



Bulletin de surveillance du virus du Nil occidental

Semaine de surveillance 29 (14 au 20 juillet 2013)

volume 1, numéro 1

Sommaire épidémiologique pour le Québec

Au cours de la semaine CDC¹ 29 (14 au 20 juillet 2013), aucun cas humain ni animal d'infection au virus du Nil occidental (VNO) n'a été rapporté au Québec.

La surveillance entomologique a débuté le 8 juillet 2013 dans six régions sociosanitaires (RSS) du Québec : Montréal (RSS-06), Outaouais (RSS-07), Laval (RSS-13), Lanaudière (RSS-14), Laurentides (RSS-15) et Montérégie (RSS-16). Le piégeage des moustiques se fait dans 63 stations.

Depuis le début du piégeage, 375 lots de moustiques ont été analysés au Laboratoire de santé publique du Québec (LSPQ) et **deux lots** correspondant aux captures effectuées lors de la semaine CDC 29 se sont révélés **positifs** pour le VNO dans la **RSS de Montréal (RSS-06)**.

¹ La numérotation des semaines de l'année est celle déterminée par les Centers for disease control and prevention (CDC). Elles débutent le dimanche et se terminent le samedi.

Québec

SURVEILLANCE HUMAINE

L'infection au VNO est une maladie à déclaration obligatoire au Québec depuis 2003. La surveillance passive des cas humains est basée sur les déclarations par les médecins et les laboratoires aux directions régionales de santé publique, ainsi que sur les enquêtes épidémiologiques menées par les autorités de santé publique.

Au cours de la semaine CDC 29, aucun cas probable² ni cas confirmé d'infection au VNO n'ont été déclarés.

Source : Système intégré de vigie sanitaire VNO (SIDVS-VNO), INSPQ. Données extraites le 24 juillet 2013.

SURVEILLANCE ENTOMOLOGIQUE

Tableau 1 Abondance¹ de *Culex pipiens/restuans* par région sociosanitaire et par semaine CDC²

RSS ³	N stations	Semaine épidémiologique		Total
		CDC 28	CDC 29	
06 - Montréal	15	103	111	214
07 - Outaouais	3	10	12	22
13 - Laval	8	68	47	115
14 - Lanaudière	2	234	76	310
15 - Laurentides	8	60	70	130
16 - Montérégie	27	56	51	107
Total	63	531	367	898

¹ Moyenne du nombre de *Culex pipiens/restuans* capturés dans les stations d'une RSS.

² La semaine CDC attribuée correspond à la date du piégeage des moustiques.

³ Seules les régions où il y a de la surveillance entomologique sont présentées.

Source : Rapports entomologiques semaines CDC 28 et 29, GDG environnement.

² La définition de cas a été publiée en juin 2012 par le MSSS et une mise à jour a été effectuée et transmise au réseau en date du 19 juillet 2013.

Tableau 2 Nombre de lots de moustiques positifs¹ pour le VNO par région sociosanitaire et par semaine CDC²

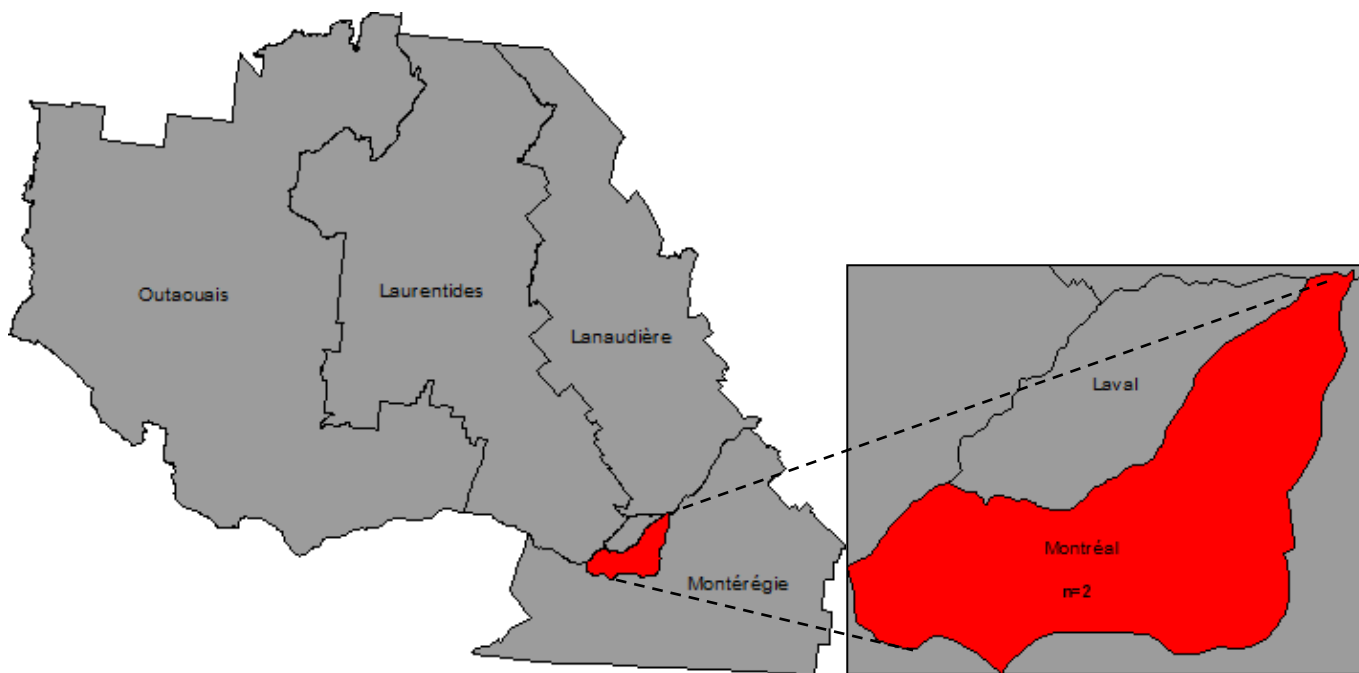
RSS ³	Semaine épidémiologique		Total
	CDC 28	CDC 29	
06 - Montréal	0	2	2
07 - Outaouais	0	0	0
13 - Laval	0	0	0
14 - Lanaudière	0	0	0
15 - Laurentides	0	0	0
16 - Montérégie	0	0	0
Total	0	2	2

¹ Confirmés positifs par tests RT-PCR.

² La semaine CDC attribuée correspond à la date du piégeage des moustiques.

³ Seules les régions où il y a de la surveillance entomologique sont présentées.

Source : LSPQ, INSPQ. Données fournies le 25 juillet 2013.

Figure 1 Répartition géographique des lots de moustiques positifs pour le VNO par région sociosanitaire, semaine CDC 29

Source : LSPQ, INSPQ. Données fournies le 25 juillet 2013.

Mise à jour graphique : INSPQ, 25 juillet 2013.

SURVEILLANCE ANIMALE

Les oiseaux sauvages font l'objet d'une surveillance passive par le Centre québécois sur la santé des animaux sauvages (CQSAS). Au cours de la semaine CDC 29, aucun oiseau positif pour le VNO n'a été rapporté. Les animaux domestiques, incluant les oiseaux et principalement les chevaux, font l'objet d'une surveillance passive par le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ). Au cours de la semaine CDC 29, aucun cheval positif pour le VNO n'a été rapporté.

Source : CQSAS et MAPAQ. SIDVS-VNO, INSPQ. Données extraites le 24 juillet 2013.

SURVEILLANCE MÉTÉOROLOGIQUE

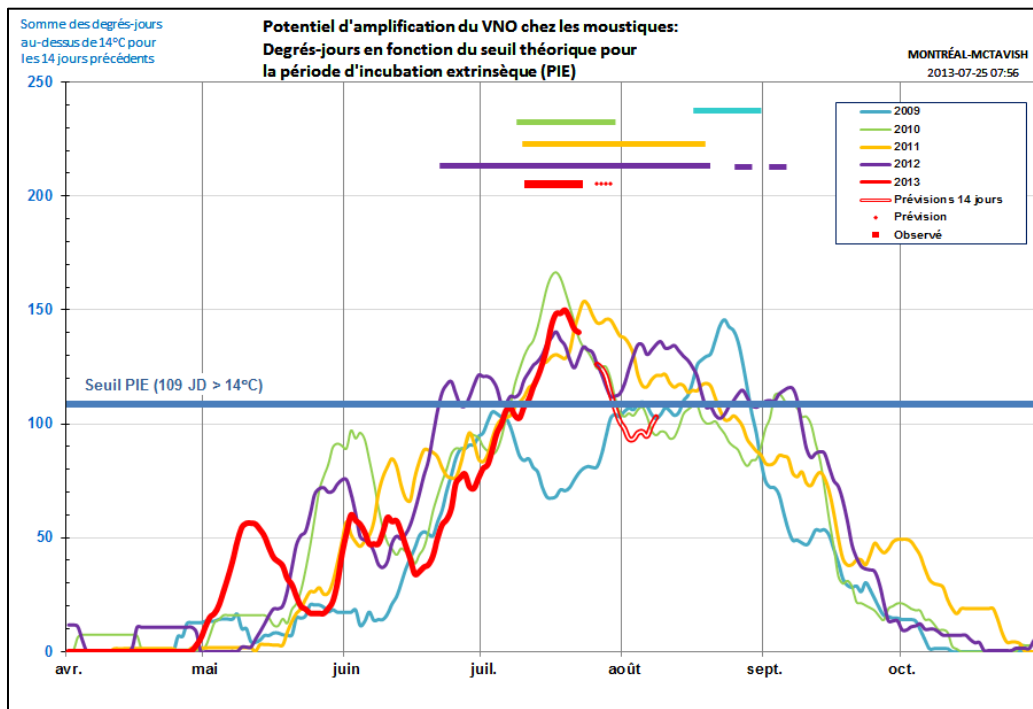
La figure 2 représente le suivi des degrés-jours observés depuis le début de la saison 2013, ainsi que les prévisions pour les 14 jours à venir. L'objectif de ce suivi est de documenter les conditions météorologiques afin de déterminer si elles sont favorables au développement de la virémie du VNO chez les moustiques infectés.

La période de développement du VNO chez les moustiques est appelée période d'incubation extrinsèque (PEI). Le seuil utilisé dans cet indicateur est basé sur le fait qu'une virémie maximale de VNO est atteinte chez les moustiques après l'accumulation de 109 degrés-jours au-dessus de 14°C.

À la figure 2, la somme des degrés-jours au-dessus de 14°C accumulés au cours des deux dernières semaines (14 jours) est calculée à chaque jour. **Les portions de courbe au-dessus du seuil sont considérées comme plus favorables au développement du VNO chez les moustiques.** La partie centrale du graphique montre les courbes (2013 en rouge) en référence au seuil théorique de 109 degrés-jours. Les courbes des années 2009 à 2012 sont présentées pour fins de comparaison. La partie supérieure du graphique (lignes droites) récapitule les périodes favorables au développement du VNO chez les moustiques observées pour les années 2009-2012.

Pour 2012 (année de très forte activité VNO au Québec), la période favorable au développement du VNO chez les moustiques a été très longue. Pour la saison en cours (rouge), les périodes favorables observées (pleine) et prévues pour les 2 semaines à venir (pointillé) sont illustrées à la figure 2. Les tendances saisonnières et les comparaisons interannuelles observées à Montréal peuvent être extrapolées à l'ensemble du sud du Québec.

Figure 2 Suivi des degrés-jours au-dessus du seuil d'amplification viral chez le moustique (14 degrés Celsius), saison 2013.



Source : Données météorologiques : Station McTavish, centre-ville de Montréal (Environnement Canada). Données météorologiques prévisionnelles : Météo Media. Données du 25 juillet 2013.

SITUATION ÉPIDÉMIOLOGIQUE AU CANADA ET AUX ÉTATS-UNIS

CANADA

Au cours de la semaine CDC 28 (7 au 13 juillet 2013), aucun cas humain d'infection au VNO n'a été rapporté par l'Agence de santé publique du Canada. Parmi les 2974 lots de moustiques analysés au pays, six ont été positifs pour le VNO : Ontario (n = 4), Manitoba (n = 1) et Saskatchewan (n = 1). Parmi les neuf oiseaux testés pour la présence de VNO par le Centre canadien coopératif de la santé et de la faune et le Centre de contrôle des maladies de la Colombie-Britannique, un oiseau était positif (Ontario, région de Sarnia). Aucun animal positif pour le VNO n'a été rapporté par l'Agence canadienne d'inspection des aliments.

En Ontario, pour la semaine CDC 29, huit lots de moustiques étaient positifs pour le VNO (total de la saison : n = 12) et aucun cas humain, ni équin, n'a été déclaré.

ÉTATS-UNIS

Aux États-Unis, 247 oiseaux étaient positifs pour le VNO, dont 228 en Californie et 1331 lots de moustiques étaient positifs pour le VNO dans 27 États. En date du 23 juillet 2013, 31 cas humains d'infection au VNO étaient rapportés : Alabama (n = 1), Arizona (n = 1), Californie (n = 1), Colorado (n = 1), Géorgie (n = 1), Iowa (n = 2), Mississippi (n = 7), Nebraska (n = 1), Nevada (n = 5), Dakota du Sud (n = 7), Tennessee (n = 1), Texas (n = 2), Washington (n = 1). Trois décès ont été déclarés.

VEILLE SCIENTIFIQUE – NOUVEAUTÉS

En 2007, l'activité VNO était élevée en Saskatchewan et 16 % des cas (57/356) de VNO déclarés aux autorités de santé publique de Saskatoon ont eu une atteinte neurologique. Parmi eux, 39 (68 %) étaient des femmes, 9 (16 %) avaient une histoire récente de camping, 2 (4 %) ont rapporté la pratique de sports extérieurs et 4 (7 %) ont rapporté des activités extérieures non spécifiées. Les symptômes les plus fréquemment rapportés chez les cas avec atteinte neurologique étaient maux de tête (43,9 %), confusion (42,1 %), méningite (40,4 %), encéphalite (29,8 %), encéphalopathie (24,6 %), méningoencéphalite (19,3 %), tremblements (17,5 %) et paralysie flasque aiguë (17,5 %).

J.F. Téllez-Zenteno et al. *Neuroinvasive West Nile Virus disease in Canada. The Saskatchewan experience.* Can J Neurol Sci. 2013; 40 : 580-584

En 2012, l'État du Texas a vécu la plus importante épidémie de VNO depuis l'introduction du virus dans cet état en 2002. L'incidence du VNO (cas neurologiques et non-neurologiques) a atteint 16,1 cas / 100 000 personnes dans le comté de Dallas. L'analyse des isolats de VNO de moustiques n'a pas révélé de mutations génétiques pouvant être reliées à une virulence accrue. L'augmentation de l'incidence du VNO au cours de la saison 2012 serait donc due à d'autres facteurs (ex. changements climatiques, modification à l'écologie des vecteurs du VNO).

N.K. Duggal et al. *Sequence analyses of 2012 West Nile virus isolates from Texas fail to associate viral genetic factors with outbreak magnitude.* Am J Trop Med Hyg. 1^{er} juillet 2013

La surveillance des moustiques permet d'identifier les zones à risque de transmission du VNO. Au Colorado, une étude réalisée dans quinze comtés où 3726 cas humains de VNO sont survenus entre 2003 et 2007 a mis au jour que la surveillance entomologique permettait aussi de prédire les variations du nombre de cas humains d'infection au VNO plusieurs semaines à l'avance, aux niveaux temporel et spatial.

A.M. Kilpatrick et W.J. Pape. *Predicting West Nile virus infections with mosquito surveillance data.* Am J Epi, 3 juillet 2013.

Revue de littérature sur le VNO (17 juillet 2013)

L.R. Peterson et al. *West Nile virus : review of the literature.* JAMA, 17 juillet 2013; 310(3) :308-15

LIENS UTILES :

- Agence de santé publique du Canada : <http://www.phac-aspc.gc.ca/wnv-vwn/>
- Centers for disease control and prevention : <http://www.cdc.gov/westnile/statsMaps/index.html>
- USGS : http://diseasemaps.usgs.gov/wnv_us_human.html
- Santé publique Ontario : <http://www.publichealthontario.ca/fr/ServicesAndTools/SurveillanceServices/Pages/Rapports-surveillance-des-maladies-%C3%A0-transmission-vectorielles.aspx#.Ue7DiY098-Y>
- Définition nosologique du VNO, ministère de la Santé et des Services sociaux, 9^e édition, juin 2012 (*mise à jour le 19 juillet 2013 – en attente de publication*): <http://publications.msss.gouv.qc.ca/acrobat/f/documentation/2012/12-268-03W.pdf>
- Semaines épidémiologiques CDC (description): http://wwwn.cdc.gov/nndss/document/MMWR_Week_overview.pdf

RÉDIGÉ PAR

Anne-Marie Lowe
Direction des risques biologiques et de la santé au travail

COLLABORATEURS

Mélissa Trudeau
Direction des risques biologiques et de la santé au travail
Christian Back
Consultant, membre du Groupe d'experts scientifiques sur le VNO

Une production du Groupe d'experts scientifiques sur le VNO

Ce document est disponible intégralement en format électronique (PDF) sur le site Web de l'Institut national de santé publique du Québec au : <http://www.inspq.qc.ca>.

Les reproductions à des fins d'étude privée ou de recherche sont autorisées en vertu de l'article 29 de la Loi sur le droit d'auteur. Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une autorisation du gouvernement du Québec qui détient les droits exclusifs de propriété intellectuelle sur ce document. Cette autorisation peut être obtenue en formulant une demande au guichet central du Service de la gestion des droits d'auteur des Publications du Québec à l'aide d'un formulaire en ligne accessible à l'adresse suivante : <http://www.droitauteur.gouv.qc.ca/autorisation.php>, ou en écrivant un courriel à : droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca.

Les données contenues dans le document peuvent être citées, à condition d'en mentionner la source.

Dépôt légal – 3^e trimestre 2013
Bibliothèque et Archives Canada
ISSN : 2291-8701 (PDF)

©Gouvernement du Québec (2013)