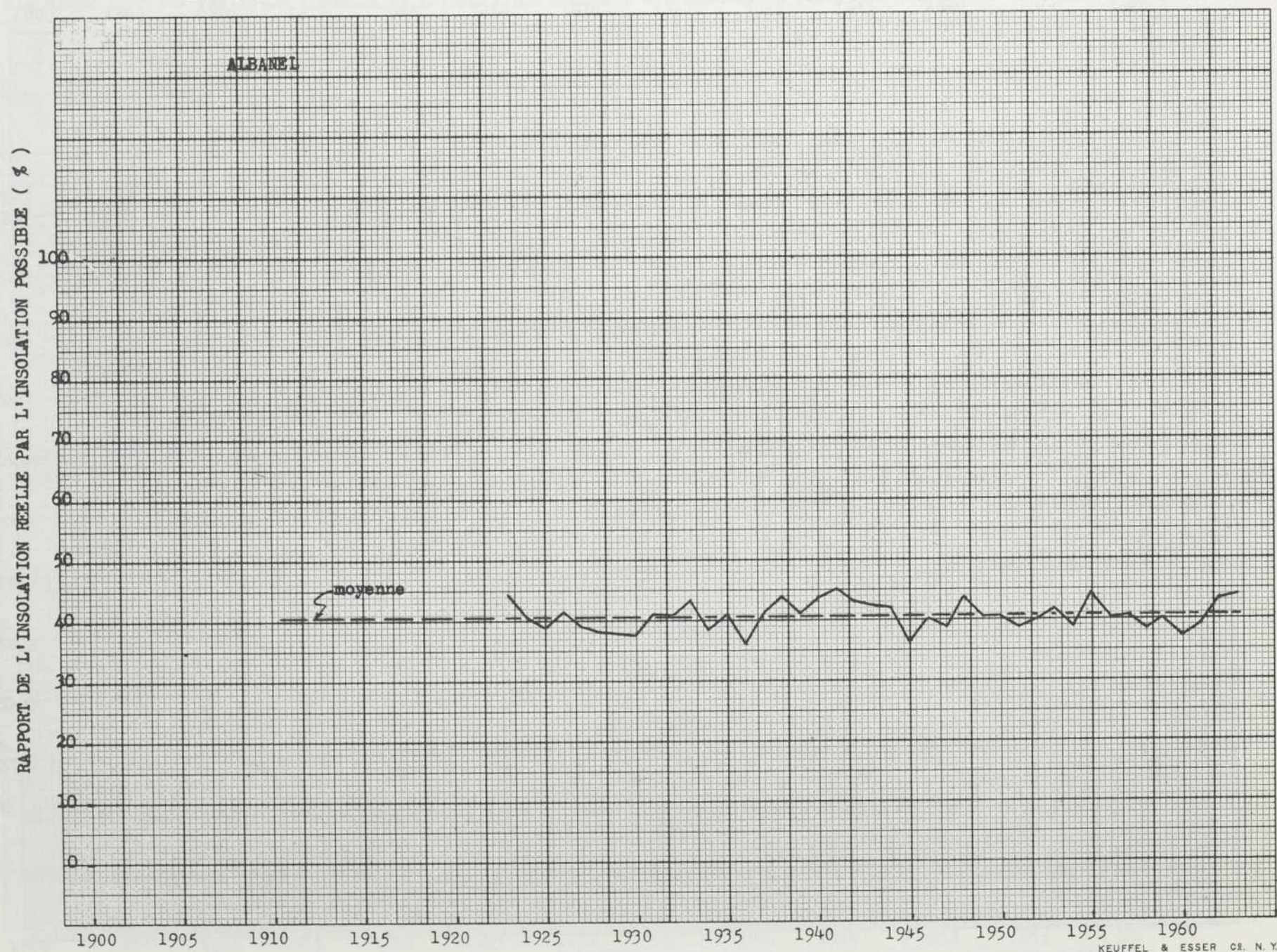


DIAGRAMME III (2) - VARIATION DU RAPPORT DE L'INSOLATION REELLE PAR L'INSOLATION POSSIBLE (en pourcentage)

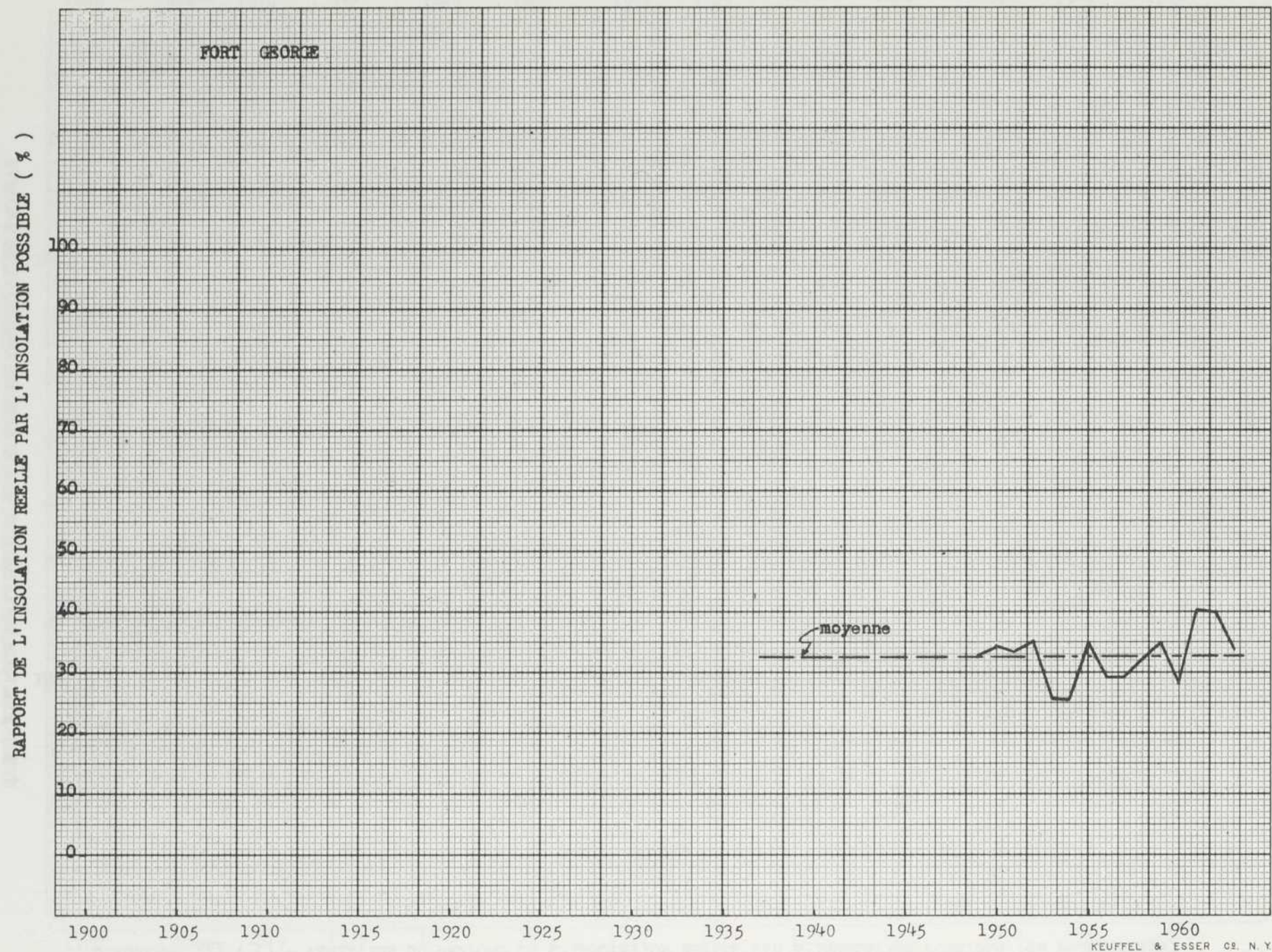


DIAGRAMME III (3) - VARIATION DU RAPPORT DE L'INSOLATION REELLE PAR L'INSOLATION POSSIBLE (en pourcentage)

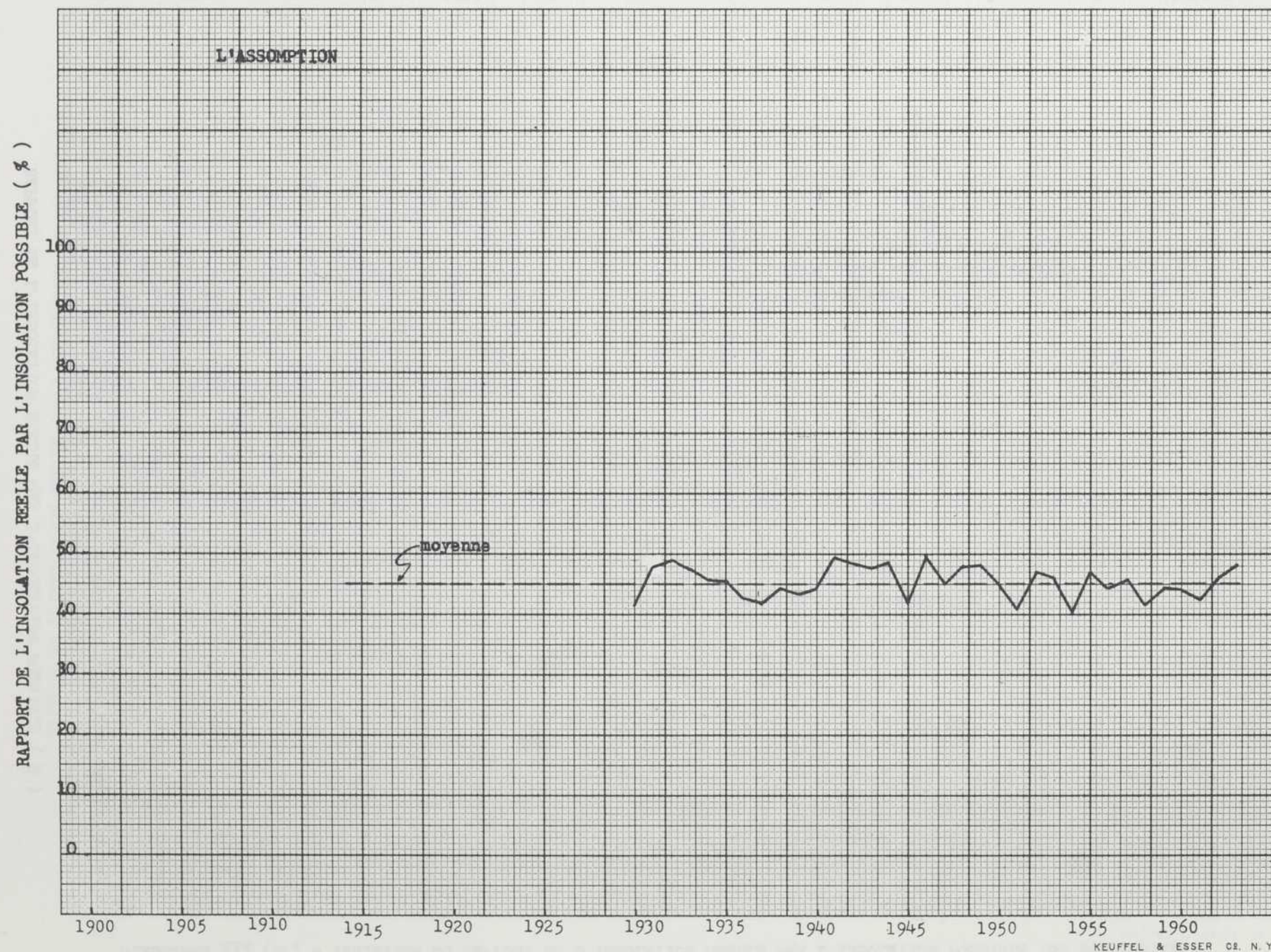


DIAGRAMME III (4) - VARIATION DU RAPPORT DE L'INSOLATION REELLE PAR L'INSOLATION POSSIBLE (en pourcentage)

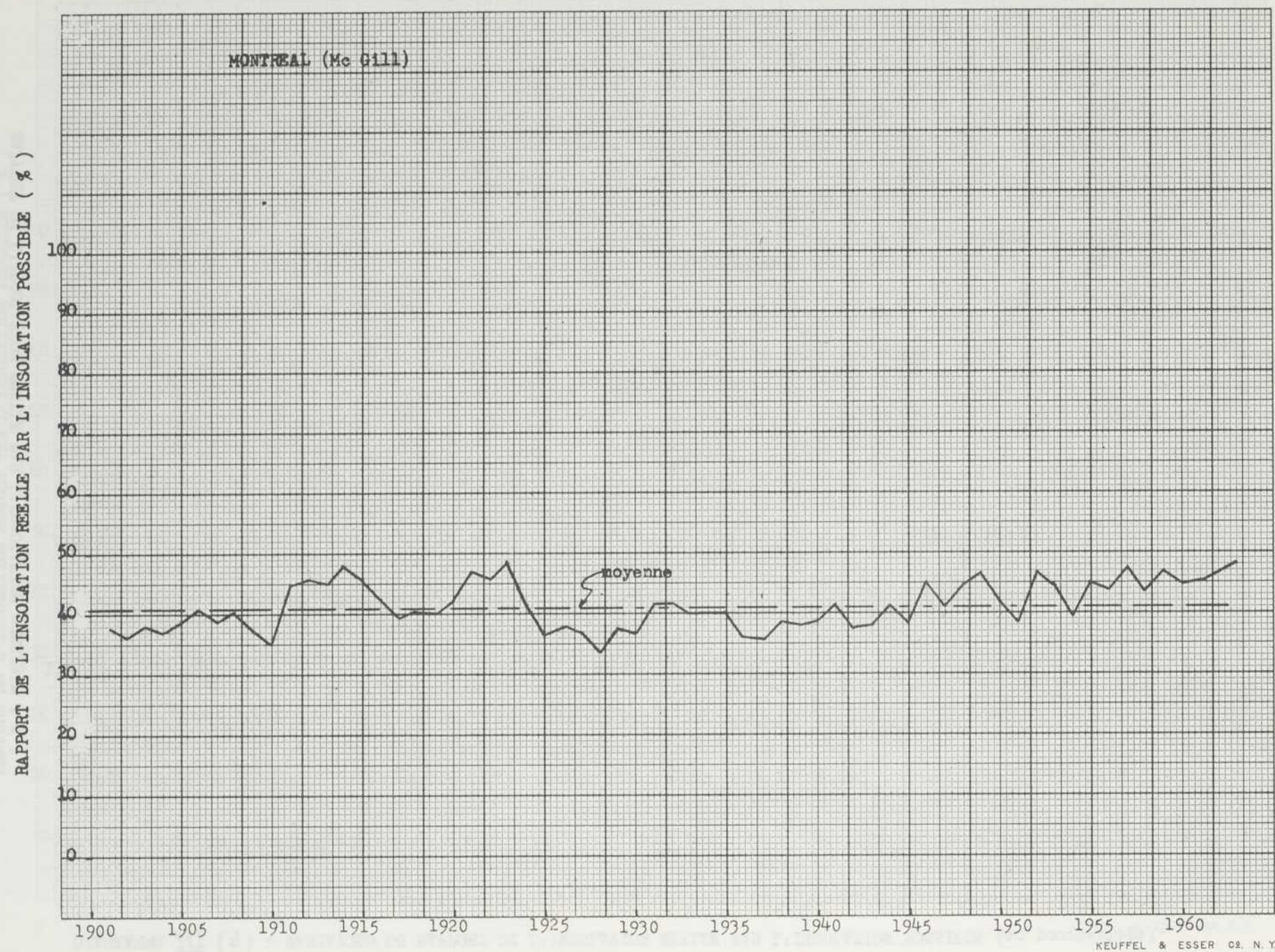


DIAGRAMME III (5) - VARIATION DU RAPPORT DE L'INSOLATION REELLE PAR L'INSOLATION POSSIBLE (en pourcentage).

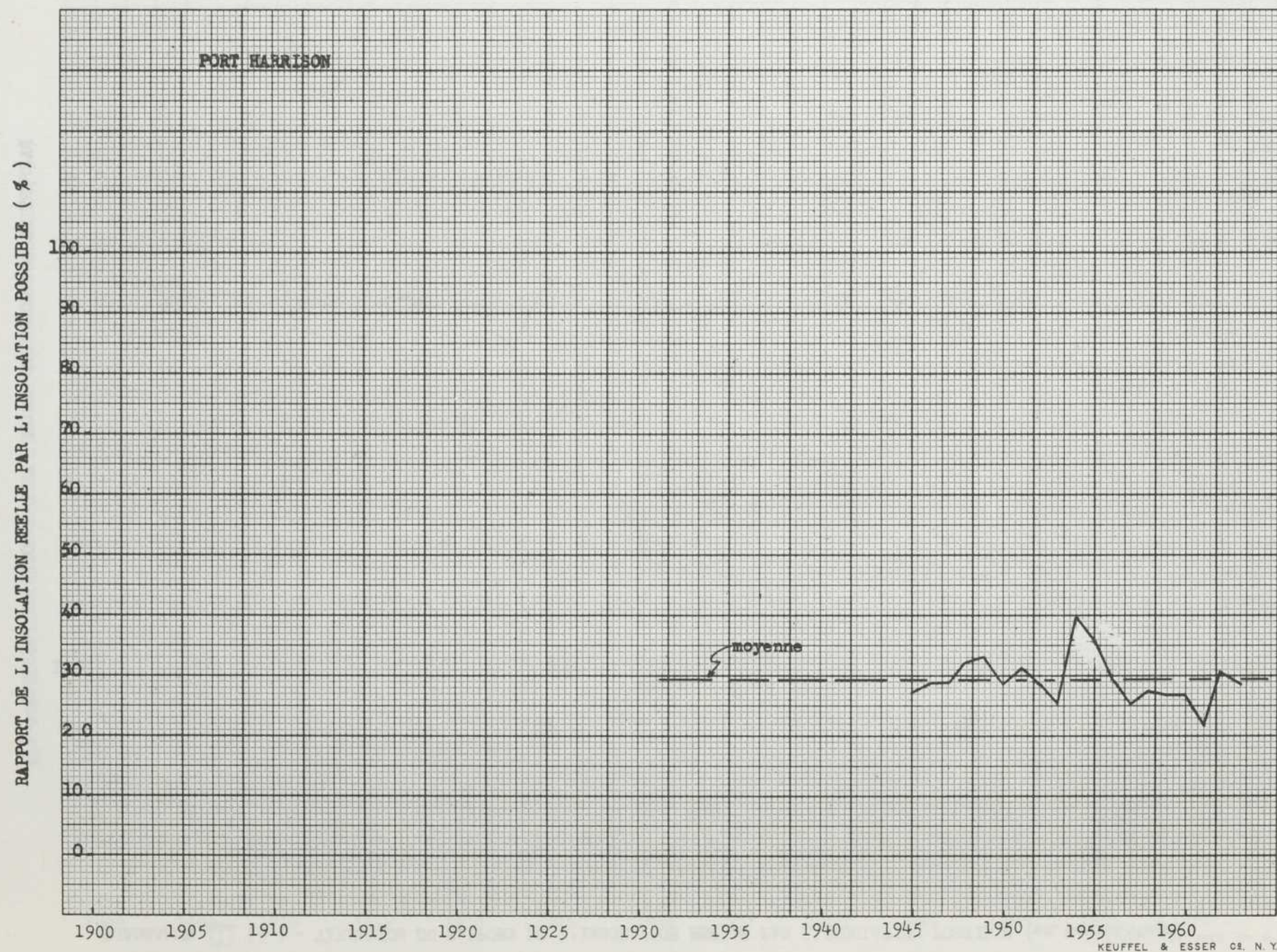


DIAGRAMME III (6) - VARIATION ANNUELLE DU RAPPORT DE L'INSOLATION REELLE PAR L'INSOLATION POSSIBLE (en pourcentage).

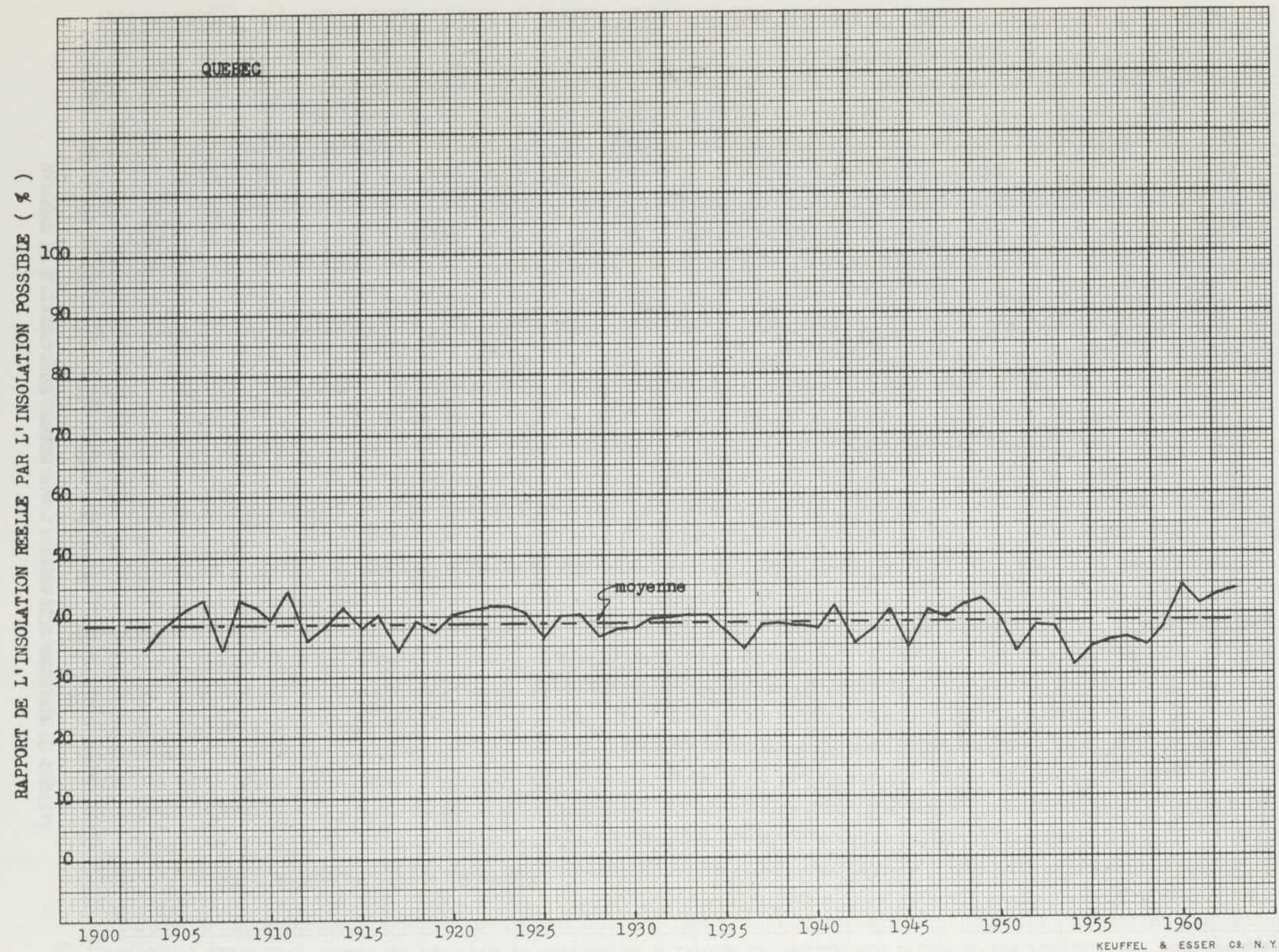


DIAGRAMME III (7) - VARIATION ANNUELLE DU RAPPORT DE L'INSOLATION REELLE PAR L'INSOLATION POSSIBLE (en pourcentage).

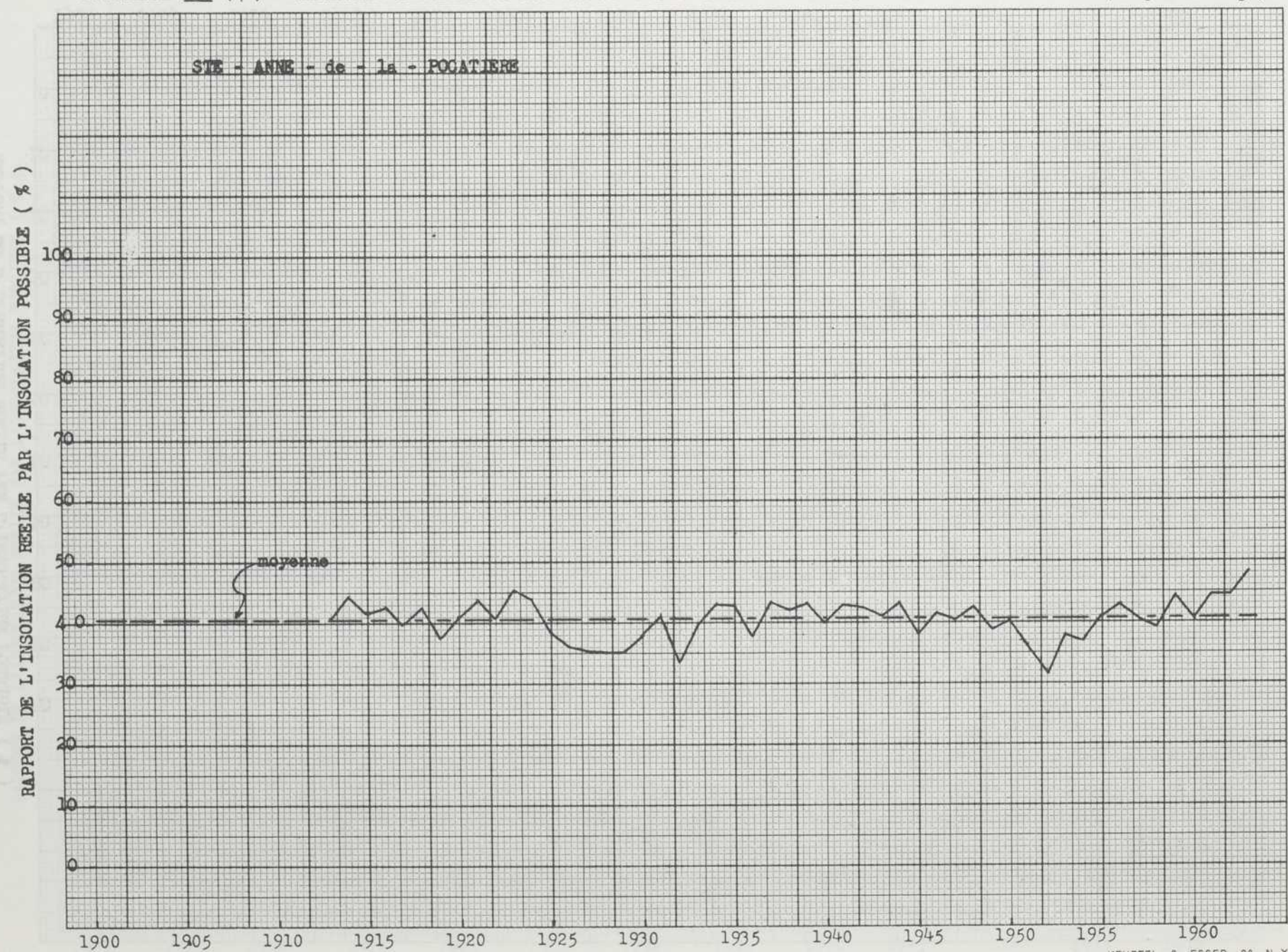


DIAGRAMME III (8) - VARIATION ANNUELLE DU RAPPORT DE L'INSOLATION REELLE PAR L'INSOLATION POSSIBLE (en pourcentage).

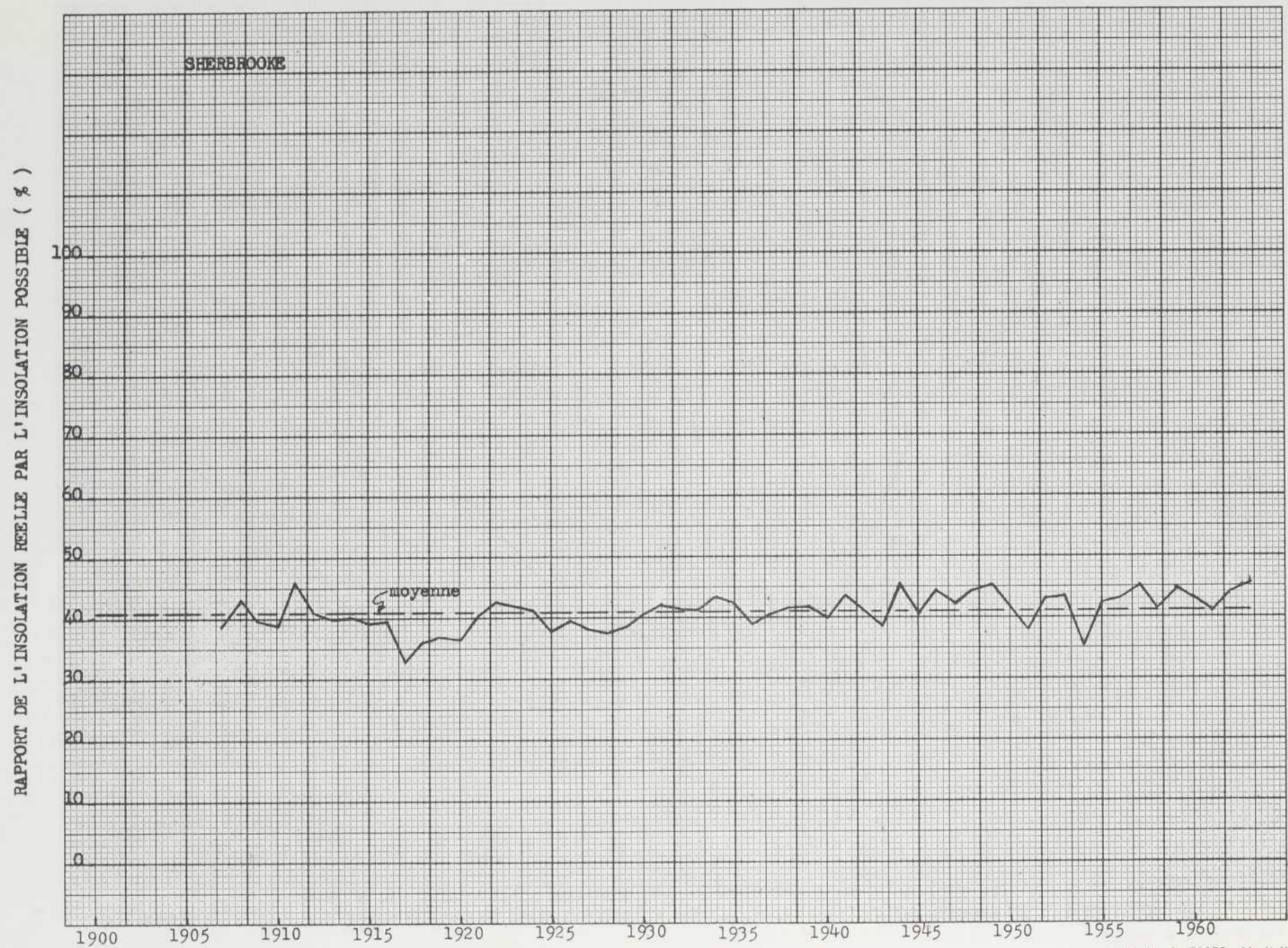
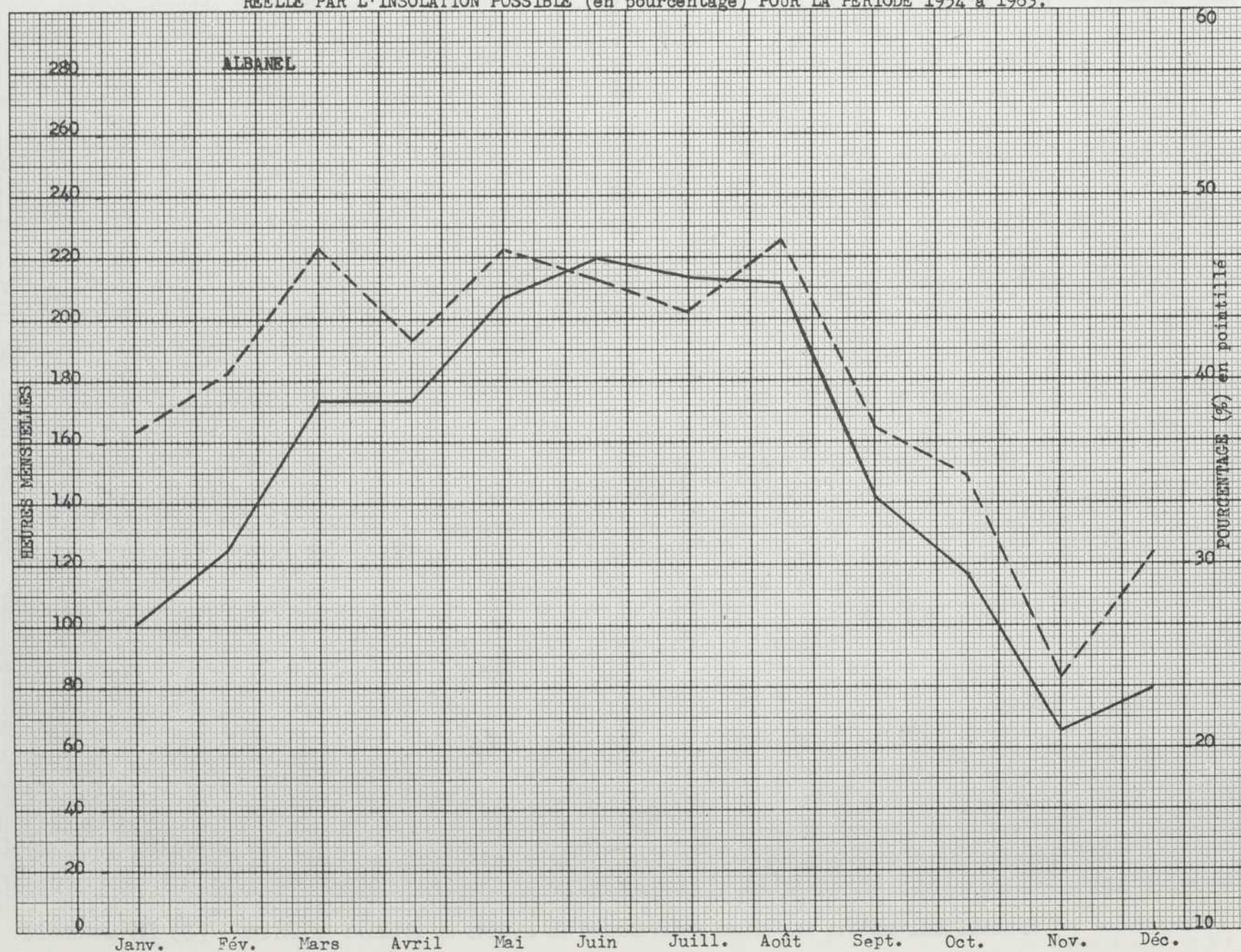


DIAGRAMME IV (1) - VARIATION MENSUELLE DE L'INSOLATION REELLE (en heures) ET DU RAPPORT DE L'INSOLATION REELLE PAR L'INSOLATION POSSIBLE (en pourcentage) POUR LA PERIODE 1954 à 1963.



KEUFFEL & ESSER CO. N.Y.

DIAGRAMME IV (2) - VARIATION MENSUELLE MOYENNE DE L'INSOLATION REELLE (en heures) ET DU RAPPORT DE L'INSOLATION REELLE PAR L'INSOLATION POSSIBLE (en pourcentage) POUR LA PERIODE 1954 à 1963.

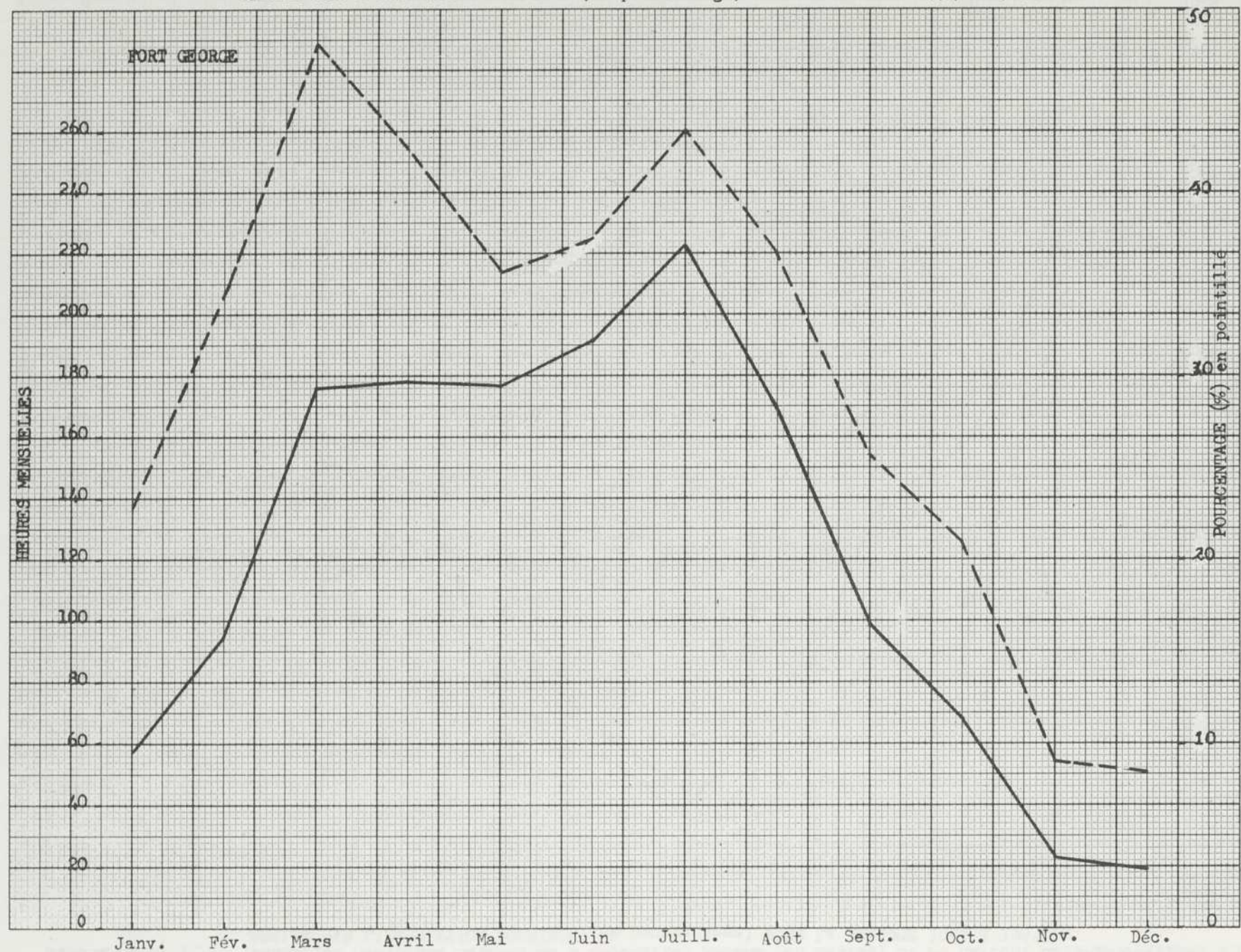
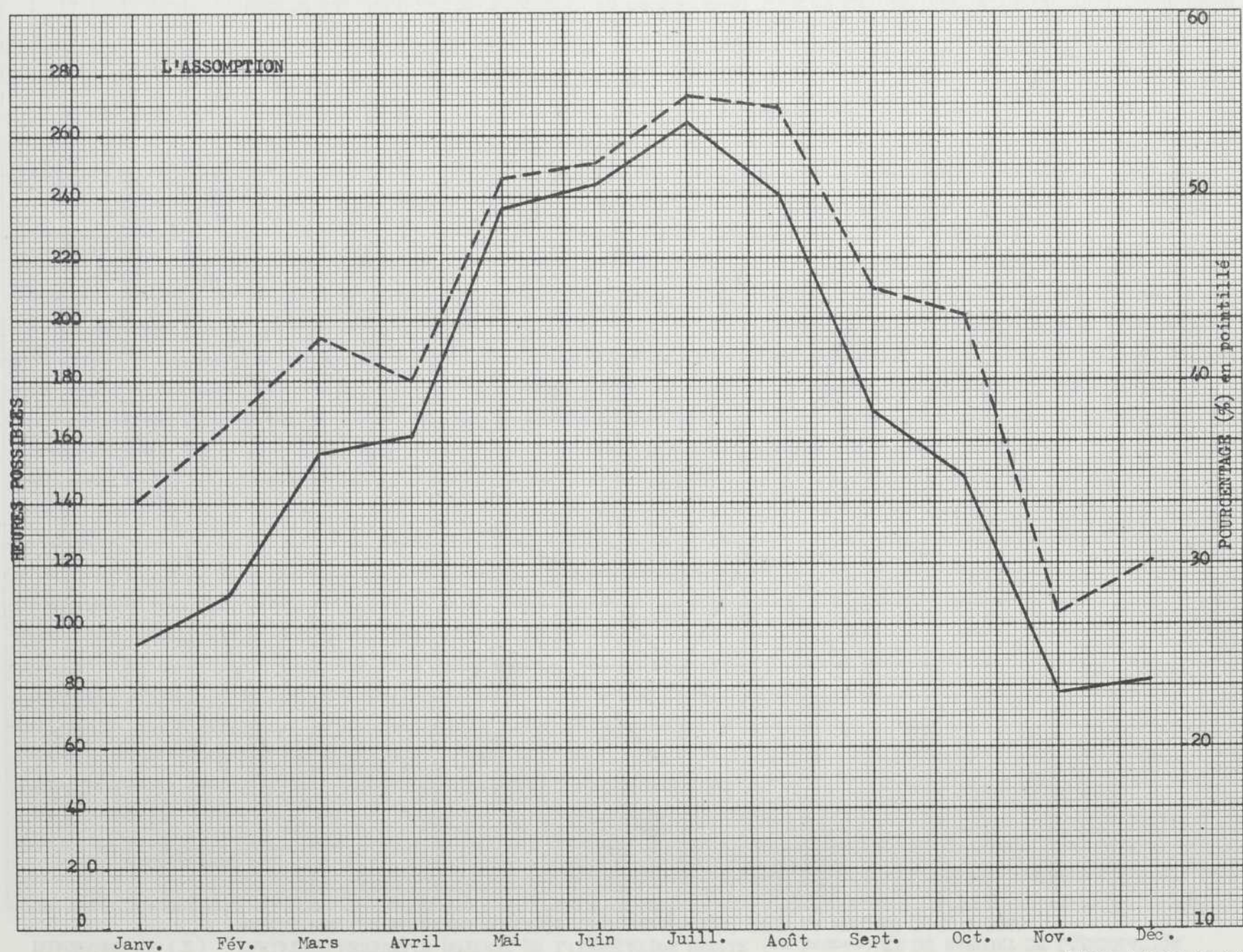


DIAGRAMME IV (3) - VARIATION MENSUELLE MOYENNE DE L'INSOLATION REELLE (en heures) ET DU RAPPORT DE L'INSOLATION REELLE PAR L'INSOLATION POSSIBLE (en pourcentage) POUR LA PERIODE 1954 à 1963.



KEUFFEL & ESSER CO. N. Y.

DIAGRAMME IV (4) - VARIATION MENSUELLE MOYENNE DE L'INSOLATION (en heures) ET DU RAPPORT DE L'INSOLATION
 REELLE PAR L'INSOLATION POSSIBLE (en pourcentage) POUR LA PERIODE 1954 à 1963.



DIAGRAMME IV (5) - VARIATION MENSUELLE MOYENNE DE L'INSOLATION REELLE (en heures) ET DU RAPPORT DE L'INSOLATION REELLE PAR L'INSOLATION POSSIBLE (en pourcentage) POUR LA PERIODE 1954 à 1963.

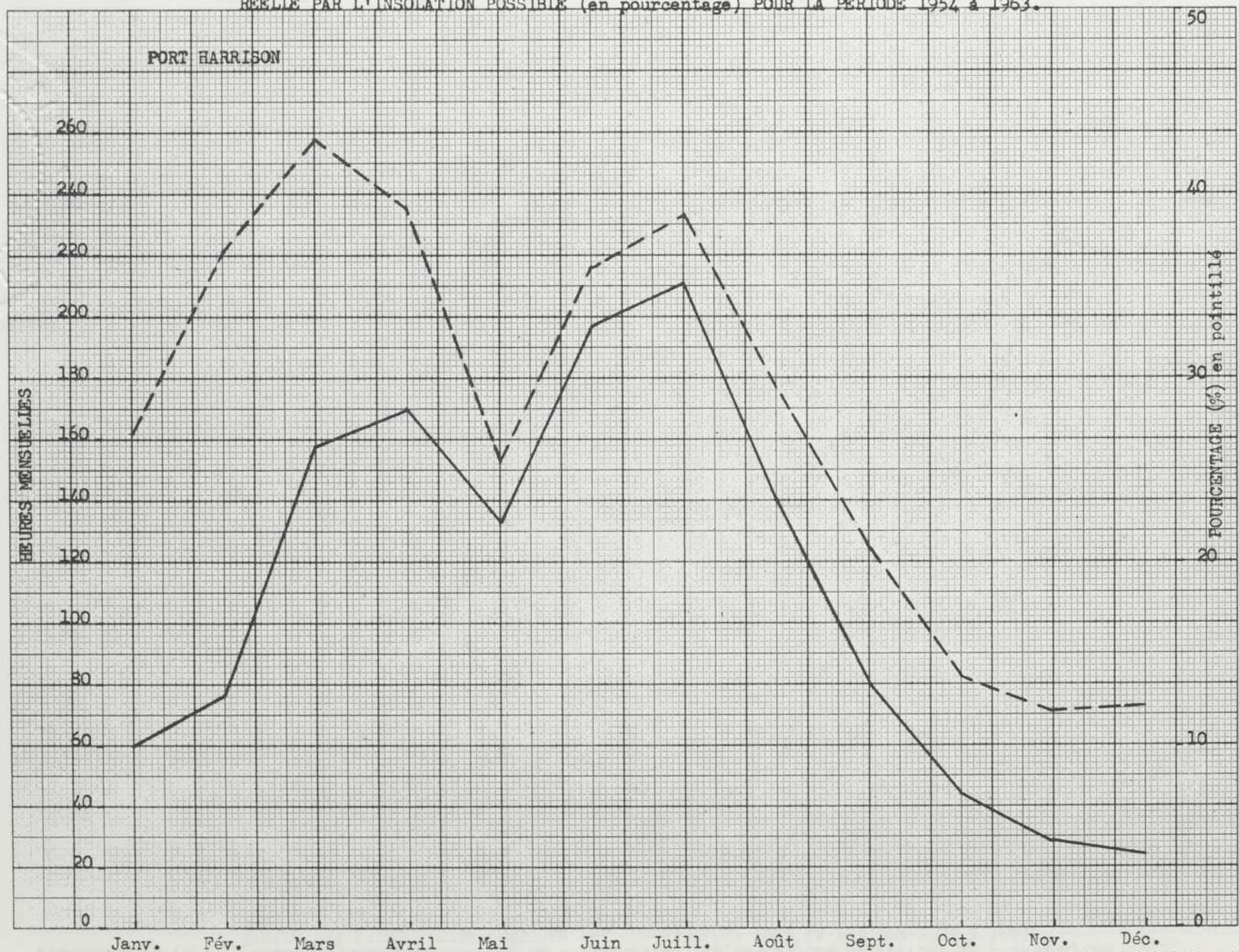


DIAGRAMME IV (6) - VARIATION MENSUELLE MOYENNE DE L'INSOLATION REELLE (en heures) ET DU RAPPORT DE L'INSOLATION REELLE PAR L'INSOLATION POSSIBLE (en pourcentage) POUR LA PERIODE 1954 À 1963.



DIAGRAMME IV (7) - VARIATION MENSUELLE MOYENNE DE L'INSOLATION REELLE (en heures) ET DU RAPPORT DE L'INSOLATION REELLE PAR L'INSOLATION POSSIBLE (en pourcentage) POUR LA PERIODE 1954 à 1963.



DIAGRAMME IV (8) - VARIATION MENSUELLE MOYENNE DE L'INSOLATION REELLE (en heures) ET DU RAPPORT DE L'INSOLATION REELLE PAR L'INSOLATION POSSIBLE (en pourcentage) POUR LA PERIODE 1954 A 1963



Figure 1. Sample 10-1

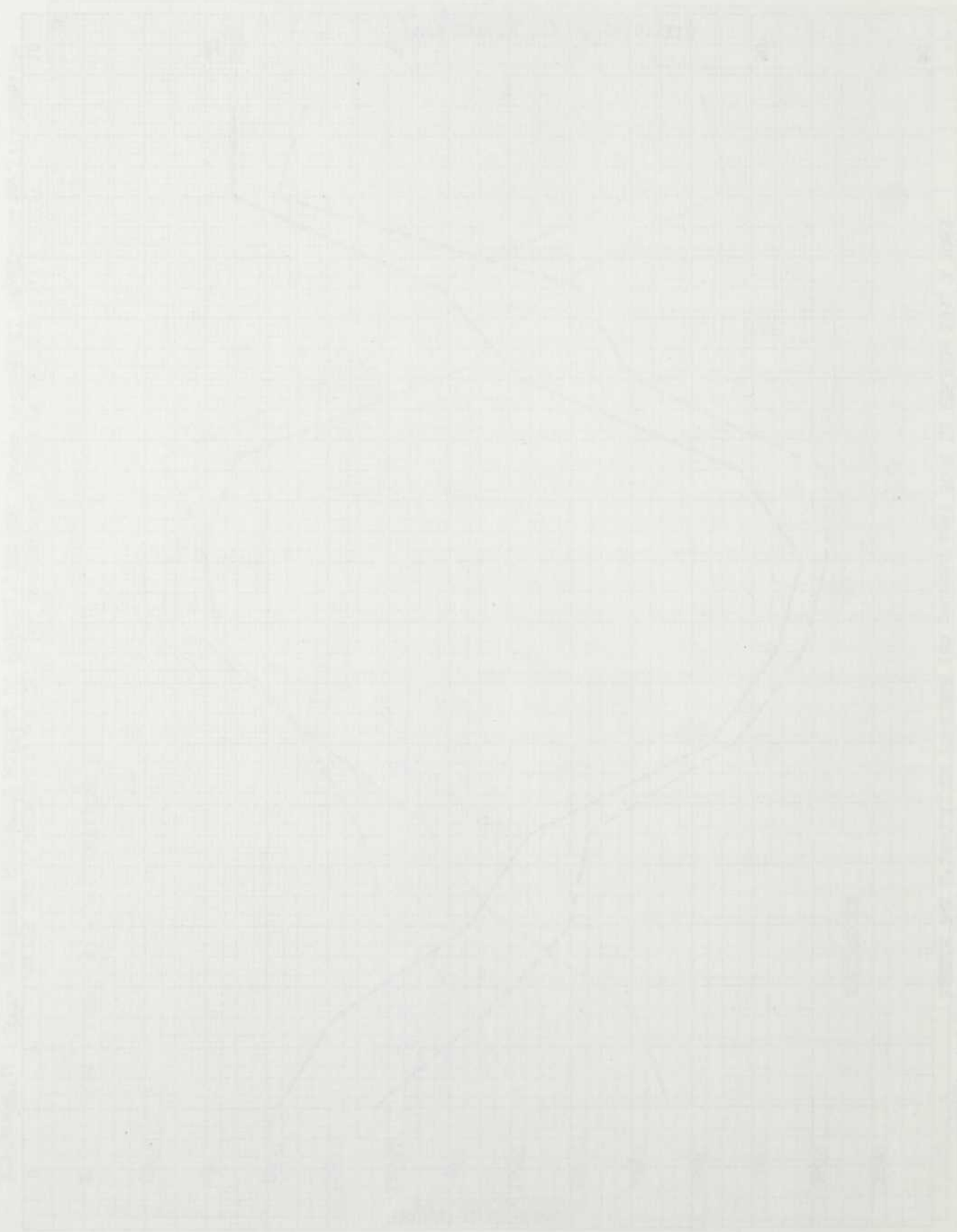
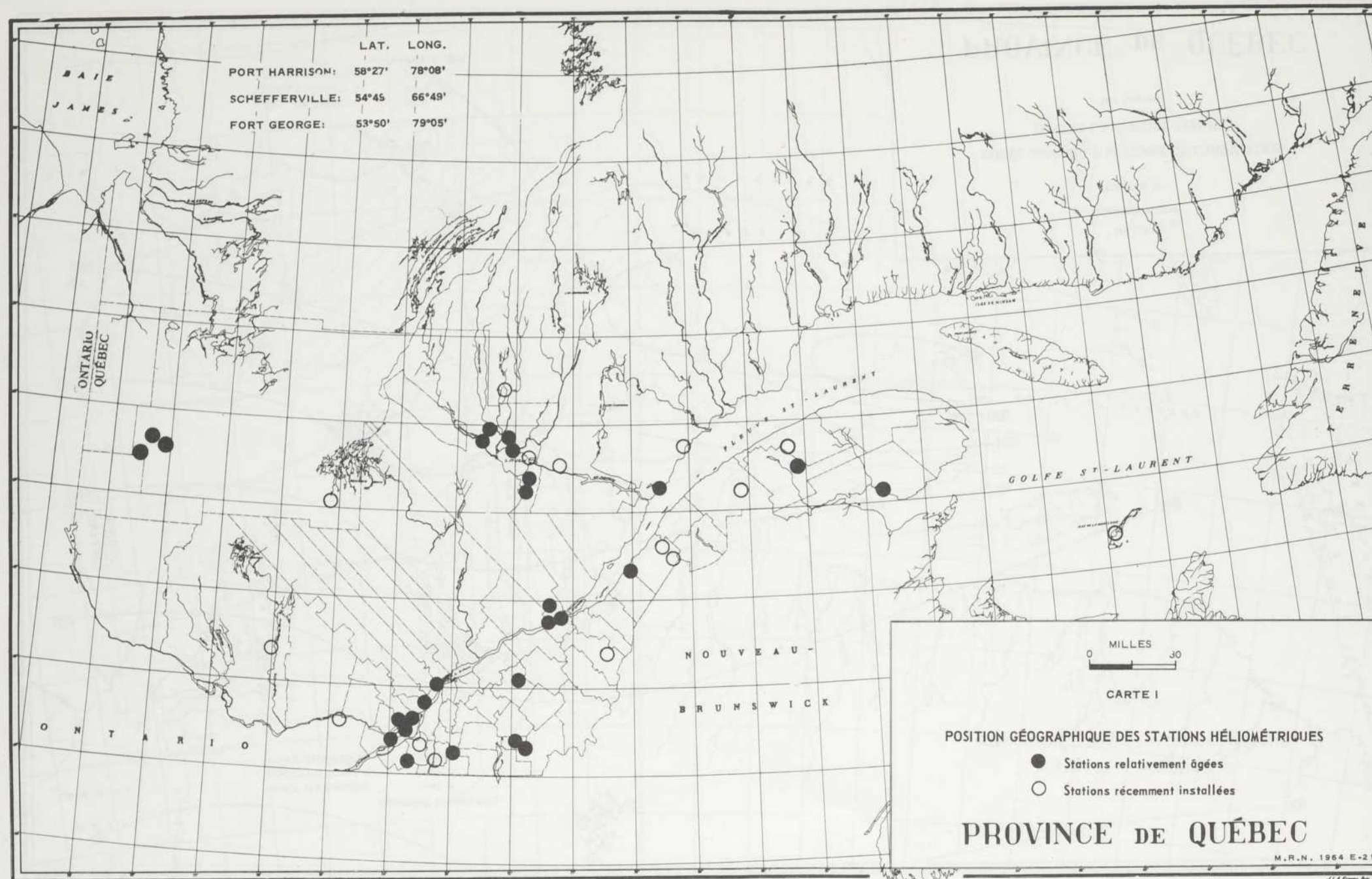
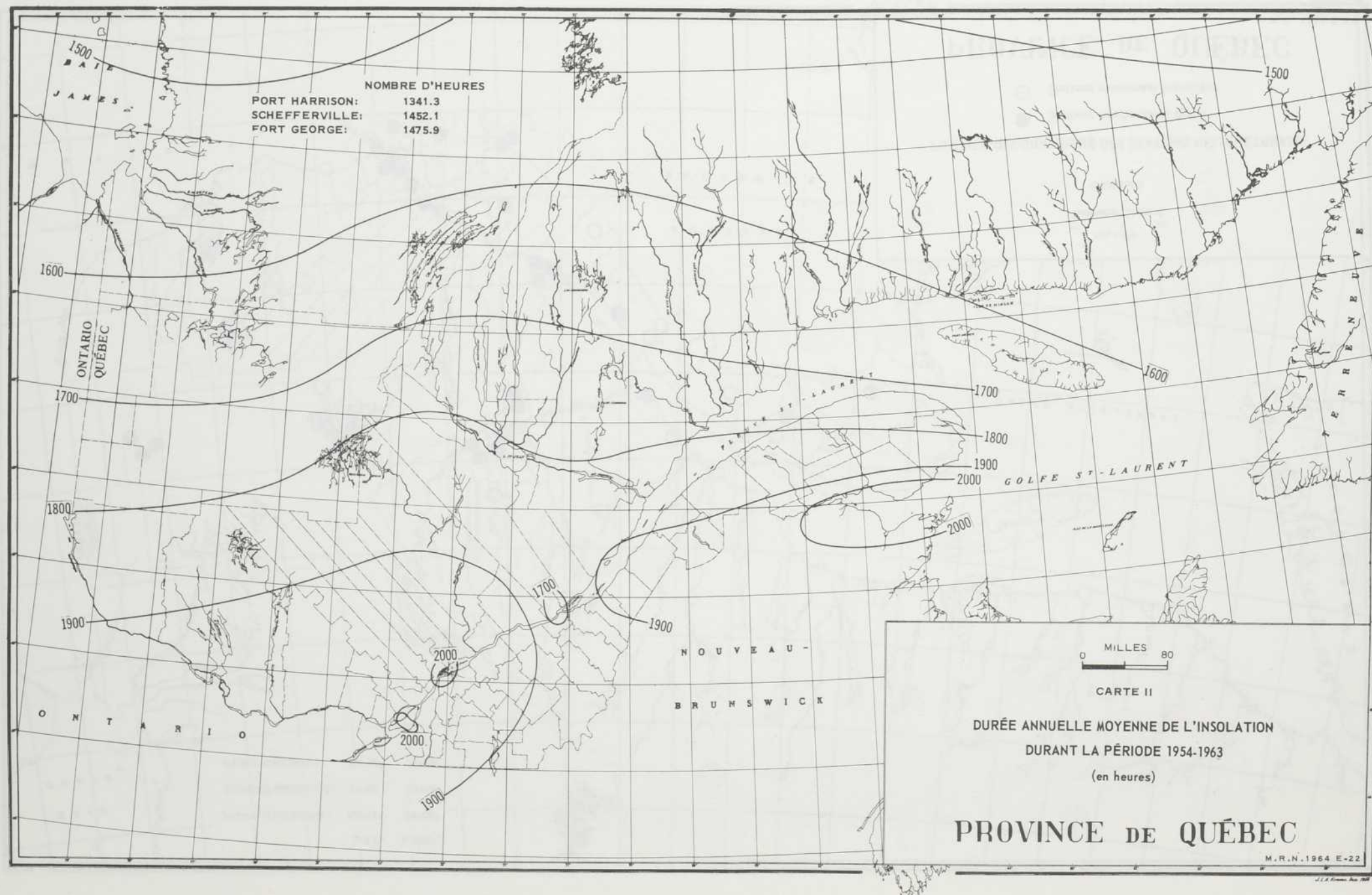
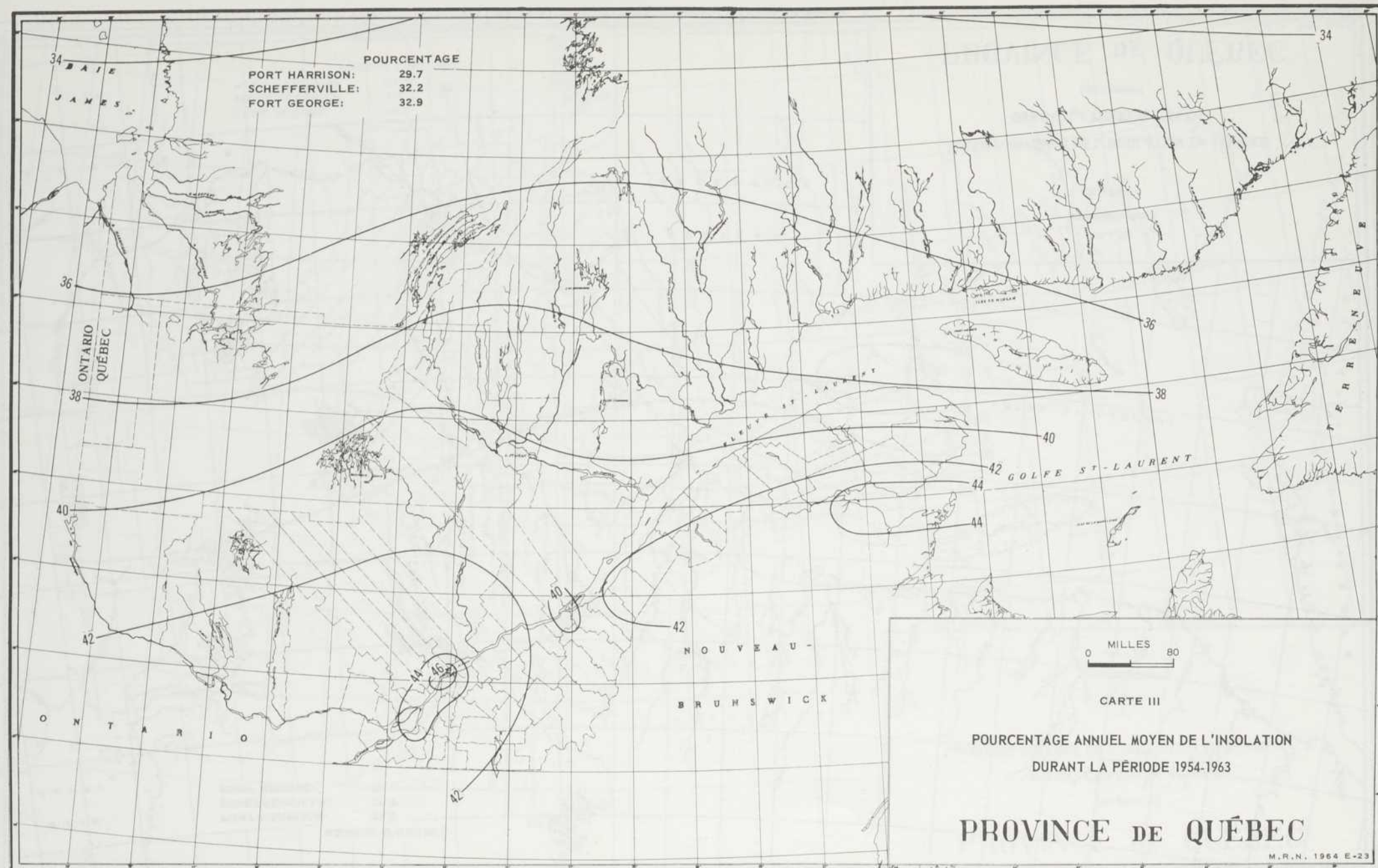
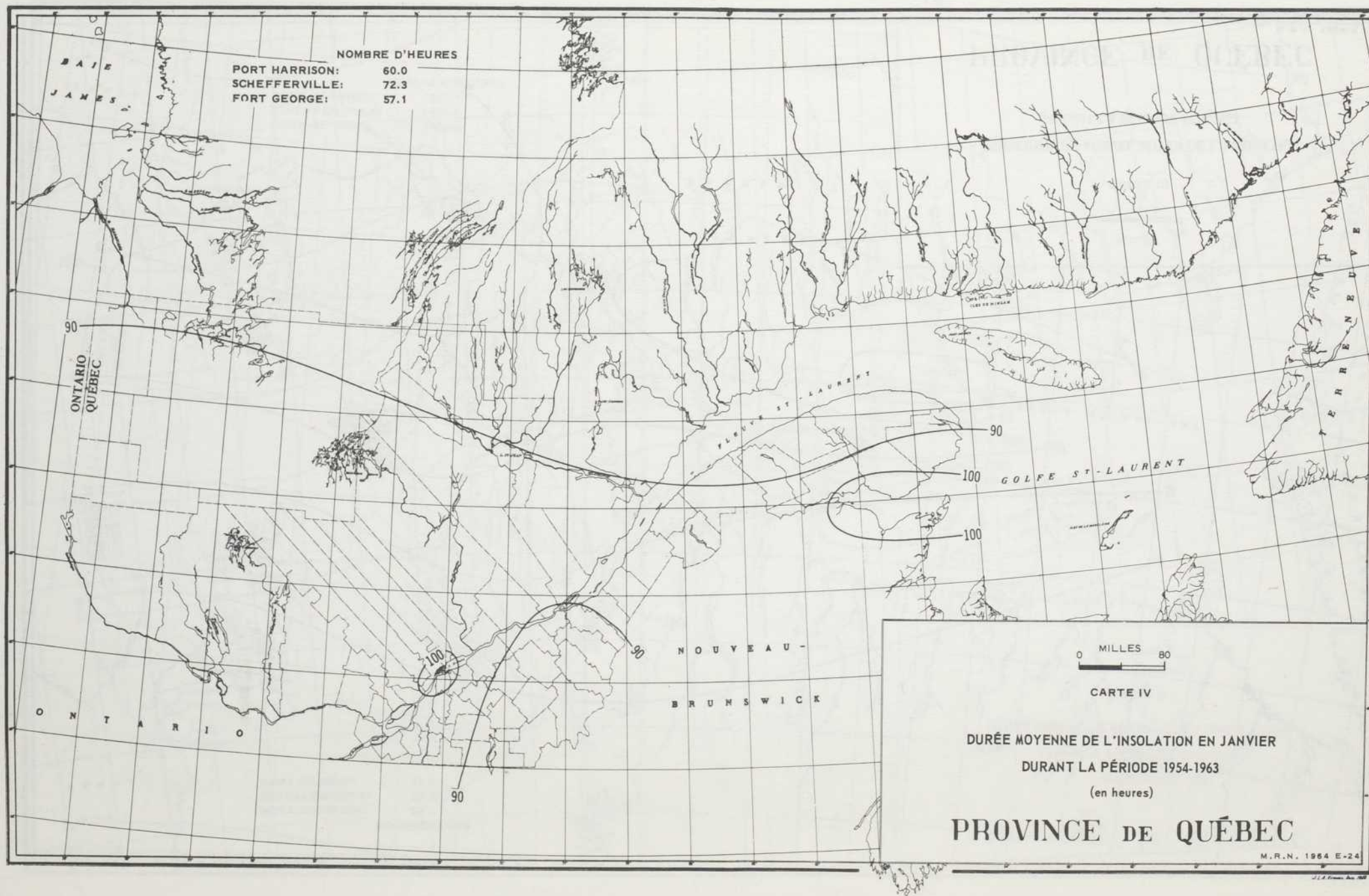


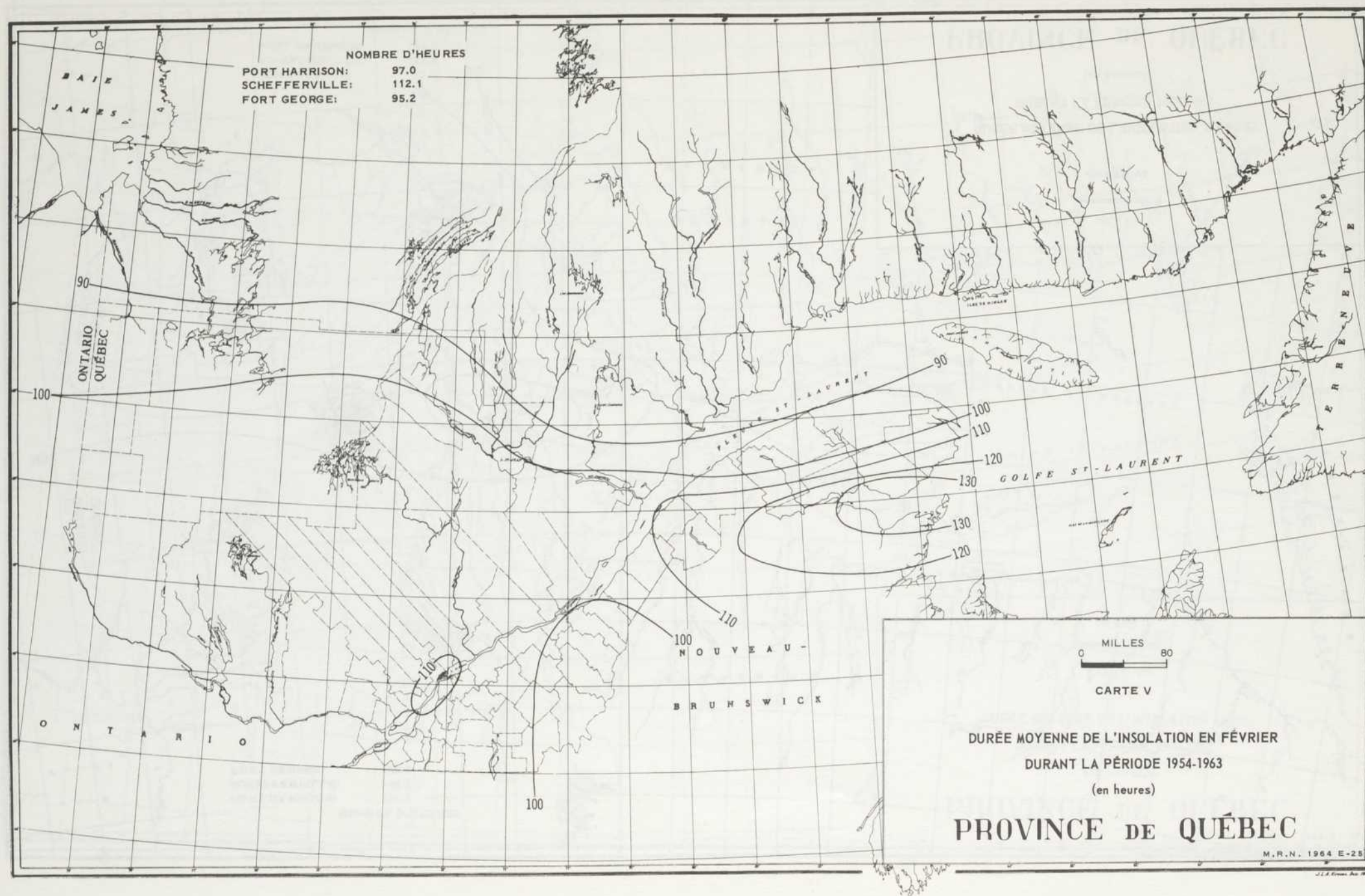
Figure 1. Sample 10-1

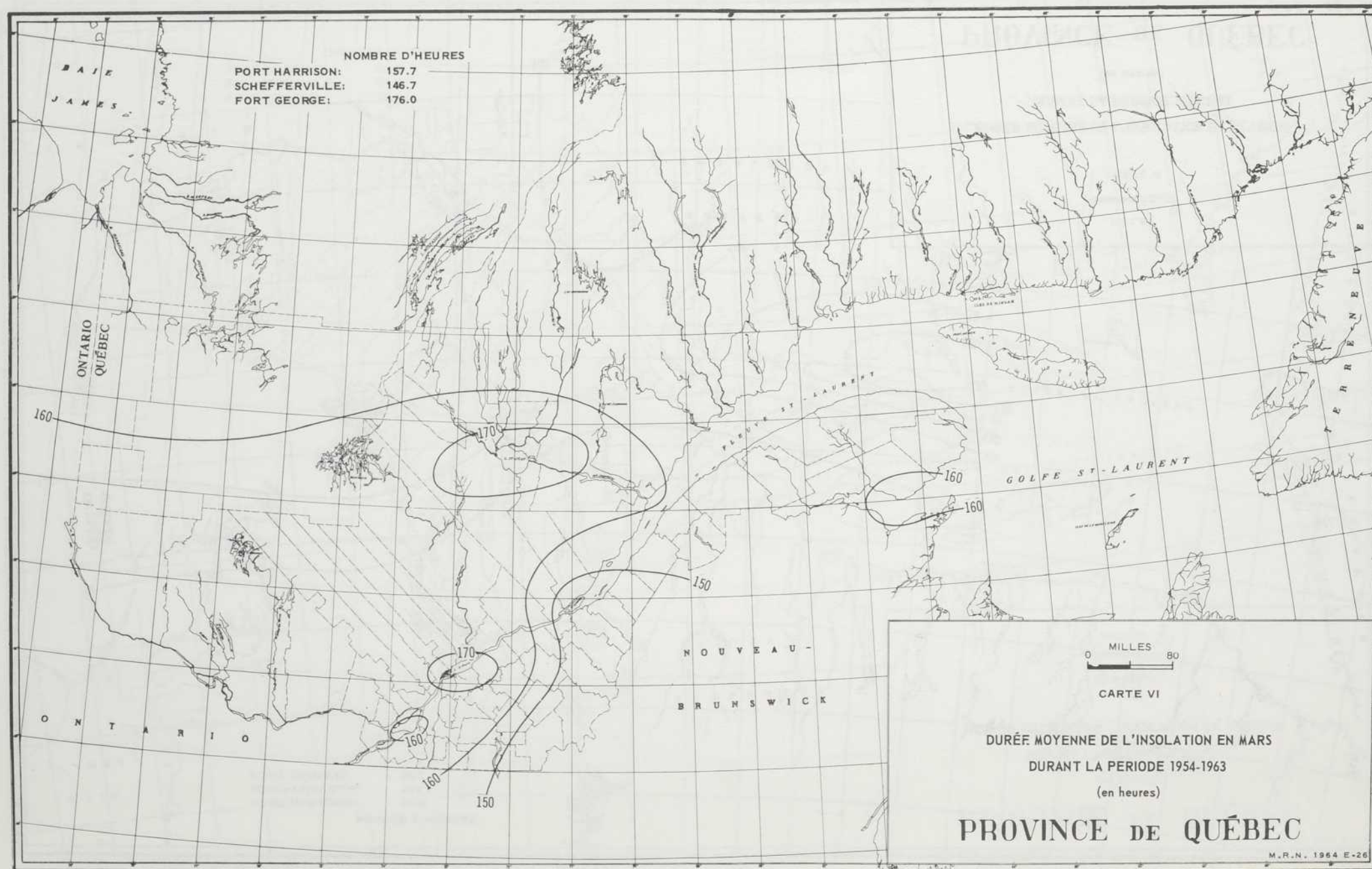


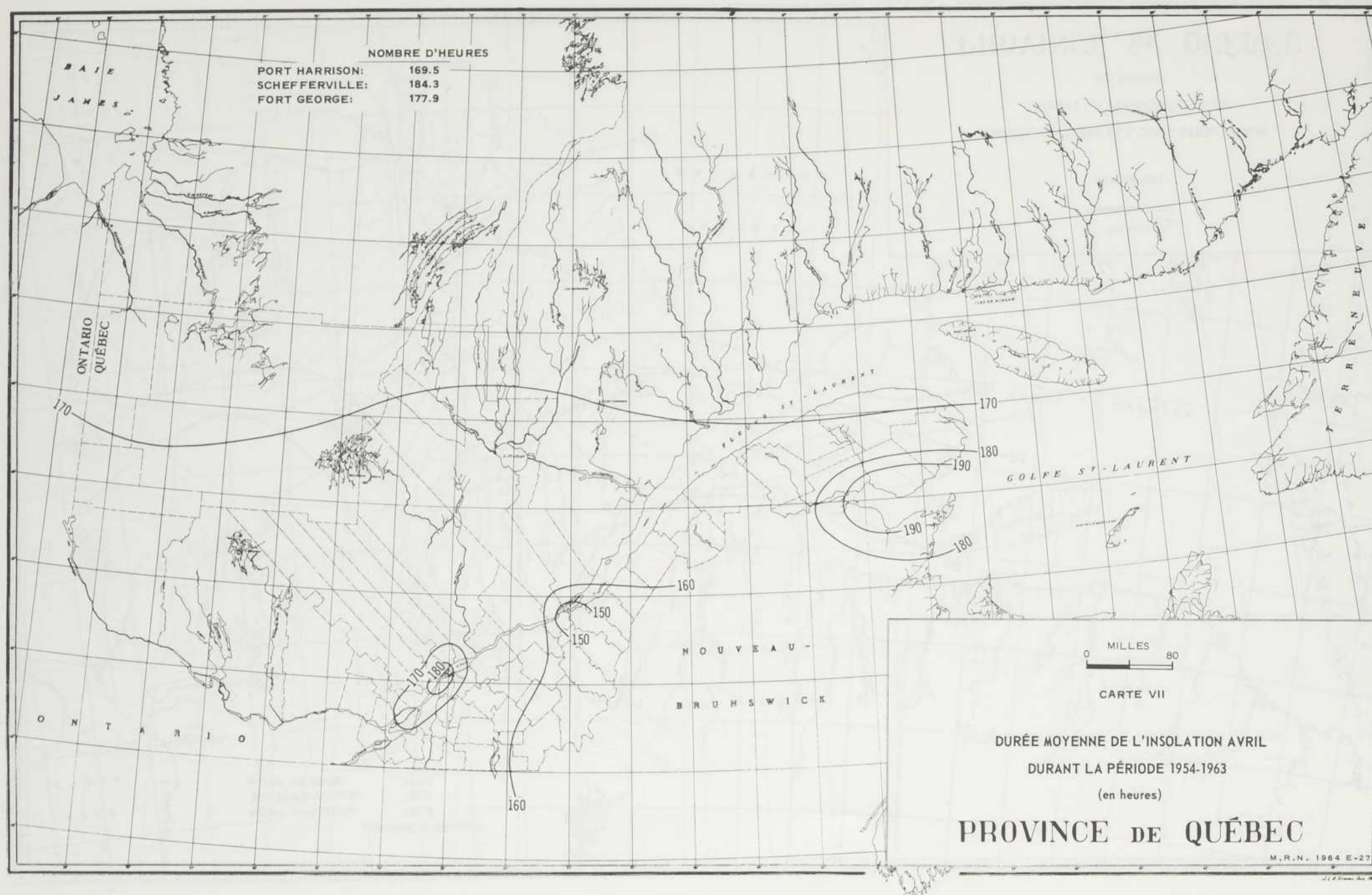


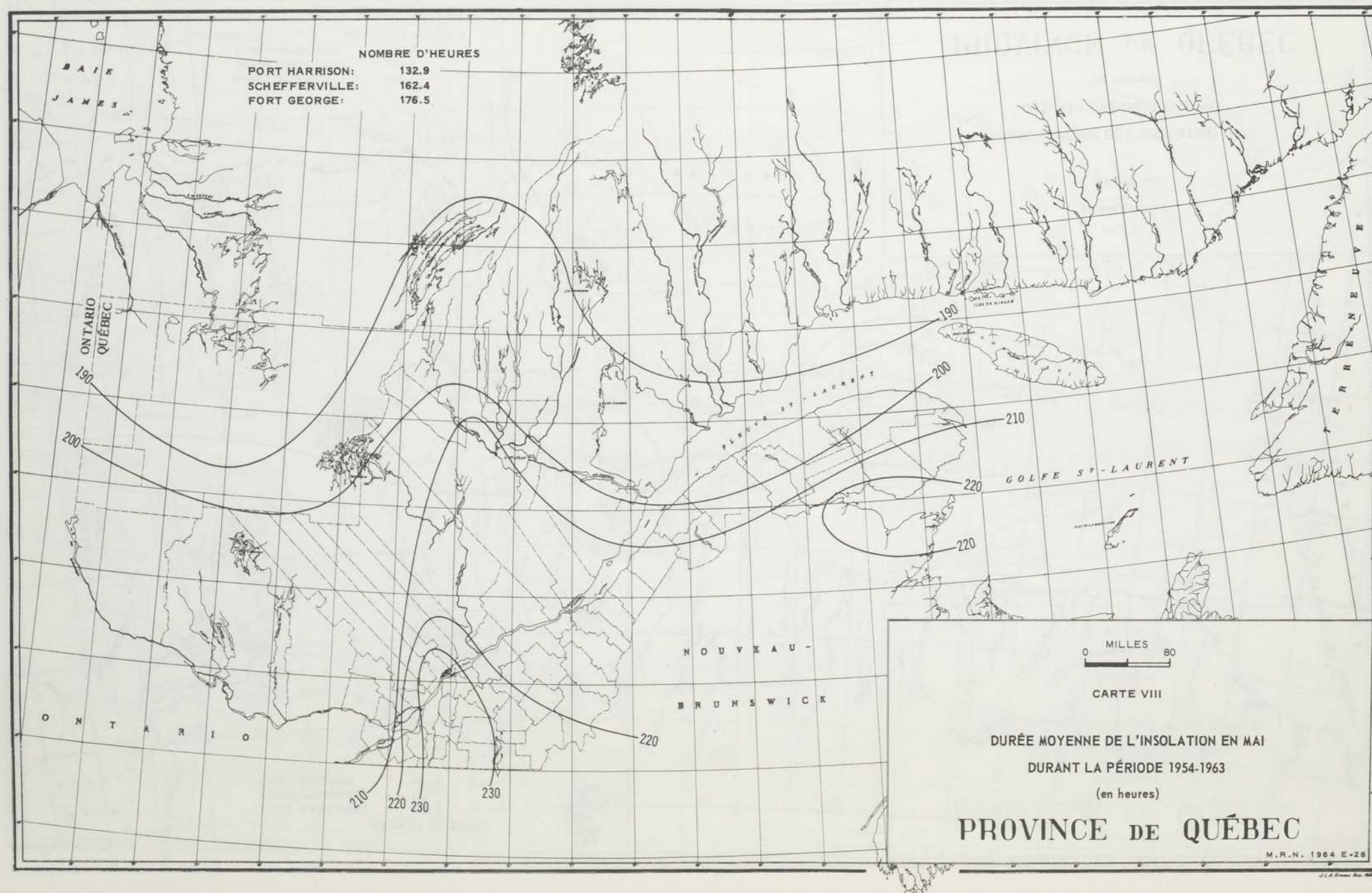


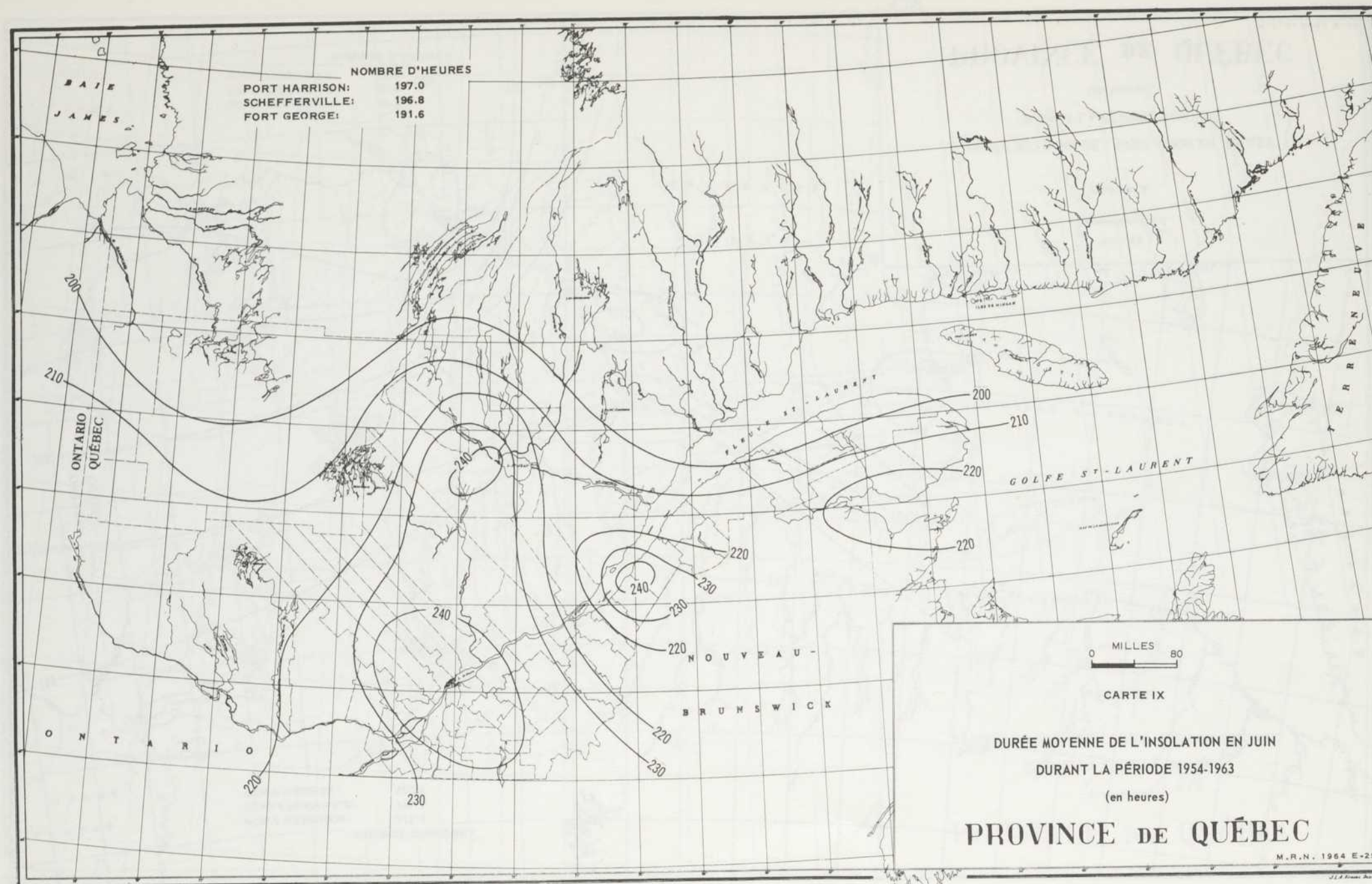


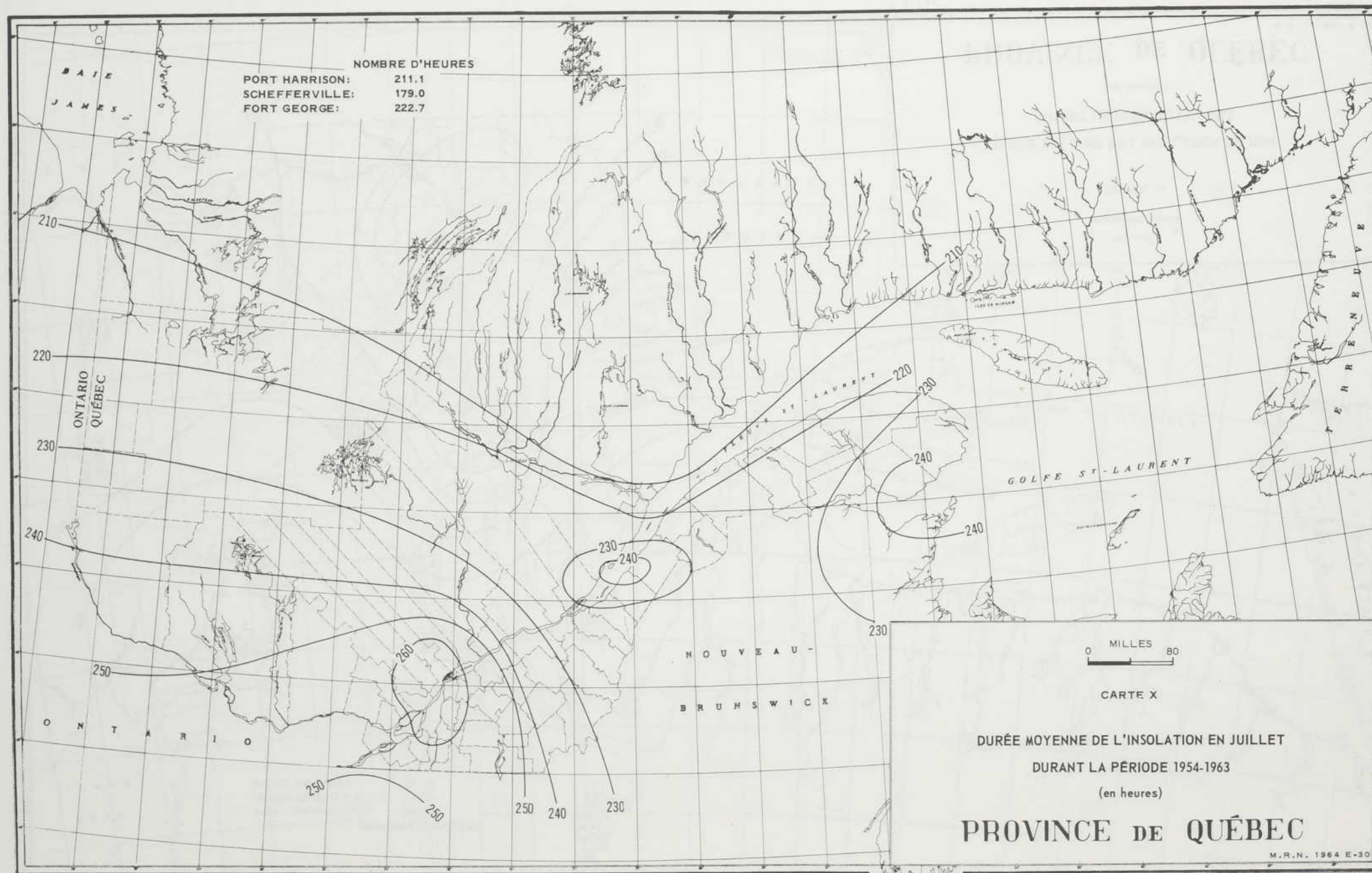


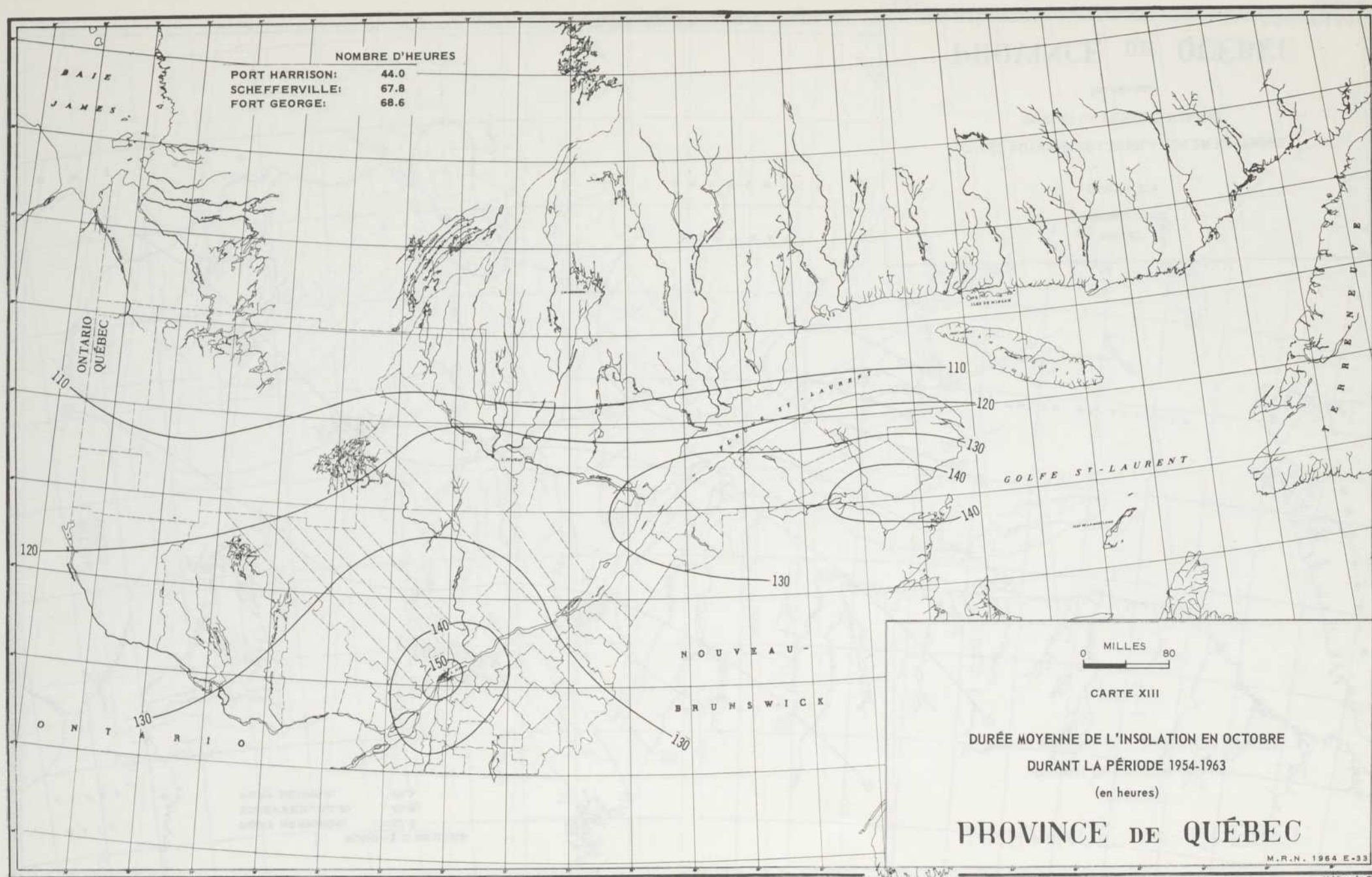


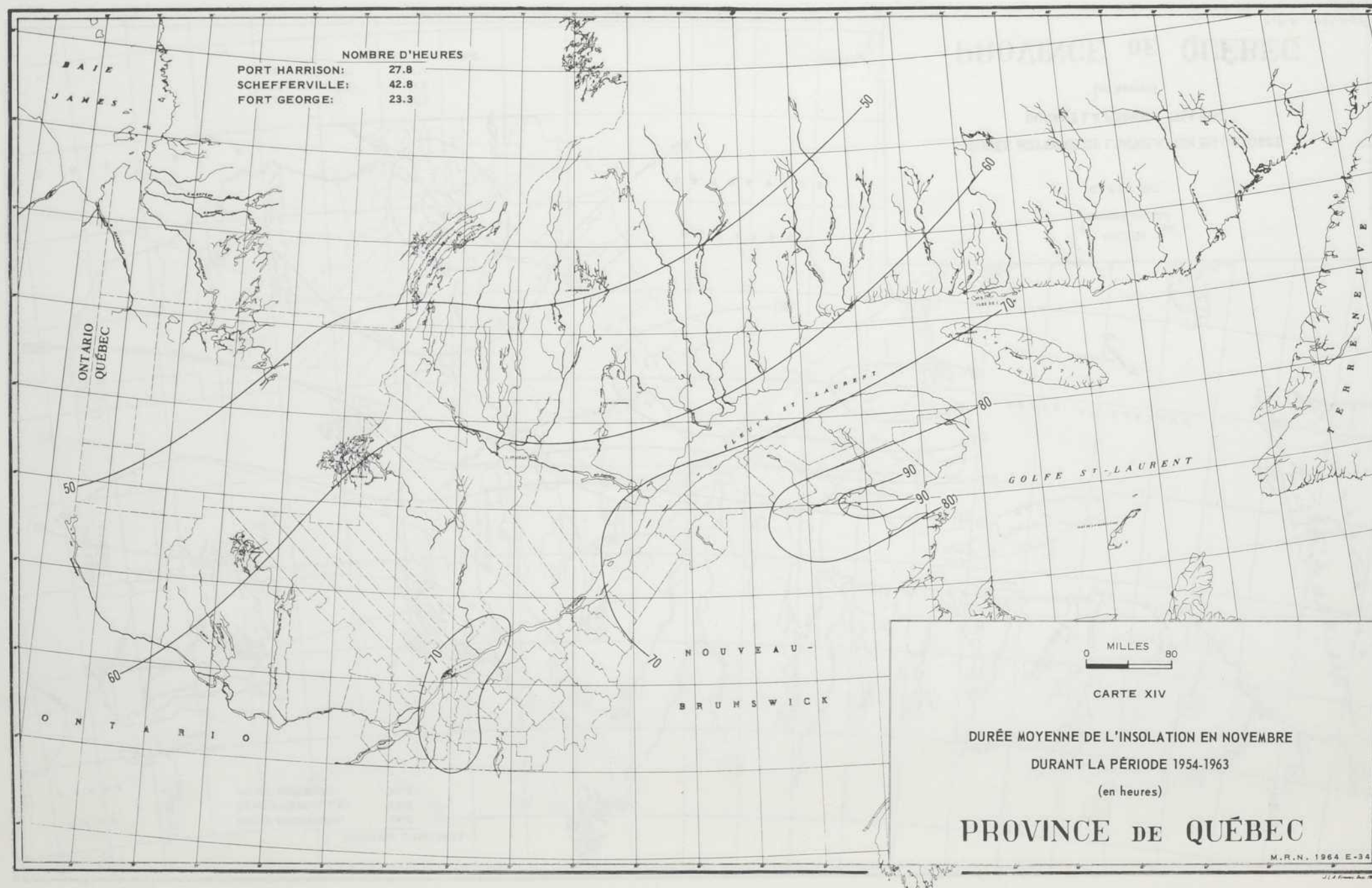


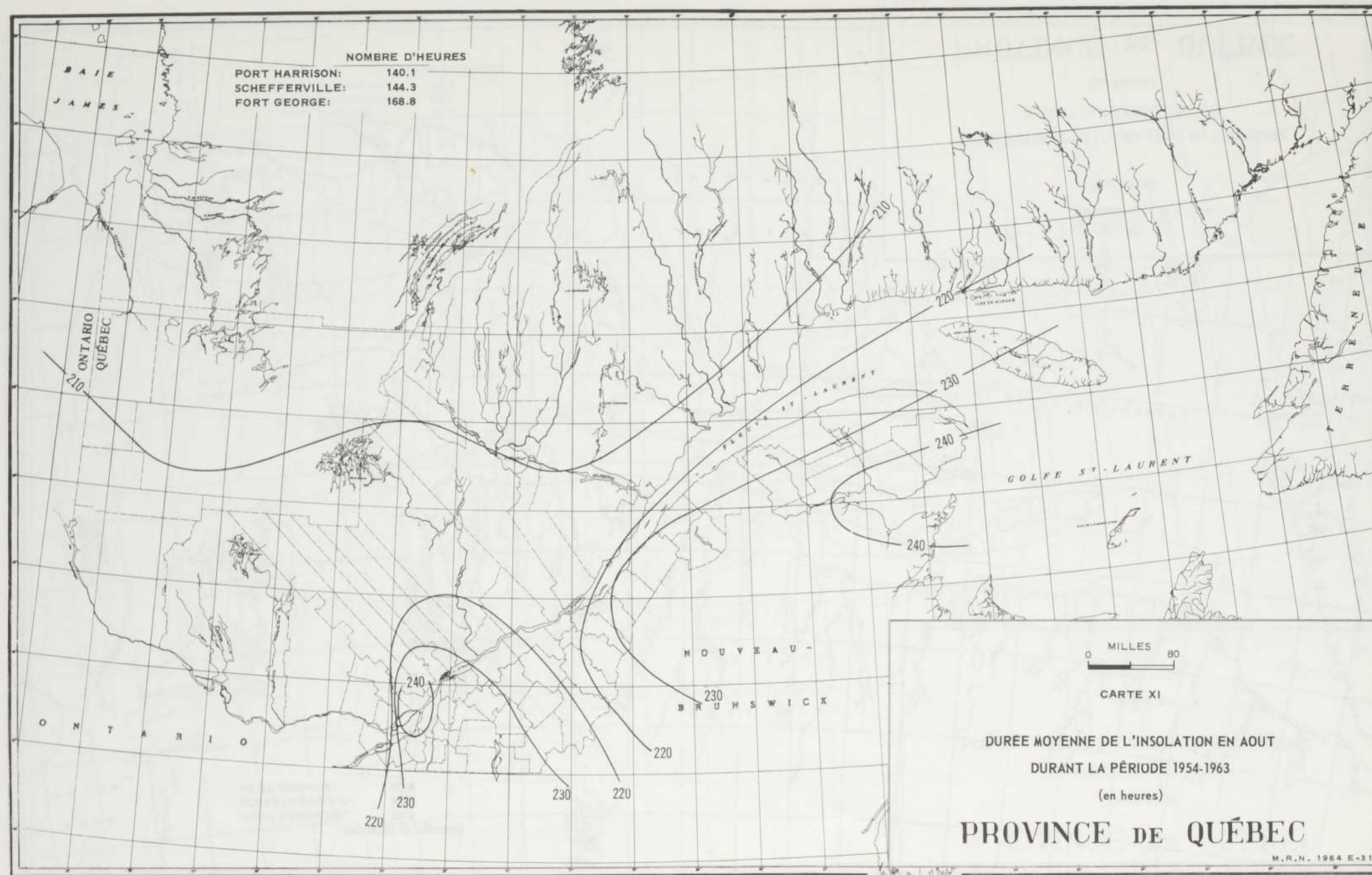


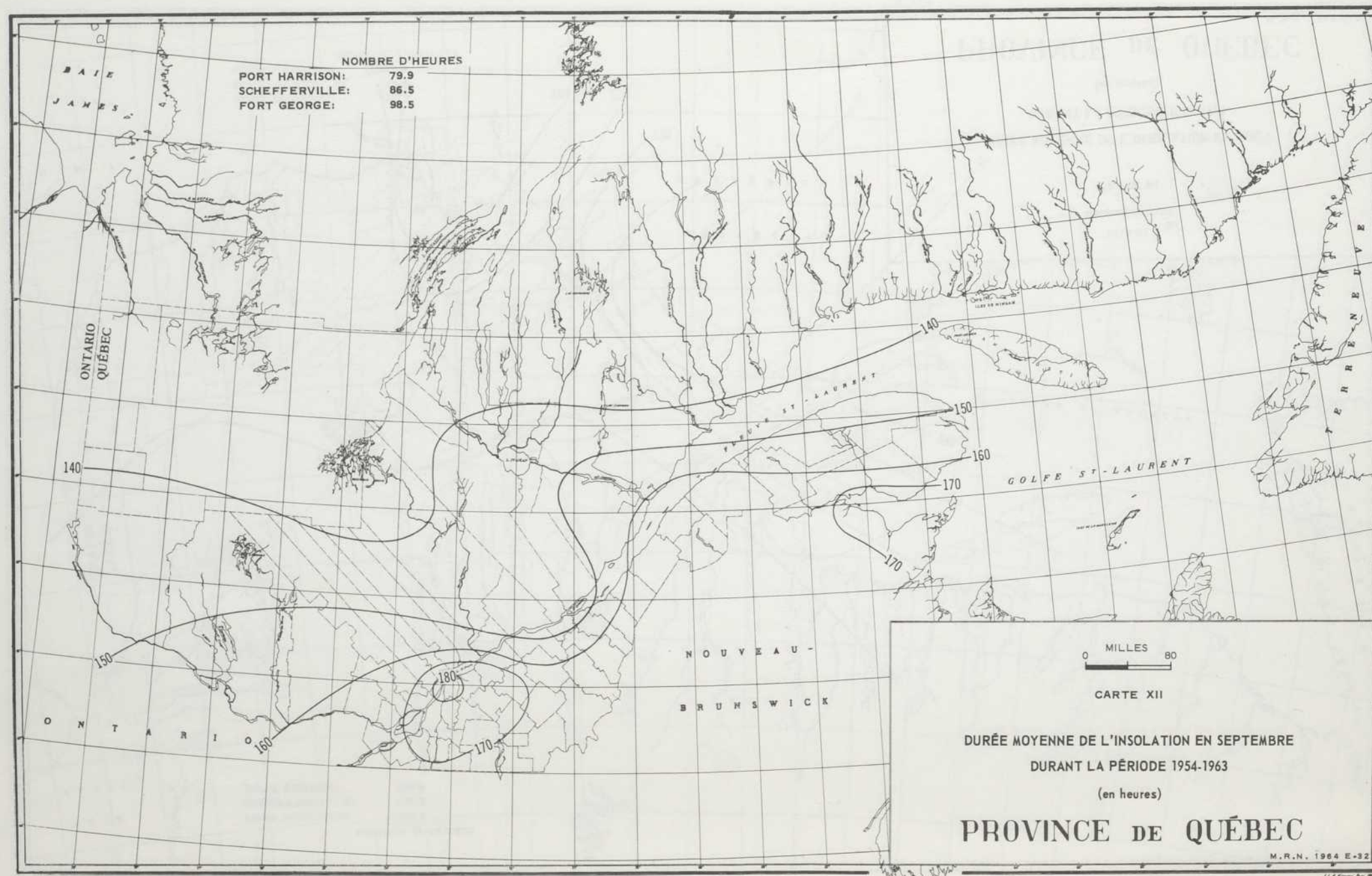


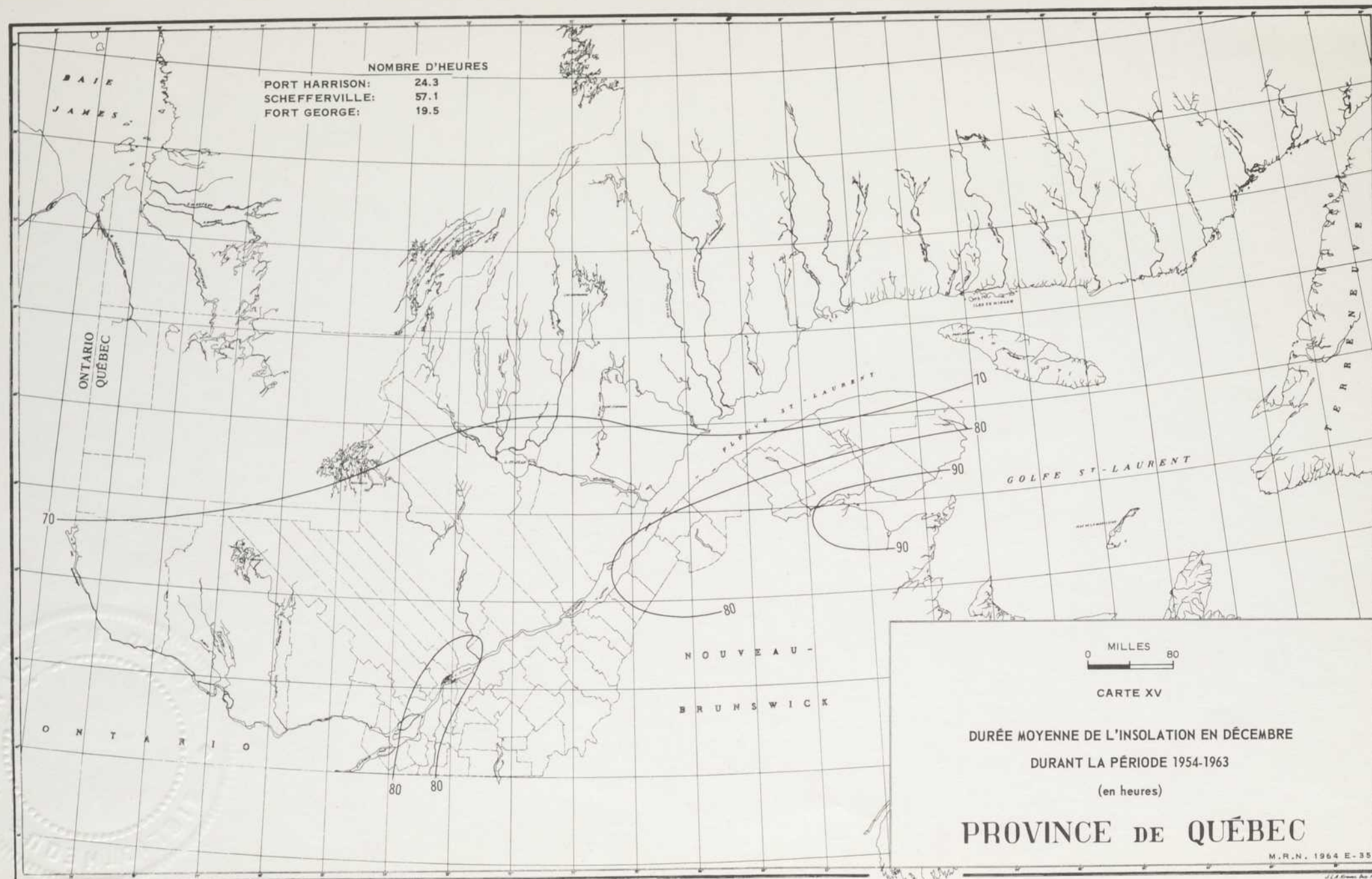


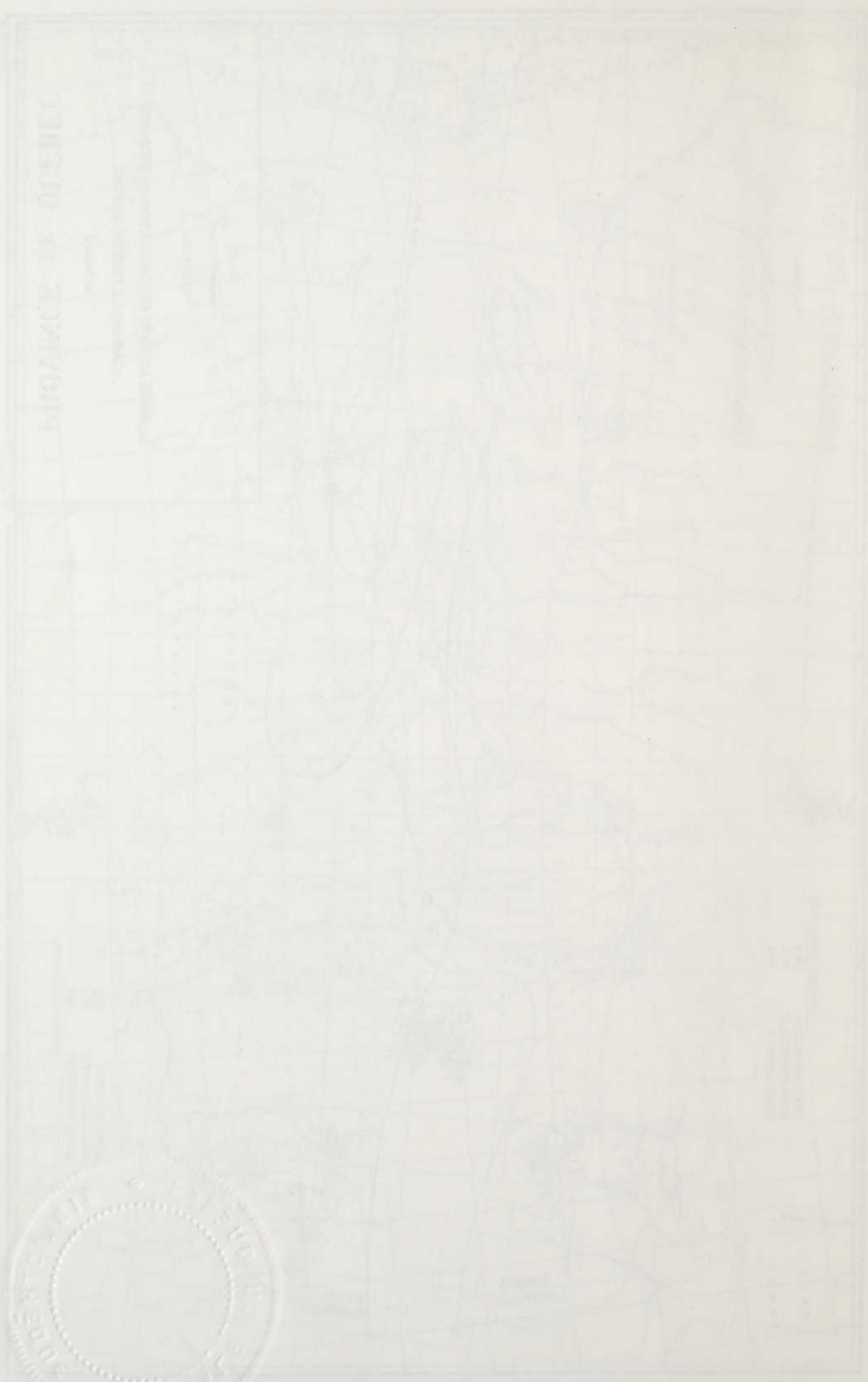












BRIDGE OF STONES





BNQ



000 498 588