

LE POINT SUR...

ACTIVITÉ DU CENTRE NATIONAL DE RÉFÉRENCE POUR LES ARBOVIRUS EN 1984

1. ACTIVITÉS DE RÉFÉRENCE

1.1. Diagnostic sérologique des arbovirus

Le Centre a assuré le diagnostic des affections susceptibles d'être provoquées par les arbovirus chez des malades de métropole, des DOM-TOM ou des pays étrangers, soit par essai d'isolement de virus (inoculation aux sourceaux nouveau-nés, aux cultures cellulaires, aux moustiques d'élevage) si les prélèvements ont été pratiqués et acheminés de façon convenable, soit par les examens sérologiques, et avant tout l'inhibition de l'hémagglutination (IHA) vis-à-vis d'une batterie d'antigènes choisis en fonction de la région géographique où la contamination a pu survenir.

Tableau 1

Réaction d'inhibition de l'hémagglutination pour le diagnostic des arbovirus (Année 1984)

	Nombre de sérum examinés	Nombre de sérum positifs	Pourcentage de positifs (% 1983)
Afrique	224	133	59,4 (59,4)
Amérique	49	23	47,0 (38,7)
Asie	108	51	47,2 (50,0)
Dengue	166	78	47,0 (55,3)
Europe méditerranéenne	430	48	11,2 (10,2)
Nancy	17	0	(0)
Pacifique	12	3	(25,0)
Madagascar	22	6	(27,3)
17 antigènes	4	3	(-)
Fièvre jaune	59	35	59,3 (62,7)
	1 091	380	34,8

En 1984, 1 091 séums ont été examinés pour le séro-diagnostic par IHA contre 1 124 en 1983 (-3,0%) provenant de 882 malades contre 913 en 1983 (-3,4%). Il n'y a pas eu de grandes épidémies provoquant une morbidité importante, mais l'examen de ces séums vis-à-vis des diverses batteries d'antigènes (tabl. 1) a permis de porter 359 diagnostics positifs (tabl. 2). 182 sujets possédaient des anticorps provenant d'une vaccination anti-amarile, 78 autres avaient été récemment infectés par un des virus de la dengue et 81 avaient eu un contact avec un autre arbovirus du groupe B (**Flavivirus**). Les cas d'atteinte par un virus du groupe A (**Alphavirus**) ou du groupe California sont moins fréquents.

Les diagnostics de dengue pratiqués sur les séums de sujets résidant dans les Antilles françaises ou dans d'autres DOM-TOM ou y ayant récemment séjourné sont précisés dans le tableau 3. Les résultats indiquent une présence continue de ces virus dans la région des Antilles.

D'autres examens ont été effectués à titre de contrôle sur certains des séums positifs, en particulier des épreuves de fixation du complément (23) et de séronutralisation en culture cellulaire (58) pour confirmer les résultats de l'épreuve d'IHA.

Tableau 2

IHA. Arbovirus. Diagnostic sérologique (Année 1984)

Type d'anticorps	Nombre de sujets positifs	Pourcentage sur l'ensemble des positifs
Vaccin fièvre jaune ou fièvre jaune isolée	182	50,7
Dengue	78	21,7
Groupe A < 1:80	16	4,5
Groupe A ≥ 1:80	1	0,3
Groupe B < 1:80	47	13,1
Groupe B ≥ 1:80	34	9,5
Groupe BUN	0	0
Groupe California	1	0,3
Groupe fièvres à phlébotomes	0	0
	359	100

Tableau 3
Diagnostic de la dengue
(Année 1984)

	Nombre de malades		
	Antilles/Guyane	Réunion	Pacifique
Janvier	3/8	0/1	0/1
Février	2/5	0	0
Mars	5/6	0	1/1
Avril	3/9	1/2	0
Mai	2/4	0/1	0
Juin	5/8	3/5	1/2
Juillet	5/11	0/1	0/2
Août	3/12	2/4	0
Septembre	5/13	2/5	0
Octobre	3/4	0/3	0/1
Novembre	6/11	1/2	0/1
Décembre	4/6	0/2	1/1
	46/97 (47,4 %)	9/26 (34,6 %)	3/9 (33,3 %)

1.2. Essais d'isolement de virus

15 tentatives d'isolement de virus ont été pratiquées au cours de l'année chez des sujets revenant de voyages outre-mer atteints d'une affection aiguë fébrile pouvant évoquer une arbovirose. Les inoculations au souriceau nouveau-né et au moustique d'élevage **Toxorhynchites** n'ont donné aucun résultat positif.

1.3. Autres enquêtes sérologiques

Martinique

L'enquête prospective entreprise en Martinique pour évaluer les effets de l'infection par le virus de la dengue (et aussi en même temps celui de la grippe) sur l'évolution de la grossesse et l'état du foetus s'est poursuivie. A ce jour, 10 séroconversions indicatrices d'une dengue survenue pendant le cours de la grossesse ont été observées sur les 1 419 sérum examinés au cours de l'année correspondant à plus de 500 mères.

Camargue

Une enquête effectuée sur 91 sérum humains prélevés en Camargue n'a montré qu'une très faible activité des arbo-virus : deux sujets se sont révélés positifs pour le virus **West Nile**, ce qui semble indiquer que ce virus continue à circuler de temps en temps dans cette région.

Sérum animaux

250 sérum de dromadaires de Tunisie et 12 sérum d'animaux divers ont été examinés pour des études ponctuelles.

1.4. Évaluation de vaccin

1.4.1. Vaccin anti-amaril

L'évaluation de l'immunité contre la fièvre jaune par titrage des anticorps chez des sujets ayant reçu le vaccin thermosable a été poursuivie.

1.4.2. Vaccin anti-encéphalite japonaise

Les essais d'immunisation sur souris ont pris fin cette année. 106 sérum d'animaux vaccinés avec diverses préparations ont été traités pour la comparaison de leur activité immuno-gène. Les souris ont ensuite été éprouvées par du virus virulent.

2. FOURNITURE DE SOUCHES ET DE RÉACTIFS DE RÉFÉRENCE

2.1. Constitution de la collection de souches de référence lyophilisées

2.2. Fourniture de souches de référence

2.3. Fourniture d'ascites et sérum

2.4. Fourniture de souches de cultures cellulaires

3. BANQUE DE DONNÉES INFORMATISÉES SUR LES ARBOVIRUS

Dans le cadre des activités du Centre de référence arbovirus, un programme informatisé de surveillance épidémiologique a été développé en 1984 sous la forme d'une banque de données.

Actuellement, on procède à l'enregistrement des données concernant les virus transmis par moustiques dans la région afro-tropicale (Afrique noire); cette phase doit être terminée à fin mars 1985.

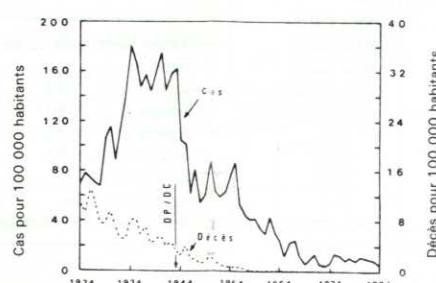
Il sera ainsi possible de connaître à tout moment, pour chaque isolement réalisé, le virus en cause, l'arthropode infecté, le pays d'origine et l'année, ainsi bien sûr que la référence bibliographique correspondante. L'ordinateur peut être interrogé, soit à propos des virus, soit des vecteurs, soit des pays, les autres données étant fournies automatiquement. Une fois enregistré l'ensemble des données épidémiologiques relatives aux arbovirus, le Centre disposera d'un outil informationnel très précieux pour tous les épidémiologistes qui auront accès à cette banque.

SITUATION INTERNATIONALE

INCIDENCE DE LA COQUELUCHE AU CANADA

Depuis 1924, année où la déclaration des cas de coqueluche est devenue obligatoire au Canada, on a enregistré des années d'épidémie — l'incidence ayant atteint jusqu'à 19 484 cas signalés en 1934 (182/100 000 habitants). Des incidences élevées ont été enregistrées au cours des années 30 et au début des années 40 (fig. 1). On a ensuite observé une baisse notable, coïncidant avec l'introduction en 1943 du vaccin combiné contre la diphtérie et la coqueluche. Jusqu'au milieu des

Figure 1. — Coqueluche : cas et décès signalés, Canada, 1924-1984



années 70, la maladie s'est manifestée selon des pics épidémiques, à des intervalles de 3 à 5 ans. Depuis, l'incidence a été stable et s'est maintenue à un faible niveau. Le tableau 1 révèle que le taux du déclin a varié de décennie en décennie, la baisse la plus importante ayant été enregistrée au milieu des années 60 et au début des années 70. Au cours de la dernière décennie (1974-1983), l'incidence enregistrée correspondait à moins de 7 % de celle que l'on connaît avant

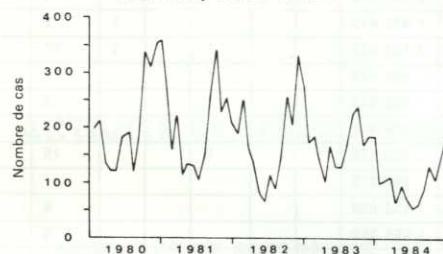
l'introduction du vaccin. En 1984, on a signalé environ 1 300 cas, soit 40 % de moins qu'en 1983.

Tableau 1. — Morbidité de la coqueluche au Canada (1934-1983)

Décennie	Incidence annuelle moyenne	Pourcentage de réduction
1934-1943	159,7	
1944-1953	74,1	53,6
1954-1963	48,3	34,8
1964-1973	13,7	71,6
1974-1983	10,6	22,6

L'activité coqueluchueuse est plus faible pendant l'été, et augmente progressivement en automne pour généralement être à son plus fort en novembre et décembre (fig. 2).

Figure 2. — Coqueluche : cas signalés par périodes de 4 semaines, Canada, 1980-1984

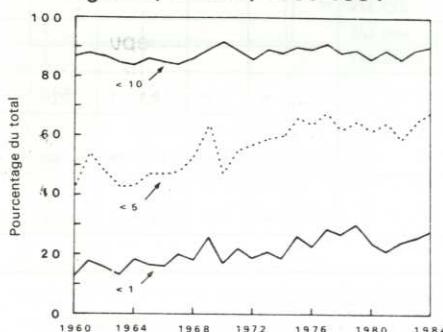


En 1984, l'incidence la plus élevée a été enregistrée dans l'île du Prince-Édouard (47,9/100 000 habitants), l'Ontario (10,2) venant en deuxième place avec cependant près de 70 % des cas. L'incidence signalée par les provinces de l'Atlantique a généralement été plus élevée que dans celles de l'Ouest.

Répartition selon l'âge

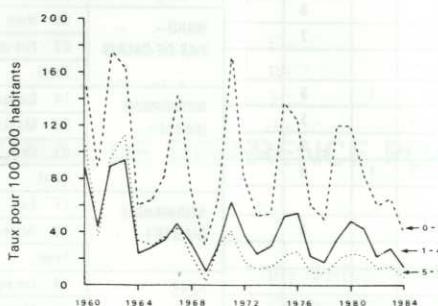
En 1984, les nourrissons comptaient pour 29 % de tous les cas signalés pour lesquels on précisait l'âge du sujet; les enfants d'âge préscolaire, pour 40 %; et les 5 à 9 ans, pour 21 %. La figure 3 illustre la tendance observée dans la répartition des cas selon l'âge, de 1960 à 1984. Elle révèle une augmentation globale du pourcentage des cas concernant les nourrissons et les enfants d'âge préscolaire, plus marquée au cours des années 70.

Figure 3. — Répartition selon l'âge, des pourcentages de cas de coqueluche signalés, Canada, 1960-1984



La figure 4 présente les tendances observées depuis 1960 dans l'incidence selon l'âge, et révèle une légère baisse chez tous les groupes d'âge. Les nourrissons enregistrent toujours le taux le plus élevé. Au cours des dernières années (1980-1984), on a observé un taux d'atteinte 2 à 3 fois plus élevé chez les nourrissons que chez les enfants d'âge préscolaire (1 à 4 ans). Depuis 1967, ces derniers se sont classés deuxièmes, suivis des 5 à 9 ans. En matière d'incidence, des tendances parallèles ont été observées chez tous les groupes d'âge.

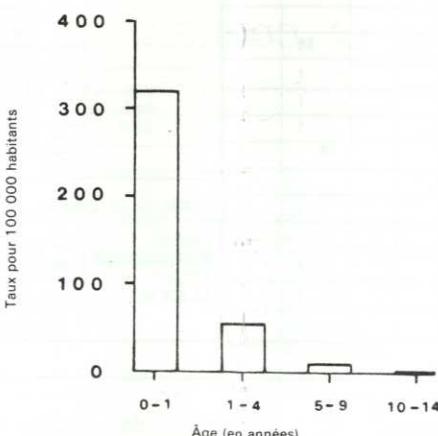
Figure 4. — Coqueluche : tendances de l'incidence selon l'âge, Canada, 1960-1984



Morbidité hospitalière

Pour ce qui est des cas de coqueluche nécessitant des soins hospitaliers, la tendance observée s'accorde avec l'incidence. D'avril 1980 à mars 1981, on a enregistré en tout 2 245 cas dont le diagnostic-congé était la coqueluche. Plus de la moitié (52 %) concernaient des nourrissons et 36 %, des enfants d'âge préscolaire. La figure 5 révèle que les nourrissons ont enregistré les taux d'hospitalisation les plus élevés, soit près de 6 fois ceux des enfants d'âge préscolaire.

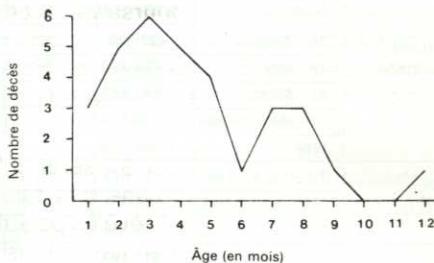
Figure 5. — Hospitalisation pour coqueluche : taux par âge, Canada, 1980-1981



Mortalité

Au cours des 60 dernières années, le nombre annuel des décès liés à la coqueluche a varié de 0 à 1 374; sommet enregistré en 1923. Au cours des dernières années, les décès par coqueluche ont été rares, aucun n'ayant été enregistré en 1976, en 1977 et en 1982. De 1970 à 1982, 40 décès (soit une moyenne de 3 par année) sont survenus, dont 37 (92,5 %) chez des moins de 5 ans (32 avaient moins de 1 an et 4, 1 an). Une ventilation plus détaillée, selon l'âge des nourrissons (fig. 6), révèle que le plus grand nombre des décès a été enregistré chez les bébés de 3 mois. Le taux de mortalité diminue à mesure que l'âge augmente. On a également observé une baisse constante des taux de létaalité. Avant l'introduction de la vaccination (1934-1943), on signalait en effet 35 décès pour 1 000 cas déclarés; au cours des dernières années (1974-1982), on n'a toutefois enregistré qu'un seul décès pour 1 000 cas, ce qui reflète une réduction de 97 % du taux de létaalité.

Figure 6. — Coqueluche : mortalité infantile selon l'âge, 1970-1982



En conclusion, il convient de souligner que, selon les statistiques établies au cours des dernières années, il y aurait pratiquement autant d'hospitalisations pour coqueluche que de cas déclarés. De toute évidence, cela reflète un taux de déclaration insuffisant, l'écart allant probablement jusqu'à 50 %. L'incidence réelle est sans doute de l'ordre de 3 000 à 4 000 cas par année.

Cas déclarés pour certaines maladies transmissibles

Semaine du 29 juillet au 4 août

RÉGIONS	DÉPARTEMENTS	POPULATION EN 1982 (en milliers)	Typhoides et paratyphioides	Shigelose	Méningite à méningocoques	Brucellose	Tétanos	Tuberculose	Toxi-infection alimentaire collective	RÉGIONS	DÉPARTEMENTS	POPULATION EN 1982 (en milliers)	Typhoides et paratyphioides	Shigelose	Méningite à méningocoques	Brucellose	Tétanos	Tuberculose	Toxi-infection alimentaire collective
ALSACE	67 - Rhin (Bas-)	915 676								LIMOUSIN	19 - Corrèze	241 448							
	68 - Rhin (Haut-)	650 372					1				23 - Creuse	139 968							
	Total	1 566 048						1			87 - Vienne (Haute-)	355 737							
AQUITAINE	24 - Dordogne	377 356									Total	737 153							
	33 - Gironde	1 127 546	1	1	1	1	4			LORRAINE	54 - M.-et-Mos.	716 846	1	1				1	
	40 - Landes	297 424									55 - Meuse	200 101						6	
	47 - Lot-et-Garonne	298 522		1			3				57 - Moselle	1 007 189	1					9	1
	64 - Pyrénées-Atlan.	555 670									88 - Vosges	395 769							
	Total	2 656 518	1	1	1	1	7				Total	2 319 905	2	1				16	1
AUVERGNE	03 - Allier	369 580								MIDI - PYRÉNÉES	09 - Ariège	136 443							
	15 - Cantal	162 838									12 - Aveyron	278 654							
	43 - Loire (Haute-)	205 895									31 - Garonne (Hte-)	824 501							
	63 - Puy-de-Dôme	594 365			1						32 - Gers	174 154							2
	Total	1 332 678			1						46 - Lot	154 533							
BOURGOGNE	21 - Côte-d'Or	473 548					1				65 - Pyrénées (Htes-)	227 922							
	58 - Nièvre	239 635									81 - Tarn	339 345							2
	71 - Saône-et-Loire	571 852					1				82 - Tarn-et-Gar.	190 485							
	89 - Yonne	311 019					5				Total	2 326 037							4
	Total	1 596 054					7				59 - Nord	2 520 526		1					8
BRETAGNE	22 - Côtes-du-Nord	538 869								NORD - PAS-DE-CALAIS	62 - Pas-de-Calais	1 412 413							9
	29 - Finistère	828 364	2			1	5				Total	3 932 939		1	1	17			
	35 - Ille-et-Vilaine	749 764				1	1				14 - Calvados	589 559		1					12
	56 - Morbihan	590 889					2				50 - Manche	465 948							3
	Total	2 707 886	2			1	1	8			61 - Orne	295 472							15
CENTRE	18 - Cher	320 174								NORMANDIE (HAUTE-)	27 - Eure	462 323							
	28 - Eure-et-Loir	362 813		1			2				76 - Seine-Maritime	1 193 039							6
	36 - Indre	243 191									Total	1 655 362							6
	37 - Indre-et-Loire	506 097								PAYS DE LA LOIRE	44 - Loire-Atlant.	995 498			1	1			
	41 - Loir-et-Cher	296 220									49 - Maine-et-Loire	675 321							2
	45 - Loiret	535 669					4				53 - Mayenne	271 784							2
	Total	2 264 164		1			6				72 - Sarthe	504 768		1					6
CHAMPAGNE - ARDENNE	08 - Ardennes	332 338								PICARDIE	85 - Vendée	483 027							
	10 - Aube	289 300		1			2				Total	2 930 398		1	1	11			
	51 - Marne	543 627					1				02 Aisne	533 970							6
	52 - Marne (Haute-)	210 670									60 - Oise	661 781							2
	Total	1 345 935		1			3				80 - Somme	544 570							14
CORSE	2 B - Corse (Haute-)	131 574								POITOU - CHARENTES	Total	1 740 321							22
	2 A - Corse-du-Sud	108 604	2					2			16 - Charente	340 770							2
	Total	240 178	2				2				17 - Charente-Mar.	513 220							1
FRANCHE - COMTÉ	25 - Doubs	477 163									79 - Sèvres (Deux-)	342 812							3
	39 - Jura	242 925									86 - Vienne	371 428			1				
	70 - Saône (Haute-)	231 962					11				Total	1 568 230		1	5	1			
	90 - Terr. de Belfort	131 999								PROVENCE - ALPES - CÔTE D'AZUR	04 - Alpes-Hte-Prov.	119 068							
	Total	1 084 049					11				05 - Alpes (Hautes-)	105 070							
ÎLE-DE-FRANCE	75 - Paris (Ville)	2 176 243	1				42				06 - Alpes-Marit.	881 198							3
	77 - Seine-et-Marne	886 918		1							13 - B.-du-Rhône	1 724 199							8
	78 - Yvelines	1 196 111									83 - Var	708 331							
	91 - Essonne	988 306					3				84 - Vaucluse	427 343	1						
	92 - Hauts-de-Seine	1 387 039					11				Total	3 965 209	1						11
	93 - Seine-St-Denis	1 324 301		1							01 - Ain	418 518							
	94 - Val-de-Marne	1 193 655									07 - Ardèche	267 970	1						2
	95 - Val-d'Oise	920 587		1							26 - Drôme	389 781							
	Total	10 073 160	1	3			56				38 - Isère	936 771							4
	11 - Aude	280 686						1			42 - Loire	739 521							
LANGUEDOC - ROUSSILLON	30 - Gard	530 478						1			69 - Rhône	1 445 208	1						
	34 - Hérault	706 499						1			73 - Savoie	323 675							
	48 - Lozère	74 294									74 - Savoie (Haute-)	494 505							3
	66 - Pyrénées-Orient.	334 557									Total	5 015 947	2						9
	Total	1 926 514					3			FRANCE MÉTROPOLITAINE	TOTAL DE LA SEMAINE	9	4	9	4	3	220	2	
FRANCE OUTRE-MER	971 - Guadeloupe										32 premières semaines de 1985	226	39	626	161	64	7 166	40	
	972 - Guyane						3				32 premières semaines de 1984	247	84	594	208	52	7 720	350	
	973 - Martinique						1												
	974 - Réunion						2												