

# QPLog – QC/ON QSO Party Logobook

Par/By: Bertrand Zauhar, VE2ZAZ - VA2IW

<https://ve2zaz.net>

<https://github.com/VE2ZAZ>

<https://www.qrz.com/db/VE2ZAZ>



## Manuel d'Aide

Applicable à la Version 0.32 ou suivantes, Janvier 2025

### Table des Matières

1 Survol.....	2
2 Installation et Démarrage de QPLog.....	4
2.1 Installation.....	4
2.2 Démarrage.....	4
3 Utilisation de QPLog.....	5
4 Description détaillée.....	6
4.1 Fenêtre “Liste des QSOs”.....	6
Liste des QSOs.....	7
Barres des Boutons.....	8
Bouton “Charger Log”.....	8
Bouton “Nouveau Log”.....	8
Bouton “Config Log” et Fenêtre de configuration.....	8
Bouton “Copie Log”.....	10
Bouton “Fich Cabrillo et Fenêtre d’édition du Fichier Cabrillo”.....	10
Bouton “Ré-utiliser QSO”.....	11
Bouton “Éditer QSO”.....	12
Bouton “Effacer QSO”.....	12
Bouton “Effacer Tous QSO”.....	12
Bouton “Liste Zones”.....	12
Bouton “Statistiques”.....	12
Bouton “English/Français”.....	12
Bouton “Aide”.....	12
Bouton “À Propos”.....	12
4.2 Fenêtre “Saisie des QSOs”.....	12
4.3 Fenêtre “Statistiques et Scores”.....	13
4.4 Fenêtre “Zones et Stations Commanditaires Contactées”.....	14
5 Notes Diverses de Fonctionnement.....	15
6 Licence de Droits.....	16
7 Références.....	17

# 1 Survol

QPLog est un logiciel PC qui permet de saisir et d'analyser les contacts radio (QSO) durant les compétitions "contest" radio amateur suivantes: le Québec QSO Party (QCQP) et l'Ontario QSO Party (ONQP). L'idée derrière la création de ce logiciel était de produire un environnement de contest facile à installer, simple à opérer, et fait sur mesure pour ces deux contests. Ce projet de logiciel a été détaillé par Georges-André Chaudron (VE2VAB) et Bertrand Zauhar (VE2ZAZ - VA2IW), et la version initiale a été développée par ce dernier en 2024.

QPLog est conçu pour une participation coïncidente, si désirée, du QCQP et de l'ONQP. En outre, il compile les scores à la volée et de façon indépendante pour chacun des deux Parties, mais tient compte des contacts éligibles dans les deux contests.

QPLog permet aussi une opération nomade, donc prend en compte les changements de région administrative (zone) de l'opérateur durant le contest.

Un fois le contest terminé, QPLog peut produire un fichier de format Cabrillo, que le participant soumet à l'organisation du contest pour officialiser sa participation et fournir la liste des QSOs.

QPLog est disponible en versions pré-compilées pour Windows 32/64 bits (7, 8, 10, 11) et Ubuntu Linux (Ubuntu 22.xx, 24.xx). La version Linux pourrait aussi fonctionner sur d'autres distributions; elle a entre autres été vérifiée sur Arch Linux **xxxx**). Certains pilotes pourraient cependant être requis.

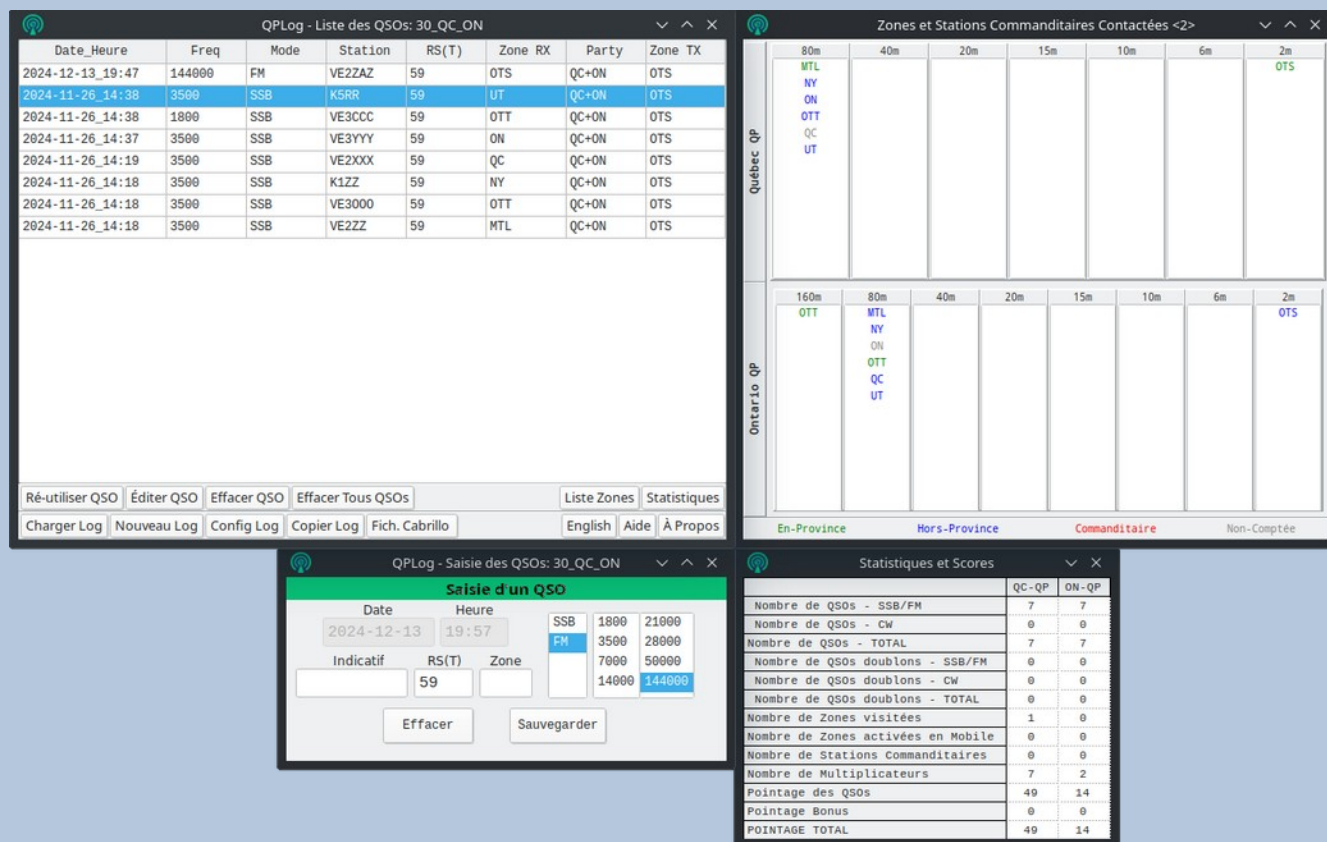


Figure 1: Les fenêtres principales du logiciel QPLog sous Kubuntu 24.04

## 2 Installation et Démarrage de QPLog

Le logiciel QPLog consiste en un simple fichier exécutable. Aucune modification n'est apportée aux répertoires du système d'exploitation ou au "registre" Windows. Il n'est pas nécessaire non plus d'obtenir les privilèges d'administrateur pour utiliser QPLog.

### 2.1 Installation

L'installation consiste simplement en la dé-compression de contenu du fichier ZIP dans un répertoire de son choix.

En plus des fichiers exécutables du programme, vous trouverez des fichiers d'exemples de Log dans le dossier "Logs". Quant à ce fichier PDF d'aide, il se trouve dans le dossier Help.

### 2.2 Démarrage

Le fichier-programme à exécuter est "QSO\_Party\_Logger" pour Linux, et "QSO\_Party\_Logger.exe" sous Windows. Un simple double-clic de la souris sur le fichier exécutable lance le programme.

Si, sous Linux, le lancement du programme ne produit pas de fenêtre, ou en ouvre que très brièvement, il est possible que le programme détecte une erreur l'empêchant de se lancer correctement. Souvent, l'appel du même fichier exécutable à partir d'une fenêtre de commande fournira des informations additionnelles sur les raisons de l'échec. Des raisons courantes sont l'obsolescence ou l'absence d'une des bibliothèques requises, ou, plus simplement, le fait que le fichier programme ne soit pas marqué comme étant exécutable. Pour ce dernier échec, une simple activation du fanion d'exécution du fichier pourrait résoudre l'échec d'exécution. Un exemple de la fenêtre des propriétés du fichier ainsi que de son fanion d'exécution est montrée ci-bas.

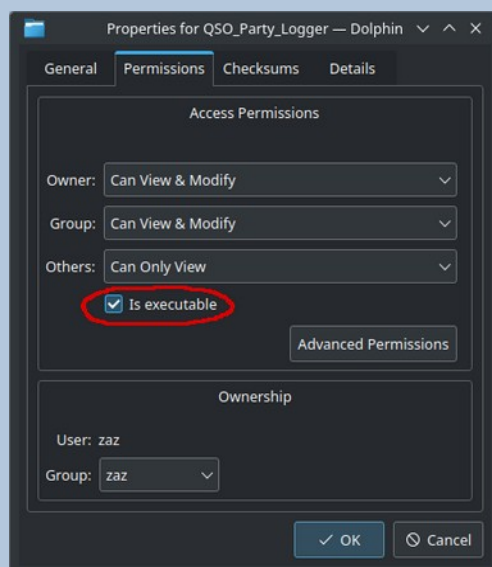


Figure 2: La fenêtre des propriétés d'un fichier sous Kubuntu 24.04

### 3 Utilisation de QPLog

Les étapes d'utilisation du logiciel QPLog sont intuitives et simples. Elles suivent le déroulement typique d'un QSO Party.

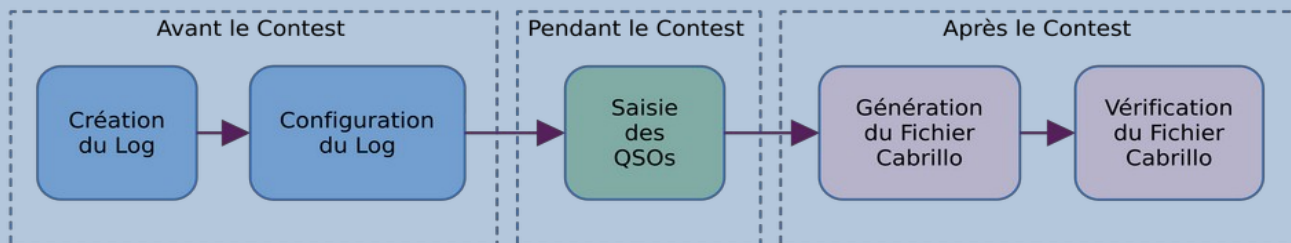


Figure 3: Étapes d'utilisation de QPLog pour un QSO Party

En préparation au QSO Party, l'utilisateur lance le programme. Il crée un Log à l'aide du Bouton "Nouveau Log". Il configure ensuite les différentes options (choix du QSO Party, classe de participation, zone d'opération, etc) à l'aide du Bouton "Config Log" et Fenêtre de configuration. L'utilisateur peut alors prendre part au contest en saisissant tous les QSOs dans la Fenêtre "Saisie des QSOs". Une fois le contest terminé, l'utilisateur invoque le Bouton "Fich Cabrillo et Fenêtre d'édition du Fichier Cabrillo", ce qui produit le fichier et l'affiche dans une fenêtre d'édition. L'utilisateur peut au besoin modifier son contenu, et le sauvegarder. Un fichier Cabrillo est produit pour chacun des deux QSO Parties auxquels il a participé, le cas échéant. Il ne reste ensuite qu'à faire parvenir le ou les fichiers Cabrillo aux organisateurs du ou des QSO Parties.

## 4 Description détaillée

QLog se déploie sur quatre fenêtres. Deux de celles-ci sont opérationnelles et toujours visibles: La Liste des QSOs, et la Saisie des QSOs. Les deux autres fenêtres sont informatives et affichées de façon optionnelle: Les Zones et Stations Commanditaires Contactées, et Les Statistiques et Scores.

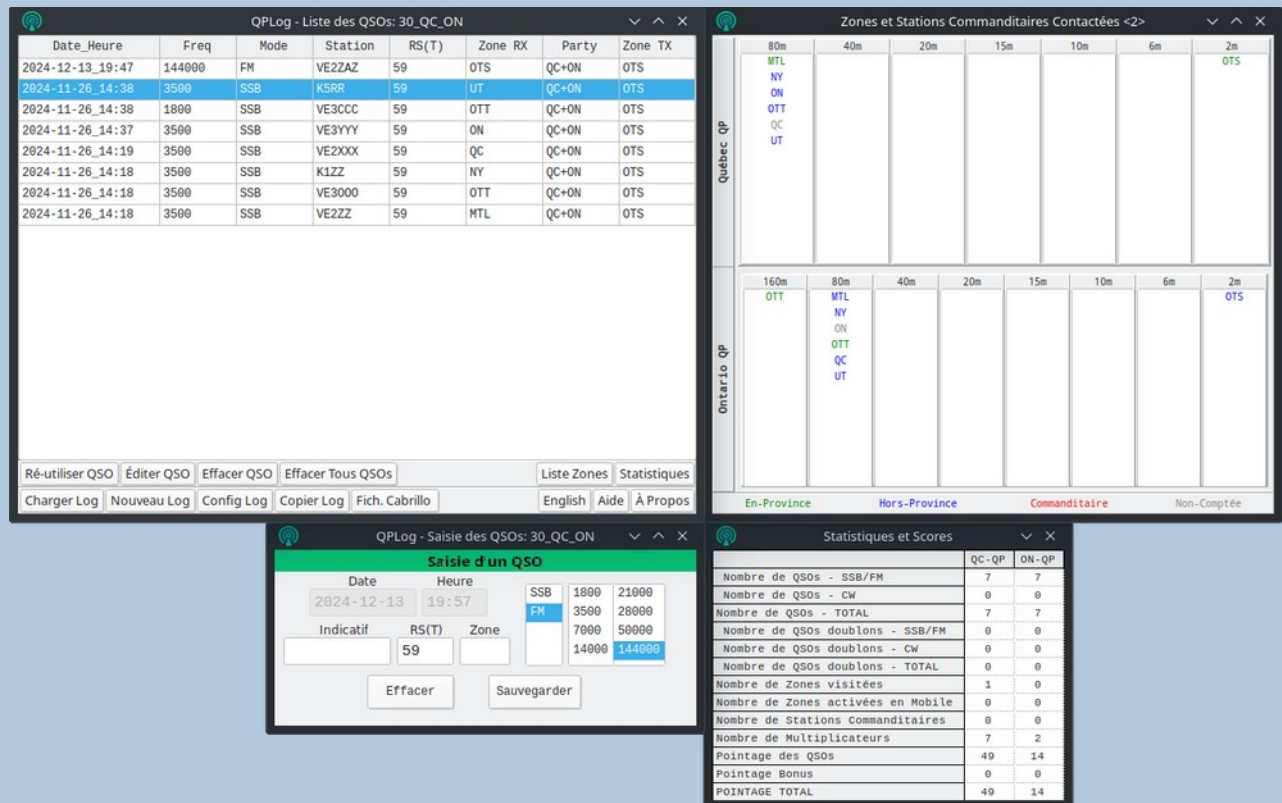
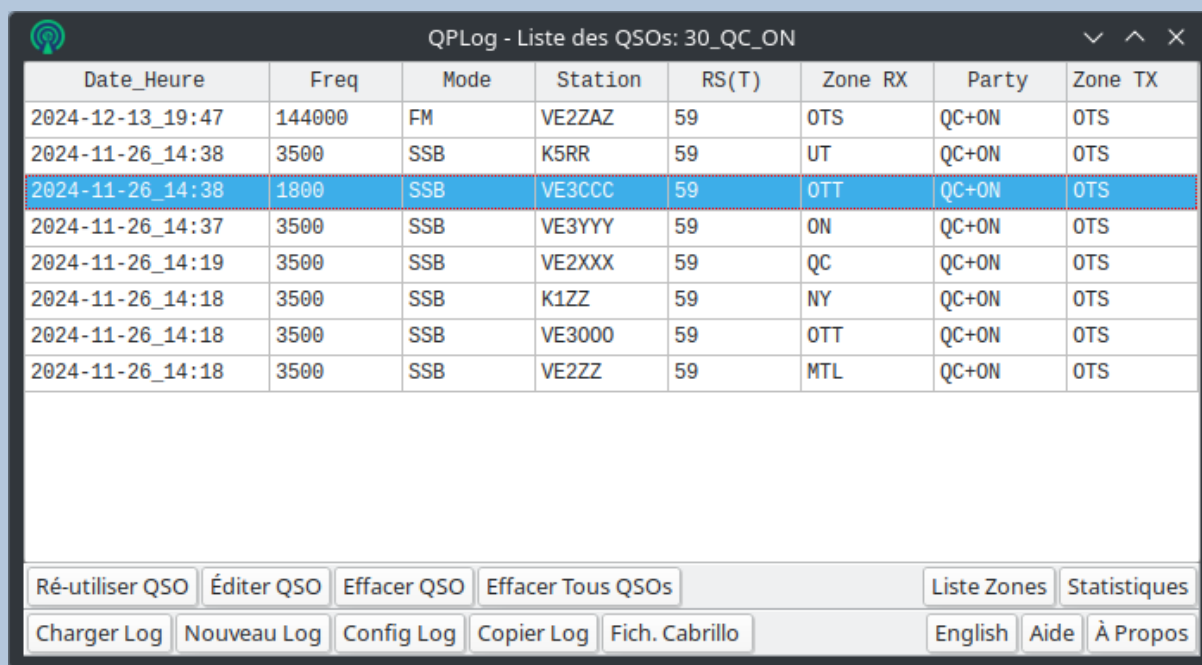


Figure 4: Les fenêtres principales du logiciel QLog

### 4.1 Fenêtre “Liste des QSOs”

La fenêtre “Liste des QSOs” est la fenêtre principale de QLog. En plus d’afficher la liste des QSOs, elle propose une série de boutons pour prendre action avant, durant et après le contest.



Date_Heure	Freq	Mode	Station	RS(T)	Zone RX	Party	Zone TX
2024-12-13_19:47	144000	FM	VE2ZAZ	59	OTS	QC+ON	OTS
2024-11-26_14:38	3500	SSB	K5RR	59	UT	QC+ON	OTS
2024-11-26_14:38	1800	SSB	VE3CCC	59	OTT	QC+ON	OTS
2024-11-26_14:37	3500	SSB	VE3YYY	59	ON	QC+ON	OTS
2024-11-26_14:19	3500	SSB	VE2XXX	59	QC	QC+ON	OTS
2024-11-26_14:18	3500	SSB	K1ZZ	59	NY	QC+ON	OTS
2024-11-26_14:18	3500	SSB	VE3000	59	OTT	QC+ON	OTS
2024-11-26_14:18	3500	SSB	VE2ZZ	59	MTL	QC+ON	OTS

Ré-utiliser QSO Éditer QSO Effacer QSO Effacer Tous QSOs Liste Zones Statistiques

Charger Log Nouveau Log Config Log Copier Log Fich. Cabrillo English Aide À Propos

Figure 5: La fenêtre "Liste des QSOs"

## Liste des QSOs

Toutes les informations pertinentes pour chaque QSO complété sont montrées dans cette fenêtre, une ligne par QSO. Outre la date et l'heure, la fréquence, le mode, l'indicatif de la station contactée, le rapport de signal reçu et la zone de la station contactée, le tableau affiche les informations suivantes:

- La colonne "Party" affiche le ou les Parties auquel(s) l'utilisateur participe, tel que sélectionné dans la fenêtre de configuration.
- La colonne Zone Tx affiche la zone (région administrative, comté) d'opération de l'utilisateur, tel que sélectionné dans la fenêtre de configuration. Dans le cas où l'utilisateur se déplace d'une zone à l'autre durant le Party, les zones d'opération sont affichées dans cette colonne et associées aux QSOs complétés dans chaque zone. L'utilisateur effectue le changement de zone durant le Party via la fenêtre de configuration.

La liste des QSOs offre les fonctions suivantes:

- Le tri alphabétique par colonne est activé en cliquant sur la colonne désirée dans l'entête. Des clics répétés sur une entête de colonne particulière alternent le tri entre ordre normal et ordre inversé. Un petit triangle vert indiquera la colonne de tri ainsi que l'ordre de tri.
- L'utilisateur peut cliquer avec le bouton de droite de la souris sur un QSO en particulier pour faire apparaître un menu déroulant offrant une série d'actions applicables sur le QSO (ré-utiliser, éditer ou effacer le QSO).
- Des raccourcis par touches sont implémentés. La combinaison de touches 'CTRL-E' permet l'édition du QSO sélectionné dans la liste vers la fenêtre de saisie. La

combinaison 'CTRL-R' récupère les informations du QSO sélectionné vers la fenêtre de saisie pour ré-utilisation dans un nouveau QSO avec la même station.

Plus de détails sur les actions d'édition et de ré-utilisation sont disponibles dans la section Barres des Boutons ci-bas.

### ***Barres des Boutons***

Deux lignes de boutons sont offertes au bas de la Fenêtre "Liste des QSOs". La ligne supérieure propose des actions prises durant le contest et affectant les QSOs, et la ligne inférieure regroupe des actions affectant le contest (préparation et complétion).

- **Bouton "Charger Log"**

Ce bouton fait apparaître la fenêtre de sélection de Log existant pour chargement dans le programme. Seuls les logs de type QPLog (extension ".qplog") peuvent être ouverts.

- **Bouton "Nouveau Log"**

Ce bouton fait apparaître la fenêtre de création d'un nouveau log pour chargement dans le programme. Une fois le nom de fichier et l'emplacement fournis, une fenêtre d'information incitera l'utilisateur à configurer le nouveau log. Du même coup, la fenêtre de configuration du log sera ouverte. Plus de détails sur la configuration du Log sont fournis dans la section Bouton "Config Log" et Fenêtre de configuration ci-bas.

- **Bouton "Config Log" et Fenêtre de configuration**

Ce bouton fait apparaître la fenêtre de configuration du Log présentement chargé en mémoire. Plusieurs des champs doivent être **remplis/configurés avant de procéder à la saisie de QSOs**. Une fois un premier QSO saisi, il vous sera impossible de changer certains champs affectant le déroulement du contest.



Figure 6: La fenêtre de configuration du Log

Les champs offerts dans la fenêtre de configuration sont:

- **Sélection du QSO Party:** L'utilisateur doit choisir d'entrée de jeu à quel(s) concours il veut participer. Les choix sont:
  - QC: Participation au Québec QSO Party seulement. Les QSOs avec des stations ontariennes peuvent être saisis avec la Zone "ON" ou avec les comtés ontariens à trois lettres.
  - ON: Participation au Ontario QSO Party seulement. Les QSOs avec des stations québécoises peuvent être saisis avec la Zone "QC" ou avec les régions administratives québécoises à trois lettres.
  - QC+ON: Participation simultanée au Québec QSO Party et à l'Ontario QSO Party. Les QSOs avec des stations québécoises et ontariennes doivent être saisis avec leur région administrative ou comté à trois lettres. Tout QSO saisi avec la zone "QC" ou "ON" sera exclu du score du Party associé.
- **Catégorie:**
  - *Type d'Opération:* SINGLE-OP (un seul participant), MULTI-OP (Plusieurs participants formant une équipe sous le même indicatif d'appel, CHECKLOG (le participant fournira son log à l'organisateur du concours pour fins d'analyse, mais ne désire pas apparaître au classement final).
  - *Type de Station:* FIXED (station fixe, qui demeurera au même emplacement pour toute la durée de la compétition), MOBILE (Station qui changera d'emplacement, voire de zone, durant la compétition).
  - *Mode:* CW (mode CW uniquement durant la compétition), SSB / FM (Mode phonie uniquement durant la compétition), MIXED (Utilisation de CW et de phonie durant la compétition)

- *Puissance TX*: HIGH (pouvant utiliser toute la puissance légale), LOW (se limitant à 100 Watts de puissance de sortie), QRP (se limitant à 5 Watts de puissance de sortie).
- **Votre Station:**
  - *Indicatif*: Votre indicatif d'appel, ou l'indicatif d'appel utilisé par un groupe.
  - *Zone provinciale*: Pour les stations du Québec, sélectionner votre région administrative parmi les des 17 régions officielles. Pour les stations de l'Ontario, sélectionner votre conté parmi les 50 contés reconnus. Pour les stations hors-Québec et hors-Ontario, laisser la sélection de la zone provinciale à "----", ce qui active le menu déroulant "Emplacement". Pour une opération "mobile", la zone peut être changée durant le Party, au fur et à mesure des déplacements.
  - *Emplacement*: Pour les stations hors-Québec et hors-Ontario, sélectionner votre section ARRL reconnue. Pour les stations du Québec ou de l'Ontario, laisser la sélection de l'emplacement à "----", ce qui active le menu déroulant "Zone provinciale".
  - *Nom Complet, Courriel et Club Affilié*: Champs requis pour la production du fichier Cabrillo.

- **Bouton "Copie Log"**

Ce bouton permet de faire une copie du log présentement chargé en mémoire sous un autre nom. Notez que le log d'origine est conservé intact, et que la version copiée du log est dorénavant chargée en mémoire.

- **Bouton "Fich Cabrillo et Fenêtre d'édition du Fichier Cabrillo"**

Ce bouton génère un fichier Cabrillo pour chacun des deux QSO Parties, le cas échéant. L'emplacement des fichiers Cabrillo générés est le même que l'emplacement du log (fichier .qplog).

Comme première étape, une fenêtre de saisie de commentaires "SoapBox" apparaît à l'écran pour chacun des deux QSO Parties activés, l'une après l'autre. Si désiré, l'utilisateur peut y écrire, par exemple, son appréciation du contest ou son évaluation de la propagation durant le contest. Qu'il y ait un commentaires d'ajoutés ou non, l'utilisateur clique sur "Continuer" pour passer à l'étape suivante.

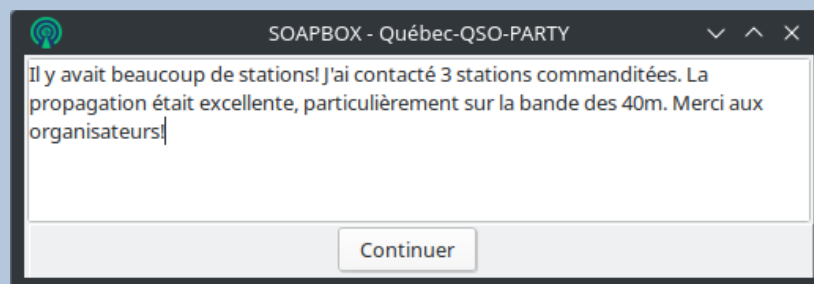


Figure 7: La fenêtre d'ajout de commentaire "SoapBox"

Une fois la saisie de commentaire complétée, il y aura apparition d'une fenêtre d'édition du fichier Cabrillo pour chacun des deux QSO Parties activés. Dans le cas où le contenu Cabrillo est conforme et ne nécessite pas d'altération, la fenêtre d'affichage/édition peut simplement

être fermée à l'aide du bouton "Fermer". Dans le cas où des altérations seraient nécessaires, elles peuvent être faites directement dans la fenêtre d'édition. Les altérations seront sauvegardées lorsque le bouton "Sauvegarder Changements" est cliqué.

Notez que le contenu de l'entête est en partie tiré de l'information fournie dans la Fenêtre de configuration (voir [Bouton "Config Log"](#) et [Fenêtre de configuration](#) pour plus de détails) .

Rappel: VOUS ÊTES RESPONSABLE DU CONTENU DES FICHIERS CABRILLO. Veuillez le réviser au besoin pour qu'il soit conforme au format et contenu attendus.

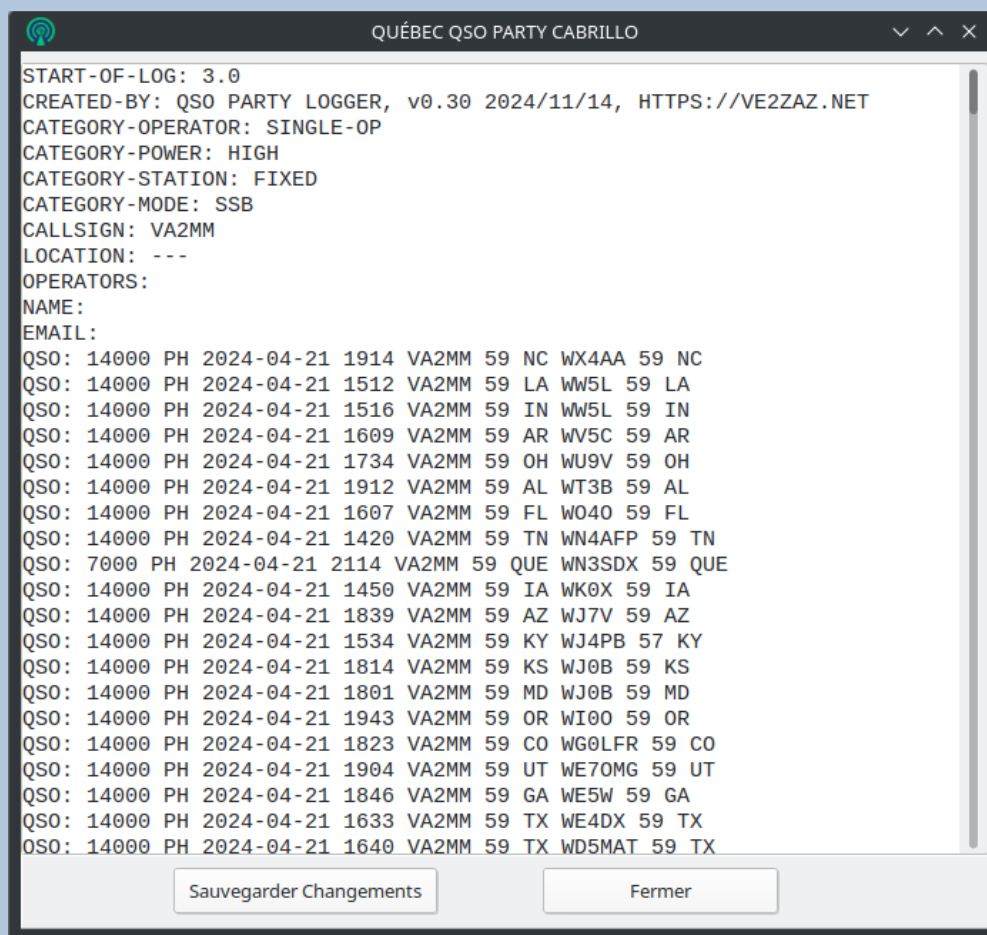


Figure 8: La fenêtre d'affichage et d'édition du fichier Cabrillo

- **Bouton "Ré-utiliser QSO"**

Ce bouton permet de récupérer les informations d'un QSO précédent pour épargner du temps dans la fenêtre de saisie. Cette action est habituellement faite lors de QSO successifs avec la même station (sur une différente bande, par exemple). L'information du QSO sélectionné est transférée dans les champs de la fenêtre de saisie. L'utilisateur n'a qu'à modifier l'information pour le nouveau QSO, et à saisir ce QSO. Notez que la date et l'heure ne sont pas récupérées du QSO précédent. Les vérifications de doublons de QSO sont effectuées durant la saisie du nouveau QSO.

- **Bouton “Éditer QSO”**

Ce bouton permet de modifier l'information d'un QSO précédent. L'information du QSO sélectionné est transférée dans les champs de la fenêtre de saisie. L'utilisateur n'a qu'à modifier l'information du QSO, et à cliquer sur le bouton “Modifier” pour mettre à jour le QSO. Durant l'édition du QSO, la bannière d'action de la fenêtre de saisie montre “Édition d'un QSO” en jaune. Les vérifications de doublons de QSO sont effectuées durant la saisie des modifications du QSO.

- **Bouton “Effacer QSO”**

Ce bouton efface le QSO sélectionné de la liste des QSOs. Un seul QSO peut être effacé pour chaque action du bouton. Notez que l'action est instantanée et irréversible.

- **Bouton “Effacer Tous QSO”**

Cette action efface tous les QSOs de la liste des QSOs. Une fenêtre de confirmation de l'action apparaîtra comme prévention à l'erreur. L'effacement des QSOs est irréversible.

- **Bouton “Liste Zones”**

Ce bouton fait apparaître la fenêtre “Zones et Stations Commanditaires Contactées”. Plus de détails sur cette fenêtre sont disponibles dans la section Fenêtre “Zones et Stations Commanditaires Contactées”.

- **Bouton “Statistiques”**

Ce bouton fait apparaître la fenêtre “Statistiques”. Plus de détails sur cette fenêtre sont disponibles dans la section Fenêtre “Statistiques et Scores”.

- **Bouton “English/Français”**

Ce bouton fait basculer le langage d'affichage du logiciel de français à l'anglais, et vice versa.

- **Bouton “Aide”**

Ce bouton fait apparaître le présent document d'aide en format PDF dans le navigateur web par défaut de l'ordinateur. Le document PDF se trouve d'ailleurs dans le dossier “Help” accompagnant ce logiciel.

- **Bouton “À Propos”**

Ce bouton fait apparaître la fenêtre d'information de ce logiciel. Pour faire disparaître cette fenêtre, cliquez sur le bouton “Fermer”.

## 4.2 Fenêtre “Saisie des QSOs”

La fenêtre de saisie des QSOs permet d'entrer les détails de chaque QSO pendant le contest. Elle permet aussi de corriger un QSO déjà saisi dans le Log.

La fenêtre de saisie des QSOs balise la saisie de l'information de multiples façons:

- Par défaut, la date et l'heure saisies sont les valeurs UTC courantes, telles que fournies par l'ordinateur PC. La seule façon de modifier la date ou l'heure d'un QSO préalablement saisi est d'en faire l'édition (Bouton "Éditer QSO")
- Les modes offerts (SSB, CW, FM) correspondent à la classe de participation saisie dans la fenêtre de configuration.
- Le choix des fréquences correspond aux bandes de fréquences éligibles dans le ou les QSO Parties sélectionné(s) dans la fenêtre de configuration.
- Tous les caractères saisis sont convertis en caractères majuscules.
- Seuls les caractères permis dans un indicatif peuvent être utilisés.
- Par souci de simplicité, le champ de rapport de signal envoyé n'apparaît pas dans la fenêtre. Le rapport envoyé devrait toujours être "59" en phonie, et "599" en CW.
- La barre d'espacement et la touche de tabulation permettent de passer d'un champ à l'autre en rotation.
- La touche "Return" saisit le QSO.
- La touche "Escape" annule la saisie et efface les champs.
- Une vérification de QSO doublon "dupe" est effectuée en temps réel à chaque frappe de caractère. Dans le cas d'un doublon existant, la fenêtre de saisie de QSO prend une couleur orangée et le(s) QSO(s) en doublon apparaissent en orange dans la fenêtre "Liste des QSOs". La fenêtre de saisie retourne à la couleur par défaut une fois que l'information saisie ne correspond plus à un QSO en doublon. Les critères de doublon sont: Mêmes indicatif, zone reçue, mode et bande de fréquence. Notez qu'il est tout de même possible de saisir un QSO en doublon, à condition d'acquiescer à une fenêtre d'avertissement au préalable.

Figure 9: Fenêtre de Saisie des QSOs

### 4.3 Fenêtre "Statistiques et Scores"

La fenêtre "Statistiques et Scores" détaille, en temps réel, les statistiques et le score total de contest pour chacun des deux QSO Parties, le cas échéant. Les étiquettes des lignes sont assez descriptives.

Une distinction est faite entre les lignes "Nombre de Zones visitées" et "Nombre de Zones activées en Mobile", la seconde indiquant les zones d'opération où il y a eu au moins 3 QSOs de complétés, ce qui officialise l'activation d'une zone.

Cette fenêtre ne peut être modifiée par l'utilisateur.

	QC-QP	ON-QP
Nombre de QSOs - SSB/FM	7	7
Nombre de QSOs - CW	0	0
Nombre de QSOs - TOTAL	7	7
Nombre de QSOs doublons - SSB/FM	0	0
Nombre de QSOs doublons - CW	0	0
Nombre de QSOs doublons - TOTAL	0	0
Nombre de Zones visitées	1	0
Nombre de Zones activées en Mobile	0	0
Nombre de Stations Commanditaires	0	0
Nombre de Multiplicateurs	7	2
Pointage des QSOs	49	14
Pointage Bonus	0	0
POINTAGE TOTAL	49	14

Figure 10: Fenêtre des Statistiques et Scores

#### 4.4 Fenêtre “Zones et Stations Commanditaires Contactées”

La fenêtre Zones et Stations Commanditaires Contactées fournit en temps réel la liste des zones et emplacements contactés pour chaque bande radio valide.

Une distinction par couleur est faite entre les zones dans la province d’opération (en vert) et les zones hors-province (en violet). Notez que les zones non-comptabilisées dans le score sont montrées en gris. En plus, les stations commanditaires contactées sont montrées en couleur rouge. Le tout est présenté pour chacun des deux QSO Parties, le cas échéant.

Cette fenêtre ne peut être modifiée par l'utilisateur.

	3.5 MHz	7 MHz	14 MHz	21 MHz	28 MHz	50 MHz	144 MHz
Québec QP	MTL NY ON OTT QC UT	ON		OTS VE2CR0			OTS
Ontario QP	1.8 MHz OTT	3.5 MHz MTL NY ON OTT QC UT	7 MHz ON	14 MHz	21 MHz OTS	28 MHz	50 MHz OTS
	En-Province	Hors-Province	Commanditaire	Non-Comptée			

Figure 11: La fenêtre des Zones et Stations Commanditaires Contactées

## 5 Notes Diverses de Fonctionnement

- Le contenu du Log est mis à jour et sauvegardé après chaque saisie, modification ou effacement d'un QSO. Il n'y a donc pas de sauvegarde manuelle à faire durant le contest.
- Une copie de sûreté du fichier de Log est créée dans le même répertoire que le fichier de Log à extension ".qplog". Le fichier de sûreté est créé avant toute action sur le Log. Ce fichier possède l'extension ".qplog\_bak". Ce fichier pourrait constituer une "dernière chance" de renverser une action non désirée sur le Log, mais cela nécessite une intervention manuelle hors-programme pour remplacer/renommer correctement le fichier .qplog\_bak en fichier .qplog.
- La configuration du Log est sauvegardée dans le fichier du Log à extension ".qplog\_cfg". Ce fichier accompagne le fichier .qplog. Il ne doit pas être modifié manuellement par l'utilisateur.
- Un fichier de configuration du programme est créé à la première exécution de celui-ci, et est mis à jour lors de chaque sortie du programme. Le fichier de configuration se nomme "Session.cfg", et est situé dans le même répertoire que le fichier-programme. En aucun temps l'utilisateur ne devrait modifier ce fichier.
- Il est important de s'assurer que l'ordinateur PC sur lequel roule QPLog ait ses date et heure correctement ajustées. La validité du Log en dépend.
- La saisie de doublons de QSOs, bien que non-souhaitée, n'est pas en soi pénalisante du point de vue du score de contest. C'est pour cette raison que le logiciel permet les doublons.
- La saisie d'une zone à trois lettres de l'autre province (plutôt que "ON" durant le QCQP, par exemple) est prise en charge par QPLog pour permettre la saisie de multiples QSOs venant de stations mobiles voyageant d'une zone à l'autre dans l'autre province.
- L'opération en déplacement "mobile" est prise en compte dans QPLog. Pour le permettre, la zone d'opération peut être changée durant le Party via la fenêtre de configuration, au fur et à mesure des déplacements. La zone d'opération s'affichera pour chaque QSO complété dans la liste des QSOs, dans la colonne Zone Tx.



## 6 Licence de Droits

Ce programme est un logiciel gratuit et libre de droits: vous pouvez le redistribuer et/ou le modifier selon les termes de la Licence Publique Générale GNU telle que publiée par la Free Software Foundation, soit la version 3 de la Licence, soit (à votre choix) toute version ultérieure. Une mention de l'auteur du programme serait cependant appréciée dans tout projet découlant de celui-ci.

Ce programme est distribué dans l'espoir qu'il soit utile, mais SANS AUCUNE GARANTIE ; sans même la garantie implicite de COMMERCIALISATION ou d'ADAPTATION À UN BUT PARTICULIER.

Voir la Licence Publique Générale GNU pour plus de détails. Consultez <https://www.gnu.org/licenses/>.

---

This program is free software: you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation, either version 3 of the License, or (at your option) any later version. A mention of the program's author would, however, be appreciated in any project derived from it.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

See the GNU General Public License for more details. Consult <https://www.gnu.org/licenses/>.



## 7 Références

The Cabrillo Specification V3:

<https://wwrof.org/cabrillo/>

Québec QSO Party:

<https://quebecqsoparty.org/>

Ontario QSO Party:

<http://www.va3cco.com/oqp/>

VE2ZAZ Site Web / Web Site:

<https://ve2zaz.net>