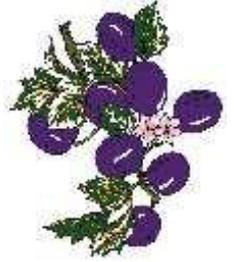




Bulletin des Radioamateurs, SWL et YL du Lot-et-Garonne



Président/Trésorier : F4FWI - Secrétaire : F6BKD-
Vice-Président F2FZ

Présidents d'honneur : Aimé F6CNN

Pierre F6CEU, Emile F5PCQ

CA : F5VKT, F5VHY, F5ONA, F6GTH

Site : <http://ref47.r-e-f-org/> e-mail : f4fwi@yahoo.fr

Adresse postale : REF47 – LA CHATAIGNERAIE – 47120- Ste COLOMBE DE
DURAS

Bulletin N° 64 mai 2019

Champion de France
1999-2002-2004-2011-2012-2013-2016-2017-
2018...

Lot-et-Garonne vainqueur de la coupe du REF 2018



AGE et AGO du REF 47

Samedi 25 mai 2019

10h

**Conseil départemental
Hôtel du Département**

**1674 Avenue du Général LECLERC
47000 AGEN**

GPS : 44°11'32.73"N - 0°36'53.07"E

Assemblée Générale extraordinaire et ordinaire du REF 47

À l'Hôtel du Département, 1674 avenue du Général LECLERC à 47000 AGEN
Samedi 25 mai 2019 à 10 heures.

Le repas sera pris au même endroit vers 12 heures 30

Cette annonce tient lieu de convocation pour tous les membres du REF47
Les non-membres et amis du REF 47, sont cordialement invités.

En fin de repas nous vous proposerons le tirage d'une bourriche, n'oubliez pas de remplir votre porte-monnaie, mais les billets seront aussi acceptés.

APPEL À CANDIDATURES

Les OM souhaitant participer au Conseil d'Administration, sont priés de se faire connaître auprès du Président F4FWI le plus rapidement possible. Condition à remplir : être à jour de cotisation au REF47

APPEL À COTISATION

Pour permettre au REF 47 de durer et d'atteindre ses objectifs, mettez-vous à jour de votre cotisation

Vous trouverez l'ensemble des bulletins d'inscription joints à ce bulletin

Pour cause de restriction de personnel, notamment pour le gardiennage, les portes ouvriront à 9h30, nous devons avoir quitté les lieux à 14h00, nous commencerons à 10h00 pétante, merci de votre compréhension.

Ordre du jour

- À 9h 45: accueil, émargement des listes de présence, règlement de la cotisation pour les retardataires
- 10h 00 début des travaux
- AGE proposition de modification des statuts, vote.
(La proposition de modification de l'article 5 sera en vert dans les statuts)
- AGO
- Rapport moral : lecture, explications, vote
- Rapport financier : lecture, explications, vote
- Montant de la cotisation, vote
- Élection des candidats au Conseil d'Administration (vote)
- Parole ADRASEC
- Parole Radiofil
- Parole RC
- Parole à l'assemblée
- Récompenses
- Distribution de QSL
- Autres points (à proposer 2 semaines avant l'Assemblée Générale) qui seront ajoutés à l'ordre du jour en début de séance si nécessaire
- Réunion du nouveau Conseil d'Administration et désignation du bureau

Pour cause de restriction de personnel, notamment pour le gardiennage, les portes ouvriront à 9h30, nous devons avoir quitté les lieux à 14h00, nous commencerons à 10h00 pétante, merci de votre compréhension.

Statuts de l'Association " **Les Radioamateurs de Lot-et-Garonne** " (REF47)

Article 1

Il est formé entre les adhérents aux présents statuts une association régie par la loi du 1er juillet 1901. Elle est conforme aux dispositions de son article 5 et à celles du décret du 1er août 1901.

Elle a pour nom " **Les Radioamateurs de Lot-et-Garonne** ", en abrégé " **REF47** ". Elle est déclarée à la Préfecture du département de Lot-et-Garonne. Sa durée est illimitée.

Article 2 - Objet

Cette association sans but lucratif regroupe les Radioamateurs : émetteurs ou écouteurs et toutes personnes intéressées par les ondes courtes et la radioélectricité, sans distinction de race, d'opinion ou de confession, dans le but de développer et de promouvoir les techniques de la radio et de l'électronique amateur.

Elle poursuit la mission de l'association REF-UNION 47, déclarée sous le numéro W472000542 à la Préfecture d'Agen, après modification des statuts ratifiée en Assemblée Générale Extraordinaire le 11 janvier 2014.

Elle participe à la représentation des Radioamateurs auprès des autorités départementales et la promotion et la défense du radioamateurisme au niveau départemental.

Elle est destinée en particulier à :

- créer un lien amical entre les radioamateurs et les sympathisants,
- faire connaître l'émission et la réception d'amateur sur ondes courtes, très courtes, ultra-courtes,
- participer à la formation des débutants,
- intéresser les jeunes aux techniques de la radioélectricité et à l'émission/réception d'amateur,
- organiser tous essais et démonstrations,
- construire, entretenir ou gérer des équipements servant à la communauté des radioamateurs,
- organiser ou participer à des manifestations et démonstrations pour la promotion du radio amateurisme,
- promouvoir, représenter et défendre les radioamateurs et le radioamateurisme au niveau départemental,
- assurer la liaison avec les pouvoirs publics et les administrations municipales, départementales, régionales ou nationales.
- apporter son concours en toutes circonstances utiles, dans la limite des règlements et autorisations de l'administration régissant l'émission d'amateur.

Article 3 - Moyens

L'association peut :

- éditer un bulletin ou une revue ;
- dispenser des cours préparatoires aux examens d'opérateur radioamateur ;
- organiser des manifestations pour la promotion du radioamateurisme ou participer à leur organisation ;
- construire, entretenir ou gérer des équipements servant au radioamateurisme.

Ces différentes activités peuvent être exercées directement ou par l'intermédiaire des associations ou radio-clubs avec lesquels elle aura passé des accords ou conventions écrits.

Article 4 - Siège

Le siège Social est fixé au domicile de son Président. Il pourra être transféré par simple décision du Conseil d'Administration, ratifiée par la prochaine assemblée générale ordinaire, en tout autre endroit du département.

Article 5 – Membres et Adhérents

L'Association se compose de tous ses membres actifs, membres d'honneurs et membres bienfaiteurs. Sont membres actifs ceux qui adhèrent aux présents statuts et qui sont à jour de leur cotisation annuelle. Les adhérents sont les membres actifs.

« Les radio clubs du département pourront, à leur demande, être membres actifs, mais seront dispensés de cotisation, pour motif d'une part qu'ils ont des ressources financières très modestes, d'autre part qu'ils assurent la formation et l'aide au passage de la licence pour les futurs radioamateurs du département. »

Article 6 - Membres d'Honneur et membres bienfaiteurs.

Le titre de membre d'honneur ou de Président d'Honneur peut être décerné par le Conseil d'Administration aux personnes qui rendent ou ont rendu des services à l'association.

Le titre de membre bienfaiteur peut être décerné par le Conseil d'Administration aux personnes qui ont fait un ou plusieurs dons significatifs à l'association.

Article 7 - Admission

L'association **REF47** admet à tout moment de nouveaux adhérents, sous réserve d'acceptation des statuts et du paiement d'une cotisation annuelle fixée chaque année lors de l'Assemblée Générale.

Article 8 - Perte de la qualité de membre

- par démission de l'association, pour les membres actifs
- par radiation pour refus de paiement de la cotisation pour les membres actifs
- par radiation pour motif grave
- par décès.

Article 9 - Ressources

Les ressources l'association comprennent :

- la cotisation
- les aides et contributions fournies par d'autres associations à visées similaires, et avec lesquelles l'association **REF47** aura passé des accords ou conventions écrits.
- des subventions
- de manière générale, tout apport conforme à la loi et accepté par le conseil d'administration

La cotisation par adhérent, perçue en début d'année au titre de participation aux activités de l'association sera révisable ou reconduite à chaque Assemblée Générale Ordinaire annuelle.

Cette cotisation sera non plafonnée pour les membres bienfaiteurs et non demandée aux membres d'honneur.

Article 10 - Conseil d'Administration

L'association est dirigée par un Conseil d'Administration de 3 membres au moins, élus pour une année par l'Assemblée Générale. Les membres sont rééligibles.

Le Conseil d'Administration choisit parmi ses membres un bureau composé au moins de :

- Un président,
- Un secrétaire,
- Un trésorier.

En cas de vacance, le Conseil d'Administration pourvoit provisoirement au remplacement de ses membres, il sera procédé au remplacement définitif lors de la prochaine Assemblée Générale.

Article 11 - Réunions du Conseil d'Administration

Le Conseil d'Administration se réunit en fonction des besoins, sur convocation de son président ou à la demande de la moitié au moins de ses membres. Les décisions sont prises à la majorité des voix. En cas de partage, la voix du président est prépondérante.

Tout administrateur qui, sans excuse, n'aura pas assisté à trois réunions consécutives sera considéré comme démissionnaire.

Article 12 - Assemblée Générale Ordinaire (AGO)

L'Assemblée Générale Ordinaire comprend tous les membres. Elle se réunit chaque année.

Elle pourra valablement délibérer quelque soit le nombre de présents.

Les membres de l'association sont convoqués quinze jours au moins avant la date fixée.

Un adhérent pourra détenir des mandats d'autres adhérents, sans que leur nombre dépasse trois.

L'ordre du jour est indiqué sur les convocations. Il est établi par le Conseil d'Administration et devra comporter, en plus du rapport moral, du rapport financier et de la valeur de la prochaine cotisation les autres points proposés par le Conseil d'Administration. Ces points feront l'objet de votes. Il comportera également des questions éventuellement proposées par écrit au Conseil d'Administration, avant l'Assemblée Générale, par les membres de l'Association.

Il est procédé, après épuisement de l'ordre du jour, à l'élection par l'Assemblée Générale Ordinaire du nouveau Conseil d'Administration.

Seuls les adhérents (membres actifs à jour de cotisation) ont le droit de vote, les membres d'honneur ou bienfaiteurs participent à l'assemblée à titre consultatif.

Article 13 - Assemblée Générale Extraordinaire (AGE)

Le président, sur avis conforme du Conseil d'Administration ou sur demande de la moitié au moins des adhérents de l'association, peut convoquer une Assemblée Générale Extraordinaire suivant les formalités prévues pour l'Assemblée Générale Ordinaire.

L'Assemblée Générale Extraordinaire, pour pouvoir délibérer valablement doit comprendre au moins la moitié plus un des adhérents de l'association. Les pouvoirs ne sont pas admis. Si cette proportion n'est pas atteinte, l'Assemblée est convoquée de nouveau, mais au moins à un mois d'intervalle. Elle peut alors valablement délibérer quel que soit le nombre des membres présents.

Article 14 – Modification des statuts.

La modification des statuts ne peut avoir lieu que lors d'une Assemblée Générale Extraordinaire convoquée à cet effet. Si le quorum n'est pas atteint lors de cette Assemblée Générale, il en sera convoquée une deuxième qui pourra délibérer valablement quelque soit le nombre d'adhérents présents.

Les modifications de statuts se feront à la majorité qualifiée des deux tiers des adhérents présents. En cas de partage, la voix du président est prépondérante.

Article 15 - Règlement intérieur

Un règlement intérieur peut être établi par le Conseil d'Administration, qui le fait approuver par l'Assemblée Générale.

Il est destiné à fixer les points non prévus par les statuts, notamment ceux ayant trait à l'administration intérieure de l'association.

Article 16 - Gestion

L'exercice comptable court du premier janvier au 31 décembre.

Il est tenu une comptabilité sous la responsabilité du trésorier.

Un Commissaire aux Comptes sera désigné lors de l'Assemblée Générale Ordinaire pour vérification de la comptabilité. En l'absence de candidat, le président prendra la responsabilité de commissaire aux comptes, étant, de toute façon, légalement garant de ceux-ci.

Article 17 - Dissolution

La dissolution de l'association pourra être prononcée par une Assemblée Générale Extraordinaire, le vote étant acquis par les deux tiers au moins des adhérents présents.

Un ou plusieurs liquidateurs seront nommés par l'Assemblée Générale.

L'actif de l'association, s'il y a lieu, sera dévolu à d'autres associations départementales ayant des buts similaires ou à l'association qui va lui succéder dans le département pour poursuivre les missions définies en objet à l'article 2. La décision de l'affectation est prise par l'Assemblée Générale Extraordinaire.

FIN

REF 47 Rapport Moral 2018

Ce rapport vous est présenté sous forme synthétique dans un but de clarté. Statutairement il sera soumis aux votes, mais toutes explications complémentaires vous seront fournies lors de l'Assemblée Générale

1- Relations avec le REF :

Le REF 47 est AL (Association Locale) qui prend en quelque sorte le relais des anciens ED à cette différence près que les AL peuvent être des Associations locales, départementales ou régionales.

De ce fait si vous avez des projets en rapport avec la radio en général, le REF peut aider financièrement et/ou matériellement.

Le projet réalisé, faire une demande auprès du REF qui sera examinée en commission.

Pour renouveler votre cotisation annuelle, vous avez la possibilité de le faire directement sur le site, par moyen sécurisé. Les adhérents abonnés à la revue, que ce soit sous forme papier ou informatique, peuvent la consulter ou la télécharger en ligne depuis leur espace membre à l'adresse <https://espace.r-e-f.org/>

Dès son routage vous pouvez tous consulter les rubriques associatives du dernier numéro sur le site de la revue : <http://radioref.r-e-f.org/>

Une véritable boutique en ligne est maintenant opérationnelle et la mise à jour de la liste complète des relais est annuelle.

2- Nos effectifs :

Nous devons déplorer les décès d'Emile F5PCQ le 25 mai 2018, je vous demande un instant de recueillement pour Emile ainsi que pour les trop nombreux OM du département, ou leur famille, confrontés à de lourds problèmes de santé et toutes les personnes touchées par des événements difficiles.

Fin avril 2019 : au niveau du département, 112 indicatifs inscrits à l'ANFR (contre 109 en 2018), dont 36 membres du REF47 à jour de cotisation à l'édition du bulletin. Dans ces 112 indicatifs sont comptés les deux radio-clubs : F5KHG et F6KHT. Sur les listes ANFR les OM en liste orange (F4GOL, F5VLY) n'apparaissent pas avec la requête du département 47, mais apparaissent à l'appel de leur indicatif. F5IJQ n'est plus en liste orange, Serge ON3SVG ne figure pas dans la liste ANFR (pas d'équivalence de licence entre la France et la Belgique). Par ailleurs, F4HPE, F5PCQ, F6EKR, F9BZ, ne sont plus référencés dans la nomenclature 47 de l'ANFR. F4FBV, F4IDJ, F4IEV, F5BNQ, F5RZA, F8CKS, F8IGZ font leur apparition dans la liste ANFR 2019.

3- Les réunions du Conseil d'Administration :

Le Conseil d'Administration et a été consulté plusieurs fois par e-mail. Les consultations par e-mail ont permis d'éviter de nombreux déplacements. J'espère que cette manière de procéder va inciter d'autres OM à présenter leur candidature au CA.

4- Les rassemblements et activités :

Le 12 janvier 2018, la Galette des Rois organisée à Tonneins conjointement avec le Radio club F5KHG, a permis à de nombreux OM et XYL de se retrouver de manière conviviale et se souhaiter la Bonne Année.

Un grand merci à Michèle qui nous régale depuis de nombreuses années de ses délicieuses galettes à la frangipane.

26 mai 2018, AG du REF 47 à l'Hôtel du Département.

29 mai 2018, enterrement d'Émile F5PCQ, une plaque a été déposée sur sa tombe au nom des radioamateurs du Lot-et-Garonne.

Le 15 septembre 2018, le REF47 conjointement avec F5KHG était présent à Marmande au rassemblement des associations du 47.

Merci à Pierre F6CXJ qui assure fidèlement le service QSL mensuel depuis 1992.

Le QSO du dimanche matin sur 80 mètres est assuré en alternance par F2FZ, F6CXJ. Merci à tous ceux qui participent assidûment à ce QSO qui est un de nos liens départementaux, mais qui accueille également des amis de départements voisins ou plus lointains. Nous savons aussi que ce QSO est très écouté et cela prouve que vous êtes nombreux à y trouver un intérêt certain. À noter aussi les QSO du matin en semaine sur le relais de Villeneuve et le jeudi soir à 20h 30 local.

J'ai représenté le REF 47 aux différentes réunions et journées conviviales chez nos voisins du, 40, 24, 33, au congrès du REF à MULHOUSE, à plusieurs cérémonies du centenaire de la Première Guerre mondiale et à la Sainte Barbe de DURAS, au 48 ème RT et Bernard F6BKD dans le 32.

5- Site Internet :

Bien que nous ne soyons plus établissement départemental, le REF continue à nous en assurer gracieusement l'hébergement avec l'adresse : <http://ref47.r-e-f.org/>. Une bonne raison supplémentaire pour chacun d'adhérer au REF. Mais ce n'est pas Jean F6GTH qui fera vivre seul ce site qui est le vôtre, toutes vos contributions, articles, ou autres seront donc les bienvenus. Merci, Jean, pour ce gros travail.

6- Les concours :

Comme vous le savez le département 47 est Champion de France 2018 avec les places de 1^{er} en CW, 1^{er} en SSB et 2 ème en VHF après une lutte serrée avec nos habituels principaux concurrents. Avec une participation, CW : 16 comptes rendus, HF : 22 comptes rendus, THF : 18 comptes rendus.

CDF OM complet du 47:

F6IPQ 5 ème au général et 2 ème en classe B, F6GTH 10 ème au général et 6ème en classeB, F2FZ 12ème au général et 5ème en classe c, F6CXJ 13ème du général et 6ème en classe c, puis F5GFA:22, F5OAM:25, F6BKD:27, F4FDR:35, F4HFX:38 et F4FWI: 40 soit 10 du 47 sur un total de 50 opérateurs classés.

CDF CW: Dennis F5VHY 4 ème au général, Émile F5PCQ 267 ème sur 280 classés et 196 ème en classe B

CDF SSB: MANU F6IPQ 26 ème au général et 5ème classe B, Émile F5PCQ 429 ème sur 595 classés et 196ème en classe B

CDF THF : Philippe F2FZ, 25 ème au général

Une pensée pour Émile F5PCQ qui avait l'intention de participer

La Coupe 2018 doit nous être remise lors de l'Assemblée Générale du REF dimanche 19 mai 2019 . Je tiens à remercier particulièrement les OM qui ont activement participé en dépit, pour certains, de leur âge respectable ou de leur handicap.

Pour l'instant, l'édition 2019 se présente bien en CW avec 20 comptes rendus. À noter également une excellente participation en phonie avec 30 comptes rendus. Il serait dommage de relâcher notre effort en si bon chemin, donc participez et incitez vos voisins OM à participer à la partie THF les 1 et 2 juin et ainsi avoir notre 10 ème Coupe du REF.

Aussi de très bon classement de différents OM du département dans d'autres concours analogiques, numériques internationaux et nationaux. Au chalenge des départements TM0HQ nous obtenons la première place

TM0HQ édition 2019 : le concours se déroulera du samedi 13 juillet à 12h UTC jusqu'au dimanche 14 juillet à 12h UTC.

8- Conclusion :

Ceci est le rapport moral 2018, les événements 2019 ne sont pas relatés.
Je présente ma candidature au Conseil d'Administration.
Je vous remercie de la confiance que vous m'avez accordée.

Jean-Luc F4FWI

En QSY :

Jean F6GTH et son XYL Liliane vont rejoindre le département 57, pour se rapprocher de leur famille.

Merci Jean, pour ton implication, le partage de tes connaissances au sein de la communauté radioamateur du 47 et de ta gentillesse. Tous nos vœux dans ta nouvelle vie. La distance ne pose aucun souci pour continuer de t'occuper du site REF47.

André F6EKR rejoint le 35

Alain F9BZ rejoint l'Espagne.

Salon radio dans la région :

Dimanche 23 juin : Bourse TSF et radioamateur au Passage d'Agen (47)

Samedi 27 juillet : rassemblement Marennes (17)

Samedi 28 septembre : Radio Troc à LABENNE (40)

Nouveau dans le 47 :

Pascal F4IDJ et Jean-Marie F4IEV ont réussi le passage de la licence radioamateur. Tous deux formés au radio-club de Tonneins F5KHG.

Freddy F8CKS originaire du 62, fait un passage dans le 24 avant de rejoindre le Lot-et-Garonne.

RAPPORT FINANCIER 2018 DU REF 47

DU 01/01/2018 AU 31/12/2018

actif au 01/01/2018

3 549.06 €

REVENUS		DÉPENSES	
cotisations 41x15=	615	FRAIX POSTEAUX	
		Bulletin N° 62	28,80
dons	50	Bulletin N° 63	19,20
		IMPRESSION BULLETIN	
		Bulletin N° 62	62,40
recettes repas AG REF 47 offert par le département		Bulletin N° 63 gratuit	
		Galette des Rois	19,80
		Cotisation REF F5KHG, F6KHT	90,00
		Assurances	85,00
		Coupes, récompenses	64,00
intérêt livret A	23,21	Fleurs YL	52,50
		Cadeaux YL	35,00
		Impression diplômes Par F5ONA	32,80
		Remboursement passage Licence radioamateur	60,00
		Plaque F5PCQ	210,0
TOTAL REVENUS	688,21	TOTAL DÉPENSES	699,5

résultat de l'exercice -11,29

Trésorerie au 31/12/2018

caisse 15,00 €
 compte courant 100,00 €
 livret A 3422,77 €

actif au 31/12/2018
3537,77 €

BILAN FINANCIER PRÉVISIONNEL REF 47 /2019

REVENUS			DÉPENSES	
cotisations	45 x 15	675,00	Remb licence	60
			FRAIS POSTAUX	50
dons		30,00	FRAIS IMPRIMEUR	0
intérêt livret A		20,00	assurances	85,00
			cadeaux XYL	120,00
			coupes et récompenses	64,00
			remboursement cotisation	
			REF des radio-clubs	135,0
			galette	12,6
TOTAL REVENUS		725,00	TOTAL DÉPENSES	526,60

RESULTAT DEL'EXERCICE 198,4 €

POUVOIR

Je soussigné(e) M..... Indicatif (ou SWL).....

A jour de cotisation au REF 47, donne pouvoir à M.

Indicatif (ou SWL) Membre du REF 47

pour me représenter dans les votes et débats des Assemblées Générales du 25 mai 2019

A.....le

Signature précédée de « Bon pour pouvoir »

A envoyer avant l'AG à REF 47 LUSOLI Jean-Luc LA CHATAIGNERAIE
47120 SAINTE COLOMBE DE DURAS

Réservation repas et réunion à envoyer :

F4FWI Jean-Luc LUSOLI La Châtaigneraie 47120 Sainte Colombe de

Duras tél : 06-14-19-85-25 - e-mail : f4fwi@yahoo.fr

Date limite pour les inscriptions : 15 mai 2019

NOM ou INDICATIF :

Nombre de participants au repas :

Nombre de participation à la réunion :

Nous sommes invités par le Conseil départemental, merci de réserver autant que possible le repas aux radioamateurs et à leurs conjoints

En fin de repas, nous vous proposerons le tirage d'une bourriche, n'oubliez pas de remplir votre porte-monnaie, mais les billets seront aussi acceptés.

HFTA, Évaluation du Profil du Terrain pour la HF

(F6BKD)

Préambule : Imaginé par N6BV, le programme **Hight Frequency Terrain Assesment** n'est disponible qu'au travers de l'achat de l'Antenna Hand Book, publication de l'ARRL. Il permet l'évaluation de la performance d'une antenne à polarisation horizontale en tenant compte du profil et de la qualité du sol

Avant-propos : On ne peut pas visualiser nos ondes radio, mais la physique permet de les imager. Ce programme très peu connu est d'une utilité certaine lors d'un projet antennaire. De nos jours, très utile dans la préparation des sites antennaires des DX'Ped.

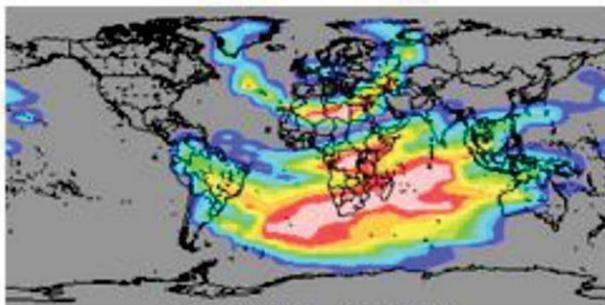
Le rappel

Pour bien planifier une station HF il nous faut disposer de trois éléments :

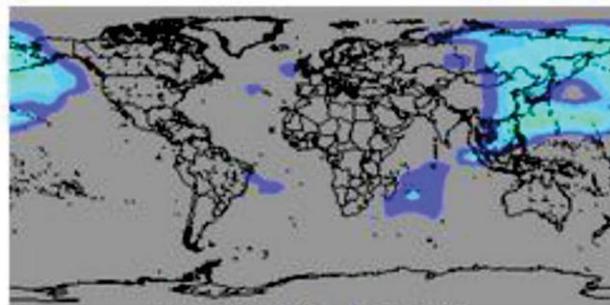
A- Gamme d'angles d'élévation nécessaire **VOACAP**

(Voice of America Coverage Analysis Program for HF Propagation Prediction and Ionospheric Communications Analysis - www.voacap.com/)

Image: Vocap

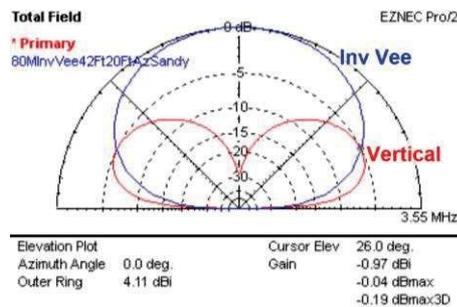


15m - 21MHz - Shortpath



15m - 21MHz - Longpath

B- Performance des Antennes EZNEC, MMANA, 4Nec (Modélisation terrain plat - <https://www.eznect.com/>)

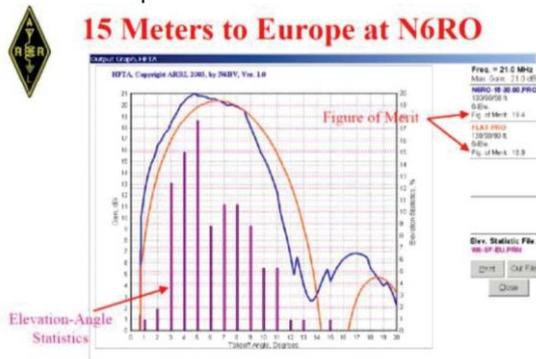


C- Effets de terrain local **HFTA**

(High Frequency Terrain Assessment –disponible seulement avec l'Antenna Hand Book (N6BV) édité par l'ARRL.



Exemple d'écran résultat du calcul :



Pourquoi HFTA

Les caractéristiques physiques du terrain à votre QTH modifient le modèle du diagramme de rayonnement sur le plan vertical par rapport au terrain plat.

Avec HFTA, nous passons d'une analyse de terrain plat au pied de l'antenne (polarisation horizontale) à l'analyse de l'environnement du terrain actuel et ceci dans toutes les directions possible.

Autrement dit, l'analyse du rayonnement de l'antenne dans le milieu réel (jusqu'à 4,4 km).

Couplé à la statistique de l'angle d'élévation d'arrivé des signaux, c'est un outil très puissant pour connaître la performance globale de la station.

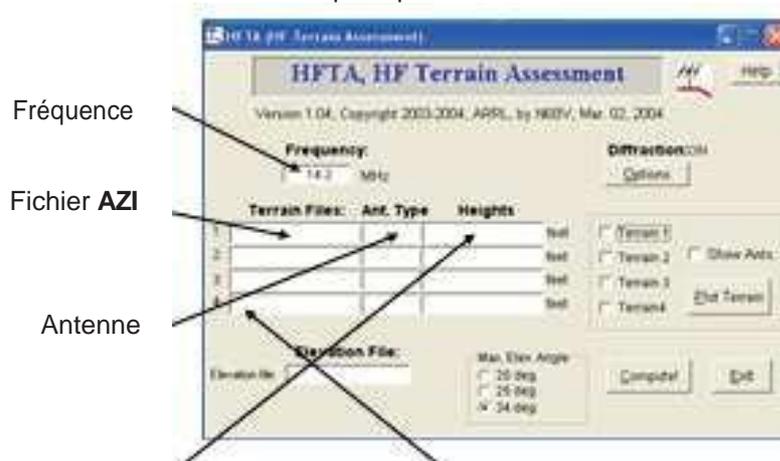
- ◆ HFTA prend les données d'élévation du sol, fréquence et hauteur de votre antenne pour calculer l'angle de d'élévation.
- ◆ HFTA utilise un logiciel de traçage de rayon en fonction du profil du terrain
- ◆ HFTA calcule les signaux horizontaux seulement.

A noter que le programme fonctionne sur Windows XP et Win 7. Peut-être en 2019 sur Win 10.

Le programme, qui existe depuis 2003, est à copier sur votre PC.

- Calcule le rayonnement en polarisation horizontale, - pas verticale -
- Dipôles et yagis de 2 éléments à 6 éléments
- Hauteur > 1m au-dessus du sol, au pied du site de l'antenne
- HFTA permet d'expérimenter avec des antennes différentes, des hauteurs différentes, pour caractériser une installation, ou optimiser et aussi imaginer une nouvelle installation, sur une nouvelle localisation / terrain.
- Bandes de 160 à 10 mètres.
- Présente seulement le rayonnement de faible élev. < 34° - ce qui nous intéresse pour le DX -

Ecran principal HFTA :

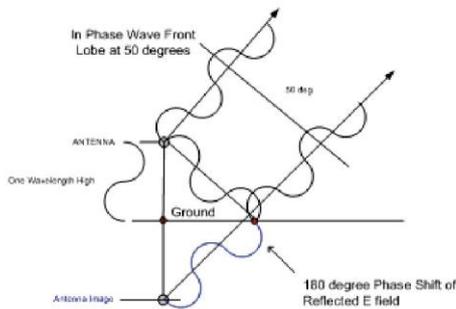


Jusqu'à 4 Fichiers AZI

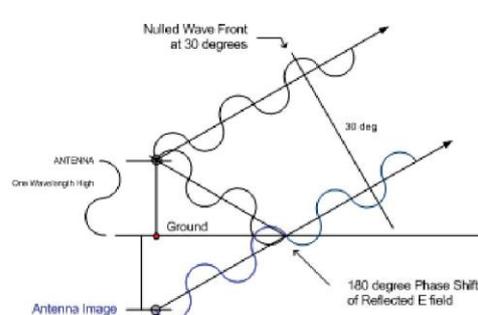
Modélisation

Les lobes se forment en raison du renforcement de phase ou de l'annulation de l'onde directe de l'antenne et l'onde reflété du sol.

Formation of a Max Lobe at 50 deg



Formation of a Null at 30 deg



Exemple: Tracé du rayonnement vertical— dipôle — hauteur 1 longueur d'onde sur terrain plat

- Lobes présentent les angles de G max et G mini (peaks and nuls)
- La qualité du sol est prise en compte



1λ high



1.5 λ high



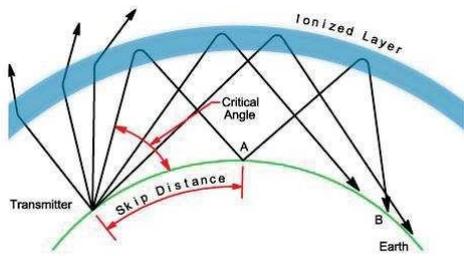
2 λ high

Rappel : Lobes selon hauteur au-dessus du sol.

Rappel

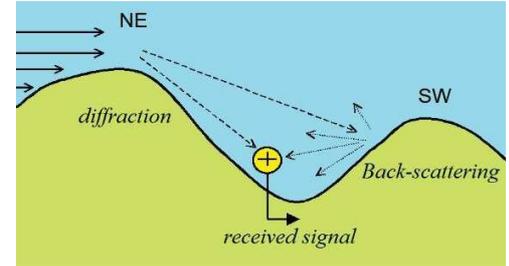
L'angle d'élévation faible qui est favorable au DX

Dessin :Web



L'angle de réflexion de la couche ionisée dépend de l'angle d'arrivée, donc de l'angle de départ.

Dessin :Web



40 Meters

Take-Off Angle (deg)	Typical Skip Distance (miles)
45	400-800
30	650-1,300
20	950-1700
15	1,200-2,000
12	1,300-2,300
10	1,400-2,400

Les données de terrain

Les coordonnées

C'est un pré requis. Au début, cette acquisition de données était complexe (et dissuasive) avec MicroDEM mais grâce à K6TU (encore un bon programmeur) la tâche est devenue beaucoup plus facile.

HFTA *n'a pas les informations* du terrain /topographique

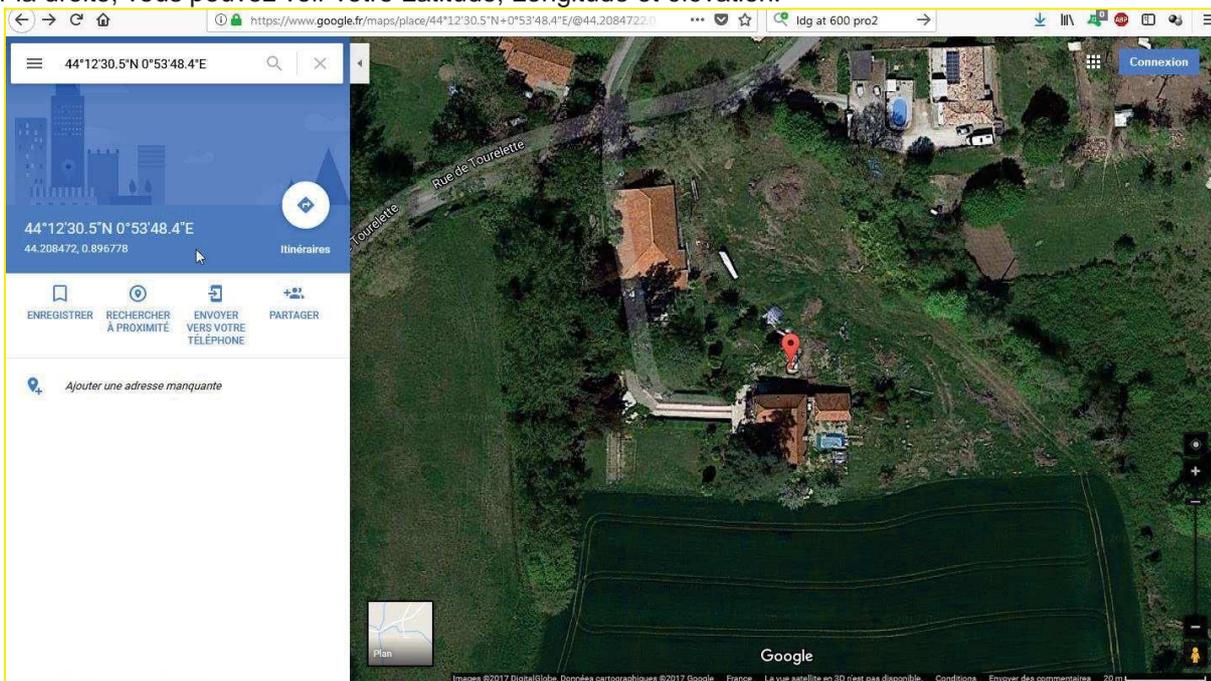
- Calculatrice en ligne à www.k6tu.net
- Calcule les profils sur 360 degrés basé sur latitude / longitude exprimée en degré décimaux.
- Il faut s'enregistrer mais c'est libre!
- Génère les fichiers extension point **PRO**
- Envoyé par email comme un fichier **.zip**



Mais d'abord il faut trouver son QTH (le pied de l'antenne) avec précision (Google Earth)

- Remplissez votre adresse dans le champ "SEARCH"
- Trouvez votre maison
- Zoomer et placez le curseur sur votre antenne / pylône

Sur la droite, vous pouvez voir votre Latitude, Longitude et élévation.



Le profil

Muni de vos coordonnées exprimées en degrés décimaux, - en petit sur la gauche de l'écran, partie fond bleu- vous allez sur le site de calcul en ligne de **K6TU**, bandeau -à droite- Terrain Profile Request pour créer votre demande de profil de terrain. Les calculs se feront selon le principe « first in, first out » autrement dit en série. Naturellement, valider par « Save ». Il n'y a plus qu'à attendre le courriel de mise à disposition des résultats.

Main menu

- Home
- Shopping Cart
- !! Subscribe !!
- HF Terrain Analysis
- Tutorials
- User Profile
- Privacy
- Logout

Who's new

- VE6UX
- VA3GUY
- W2MF
- US1QA
- I1BEP
- N2MLP
- PU4TPM
- K7MOE
- K4YRK
- N4LKB

Create Terrain Profile Request

Title *

File name root *

Specifies the "root" name for the Terrain Profile Files. Maximum length of 10 characters. Any characters other than A-Z, 0-9, - (hyphen) or _ (underscore) will be replaced with - (hyphen). Files will have the name -XXX.00.PRO where XXX is the azimuth direction in degrees.

Latitude *

 degrees

Latitude of the center point of a Terrain Profile in DECIMAL degrees. Use negative (-ddd.xxxxxx) for latitudes SOUTH, positive for latitudes NORTH.

NOTE: Due to the limits of the Terrain datasets, Latitude must lie between 60 NORTH and 60 SOUTH unless you are in Alaska, USA where the limit is 72 NORTH.

Longitude *

 degrees

Longitude of the center point of a Terrain Profile in DECIMAL degrees. Use negative (-ddd.xxxxxx) for longitudes WEST, positive for longitudes EAST.

Navigation

- Show
- New
 - On-Demand Prediction
 - On-Demand Point-to-Point
 - Location
 - Map Area
 - Station Configuration
 - Advanced Station Configuration
 - Terrain Profile Request
 - DY Prediction 3E7A
 - DY Prediction 7M0F
 - DX Prediction 9U4M
 - DX Prediction Baker Island KH1
 - DX Prediction TL8AO
 - DX Prediction VK5CE
 - DX Prediction VK9MA
 - DX Prediction XU7MDC
 - Dx prediction R1OC

Given a location in Latitude and Longitude, provides the capability to auto-generate Terrain Profile files for use with the ARRL HF Terrain Analysis software.

Le courriel d'avertissement de mise à disposition des données compressées :

boîte de réception lire un message

répondre transférer traiter comme indésirable déplacer vers supprimer

de "Stu Phillips (K6TU)" <stu@k6tu.net>

à F6BKD@orange.fr

date 01/07/18 01:22

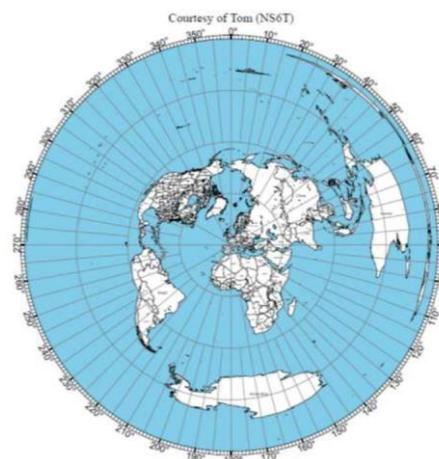
objet K6TU.NET - Terrain Profile Result available

The result to your terrain profile request HB9HLM QTH Terrain Profile is now available on line at K6TU.net.

Click on the following link to visit the terrain profile result:

<http://k6tu.net/?q=node/317084> - Result for HB9HLM QTH Terrain Profile

73s
Stu K6TU



Ce qui après décompression du fichier **.zip** se présente sous la forme de fichier **AZI** (pour azimut) – (tiret) suivi de la valeur (nombre) avec extension **.PRO** – AZI de 01.00 à 360.00 :

Nom	Type	Taille compressée	Protégé pa...	Taille	Ratio	Modifié le
<input type="checkbox"/> AZI-23.00.PRO	Fichier PRO	1 Ko	Non	4 Ko	78 %	29.11.2017 22:35
<input type="checkbox"/> AZI-24.00.PRO	Fichier PRO	1 Ko	Non	4 Ko	79 %	29.11.2017 22:35
<input type="checkbox"/> AZI-25.00.PRO	Fichier PRO	1 Ko	Non	4 Ko	79 %	29.11.2017 22:35
<input type="checkbox"/> AZI-26.00.PRO	Fichier PRO	1 Ko	Non	4 Ko	79 %	29.11.2017 22:35
<input type="checkbox"/> AZI-27.00.PRO	Fichier PRO	1 Ko	Non	4 Ko	79 %	29.11.2017 22:35
<input type="checkbox"/> AZI-28.00.PRO	Fichier PRO	1 Ko	Non	4 Ko	78 %	29.11.2017 22:35
<input type="checkbox"/> AZI-29.00.PRO	Fichier PRO	1 Ko	Non	4 Ko	78 %	29.11.2017 22:35
<input type="checkbox"/> AZI-30.00.PRO	Fichier PRO	1 Ko	Non	4 Ko	79 %	29.11.2017 22:35
<input type="checkbox"/> AZI-31.00.PRO	Fichier PRO	1 Ko	Non	4 Ko	78 %	29.11.2017 22:35
<input type="checkbox"/> AZI-32.00.PRO	Fichier PRO	1 Ko	Non	4 Ko	78 %	29.11.2017 22:35
<input type="checkbox"/> AZI-33.00.PRO	Fichier PRO	1 Ko	Non	4 Ko	78 %	29.11.2017 22:35
<input type="checkbox"/> AZI-34.00.PRO	Fichier PRO	1 Ko	Non	4 Ko	78 %	29.11.2017 22:35
<input type="checkbox"/> AZI-35.00.PRO	Fichier PRO	1 Ko	Non	4 Ko	78 %	29.11.2017 22:35

Les données de base

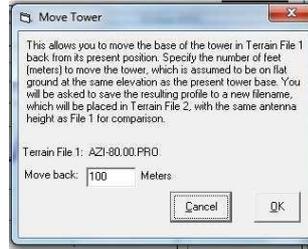
Le programme utilise dans un premier temps les données suivantes :

- Hauteur d'antenne au-dessus du sol
- Type d'antenne - no. d'éléments
- La qualité du sol – via le bouton Options
- L'azimut selon **AZI-XX.00** choisi

Ant. Type	Heights
3-Ele.	60 feet
	feet
	feet
3-Ele.	60 feet

Et dans un deuxième temps, pour d'autres cas de simulation :

- Superposer (stack) 2 yagis ou plus
- Changer l'espacement des yagis
- Reculer - avancer le pylône d'une colline ou falaise
- Faire la simulation **BIP / BOP** (les 2 en phases / les 2 déphasées)



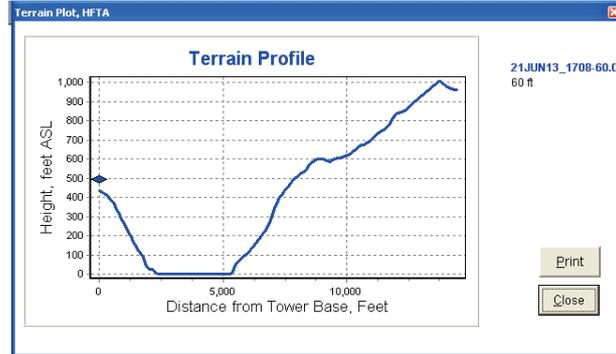
Résultat de Base

Profil du Terrain

Appuyer sur le bouton Plot Terrain



Profil d'un QTH selon AZI-60.00



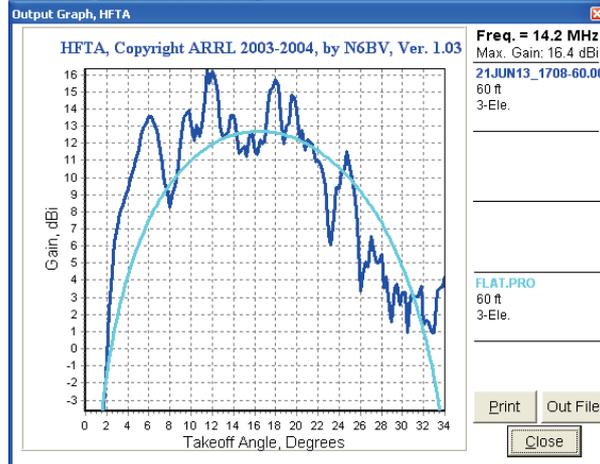
Note : le petit losange bleu correspond à la hauteur de l'antenne au-dessus du sol

Profil Angle d'Élévation

Appuyer sur le bouton Compute



Profil Angle d'Élévation selon AZI-60.00 & Ant. 3él. @ 18m de H.



Bleu clair, référence sur terrain plat. Bleu foncé, selon profil du terrain

Le dénivelé augmente bien la performance de +6dB @ 6°

Profil Complet

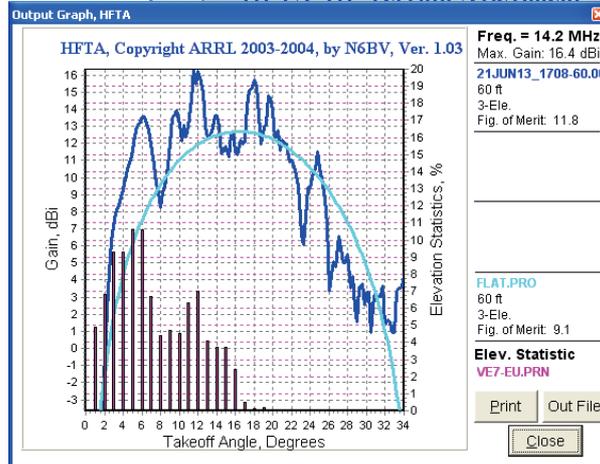
Insérer le fichier statistique de propagation .PRN de la base de données.

Dans l'exemple, VE7-EU.PRN soit Côte West du Canada vers Europe.

Appuyer sur le bouton



Profil



Les barres verticales représentent la statistique de propagation

Plus qu'à jouer en changeant les données.

Observez le résultat Fig. of Merit (11.8) qui représente la statistique de la performance calculée entre le Gain à chaque Angle d'élévation

$$\% \text{ Angle d'élévation d'ouverture de propagation} \times \text{X}$$

Ref: Antenna Hand Book

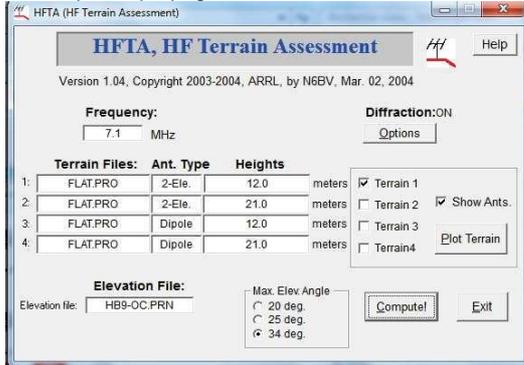
Facilite l'appréciation de chaque modèle testé.

Terrain

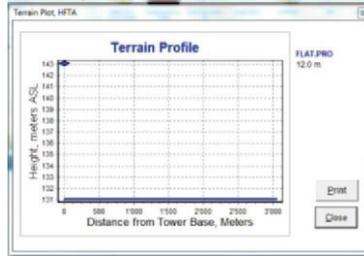
Son profil change tout, et donc il dépend de l'emplacement.

Exercice sur terrain plat entre une 2él @12m ou 21m et un dipôle @12m ou 21m au-dessus d'un sol moyen.

Statistique de propagation HB9-OC

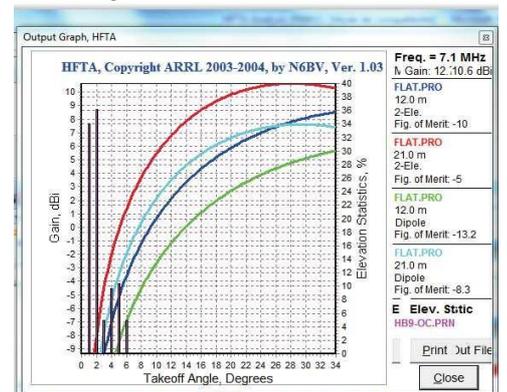


Terrain plat

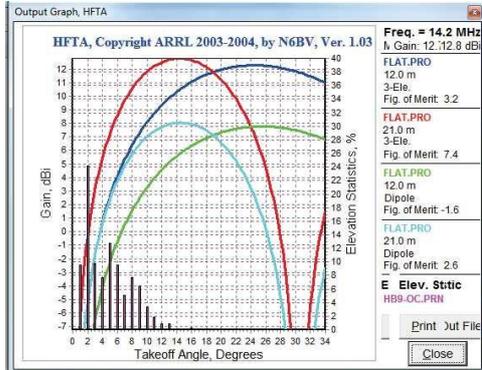


Observez que le dipôle @21m est légèrement meilleur que la 2él @ 12m

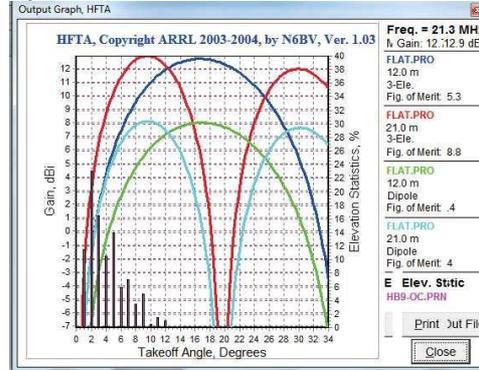
7MHz, Angle d'arrivé très très bas



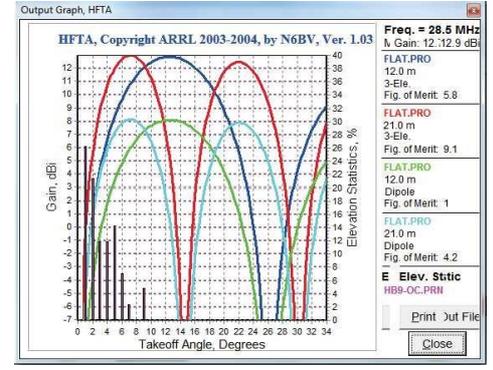
On identifie mieux la forme des différents lobes de



rayonnement fonction de la hauteur au-dessus

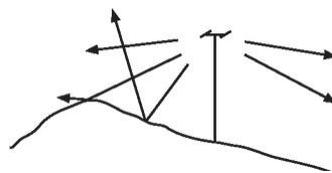


du sol.



Etude de cas F6BKD

Antenne DB18 (SteppIR) @ 21m

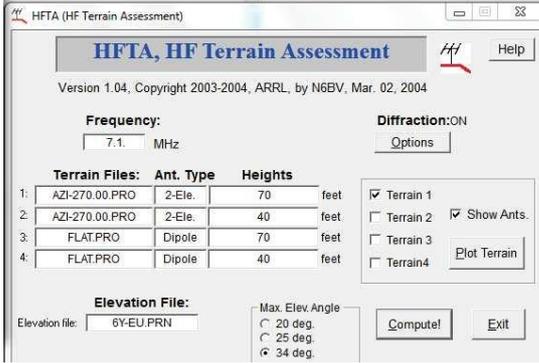


Comme nous allons le voir, c'est un beau cas d'école.

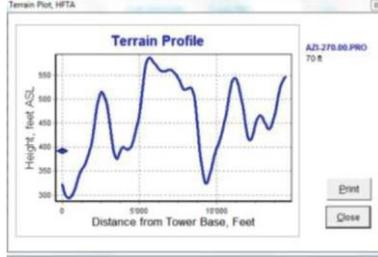
Elle a fière allure sur le pylône Versatower, mais est-ce performant ?



Statistique de propagation **AZ-270**, Amérique Centrale



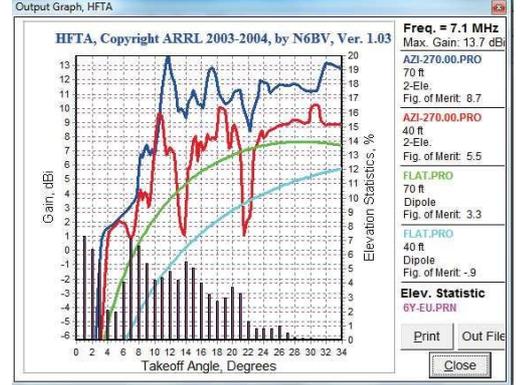
Terrain tourmenté !



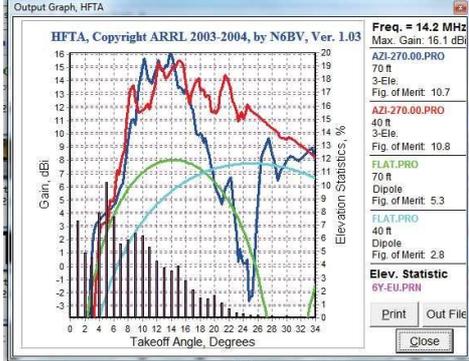
- Bleu foncé, ant. 2el @ 12m
- Rouge, ant. 2el @ 21m
- Vert, ant. Dip @ 12m
- Bleu clair ant. Dip @ 21m

Observez que la 2él @21m permet de combler les creux d' @ 12m. Figure de mérite faible

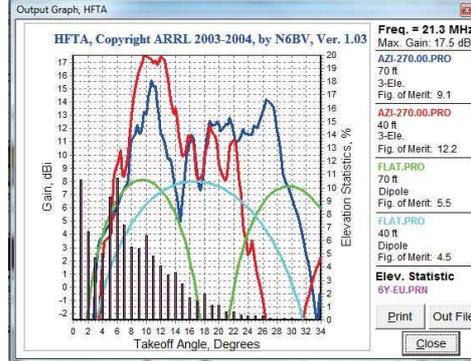
7MHz, Angle d'arrivé très bas inatteignable



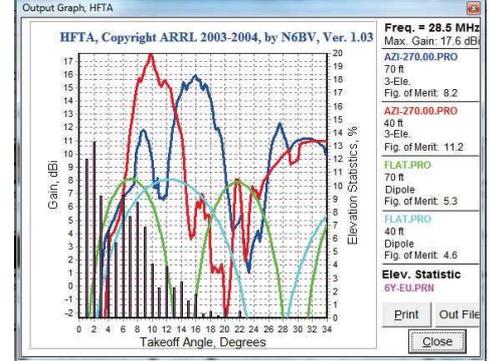
On identifie mieux la forme des différents lobes de



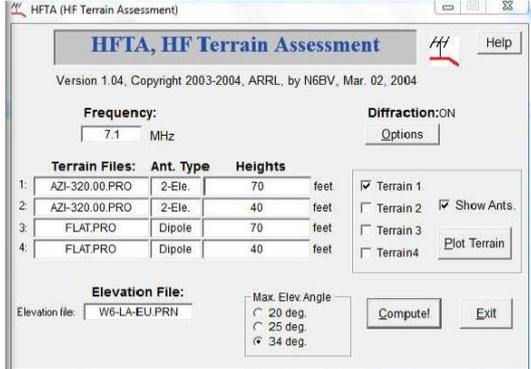
rayonnement fonction de la hauteur au-dessus



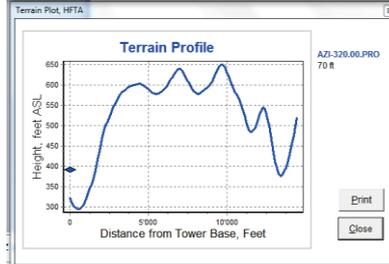
du sol.



Statistique de propagation **AZ-320**, West Coast



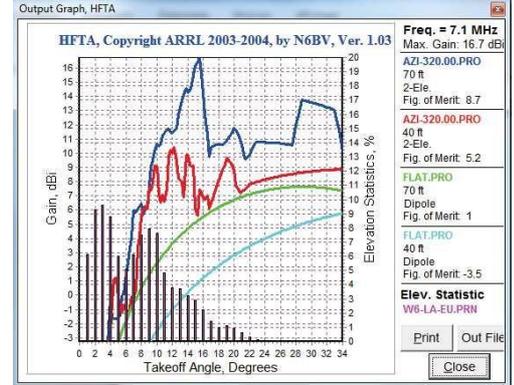
Terrain tourmenté !



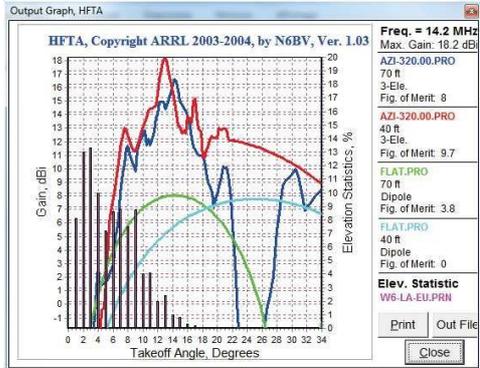
- Bleu foncé, ant. 2el @ 12m
- Rouge, ant. 2el @ 21m
- Vert, ant. Dip @ 12m
- Bleu clair ant. Dip @ 21m

Observez que la 2él @21m permet de combler les creux d' @ 12m. Figure de mérite faible

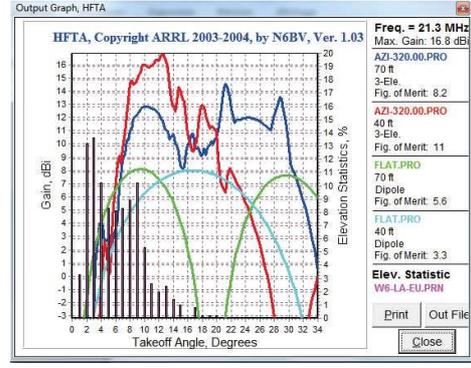
7MHz, Angle d'arrivé très bas inatteignable



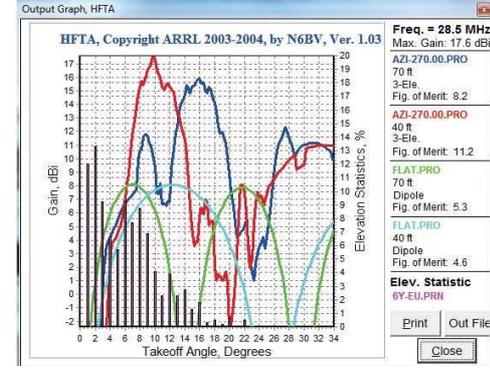
On identifie mieux la forme des différents lobes de



rayonnement fonction de la hauteur au-dessus

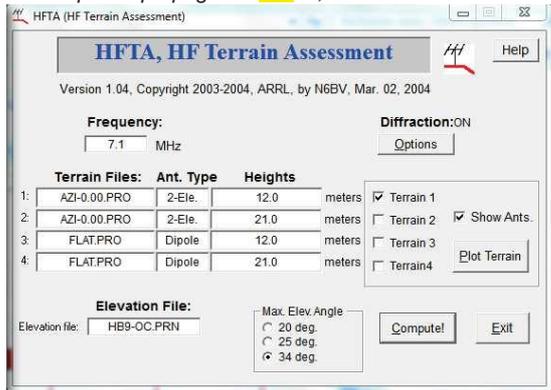


du sol.

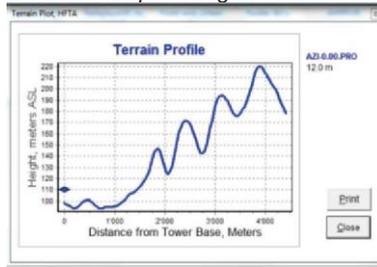


La performance reste faible, la colline est proche et le rayonnement s'y écrase dessus... voyons avec un azimuth plus favorable -dans le sens de la vallée- si la situation est plus favorable.

Statistique de propagation AZ00, Océanie

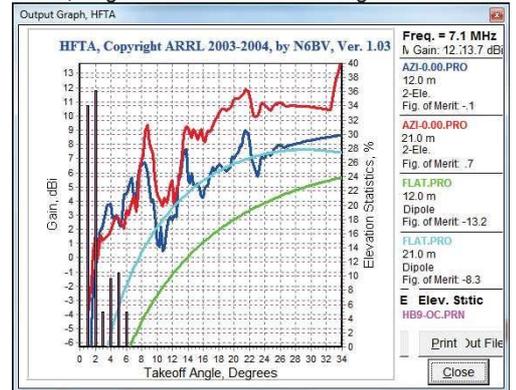


La colline est plus éloignée

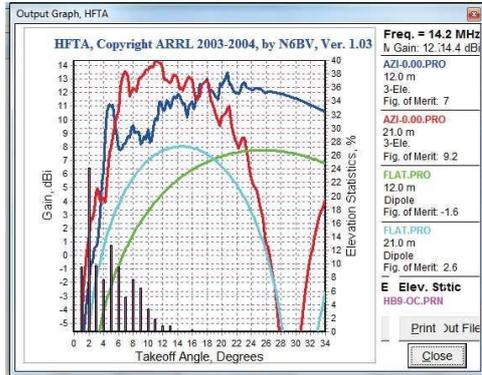


- Bleu foncé, ant. 2el @ 12m
 - Rouge, ant. 2el @ 21m
 - Vert, ant. Dip @ 12m
 - Bleu clair ant. Dip @ 21m
- Observez que la 2el @21m permet de combler les creux d' @12m. Figure de mérite faible

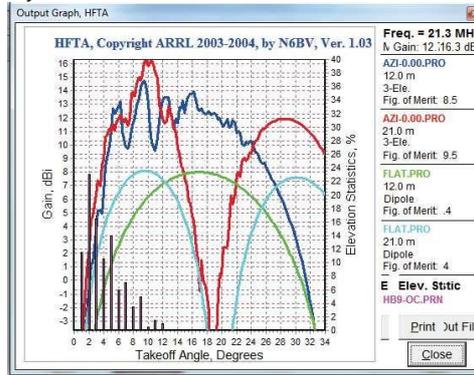
7MHz, Angle d'arrivé très bas inatteignable



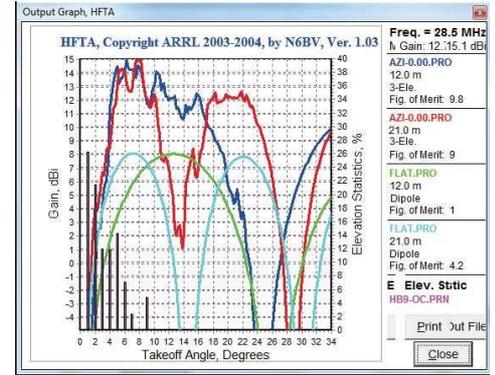
On identifie mieux la forme des différents lobes de



rayonnement fonction de la hauteur au-dessus



du sol.



La performance reste moyenne, la colline n'est pas assez éloignée et le rayonnement s'y écrase toujours dessus... Donc adossé au flanc de la colline, il fait bon y vivre mais ce n'est pas un bon emplacement pour une station radioamateur... Tant pis, je fais avec !

HB9AYX

La station est située sur un plateau dans un ancien radio phare qui en fait un des meilleurs emplacements de Suisse romande. Est-ce bénéfique ? HFTA va nous apporter la réponse.

Photo : Google

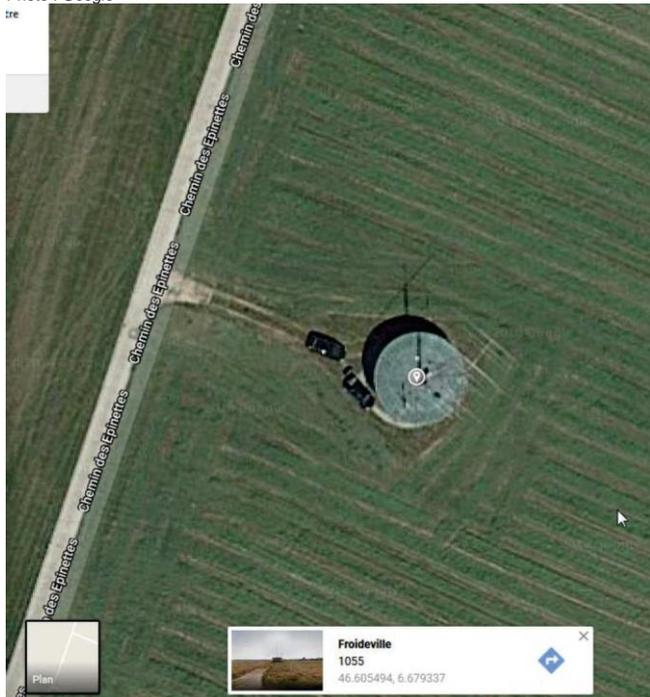
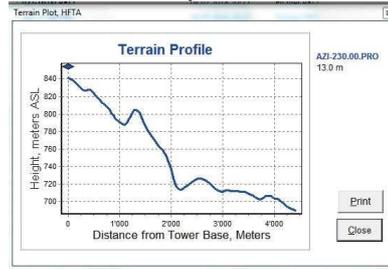


Photo : HB9AYX

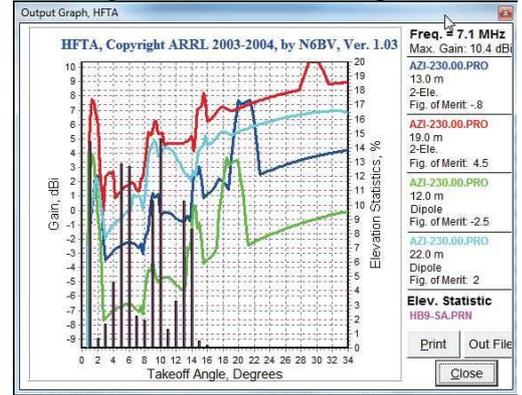


Statistique de propagation AZ-230.00, Amérique

Plus de colline, on y est sur la colline !



7MHz, Angle d'arrivé très bas est atteignable



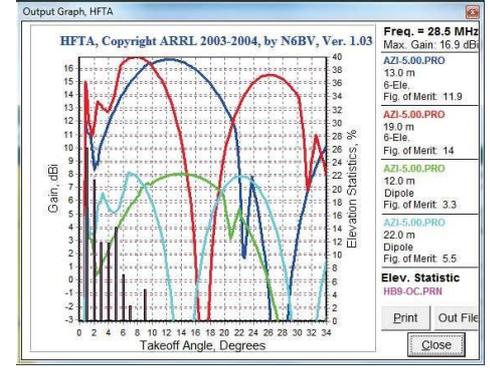
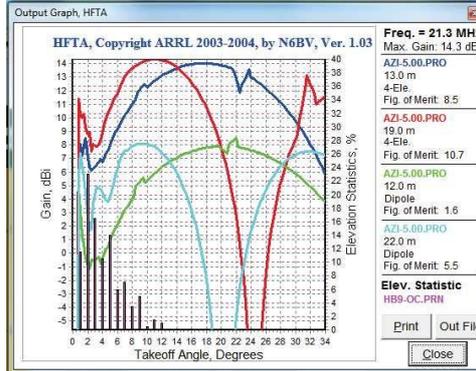
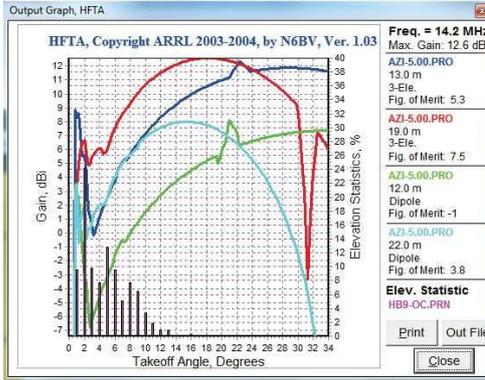
Observez que la 2^{èl} @21m permet de combler les creux d' @ 12m. Figure de mérite faible

Le relief favorable du terrain permet d'atteindre les angles de rayonnements les plus bas.

On identifie mieux la forme des différents lobes de

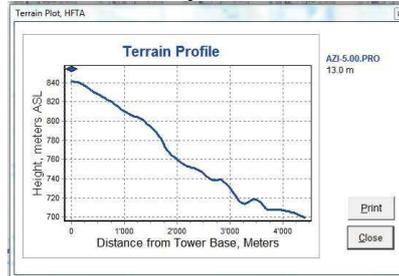
rayonnement fonction de la hauteur au-dessus

du sol.

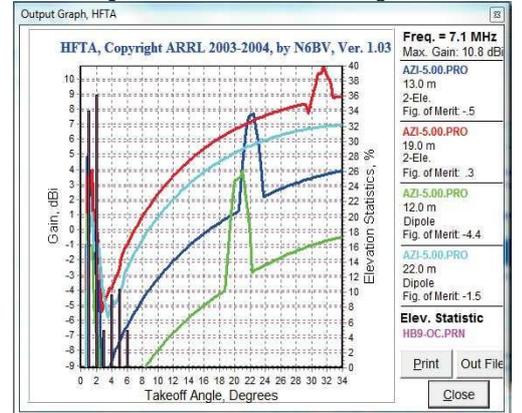


Statistique de propagation AZ-05.00, Océanie

Plus de colline, on y est sur la colline !



7MHz, Angle d'arrivé très bas est atteignable



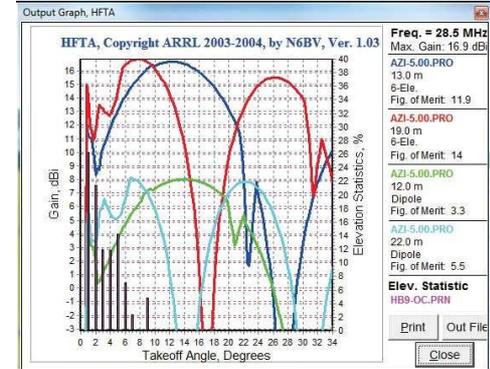
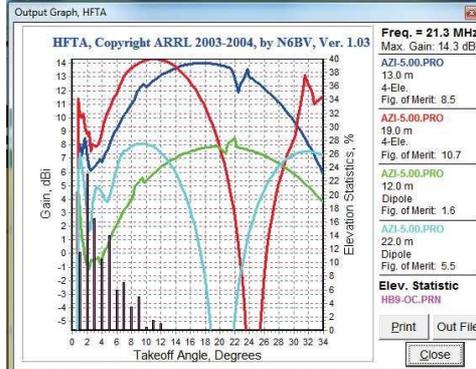
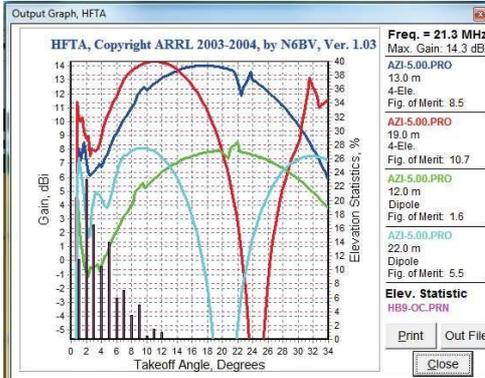
Observez que la 2^{èl} @21m permet de combler les creux d' @ 12m. Figure de mérite faible

Le relief favorable du terrain permet d'atteindre les angles de rayonnements les plus bas

On identifie mieux la forme des différents lobes de

rayonnement fonction de la hauteur au-dessus

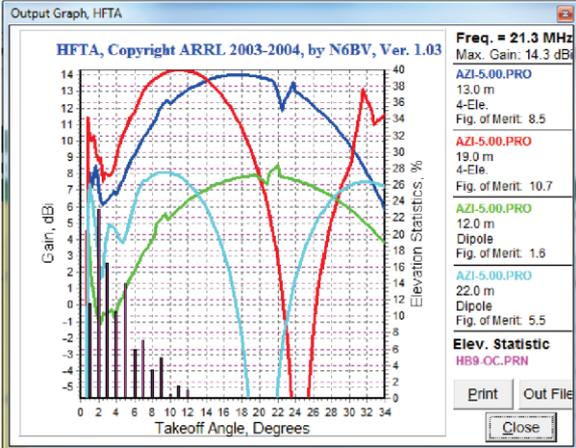
du sol.



Ben oui, ça change beaucoup et pas qu'un peu mon neveu !
Dès lors un bail de location à ne pas lâcher !

Est-ce que des améliorations sont possibles? Bien évidemment...mais valent elles l'effort ?

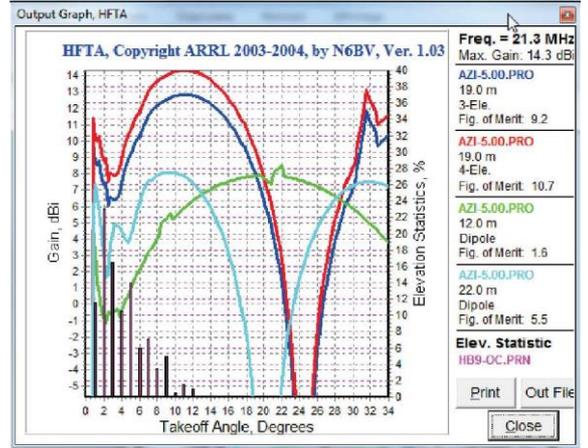
Performance 4él, AZ-05, Océanie



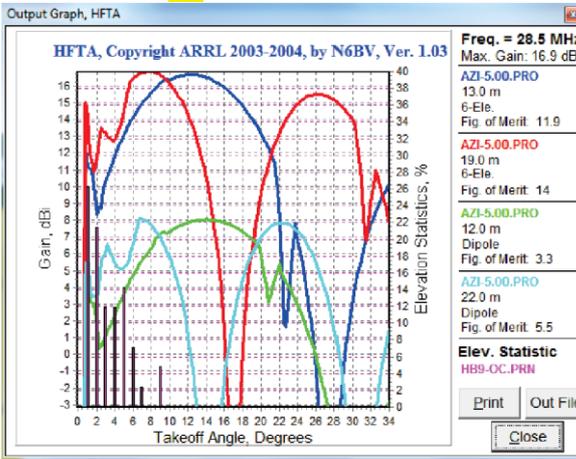
En direction de l'Océanie, Comparons une 4él à gauche avec la 3él de droite.

Comme on dis, il n'y a pas un bœuf.

Performance 3él, AZ-05, Océanie



Performance 6él, AZ-05, Océanie

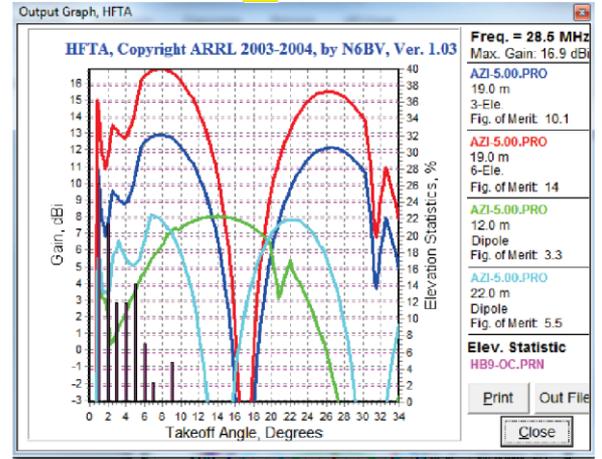


En direction de l'Océanie, Comparons une 6él à gauche avec la 3él de droite.

Là, la différence est plus substantielle 3dB.

Malgré cela, il est probable que nous en restions là.

Performance 6él vs 3él, AZ-05, Océanie



Conclusion

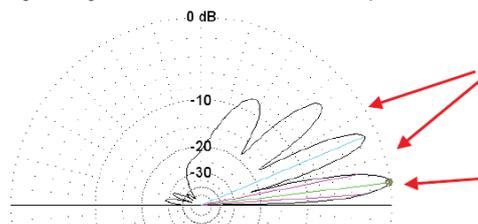
HFTA est un outil très utile pour l'implantation et le choix d'un aérien. Il est aussi très démonstratif et c'est une aide pédagogique pour imaginer les phénomènes physique de réflexion et diffraction.

Facile d'emploi grâce à K6TU, on peut l'utiliser à plus soif car il est assez addictif.

Rappelons que c'est le premier bond (hop) qui est déterminant car il établit la géométrie pour tous les bonds (hops) successifs. Aussi il est très intéressant de pouvoir déterminer une hauteur optimale de l'antenne au-dessus du sol en fonction de la bande et de la statistique de propagation avec le continent souhaité.

Lancez-vous !

Diagram : Yagi 5él 10m @ 2A au-dessus d'un sol moyen, N6BV



Affaiblissements très Profonds !

1^{er} lobe très étroit !

Gmax 14,2dBi et à -3dB l'angle utile est de 8,3°.

Donc le plus haut n'est pas nécessairement le plus performant, par contre l'emplacement, l'emplacement et encore l'emplacement.

Remerciements à F5VKT & F5VNB pour leur assistance et coup de chapeau à N6BV et K6TU.

Bonnes expérimentations & 73---Bernard---F6BKD---

PS : Une présentation Power Point est disponible pour radio club ou autre.

Bibliographie : <http://www.arrl.org/files/file/Product%20Notes/Antenna%20Book/hfta.pdf>, K6TU, N6BV