

Direction de la recherche faunique

RRF 47

CONDITIONS DE L'ENNEIGEMENT DANS L'AIRE DE  
RÉPARTITION DU CERF DE VIRGINIE AU QUÉBEC  
HIVER 1978-79

par

Robert Joly

Ministère du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche  
Québec, Canada  
Août 1979

## TABLE DES MATIÈRES

	Page
INTRODUCTION	1
LOCALISATION DES STATIONS	1
MESURES ET MÉTHODES	1
RÉSULTATS ET DISCUSSION	2
Variations saisonnières des précipitations	2
Variations annuelles	2
Accumulation	2
Enfoncement	4
Variations régionales	5
Accumulation de neige et déplacements du Cerf	6
CONCLUSION	6
BIBLIOGRAPHIE	7

## INTRODUCTION

Ce rapport constitue le sixième compte rendu des conditions d'enneigement dans l'aire de répartition du Cerf de Virginie. Le réseau de cette année comprend 17 stations, soit deux de plus que l'an dernier: la station de Sainte-Lucie (région de Québec) et celle de La Louise (région des Cantons de l'Est) qui revient dans le réseau après une absence de deux ans. La station du lac Stubbs ne fait plus partie du réseau et celle de Gaspé est entrée de nouveau en fonction, elle aussi après un arrêt de deux ans.

Ces stations sont réparties dans les cinq régions où habite le Cerf, soit: l'Outaouais, Montréal (Laurentides), les Cantons de l'Est, Québec et le Bas Saint-Laurent-Gaspésie.

Nous tenons à remercier pour leur précieuse collaboration à la cueillette des données le personnel des Services régionaux de l'aménagement et de l'exploitation de la faune, et de la conservation de la faune, de même que Monsieur Pierre Laliberté, qui effectue les compilations et finalement, le personnel de l'Atelier de dessin d'Orsainville pour l'édition des cartes et des figures.

## LOCALISATION DES STATIONS

Le réseau 1978-79 est constitué de 17 stations (figure 1). Trois sont situées dans la région de l'Outaouais: Duhamel, lac Meach et Venosta. Dans Montréal-Laurentides, nous retrouvons La Macaza, Hill Head et Chertsey. La région des Cantons de l'Est comprend Island Brook et La Louise. Armstrong, Armagh, Grande Rivière et Sainte-Lucie sont situées dans la région de Québec. Enfin, dans le Bas Saint-Laurent-Gaspésie, on retrouve Pohénégamook, lac des Baies, rivière Angers, Ashberish et Gaspé.

## MESURES ET MÉTHODES

Le protocole de prise de données, tel que décrit dans Crête et Goudreau (1975) et qui est appliqué depuis le début de l'opération des stations de neige, n'a subi qu'une seule modification cette année, suite à une recommandation de l'Atelier sur le Cerf de Virginie, tenu à Anticosti en septembre 1978: il s'agit de ne plus prendre les données de Diamètre au Point de Broutement (DPB). Cet abandon a été accepté (1) parce que le comportement de cette variable était très bien expliqué par les données des années antérieures et (2) à la condition que le temps de prise de données, ainsi gagné, soit consacré à l'opération de nouvelles stations. Pour le reste du protocole, aucun changement n'a été apporté.

## RÉSULTATS ET DISCUSSION

## Variations saisonnières des précipitations

Les données bimensuelles de chaque station sont présentées aux tableaux la à lq. On y remarque que pendant l'hiver 1978-79, le patron de précipitation a été très différent d'une région à l'autre, beaucoup plus variable que par les années passées. Ainsi, rivière Angers atteint un maximum de neige le 18 janvier, soit au tout début de l'hiver. Le 1<sup>er</sup> février, ce sont les stations La Louise et Armagh. Deux semaines plus tard, Island Brook, La Macaza, Venosta, Ashberish et lac Meach. Enfin, à la fin de février, le maximum de neige est atteint à toutes les autres stations. Il y a donc un écart de 1,5 mois entre les stations et il ne semble pas y avoir de regroupement géographique. L'accumulation de neige correspondant à ces dates est présentée au tableau 5. Les accumulations maximales ont varié de 65,0 à 120,7 cm avec une moyenne de 99,5 cm.

## Variations annuelles

Les Indices d'Accumulation (IA) et d'Enfoncement (IE), de même que les rangs des différentes stations sont présentés au tableau 2.

## Accumulation

La station Island Brook redevient la station où l'IA est le plus faible, alors qu'elle occupait le deuxième rang en 1977-78. Son IA a baissé de 24%.

La Macaza passe du premier au deuxième rang, alors que son IA a augmenté de 9%.

Le troisième rang est occupé encore cette année par Venosta. Son IA a baissé de 6%.

Duhamel occupe le quatrième rang cette année par rapport au sixième rang en 1977-78, avec une baisse de 16% de son IA. Depuis quatre ans, cette station tend à se rapprocher des stations où les hivers sont plus faciles par rapport au réseau.

La Louise occupe le cinquième rang cette année. Lors de sa disparition du réseau en 1975-76, elle occupait le deuxième rang.

Le sixième rang est occupé par la station du lac Meach par rapport au huitième l'an dernier avec une baisse de 13% dans son IA.

Au septième rang, on retrouve Hill Head. C'est un changement assez important, puisqu'elle se situait au douzième rang l'an dernier. Son IA a baissé assez fortement de 19%.

Armstrong passe du cinquième au huitième rang cette année, alors que son IA ne change pratiquement pas (+1%).

Le neuvième rang est occupé par Chertsey qui connaît une baisse assez importante, puisqu'elle occupait le quatorzième rang en 1977-78. Son IA a baissé considérablement de 35%.

Pohénégamook ne connaît pratiquement plus de changement, passant du onzième au dixième rang, alors que son IA baisse de 8%.

Au onzième rang, on retrouve rivière Angers qui occupait le dernier rang en 1977-78, soit le quinzième, ce qui constitue une amélioration sensible, puisque son IA a baissé de 39%.

La situation de Grande Rivière se détériore passablement par rapport au réseau, car du septième rang qu'elle occupait l'an dernier, elle est passée au douzième rang cette année, bien que son IA n'ait augmenté que de 6%.

Armagh occupe encore le treizième rang cette année, malgré une baisse de 12% de son IA.

Au quatorzième rang, on retrouve Ashberish qui était au treizième rang l'an dernier. Sa situation a donc peu changé et son IA n'augmente que de 4%.

Lac des Baies se situe au quinzième rang, un changement considérable, puisqu'elle occupait le sixième rang en 1977-78. Son IA a augmenté parallèlement à une augmentation de 11% de son IA.

Gaspé occupe le seizième rang. En 1975-76, elle se situait au treizième rang sur 16.

Enfin, Sainte-Lucie devient la station la plus difficile du réseau, occupant le dix-septième rang.

Au total donc, la majorité des stations (plus particulièrement celles à l'ouest de Québec) ont connu une diminution de leur indice d'accumulation, variant de 6 à 35%. Les stations de l'Est, en général, ont connu une augmentation d'un à 11%. C'est une situation à peu près inverse à celle de l'an dernier. La somme des IA, pour les 14 stations comparables, a baissé de 12,4%, ce qui nous ramène au même niveau que l'hiver 1976-77.

## Enfoncement

Au premier rang se trouve Island Brook, qui passe du deuxième au premier rang, pour une diminution de 4,5%.

Venosta occupe le deuxième rang par rapport au quatrième l'an dernier. Son IE a baissé considérablement de 60%.

Au troisième rang, on trouve Hill Head, qui occupait le cinquième l'an dernier, alors que son IE baisse de 51%.

Le quatrième rang est occupé par Armstrong, un changement important, puisqu'elle se situait au dixième rang l'an dernier. Son IE a baissé de 55%.

Chertsey aussi connaît un grand changement, passant du quatorzième au cinquième rang, pour une baisse de 66% de son IE.

Lac Meach, qui occupait le septième rang l'an dernier, occupe maintenant le sixième avec une baisse de 46% de son IE.

Au septième rang, on retrouve Pohénégamook, qui était au douzième rang l'an dernier. Son IE a baissé de 54%.

La Louise est au huitième rang.

Au neuvième rang, on retrouve La Macaza, qui était au premier rang en 1977-78 et dont l'IE a augmenté de 7%. C'est la seule station qui montre une augmentation de l'IE.

Gaspé est au dixième rang.

Armagh, au onzième rang, occupait le troisième rang l'an dernier. Son IE baisse de 26%.

Duhamel passe du onzième au douzième rang avec une baisse de 42% de son IE.

Rivière Angers, qui occupait le quinzième rang l'an dernier, se retrouve en treizième position. Son IE a baissé de 61%.

Au quatorzième rang, Sainte-Lucie.

Lac des Baies est au quinzième rang, alors qu'elle occupait le sixième en 1977-78. Elle accuse une baisse de 30% de son IE.

Grande Rivière est passée du huitième au seizième rang avec une baisse de 31% de son IE.

Ashberish, qui occupait le treizième rang, est maintenant au dix-septième. Son IE a baissé de 27%.

Au total, les indices d'enfoncement ont baissé de 45,5% par rapport à l'an dernier pour les 14 stations comparables. Les stations de l'Est et de l'Ouest de la province ont montré des changements comparables par rapport à l'enfoncement du pénétromètre.

Le pourcentage d'enfoncement de pénétration a baissé de façon importante à toutes les stations dans les peuplements feuillu et résineux (tableau 3).

## Variations régionales

Suite à l'analyse des similitudes entre les stations, effectuée selon la méthodologie décrite dans Joly (1977), le portrait d'ensemble du réseau apparaît à la figure 2. Ce dendrogramme peut s'interpréter comme suit:

1. lac Meach, Chertsey et Hill Head forment un groupe de stations très semblables dont les conditions de neige peuvent être qualifiées de modérées;
2. Armagh et lac des Baies forment un groupe aux conditions difficiles, auquel peut s'adjoindre Pohénégamook;
3. Venosta et Duhamel, deux stations plutôt faciles, se joignent aux deux premiers groupes pour former un ensemble qui correspond à des conditions moyennes;
4. Gaspé et rivière Angers sont très semblables, de même que Sainte-Lucie, bien que géographiquement très éloignée, qui présentent les conditions les plus sévères du réseau.

Les autres stations ont des liens plutôt lâches avec le reste du réseau. Sauf pour Ashberish, une station difficile, les cinq autres stations sont les plus faciles du réseau. Island Brook est la station la plus différente de toutes les autres, suivie de près par La Macaza.

La situation globale est très peu différente de l'an dernier, mis à part l'effet des stations nouvelles et celles qui ont été éliminées. Le changement le plus important est sans doute celui de Chertsey, qui l'an dernier s'attachait fortement aux groupes des stations de l'Est et qui cette année revient se joindre au groupe de l'Ouest. La situation de Duhamel est aussi la même à peu de chose près. Pohénégamook, Armagh et lac des Baies, un groupe clairement identifié au Bas Saint-Laurent l'an dernier, ressemblent plus aux stations de l'Ouest cette année.

## Accumulation de neige et déplacements du Cerf

La présence de neige au sol n'est pas un obstacle en soi pour les déplacements du Cerf. De façon traditionnelle, on s'accorde à dire que cette difficulté commence à se faire sentir lorsque l'accumulation de neige au sol atteint 50 cm et plus. Cette valeur a été calculée pour l'accumulation de neige dans les peuplements feuillu et résineux, ainsi que pour l'enfoncement du pénétromètre dans les deux mêmes milieux. Les données apparaissent au tableau 4.

On remarque d'abord que, dans les peuplements feuillus, l'accumulation de neige atteint toujours des valeurs supérieures à 50 cm, mais que les valeurs dans le peuplement résineux, bien que généralement plus faibles que les précédentes, peuvent atteindre des niveaux aussi élevés.

Par rapport à ces deux critères, les stations se laissent aisément classer en quatre groupes. La Macaza et Island Brook où les conditions de déplacements sont faciles; Duhamel, La Louise, Pohénégamook, Grande Rivière et Armstrong, stations aux conditions moyennes qui se distinguent du premier groupe surtout par rapport à une plus grande accumulation dans le résineux. Lac Meach, Hill Head, Chertsey, Armagh peuvent être qualifiées de difficiles. Enfin, lac des Baies, rivière Angers, Gaspé, Ashberish et Sainte-Lucie (toutes situées à l'est de Québec) présentent des conditions très difficiles pour le déplacement des Cerfs.

## CONCLUSION

On constate donc que globalement l'hiver 1978-79 fut plus facile que l'hiver précédent. L'accumulation de neige fut moindre presque partout. Il se dégage également de l'analyse que les stations à l'ouest de Québec se comportent différemment de celles situées à l'est: en effet, depuis trois ans, on réalise que si un hiver est plus facile que l'année précédente dans l'est, il est plus difficile dans l'ouest et vice versa. Enfin, l'analyse des similitudes entre les stations montre que le portrait général des stations change peu d'année en année, mis à part quelques stations tels Chertsey et Duhamel qui semblent sujettes à des régimes climatiques locaux, de même que les stations situées dans l'est le long du Saint-Laurent (Armagh, Pohénégamook et lac des Baies) qui ressemblent parfois plus aux stations de l'ouest.

## BIBLIOGRAPHIE

- GOUDREAU, F. et M. CRETE. 1975. Condition de l'enneigement dans l'aire de répartition du cerf de Virginie au Québec (hiver 1974-1975). Québ., Minist. Tour., Chasse & Pêche, Serv. Aménage. Faune. 45 pp.
- JOLY, R. 1977. Condition de l'enneigement dans l'aire de répartition du Cerf de Virginie au Québec, hiver 1976-1977. Québ., Minist. Tour., Chasse & Pêche, Dir. Gén. Faune. 32 pp.

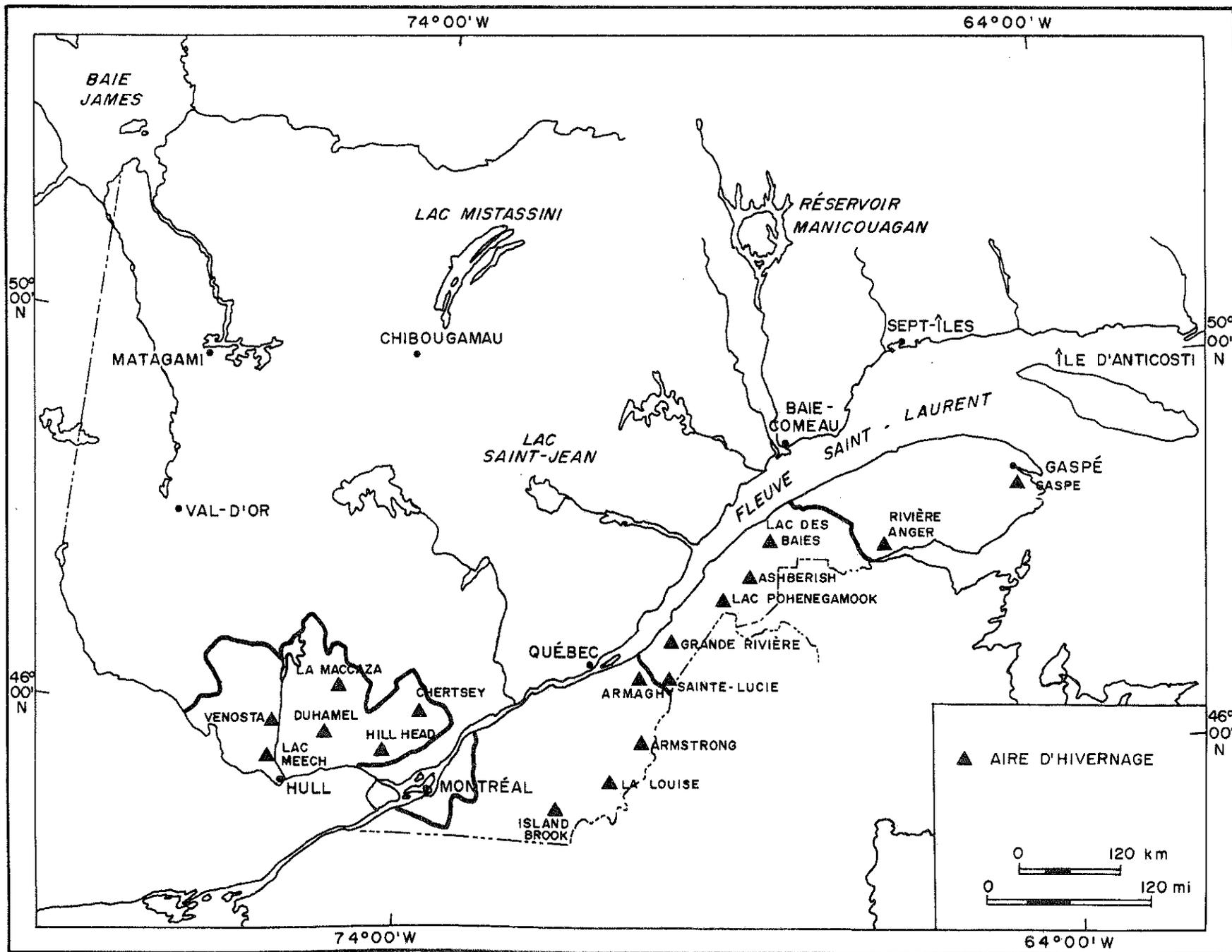
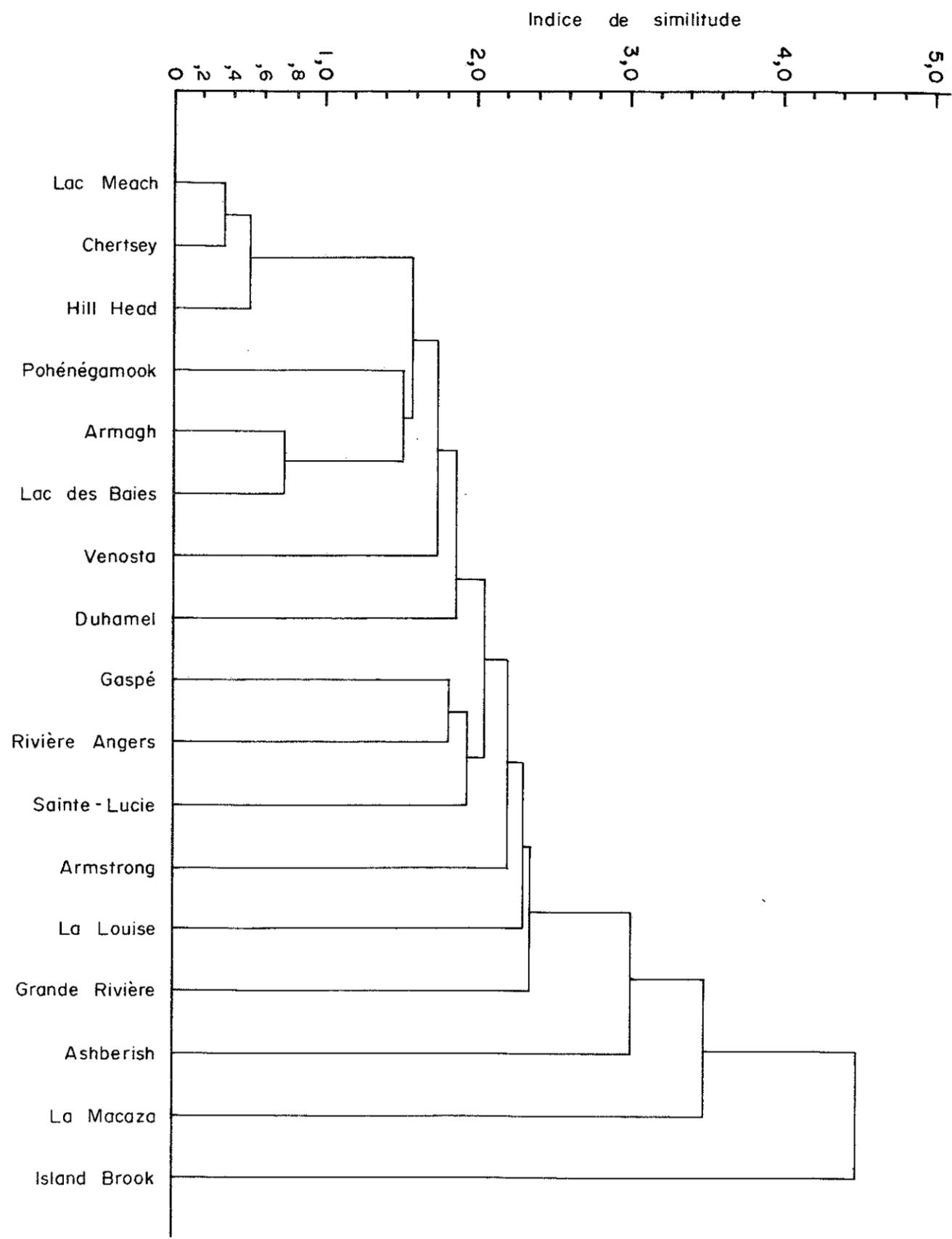


Figure 1. Localisation des stations de neige, hiver 1978-79

Figure 2. Dendrogramme pour l'année 1978-79



STATION LAC MEECH  
HIVER 78-79

DATE	FEUILLU NEIGE PENETRO- AU SOL METRE	RESINEUX NEIGE PENETRO- AU SOL METRE	NOMBRE DE PISTES SENTIERS	ENFONCEMENT DANS LES PISTES 1 2 3	DIAMETRE AU POINT DE BROUITEMENT 1 2 3 MOY
07/12/78	31.3	0.0	0	0.0	0
20/12/78	57.4	0.0	0	0.0	0
03/01/79	56.4	35.2	0	0.0	0
19/01/79	81.5	50.4	0	0.0	0
31/01/79	100.4	61.1	0	0.0	0
16/02/79	103.7	70.3	0	0.0	0
01/03/79	92.6	64.7	0	0.0	0
15/03/79	67.4	57.2	0	0.0	0
29/03/79	30.2	36.4	0	0.0	0
12/04/79	10.4	32.1	0	0.0	0
25/04/79	0.0	8.8	0	0.0	0

Tableau 1. a)

STATION VENOSTA  
HIVER 78-79

12.

DATE	FEUILLU		RESINEUX		NOMBRE DE PISTES SENTIERS	ENFONCEMENT DANS LES PISTES			DIAMETRE AU POINT DE BROUITEMENT			
	NEIGE AU SOL	PENETRO- METRE	NEIGE AU SOL	PENETRO- METRE		1	2	3	1	2	3	MOY
07/12/78	28.3	18.5	19.7	7.0	0	17.5	20.0	17.6	0	0	0	0
20/12/78	46.6	30.5	30.7	20.4	0	16.4	18.8	22.9	0	0	0	0
03/01/79	53.5	42.6	36.4	22.9	0	18.4	20.0	23.4	0	0	0	0
19/01/79	78.1	63.2	56.9	46.2	0	34.5	28.6	29.5	0	0	0	0
31/01/79	78.7	8.1	58.4	4.6	0	10.7	5.6	8.4	0	0	0	0
14/02/79	87.1	17.2	61.8	12.3	0	10.9	14.3	11.0	0	0	0	0
01/03/79	82.3	18.2	58.2	8.5	0	9.3	15.2	13.1	0	0	0	0
15/03/79	59.4	1.6	36.2	1.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
29/03/79	28.3	4.1	2.7	2.7	0	5.2	3.3	5.1	0	0	0	0
12/04/79	14.7	8.3	0.0	0.5	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
25/04/79	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0

Tableau I. b)

STATION DUHAMEL  
HIVER 78-79

13.

DATE	FEUILLU		RESINEUX		NOMBRE DE PISTES SENTIERS	ENFONCEMENT DANS LES PISTES			DIAMETRE AU POINT DE BROUITEMENT			
	NEIGE AU SOL	PENETRO- METRE	NEIGE AU SOL	PENETRO- METRE		1	2	3	1	2	3	MOY
09/12/78	25.7	17.2	20.1	18.4	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
21/12/78	47.2	45.7	36.3	33.5	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
04/01/79	48.8	28.2	39.9	29.1	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
18/01/79	74.1	66.6	60.7	51.4	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
31/01/79	66.6	26.0	46.3	6.8	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
15/02/79	75.6	63.9	55.9	22.3	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
01/03/79	79.2	72.3	58.2	31.3	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
16/03/79	57.4	1.0	46.5	1.7	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
29/03/79	27.2	5.1	27.3	4.8	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
11/04/79	19.9	8.6	24.2	4.7	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
26/04/79	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0

Tableau I. c)

STATION LA MACAZA  
HIVER 78-79

14.

DATE	FEUILLU		RESINEUX		NOMBRE DE PISTES SENTIERS	ENFONCEMENT DANS LES PISTES			DIAMETRE AU POINT DE BROUITEMENT			
	NEIGE AU SOL	PENETRO- METRE	NEIGE AU SOL	PENETRO- METRE		1	2	3	1	2	3	MOY
06/12/78	25.2	25.2	14.2	14.2	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
18/12/78	48.8	48.8	29.5	29.5	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
03/01/79	44.3	41.4	28.8	10.6	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
17/01/79	66.8	60.1	46.0	44.3	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
31/01/79	59.7	20.0	39.3	14.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
13/02/79	72.5	52.8	48.6	30.2	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
01/03/79	66.0	44.6	46.4	31.9	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
15/03/79	43.0	2.0	31.9	2.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
30/03/79	0.0	0.0	11.8	11.8	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
23/04/79	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0

Tableau 1. d)

STATION HILL HEAD  
HIVER 78-79

15.

DATE	FEUILLU		RESINEUX		NOMBRE DE PISTES SENTIERS	ENFONCEMENT DANS LES PISTES			DIAMETRE AU POINT DE BROUITEMENT			
	NEIGE AU SOL	PENETRO- METRE	NEIGE AU SOL	PENETRO- METRE		1	2	3	1	2	3	MOY
07/12/78	35.1	35.1	24.9	24.9	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
20/12/78	59.8	59.8	41.9	41.9	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
04/01/79	60.6	20.8	42.1	11.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
18/01/79	81.6	59.7	58.6	35.2	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
01/02/79	83.5	12.0	62.8	8.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
12/02/79	85.8	21.9	63.8	12.9	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
28/02/79	90.5	25.9	67.5	20.1	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
12/03/79	74.2	0.0	55.4	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
28/03/79	47.8	0.0	29.2	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
11/04/79	23.7	0.0	15.1	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
24/04/79	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0

Tableau 1. e)

STATION CHERTSEY  
HIVER 78-79

16.

DATE	FEUILLU		RESINEUX		NOMBRE DE PISTES SENTIERS	ENFONCEMENT DANS LES PISTES			DIAMETRE AU POINT DE BROUITEMENT			
	NEIGE AU SOL	PENETRO- METRE	NEIGE AU SOL	PENETRO- METRE		1	2	3	1	2	3	MOY
05/12/78	33.7	21.0	22.9	15.8	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
20/12/78	53.6	46.6	41.9	32.4	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
03/01/79	59.8	39.7	43.2	23.4	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
19/01/79	87.4	65.7	62.2	49.6	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
30/01/79	88.7	1.0	62.8	1.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
15/02/79	96.5	25.5	65.2	16.4	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
28/02/79	99.5	56.0	73.6	28.1	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
13/03/79	90.8	5.7	69.1	4.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
28/03/79	50.3	0.0	39.3	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
11/04/79	25.1	0.0	20.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
25/04/79	7.2	7.2	5.1	5.1	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0

Tableau 1. f)

STATION ARMAGH  
HIVER 78-79

17.

DATE	FEUILLU		RESINEUX		NOMBRE DE PISTES SENTIERS	ENFONCEMENT DANS LES PISTES			DIAMETRE AU POINT DE BROUITEMENT			
	NEIGE AU SOL	PENETRO- METRE	NEIGE AU SOL	PENETRO- METRE		1	2	3	1	2	3	MOY
05/12/78	30.8	29.6	20.3	18.7	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
20/12/78	73.2	71.6	53.5	50.5	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
04/01/79	62.2	10.1	55.7	5.4	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
17/01/79	83.6	40.7	72.9	45.8	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
01/02/79	112.0	23.7	96.0	15.1	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
14/02/79	101.1	49.8	89.3	44.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
28/02/79	95.7	42.5	92.2	41.3	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
15/03/79	84.5	16.4	76.5	15.1	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
30/03/79	48.7	3.0	47.0	2.5	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0

Tableau 1. g)

STATION POHENEGAMOOK  
HIVER 78-79

DATE	FEUILLU		RESINEUX		NOMBRE DE PISTES SENTIERS	ENFONCEMENT DANS LES PISTES			DIAMETRE AU POINT DE BROUITEMENT			
	NEIGE AU SOL	PENETRO- METRE	NEIGE AU SOL	PENETRO- METRE		1	2	3	1	2	3	MOY
06/12/78	23.5	21.5	17.0	14.8	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
05/01/79	63.3	21.6	47.0	13.9	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
15/01/79	83.5	48.2	62.5	37.1	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
29/01/79	86.0	52.1	69.0	42.5	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
12/02/79	82.0	17.1	71.0	19.8	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
27/02/79	96.5	44.8	76.0	40.2	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
12/03/79	72.0	3.4	60.5	3.8	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
28/03/79	30.0	3.2	36.5	0.3	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
14/04/79	42.0	25.8	50.1	25.4	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
25/04/79	6.5	2.6	21.0	4.8	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0

Tableau 1. h)

STATION LAC DES BAIES  
HIVER 78-79

DATE	FEUILLU		RESINEUX		NOMBRE DE PISTES SENTIERS	ENFONCEMENT DANS LES PISTES			DIAMETRE AU POINT DE BROUITEMENT			
	NEIGE AU SOL	PENETRO- METRE	NEIGE AU SOL	PENETRO- METRE		1	2	3	1	2	3	MOY
06/12/78	46.0	38.2	31.0	28.9	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
20/12/78	58.0	57.0	45.0	46.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
09/01/79	83.0	40.5	59.5	22.5	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
17/01/79	81.5	46.3	64.0	38.9	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
01/02/79	89.5	38.4	71.5	11.5	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
15/02/79	90.5	33.0	82.5	11.6	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
28/02/79	98.0	32.7	88.0	28.6	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
28/03/79	48.5	0.0	52.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
17/04/79	58.5	26.7	70.5	22.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
27/04/79	1.0	1.0	42.0	20.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0

Tableau 1. i)

STATION RIVIERE ANGERS  
HIVER 78-79

20.

DATE	FEUILLU		RESINEUX		NOMBRE DE PISTES SENTIERS	ENFONCEMENT DANS LES PISTES			DIAMETRE AU POINT DE BROUITEMENT			
	NEIGE AU SOL	PENETRO- METRE	NEIGE AU SOL	PENETRO- METRE		1	2	3	1	2	3	MOY
07/12/78	50.5	45.5	29.7	24.7	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
20/12/78	69.5	62.0	52.0	51.0	0	43.8	0.0	0.0	0	0	0	0
06/01/79	71.5	30.0	50.0	36.0	0	13.0	33.0	40.5	0	0	0	0
18/01/79	93.5	76.0	67.0	60.0	0	30.2	27.6	18.1	0	0	0	0
07/02/79	71.2	1.0	56.6	3.1	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
16/02/79	65.0	0.0	52.5	2.5	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
02/03/79	82.5	20.6	68.5	22.9	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
15/03/79	86.0	27.3	66.0	21.1	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
30/03/79	52.0	3.4	36.0	2.3	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
17/04/79	57.0	18.8	34.3	14.9	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0

Tableau l. j)

STATION GASPE  
HIVER 78-79

DATE	FEUILLU		RESINEUX		NOMBRE DE PISTES SENTIERS	ENFONCEMENT DANS LES PISTES			DIAMETRE AU POINT DE BROUITEMENT			
	NEIGE AU SOL	PENETRO- METRE	NEIGE AU SOL	PENETRO- METRE		1	2	3	1	2	3	MOY
06/12/78	40.7	0.0	23.7	0.0	0	23.4	25.4	28.2	0	0	0	0
21/12/78	66.4	61.0	49.4	42.6	0	45.4	0.0	0.0	0	0	0	0
04/01/79	66.8	5.7	46.1	4.9	0	45.9	0.0	0.0	0	0	0	0
17/01/79	89.0	77.4	63.8	37.3	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
31/01/79	94.3	27.3	68.6	58.3	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
14/02/79	95.4	4.7	64.7	2.0	0	2.1	2.2	0.0	0	0	0	0
28/02/79	120.7	31.3	85.4	19.2	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
14/03/79	117.2	31.2	72.3	20.8	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
28/03/79	75.6	2.0	41.2	2.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
12/04/79	99.0	28.9	50.1	17.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
25/04/79	71.7	1.0	35.7	1.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0

Tableau l. k)

STATION GRANDE RIVIERE  
HIVER 78-79

DATE	FEUILLU		RESINEUX		NOMBRE DE PISTES SENTIERS	ENFONCEMENT DANS LES PISTES			DIAMETRE AU POINT DE BROUITEMENT			
	NEIGE AU SOL	PENETRO- METRE	NEIGE AU SOL	PENETRO- METRE		1	2	3	1	2	3	MOY
30/11/78	17.9	17.3	11.1	9.5	0	19.4	13.3	15.7	0	0	0	0
06/12/78	19.4	18.4	13.6	11.3	0	15.0	10.6	15.7	0	0	0	0
13/12/78	23.0	21.7	16.5	13.0	0	12.3	15.7	14.2	0	0	0	0
19/12/78	50.0	49.8	40.4	38.9	0	47.5	40.0	41.6	0	0	0	0
04/01/79	46.2	14.6	41.7	19.9	0	31.7	39.7	38.9	0	0	0	0
17/01/79	66.0	42.9	56.3	45.5	0	30.1	33.3	27.5	0	0	0	0
31/01/79	81.9	38.0	71.5	29.4	0	54.6	47.7	49.7	0	0	0	0
14/02/79	98.8	44.7	84.6	46.8	0	26.3	24.9	26.2	0	0	0	0
28/02/79	100.8	55.5	87.5	54.4	0	35.0	33.9	30.6	0	0	0	0
13/03/79	78.2	12.1	69.5	12.0	0	20.4	5.2	20.4	0	0	0	0
29/03/79	43.9	0.0	48.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
11/04/79	75.4	41.7	71.1	30.3	0	38.5	25.3	0.0	0	0	0	0
18/04/79	39.4	15.4	46.0	6.6	0	9.1	16.7	14.1	0	0	0	0
25/04/79	4.2	12.6	27.4	20.8	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
02/05/79	0.0	0.0	1.2	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0

Tableau 1. 1)

STATION ASHERISH  
RIVER 78-79

DATE	FEUILLU		RESINEUX		NOMBRE DE PISTES SENTIERS	ENFONCEMENT DANS LES PISTES			DIAMETRE AU POINT DE BROUITEMENT			
	NEIGE AU SOL	PENETRO- METRE	NEIGE AU SOL	PENETRO- METRE		1	2	3	1	2	3	MOY
06/12/78	34.8	29.9	24.0	21.9	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
20/12/78	58.0	57.0	45.0	46.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
03/01/79	65.5	63.0	60.5	55.2	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
18/01/79	80.7	72.7	71.9	56.6	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
29/01/79	75.5	56.7	73.0	63.4	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
15/02/79	88.5	26.8	75.5	18.7	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
28/02/79	86.0	68.0	80.0	40.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
13/03/79	70.0	12.7	66.5	12.1	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
27/03/79	43.0	29.0	40.0	7.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
11/04/79	75.2	49.8	61.6	35.5	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
24/04/79	20.0	20.6	27.5	11.4	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0

Tableau 1. m)

STATION ARMSTRONG  
HIVER 78-79

24.

DATE	FEUILLU		RESINEUX		NOMBRE DE PISTES SENTIERS	ENFONCEMENT DANS LES PISTES			DIAMETRE AU POINT DE BROUITEMENT			
	NEIGE AU SOL METRE	PENETRO- AU SOL METRE	NEIGE AU SOL METRE	PENETRO- AU SOL METRE		1	2	3	1	2	3	MOY
30/11/78	19.8	19.4	9.6	9.6	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
06/12/78	15.3	15.5	9.2	9.1	0	17.2	17.2	12.9	0	0	0	0
13/12/78	21.2	21.3	9.5	9.9	0	17.7	18.1	14.7	0	0	0	0
20/12/78	45.2	45.1	28.9	25.7	0	43.9	32.4	38.8	0	0	0	0
03/01/79	40.2	3.7	30.6	4.4	0	8.8	0.0	0.0	0	0	0	0
18/01/79	64.8	47.6	45.0	29.8	0	32.9	21.7	21.5	0	0	0	0
31/01/79	94.4	32.9	62.9	12.8	0	22.0	19.7	12.7	0	0	0	0
14/02/79	94.4	44.0	65.8	15.7	0	15.6	20.9	21.7	0	0	0	0
01/03/79	95.7	38.8	66.0	13.0	0	25.9	20.5	20.7	0	0	0	0
14/03/79	65.8	12.1	54.6	5.8	0	5.7	8.2	9.3	0	0	0	0
29/03/79	39.9	2.4	36.6	0.2	0	3.3	0.0	0.0	0	0	0	0
11/04/79	64.5	30.3	52.3	17.5	0	16.6	21.8	19.8	0	0	0	0
18/04/79	35.2	8.7	37.7	2.6	0	12.0	13.8	0.0	0	0	0	0
25/04/79	14.0	8.5	22.9	2.3	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
03/05/79	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0

Tableau 1. n)

STATION STE-LUCIE  
HIVER 78-79

25.

DATE	FEUILLU		RESINEUX		NOMBRE DE PISTES SENTIERS	ENFONCEMENT DANS LES PISTES			DIAMETRE AU POINT DE BROUITEMENT			
	NEIGE AU SOL METRE	PENETRO- AU SOL METRE	NEIGE AU SOL METRE	PENETRO- AU SOL METRE		1	2	3	1	2	3	MOY
30/11/78	34.8	33.8	26.0	23.5	0	28.1	19.0	32.9	0	0	0	0
06/12/78	35.9	34.8	29.2	28.4	0	19.6	0.0	0.0	0	0	0	0
13/12/78	43.4	41.5	35.1	33.9	0	22.9	0.0	0.0	0	0	0	0
19/12/78	68.0	67.1	55.6	54.6	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
04/01/79	61.5	16.9	58.9	15.4	0	23.2	0.0	0.0	0	0	0	0
17/01/79	85.2	58.9	76.4	46.9	0	37.0	30.5	33.7	0	0	0	0
31/01/79	102.9	13.8	91.0	13.8	0	41.5	0.0	0.0	0	0	0	0
14/02/79	109.7	21.3	98.8	16.1	0	18.0	13.4	14.8	0	0	0	0
28/02/79	118.8	37.9	104.7	26.8	0	27.0	0.0	0.0	0	0	0	0
13/03/79	104.6	20.0	93.1	13.3	0	28.8	0.0	0.0	0	0	0	0
29/03/79	71.9	0.0	72.1	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
11/04/79	103.5	37.4	96.3	31.9	0	25.6	36.0	0.0	0	0	0	0
18/04/79	69.7	18.2	73.8	13.5	0	16.1	15.4	10.2	0	0	0	0
25/04/79	46.8	28.0	58.9	5.5	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
02/05/79	2.4	0.0	18.5	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0

Tableau 1. o)

STATION ISLAND BROOK.  
HIVER 78-79

DATE	FEUILLU		RESINEUX		NOMBRE DE PISTES SENTIERS	ENFONCEMENT DANS LES PISTES			DIAMETRE AU POINT DE BROUITEMENT			
	NEIGE AU SOL	PENETRO- METRE	NEIGE AU SOL	PENETRO- METRE		1	2	3	1	2	3	MOY
21/12/78	29.2	27.7	16.7	15.8	0	23.4	0.0	0.0	0	0	0	0
03/01/79	25.6	10.5	17.9	15.9	0	16.8	0.0	0.0	0	0	0	0
17/01/79	42.6	25.7	28.1	26.7	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
31/01/79	60.4	20.6	44.0	34.7	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
12/02/79	65.0	27.4	50.1	35.8	0	23.5	0.0	0.0	0	0	0	0
28/02/79	58.5	24.9	45.5	34.2	0	0.0	20.3	0.0	0	0	0	0
13/03/79	30.7	5.9	26.4	6.3	0	0.0	6.5	0.0	0	0	0	0

Tableau 1. p)

STATION LA LOUISE  
HIVER 78-79

DATE	FEUILLU		RESINEUX		NOMBRE DE PISTES SENTIERS	ENFONCEMENT DANS LES PISTES			DIAMETRE AU POINT DE BROUITEMENT			
	NEIGE AU SOL	PENETRO- METRE	NEIGE AU SOL	PENETRO- METRE		1	2	3	1	2	3	MOY
27/12/78	0.0	0.0	26.6	26.7	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
05/01/79	33.8	5.6	29.8	8.3	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
16/01/79	56.9	36.3	51.7	37.1	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
01/02/79	100.0	58.6	97.0	50.6	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
16/02/79	89.4	50.8	95.4	45.8	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
02/03/79	94.0	56.6	99.5	39.9	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
15/03/79	54.5	5.6	70.4	6.6	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
28/03/79	27.9	2.9	45.8	2.1	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
11/04/79	29.5	19.8	64.5	26.1	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0

Tableau 1. q)

Station (1978-79)	Indice d'accumulation			Indice d'enfoncement				
	Feuille	Résineux	Total	Rang	Feuille	Résineux	Total	Rang
Lac Meach	8 865,4	6 276,1	15 141,5	6	3 920,4	2 368,7	6 289,1	6
Venosta	7 827,0	4 896,9	12 723,9	3	3 004,6	1 383,7	4 388,3	2
Duhamel	7 306,1	5 797,7	13 103,8	4	4 710,2	2 839,7	7 549,9	12
La Macaza	6 181,2	3 938,8	10 120,0	2	4 206,8	2 740,3	6 947,1	9
Hill Head	8 861,5	6 346,2	15 207,7	7	3 274,4	2 143,2	5 417,6	3
Chertsey	9 612,3	6 187,3	15 799,6	9	3 735,6	2 450,5	6 186,1	5
Armagh	9 516,4	8 273,8	17 790,2	13	4 088,6	3 385,8	7 474,4	11
Pohénégamook	8 691,9	8 020,0	16 711,9	10	3 565,6	2 935,8	6 501,4	7
Lac des Baies	10 304,3	9 238,1	19 542,4	15	4 681,5	3 288,6	8 180,1	15
Rivière Angers	9 751,0	7 168,9	16 919,9	11	4 118,3	3 443,2	7 561,5	13
Gaspé	12 733,5	8 231,6	20 965,1	16	4 410,1	2 798,6	7 208,7	10
Grande Rivière	9 300,3	8 420,9	17 721,2	12	4 476,7	4 057,2	8 533,9	16
Ashberish	9 578,3	8 863,9	18 442,2	14	5 922,3	5 089,1	11 011,4	17
Armstrong	8 878,6	6 513,7	15 392,3	8	3 903,0	1 857,2	5 760,2	4
Sainte-Lucie	12 497,1	11 340,3	23 837,4	17	4 543,7	3 515,0	8 058,7	14
Island Brook	4 482,1	3 742,0	8 224,1	1	1 948,6	2 278,1	4 226,7	1
La Louise	6 675,8	7 946,9	14 622,7	5	3 308,7	3 341,8	6 650,5	8

Tableau 3. Pourcentage d'enfoncement du pénétromètre

Station (1978-79)	Pourcentage d'enfoncement du pénétromètre	
	Feuille	Résineux
Lac Meach	44	38
Venosta	38	28
Duhamel	65	49
La Macaza	68	70
Hill Head	37	34
Chertsey	39	40
Armagh	43	41
Pohénégamook	41	37
Lac des Baies	45	36
Rivière Angers	42	48
Gaspé	35	34
Grande Rivière	48	48
Ashberish	62	57
Armstrong	44	29
Sainte-Lucie	36	31
Island Brook	43	60
La Louise	50	42

Tableau 4. Nombre de jours avec plus de 50 cm au sol en 1978-79

Station	Épaisseur de neige > 50 cm (Nombre de jours)		Enfoncement du pénétromètre > 50 cm (Nombre de jours)	
	Feuillu	Résineux	Feuillu	Résineux
	Lac Meach	94	61	18
Venosta	63	51	13	0
Duhamel	72	48	36	1
La Macaza	51	0	18	0
Hill Head	101	63	15	0
Chertsey	100	60	16	0
Island Brook	41	4	0	0
La Louise	63	60	35	3
Armagh	108	98	13	1
Pohénégamook	83	71	8	0
Lac des Baies	123	114	14	0
Rivière Angers	133	94	29	10
Gaspé	144	68	20	7
Grande Rivière	84	78	8	8
Ashberish	115	99	57	39
Armstrong	85	59	0	0
Sainte-Lucie	131	131	15	5

Tableau 5. Maximum de neige au sol; date et accumulation

Station	Maximum de neige au sol dans le feuillu	
	Date (1979)	Accumulation (cm)
Lac Meach	16 février	103,7
Venosta	14 février	87,1
Duhamel	1 <sup>er</sup> mars	79,2
La Macaza	13 février	72,5
Hill Head	28 février	90,5
Chertsey	28 février	99,5
Armagh	1 <sup>er</sup> février	112,0
Pohénégamook	27 février	96,5
Lac des Baies	28 février	98,0
Rivière Angers	18 janvier	93,5
Gaspé	28 février	120,7
Grande Rivière	28 février	100,8
Ashberish	15 février	88,5
Armstrong	1 <sup>er</sup> mars	95,7
Sainte-Lucie	28 février	118,8
Island Brook	12 février	65,0
La Louise	1 <sup>er</sup> février	100,0

Achévé d'imprimer à  
Québec en août 1979, sur  
les presses du Service des impressions en régie  
du Bureau de l'Éditeur officiel  
du Québec