

ISSN 1188-4169

Relevé des maladies transmissibles au Canada

Date de publication : octobre 1998

Volume 24S7

Supplément

**Données de laboratoire
sur les infections virales humaines
et certaines infections
non virales au Canada**

1989 à 1996

*Notre mission est d'aider les Canadiens et les Canadiennes
à maintenir et à améliorer leur état de santé.*

Santé Canada

Le présent rapport a été rédigé par le Dr Shimian Zou, le Dr John M. Weber, M^{me} Marina Kanabe, M. Peter Zabchuk et M. Dennis The, avec l'appui du Dr Rhabindra Chaudhary et du Dr Harvey Artsob, chefs intérimaires du Laboratoire national pour les pathogènes spéciaux, Bureau de microbiologie, et du Dr Paul Sockett, chef de la Division de la surveillance, Bureau des maladies infectieuses, Laboratoire de lutte contre la maladie.

Cette publication a été produite par la Division de la diffusion des documents au Laboratoire de lutte contre la maladie, Santé Canada.

Pour obtenir des exemplaires supplémentaires ou pour vous abonner au Relevé des maladies transmissibles au Canada, veuillez communiquer avec le Centre des services aux membres, Association médicale canadienne, 1867 promenade Alta Vista, Ottawa (Ontario), Canada K1G 3Y6.
Tél. : 888-855-2555 ou par télécopieur : (613) 731-9102.

On peut aussi avoir accès électroniquement à cette publication par Internet en utilisant un explorateur Web, à <http://www.hc-sc.gc.ca/hpb/lcdc>

**DONNÉES DE LABORATOIRE SUR LES
INFECTIONS VIRALES HUMAINES ET CERTAINES
INFECTIONS NON VIRALES AU CANADA**

1989 à 1996

**Laboratoire de lutte contre la maladie
Direction générale de la protection de la santé
Santé Canada**

Table des matières

Introduction	1
Généralités	2
Tendances temporelles des infections virales et de certaines infections non virales signalées par les laboratoires, au Canada	4
Rapports de laboratoire dans chaque province de 1989 à 1996	15
Tendances temporelles de certains agents dans différentes régions du Canada	24
Analyse	38
Références	40
Annexe : Laboratoires ayant participé au Programme canadien de déclaration des maladies à virus entre 1989 et 1996	41

Liste des tableaux

Tableau 1.	Nombre de résultats positifs recensés chaque année par le PCDMV.	2
Tableau 2.	Nombre total et proportion de résultats positifs, par province, de 1989 à 1996 . . .	3
Tableau 3.	Infections virales humaines confirmées en laboratoire, par mois, de janvier 1989 à décembre 1989	5
Tableau 4.	Infections virales humaines confirmées en laboratoire, par mois, de janvier 1990 à décembre 1990	6
Tableau 5.	Infections virales humaines confirmées en laboratoire, par mois, de janvier 1991 à décembre 1991	7
Tableau 6.	Infections virales humaines confirmées en laboratoire, par mois, de janvier 1992 à décembre 1992	8
Tableau 7.	Infections virales humaines confirmées en laboratoire, par mois, de janvier 1993 à décembre 1993	9
Tableau 8.	Infections virales humaines confirmées en laboratoire, par mois, de janvier 1994 à décembre 1994	10
Tableau 9.	Infections virales humaines confirmées en laboratoire, par mois, de janvier 1995 à décembre 1995	11
Tableau 10.	Infections virales humaines confirmées en laboratoire, par mois, de janvier 1996 à décembre 1996	12
Tableau 11.	Les cinq agents détectés le plus souvent de 1989 à 1996	13
Tableau 12.	Confirmation en laboratoire d'infections respiratoires causées par des virus et certains agents non viraux	14
Tableau 13.	Infections virales humaines confirmées en laboratoire au Canada, par province, de janvier 1989 à décembre 1989.	16
Tableau 14.	Infections virales humaines confirmées en laboratoire au Canada, par province, de janvier 1990 à décembre 1990.	17
Tableau 15.	Infections virales humaines confirmées en laboratoire au Canada, par province, de janvier 1991 à décembre 1991.	18
Tableau 16.	Infections virales humaines confirmées en laboratoire au Canada, par province, de janvier 1992 à décembre 1992.	19
Tableau 17.	Infections virales humaines confirmées en laboratoire au Canada, par province, de janvier 1993 à décembre 1993.	20
Tableau 18.	Infections virales humaines confirmées en laboratoire au Canada, par province, de janvier 1994 à décembre 1994.	21
Tableau 19.	Infections virales humaines confirmées en laboratoire au Canada, par province, de janvier 1995 à décembre 1995.	22
Tableau 20.	Infections virales humaines confirmées en laboratoire au Canada, par province, de janvier 1996 à décembre 1996.	23

Liste des figures

Figure 1.	Le virus de la rougeole au Canada, par région, par mois	26
Figure 2.	Les adénovirus au Canada, par région, par mois	27
Figure 3.	Le virus de la grippe de type A au Canada, par région, par mois	28
Figure 4.	Le virus de la grippe de type B au Canada, par région, par mois	29
Figure 5.	Les virus parainfluenza au Canada, par région, par mois	30
Figure 6.	Le virus respiratoire syncytial au Canada, par région, par mois	31
Figure 7.	Les virus respiratoires au Canada, par région, par mois.	32
Figure 8.	Le virus de l'hépatite A au Canada, par région, par mois	33
Figure 9.	Les virus Coxsackie A et B au Canada, par région, par mois	34
Figure 10.	Les échovirus au Canada, par région, par mois	35
Figure 11.	Le rotavirus au Canada, par région, par mois.	36
Figure 12.	Les entérovirus au Canada, par région, par mois	37

Introduction

Dans le cadre du programme de surveillance des virus instauré par l'Organisation mondiale de la santé (OMS), le Laboratoire de lutte contre la maladie (LLCM) de Santé Canada a commencé à saisir, dans une base de données informatisée, des données provenant des laboratoires provinciaux participants : il s'agit de résultats confirmant la présence d'agents viraux précis et de certains agents non viraux⁽¹⁾. En 1988, l'OMS a mis fin à son programme, et au début de 1989, le Programme canadien de déclaration des maladies à virus (PCDMV) a été créé. Les laboratoires participants ont été invités à transmettre uniquement le nombre total d'échantillons analysés par mois, ainsi que le nombre de résultats positifs obtenus chaque mois pour chaque agent, sans données cliniques ni renseignements sur les patients⁽²⁾.

Plus de 90 agents ont été recensés dans le PCDMV. Les résultats positifs incluaient l'isolement d'agents dans les échantillons, la détection d'agents ou de leurs composantes, comme des antigènes, dans les échantillons, et des signes de réactions immunitaires précises, soit l'augmentation (généralement de quatre fois) du titre d'anticorps ou la présence d'anticorps (habituellement des IgM spécifiques) indiquant une infection active.

Tous les mois et tous les trimestres, un rapport national a été produit à partir des données fournies par chacun des laboratoires participants. Ces rapports ont été envoyés à ces laboratoires et aux épidémiologistes intéressés. Tous les ans, un résumé des résultats recueillis par le programme de surveillance des laboratoires a été publié dans le Rapport hebdomadaire des maladies au Canada^(2,3) ou le Relevé des maladies transmissibles au Canada⁽⁴⁻⁷⁾.

La base de données a été mise sur pied et gérée avec l'aide de la Division de biométrie, LLCM, Santé Canada.

En 1989, 30 laboratoires du Canada participaient au Programme canadien de déclaration des maladies à virus, et en 1996, on en comptait 42. En tout, 45 laboratoires ont collaboré au programme pendant ces 8 années. La coopération des directeurs et du personnel des laboratoires (voir l'annexe) qui ont recueilli ces résultats et les ont transmis à la base de données du PCDMV est grandement appréciée.

Généralités

Pendant 8 ans, soit de 1989 à 1996, le nombre de résultats positifs signalés a crû, sans doute à cause de l'augmentation réelle de l'incidence, du nombre croissant de laboratoires participants et aussi de la sensibilisation accrue à l'existence de certaines infections et d'un meilleur accès à certaines méthodes d'analyse. Le nombre total de résultats positifs déclarés chaque année (1) est présenté au tableau 1.

totaux ont été extraits de la base de données. La comparaison entre (1) et (5) indique qu'en 1990, plus de 85 % des résultats positifs étaient transmis avec le nombre d'échantillons analysés, et qu'en 1993, près de 95 % l'étaient (8). Environ 5 % des échantillons analysés étaient positifs (6).

Tableau 1. Nombre de résultats positifs signalés chaque année par le PCDMV

Année	Nbre total de résultats positif (1)	% (2)	Nbre de laboratoires participants (3)	Nbre total d'échantillons analysés (4)	Nbre de résultats positifs dans (4) (5)	(5)/(4) (6)	Augmentation de(4) (7)	(5)/(1) (8)
1989*	50 513	100	30	575 981	34 127	5,93 %	1,00	67,56 %
1990	61 468	122	30	838 399	53 610	6,39 %	1,46	87,22 %
1991	73 464	145	32	1 029 189	63 416	6,16 %	1,79	86,32 %
1992	68 354	135	33	1 058 862	62 491	5,90 %	1,84	91,42 %
1993	66 447	132	37	1 398 001	62 919	4,50 %	2,43	94,69 %
1994	65 925	131	37	1 307 141	62 521	4,78 %	2,27	94,84 %
1995	73 180	145	39	1 331 607	69 127	5,19 %	2,31	94,46 %
1996	83 105	165	42	1 544 047	79 021	5,12 %	2,68	95,09 %
TOTAL	542 456			9 083 227	487 232	5,36 %		

* 1989 est l'année de référence pour les colonnes (2) et (7).

En 1996, on observe une augmentation de 65 % par rapport à 1989 (2), qui peut servir d'année de référence pour l'établissement de comparaisons dans le temps. Les données relatives au nombre total d'échantillons analysés ont été recueillies à des fins de référence. Cependant, certains laboratoires n'ont pas fourni ces données, surtout durant les premières années. Néanmoins, le nombre total d'échantillons analysés (4) et le nombre de résultats positifs (5) présentés avec ces

À l'origine, neuf provinces produisaient des rapports, ceux de l'Île-du-Prince-Édouard (Î.-P.-É.) étant combinés avec ceux de la Nouvelle-Écosse. C'est en 1993 que l'Î.-P.-É. a commencé à soumettre ses rapports séparément. Le nombre annuel total de résultats positifs dans chaque province figure au tableau 2. Ces chiffres peuvent servir de référence pour la comparaison des niveaux d'infection pour chaque agent dans différentes régions et à diverses périodes.

Tableau 2. Nombre total et proportion de résultats positifs, par province, de 1989 à 1996

Année et % du total	Province											Total
	C.-B.	Alb.	Sask.	Man.	Ont.	Qc	N.-B.	N.-É.	Î.-P.-É.	T.-N.		
1989 (% du total)	8 469 (16,77)	5 964 (11,81)	6 461 (12,79)	224 (0,44)	19 755 (39,11)	3 788 (7,50)	1 100 (2,18)	2 800 (5,54)	0 (0,00)	1 952 (3,86)		50 513 (100,00)
1990 (% du total)	8 986 (14,62)	6 518 (10,60)	5 823 (9,47)	7 815 (12,71)	25 422 (41,36)	3 379 (5,50)	878 (1,43)	1 932 (3,14)	0 (0,00)	715 (1,16)		61 468 (100,00)
1991 (% du total)	10 226 (13,92)	5 058 (6,89)	6 962 (9,48)	8 862 (12,06)	32 657 (44,45)	5 574 (7,59)	1 128 (1,54)	1 984 (2,70)	0 (0,00)	1 013 (1,38)		73 464 (100,00)
1992 (% du total)	12 379 (18,11)	4 997 (7,31)	6 454 (9,44)	7 507 (10,98)	28 372 (41,51)	4 336 (6,34)	1 352 (1,98)	2 153 (3,15)	0 (0,00)	804 (1,18)		68 354 (100,00)
1993 (% du total)	11 882 (17,88)	7 054 (10,62)	5 697 (8,57)	7 943 (11,95)	24 879 (37,44)	3 809 (5,73)	1 854 (2,79)	2 136 (3,21)	308 (0,46)	885 (1,33)		66 447 (100,00)
1994 (% du total)	13 682 (20,75)	2 889 (4,38)	6 320 (9,59)	7 083 (10,74)	25 969 (39,39)	5 105 (7,74)	1 776 (2,69)	1 843 (2,80)	555 (0,84)	703 (1,07)		65 925 (100,00)
1995 (% du total)	14 860 (20,31)	4 824 (6,59)	6 121 (8,36)	7 756 (10,60)	29 580 (40,42)	4 425 (6,05)	1 672 (2,28)	2 356 (3,22)	813 (1,11)	773 (1,06)		73 180 (100,00)
1996 (% du total)	16 804 (20,22)	8 551 (10,29)	6 231 (7,50)	6 979 (8,40)	33 461 (40,26)	4 785 (5,76)	2 220 (2,67)	2 738 (3,29)	703 (0,85)	633 (0,76)		83 105 (100,00)

Tendances temporelles des infections virales et de certaines infections non virales signalées par les laboratoires, au Canada

Les tableaux 3 à 10 montrent le nombre total de rapports de cas d'infection par différents agents, chaque mois, de 1989 à 1996, respectivement. D'une année à l'autre, les niveaux d'infection par des herpèsvirus sont similaires, tandis qu'ils fluctuent dans le cas des virus respiratoires, de *Mycoplasma pneumoniae* et des entérovirus. Par ailleurs, le nombre déclaré d'infections à *Chlamydia trachomatis* transmises sexuellement diminue depuis 1991, ce qui pourrait témoigner de l'effet de la campagne de lutte contre le sida. Parmi les atteintes respiratoires, les infections dues au virus respiratoire syncytial (VRS) surviennent surtout entre novembre et mai, tandis que l'activité des virus parainfluenza, des adénovirus et de *Mycoplasma pneumoniae* varie moins selon les saisons. La saison d'épidémie de rougeole est passée du printemps, en 1989, à l'été, en 1995 et 1996. Pour ce qui est des infections à entérovirus, au moins un des types de virus Coxsackie A9, B1, B2, B4, B5 et d'entérovirus de type 4, 6, 9, 11

et 30 ont prédominé pendant la saison des épidémies durant cette période.

Les cinq agents le plus souvent détectés chaque année sont énumérés au tableau 11. Il faut noter le nombre décroissant de rapports de cas d'infection due à *C. trachomatis* et au VIH. Un autre changement notable est l'augmentation du nombre de rapports de cas d'infection par le virus de l'hépatite C (VHC), qui atteignait 19 518 en 1996. Cela peut traduire une hausse de la fréquence des infections à VHC, une plus grande sensibilisation à l'égard de cette infection, aux efforts de détection accrus ainsi que de l'accès à un meilleur choix de méthodes d'analyse. Le nombre d'infections par le VRS diagnostiquées en laboratoire est également passé de 2 808 en 1989 à 4 919 en 1996, et représentait 5,92 % de l'ensemble des infections déclarées cette année-là.

Tableau 11. Les cinq agents détectés le plus souvent de 1989 à 1996

Rang	1	2	3	4	5	Autres	Total
1989 Agent	CT	VHS	VRS	VHB	VEB		
Résultats pos.	13 327	11 190	2 808	2 627	2 436	18 125	50 513
%	26,38	22,15	5,56	5,20	4,82	35,88	100,00
1990 Agent	CT	VHS	VIH-1	VHB	VRS		
Résultats pos.	15 489	12 256	4 490	3 578	3 518	22 137	61 468
%	25,20	19,94	7,30	5,82	5,72	36,01	100,00
1991 Agent	CT	VHS	VIH-1	VHB	VHC		
Résultats pos.	14 475	13 524	5 269	4 252	4 039	31 905	73 464
%	19,70	18,41	7,17	5,79	5,50	43,43	100,00
1992 Agent	VHS	CT	VHC	VIH-1	VHB		
Résultats pos.	14 890	10 258	5 255	5 148	4 646	28 157	68 354
%	21,78	15,01	7,69	7,53	6,80	41,19	100,00
1993 Agent	VHS	CT	VHC	VHB	VEB		
Résultats pos.	15 738	10 817	7 705	3 970	3 346	24 871	66 447
%	23,69	16,28	11,60	5,97	5,04	37,43	100,00
1994 Agent	VHS	VHC	CT	VHB	VEB		
Résultats pos.	14 448	11 702	9 491	3 684	3 246	23 354	65 925
%	21,92	17,75	14,40	5,59	4,92	35,43	100,00
1995 Agent	VHC	VHS	CT	VHB	VEB		
Résultats pos.	16 031	14 718	8 777	4 084	3 594	25 976	73 180
%	21,91	20,11	11,99	5,58	4,91	35,50	100,00
1996 Agent	VHC	VHS	CT	VHB	VRS		
Résultats pos.	19 518	16 289	9 745	5 070	4 919	27 564	83 105
%	23,49	19,60	11,73	6,10	5,92	33,17	100,00

CT = *C. trachomatis*; VHS = virus de l'herpès simplex; VRS = virus respiratoire syncytial; VHB = virus de l'hépatite B; VEB = virus Epstein-Barr; VHC = virus de l'hépatite C; VIH = virus de l'immunodéficience humaine.

Le tableau 12 présente un résumé des données relatives aux agents responsables d'infections des voies respiratoires, incluant les adénovirus, les virus de la grippe, les virus parainfluenzae, le VRS, les rhinovirus, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia psittaci* et *Chlamydia pneumoniae*. Ces agents, dont la présence a été confirmée en laboratoire, ont été responsables de 12,6 % de l'ensemble des infections diagnostiquées en laboratoire. En

général, une proportion élevée des patients infectés par ces agents ne consultent pas le médecin, et pour une certaine proportion des personnes qui consultent, le médecin n'envoie pas d'échantillons au laboratoire de virologie. Il n'en reste pas moins que le fardeau qu'imposent les infections respiratoires dues à ces virus, mycoplasmes et agents du genre *Chlamydia* n'est pas négligeable.

Tableau 12. Infections des voies respiratoires dues à certains agents, viraux ou non, confirmées en laboratoire*

Année	Nombre total de résultats positifs	Nombre de résultats positifs relatifs à des agents des voies respiratoires	%
1989	50 513	6 873	13,61
1990	61 468	8 433	13,72
1991	73 464	9 559	13,01
1992	68 354	7 271	10,64
1993	66 447	8 128	12,23
1994	65 925	7 835	11,88
1995	73 180	9 474	12,95
1996	83 105	10 766	12,95
Total	542 456	68 339	12,60

* Inclut les adénovirus, les virus de la grippe, les virus parainfluenzae, le VRS, les rhinovirus, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia psittaci* et *Chlamydia pneumoniae*.

Rapports de laboratoire dans chaque province de 1989 à 1996

Les agents responsables des cas d'infections confirmés en laboratoire varient selon les provinces (tableaux 13 à 20). La proportion de rapports de cas d'infection par des agents affectant les voies respiratoires était plus élevée en Alberta et au Québec, mais dans les autres provinces, elle était plus faible que la moyenne globale. Le nombre de rapports de cas d'infection par des pathogènes à diffusion hémotogène ou à transmission sexuelle, en particulier le VHC, le VIH-1, le parvovirus B19 et le virus de l'hépatite B, était plus élevé en

Colombie-Britannique. Plusieurs facteurs pourraient expliquer les différences observées entre régions, par exemple, l'incidence, les ressources diagnostiques ou les spécialités de chacun des laboratoires, et le recours à différentes méthodes de détection ayant divers seuils de sensibilité. Il serait intéressant de relever les différences d'incidence réelle d'une province à l'autre et d'identifier les facteurs contributifs ou limitants, le cas échéant.

Tableau 16. Infections virales humaines confirmées en laboratoire au Canada par province, de janv. à déc. 1992

NOM DE L'AGENT	C.-B.	Alb.	Sask.	Man.	Ont.	Qc	N.-B.	N.-É.	Î.-P.-É.	T.-N.	CANADA
Adénovirus N.T.	115	114	300	150	270	97	13	97	0	1	1157
Adénovirus Type 01	0	40	0	19	0	5	0	0	0	0	64
Adénovirus Type 02	0	31	0	16	0	8	0	0	0	0	55
Adénovirus Type 03	0	24	0	28	0	3	0	0	0	0	55
Adénovirus Type 04	0	5	0	11	0	4	0	0	0	0	20
Adénovirus Type 05	0	5	0	8	0	4	0	0	0	0	17
Adénovirus Type 07	0	7	0	1	0	0	0	0	0	0	8
Adénovirus Type 11	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Adénovirus Type 40/41	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	6
Astrovirus	0	0	0	0	58	0	0	1	0	0	59
<i>C. pneumoniae</i>	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3
<i>C. trachomatis</i>	53	584	2135	2384	3015	263	663	761	0	400	10258
Calicivirus	0	0	1	0	17	0	0	1	0	0	19
<i>Chlamydia psittaci</i>	0	10	2	1	0	3	0	0	0	0	16
Chlamydiae N.T.	23	17	0	1	2255	24	111	0	0	0	2431
Coronavirus	0	3	0	2	0	0	0	0	0	0	5
<i>Coxiella burnetii</i>	0	1	0	1	32	4	0	3	0	0	41
Coxsackie B N.T.	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Coxsackie Type A09	0	0	1	0	13	2	0	0	0	0	16
Coxsackie Type A16	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Coxsackie Type B01	0	1	2	0	0	98	0	0	0	0	101
Coxsackie Type B02	0	0	0	0	8	6	0	0	0	0	14
Coxsackie Type B03	0	4	0	0	5	3	0	0	0	0	12
Coxsackie Type B04	0	1	16	0	14	1	0	0	0	0	32
Coxsackie Type B05	0	1	1	0	11	2	0	0	0	0	15
Cytomégalovirus	511	253	124	159	1089	210	9	26	0	18	2399
Échovirus N.T.	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	3
Échovirus Type 06	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Échovirus Type 07	0	4	5	0	0	0	0	0	0	0	9
Échovirus Type 09	0	1	1	3	0	26	0	0	0	0	31
Échovirus Type 11	0	2	7	6	0	1	0	0	0	1	17
Échovirus Type 14	0	0	10	1	0	0	0	0	0	0	11
Échovirus Type 15	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Échovirus Type 16	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Échovirus Type 17	0	0	20	5	0	0	0	0	0	0	25
Échovirus Type 18	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Échovirus Type 22	0	1	7	0	1	0	0	0	0	0	9
Échovirus Type 25	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Échovirus Type 29	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Échovirus Type 30	0	5	0	0	2	31	0	0	0	5	43
Échovirus Type 31	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	3
Entéro N.T.	153	107	93	261	445	96	5	37	0	0	1197
Epstein-Barr, virus d'	744	160	516	161	905	401	16	188	0	0	3091
Flavi/Dengue N.T.	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Hépatite A, virus de l'	906	80	274	102	523	73	4	6	0	2	1970
Hépatite B, virus de l'	921	247	86	709	2294	199	53	104	0	33	4646
Hépatite C, virus de l'	2362	483	0	217	1852	212	68	30	0	31	5255
Hépatite Delta-VHD	0	0	0	0	31	0	0	0	0	0	31
Herpèsvirus, groupe des	23	46	14	1854	536	10	18	13	0	3	2517
Herpès Simplex N.T.	1813	694	1	5	947	21	1	1	0	0	3483
Herpès Simplex Type 1	1100	282	362	20	2529	568	67	290	0	61	5279
Herpès Simplex Type 2	1690	388	288	40	2958	391	48	294	0	31	6128
HTLV-I	9	4	0	1	0	1	0	0	0	0	15
HTLV III/LAV = HIV-I	1000	376	35	8	3319	352	17	29	0	12	5148
Herpèsvirus, Type 6	6	2	0	0	0	2	0	0	0	0	10
Grippe A, virus N.T.	96	101	62	58	327	46	4	17	0	13	724
Grippe B, virus	2	2	0	5	76	2	0	0	0	0	87
Rougeole, virus de la	8	6	9	8	850	7	1	0	0	2	891
Molluscum contagiosum	1	1	1	6	8	0	2	1	0	0	20
Oreillons, virus des	4	1	2	5	11	4	0	0	0	0	27
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	130	29	50	170	406	39	0	11	0	115	950
Norwalk, agent de	0	3	0	0	191	20	0	26	0	0	240
Papovavirus, groupe des	0	0	0	0	1	10	0	1	0	0	12
Parainfluenza, virus N.T.	0	78	0	0	4	1	0	0	0	0	83
Parainfluenza, virus Type 1	4	8	9	6	54	8	0	2	0	0	91
Parainfluenza, virus Type 2	2	1	3	5	26	11	0	2	0	0	50
Parainfluenza, virus Type 3	62	66	118	75	176	83	2	12	0	1	595
Parainfluenza, virus Type 4	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Parvovirus B19	20	151	32	0	21	6	0	0	0	2	232
Poliovirus - Souche vacc.	3	0	0	0	4	2	0	0	0	0	9
Poliovirus, vacc. Type 1	0	8	28	1	3	3	0	0	0	0	43
Poliovirus, vacc. Type 2	0	6	26	3	12	2	0	0	0	0	49
Poliovirus, vacc. Type 3	0	11	17	5	4	3	0	0	0	0	40
Réovirus (tous les types)	0	0	1	0	8	0	0	0	0	0	9
Respiratoire syncytial, virus	320	171	470	256	1407	458	105	8	0	45	3240
Rhinovirus (tous les types)	12	2	0	8	28	4	0	0	0	0	54
Rickettsiae	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Rotavirus	52	114	509	139	1187	389	130	110	0	25	2655
Rubéole	18	134	764	508	140	10	6	69	0	2	1651
Varicelle-zona, virus	211	113	48	70	291	103	9	13	0	1	859
TOTAUX	12379	4997	6454	7507	28372	4336	1352	2153	0	804	68354

Tendances temporelles de certains agents dans différentes régions du Canada

Les virus des voies respiratoires et les entérovirus présentent des variations saisonnières, les premiers étant plus nombreux en hiver et les autres, en été et en automne. On a constaté que les saisons d'épidémie de grippe surviennent plus tôt dans l'ouest, l'épidémie se déplaçant ensuite vers l'est⁽⁸⁾. On a également montré que les infections à rotavirus présentent des schémas de déplacement similaires en Amérique du Nord⁽⁹⁾.

Pour déterminer si les rapports de laboratoire concernant, entre autres, les agents responsables d'infections respiratoires ou gastro-intestinales présentent cette même caractéristique pendant l'ensemble des 8 années, on a porté en graphique le nombre mensuel de cas signalés en Colombie-Britannique, dans les Prairies (Alberta, Saskatchewan, Manitoba), en Ontario, au Québec et dans les provinces de l'Atlantique (Nouveau-Brunswick, Nouvelle-Écosse, Île-du-Prince-Édouard et Terre-Neuve) par rapport aux totaux nationaux (figures 1 à 12).

C'est surtout la survenue d'éclotions dans une province au cours de 1 année qui déterminait la tendance relative au diagnostic en laboratoire de la rougeole dans l'ensemble du pays (figure 1). Dans le cas des adénovirus, les diagnostics en laboratoire donnent à penser que l'infection prévaut toute l'année durant (figure 2). Le fait que la Colombie-Britannique et les Prairies aient commencé à effectuer des tests de détection du virus de la grippe A explique peut-être l'augmentation relative du nombre de diagnostics en laboratoire posés plus tôt au cours de certaines saisons. Cela pourrait refléter, du moins en partie, la propension de certains laboratoires de l'Ouest

à diagnostiquer les cas de grippe plus tôt dans la saison ou le succès relatif des programmes de surveillance de la grippe dans ces régions (figure 3). Il appert que la grippe de type B s'est manifestée plus tard dans les provinces de l'Atlantique qu'ailleurs au pays; dans les Prairies et, dans une certaine mesure, en Colombie-Britannique, les diagnostics de grippe B semblent avoir atteint un maximum plus tôt que la moyenne canadienne (figure 4). On n'a toutefois observé aucune tendance régionale dans les diagnostics d'infections dues au virus parainfluenza (figure 5). Par rapport à la moyenne nationale, les diagnostics d'infections dues au VRS ont atteint un maximum plus tôt au Québec, mais plus tard dans les provinces de l'Atlantique (figure 6). Dans l'ensemble, le nombre de diagnostics d'infections virales respiratoires pourrait avoir culminé plus tôt au Québec qu'à l'échelle nationale (figure 7).

Aucune tendance prévisible ne s'est dessinée dans le cas du virus de l'hépatite A (VHA), sauf pour la baisse observée dans le nombre de cas recensés au Québec après 1992 et la variabilité du diagnostic d'infection par le VHA dans les diverses régions avec le temps (figure 8). Aucun cas d'infection par les virus Coxsackie A et B n'a été signalé dans les provinces côtières, et le nombre de cas détectés en Ontario était faible, compte tenu de la population de cette province. Les pics enregistrés pour les virus Coxsackie résultent parfois d'éclotions dans une seule région (figure 9). Il est intéressant de noter que dans les provinces côtières, seuls quelques cas d'infection due à un échovirus ont été signalés, alors que la plupart des cas ont été recensés dans les provinces des Prairies et au Québec (figure 10). Quant au rotavirus, les

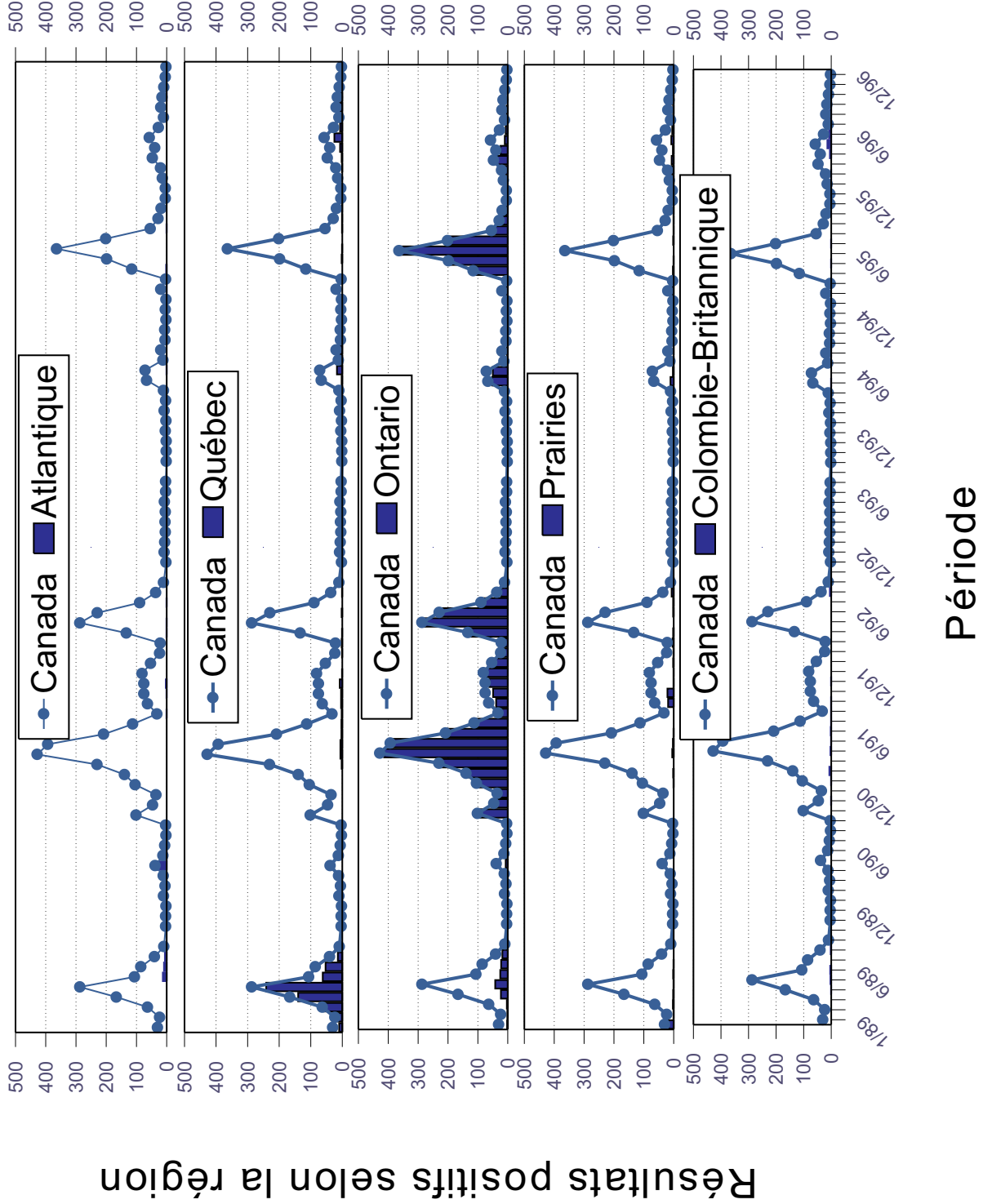
Prairies semblent ouvrir la marche pour les diagnostics saisonniers, le nombre de rapports de cas culminant plus tôt que la moyenne nationale. Les résultats recensés au Québec semblent se situer dans la moyenne pendant la majeure partie de la période visée, sauf pour les saisons 1991-1992 et 1993-1994, où les cas d'infections à rotavirus ont atteint un maximum plus tôt que la moyenne nationale

(figure 11). Pour l'ensemble des entérovirus, on peut remarquer un cycle saisonnier, bien que l'Ontario et les Prairies signalent un nombre croissant de diagnostics intersaisonniers. Contrairement aux virus Coxsackie A et B et aux échovirus, les entérovirus ont fait l'objet de rapports dans les provinces de l'Atlantique et en Colombie-Britannique (figure 12).

Résultats positifs pour le Canada

Figure 1

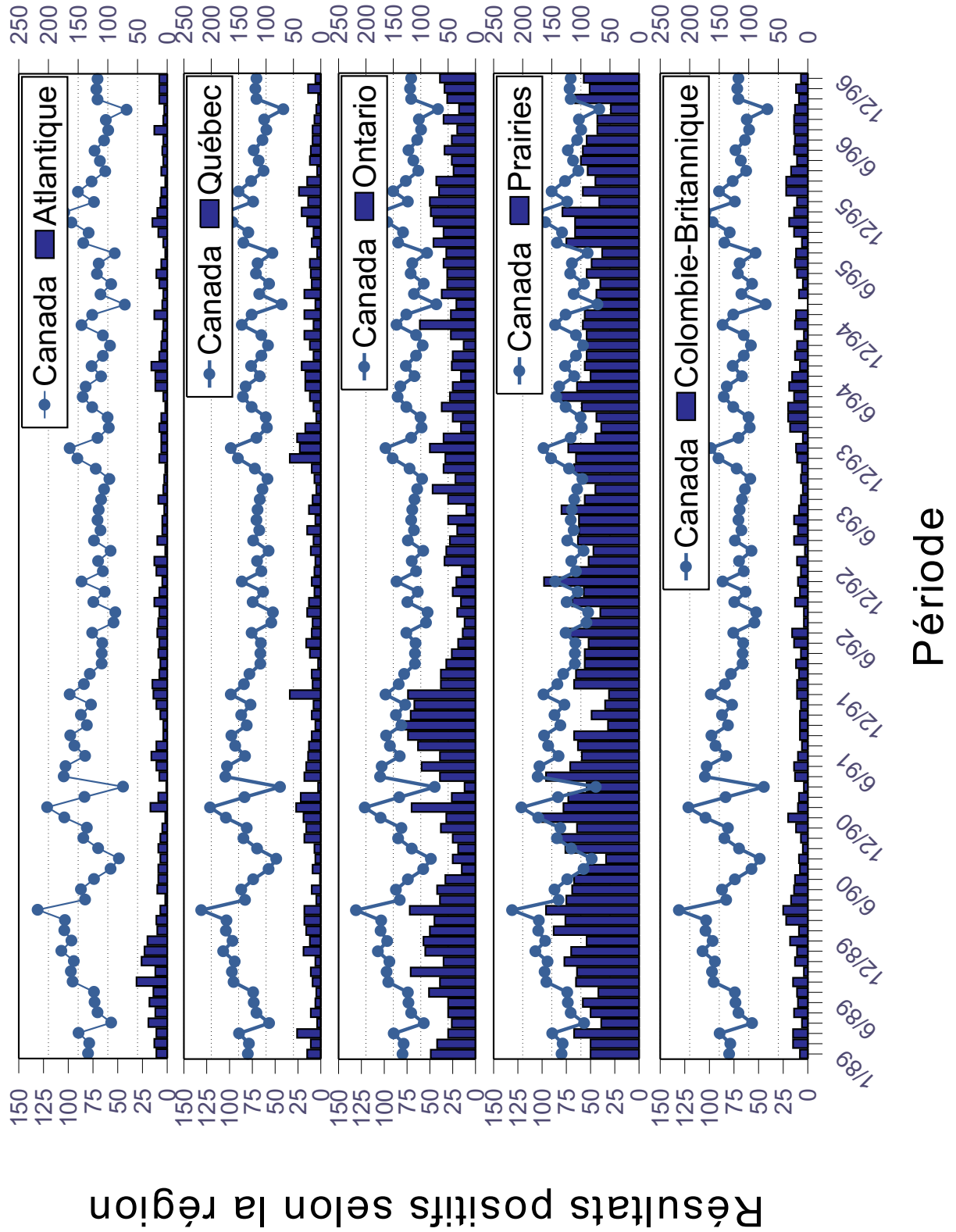
Le virus de la rougeole au Canada, par région, par mois



Résultats positifs pour le Canada

Figure 2

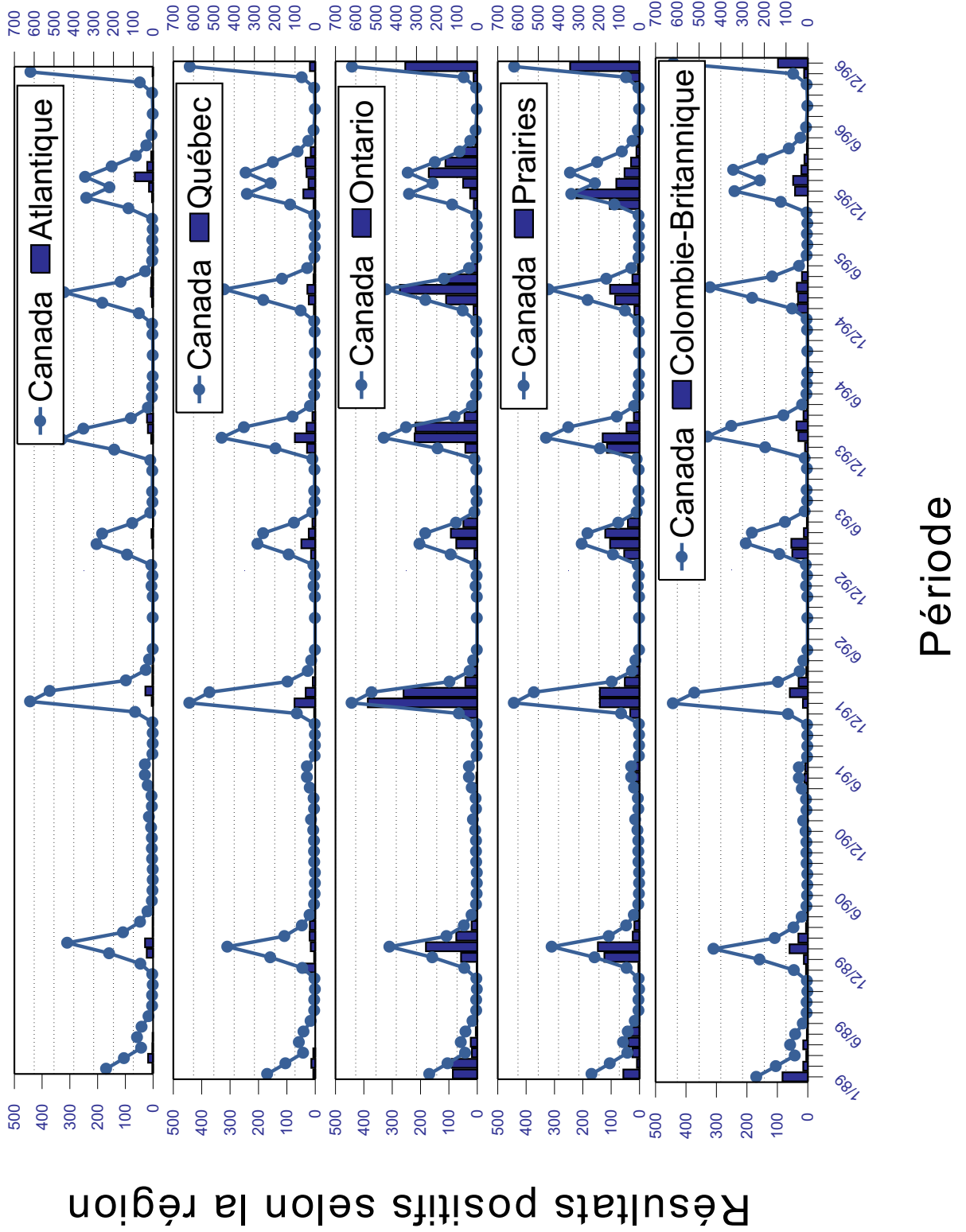
Les adénovirus au Canada, par région, par mois



Résultats positifs pour le Canada

Figure 3

Le virus de la grippe de type A au Canada, par région, par mois



Résultats positifs selon la région

Résultats positifs pour le Canada

Figure 4

Le virus de la grippe de type B au Canada, par région, par mois

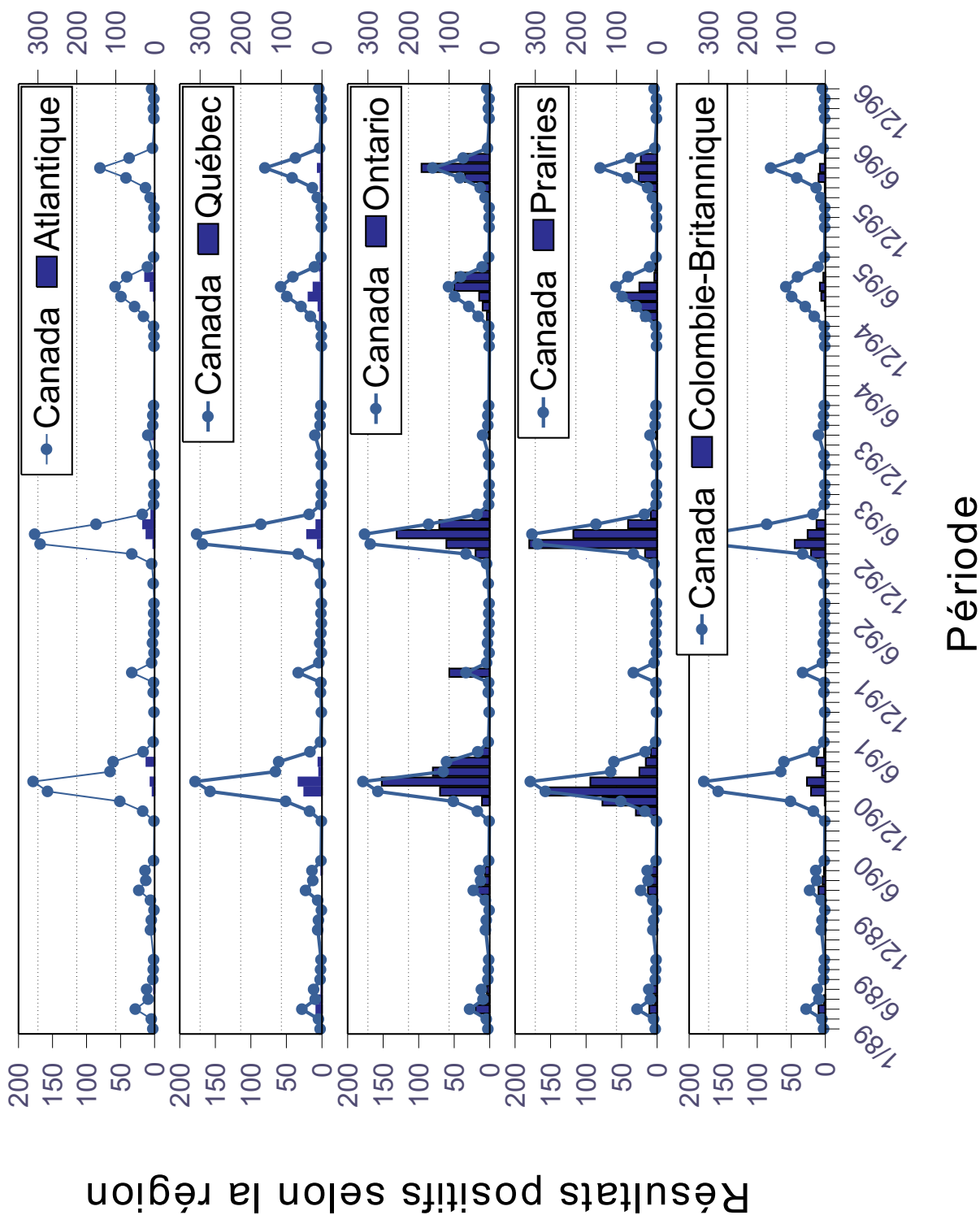
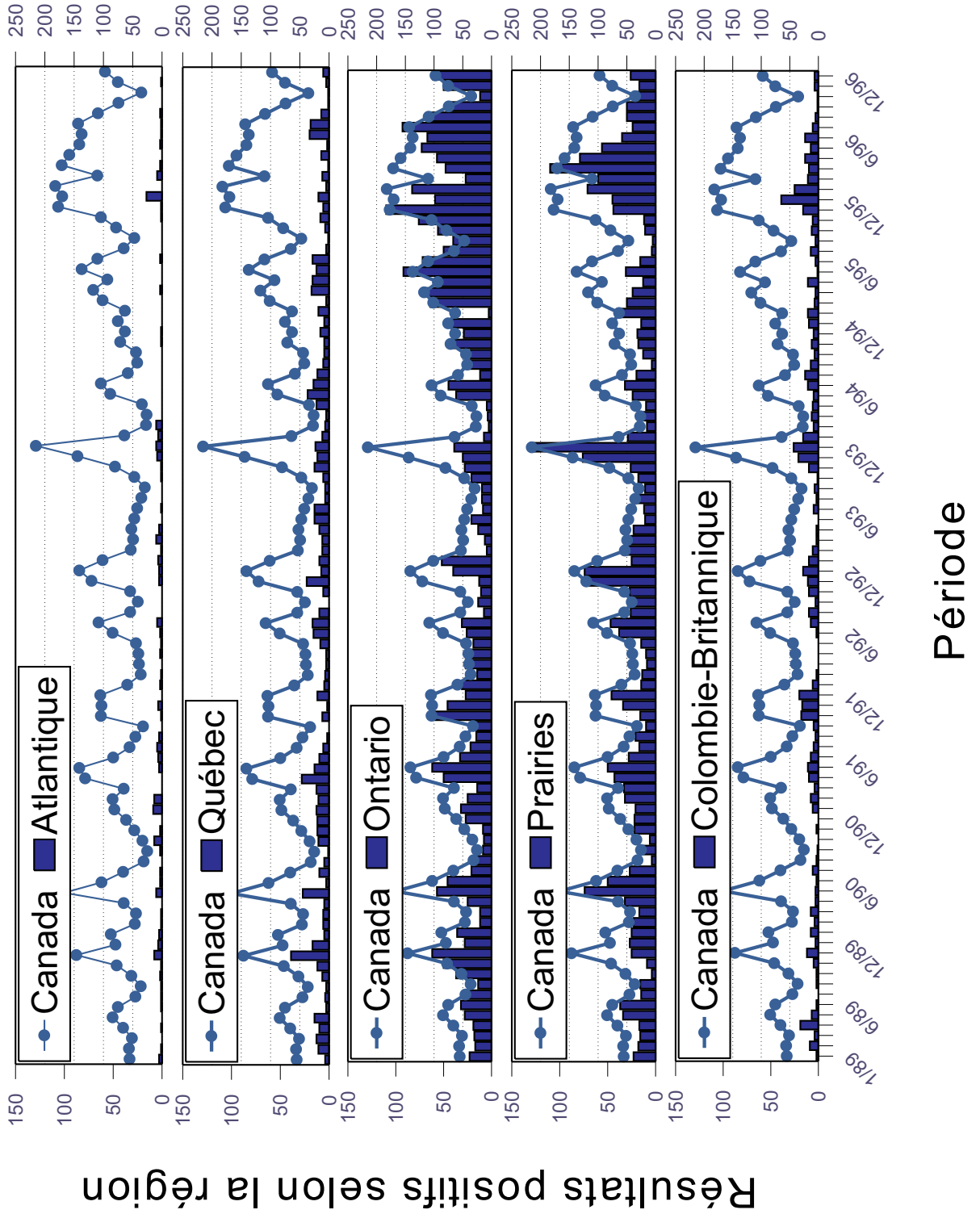


Figure 5

Les virus parainfluenza au Canada, par région, par mois

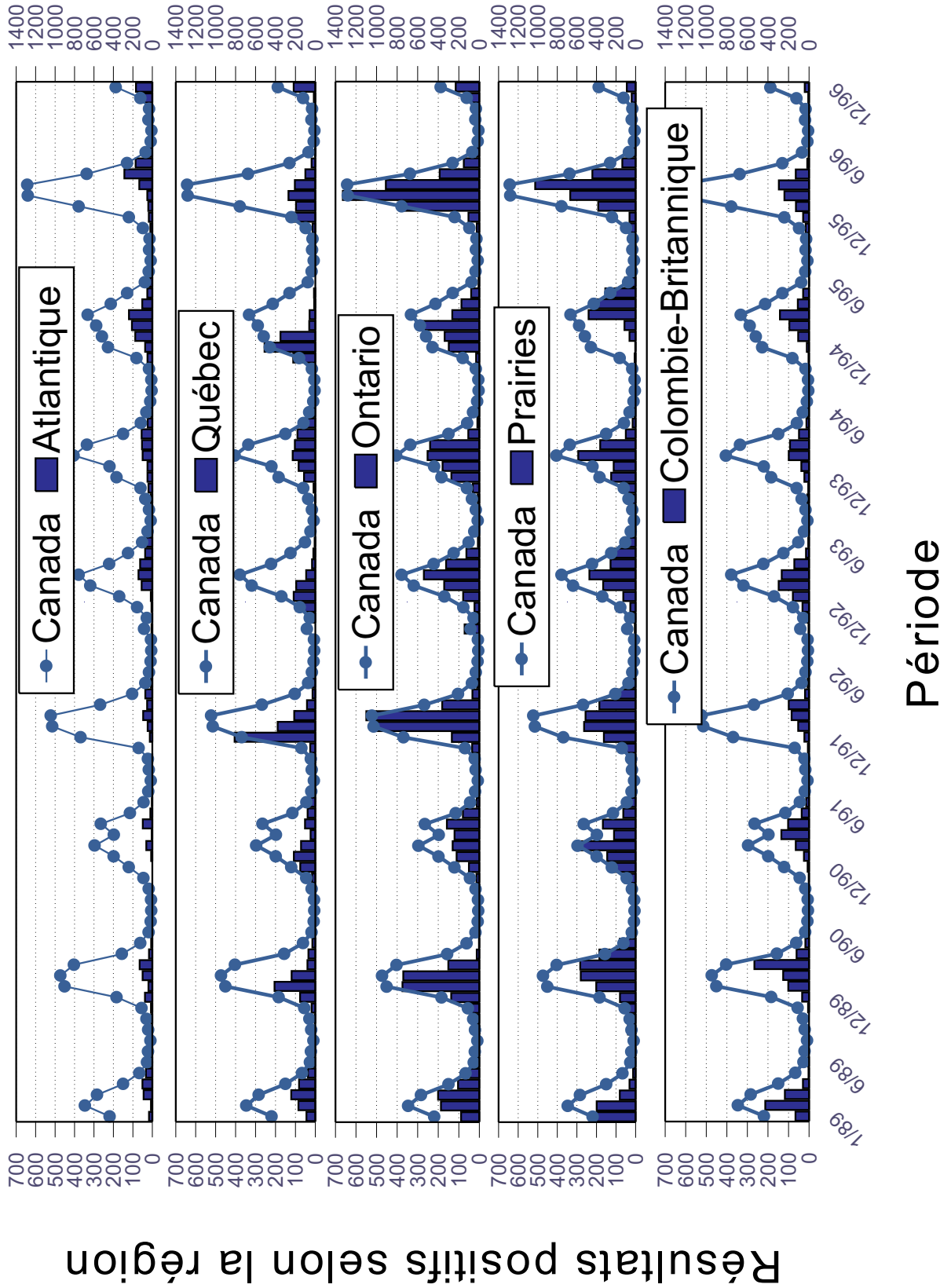


Résultats positifs pour le Canada

Résultats positifs pour le Canada

Figure 6

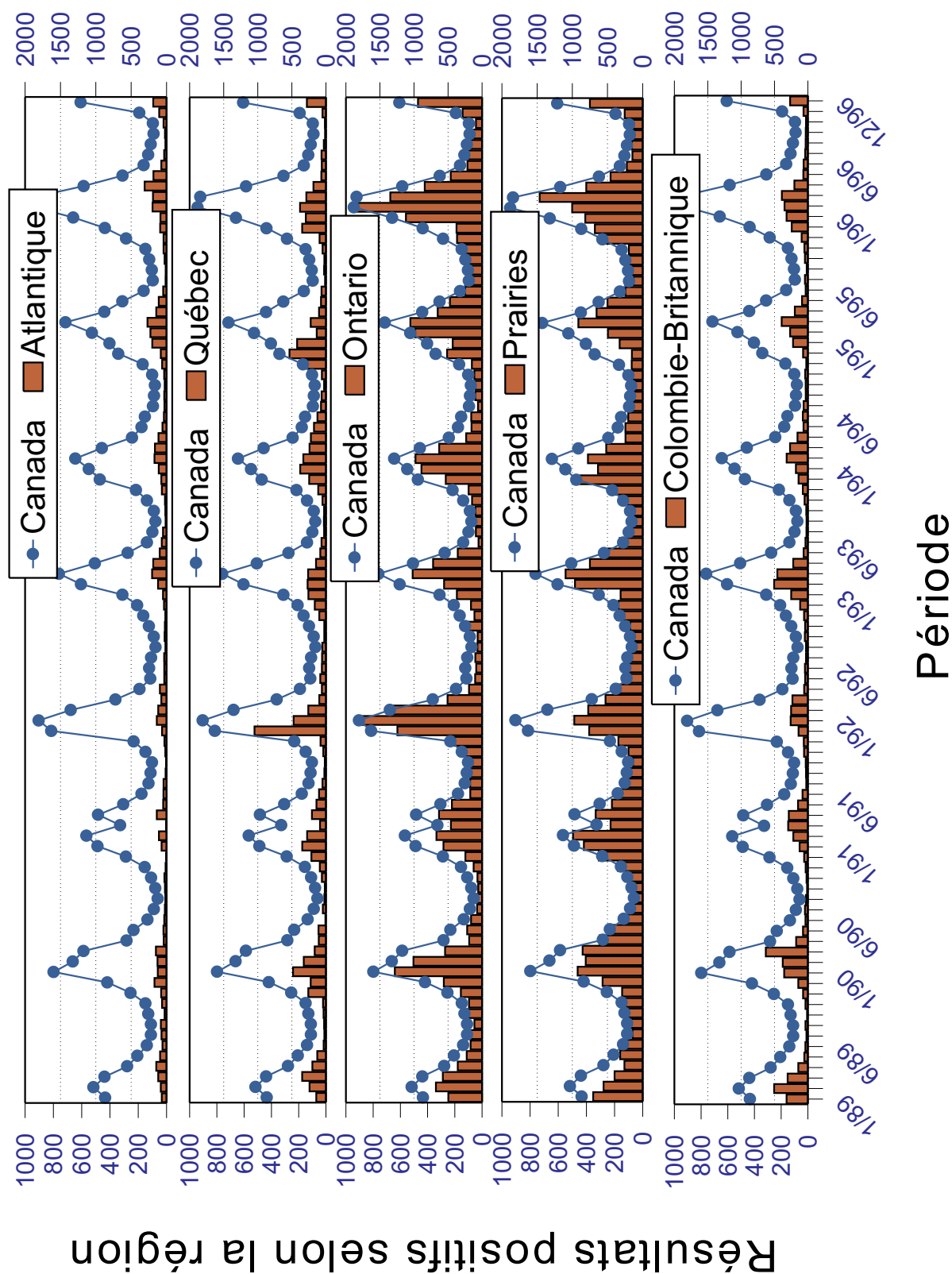
Le virus respiratoire syncytial au Canada, par région, par mois



Résultats positifs pour le Canada

Figure 7

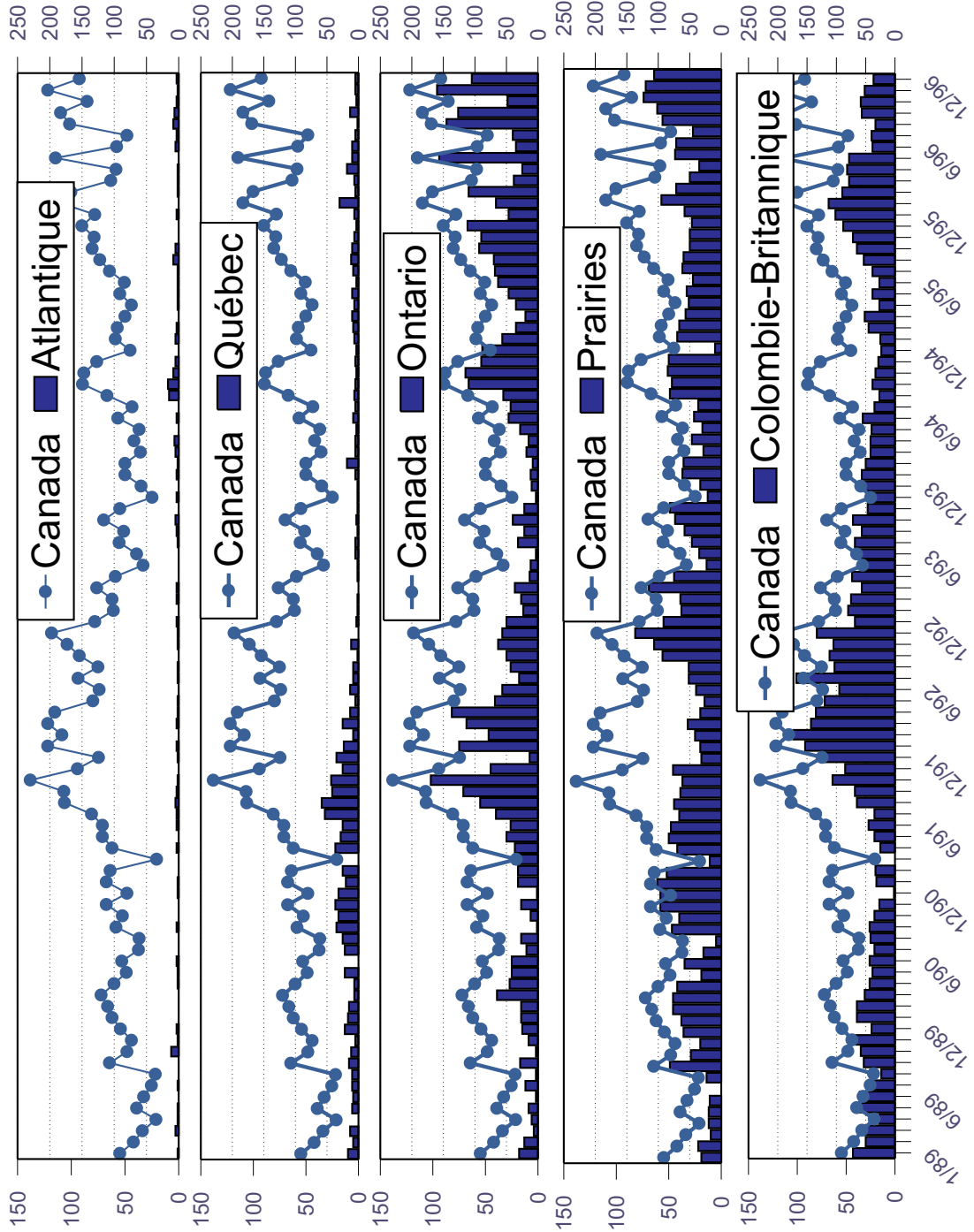
Les virus respiratoires au Canada, par région, par mois



Résultats positifs pour le Canada

Figure 8

Le virus de l'hépatite A au Canada, par région, par mois

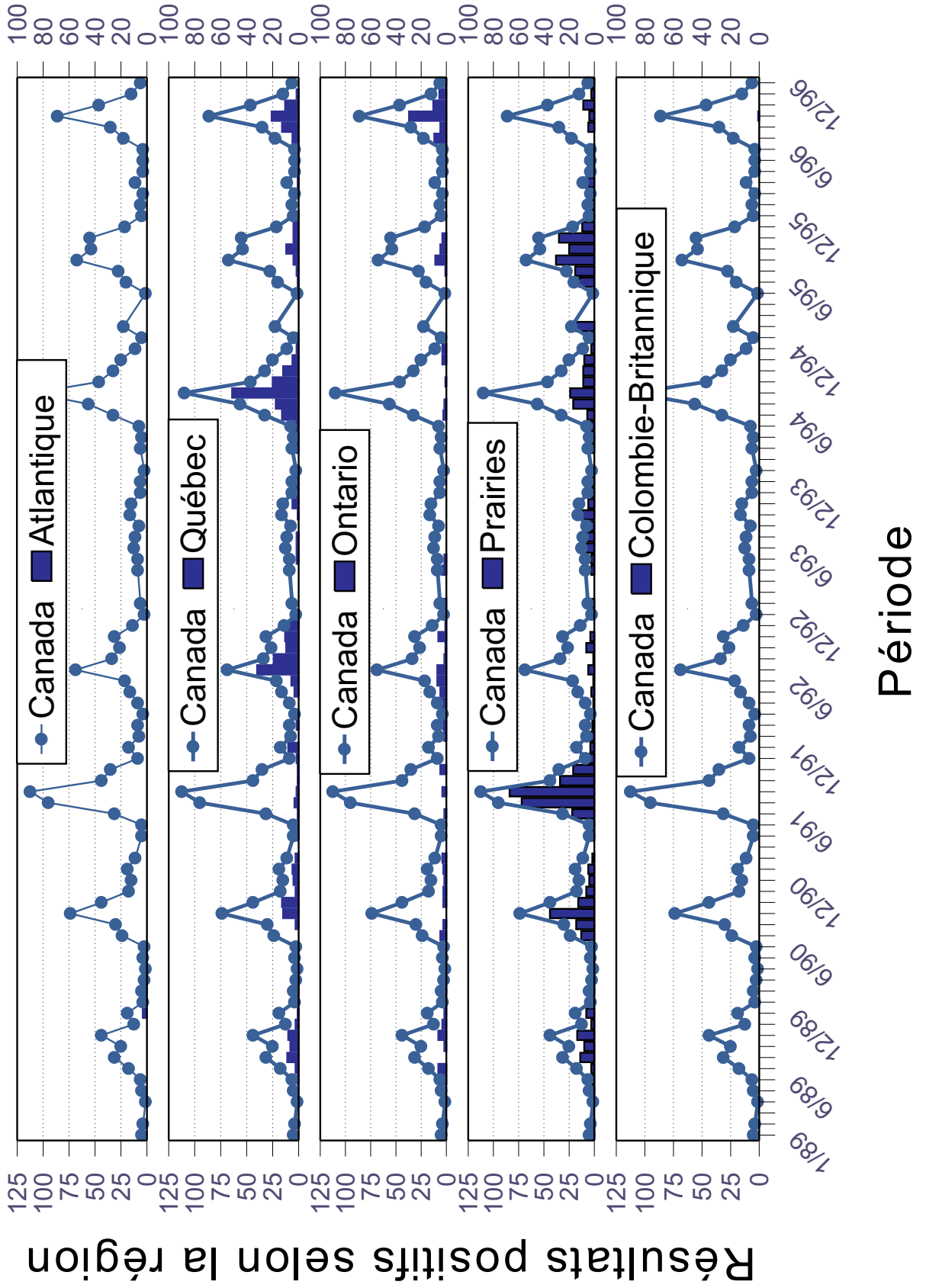


Résultats positifs selon la région

Période

Figure 9

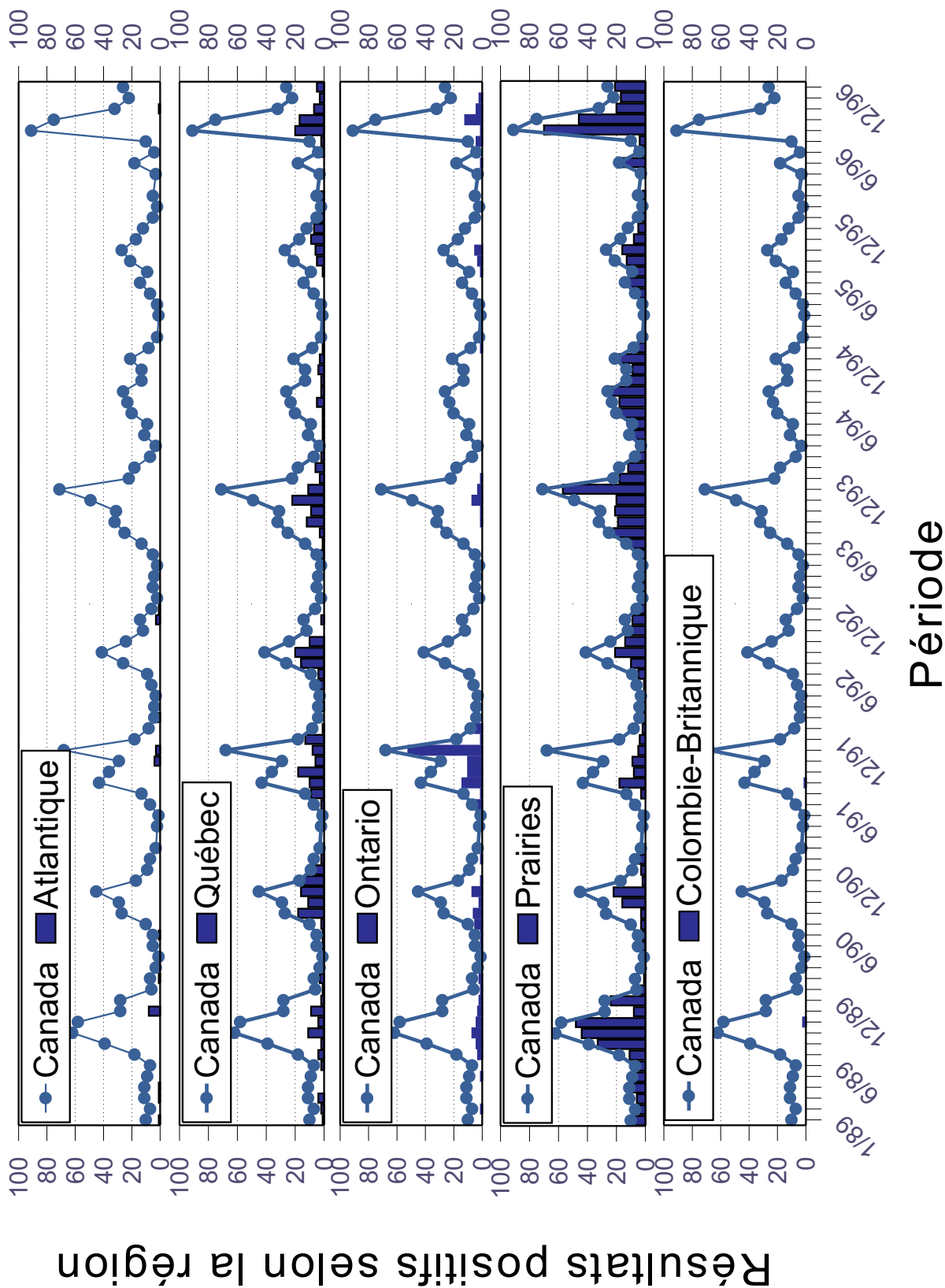
Les virus Coxsackie A et B au Canada, par région, par mois



Résultats positifs pour le Canada

Résultats positifs pour le Canada

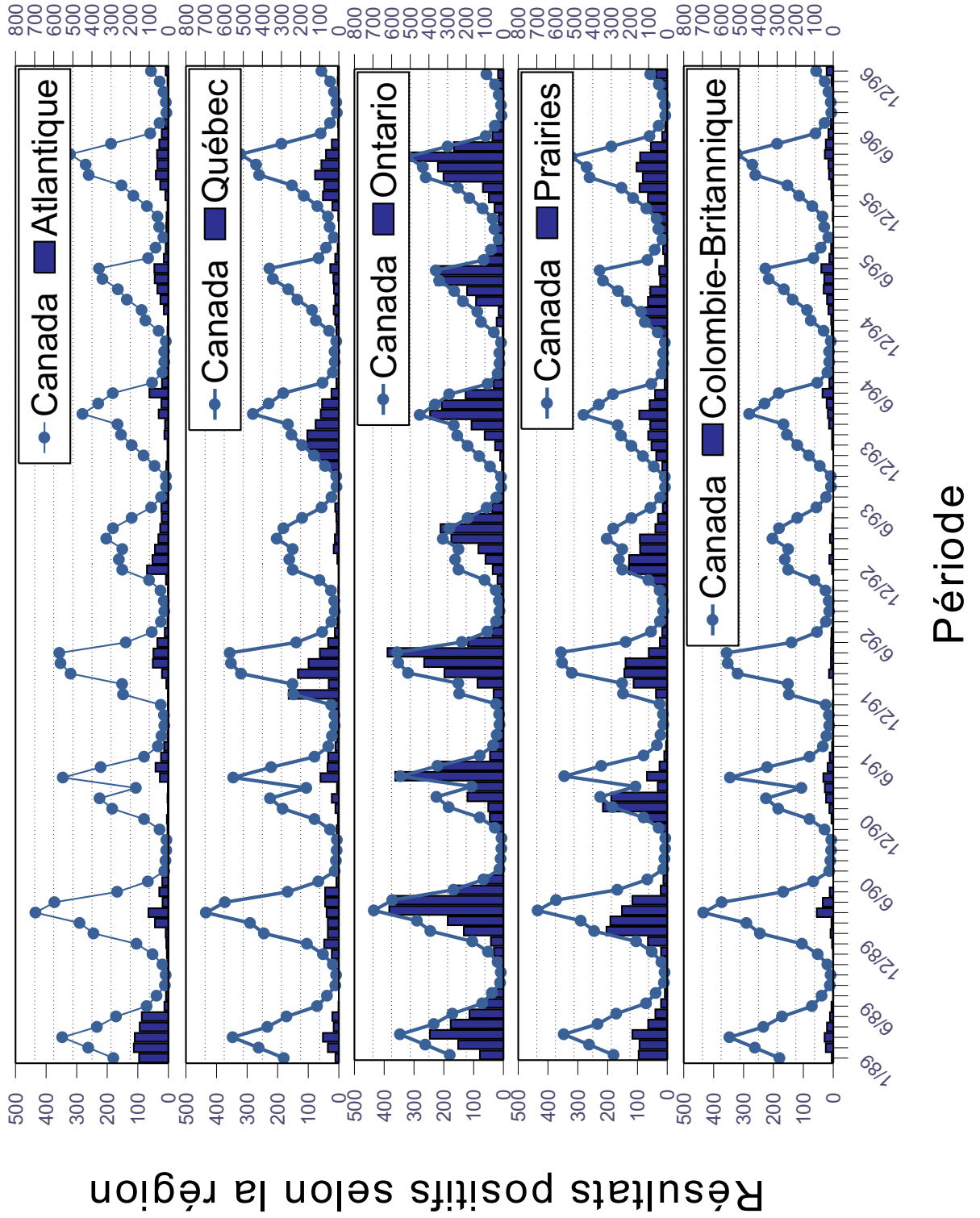
Figure 10
Les échovirus au Canada, par région, par mois



Résultats positifs pour le Canada

Figure 11

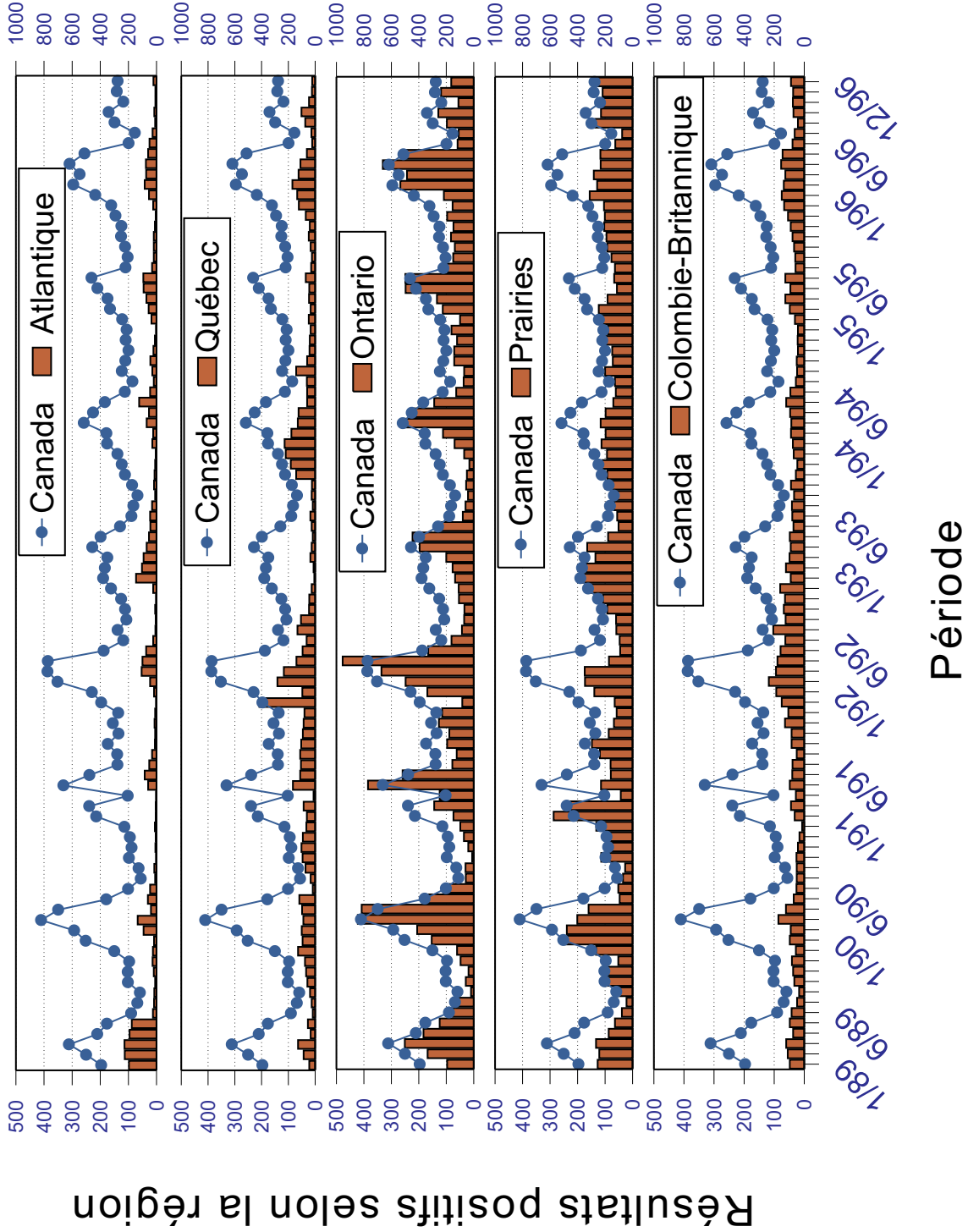
Le rotavirus au Canada, par région, par mois



Résultats positifs pour le Canada

Figure 12

Les entérovirus au Canada, par région, par mois



Analyse

Le PCDMV est un programme de surveillance faisant appel aux laboratoires pour recenser les infections causées par des virus et certains agents de genre *Mycoplasma* et *Chlamydia* qui revêtent une importance certaine en santé publique. Plus de 90 espèces, types et sous-types d'agents sont recensés tous les mois par plus de 40 laboratoires, dans les 10 provinces du Canada. Ainsi, le programme fournit des données d'envergure nationale sur les tendances temporelles relatives au diagnostic en laboratoire d'infections causées par ces agents infectieux dans différentes régions du pays. Pour de nombreux agents pathogènes, ce programme représente probablement la seule source de données nationales. Qui plus est, vu que la présentation des rapports est relativement simple et qu'elle repose sur les dossiers des laboratoires participants, on peut s'attendre à ce que les données recueillies dans le cadre de ce programme soient assez fiables.

Précisons toutefois qu'il est possible que les tendances mises au jour par le programme ne reflètent pas toujours exactement les différences dans les taux d'incidence entre régions, puisque les ressources consacrées par habitant au diagnostic en laboratoire de nouvelles infections peuvent varier d'une région à l'autre, selon la période et aussi selon l'agent en cause. L'analyse de l'évolution des déclarations relatives à divers agents pendant un certain nombre d'années révèle que les nouvelles méthodes diagnostiques, l'accès aux services diagnostiques, la sensibilisation au rôle que joue un agent donné dans une maladie, et les véritables changements dans la survenue d'une maladie peuvent influencer sur le nombre de rapports de détection en laboratoire d'un agent donné⁽¹⁾. L'accessibilité et la connaissance récentes des méthodes de

détection du VHC, ainsi que les capacités diagnostiques et l'intérêt particulier pour les rhinovirus pourraient bien avoir contribué dans une bonne mesure à l'augmentation du nombre de cas signalés d'infection due à ces agents⁽⁴⁾. Néanmoins, les données de ce programme devraient fournir des estimations ou des indicateurs relativement fiables des tendances que présentent d'une année à l'autre les rapports de détection de ces agents, surtout si on tient également compte du nombre de laboratoires participants et du nombre total d'échantillons analysés. Par exemple, les tendances relatives aux infections dues au virus de la grippe que le programme a révélées étaient conformes à celles qui ont été obtenues par un autre programme de surveillance des virus respiratoires^(8,10). Il est certain que les données de ces deux programmes de surveillance ne rendent compte que d'une partie de l'incidence réelle, comme nous l'avons déjà mentionné, mais il arrive souvent qu'elles reflètent fidèlement les tendances de l'incidence.

Les cas de rougeole en offre un autre exemple. En 1986, on a signalé le plus grand nombre de cas de rougeole diagnostiqués en laboratoire depuis 1979, phénomène qui correspondait à une résurgence généralisée de la rougeole au Canada^(1,11). En outre, l'augmentation du nombre de rapports de cas d'infection due au VIH-1 soumis par les laboratoires au LLMC en 1987 et en 1988 coïncidait avec une hausse similaire du nombre de cas signalés par le Centre fédéral sur le sida^(1,12).

Weber et Parker ont comparé le nombre de résultats positifs obtenus en laboratoire et le nombre de cas déclarés, pour certaines infections virales à déclaration obligatoire⁽⁵⁾.

Pour le sida ou l'infection à VIH-1, l'hépatite B et l'hépatite C, il y avait, à chaque année, beaucoup plus de résultats positifs indiquant la présence d'une infection que de cas déclarés. On pourrait expliquer ces observations par la répétition des analyses de laboratoire à des fins de surveillance, la déclaration en double de résultats positifs obtenus au moyen de différentes méthodes de détection (par exemple, Western Blot et détection de l'antigène p24 pour un même patient infecté par le VIH-1) ou la déclaration retardée de cas de sida ou d'infections par le VIH-1. Pour les autres maladies à déclaration obligatoire, comme la varicelle, le zona, les oreillons et la rougeole, le diagnostic clinique est habituellement fiable, et il se fait dans chaque cas relativement moins d'analyses de laboratoire. Par contre, pour d'autres agents comme les virus de l'hépatite A et de la rubéole, le rapport entre le nombre de cas déclarés et le nombre de rapports soumis par les laboratoires est beaucoup plus faible, ce qui

témoigne du recours fréquent aux analyses de laboratoire pour la confirmation du diagnostic de ces infections. Enfin, on suppose que la détection de poliovirus en laboratoire s'explique principalement par les analyses effectuées après l'inoculation du vaccin vivant oral contre la poliomyélite et que cela ne signifie pas nécessairement qu'il s'agit de cas de poliomyélite à déclarer.

Dans certaines circonstances, les diagnostics en laboratoire peuvent offrir une bonne indication des véritables variations d'incidence d'un agent pathogène. Voici quelques-unes de ces conditions : a) le patient est à ce point malade qu'il consulte un médecin; b) le patient présente des symptômes non spécifiques qui incitent le médecin à obtenir un diagnostic en laboratoire; c) il existe des analyses de laboratoire fiables pour la détection de l'agent incriminé; et d) un traitement spécifique s'impose, mais il dépend de l'identité précise ou des caractéristiques de l'agent incriminé⁽¹⁾.

Références

1. Weber JM, Parker CA. *Laboratory diagnosed human viral infections in Canada, 1980-1988: trends and clinico-epidemiological characteristics*. *Diagn Microbiol Infect Dis* 1991;14:225-32.
2. Parker CA, Weber JM. *Nouveau programme canadien de déclaration des maladies à virus : signes biologiques de viroses et de certaines infections non virales humaines au Canada - 1989*. *RHMC* 1990;16:137-40.
3. Parker CA, Weber JM. *Démonstration en laboratoire des viroses et de certaines infections non virales humaines au Canada - 1990*. *RHMC* 1991;17:101-4.
4. Surveillance, grippe et exanthèmes viraux. *Rapports de laboratoire sur les infections virales et certaines infections non virales au Canada - 1991*. *RMTC* 1992;18:145-9.
5. Surveillance, grippe et exanthèmes viraux. *Rapports de laboratoire sur les infections virales et certaines infections non virales au Canada - 1992*. *RMTC* 1993;19:188-93.
6. Wilson GAR, Weber JM. *Rapports de laboratoire sur les infections virales et certaines infections non virales au Canada - 1993*. *RMTC* 1994;20:209-14.
7. Zou S, Weber JM. *Rapports de laboratoire sur les infections virales et certaines infections non virales au Canada - 1994 et 1995*. *RMTC* 1997;23:17-23.
8. Zou S, Weber JM. *Saison grippale 1995-1996 : diagnostics portés par les laboratoires canadiens et caractérisation des souches*. *RMTC* 1996;22:185-8.
9. LeBaron CW, Lew J, Glass RI, Weber JM et coll. *Annual rotavirus epidemic patterns in North America*. *JAMA* 1990;264:983-8.
10. Division de la surveillance des maladies, LLCM. *La grippe au Canada : saison 1995-1996*. *RMTC* 1996;22:193-9.
11. Varughese P. *La rougeole au Canada - mise à jour - 1986*. *RHMC* 1986;12:93-6.
12. Centre fédéral sur le SIDA. *Mise à jour de surveillance : le sida au Canada 1990*.

ANNEXE

Laboratoires ayant participé au Programme canadien de déclaration des maladies à virus entre 1989 et 1996

Public Health Laboratory (B.C. Centre for Disease Control) - Vancouver (C.-B.)
Diagnostic Virology and Reference Laboratory, UBC - Vancouver (C.-B.)
British Columbia Children's Hospital - Vancouver, (C.-B.)
Public Health Laboratory - Edmonton (Nord de l'Alberta)
Public Health Laboratory - Calgary (Sud de l'Alberta)
Royal University Hospital - Saskatoon (Saskatchewan)
Public Health Laboratory - Regina (Saskatchewan)
Laboratoire provincial Cadham - Winnipeg (Manitoba)
Laboratoire régional de santé publique - Thunder Bay (Ontario)
Laboratoire de santé publique - Sault Ste. Marie (Ontario)
Laboratoire régional de santé publique - Timmins (Ontario)
Laboratoire régional de santé publique - Windsor (Ontario)
Laboratoire de santé publique - London (Ontario)
St. Joseph's Health Centre - London (Ontario)
Laboratoire de santé publique - Hamilton (Ontario)
St. Joseph's Hospital - Hamilton (Ontario)
Laboratoire de santé publique - Orillia (Ontario)
Laboratoire régional de santé publique - Palmerston (Ontario)
Hospital for Sick Children - Toronto (Ontario)
Laboratoire de santé publique - Toronto (Ontario)
Toronto Medical Laboratories (The Toronto Hospital) - Toronto (Ontario)
University of Toronto - Toronto (Ontario)
Wellesley Hospital - Toronto (Ontario)
Women's College Hospital - Toronto (Ontario)
Laboratoire de santé publique - Peterborough (Ontario)
Laboratoire régional de santé publique - Kingston (Ontario)
Hôpital pour enfants de l'est de l'Ontario - Ottawa (Ontario)
Laboratoire régional de santé publique - Ottawa (Ontario)
Hôpital général de Montréal - Montréal (Québec)
Hôpital Sainte-Justine - Montréal (Québec)
Hôpital de Montréal pour enfants - Montréal (Québec)
Hôpital Royal Victoria - Montréal (Québec)
Centre hospitalier universitaire - Sherbrooke (Québec)
Laboratoire régional de virologie de l'Université Laval - Ste-Foy (Québec)
Centre hospitalier St-Joseph - Trois-Rivières (Québec)
Hôpital régional Chaleur - Bathurst (Nouveau-Brunswick)
Hôpital régional de Campbellton - Campbellton (Nouveau-Brunswick)
Hôpital régional d'Edmunston - Edmunston (Nouveau-Brunswick)
Hôpital Dr. Everett Chalmers - Fredericton (Nouveau-Brunswick)
Hôpital Georges L. Dumont - Moncton (Nouveau-Brunswick)
The Moncton Hospital - Moncton (Nouveau-Brunswick)
Hôpital régional de Saint-Jean - Saint-Jean (Nouveau-Brunswick)
Queen Elizabeth Hospital - Charlottetown (Î.-P.-É.)
Queen Elizabeth II Health Sciences Centre - Halifax (N.-É.)
Public Health Laboratory - St. John's (Terre-Neuve)

45 laboratoires