

3. Expédition à Andorre C37RS

Pic MAIA JN02UN Pic Blanc JN02UM. Activité SHF du 27 juin au 3 juillet 2018

Par Michel, F1FIH et Guy, F2CT

Une licence spéciale nous a été délivrée pour une durée de quinze jours de trafic effectifs, grâce à l'appui de l'URA (Union des Radioamateurs Andorrans) et du REF que nous tenons à remercier chaleureusement.

Equipements :

- 2320 MHz : 60 W / 120 cm offset
- 5760 MHz : 30 W / 120 cm offset
- 10368 MHz : 15 W / 120 cm offset

Le trafic en SHF :

Le but de cette deuxième expédition était de montrer les possibilités de trafic DX sur



les bandes SHF, en utilisant le Rain Scatter (réflexions sur les cumulo-nimbus) et le Aircraft Scatter (réflexions sur les aéronefs (voir : <http://www.nitehawk.com/w3sz/AircraftScatter.htm>)).

Le mercredi soir, nous avons été invités au siège de l'URA situé à Encamp, par Joan C31US président de l'URA, et par les membres du bureau de l'association. Nous avons ainsi pu présenter les possibilités du trafic via Rain Scatter et Aircraft Scatter sur les bandes « hyper ».



Extrait du log de C37RS

Date ; Heure ; Fréq ; Mode ; Indicatif ; Rapports ; Locator ; Distance

2018-06-30 11:32:48 5G7 CW F6APE 519 539 IN97PI 571 km
 2018-06-30 14:12:56 10G SSB F4BXL 59 59 JN03QN 119 km
 2018-07-01 09:38:49 2G3 CW DL3IAE 519 529 JN49DG 907 km
 2018-07-01 15:44:05 2G3 SSB F6CIS 55 55 IN94WL 264 km
 2018-07-02 09:47:55 10G CW F6DKW 519 519 JN18CS 697 km
 2018-07-02 15:02:15 10G SSB F5BUU 59 59 JN03PO 126 km
 2018-07-02 16:28:44 10G CW F4EZJ/P 519 529 JN05EM 351 km
 2018-07-02 16:42:03 10G CW F5DQK 559 529 JN18GR 694 km
 2018-07-02 16:45:47 10G CW F6DKW 599 549 JN18CS 697 km
 2018-07-02 16:48:46 10G CW F6DWG/P 599 599 JN19AJ 765 km
 2018-07-02 16:50:28 10G CW F1PYR/P 599 599 JN19BC 733 km
 2018-07-02 16:52:17 10G CW F4EZJ/P 599 599 JN05EM 351 km
 2018-07-02 17:01:56 5G7 CW F5DQK 559 529 JN18GR 694 km
 2018-07-02 17:05:15 5G7 CW F1PYR/P 559 559 JN19BC 733 km
 2018-07-02 17:18:39 5G7 CW F6DWG/P 559 559 JN19AJ 765 km
 2018-07-02 17:26:18 10G CW F6DRO 599 599 JN03TJ 98 km
 2018-07-02 17:33:38 10G SSB F6DKW 59 59 JN18CS 697 km
 2018-07-02 17:35:56 10G SSB F6DWG/P 59 59 JN19AJ 765 km
 2018-07-02 17:40:23 10G CW F1RJ/P 599 599 JN12MQ 111 km

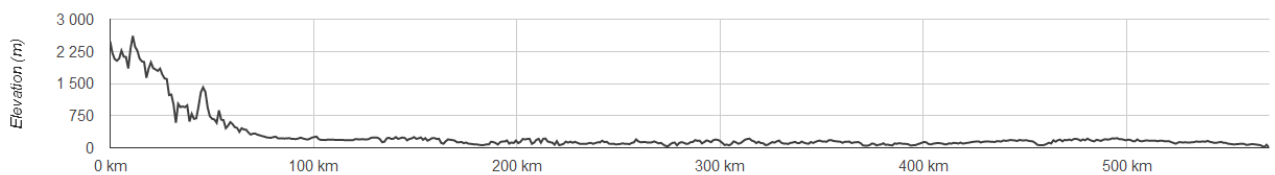


Analyse des profils depuis JN02UM vers quelques correspondants

DL3IAE, JN49DG



F6APE, IN97PI



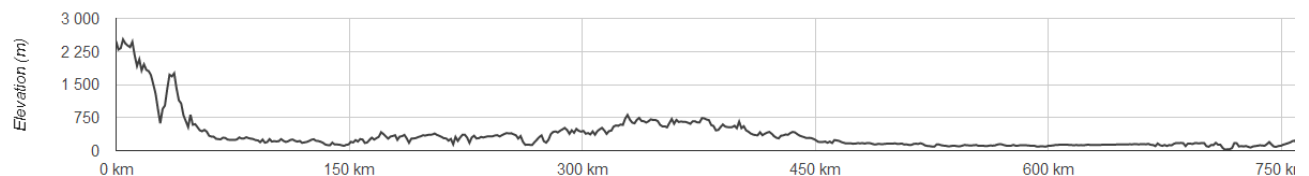
F4EZJ/P, JN05EM



F6DKW, JN18CS



F6DWG, JN19AJ



La meilleure direction est celle vers DL3IAE à l'azimut 32°. Dans tous les autres cas, on tape systématiquement sur des sommets proches !

Les conditions tropo étaient mauvaises.

Tous les jours, nous passons énormément de temps à vérifier le système de pointage automatique du pick-up de Michel en écoutant systématiquement les balises :

- F5ZEP/33/IN94UT 10368.333 MHz, reçue 529 à 328°, distance 302 km
- F5ZTT/81/JN14EB 10368.950 MHz, reçue 559 à 18°, distance 180 km
- F1ZIR/04/JN24VC 10368.803 MHz, reçue 559 à 61°, distance 375 km

En dépit de la très haute altitude, seuls deux QSO en AS (Airplane Scatter) ont pu être réalisés :

- Sur 13cm avec Daniel DL3IAE à 902km grâce à la télégraphie
- Sur 3cm avec Maurice F6DKW à 700 km grâce également à la télégraphie

Pour avoir le maximum de chance de réaliser ce type de contact DX, plusieurs conditions doivent être remplies :

- L'heure et la durée du sked sont à déterminer grâce au soft « Airscout »
- La fréquence doit être extrêmement précise et stable (attention à l'effet Doppler)
- Les périodes d'écoute et de transmission doivent être gérées à la seconde près (utiliser le soft Dim4)

- Périodes de 30s en SSB avec un break de 15s ; 1min en CW avec un break de 15 et 30s à 25 mots/minute
- La direction et la position de l'antenne (parabole) doivent être connues avec précision (!)
- La puissance d'émission doit être la plus importante possible tout en respectant la réglementation. Par exemple sur 1296 et 2320MHz 120W sont aujourd'hui faciles à obtenir ; 30W en 5,7GHz et entre 15 à 20W en 10GHz sont suffisants mais nécessaires.

Durant toute la semaine, nous avons tenté, sans succès, de « rentrer » sur des SCP en IN96/IN97, JN06, JN07, JN16 etc. situés à plus de 500km. (SCP est l'abréviation pour Scatter Point, point de réflexion ; c'est la zone où se trouve le ou les cumulonimbus et leur charge de glace qui peut monter à 18 voire 20km d'altitude).

Le salut est venu le lundi 2 juillet en fin d'après-midi grâce à un superbe SCP en direction du JN25. Les balises HB9G sur 5760,900 MHz et 10368,885 MHz distantes de 560km arrivaient 599 !

A cause des sommets Pyrénéens culminants à plus de 3000 m entre les QTF (azimuts) de 355° et 20°, le trafic sur les bandes SHF s'avère extrêmement difficile depuis les sommets Andorrans accessibles. L'utilisation d'un véhicule 4 x 4 puissant et bénéficiant d'une bonne capacité de franchissement est indispensable. Ces contraintes semblent expliquer la « désaffection » des OM Andorrans envers les bandes SHF et même envers les VHF/UHF.

Nous adressons nos vifs remerciements à Joan C31US Président de l'URA ainsi qu'aux radioamateurs Andorrans pour leur chaleureux accueil, et au Président du REF F1TE pour leurs aides administratives.

Une QSL spéciale C37SHF/2012 – C37RS/2018 est en cours d'impression.

73s C37RS TEAM F1FIH F2CT



Un soir à l'URA