Évaluation du respect des délais de déclaration dans le cadre d'un programme de lutte contre les maladies transmissibles destiné aux Premières nations

A Lam^{1,2*}, S Woods³, N Ndubuka²

Résumé

Contexte : Le respect des délais de déclaration des maladies transmissibles est essentiel à la réalisation d'une intervention rapide permettant d'atténuer et de contrôler les éclosions. Cela est particulièrement le cas dans les collectivités des Premières nations, en raison d'un certain nombre de facteurs, y compris des déterminants sociaux de la santé uniques qui peuvent contribuer à une transmission rapide des maladies.

Objectif : Évaluer le respect des délais de déclaration de 12 maladies transmissibles à déclaration obligatoire par la Northern Inter-Tribal Health Authority, qui comprend 33 collectivités des Premières nations vivant dans des réserves du nord de la Saskatchewan, au Canada, et savoir s'il existe des différences en matière de délai de déclaration, selon le degré d'éloignement de la collectivité, la saison ou l'année.

Méthodologie : Les données de 2008 à 2013 relatives à quatre infections transmissibles sexuellement et à huit autres maladies transmissibles ont été extraites du Système d'information sur la santé publique intégré (SISP-i) puis comparées aux objectifs fixés pour la déclaration dans le guide sur la lutte contre les maladies transmissibles (*Communicable Disease Control Manual*) de la Saskatchewan. Le délai de déclaration a été défini en fonction du temps écoulé entre l'exposition du client ou de sa consultation à la clinique et la date de déclaration du cas au ministère de la Santé de la Saskatchewan. Les maladies transmissibles ont été évaluées relativement à la proportion des cas déclarés dans le délai recommandé et au délai moyen de déclaration. Les données sur la géographie et la déclaration ont également été consignées afin d'évaluer les variations du délai de déclaration entre les différentes collectivités du Nord et selon la saison ou l'année.

Résultats : Au total, 9 767 dossiers portant sur les douze maladies ont été recensés; dans tous les cas, le délai recommandé pour la déclaration était de 14 jours, à l'exception de la shigellose, pour laquelle le délai était de trois jours. Dans l'ensemble, 93,6 % des maladies ont été déclarées dans le respect du délai recommandé, mais une certaine variabilité a été observée d'une maladie à l'autre. Dans le cas des quatre infections transmissibles sexuellement (infections à *Chlamydia trachomatis*, infections gonococciques, VIH et syphilis), le taux de déclaration dans le respect du délai recommandé, soit 14 jours, était de plus de 90 %. Dans le cas des autres maladies transmissibles, le délai de déclaration variait : il pouvait être aussi élevé que 93,4 % pour les cas de *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline (SARM), 91,7 % pour les cas de grippe confirmés en laboratoire et 89,1 % pour les cas de maladie invasive au streptocoque A, et aussi bas que 16,2 % pour la shigellose et 12,2 % pour la coqueluche. La salmonellose et les pneumocoques invasives avaient des délais de déclaration intermédiaires de 77,4 % et de 72,2 %, respectivement. Les délais de déclaration moyens indiquaient que les délais de déclaration de huit des 12 maladies (66,7 %) étaient semblables aux délais recommandés ou meilleurs que ces derniers. Il semblait y avoir une corrélation entre les délais de déclaration plus longs et la situation plus au nord des collectivités. On n'a observé aucune variation saisonnière, mais l'analyse des tendances annuelles a révélé une anomalie en 2011, alors que toutes les maladies transmissibles, à l'exception des infections transmissibles sexuellement, ont connu un sommet en matière de retard de déclaration.

Conclusion : Dans l'ensemble, la déclaration des maladies transmissibles dans le cadre de ce programme des autorités sanitaires du Nord respectait les délais recommandés, malgré les variations observées en fonction de la maladie, de la zone de déclaration et de l'année. De plus amples recherches sont nécessaires en vue de comprendre ces variations et d'orienter les efforts pour améliorer la surveillance des maladies transmissibles chez les collectivités des Premières nations.

Citation proposée : Lam A, Woods S, Ndubuka N. Évaluation du respect des délais de déclaration dans le cadre d'un programme de lutte contre les maladies transmissibles destiné aux Premières nations. Relevé des maladies transmissibles au Canada. 2017;43(6):149-54. <https://doi.org/10.14745/ccdr.v43i06a03f>

Affiliations

¹ Service de la santé publique du Canada, Agence de la santé publique du Canada, Ottawa (Ontario) (au moment de l'étude)

² Northern Inter-Tribal Health Authority, Prince Albert (Saskatchewan)

³ Prince Albert Grand Council, Prince Albert, (Saskatchewan)

Correspondance : andrew_lam@rocketmail.com

Introduction

L'objectif d'un système de surveillance consiste à suivre de près les événements et à permettre une intervention de santé publique et des soins cliniques de première ligne (1,2). Dans un système de surveillance des maladies transmissibles, la rapidité d'intervention en cas de maladies transmissibles est essentielle pour atténuer la propagation d'une maladie et prévenir la survenue d'une épidémie. Le respect des délais est un des principaux attributs recommandés d'une évaluation des systèmes de surveillance par les Centres for Disease Control and Prevention et l'Organisation mondiale de la Santé (3-5). De nombreuses études ont évalué le respect des délais de systèmes nationaux de surveillance des maladies transmissibles (6-9); toutefois, peu de données tirées d'évaluations de systèmes régionaux de surveillance des maladies transmissibles ont été publiées.

Il est bien connu que les peuples autochtones du Canada portent un fardeau lié aux maladies infectieuses disproportionné (10,11). Les taux d'incidence élevés qu'on observe dans ces populations sont attribuables à des déterminants sociaux de la santé comme le surpeuplement, un accès limité à des services de soins de santé et le niveau de scolarité moins élevé (12,13); toutefois, pour comprendre le fardeau lié aux maladies infectieuses et intervenir de façon appropriée, il est important d'assurer un suivi convenable de cette information. Pourtant, à notre connaissance, très peu d'articles ont été publiés sur les systèmes de surveillance des maladies transmissibles chez les peuples autochtones du Canada.

La Northern Inter-Tribal Health Authority

La Northern Inter-Tribal Health Authority est un organisme régional de santé des Premières nations qui regroupe quatre partenaires, soit le Meadow Lake Tribal Council, la Lac La Ronge Indian Band, le Prince Albert Grand Council et la Peter Ballantyne Cree Nation. Le bureau de santé publique de la Northern Inter-Tribal Health Authority effectue la surveillance des maladies transmissibles pour plus de 32 000 Indiens inscrits de 33 collectivités des Premières nations vivant dans des réserves du nord de la Saskatchewan. Ces collectivités sont réparties dans six régions régionales de la santé, dans tout le nord de la Saskatchewan. Dans le cadre de son programme de lutte contre les maladies transmissibles, la Northern Inter-Tribal Health Authority déclare des données et mène des enquêtes de suivi dans le respect de *The Public Health Act, 1994*, du *Saskatchewan Disease Control Amendment Regulations, 2014*, et du guide sur la lutte contre les maladies transmissibles (*Communicable Disease Control Manual*) du ministère de la Santé de la Saskatchewan (14,15). À la Northern Inter-Tribal Health Authority, toutes les maladies transmissibles à déclaration obligatoire, à l'exception de la tuberculose, font l'objet d'un suivi dans le cadre du programme de lutte contre les maladies transmissibles. La prévalence élevée de la tuberculose dans les collectivités des Premières nations justifiait un programme distinct d'enquête sur la tuberculose à la Northern Inter-Tribal Health Authority.

Les cliniciens, au sein des collectivités ou hors réserves, recueillent et soumettent des échantillons au laboratoire de lutte

contre les maladies de la Saskatchewan (*Saskatchewan Disease Control Laboratory*) pour une confirmation en laboratoire de la maladie transmissible. Les résultats du laboratoire sont envoyés aux autorités sanitaires régionales, qui les font suivre aux organisations de santé régionales pertinentes. Ainsi, si le client est un résident de la collectivité relevant de la Northern Inter-Tribal Health Authority, les résultats sont envoyés à la Northern Inter-Tribal Health Authority, qui est alors responsable de communiquer avec le personnel de la santé communautaire de première ligne pour le suivi du client. La Northern Inter-Tribal Health Authority déclare les résultats du laboratoire et les renseignements de suivi à la Direction de la santé de la population de la Saskatchewan, par l'entreprise du Système d'information sur la santé publique intégré (SISP-i).

Compte tenu du fardeau lié aux maladies transmissibles disproportionné chez les collectivités des Premières nations, ainsi que du manque de recherches évaluant la surveillance régionale des maladies transmissibles, l'objectif de cette étude était de déterminer le respect des délais de déclaration des maladies transmissibles par la Northern Inter-Tribal Health Authority à la Direction générale de la santé de la population de la Saskatchewan et de savoir s'il existait des différences, en matière de délai de déclaration, selon l'éloignement de la collectivité, la saison ou l'année.

Méthodologie

Collecte des données

Les données sur les infections transmissibles sexuellement et d'autres maladies transmissibles ont été prélevées par l'entremise du SISP-i pour une période de six ans, soit du 1^{er} janvier 2008 au 31 décembre 2013. Sur la période de six ans, on a recueilli un nombre suffisant de cas et de données sur douze maladies, qui ont été analysées séparément dans le cadre de cette étude. Ces douze maladies comptaient quatre infections transmissibles sexuellement, soit les infections par *Chlamydia trachomatis*, les infections gonococciques, le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) et la syphilis, et huit autres maladies infectieuses, soit l'hépatite C; la grippe, le *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline (SARM), la coqueluche, les pneumocoques invasives, la salmonellose, la shigellose et la maladie invasive au streptocoque A.

Délai de déclaration

La liste linéaire des données du SISP-i concernant les maladies transmissibles à l'étude comprenait deux dates pour chaque maladie transmissible, soit la date de l'épisode et la date du diagnostic en ce qui a trait aux infections transmissibles sexuellement, et la date de l'épisode et la date de déclaration du laboratoire pour les autres maladies transmissibles. Le délai de déclaration a été défini en fonction du nombre de jours à compter de la date de l'épisode ou de la consultation à la clinique jusqu'à la date du diagnostic ou de la déclaration du laboratoire. Cet intervalle indiquait la durée de la période entre

la visite du client à l'établissement de santé où l'échantillon a été prélevé et le moment où le résultat a été déclaré par la Northern Inter-Tribal Health Authority à la Direction générale de la santé de la population de la Saskatchewan par l'intermédiaire du SISP-i.

Géographie et tendances au fil du temps

La liste linéaire des données du SISP-i comportait les noms de 33 collectivités des Premières nations vivant dans des réserves dans le nord de la Saskatchewan, au Canada. Les collectivités ont été regroupées en cinq conseils et zones géographiques aux fins de l'analyse, soit le Prince Albert Grand Council, le Meadow Lake Tribal Council, la Peter Ballantyne Cree Nation, la Lac La Ronge Indian Band et les collectivités les plus au nord de la Northern Inter-Tribal Health Authority. Les tendances au fil du temps et selon la saison et l'année ont été évaluées en attribuant la saison ou l'année du cas en fonction de la date de l'épisode ou de la consultation.

Analyse statistique

La référence servant à évaluer le délai de déclaration était la période limite recommandée dans le guide sur la lutte contre les maladies transmissibles de la Saskatchewan pour chacune des douze maladies transmissibles (16); dans tous les cas, le délai recommandé pour la déclaration était de 14 jours, à l'exception de la shigellose, pour laquelle le délai était de trois jours. Les délais de déclaration ont été analysés en calculant a) la proportion de cas qui ont été signalés dans la limite de temps recommandée et b) le délai moyen écoulé entre les deux dates. Les intervalles de confiance avec un seuil alpha de 0,05 ont été calculés dans la mesure du possible. Les analyses ont été effectuées à l'aide de Microsoft Office Excel 2010 et d'un logiciel statistique R (17). Seules les maladies pour lesquelles on comptait plus de 30 cas au cours de la période observée ont été incluses dans les analyses particulières à une maladie. Des analyses des tendances annuelles en matière de délai de déclaration ont été effectuées pour l'ensemble du groupe des infections transmissibles sexuellement et des autres maladies transmissibles afin de tenir compte des limites de la taille des échantillons des analyses de chacune des maladies.

Résultats

Parmi les douze maladies, un total de 9 767 dossiers ont été recensés, et 93,6 % des maladies ont été déclarées dans les délais recommandés (**tableau 1**). Les infections à *C. trachomatis*, les infections à SARM et les infections gonococciques étaient les maladies les plus prévalentes, comptant pour 51,1 %, 23,2 % et 16,8 % des cas, respectivement. Plus de 90 % des cas de toutes les infections transmissibles sexuellement (infections à *C. trachomatis*, infections gonococciques, VIH et syphilis) ont été déclarés dans les délais recommandés; les infections à *C. trachomatis* ont été signalées à temps dans 96,9 % des cas, le VIH, dans 97,5 % des cas, les infections gonococciques, dans 95,8 % des cas, et la syphilis, dans 90,7 % des cas. Les proportions de cas déclarés à temps des infections à SARM et de grippe confirmée en laboratoire étaient également élevées, soit de 93,4 % et de 91,7 %, respectivement. Les deux maladies transmissibles dont la proportion des cas déclarés à temps était

la plus basse étaient la coqueluche, à 12,2 %, et la shigellose, à 16,2 % (la shigellose était la seule maladie transmissible dont le délai de déclaration était de trois jours). Les autres maladies transmissibles ont été signalées à temps dans 70 % à 90 % des cas; il s'agissait notamment de l'hépatite C, des pneumococcies invasives, de la salmonellose et de la maladie invasive au streptocoque A.

Tableau 1 : Nombre et pourcentage des maladies transmissibles courantes déclarées dans les délais recommandés par la Northern Inter-Tribal Health Authority, de 2008 à 2013¹

Type d'infection	Nom de l'infection	Nombre de dossiers (% du total)	Nombre de cas déclarés dans les délais recommandés (%) ¹
Infections transmissibles sexuellement	<i>Chlamydia trachomatis</i>	4 989 (51,1)	4 835 (96,9)
	Infections gonococciques	1 636 (16,8)	1 567 (95,8)
	VIH	80 (0,8)	78 (97,5)
	Syphilis	43 (0,4)	39 (90,7)
Autres maladies transmissibles	Virus de l'hépatite C	262 (2,7)	212 (80,9)
	Grippe (confirmée en laboratoire)	229 (2,3)	210 (91,7)
	SARM	2 265 (23,2)	2 115 (93,4)
	Coqueluche	82 (0,8)	10 (12,2)
	Pneumococcies invasives	36 (0,4)	26 (72,2)
	Salmonellose	31 (0,3)	24 (77,4)
	Shigellose	68 (0,7)	11 (16,2)
	Maladie invasive au streptocoque A	46 (0,5)	41 (89,1)
Ensemble	Total	9 767	9 141 (93,6)

Abbreviations : VIH, virus de l'immunodéficience humaine; SARM, *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline, %, pourcentage

¹ Le délai de déclaration recommandé était en fonction des objectifs indiqués dans le guide sur la lutte contre les maladies transmissibles de la Saskatchewan, soit 14 jours pour toutes les maladies transmissibles, à l'exception de la shigellose, dont le délai de déclaration était de trois jours

Délai de déclaration moyen

Le délai de déclaration moyen de la plupart des maladies transmissibles était considérablement plus court que les délais recommandés (**tableau 2**). Le délai de déclaration moyen de la syphilis était le plus long, à 21,1 jours; cependant, les délais de déclaration de la syphilis, de l'hépatite C et des pneumococcies invasives ne différaient pas énormément de ceux recommandés. À 13,6 jours, le délai de déclaration moyen de la shigellose était le seul qui dépassait largement le délai de trois jours recommandé pour cette maladie. La shigellose était également la seule maladie dont le délai médian de déclaration se situait à l'extérieur du délai recommandé (données non présentées).

Tableau 2 : Délai de déclaration moyen des maladies infectieuses courantes par la Northern Inter-Tribal Health Authority à la Direction générale de la santé de la population de la Saskatchewan, de 2008 à 2013

Type d'infection	Nom de l'infection	Délai de déclaration moyen, en jours (IC à 95 %)
Infections transmissibles sexuellement	<i>Chlamydia trachomatis</i>	7,1 (6,5-7,6)
	Infections gonococciques	7,9 (7,1-8,7)
	VIH	8,2 (7,0-9,4)
	Syphilis	21,1 (0,7-41,5)
Autres maladies transmissibles	Virus de l'hépatite C	15,1 (5,9-24,3)
	Grippe (confirmée en laboratoire)	7,3 (4,8-9,8)
	SARM	5,7 (5,2-6,2)
	Coqueluche	8,5 (6,4-10,7)
	Pneumocoques invasives	10,6 (5,5-15,8)
	Salmonellose	9,9 (7,2-12,7)
	Shigellose	13,6 (9,2-17,9)
	Maladie invasive au streptocoque A	6,1 (2,9-9,3)

Abréviations : IC, intervalle de confiance; VIH, virus de l'immunodéficience humaine; SARM, *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline; %, pourcentage

Tendances au fil du temps

Les délais de déclaration annuels moyens des infections transmissibles sexuellement et des autres maladies transmissibles ont été évalués pour observer les tendances annuelles (figure 1). Le délai de déclaration recommandé des infections transmissibles sexuellement était de 14 jours, et ces infections étaient invariablement déclarées à la Direction générale de la santé de la population de la Saskatchewan en moins de dix jours. De 2008 à 2013, on a observé une tendance à la baisse du respect des délais de déclaration des infections transmissibles sexuellement. Le délai de déclaration des autres maladies transmissibles respectait le délai recommandé, à l'exception de

Figure 1 : Délais de déclaration moyens de différentes maladies transmissibles, de 2008 à 2013

Abréviations : ITS, infections transmissibles sexuellement; MT, maladies transmissibles
Remarque : Les barres d'erreur présentant un intervalle de confiance à 95 % sont présentées

l'année 2011, alors que les cas étaient déclarés dans des délais moyens de 11,7 à 15,2 jours (intervalle de confiance à 95 %). Les tendances générales pour les deux groupes des autres maladies transmissibles et de toutes les maladies transmissibles combinées étaient à la baisse de 2008 à 2013, comme on l'a observé avec les infections transmissibles sexuellement.

Les données sur les infections transmissibles sexuellement et d'autres maladies transmissibles concernant chacune des quatre saisons ont été analysées pour observer les tendances saisonnières. Tout au long des quatre saisons, on n'a observé aucune différence du délai de déclaration moyen entre les groupes ou à l'intérieur d'un groupe de maladies transmissibles (figure 2).

Figure 2 : Délais de déclaration moyens de différentes maladies transmissibles au fil des saisons

Abréviations : ITS, infections transmissibles sexuellement; MT, maladies transmissibles
Remarque : Les barres d'erreur présentant un intervalle de confiance à 95 % sont présentées

Les délais de déclaration moyens des collectivités et des conseils ont aussi été évalués à partir des données recueillies. Le délai de déclaration moyen était beaucoup plus court chez le Meadow Lake Tribal Council et la Peter Ballantyne Cree Nation, comparativement aux collectivités plus au nord. Les délais de déclaration de la Lac La Ronge Indian Band et du Prince Albert Grand Council ne différaient pas de ceux des autres collectivités (données non présentées). Les données semblent indiquer que les délais de déclaration plus longs étaient associés à l'éloignement des collectivités.

Discussion

Selon près de 10 000 dossiers des collectivités des Premières nations visant une période de six ans, la Northern Inter-Tribal Health Authority a réussi à déclarer 93,6 % des maladies transmissibles courantes dans les délais recommandés, malgré certains écarts entre les différentes maladies. La coqueluche et la shigellose étaient signalées moins fréquemment dans les délais recommandés. Les retards de déclaration de la coqueluche et de la shigellose sont peut-être attribuables aux grappes de cas et aux éclosions de ces deux maladies qui peuvent surcharger les ressources en matière de santé publique et retarder la déclaration (18). Le nombre relativement restreint de dossiers pour ces deux maladies laisse également supposer

qu'un retard de quelques cas peut considérablement réduire la proportion des incidents signalés en temps opportun. Il n'y avait aucune variation saisonnière, et les délais de déclaration ont généralement raccourci au cours de la période de l'étude, à l'exception d'un accroissement du délai de déclaration observé en 2011. Cette situation s'est produite au moment d'une éclosion de shigellose, qui peut avoir exercé des pressions sur les capacités en matière de santé publique et créé un retard général dans le programme de lutte contre les maladies transmissibles (19). En ce qui concerne l'analyse géographique, les collectivités les plus au nord présentaient des délais de déclaration un peu plus longs que les collectivités plus près de Regina, en Saskatchewan.

Cette étude fait rapport de l'une des premières évaluations des programmes de surveillance des maladies transmissibles destinés aux collectivités des Premières nations récemment publiée dans des ouvrages scientifiques. En outre, il s'agissait de l'une des premières études analysant à la fois les délais de déclaration moyens et médians, tandis que d'autres études ne mesuraient que les délais de déclaration médians (7,8,20). La mesure des délais de déclaration moyens et médians de la shigellose a permis de mieux comprendre la répartition des délais de déclaration (8).

L'étude présente certaines limites. Tout d'abord, dans le cas de beaucoup de maladies transmissibles, le nombre de dossiers était insuffisant. Ce phénomène non maîtrisable a empêché de mener des analyses statistiques significatives, telles que l'évaluation des tendances annuelles propres à chaque maladie. En outre, les données recueillies à partir du SISP-i n'affichaient que deux dates uniques pour la plupart des entrées. Cette limite du système a empêché l'évaluation à chacune des étapes du programme de surveillance. Par exemple, le délai entre l'exposition et le diagnostic, le délai entre la consultation du patient et la confirmation en laboratoire, et le délai entre la confirmation en laboratoire et la déclaration au bureau de santé publique approprié sont d'autres étapes qui servent souvent à l'évaluation (5,8). Enfin, le respect des délais n'est qu'un élément de l'évaluation d'un système de surveillance, et d'autres indicateurs, tels que l'exhaustivité interne, ainsi que la validité et l'utilité internes et externes, sont d'autres aspects qui sont souvent évalués (21).

En ce qui concerne les prochaines étapes, cette évaluation a révélé que la déclaration des maladies transmissibles varie selon la maladie, l'année et l'éloignement de la collectivité. Cette évaluation n'explique pas la raison de ces variations. D'autres enquêtes pourraient contribuer à expliquer cette situation, par l'analyse d'échantillons de plus grande taille ou par des études qualitatives, afin de comprendre les mécanismes de déclaration; par exemple, le système actuel utilise des formulaires de déclaration sur support papier, alors qu'un système électronique pourrait être avantageux en vue d'obtenir un taux plus uniforme de respect des délais de déclaration (6). Enfin, des graphiques de distribution du délai cumulé pourraient également être utiles pour de futures analyses (7).

Conclusion

Le programme de la Northern Inter-Tribal Health Authority de lutte contre les maladies transmissibles a permis de déclarer en temps voulu à la Direction générale de la santé de la population de la Saskatchewan 93,6 % de tous les cas de maladies transmissibles recueillis, malgré certaines variations observées

selon la maladie, l'année, et l'éloignement. Les délais de déclaration de maladies particulières, telles que la shigellose, la syphilis, l'hépatite C et les pneumocoques invasives, pourraient être améliorés pour garantir un respect constant des délais.

Déclarations des auteurs

A. L. – conceptualisation, méthodologie, analyse, rédaction – ébauche originale, examen et modifications; S. W. – conceptualisation, rédaction – examen et modifications, ainsi que supervision; N. N. – rédaction – examen et modifications, ainsi que supervision

Les opinions exprimées dans le présent article sont celles des auteurs, et non la position officielle d'un quelconque organisme affilié.

Conflit d'intérêt

Aucun.

Remerciements

Nous tenons à remercier le personnel de la collectivité et les employés de la Northern Inter-Tribal Health Authority qui ont contribué à la collecte et à la déclaration des données.

Financement

Ce travail a été appuyé par l'Agence de la santé publique du Canada et la Northern Inter-Tribal Health Authority.

Références

1. Jamison D, Breman J, Measham A. Public Health Surveillance: A Tool for Targeting and Monitoring Interventions. In: Disease control priorities in developing countries. Washington (DC): World Bank. 2006;995–1016.
2. Declish S, Carter AO. Public health surveillance: Historical origins, methods and evaluation. Bull World Health Organ. 1994;72(2):285–304. PubMed (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=8205649&dopt=Abstract).
3. German RR, Lee LM, Horan JM, et al. Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems: Recommendations from the Guidelines Working Group. MMWR Recomm Rep. 2001;50(RR-13):1–35; quiz CE1–7. PubMed (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=18634202&dopt=Abstract).
4. Organisation mondiale de la Santé. Protocole d'évaluation des systèmes nationaux de surveillance et de riposte concernant les maladies transmissibles [Internet]. 2001.

Disponible à l'adresse : <http://www.who.int/csr/resources/publications/surveillance/whocdscsr20012f.pdf?ua=1>.

5. World Health Organisation. Communicable disease surveillance and response systems: Guide to monitoring and evaluating [Internet]. 2006. Disponible à l'adresse : http://www.who.int/csr/resources/publications/surveillance/WHO_CDS_EPR_LYO_2006_2.pdf.
6. Akbari H, Majdzadeh R, Rahimi Foroushani A, et al. Timeliness of malaria surveillance system in Iran. Iran J Public Health. 2013;42(1):39-47. PubMed (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23515191?dopt=Abstract>).
7. Jones G, Le Hello S, Jourdan-da Silva N, et al. The French human Salmonella surveillance system: Evaluation of timeliness of laboratory reporting and factors associated with delays, 2007 to 2011. Euro Surveill. 2014;19(1):1-10. DOI: <http://dx.doi.org/10.2807/1560-7917.ES2014.19.1.20664>. PubMed (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=24434174&dopt=Abstract).
8. Yoo HS, Park O, Park HK, et al. Timeliness of national notifiable diseases surveillance system in Korea: A cross-sectional study. BMC Public Health. 2009;9:93. DOI: <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-9-93>. PubMed (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=19331696&dopt=Abstract).
9. Yoo HS, Cho SI, Lee JK, et al. A new surveillance indicator identifying optimal timeliness and accuracy: Application to the Korean National Notifiable Disease Surveillance System for 2001-2007. Epidemiol Infect. 2013;141(12):2634-43. DOI : <http://dx.doi.org/10.1017/S0950268812002956>. PubMed (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=24434174&dopt=Abstract).
10. Boulos D, Yan P, Schanzer D, et al. Estimates of HIV prevalence and incidence in Canada, 2005. Can Commun Dis Rep. 2006;32(15):165-174. PubMed (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=16897908&dopt=Abstract).
11. Ofner-Agostini M, Simor AE, Mulvey M, et al. Methicillin-resistant Staphylococcus aureus in Canadian Aboriginal people. Infect Control Hosp Epidemiol. 2006;27(2):204-7. DOI: <http://dx.doi.org/10.1086/500628>. PubMed (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=16465642&dopt=Abstract).
12. Butler-Jones D, Wong T. Les maladies infectieuses, les déterminants sociaux et la nécessité d'une action intersectorielle. Relevé des maladies transmissibles au Canada [Internet]. 2016;42(Suppl 1):S21-4. Disponible à l'adresse : <http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/16vol42/dr-rm42s-1/ar-04-fra.php>.
13. Gracey M, King M. Indigenous health part 1: Determinants and disease patterns. Lancet. 2009;374:65-75. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)60914-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(09)60914-4). PubMed (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=19577695&dopt=Abstract).
14. Saskatchewan Ministry of Health. The Public Health Act [Internet]. 1994. Disponible à l'adresse : <http://www.qp.gov.sk.ca/documents/English/Statutes/Statutes/P37-1.pdf>.
15. Saskatchewan Ministry of Health. The Disease Control Amendment Regulations [Internet]. 2014. Disponible à l'adresse : <http://www.publications.gov.sk.ca/details.cfm?p=71179>.
16. Saskatchewan Ministry of Health. Communicable Disease Control Manual: Appendix A Reporting and Follow-up Timelines [Internet]. 2012. Disponible à l'adresse : <https://www.ehealthsask.ca/services/manuals/Documents/AppendixA.pdf>.
17. Team RDC. R: A language and environment for statistical computing [Internet]. 2008. Disponible à l'adresse : <http://www.r-project.org/>.
18. Northern Inter Tribal Health Authority. Annual Report 2013-2014.
19. Northern Inter Tribal Health Authority. Annual Report 2011-2012.
20. Jajosky RA, Groseclose SL. Evaluation of reporting timeliness of public health surveillance systems for infectious diseases. BMC Public Health. 2004;4:29. DOI: <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-4-29>. PubMed (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=15274746&dopt=Abstract).
21. European Centre for Disease Prevention and Control. Data quality monitoring and surveillance system evaluation - A handbook of methods and applications. Stockholm: ECDC; 2014.