

NVIS QUÉBEC 2019

Near Vertical Incident Skywave

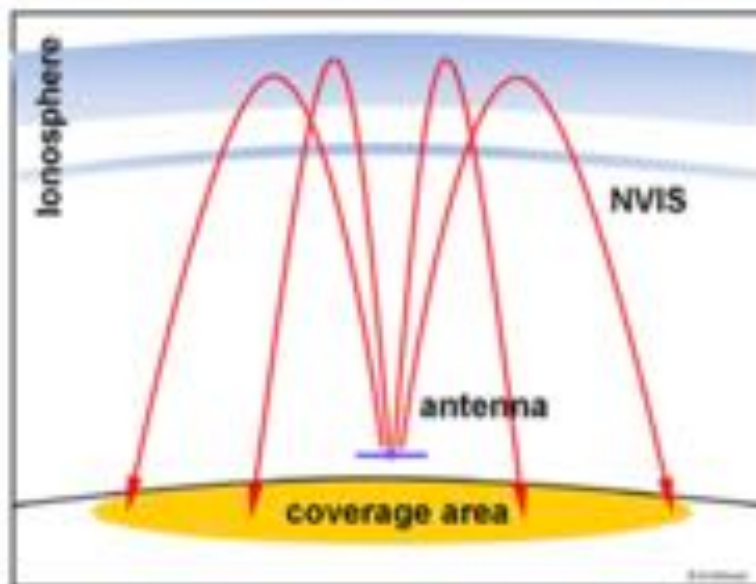


Fig. 1 In Near Vertical Incidence Skywave (NVIS) communications, electromagnetic waves sent nearly vertically towards the ionosphere are reflected and land in the area the transmitter [1]

General Report
October 5, 2019

TABLE OF CONTENTS

NVIS QUÉBEC 2019	3
<i>Qu'est-ce que la propagation NVIS? / What is NVIS propagation?</i>	3
<i>Qui sont les participants en 2019? / Who are the 2019 participants?</i>	5
<i>L'équipe d'Ottawa / The Ottawa Team</i>	6
<i>L'équipe de Québec / The Québec City Team and CRAQ</i>	10
<i>L'équipe de Granby / The Granby Team</i>	13
<i>L'équipe de Drummondville / The Drummondville Team</i>	16
<i>Quelques idées pour le prochain NVIS QUÉBEC 2020 Some ideas for then next NVIS QUÉBEC in 2020</i>	26
Bibliography	29

NVIS QUÉBEC 2019

Near vertical incident skywave

5 octobre 2019

October 5, 2019

Qu'est-ce que la propagation NVIS? / What is NVIS propagation?

L'image de propagation du NVIS à partir du numéro de référence 1 indique comment, dans de bonnes conditions, l'énergie RF se propage presque verticalement, est réfléchi (réfracté) à partir de l'ionosphère, puis restituée de manière assez uniforme sur la Terre. Dans le numéro de référence 1, il y a 128 références à d'autres articles sur ce sujet de la propagation NVIS. Les conditions essentielles pour ce mode de propagation sont deux: avoir une antenne dont la hauteur est une fraction de la longueur d'onde de transmission; et en utilisant une fréquence de propagation entre deux valeurs. La valeur de coupure haut de gamme est généralement de 8 MHz. Au-dessus de cette fréquence, l'énergie RF ne sera pas suffisamment réfléchi et traversera l'ionosphère. Par contre, une fréquence trop basse entrave le signal en raison de l'absorption de la couche D. Ainsi, les fréquences optimales se trouvent donc dans les bandes de 40, 60 et 80 m. Une hauteur d'antenne d'une demi-longueur d'onde encourage la propagation sur de longues distances car les lobes latéraux forment un petit angle d'élévation. Lorsque la hauteur de l'antenne est réduite, les lobes latéraux sont fortement réduits et un grand diagramme d'antenne orienté verticalement apparaît. Ceci est plus prononcé aux hauteurs de 10-20% de la longueur d'onde RF. Par exemple, un dipôle, une boucle ou un V inversé utilisé pour la bande de 40 m subira une propagation NVIS lorsque la hauteur de l'antenne est d'environ 4 à 8 mètres.

The essential conditions for this mode of propagation are two: having an antenna whose height is a fraction of the transmission wavelength; and using a frequency of propagation between two values. The high-end cutoff value is typically 8 MHz. Above this frequency and the RF energy will not be adequately reflected and will pass through the ionosphere. Too low a frequency on the other hand hampers the signal due to D-layer absorption. Thus, the optimum frequencies are thus in the 40m, 60m and 80m bands. An antenna height of one-half wavelength encourages long-distance propagation because the side-lobes are at a

small elevation angle. As the height of the antenna is reduced, the side-lobes are greatly reduced and a large vertically oriented antenna pattern emerges. This is most pronounced at heights of 10-20% of the RF wavelength. For example, a dipole, loop or inverted-V used for the 40m band will experience NVIS propagation when the height of the antenna is roughly 4-8 meters.



L'événement NVIS au Québec a débuté en octobre 2018. Au cours de notre deuxième année, nous continuons à impliquer davantage de personnes dans cette étude informelle. Dans les pages suivantes, vous lirez les rapports des équipes à Québec, Drummondville, Granby et Ottawa.

The NVIS event in the province of Québec started in October 2018. In this our second year, we continue to engage more people in this informal study. In the following pages you will read the reports of teams in Québec City, Drummondville, Granby and Ottawa.

Qui sont les participants en 2019? / Who are the 2019 participants?

D'**Ottawa**, Arthur VA3BIT;

de **Granby**, François VE2AAY, Stéphane VE2PSU, Frédéric VE2WFB, Denis VA2LDN;

dans la **ville de Québec**, Jocelyn VE3JCT/VA2DIY;

sur le site du Domaine Mont Radar, de CRAQ Club Radio Amateur de Québec inc., Gaven VE2FTA, Guy VE2SAR, Jacques VE2CJP, Daniel VA2DN et Michel VE2MY de Sherbrooke.

En plus,

de **Drummondville**, Éric VA2EGD, André VE2BZO, Alain VE2WQ, Sylvain VA2YZX et Gérald VA2GLU.

From **Ottawa**, Arthur VA3BIT;

from **Granby**, François VE2AAY, Stéphane VE2PSU, Frédéric VE2WFB, Denis VA2LDN;

from **Québec City**, Jocelyn VE3JCT/VA2DIY;

at the site of Domaine Mont Radar, from CRAQ Club Radio Amateur de Québec inc., Gaven VE2FTA, Guy VE2SAR, Jacques VE2CJP, Daniel VA2DN as well as Michel VE2MY from Sherbrooke.

In addition to,

from **Drummondville**, Éric VA2EGD, André VE2BZO, Alain VE2WQ, Sylvain VA2YZX and Gérald VA2GLU.

L'équipe d'Ottawa / The Ottawa Team

Arthur VA3BIT



Merci de me donner l'occasion de vous rejoindre pour votre expérience NVIS Québec. Ce fut ma première opération solo NVIS. De plus, ma première utilisation de mon IC-703 + avec ma nouvelle antenne dipôle SOTAbears 4 bandes pour NVIS. C'était une belle journée dans l'est de l'Ontario et j'ai vraiment apprécié la journée. Merci de me rejoindre pour votre expérience NVIS Québec.

J'avais annulé ma participation à l'expérience NVIS, préférant participer au test d'urgence simulé (SET) à Ottawa samedi. Lorsque je suis arrivé à l'emplacement de SET à Pinhey's Point, juste à l'ouest d'Ottawa, il était clair qu'il y avait beaucoup de radioamateurs sur place. J'ai donc suggéré d'utiliser NVIS au cas où le tremblement de terre simulé aurait coupé les communications à l'extérieur de Gatineau / Ottawa.

J'étais opérationnel vers 10h20, mais je n'ai entendu personne sur 3760. Finalement, je suis passé à 7150 et, encore une fois, je n'ai entendu personne. Juste au moment où j'allais

abandonner, vers 11h01, j'ai entendu le CQ NVIS de VE3JCT très clairement. Jocelyn avait 59. Notre QSO a duré 5-10 minutes. Jocelyn a finalement annoncé qu'il serait QSY à 80m. Par coïncidence, il est apparu que nous perdions de toute façon la propagation à ce moment-là. La dernière fois que j'ai parlé à Jocelyn, il avait environ 45. Je suis ensuite redescendu à 3760.

Peu de temps après, j'ai entendu plusieurs stations NVIS Québec. J'ai finalement contacté avec VE2CRG / VE2AAY Francois vers 11h15. François était un bon 59. François a mentionné que VA2GLU était situé à environ 2 km, mais je n'ai jamais réussi à vous travailler, Gerald. Vers 11h24, je travaillais chez VA2EGD qui avait 59-58.

Entre 11h30 et 12h00, j'ai souvent appelé CQ NVIS Québec. J'ai également entendu VE3JCT appeler CQ NVIS Québec, mais à peine, et je n'ai pas pu prendre contact. Entre temps, j'ai réussi à travailler avec WW2I / m dans le Connecticut, W2UD dans le New Jersey et K1MTD également dans le New Jersey. Il est apparu que le skip était parti et que notre expérience était terminée. Je suis passé à 20 m et au cours des deux heures qui ont suivi, j'ai réussi à prendre contact avec plusieurs stations K6 participant à la soirée QSO en Californie.

Comme mentionné, j'utilisais un Icom IC-703 + QRP d'une puissance maximale de 10 watts. J'utilisais le compresseur de voix intégré. Pour une antenne, j'utilisais un dipôle SOTABeam à 4 bandes, avec un pôle push-up.

J'ai été impressionné par la qualité de ma sortie malgré la faible puissance, mais je ne suis pas sûr que mon antenne était correctement configurée pour NVIS. Sur les 80m et 40m, le dipôle était un V inversé presque au sommet à 22 ' au-dessus du pôle et les extrémités éloignées de l'antenne à environ 3' du sol. Entre 11h30 et 12h00, j'ai réduit la hauteur du mât de manière à ce que le sommet atteigne environ 10 pieds de haut pour tenter de modifier l'angle d'attaque et obtenir davantage de contacts. Malheureusement, il n'y avait pas de différence en termes de réponses NVIS, même si j'ai reçu des réponses des États-Unis (Connecticut, New Jersey).

Merci encore, Gerald.

Tenez-moi au courant, si vous décidez de refaire NVIS.

73 Arthur va3bit

Thanks for the opportunity to join you for your NVIS Québec experiment. This was my first solo NVIS operation. Also, my first time using my IC-703+ with my new SOTAbears 4-band dipole antenna for NVIS. It was a beautiful day in eastern Ontario and I really enjoyed the day.

I had cancelled my participation in the NVIS experiment, instead planning to take part in the Simulated Emergency Test (SET) in Ottawa on Saturday. When I arrived at the SET location at Pinhey's Point just west of Ottawa, It was clear that there were lots of hams onsite, so I suggested operating NVIS in case the simulated earthquake had severed communications outside Gatineau/Ottawa.

I was operational by about 10h20, but did not hear anyone on 3760. Eventually I moved to 7150 and, again, didn't hear anyone. Just as I was about to give up, at about 11h01 I heard VE3JCT's CQ NVIS come booming in. Jocelyn was a good 59+. Our QSO lasted 5-10 minutes. Jocelyn eventually announced that he would QSY to 80m. Coincidentally, it appeared that we were losing the good skip at that point anyway. When I last talked to Jocelyn, he was about 45. I then moved back down to 3760.

Shortly thereafter I heard several NVIS Québec stations. I eventually worked VE2CRG/VE2AAY Francois at about 11h15. Francois was a good 59. Francois mentioned that VA2GLU was located about 2km away, but I never managed to work you, Gerald. At about 11h24, I worked VA2EGD who was 59-58.

Between 11h30 and 12h00 I called CQ NVIS Québec many times. I did hear VE3JCT also calling CQ NVIS Québec, but just barely, and I was unable to make contact. In the meantime, I did manage to work WW2I/m in Connecticut, W2UD in New Jersey and K1MTD also in New Jersey. It appeared that the skip had moved on and our experiment was effectively over. I switched to 20m and over the next couple of hours I managed to make contact with several K6 stations participating in the California QSO party.

As mentioned, I was using an Icom IC-703+ QRP rig at maximum power of 10 watts. I was using the built-in voice compressor. For an antenna, I was using a [SOTAbeam 4 band Band Hopper](#) full size dipole with [push-up pole](#).

I was impressed at how well I was able to get out, despite the low power, but I'm not sure my antenna was properly configured for NVIS. On both 80m and 40m, the dipole was an inverted-V with the apex at about 22' up near the top of the pole and the far ends of the antenna about 3' above ground. Between 11h30 and 12h00, I dropped the pole so the apex

was about 10' high to try to change the angle of attack and get more of your contacts. Unfortunately, there was no difference in terms of NVIS responses, although I did get responses from the US (Connecticut, New Jersey).

Thanks again, Gerald. Please keep me in the loop in case you decide to do NVIS again.

73

Arthur

va3bit

L'équipe de Québec / The Québec City Team and CRAQ

Jocelyn VE3JCT / VA2DIY et Jacques Paré VE2CJP

J'étais debout et prêt pour NVIS Québec à 10h45 ce matin et j'ai arrêté de transmettre à 12h10. J'ai opéré à partir d'un parc municipal de l'autre côté de la rue où je vis à Québec, grille FN46iv. J'ai passé un bon moment. Il y avait des visiteurs parmi les passants, c'était amusant. En particulier un enfant de 8 ans très intéressé.

J'ai entendu des QSO en CW sur 7.030, mais je ne parle pas suffisamment le morse pour y avoir participé. Je suis passé à 7.150 et Arthur VA3BIT a répondu à mon appel. Il faisait fonctionner un portable d'Ottawa à 10W et moi à 100W, alimenté par batterie. Nous nous sommes copiés 59. Je suis descendu à 10W et nous étions encore tous les deux 59. Je suis ensuite allé à 5W et il m'a copié 57. Je n'ai copié personne d'autre. Nous avons discuté pendant environ 10 minutes avant que je décide de poser mon antenne de 40 m et d'en installer une de 80 m.

J'ai appelé CQ sur 3.760 à plusieurs reprises mais je n'ai rien entendu. Arthur VA3BIT m'a envoyé un texto pour me dire qu'il m'avait faiblement entendu. J'ai utilisé deux antennes alimentées par les extrémités, une que j'avais réglée pour 7.100 et l'autre pour 3.760. Ils étaient tous deux installés en position horizontale, à environ 20 pieds de haut.

-joc

Jocelyn VE3JCT / VA2DIY

I was up and ready for NVIS Quebec at 10:45 this morning and stopped transmitting at 12:10. I operated from a municipal park across the street from where I live in Quebec City, grid FN46iv. I have had a great time. Had some visitors from people passing by, it was fun. In particular an 8 year old kid very much interested.

I heard CW QSOs on 7.030 but I am not fluent enough in Morse to have participated. I switched to 7.150 and Arthur VA3BIT responded to my call. He was operating portable from Ottawa at 10W and I was at 100W, battery powered. We copied each other 59. I went down to 10W and we were still both 59. I then went 5W and he copied me 57. I have not copied anybody else. We talked for about 10 minutes before I decided to take my 40m antenna down and put my 80m one up.

I called CQ on 3.760 several times but did not hear anything. Arthur VA3BIT texted me to say he faintly heard me though.

I used two end fed antennas, one I had tuned for 7.100 and the other for 3.760. They were both installed in a horizontal position, about 20 feet high.

-joc

Jocelyn VE3JCT/VA2DIY

Dans l'équipe de CRAQ Club Radio Amateur de Québec inc., Gaven VE2FTA, Guy VE2SAR et Jacques VE2CJP étions avec Michel VE2MY sur le site du Domaine Mont Radar. En plus, Daniel VA2DN est parti de Sherbrooke pour nous rejoindre une bonne partie de la période. Michel a opéré mais nous étions là en "support moral" (installation, équipement, photos, etc.).

Jacques Paré VE2CJP Coordonnateur - Services à la communauté Club Radio Amateur de Québec inc. Courriel: j.pare@oricom.ca





Photo par Gaven VE2FTA

L'équipe CRAQ

L'équipe de Granby / The Granby Team



L'équipe VE2CRG

Bonjour, collègues,

Le Club Radio Amateur de Granby VE2CRG avait prévu faire l'essai d'une antenne de fabrication maison obtenue à l'encan récent de VE2CWI.

Les détails physiques sont ici...

Improving the AS-2259 NVIS Antenna by N3AE and N3IDX

<http://arrl-ohio.org/SEC/nvis/Modified%20AS-2259%20NVIS%20Antenna.pdf>

En bref, un mât de 15 pieds, des V raccourcis pour 40 m et pour 80 m dont les éléments rayonnants plus du fil de plastique de taille-bordure forment les haubans. Les auteurs ajoutent des bobines de charge pour (idéalement) amener les résonances en bandes amateurs.

Et maintenant pour la réalité...

Les résonances initiales tombaient à 4550 et 7550 kHz respectivement.
Les conducteurs ont été allongés (+9' 3" de chaque côté du 80 m et +24" de chaque côté du 40 m).
Les piquets ont été éloignés dans l'axe du 80 m et des cordes ajoutées pour soulever les extrémités du sol.

Les largeurs de bande pour un TOS de 2:1 sont devenues:
3640 à 3900 (260 kHz) et 6940 à 7310 (370 kHz).

Pour comparaison, le V inversé double-bande du Club avec un apex à 40' couvre 3680 à 3860 (180 kHz) et 7010 à 7150 (140 kHz).

Sur 40 m, l'antenne NVIS basse était affligée d'un bruit de type impulsif (absence de symétriseur ou plus proche de la rue ?).

Des contacts ont donc été initiés avec 100 watts sur le V du Club:

11h15 VA2GLU Gérald (Drummondville, fixe, 30m loop @ 23') 3760 usb
RST Sent 33, Rcvd 49. Distance 60 km.

11h20 VA3BIT Arthur (Ottawa, portable, 10 W, V @ 23') 3760 usb
RST sent 33, Rcvd 59. Distance 240 km.

Pour ces 2 contacts, la réception était semblable sur les 2 antennes.
Vue la difficulté à mener des conversations, aucune comparaison n'a été faite en transmission.

Jusqu'à 8 amateurs se sont déplacés et tous ont appris quelque chose.

À l'an prochain,
Pour l'équipe VE2CRG: François VE2AAY, Stéphane VE2PSU, Frédéric VE2WFB et Denis VA2LDN

Hello, Colleagues,

The Granby Amateur Radio Club VE2CRG intended to test a home-made NVIS antenna obtained at the recent auction hosted by VE2CWI.

Mechanical details can be found here...

Improving the AS-2259 NVIS Antenna by N3AE and N3IDX

<http://arrl-ohio.org/SEC/nvis/Modified%20AS-2259%20NVIS%20Antenna.pdf>

In short, a 15' plastic mast, shortened Vee's for 40 m & 80 m whose radiating elements plus hedge trimmer filaments make up the guy wires.

Loading coils at the top should bring resonances within ham bands.

In practice...

Initial resonances materialized at 4550 & 7550 kHz respectively.

Radiating elements were extended (+9' 3" on each side for 80 and +24" on each side for 40).

Stakes along the 80 m axis were moved out and ropes added so the ends of the 80 m Vee could be lifted off the ground.

The 2:1 SWR bandwidths became:

3640 to 3900 (260 kHz) and 6940 to 7310 (370 kHz).

For comparison, the Club's dual-band Vee with apex at 40' covers 3680 to 3860 (180 kHz) and 7010 to 7150 (140 kHz).

On 40 m, the low-to-the ground NVIS antenna was afflicted by impulse noise (lack of balun or greater proximity to Hydro line?).

Contacts were initiated with 100 watts on the Club's Vee:

11h15 VA2GLU Gérald (Drummondville, fixed, 30m loop @ 23') 3760 usb
RST Sent 33, Rcvd 49. Distance 60 km.

11h20 VA3BIT Arthur (Ottawa, portable, 10 W, V @ 23') 3760 usb
RST sent 33, Rcvd 59. Distance 240 km.

On these 2 contacts, receive was similar with both antennas.

Due to difficult copy (local noise or distant setups?),
no comparisons were attempted on transmit.

Up to 8 amateurs showed up and everyone learned something.

See you next year,

Team VE2CRG: François VE2AAY, Stéphane VE2PSU, Frédéric VE2WFB et Denis VA2LDN

L'équipe de Drummondville / The Drummondville Team

Bonjour Jocelyn VE3JCT, Arthur VA3BIT, François VE2AAY, Peter VE3XEM, Éric VA2EGD et Sylvain VA2YZX,

L'équipe de Drummondville était composée d'Éric VA2EGD, d'André VE2BZO, d'Alain VE2WQ, de Sylvain VA2YZX et de Gérald VA2GLU.

À 9H45 ce samedi 5 octobre 2019, nous avons commencé à envoyer des messages SMS au groupe. Avoir des modes-fréq définis pour commencer notre étude a été utile.

Voici le programme d'exploitation suggéré:

10H00 LSB: CW 7.150 MHz: 7.030 MHz

suivi de LSB: 3.760 MHz CW: 3.650 MHz

suivi d'USB: 5.332 MHz CW: 5.348 MHz

(mon Yaesu 857D a les 5 canaux de 60 m programmés en usine; I Je suis connu pour émettre en utilisant le VCO dans cette bande, mais je n'ai aucun problème à utiliser la mémoire préprogrammée).

L'événement NVIS QUÉBEC 2019 a été annoncé sur la page SKCC SKED. Cela a suscité un certain intérêt parmi les opérateurs CW. Voici le lien vers la page SKCC SKED:

<https://sked.skccgroup.com/>

Sans aucun doute, les contacts que nous avons noués étaient variés. Merci de garder une trace de vos contacts. Je me suis efforcé de faire la même chose.

Il était très utile de rester connecté via sms.

Nous avons eu un NVIS QUÉBEC 2019 très productif !!!

Tout le meilleur,
73 de VA2GLU

Voici quelques-uns des rapports qso de Drummondville:

Bonjour Jocelyn VE3JCT, Arthur VA3BIT, François VE2AAY, Peter VE3XEM, Éric VA2EGD and Sylvain VA2YZX,

The Drummondville team consisted of Éric VA2EGD, André VE2BZO, Alain VE2WQ, Sylvain VA2YZX and Gérald VA2GLU.

At 09H45 this morning, Saturday October 5, 2019, we started sending sms messages to the group. Having definite modes-freqs to start our study was helpful.

Here was the suggested operating schedule:

10H00 LSB: 7.150 MHz CW: 7.030 MHz

followed by LSB: 3.760 MHz CW: 3.650 MHz

followed by USB: 5.332 MHz CW: 5.348 MHz

(my Yaesu 857D has the 5 60m channels factory-programmed; I am not able to transmit using the VCO in this band but there is no problem when I use the pre-programmed memory)

The NVIS QUEBEC 2019 event was announced on the SKCC SKED page. This provided some interest among the CW operators. Here's the link to the SKCC SKED page:

<https://sked.skccgroup.com/>

No doubt, the contacts we made were varied.
Thanks for keeping good records of your contacts.
I have strived to do the same.

It was quite useful to stay connected via sms.

We had a very productive NVIS QUÉBEC 2019 !!!
All the best,
73 de VA2GLU

Here are some of the Drummondville qso reports:

NVIS Québec 2019

5 octobre

Time	Callsign	Mode	Power		RST	
			Sent	Rec	Sent	Rec
1405	VA2GLU	40m SSB	80	25	48	59
1532	VA3BIT	80m SSB	100	10	55	34
1534	VA2YZX	80m SSB	100		33	33
1544	VA2GLU	60m CW	50		599	599

Call Sign	First Name	Last Name	Time On	Time Off	Rx Freq	Band RX	Band TX	Mode	Power	CQ	ITU	10/10	RST S
KB3WAV	Kerri	L Wright	2019-10-...	2019-10-...	7.18000	40m	40m	SSB	100	8	5		59
KC3RW	Raymond	L Wright III	2019-10-...	2019-10-...	7.18000	40m	40m	SSB	100				59
VA2EGD	Eric	Gosselin	2019-10-...	2019-10-...	3.78000	80m	80m	SSB	100	5	4		33
W1F	Autumn	Foliage O...	2019-10-...	2019-10-...	7.21000	40m	40m	SSB	100				55
N1EPJ		Massie W...	2019-10-...	2019-10-...	7.25000	40m	40m	SSB	100				59
WA3MCK	HOWARD	WEINSTEIN	2019-10-...	2019-10-...	7.15000	40m	40m	SSB	100	5	8		59
VE1DFG	Douglas	F Grace	2019-10-...	2019-10-...	7.15000	40m	40m	SSB	100				55
N3DXE	JOSEPH	W GARDL...	2019-10-...	2019-10-...	7.15000	40m	40m	SSB	100				55
KB3WAV	Kerri	L Wright	2019-10-...	2019-10-...	7.19400	40m	40m	SSB	100	8	5		55
KB1EPJ	J.	Reuel Fra...	2019-10-...	2019-10-...	7.16500	40m	40m	SSB	100				55



Google Map of VA2YZX NVIS contacts LSB.

DATE	FREQ	MODE	POWER	TIME	STATION WORKED	REPORT		TIME OFF	QTH	COMMENTS NAME	QSL	
						SENT	RECD				COL	VA
5 OCT 2019	5322	CW	50	15:38	VE2VAB	489	599	15:42		GEORGES-ANDRE CHAUDRON 23 DES POHMIERS GATINEAU, QC J9A 3V2 CANADA 3KCC 19394C GACHAUDRON@GMAIL.COM 44.438670 -75.769690		
					NVIS QUÉBEC 2019 grand wave This was a 2-freq first time. First time CW on 60m.							
5 OCT 2019	5322	CW	50	15:39	VA2EGD	599	599	15:41		Éric Gosselin sup p. 22 sup p. 27		
					NVIS QUÉBEC 2019 grand wave							
5 OCT 2019	7150	SSB LSB	50	15:42	VE2WQ	599	599	15:43		Alain Goulet 2519 AV GAILLUC DORVILLE DUMMONVILLE, QC J2B 8V7 45.860618 -72.482940		
					NVIS QUÉBEC 2019 grand wave hears et 200 W							
5 OCT 2019	7150	CW	50	15:43	VE2B20	599	599	15:45		André Raymond 2818 DE L'ÉTOFFE DUMMONVILLE, QC 45.860800 -72.485960		
					NVIS QUÉBEC 2019 grand wave							
5 OCT 2019	7063	CW	50	16:17	VA3KOT	489	571	16:24		JOHN CORBY 11989T 318 PARK ST OWEN SOUND, ON N4K 6V5 44.589880 -80.967070		
					NVIS QUÉBEC 2019							

25

Google Map of VA2GLU NVIS contacts CW and LSB.

DATE	FREQ	MODE	POWER	TIME	STATION WORKED	REPORT		TIME OFF	COMMENTS	QSL	
						SENT	REC'D			DATE	BY
5 OCT 29/19	7050	CW	80	17:19	K2FW	599	599	17:21	STEVEN W BOCKMAN 253 WATERFORD ROAD BLUE ANCHOR, NJ 08837 USA HOCKEYGUY@COMCAST.NET	X	M
	10.121.30				K2FW	579	579		39.711510 -74.262030		
	5322				K2FW				too much QRM		
<p><i>NVIS @ QUEBEC 29/19 commentary</i></p> <p>JT copied my CW very well at 7:030 but he's not CW fluent he is FN46ix in Boston City VE3JCI 34.977580 Le garde-jard 630 w. Arthur on 7.150 LSB 32.501130</p> <p>FD my AS-2259 (accl him the length notes) 7140 LSB barely heard me but I heard him first at about 4.9 he was able to copy me 30 7.9 w. Arthur!</p> <p>EG KX9DX gave me 5.3.9 in Ill</p>											

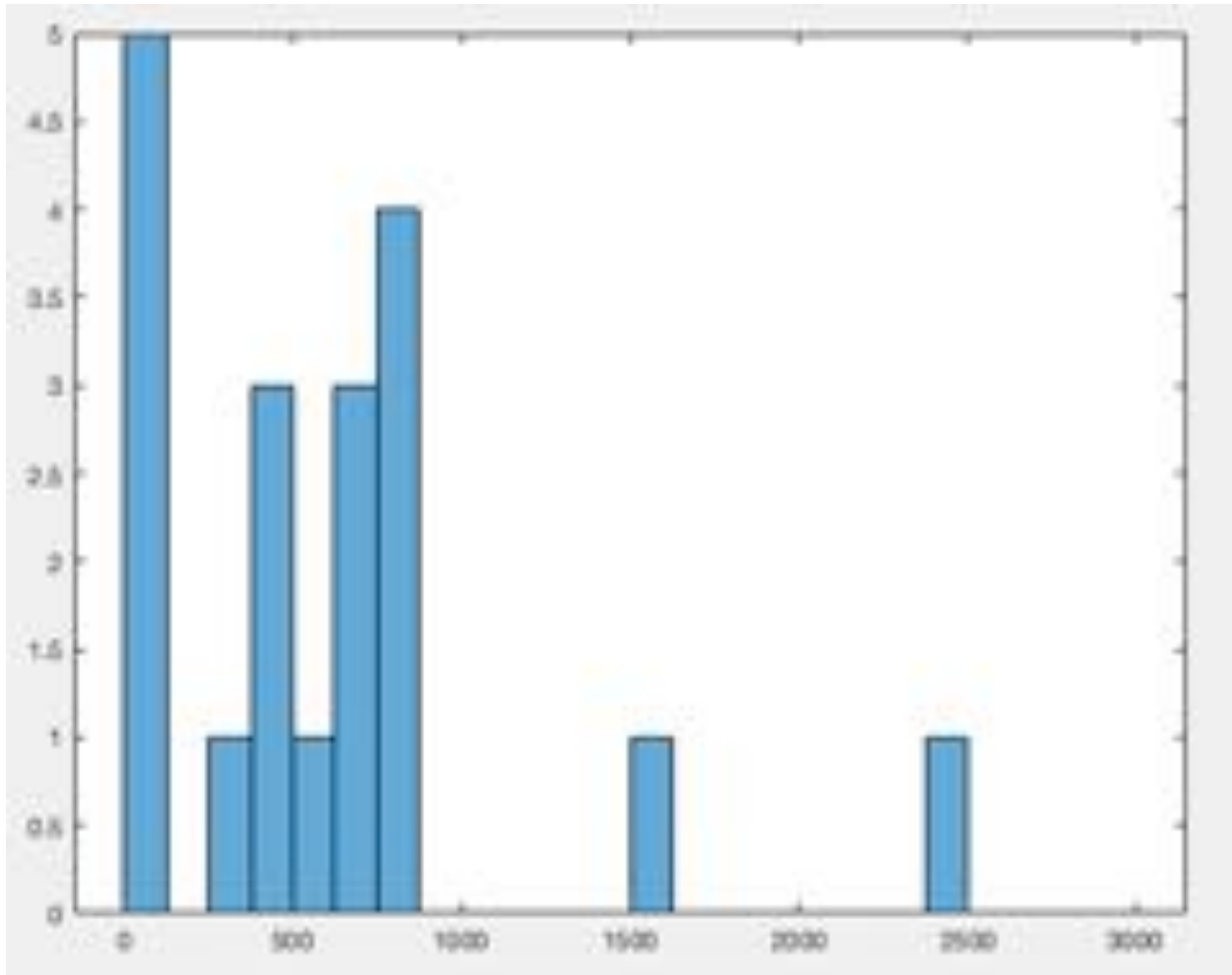
26

DATE	FREQ	MODE	POWER	TIME	STATION WORKED	REPORT		TIME OFF	QTH	COMMENTS NAME	QSL	
						SENT	RECD				CS	VA
5 OCT 2019	7150	LSB	88	14:00	W	48	59	14:05		Eric Gouin Sep 25, 22		
					he was at 25W NVIS @ QUEBEC 2019 Grandwave							
5 OCT 2019	7130	CW	80	14:19	KX9DX	449	539	14:21		RICHARD L PILE 1808 Plover SPRINGFIELD, IL 62711 USA 89.776390 - 89.74400		
					NVIS @ QUEBEC 2019							
5 OCT 2019	7130	CW	80	14:23	AB5X	469	559	14:28		CHARLES R. COX 3035 STATE HWY 154 WEST GILMER, TX 75644-4357 USA 32.394400 - 99.762400		
					NVIS @ QUEBEC 2019							
5 OCT 2019	7150	LSB	80	14:32	N3DXE	59	57	14:34		JOSEPH W GARDNER 40.349720 4756 CHILD DR - 80.003340 PITTSBURGH, PA 15236 JWGARDNER1@VERIZON.NET		
					Bolie @SO NVIS @ QUEBEC 2019							
5 OCT 2019	7150	LSB		14:38	WA2Y2X	59	59	14:40		SILVAIN COLANGE ST-BENAVENTURE 45.85530 - 72.682310		
					Q33 NVIS @ QUEBEC 2019 Grandwave							

27



Google Map of VA2GLU NVIS contacts CW and LSB.



The above histogram for VA2GLU and VA2YZX includes all contacts made during the 4 hours of the NVIS event. This histogram suggests there were 3 distinct modes of propagation: ground wave (distances < 100 km), nvis (distances from 200 km to 400 km) and sky wave (distance > 600 km).

The chart on the following page was kindly submitted by François VE2AAY. The chart comes from the VOACAP website and suggests the 40-60-80 m bands between 14 and 18 UT (our 10 to 14 local time) had better than 90% probability of successful communications given the specified distances, the power levels and the heights of the antennas.

Quelques idées pour le prochain NVIS QUÉBEC 2020 Some ideas for then next NVIS QUÉBEC in 2020

Deux idées principales ont émergé: l'emplacement et la communication.

C'était une excellente idée de faire fonctionner des gens de divers endroits de la province. Je suis inspiré par Arthur VE3BIT et François VE2AAY.

Cette année, nous avons essayé de nouer des contacts entre les différentes équipes. Cela a été rendu possible en partie grâce aux communications SMS suggérées par Jocelyn VE3JCT / VA2DIY et mises en œuvre par Gerald VA2GLU. À mon humble avis, nous pourrions être mieux servis en utilisant une plateforme similaire à la page SKCC SKED. En temps réel, vous pouvez voir les progrès des efforts de communication et être en mesure de communiquer avec les participants sélectionnés. Des développements supplémentaires sur cette idée sont justifiés. Si vous n'avez pas déjà utilisé la page SKCC SKED, voici le lien:

<https://sked.skccgroup.com/>

Two main ideas have emerged: location and communication.

It was a tremendous idea to have people operate from varied places throughout the province. I am inspired by Arthur VE3BIT and François VE2AAY.

This year, we were actually trying to make contacts amongst the various teams. This was made possible in part by the sms communications suggested by Jocelyn VE3JCT/VA2DIY and implemented by Gerald VA2GLU. In my humble opinion, we could be better served by using a platform similar to SKCC SKED page. In real-time, you can see the progress of communication efforts and are able to communicate with selected participants. Further development on this idea is warranted. If you haven't already used the SKCC SKED page, here's the link:

<https://sked.skccgroup.com/>

Et comment cela se passe pour l'événement de l'année prochaine:

NVIS QUÉBEC 2020
Samedi 3 octobre 2020

And how is this for a next year's event:

NVIS QUÉBEC 2020
Saturday, October 3, 2020

All the best,
73 de VA2GLU
Gérald

VOACAP HF Charts for RadCom

https://www.voacap.com/radcom/

VOACAP HF Charts for RadCom

Your grid locator:

Use the sporadic E layer in predictions?

General TX Settings

Mode:
 Power:

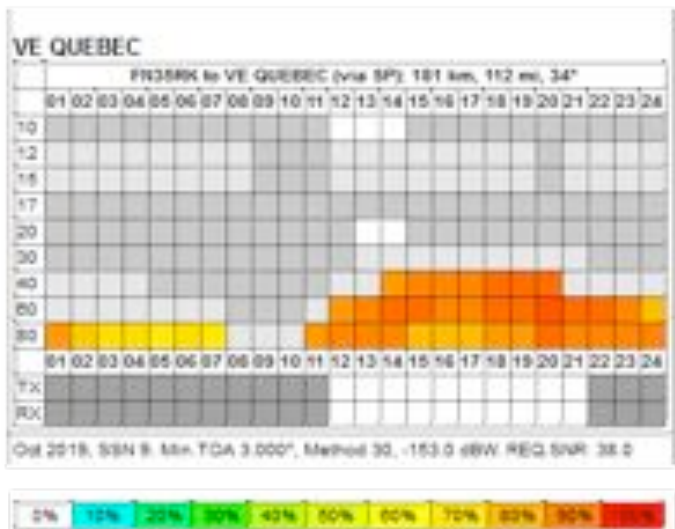
Transmitter Site Antennas

10M: Dipole @ 10M (33ft)
 12M: Dipole @ 10M (33ft)
 15M: Dipole @ 10M (33ft)
 17M: Dipole @ 10M (33ft)
 20M: Dipole @ 10M (33ft)
 30M: Dipole @ 10M (33ft)
 40M: Dipole @ 5M (17ft)
 60M: Dipole @ 5M (17ft)
 80M: Dipole @ 5M (17ft)

Receive Site Antennas

10M: Dipole @ 10M (33ft)
 12M: Dipole @ 10M (33ft)
 15M: Dipole @ 10M (33ft)
 17M: Dipole @ 10M (33ft)
 20M: Dipole @ 10M (33ft)
 30M: Dipole @ 10M (33ft)
 40M: Dipole @ 5M (17ft)
 60M: Dipole @ 5M (17ft)
 80M: Dipole @ 5M (17ft)

© 2010-2019 Jari Perkiömäki (OH6BG), James Watson (HZ1JW) and Juho Juopperi (OH8GLV).



BIBLIOGRAPHY

1. Ben A. Witvliet and Rosa Ma Alsina-Pagès, “Radio communication via Near Vertical Incidence Skywave propagation: an overview”, this article is published with open access at Springerlink.com, 2017

<https://link.springer.com/article/10.1007/s11235-017-0287-2>