

# ystème D-STAR

## INTERVIEW EXCLUSIVE DE PIERRE F1SHS PRÉSIDENT DU DR@F

• **DR@F** : Permettez moi de vous remercier pour le temps que vous accorderez à notre association dans votre revue. Notre association DR@F - Digital Radioamateur France (loi 1901) a été créée pour promouvoir toutes les technologies de transport de la voix numérisée et des données, sur les bandes de fréquences du Service Amateur et Amateur par Satellite. Notre action s'inscrit dans les principes d'expérimentation et d'instruction individuelle comme définis par le RR25. Nous sommes bien conscients que les communications numériques suscitent un grand intérêt dans notre communauté. Notre site web est disponible ici : <http://draf.asso.fr>. Vous y trouverez toutes les informations sur les sujets évoqués dans cette interview, un wiki et un forum de discussion.

• **Radio CB Connection** : Vous avez mené en région parisienne les premiers essais du système D-STAR. Sur quoi cela a-t-il déjà concrètement débouché ? Qu'attendez-vous du D-STAR et plus généralement du numérique pour les radioamateurs français ?

• **DR@F** : Le but de cette expérimentation était de démontrer que les codages et le protocole utilisés par D-STAR répondaient aux exigences de la réglementation et étaient reconnus de l'UIT. Nous devions ainsi démontrer que l'ajout de la classe F7W à la liste des classes d'émission autorisées, était une formalité pour l'administration. La démonstration fût faite à l'ARCEP, l'ANFR et la DIGICIS, que seule la classe d'émission F7W était à valider. Cette expérimentation était en fait une simple procédure à suivre, compte tenu de la réglementation actuelle. Nous n'aurions pas pu le démontrer autrement, car il n'est pas possible d'utiliser une classe d'émission non autorisée, sans la validation préalable de l'administration. Concrètement, nous avons démontré que D-STAR était totalement compatible avec la réglementation et utilisable immédiatement par les opérateurs du Service Amateur et Amateur par Satellite, si l'administration voulait bien ajouter cette nouvelle classe à la réglementation. Il n'y a pas eu de "coup d'arrêt" à cette expérimentation, ni de refus explicite de toute nouvelle expérimentation. L'administration a partagé avec nous nos résultats et nous nous en réjouissons. Par contre, nous en avons profité pour demander une généralisation de l'utilisation de la classe F7W associée au protocole D-STAR. Notre demande a été rejetée, avec pour argument principal "la sécurité publique". Pourtant, l'administration a ajouté

la classe G1F pour la TVA numérique, alors qu'elle est bien plus complexe et qu'il n'y a pas eu d'expérimentation préalable. La DATV demande une occupation spectrale de 6,5 MHz alors que la réglementation limite cette excursion à +/- 7,5 kHz au dessus de 30 MHz pour toutes les classes d'émission. La TVA analogique ou numérique est elle vraiment autorisée ? D-STAR n'est en fait que la partie émergée de ce problème : Tous les modes numériques développés par les radioamateurs ne sont pas directement utilisables en France, compte tenu de la demande d'expérimentation qu'il faut faire à l'administration, avant de pouvoir faire quoi que ce soit. C'est le cas aussi des modes numériques évolués, actuellement utilisés en HF. Nous avons demandé à l'ARCEP la raison de cette inégalité de traitement alors qu'un réseau de messagerie en HF (Winlink / Internet) serait possible, utilisant le Pactor 2 et 3, dont la classe d'émission est 2K20J2D. Ce réseau aurait obtenu un Agrément de Sécurité Civile spécifique et ferait l'objet de dérogations. Nous aimerions clarifier cette situation et que ce mode soit aussi pleinement autorisé, afin de permettre une réelle innovation. A ce jour, nous n'avons pas reçu de réponse.

• **RCBC** : Vous allez solliciter de nouvelles autorisations d'expérimentations du D-STAR. Pour faire quoi de plus

? Ne serait-il pas judicieux de rassembler à cette occasion tous les radioamateurs sensibilisés au numérique afin de multiplier les essais, si possible dans un maximum de régions ? Allez-vous demander, voire exiger, cette fois la possibilité d'interconnecter des relais via des passerelles Internet, comme cela se fait dans les pays où le D-STAR remporte un indéniable succès, car c'est son principal intérêt ?

• **DR@F** : Nous préparons effectivement une demande d'expérimentation collective, pour faire des essais sur l'ensemble du territoire. Ces essais pourront être effectués de 80m à 23cm, si notre demande est acceptée. Il faudra bien sûr être attentif aux utilisateurs actuels et respecter les recommandations de l'IARU. Cette expérimentation est donc bien celle que vous évoquez, et nous avons de nombreux participants inscrits partout en France. Tous les radioamateurs de classe 1 et 2 sont acceptés et il n'est pas nécessaire d'adhérer à notre association (voir notre site <http://draf.asso.fr>). C'est notre volonté d'ouverture et de partage de notre expérience,

pour l'ensemble de la communauté. Les résultats seront partagés par tous sur notre forum de l'association. Nous n'avons pas ajouté de demande d'interconnexion de passerelle D-STAR dans cette nouvelle demande d'expérimentation, car la réglementation l'interdit formellement. Nos essais seront effectués en direct, en HF, VHF et UHF. D-STAR n'est pas lié obligatoirement à Internet. Nous le démontrerons lors de cette expérimentation. Il est aussi possible de soutenir notre association en adhérant ou en faisant un don. Rendez vous sur notre site, rubrique "contact".

• **RCBC** : Ne trouvez-vous pas choquant et contradictoire de devoir solliciter une autorisation d'expérimentation auprès de l'administration, alors que c'est l'objet même du radioamateurisme ?

• **DR@F** : Oui, c'est une situation troublante. Le RR25 indique bien que l'expérimentation est l'un des fondements du Service Amateur et Amateur par Satellite. Nous constatons que le Service Amateur est actuellement considéré comme de la "radiocommunication de loisir" en France, alors que c'est un "service" reconnu de l'UIT, comme d'autres services. Nous pensons que l'organisation du service public pour les radioamateurs est faible en France. L'argument principal du refus de l'administration est "la sécurité publique". Pourtant, l'administration

aurait tout à gagner en comptant sur tous les radioamateurs, pour écouter ce qui se passe sur notre territoire et prévenir une éventuelle action malveillante. Les radioamateurs ont déjà prouvé qu'il étaient efficaces pendant la seconde guerre mondiale et le sont déjà pour la Défense Civile. Il est urgent de travailler autrement avec notre administration. Il serait bien plus efficace de poser une question aux associations comme : "Que souhaitez vous faire et comment pouvons nous vous aider", au lieu de "non, ce n'est pas possible car c'est un problème de sécurité publique".

• **RCBC** : Ne faut-il pas voir dans le numérique l'avenir pour une activité vieillissante qui n'a pas su évoluer et qui est en train de disparaître ? En l'occurrence, n'y a-t-il pas une réelle opportunité à saisir pour bénéficier d'une merveilleuse ouverture vers de nouveaux horizons portée par des technologies modernes ?

• **DR@F** : Toutes les activités radioamateur sont utiles, il n'y a pas d'activité vieillissante. N'oubliez pas que les radioamateurs sont attachés à

leur hobby. Ils souhaitent y faire ce qu'ils aiment et chacun y trouve ce qu'il recherche. La multiplicité des modes de communications fait la richesse de notre communauté. Notre but n'est pas de remplacer les modes de communication actuels par d'autres. Nous soutenons toutes les activités radioamateurs. Nous ajoutons simplement notre action à celles déjà menées par d'autres en France, comme partout dans le monde. En voulant l'ouverture avec l'administration, nous pensons, à notre échelle, que les technologies liées à Internet trouveront des applications pour les radiocommunications. Le mariage d'Internet et de la radio seraient un plus pour notre activité, et permettrait de retrouver les valeurs d'expérimentation et d'instruction individuelles. Peut être susciteront elles des vocations chez les jeunes ?

• **RCBC** : En France, le numérique fait peur à l'Administration, bien qu'il ne soit pas crypté. Dans le domaine radio amateur et notamment du D-STAR comment pouvez-vous rassurer ses représentants ? Que pensez-vous des relais D-STAR interconnectés par Internet que nos voisins peuvent utiliser tout à fait légalement ? Car, il faut l'admettre, c'est là un des incontournables fondements du D-STAR. Afin de faire preuve de compréhension, êtes-vous prêt à interdire en France les connexions PC avec micro casque, car ce n'est pas de la radio ?

• **DR@F** : Nous avons montré à l'administration, lors de notre bilan d'expérimentation, qu'il n'était pas possible de chiffrer les conversations avec D-STAR. Sauf si une personne malveillante modifie le protocole pour y ajouter spécifiquement cette fonction. Le chiffrement est d'ailleurs possible pour tous les modes de communication : Il est possible de chiffrer une communication analogique avec un simple "scrambler" en inversion de fréquences. Il existe des dizaines de moyens plus ou moins sophistiqués, mais ce n'est pas le but de D-STAR. Nous avons montré aussi, avec l'enregistrement de l'activité D-STAR sur Paris, qu'il n'était pas possible de filtrer les utilisateurs en RF. Nous avons même eu la visite de personnes avec un indicatif vide ! Il est maintenant possible d'utiliser un "DVDongle" pour atteindre le réseau D-STAR depuis Internet avec un PC sous Windows, Linux ou OSX, sans radio. Cette fonction n'était pas prévue dans les spécifications initiales de D-STAR. Mais là encore, les responsables des relais D-STAR peuvent interdire cette fonction pour respecter la réglementation. C'est un filtre logiciel sur l'accès depuis ou vers Internet. Nous pensons effectivement que l'accès vers ou de-



puis Internet par DVDongle dénature le Service Amateur. C'est une position défendue par les organisateurs du réseau mondial D-STAR. Nous proposerons à l'administration de faire la démonstration de l'interdiction logiciel de ces connexions, lorsqu'Internet est utilisé comme transport entre deux répéteurs.

• **RCBC** : Êtes-vous d'accord avec le principe de réserver les interconnexions avec Internet à l'infrastructure du système D-STAR (donc seulement aux relais), et à l'interdire aux opérateurs qui ne passent pas par voie radio ?

• **DR@F** : Oui, c'est notre souhait, pour ne pas dénaturer le Service Amateur. Cette interconnexion serait par contre un atout, et source de nouvelles expérimentations. Cela nous permettrait de retrouver une réelle situation d'expérimentation libre et de proposer des nouvelles technologies en avance sur l'industrie. Nous ne serions plus considérés comme de simples utilisateurs, mais comme un vrai service, où seraient élaborées les technologies de demain. La France pourrait peut être retrouver sa place dans l'histoire des grandes découvertes scientifiques.

• **RCBC** : Des kits et des accessoires existent pour donner accès au numérique avec des transceivers analogiques. On citera notamment le modem AOR-ARD9000 MK2 que nous testons ce mois-ci. Leurs existences démentent la rumeur que seuls les transceivers Icom & Kenwood permettraient d'accéder au D-STAR. Justement, dans le cadre de votre première série d'expérimentations, avez-vous essayé cet accessoire AOR ainsi que d'autres ?

• **DR@F** : Le Modem AOR-ARD9000 MK2 n'utilise pas le protocole D-STAR à notre connaissance. Il n'utilise pas non plus la même méthode d'accès. Le type de modulation utilisé est OFDM alors que D-STAR utilise une modulation type GMSK. Le protocole ouvert, proposé par G4GUO est de très bonne qualité, mais n'est pas compatible avec D-STAR. Comme le type de modulation est OFDM, il faudra obtenir une autorisation d'expérimentation pour l'utiliser sur les bandes de fréquences du Service Amateur (classe D1B / D1C / D1D / D1E) comme pour le logiciel WinDRM. Il sera intéressant de comparer l'efficacité des deux

moyens de communication numérique en HF. Il faudra alors comparer ces essais avec l'adaptateur DV D-STAR (FA-DV-Adapter) proposé par Funkamateu. Une radio compatible packet 9600 est directement utilisable. C'est ce genre de kit proposé par Funkamateu, qui permet de démentir le caractère "propriétaire" de D-STAR. Nous avons présenté ce kit à l'administration, lors de notre bilan d'expérimentation. L'ANFR présente a reconnu que ce ne pouvait pas être un produit du commerce sous licence. Il existe même des kits permettant de construire un répéteur D-STAR avec un PC sous Windows ou LINUX, sans aucun produit ICOM. Nous avons donc maintenant un ensemble de produits permettant d'adapter sa radio à D-STAR et de monter une infrastructure de relais ... sans ICOM. Notre prochaine expérimentation permettra de faire les essais de ce genre d'adaptateur sur toutes les fréquences qui auront été acceptées par l'ARCEP.

• **RCBC** : (Pas de langue de bois !) Que répondez-vous aux détracteurs du numérique et plus généralement aux indicatifs qui sont hostiles à toute évolution du radioamateurisme en France ? Par moment, n'avez-vous pas l'impression de vous battre contre des moulins à vent et de gaspiller beaucoup d'énergie dans des polémiques stériles ?

• **DR@F** : Nous ne pouvons pas avoir de discussion constructive avec ces personnes, car les arguments opposés à D-STAR sont manipulés. Nous sommes prêt à débattre de tout, à condition que nos interlocuteurs ne soient pas anonymes et que le dialogue soit serein. Nous basons notre démonstration sur des faits. Les codages utilisés sont reconnus de l'UIT. Quand bien même nous pourrions regretter que le vocodeur soit sous licence DVSI, que dire de l'encodeur MPEG2 utilisé en DATV, qui contient 870 brevets ? Pourtant les deux vocodeurs - encodeurs livrent leur licence au moment de l'achat. C'est bien le seul argument qui reste actuellement valable. Tous les autres reposent sur de la désinformation. Savez vous que la puce INTEL de votre PC est sous licence ? Comment allez vous remplacer cette puce par une puce "open source" ? Maintenant, si un vocodeur libre est utilisable, pourquoi pas ? Mais il faudrait qu'il soit reconnu de l'UIT pour pouvoir être utilisable en France, et ce, à cause de notre réglementation restrictive. Est ce que les "détracteurs du numérique" proposent une solution alternative ? Par contre, notre réglementation restrictive nous donne une chance : Le vocodeur AMBE est reconnu de l'UIT. Il est donc directement utilisable, et en plus il est de très bonne qualité, compte tenu du débit de 4800 b/s. Quel paradoxe ! ■

