



Le CRADI COAX

Bulletin du Club Radio Amateur de Drummondville Inc.

Volume 5 numéro 1

Le renard a franchi la frontière



Grâce à Jim KA1ZOU du Rhode Island, nous avons un kit complet de renard. Il reste à construire les antennes directionnelles et les atténuateurs offset. Nous avons toutes les pièces. Le premier bricolage aura lieu le mercredi 10 janvier. Pour plus d'informations, contactez l'organisateur de l'activité, Simon VA2SPH et consultez l'article dans le CRADI COAX de décembre 2023.

Bonne année !!!

Dans ce premier numéro de 2024, nous avons le plaisir de vous annoncer un retour à l'activité de bricolage. Le mercredi 10 janvier, nous construirons des antennes Fox Hunt. Vous trouverez plus d'informations dans ce numéro et dans le numéro précédent du Cradi Coax. Nous avons pas mal d'articles techniques ce mois-ci : les parties 4 de Nigel VA3NMA "Dummy Load" et Marty K1FQL "Sky Clock" ainsi qu'une stratégie de construction par Gérald VA2GJ. Stéphane VE2OWL présente une réussite solide en matière de communications avec le mode de diffusion des météo. Nous continuons à mettre en avant les communications HF ainsi que leurs activités reliées à SOTA et POTA. Ce mois-ci, nous vous présentons le défi bien connu des communications par temps froid appelé «Field Day» d'hiver.

-Le CRADI COAX



CLUB RADIO AMATEUR DE DRUMMONDVILLE INC. : L'HISTORIQUE

Le CRADI fut fondé le 2 mars 1978. C'est un club radio amateur de plus de 45 ans et avec un nombre de membres constant. Présentement, nous avons 6 groupes dans le club: POTA «Parcs on the Air», Concours radio amateur, SOTA «Summit on the



Air», Bricolage, Cours radio amateur et Réseau table ronde. La radio amateur est un vaste passe-temps. Si vous avez un intérêt que nous ne soutenons pas actuellement, veuillez nous le faire savoir.

Svp, pour plus d'infos nous rendre visite à notre site web cradi.net.

**Pour le mois de janvier 2024****Réseau du Dimanche «Garder nos habiletés en forme»**

146.625 MHz, -600 KHz, 110.9 Hz; les dimanches, 20h30

Animateur: Omer VE2OML

Réseau Table Ronde «Discussion sur différents sujets»

146.625 MHz, -600 KHz, 110.9 Hz; les mardis, 19h30

Rencontre Café Chez Louis Blvd Lemire

Les vendredis dès 19h00

Chasse au renard bricolage

Centre Communautaire Pierre-Lemaire

325 Boulevard St-Joseph Ouest, Drummondville

Mercredi 10 janvier 18h00 - 21h00

Déjeuner Ben et Florentine

Restaurant Ben et Florentine

1105, boul. René-Lévesque Édifice D Drummondville

Vendredi 12 janvier 08h00

«Field Day» hiver

27-28 janvier

MOT DU PRÉSIDENT

Bonjour à tous les radioamateurs.

Bienvenue à cette nouvelle édition du CRADI COAX. J'aimerais profiter de l'occasion pour vous souhaiter de joyeuses fêtes.

Le 10 février 2024 de 18:00 hrs à 21:00 hrs aura lieu un atelier comment fabriquer une antenne pour la chasse au renard. L'atelier se tiendra au centre communautaire Pierre Lemaire au 325, Boul. St-Joseph Ouest, Drummondville. Bienvenue à tous.

N'oubliez pas nos activités en ondes les dimanches à (20h30) et mardis (19h30) sur 146,625 MHz (en moins) avec un tone de 110,9 Hz; rencontre café Chez Louis boul. Lemire; tous les premiers vendredis du mois de la semaine complète, déjeuner chez Ben et Florentine 1105, boul. René-Lévesques, édifice D Drummondville à 8:00 hrs.

Je termine en invitant tous les radioamateurs à communiquer leurs idées et suggestions qui pourraient rendre encore plus dynamique la mission de rassembleur qui incombe à notre association. Le club est l'affaire de tous.



Exploration des Géminides: La réussite d'un contact radioamateur en utilisant le mode de propagation par les météorites.

Les passionnés de radioamateur sont constamment à la recherche de nouvelles expériences et de modes de communication innovants. Une occasion exceptionnelle s'est présentée lors de la pluie de météorites annuelle des Géminides les 12-13-14-15 décembre 2023.

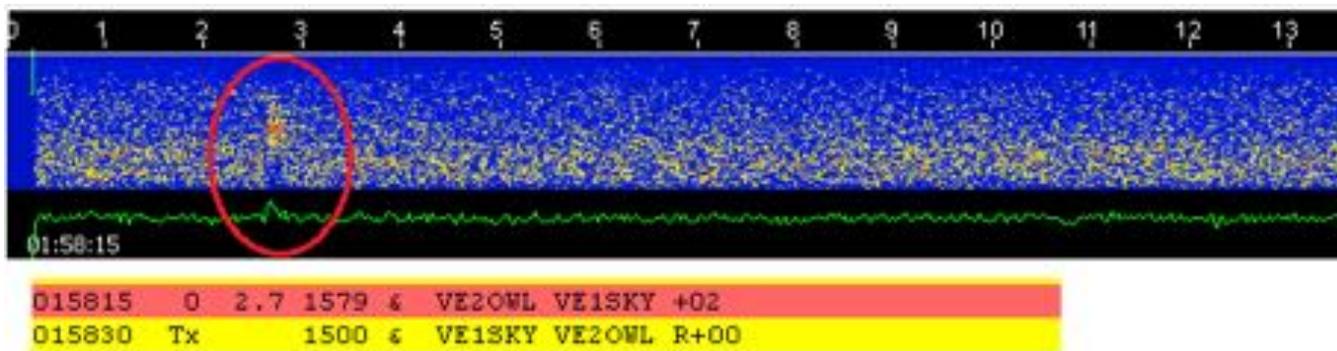
Les Géminides sont généralement actives la mi-décembre en soirée, à partir d'environ 20h00 jusqu'au lendemain matin avec une apogée vers 02h00 du matin. Elles se comparent avec les perséides qui ont lieu au mois d'août. Le passage d'une météorite dans le ciel, lorsqu'elle se consume, laisse une trace ionisée qui permet de réfléchir sporadiquement les ondes radio.

J'ai utilisé mon radio HF qui est aussi équipé en transmission VHF sur la bande du 6m. Mon antenne n'est pas résonnante sur le 6m mais étrangement, mon antenne 10m a fait le travail. J'ai utilisé un logiciel compatible pour le mode MSK144, le WSJT-X.

Le mode de communication MSK144 (Minimum Shift Keying) est une forme de modulation numérique conçue spécifiquement pour les communications radioamateurs via les ondes sporadiques-E (Es). Ce mode offre une efficacité accrue dans des conditions de propagation difficiles, ce qui le rend idéal pour les événements météoriques tels que les Géminides. Les bandes VHF 6m et 2m en USB sont souvent préférées pour les communications MSK144. Dans mon cas le logiciel a utilisé la fréquence d'appel de 50.260 USB. Les échanges sont de style FT8: CQ, lettres d'appel et grid square, rapport de signal (dB), RRR ou 73.

Sauf que le problème et tout le casse-tête, c'est que le prochain météorite ne sera peut-être de passage que dans quelques minutes pour qu'on puisse répondre! De plus, la trace ionisée ne dure qu'une fraction de seconde à quelques secondes. Mais c'est tout ce qu'il faut au logiciel pour capter les transmissions.

Par exemple, c'est dans un sursaut de propagation (Es), dû au passage d'une météorite, que j'ai entendu la station appeler (CQ VE1SKY FN74) en mode MSK144. Alors il a fallu envoyer la première séquence (VE1SKY VE2OWL FN35) pendant 15 secondes sans arrêt. Durant ce 15 secondes, l'information a été répétée plusieurs fois. Ensuite on passe à l'écoute durant 15 secondes. Rien reçu. Si on ne reçoit rien, on recommence pendant 15 secondes (VE1SKY VE2OWL FN35) et on passe à l'écoute 15 secondes, jusqu'à ce qu'un autre météorite laisse sa trace dans le ciel et que finalement l'autre station en confirme la réception (VE2OWL VE1SKY +02). Ensuite on envoie la 2e séquence (VE1SKY VE2OWL R+00) jusqu'à ce que l'autre station confirme et ainsi de suite durant plusieurs minutes ou plusieurs météorites, jusqu'à ce qu'on reçoive le fameux (VE2OWL VE1SKY RRR) et moi le (VE1SKY VE2OWL 73) qui finalise le contact. Tout cela a duré un peu moins de 10 minutes, entre 20h52 et 21h02 EST le 14 décembre.



Les chiffres du haut sont les secondes de 1 à 15 durant la réception.

Heureusement, le logiciel WSJT-X semble magique pour accomplir ces tâches et une fois que le contact a été initié, c'est le logiciel lui-même qui complète automatiquement le casse-tête.

"Tout ça, pour ça?", diraient certains. J'ai finalisé mon premier et mon seul QSO en utilisant la propagation (Es) laissée par les traces des météorites dans le ciel, avec une station de la Nouvelle-Écosse, VE1SKY .

Stéphane VE2OWL



Le "Monde de la HF" : de 3 MHz à 30 MHz

SOTA

Éric VA2EO se rapproche de son double prix de chèvre de montagne (il lui faut 58 points)
Sylvain VA2YZX se rapproche de sa distinction de chèvre de montagne (besoin de 618 points)

Ils ont tous les deux le prix du shack sloth

	Activations	Chasses	S2S	SHACK SLOTH	MOUNTAIN GOAT
Julie VE2ILE	2	7	6		
Gerald VA2GJ	20	16	18		
Sylvain VA2YZX	382	3001	248	///	
Eric VA2EO	1942	6751	5011	//////	✓

POTA

	ACTIVATEUR			CHASSEUR	
	Activations	Parks	QSOs	Parks	QSOs
Camille VA2WT	0	0	0	32	34
Serge VE2SRL	0	0	0	42	44
Gerald VA2GJ	0	0	0	113	120
Andre VE2BZO	1/1	1/1	11/11	34	38
Eric VA2EO	85/86	33/33	3633/3642	536	802
Sylvain VA2YZX	188/208	129/135	3354/3472	1621	3163

SKCC

Gérald VA2GJ est proche du prix du marathon (il a 88; donc il lui faut encore 12 QSOs de 60 minutes)

	Centurion	Tribune	Senator	Rag Chew Award	Marathon Award
Andre VE2BZO					
Eric VA2EO					
Sylvain VA2YZX					
Gerald VA2GJ	✓	✓	✓	✓	

DX

Contact(s) DX le(s) plus marquant(s) en décembre :

Sylvain VA2YZX, avec Joseph N3XLS, Pennsylvanie 40M AM 10 décembre

Alain VA2WQ, QSO 160m, avec NAAMA S01A, Western Sahara, 15 mètres

Stéphane VE2OWL, XE2X du Mexique en CW sur 160m

Gérald VA2GJ, avec Komatsu JH1GEX Japon CW 14.028 MHz, 19 décembre

svp, partagez vos contacts DX et vos activités les plus marquantes pour le mois prochain

Une charge fictive de 50 Ohm – Adaptation par Nigel Maund (VA3NMA) d'un projet de Drew Diamond (VK3XU) Partie 4



En construction! Les deux résistances de 100 Ohm sont connectées en parallèle sur le dissipateur thermique. Le signal RF est introduit en arrière par le connecteur BNC ou UHF. Le transformateur est monté directement autour du fil du connecteur UHF aux résistances. Le signal du circuit convertit le signal RF à une tension continue, connectée à l'ampèremètre avant par les fils jaune.

Fig 1. Le schéma de M. Diamond

Le schéma de M. Diamond est montré avec l'adaptation des résistances modernes en figure 1. L'illustration montre un ampèremètre Radio fréquence (RF) avec un transformateur. La bobine primaire consiste en un toroïd. Effectivement, le fil se connecte avec les résistances. Le diamètre du transformateur mesure environ un pouce. Il est de type 43 et je l'ai acheté il y a quelques années. La meilleure source d'achats de transformateurs toriques est www.kitsandparts.com, où vous pouvez trouver un FT50-43 en état de marche. Un fil (#28) de 28 pouces est enroulé 40 fois pour créer le secondaire du transformateur.

Pour le primaire, j'ai utilisé le fil central d'un câble coaxial. J'en ai renforcé l'isolation avec du ruban teflon ce qui l'a également épaissi afin de le maintenir solidement au centre de l'anneau sur le primaire. Le courant secondaire est simplement un quarantième de celui du primaire.

Nigel VA3NMA

Un style de construction modulaire

Il y a deux transformateurs accordés (figure 1) dans le NorCal 40A. Dans cette note, nous examinons le transformateur accordé reliant le mélangeur Rcv au filtre Cohn. Le condensateur dans le primaire permet au transformateur de se comporter davantage comme un transformateur idéal. L'adaptation d'impédance est d'environ 16:1. Les entrées du mélangeur sont le signal de l'antenne à environ 7 MHz et le signal du VFO à environ 4,914 MHz plus haut. Le signal de différence passe de la sortie équilibrée du mélangeur à l'entrée du filtre de fréquence intermédiaire de Cohn en passant par le réseau d'adaptation du transformateur accordé.

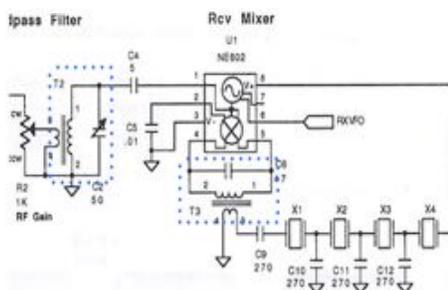


Fig 1. Le NorCal 40A montrant les 2 transformateurs accordés dans les blocs en pointillés.



Fig. 2. La chaîne du mélangeur, du transformateur accordé et du filtre de Cohn

La stratégie pour cette activité consiste à concevoir, construire et tester séparément le mélangeur, le transformateur d'adaptation et le filtre. Les étapes suivantes consistent à connecter les modules ensemble (figure 2) et à vérifier qu'elles fonctionnent comme prévu. Cette fois-ci, l'utilisation d'un TinySA (analyseur de spectre) a été essentielle pour régler les valeurs de fréquence du générateur de signaux et identifier la sortie souhaitée du filtre de Cohn (figure 3). La conception provient du schéma REV E 1999 NorCal 40A rédigé par Wayne Burdick de EleCraft. Le mélangeur et le filtre de Cohn ont été dessinés à l'aide de Fritzing et le fichier Gerber a été imprimé sur un circuit imprimé fabriqué par la compagnie Eisler. J'ai utilisé le chlorure ferrique comme agent de gravure pour circuits imprimés au début des années 1970. C'est un produit chimique très salissant. Cette fois-ci, j'ai utilisé un mélange 2:1 de peroxyde d'hydrogène et d'acide muriatique pour la carte du transformateur accordé (figure 4). Vous devez utiliser une ventilation adéquate mais le processus est beaucoup moins salissant. Les connecteurs entre les étages sont des connecteurs sma. Cette approche de la construction de circuits présente de nombreux avantages. Tout d'abord, elle permet d'insérer et de tester facilement différentes conceptions. Ensuite, chaque section de composant peut être testée et comprise plus facilement. L'inconvénient de cette approche est que la radio qui en résultera sera une connexion étendue de minuscules cartes. Mais ce n'est pas grave. Ce projet est destiné à être utile pour l'enseignement du cours supérieur et pour ma propre compréhension de la science de la radio, plutôt que d'être un objet à transporter jusqu'à un sommet pour une activation SOTA.



Fig. 3. La sortie du filtre de Cohn alimente l'analyseur de spectre qui montre la réponse souhaitée à 4,914 MHz.

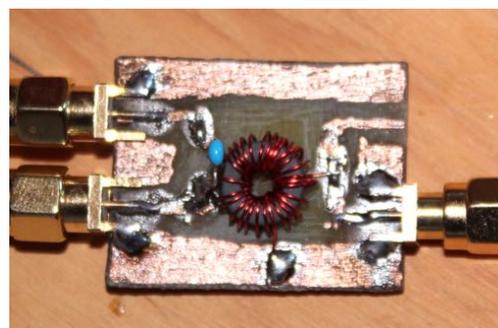


Fig. 4. Le transformateur accordé adapte le mélangeur au filtre de Cohn.

Gérald VA2GJ

S'amuser avec l'institut Clear Sky HamClock (Partie 4)

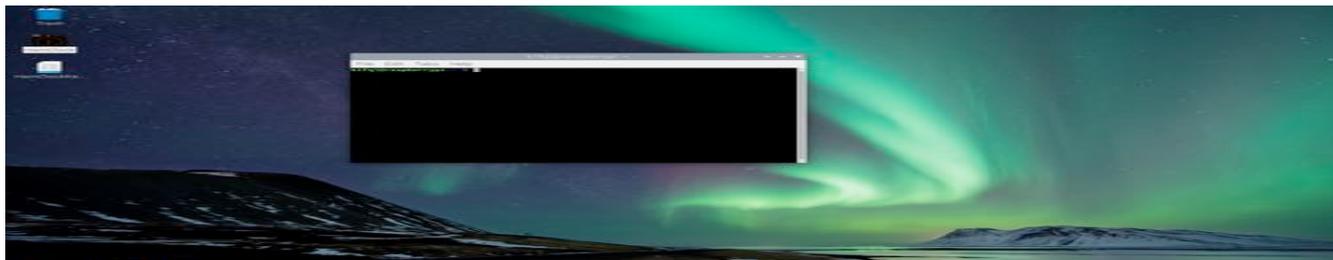


Figure 5. Fenêtre de terminal. Une fenêtre de terminal peut être ouverte à partir de la barre des tâches du Pi.

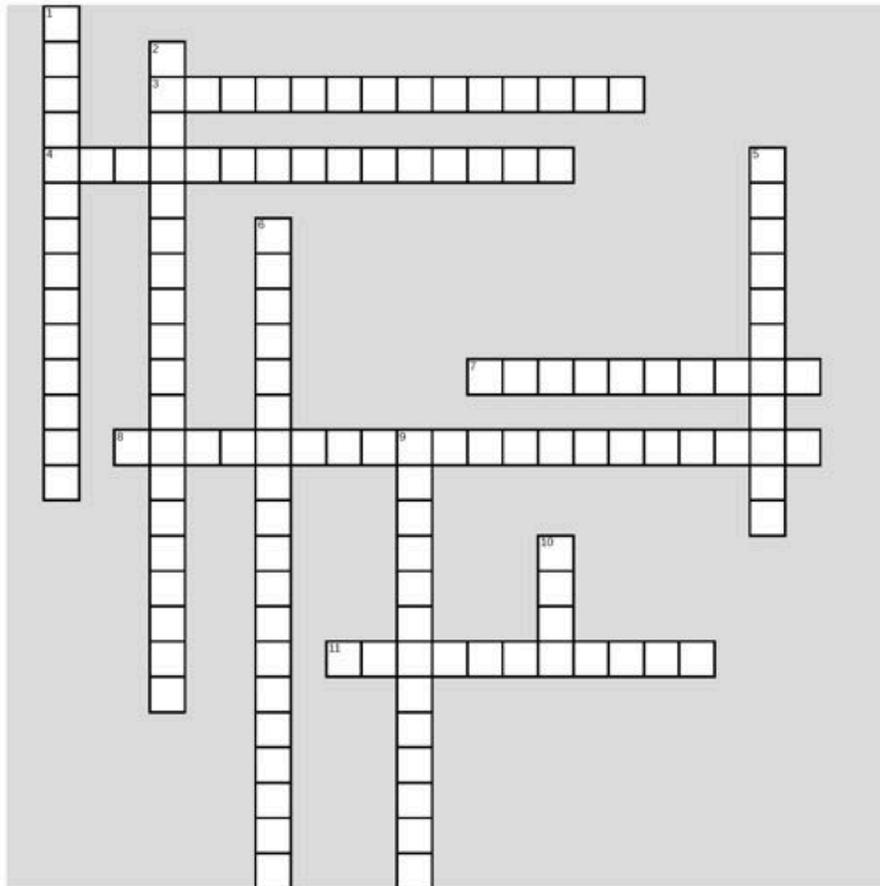
Une fois qu'une entrée HDMI inutilisée du moniteur ou de la télévision est sélectionnée et que la souris, le clavier et le câble HDMI sont branchés, l'interrupteur du cordon d'alimentation peut être mis en marche. En quelques secondes, le logo Raspberry Pi apparaît, suivi d'une série de questions portant sur la langue et le fuseau horaire. Le système d'exploitation vous demandera également d'accéder au WiFi. J'ai trouvé que le WiFi était plus facile que de connecter un autre câble Ethernet au point d'accès.

Une fois la connexion WiFi établie, le système d'exploitation se met à jour. Enfin, un bureau apparaît. La barre des tâches était ancrée en haut de l'écran, mais je l'ai déplacée en bas car c'est là que j'ai l'habitude de la voir, figure 6. Vous pouvez le faire en sélectionnant cette fonction à partir de l'icône du Raspberry Pi dans la barre des tâches. Le système d'exploitation permet d'accéder à Internet via une icône de navigateur qui apparaît dans la barre des tâches. Il y a également des icônes pour une fenêtre de terminal et Bluetooth.



Figure 6. Barre des tâches déplacée et ancrée au bas de l'écran. Ceci peut être sélectionné à partir de l'apparence de l'écran sous l'icône Raspberry Pi de la barre des tâches.

L'icône Raspberry Pi propose plusieurs sélections pour l'apparence de l'écran, la résolution et les accessoires habituels. Elle permet également d'arrêter le système d'exploitation.



Horizontal

- 3 Au Canada, la bande du service radioamateur de 160 mètres correspond aux fréquences suivantes : _____ à 2,0 MHz
- 4 Au Canada, la bande du service radioamateur de 40 mètres correspond aux fréquences suivantes : _____ à 7,3 MHz
- 7 Si un radioamateur avec plus de compétence que vous utilise votre station, quels sont ses privilèges? Seulement les _____ que vous avez vous-même
- 8 Au Canada, la bande de fréquences du service radioamateur de 10 mètres correspond aux fréquences suivantes : _____ à 29,700 MHz
- 11 Si vous émettez à partir de la station d'un autre amateur avec plus de compétence que vous, quels sont vos privilèges? Seulement les privilèges qui sont autorisés par vos _____

Vertical

- 1 Au Canada, la bande du service radioamateur de 75 à 80 mètres correspond aux fréquences suivantes : _____ à 4,0 MHz
- 2 Au Canada, la bande du service radioamateur de 20 mètres correspond aux fréquences suivantes : _____ à 14,350 MHz
- 5 Au Canada, quelles bandes de fréquences les radioamateurs peuvent-ils utiliser pour télécommander des modèles réduits : toutes les bandes du service radioamateur _____ à 30 MHz
- 6 Au Canada, la bande de fréquences du service radioamateur de 15 mètres correspond aux fréquences suivantes : _____ à 21,450 MHz
- 9 Le titulaire d'un certificat d'opérateur radioamateur peut utiliser les modèles _____ sur toutes les fréquences au-dessus de 30 MHz
- 10 En plus de réussir l'examen écrit pour la compétence de base, quelle autre épreuve devez-vous réussir pour vous permettre d'utiliser les fréquences radio en dessous de 30 MHz? Vous devez passer avec succès l'épreuve du code Morse, ou l'examen de compétence supérieure, ou obtenir 80 % dans l'examen de compétence de _____



DES AUTRES CONTACTS INTÉRESSANT

Il y a eu quelques stations intéressantes en HF en décembre.

Il y a eu la station HK3C en Colombie durant le concours du 10m SSB qui appelait CQ et qui ensuite m'a répondu "Bonjour Stéphane, c'est John de Baie-Comeau!". Ça faisait différent de l'habituel "59 QSL?"

Il y a eu aussi la station K9AY du Wisconsin en CW durant le concours sur le 160m. Il est l'inventeur de l'antenne qui porte son nom.

XE2X du Mexique en CW sur 160m.

9L5M le Sierra Leone en FT8 sur 12m.

5H3PV la Tanzanie en FT8 sur 10m.

VU7A l'île de Lakshadweep en FT8 sur 20m.

T32TT le Kiribati de l'Est en FT8 sur 10m.

Voilà 73, de ve2owl Stéphane

La question d'Omer VE2OML pendant le Réseau table ronde du mardi soir.

Qu'est-ce qu'un nilomètre et à quoi servait-il ?

(réponse à la page 12)



Les résultats des examens à ce jour : Roland VA2YWW Basique avec Distinction, Yves VA2YKZ Basique avec Distinction, Richard VE2WKL, Basique avec Distinction, Luc VA2WL Supérieur, Jean VA2CQE Supérieur et Dan VA2DM Supérieur. Bravo à tous !!!

Les **cours de certification en radioamateur** pour la session d'hiver débiteront le lundi 15 janvier 2024. Il s'agit de cours pour les certifications de basique et supérieur, en français et en anglais. Pour plus d'informations, veuillez consulter le site cradi.net.

Horace a une petite question d'examen pour nous. (la réponse est à la page 12)



Si un radioamateur avec plus de compétence que vous utilise votre station, quels sont ses privilèges?

- A) Toutes les fréquences auxquelles ses privilèges donnent droit, mais seulement les modes d'émission auxquels vous avez accès
- B) Tous les privilèges que lui confèrent ses compétences
- C) Tous les genres d'émission auxquels ses privilèges donnent droit, mais seulement sur les fréquences auxquelles vous avez accès
- D) Seulement les privilèges que vous avez vous-même



QUOI D'NEUF?

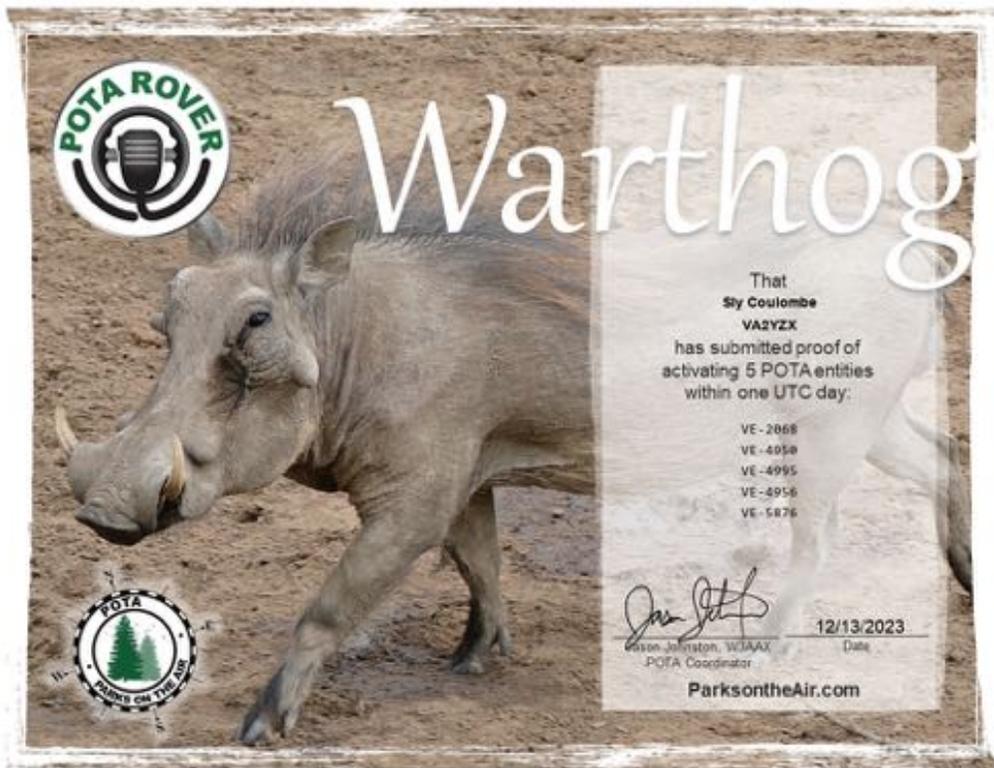
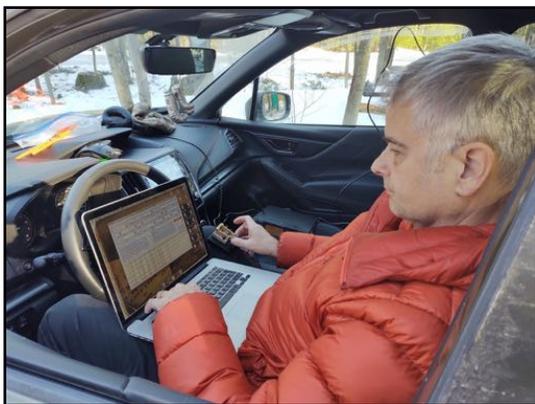


Photo: Bernard DuPont, via Wikimedia Commons

Le certificat Warthog (sanglier) est décerné suite à l'activation de 5 parcs en moins de 24 heures. En l'occurrence, **Sylvain VA2YZX** a activé 5 parcs dans les régions de Rivière-du-loup et Kamouraska.

Il doit son succès à son installation complètement mobile, placée sur le siège passager.



Sylvain VA2YZX, POTA avec son Icom-718, syntoniseur d'antenne, clé morse iambique, batterie 39 Ah, antenne EFHW 20m en fil SOTA et portable pour le log,

Calendrier en bref janvier

Réseau du dimanche
7, 14, 21 et 28 à 20h30

Réseau table ronde
9, 16, 23 et 30 à 19h30

Café Chez Louis Blvd Lemire
5, 12, 19 et 26 à 19h00

Chasse au renard bricolage
10 à 18h00

Déjeuner Ben et Florentine
12 à 08h00

Contributeurs



RÉAL VA2RLE



STÉPHANE VE2OWL



MARTY K1FQL



NIGEL VA3NMA



OMER VE2OML



GÉRALD VA2GJ



Voici à quoi ressemblait la situation sur Gallup Hill le matin, 2 décembre 2023.

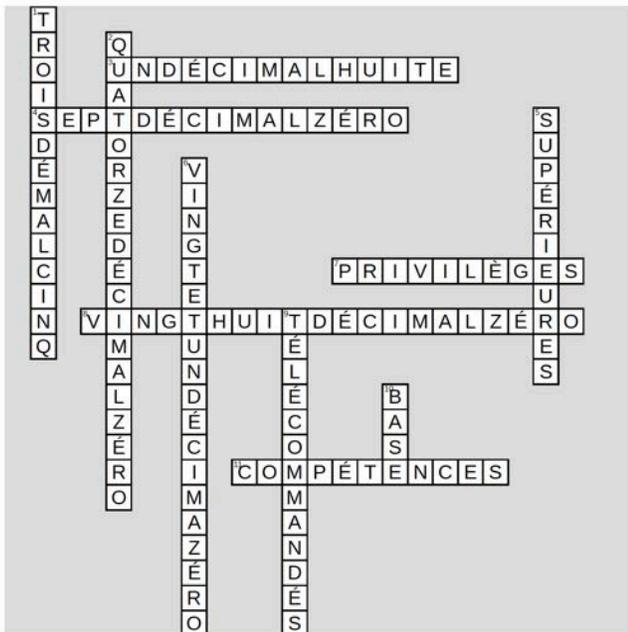
Sylvain
VA2YZX

Allez voir sur YouTube un beau vidéo de cette activation SOTA :

https://youtu.be/I71bo_g9G70



Éric VA2EO, SOTA, dans les montagnes du Canada et des États-Unis

**La réponse à la question d'Omer:**

“Un nilomètre était une structure permettant de mesurer la clarté et le niveau d'eau du Nil. pendant la saison des crues annuelles.”

Si un radioamateur avec plus de compétence que vous utilise votre station, quels sont ses privilèges?

- A) Toutes les fréquences auxquelles ses privilèges donnent droit, mais seulement les modes d'émission auxquels vous avez accès
- B) Tous les privilèges que lui confèrent ses compétences
- C) Tous les genres d'émission auxquels ses privilèges donnent droit, mais seulement sur les fréquences auxquelles vous avez accès
- D) Seulement les privilèges que vous avez vous-même

CRADI COAX est le nom du bulletin d'information du Club Radio Amateur de Drummondville Inc. (CRADI). Il s'agit d'une publication mensuelle (sauf pendant les mois d'été) qui présente les résultats du mois précédent et les activités du mois suivant. On y trouve également des articles écrits par nos membres, de nombreux casse-têtes, des nouvelles récentes (certificats et prix), une section de petites annonces ainsi qu'un forum qui met en valeur la correspondance avec l'éditeur. L'équipe de rédaction du CRADI COAX travaille avec diligence pour fournir une publication significative et utile à nos membres. Le personnel est composé de Sylvie, Sylvain VA2YZX, Simon VA2SPH et Gérald VA2GJ.

Merci de lire et de soumettre des articles au CRADI COAX. Meilleur 73