

Surveillance des nouveaux cas de cancer par municipalité autour de la Centrale de Gentilly -2 pour la période quinquennale 2000-2004

Limite des données par municipalité

Les limites des données par municipalité sont de plusieurs niveaux. De façon générale, les effectifs restent petits et peuvent entraîner d'importantes fluctuations aléatoires qui peuvent à l'occasion se révéler statistiquement significatives. Ce phénomène est aussi très marqué quand l'incidence du problème en question est de faible envergure. Les données par municipalité sont aussi parfois plus sensibles aux effets d'attraction, c'est-à-dire que la ville principale d'une agglomération peut se voir attribuer comme lieu de résidence alors qu'en fait la personne demeure dans une municipalité de banlieue.

Une façon de contrôler ce problème est de le valider à l'aide du code postal, mais là encore des attributions erronées peuvent survenir quand, notamment, des codes postaux sont communs à deux municipalités. L'impact des mouvements de population dus à des lotissements résidentiels y est aussi plus marqué. Ainsi, les populations peuvent devenir plus nombreuses qu'anticipées en réalité et générer, dans la situation présente, plus de cas observés de tumeurs, et ce, avant que les projections de population fournies par l'Institut de la statistique du Québec, nécessaires pour le calcul des cas attendus, ne soient mises à jour. Il faut donc considérer que des problèmes peuvent survenir dans l'évaluation des nombres attendus si les calculs reposent sur des projections de population soit trop optimistes ou trop pessimistes pour le territoire en question, ce qui affecte la qualité des dénominateurs et en conséquence des estimations des nombres de décès ou de nouveaux cas de cancer.

Ce sont donc autant de facteurs qui peuvent influencer nos valeurs dans un contexte où de légers écarts peuvent se révéler statistiquement significatif. Les résultats par municipalité demandent donc de la vigilance. Les situations jugées préoccupantes devront être suivies et observées sur plus d'une période (une période est d'une durée de 5 ans habituellement dans le cas des décès ou de l'incidence des cancers) afin de vérifier une récurrence du phénomène dans le temps. Advenant une persistance de la problématique, une étude plus poussée des cas sera nécessaire afin de vérifier la validité des données, les erreurs possibles d'attribution de codes postaux, la distribution par âge et sexe, etc. Si le surplus de cas observés semble réel après ces vérifications, une étude épidémiologique de l'agrégat doit être entamée.

Principaux résultats des tableaux

Ce texte décrit succinctement les principaux résultats des tableaux sur les nouveaux cas de tumeur par municipalité de 2000 à 2004. Nous nous reporterons à l'occasion au document *Surveillance des nouveaux*

cas de tumeurs par municipalité autour de la centrale de Gentilly-2 pour les périodes quinquennales de 1994-1998 et 1997-2001.

Au chapitre des moins de 20 ans (tableau 1), nous sommes en présence d'une situation où les faibles effectifs en cause peuvent entraîner beaucoup de variations. Cela dit, pour tous les sièges de cancer confondus, la municipalité du Cap-de-la-Madeleine présente en 2000-2004 un excédent de tumeurs alors qu'elle connaissait une incidence inférieure à la situation québécoise en 1994-1998 et aucune différence statistiquement significative de 1997-2001. Aucune autre municipalité ne présentait d'écart par rapport au Québec pour les moins de 20 ans.

Les 20 ans et plus connaissent massivement des valeurs d'incidence conformes à celles attendues (tableau 2). De 2000 à 2004, les femmes de 20 ans et plus de Saint-Narcisse et de Bécancour présentent toujours une incidence moindre du cancer comme en 1997-2001 ainsi que celles du Cap-de-la-Madeleine. De même, les hommes de Manseau présentent moins de cancers ainsi que la population sexes réunis de Lemieux et de Saint-Pierre-les-Becquets. Cependant, aucune municipalité ne présente un excès de tumeurs (tous sièges confondus). De façon générale, ces écarts à la norme pour ces municipalités paraissent davantage découler du hasard.

Résultats selon le siège de la tumeur

De même, si l'on s'attarde aux nombres de nouveaux cas par municipalité selon le site de la tumeur (tableaux non présentés), on notera, là encore, quelques municipalités qui ressortent des valeurs moyennes (la plupart du temps par une incidence moins importante d'ailleurs). Quant aux excès de cas pour certains sièges de tumeur de 2000 à 2004, on signalera que des excédents de cancers de la prostate s'observent toujours à Trois-Rivières (comme en 1997-2001) et que les villes de Trois-Rivières-Ouest et de Champlain présentent aussi des surplus pour cette cause. Le cancer du rein se distingue encore à Sainte-Marthe comme en 1997-2001. Saint-Louis-de-France présente davantage de cancers de la vessie, Sainte-Anne-de-la-Pérade de cancers du corps de l'utérus et l'on observe des surplus de leucémies à Pointe-du-Lac et à Trois-Rivières-Ouest. Cette observation se notait en 1994-1998 et en 1997-2001 pour cette dernière municipalité.

On observe, ainsi, beaucoup de variabilité dans les résultats d'une période à l'autre et le hasard semble, généralement, à la source de ces écarts. De plus, le chevauchement d'une année des périodes peut contribuer à ce que deux périodes contiguës connaissent des résultats significatifs à l'instar du cancer de la prostate à Trois-Rivières ou du cancer du rein à Sainte-Marthe. Cependant, la situation de Trois-Rivières-Ouest qui présentait encore un surplus de leucémies a nécessité une étude plus poussée dans le cadre de la surveillance générale de l'état de santé de la population. Il en ressort que le surplus de leucémies à Trois-Rivières-Ouest chez les moins de 20 ans se répartissait sur l'ensemble de la municipalité alors que le surplus des 20 ans et plus tendait à se concentrer le long de la limite entre Trois-Rivières et Trois-Rivières-Ouest. Un certain nombre d'entre elles étaient à l'intérieur d'une même unité écologique d'analyse nous ramenant à une même résidence pour personnes âgées sans que des risques particuliers aient été déterminés.

Si l'on ne s'attarde qu'au moins de 20 ans, on constate que l'excès de nouveau cas observé au Cap-de-la-Madeleine en 2000-2004 est attribuable aux seules leucémies. Cette situation découle de deux années problématiques, les autres années présentant une situation normale. Cette observation nouvelle devrait faire l'objet d'un certain suivi afin de s'assurer si le problème est récurrent et n'est pas dû au hasard ou à une attribution géographique problématique du fait de la fusion de la municipalité et d'erreurs de saisie du code postal.

Tableau 1
Nombre observé et attendu de nouveaux cas de cancer sexes réunis selon la municipalité,
population de moins de 20 ans, 2000-2004

	Total	
	Attendu	Observé
Sainte-Anne-de-la-Pérade	0,4	0
Saint-Prosper	0,1	0
Saint-Stanislas	0,2	0
Sainte-Geneviève-de-Batiscan	0,2	0
Batiscan	0,1	0
Champlain	0,3	1
Saint-Luc-de-Vincennes	0,1	1
Saint-Narcisse	0,4	0
Saint-Maurice	0,5	0
Des Chenaux	2,2	2
Sainte-Marthe-du-Cap	1,3	0
Cap-de-la-Madeleine	5,7	(+) 13
Saint-Louis-de-France	1,7	2
Cap-de-la-Madeleine	8,7	15
Trois-Rivières	7,2	10
Trois-Rivières-Ouest	4,7	7
Pointe-du-Lac	1,5	2
Saint-Étienne-des-Grès	0,8	2
Trois-Rivières	14,2	21
Saint-Sylvère	0,2	0
Bécancour	2,3	1
Sainte-Marie-de-Blandford	0,1	0
Lemieux	0,1	1
Manseau	0,2	0
Sainte-Françoise	0,1	0
Sainte-Sophie-de-Lévrard	0,2	0
Fortierville	0,1	0
Parisville	0,1	0
Sainte-Cécile-de-Lévrard	0,1	0
Saint-Pierre-les-Becquets	0,3	0
Deschailions-sur-Saint-Laurent	0,2	0
Wôlinak	0,0	0
Bécancour	3,9	2
Les 4 DSS réunis	29,1	40

(+) Le territoire présente une incidence de cas statistiquement supérieure à celle attendue

Tableau 2
Nombre observé et attendu de nouveaux cas de cancer selon le sexe et la municipalité,
population totale et de 20 ans et plus, 2000-2004

		Féminin		Masculin		Total	
		observé	attendu	observé	attendu	observé	attendu
DSS de Bécancour	20 ans et plus	(-) 186	242,4	258	285,3	(-) 444	527,8
	Total	(-) 188	244,2	258	287,5	(-) 446	531,7
Saint-Sylvère	20 ans et plus	8	9,5	10	12,6	18	22,1
	Total	8	9,6	10	12,7	18	22,2
Bécancour	20 ans et plus	(-) 89	132,5	133	147,5	(-) 222	280,1
	Total	(-) 90	133,5	133	148,8	(-) 223	282,4
Sainte-Marie-de-Blandford	20 ans et plus	10	5,1	10	8,5	20	13,7
	Total	10	5,2	10	8,6	20	13,8
Lemieux	20 ans et plus	0	3,6	2	4,4	(-) 2	7,9
	Total	1	3,6	2	4,4	(-) 3	8,0
Manseau	20 ans et plus	11	12,8	(-) 7	16,0	(-) 18	28,9
	Total	11	12,9	(-) 7	16,1	(-) 18	29,0
Sainte-Françoise	20 ans et plus	6	4,9	8	7,2	14	12,0
	Total	6	4,9	8	7,2	14	12,1
Sainte-Sophie-de-Lévrard	20 ans et plus	11	9,8	10	12,9	21	22,7
	Total	11	9,8	10	13,0	21	22,9
Fortierville	20 ans et plus	9	13,9	14	16,3	23	30,2
	Total	9	14,0	14	16,4	23	30,4
Parisville	20 ans et plus	7	7,3	12	8,8	19	16,1
	Total	7	7,3	12	8,9	19	16,2
Sainte-Cécile-de-Lévrard	20 ans et plus	2	5,0	7	4,8	9	9,8
	Total	2	5,0	7	4,9	9	9,9
Saint-Pierre-les-Becquets	20 ans et plus	12	17,4	16	21,8	(-) 28	39,2
	Total	12	17,5	16	21,9	(-) 28	39,5
Deschailions-sur-Saint-Laurent	20 ans et plus	20	19,4	29	23,4	49	42,7
	Total	20	19,5	29	23,4	49	42,9
Wôlinak 11	20 ans et plus	1	1,3	0	1,0	1	2,3
	Total	1	1,3	0	1,0	1	2,3
DSS des Chenaux	20 ans et plus	(-) 144	173,2	205	199,1	349	372,3
	Total	(-) 144	174,2	207	200,4	351	374,6
Sainte-Anne-de-la-Pérade	20 ans et plus	33	35,6	34	38,8	67	74,4
	Total	33	35,7	34	39,0	67	74,7
Saint-Prosper	20 ans et plus	5	8,9	10	10,7	15	19,6
	Total	5	8,9	10	10,7	15	19,6
Saint-Stanislas	20 ans et plus	17	16,4	24	19,0	41	35,4
	Total	17	16,5	24	19,1	41	35,6
Sainte-Geneviève-de-Batiscan	20 ans et plus	15	14,1	20	20,5	35	34,6
	Total	15	14,2	20	20,7	35	34,9
Batiscan	20 ans et plus	10	14,5	15	16,7	25	31,2
	Total	10	14,5	15	16,8	25	31,3
Champlain	20 ans et plus	19	24,1	37	28,3	56	52,4
	Total	19	24,2	38	28,5	57	52,7
Saint-Luc-de-Vincennes	20 ans et plus	7	7,2	9	8,7	16	15,9
	Total	7	7,3	10	8,8	17	16,0

Tableau 2 (suite)
Nombre observé et attendu de nouveaux cas de cancer selon le sexe et la municipalité,
population totale et de 20 ans et plus, 2000-2004

		Féminin		Masculin		Total	
		observé	attendu	observé	attendu	observé	attendu
St-Narcisse	20 ans et plus	(-) 16	28,0	35	28,9	51	56,9
	Total	(-) 16	28,2	35	29,1	51	57,3
Saint-Maurice	20 ans et plus	22	24,4	21	27,6	43	52,0
	Total	22	24,6	21	27,8	43	52,5
DSS Cap-de-la-Madeleine	20 ans et plus	(-) 551	609,6	638	607,1	1 189	1 216,7
	Total	(-) 558	613,4	646	612,0	1 204	1 225,4
Sainte-Marthe-du-Cap	20 ans et plus	50	58,4	77	69,5	127	127,9
	Total	50	59,0	77	70,3	127	129,2
Cap-de-la-Madeleine	20 ans et plus	(-) 445	495,5	489	477,0	934	972,5
	Total	(-) 451	498,0	496	480,3	947	978,3
Saint-Louis-de-France	20 ans et plus	56	55,7	72	60,6	128	116,2
	Total	57	56,4	73	61,5	130	117,9
DSS de Trois-Rivières	20 ans et plus	1 125	1 122,6	1 125	1 086,2	2 250	2 208,8
	Total	1 130	1 128,9	1 140	1 094,0	2 271	2 223,0
Trois-Rivières	20 ans et plus	736	761,5	748	707,6	1 484	1 469,1
	Total	738	764,9	756	711,4	1 494	1 476,3
Trois-Rivières-Ouest	20 ans et plus	290	258,6	259	250,2	549	508,8
	Total	292	260,7	264	252,8	556	513,5
Pointe-du-Lac	20 ans et plus	69	64,5	75	82,9	144	147,5
	Total	69	65,2	77	83,8	146	149,0
Saint-Étienne-des-Grès	20 ans et plus	30	37,9	43	45,5	73	83,4
	Total	31	38,2	44	46,0	75	84,2
Les 4 DSS réunis	20 ans et plus	(-) 2 006	2 147,8	2 226	2 177,8	4 232	4 325,6
	Total	(-) 2 020	2 160,7	2 251	2 194,0	4 271	4 354,7

(-) Le territoire présente une incidence de cas statistiquement moindre que celle attendue

Yves Pepin
Démographe
Direction de la santé publique,
Équipe de surveillance-évaluation
 Avril 2011