# Présentation modes numériques JT

## LES RADIOAMATEURS DU RESEAU DES EMETTEURS FRANÇAIS



PRÉSENTATION JTDX

AUTOMNE 2017



Dep 65 Hautes Pyrénées

http://ref65.r-e-f.org

Certaines pages ont été importées à partir de documents crées par des OM (Ve2dsk, .....) Merci à tous III

## Grandes lignes de la présentation

Rappel des modes numériques ?
Pourquoi on les utilise ?
Matériels
Fréquence d'opération
Logiciels
Paramétrages

# Historique

 L'homme utilise des communications numériques avec codage depuis longtemps

- Le TAM TAM, les cornes
- Signaux de fumée, les feux
- Télégraphe chape
- 1838 Samuel morse invente le code morse (c'est un varicode)
- 1874 première ébauche du code BAUDOT
- 1894 Liaison radio électrique en OOK (Albert TURPAIN)
- 1930 Liaison RTTY
- 1970 Liaison en mode PSK et QPSK pour les faisceaux hertziens

# THEORIE

 Une modulation numérique possède des états de valeur entière par rapport à la modulation analogique qui elle possède une infinité de valeur



Modulation Numérique 3 états Modulation Analogique

 L'avantage principal pour une modulation numérique c'est la tenue au bruit

# De la CW au JT 65



# CW

- La vitesse moyenne utilisé par la radioamateurs est de 20 mots par minutes ce qui donne un débit binaire de 20 bits par seconde. Le point étant le bit de référence
- En théorie le C/N minimum est de -10,9 dB (détection par bit)
- Certain opérateur arrive à décoder jusqu'à -15 dB voir moins
  - L'oreille humaine est capable de filtrer le signal de façon adaptative ainsi que de faire des corrections d'erreurs
  - C'est une détection musicale et non binaire
  - En mathématique on parle de corrélation (non utilisé par les logiciels actuellement pour la CW)

# RTTY (Radio-TéléTYpe)

- Le RTTY est un mode MDF (FSK) à 2 états avec deux appellations FSK ou AFSK (Audio Frequency Shift Keying)
- La vitesse est de 45.45 Bauds avec un espacement de 170 Hz
- Le Code utilisé est le Code BAUDOT à 5 moments avec séries ( chiffre et lettre)
- La synchronisation est réalisée avec un bit de start (mark) et 1.5 Bit de stop (space)
- Démodulation non cohérente
- Encombrement spectral de 600 Hz (Front de monté)
- C/N = -5 dB
- 250 caractères par minute

## OLIVIA

- Le mode olivia est un mode créé par SP9VRC 2005
- Mode FSK à 32 fréquences (mode MDF 32)
- Débit de 31.25 bauds
- Transmission par bloc de 64 symboles de 5 bits
- Correction des erreurs par redondance
- Code caractère ASCII 7bits
- Bande passante 1000 Hz
- Synchronisation sur le bloc
- Pas de code correcteur d'erreur et pas de code convolutif
- Entrelacement des données
- Vitesse et sensibilité
  - 8-250 72 caractères minute C/N=-14 dB
  - 31-1000 120 caractère minute C/N= -12 dB

## PSK (Phase Shift Keying)

- Définition du Mode PSK (G3PLX 1997)
- C'est un mode MDP à 2 ou 4 états
  - Encombrement spectral réduit 80Hz (BPSK 31)
  - Biphase Phase Shift Keying (DMDP)
    - Pas de changement d'état 1
    - Changement d'état 0
  - Débits standard 31.25 63 et 125 Bauds
  - Code (Varicode longueur 4 à 15 bits)
  - Synchronisation au niveau caractère
  - C/N = -12 dB BPSK et QPSK 31
  - C/N = -9 dB BPSK et QPSK63
  - C/N = -6 dB BPSK et QPSK 125

## Modes développés par K1JT

4 modes primaires

FSK441 pour meteor scatter à haute vitesse

JT

- Modulation FSK 4 fréquences débit 441 Bauds
- Synchronisation sur le caractère
- JT6M pour meteor scatter et ionosphérique scatter sur le 6mètres
  - Modulation FSK 44 fréquences dont une fréquence de synchronisation
  - Débit de 21,53 baud
- JT65 JT9 pour les signaux faible en trosposcatter
- EME Echo pour détecter vos propres échos lunaires

Pour tous ces modes le nombre de caractères est limité

• 012345689ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ.,/#?- (SP) soit 42 caractères

## WJST JT65-HF

Mode FSK 64 tons (6bits par baud) et 1 ton de synchronisation

- Le ton de synchronisation occupe 50% du temps de la trame
- Durée du message 46,811 secondes et début toutes les minutes
- La fenêtre d'émission ou de réception est synchronisée avec l'heure
- Le débit radio est de 2,69 bauds
- Début de la fenêtre chaque minute entière et durée de 1 minute
- Le nombre de caractères est 13 au maximum
- La trame est constituée de 378 bits

## WSJT JT65 HF

La trame est constituée de 378 bits en 5 champs



- Les données sont compressées 28 bits pour chaque indicatif 15 bits pour le report ou le locator
- D'autres données peuvent être mises dans les champs indicatifs Ex 10W ANT DIP

## WJST JT65-HF

### **J**T65

- Compression du message en JT65 72 bits en CW c'est 170 bits « SV1BTR K1JT OOO »
- 2 fois 28 bits pour l'indicatif 15 bits pour le locator et 1 bit pour le type de message
- Compression de données utilisation de messages particuliers pour CQ QRZ
- Code correcteur d'erreurs R 72/378 soit une redondance de 5.25
- Entrelacement
- Codage gray
- C/N -23 dB JT65A -25 dB JT65B

JT9 faible vitesse pour les bandes basses

137, 537, 1800 kHz message de 2 minutes à 30 minutes

## STRUCTURE D'UNE TRAME

La trame est décomposé en champ



 Start (synchronisation et entête), les données, la parité pour la détection d'erreur et 1 ou 2 bits et un stop pour la fin de message

# Connexion de l'interface

## Branchement du radio à votre ordinateur

Vous pouvez acheter votre interface numérique déja toute faite ou pouvez vous en fabriqué une.



http://dyofrad.com/index.php?id\_category=6&controller=category



## Logiciel de synchronisation de l'ordinateur : SP TimeSync

http://fr.freedownloadmanager.org/Windows-PC/SP-TimeSync.html http://sp-timesync.soft112.com/ http://telecharger.cnet.com/SP-TimeSync/3000-2381\_4-10069181.html

🞚 SP TimeSync	—		×
Information Horaire	Options	Time client	
Information Horaire Heure Locale (PC 2 Heure/Serveur In Différence In Délai In Stratum In NTP version In Precision In Server last sync In Reference ID In	23/07/2017 nconnu nconnu nconnu nconnu nconnu nconnu nconnu nconnu	08:31:00	
Récupérer heure N	NTP	Ajuster	
À Propos 🛛 🗛	ide (ang.)	Sort	ie

Il faut être connecté à Internet pour synchroniser l'horloge de son ordinateur !!!

## Logiciel de synchronisation de l'ordinateur : SP TimeSync

#### Paramétrage

眠 SP TimeSyr	ıc —		×					
Information Hor	aire Option:	<sup>3</sup> Time clie	ent					
Exécution au démarrage de Windows								
🗌 Réduire la fenêtre en icône (Tray)								
🗌 Lancer en fe	nêtre réduite							
Use IPv6 pro	otocol (Pro ve	ersion only)						
Langue Français (France) 🗸 🗸								
A Propos	Aide (ang	μ.) S	Sortie					

🕄 SP TimeSync	—		$\times$
Information Hora	ire Options	Time client	
Serveur NTP	pool.ntp.org		
Port Local	0	0-Tous ce	eux dis
Synchroniser ch.	1 🌲	minutes	$\sim$
Precision contro	ol (Pro versio	n only) ——	
Attempt time in r	milliseconds	9999	9 ≑
Successful atter		1 🚔	
Maximum attem	pts allowed		1
À Propos	Aide (ang.)	Sor	tie

## Logiciel de synchronisation de l'ordinateur : SP TimeSync

#### Synchronisation :

- 1. Appuyer sur « Récupérer heure NTP »
- 2. Appuyer sur « Ajuster »
- 3. Appuyer sur « Sortie » c'est TOUT !!!

🕄 SP TimeSync			×
Information Horaire	Options	Time client	
Information Horaire Heure Locale (PC 2 Heure/Serveur I Différence I Délai I Stratum I NTP version I Precision I Server last sync I Reference ID I	23/07/2017 nconnu nconnu nconnu nconnu nconnu nconnu nconnu nconnu	08:31:00	
Récupérer heure N	NTP	Ajuster	
À Propos A	ide (ang.)	Sort	ie

🕄 SP TimeSync	_		$\times$
Information Horaire	Options	Time client	
Information Horaire Heure Locale (PC Heure/Serveur Différence Délai Stratum NTP version Precision Server last sync	e 23/07/2017 23/07/2017 0.169 sec 0.030 sec 2 4 2 2 4 2^-21 sec 23/07/2017	08:34:07	
		0.00 Aliveten	
Recuperer neure		Ajuster	
A Propos A	Nide (ang.)	Sort	ie

## Quel endroit opèrer en JT

Les plages de fréquences HF numérique proposées

- 10 M : 28.076 Mhz
- 12 M : 24.917 Mhz
- 15 M : 21.076 Mhz
- 17 M : 18.102 Mhz
- 20 M : 14.076 Mhz
- 30 M : 10.138 Mhz
- **40 M : 7.076 Mhz**
- 80 M : 3.576 Mhz

#### http://jt65-dx.com/download/wsjtx-ua3djy.html



 Bins/Pixel 4
 Start 0 Hz
 Palette
 Adjust...
 Flatten
 Spec 45 %

 JT65 2400 JT9 %
 N Avg 3
 Default
 Cumulative
 Smooth :

 $\times$ 

30

### Paramétrage : File → SETTINGS → Général

Settings	;							?	×	
General	Radio	Audio	Tx Macros	Reporting	Frequencies	Notifications	Filters	Sche		
-Station D	etails —									
My Call:	F1FJR				M	y Grid: JNO3bf				
		Mess	age generation	i for type 2 con	npound callsign ho	olders: Full call	in Tx3		•	
-Display -										
🗹 Blan	k line betw	een decodir	ng periods				Applicati	on Font		
Disp	lay distance	e in miles					Decoded 1	Fext Font		
	nessages to	o Rx frequer	ncy window							
Show	v DXCC na	mes		] Show prefix	not name					
Behavior										
🗹 Mon	itor off at s	tartup		[	Monitor returns	s to last used fre	equency			
🗹 Dout	ole-click on	call sets T»	enable	[	VHF: Allow Tx frequency changes while transmitting					
🗌 Disa	ble Tx after	r sending Rf	RR/73		Enable VHF/UHF/Microwave features					
🗌 Runa	away Tx wa	atchdog		[	Decode at t = 5	52 s				
					Rx frequency o	iffset with "CQ n	nn"			
CW :	ID after 73					Periodic	CW ID Inter	val: 0	<b>•</b>	

Cancel

ΟК

#### Paramétrage : File → SETTINGS → Radio

🗚 Settings			? ×
General Radio Audio Tx Macros Reporting	Frequencies	Notifications	Filters Sched
Rig: Yaesu FT-DX5000		-	Poll Interval: 1 s 🌲
CAT Control	PTT Method		
Serial Port: COM10 ~	⊖ vox		DTR
Serial Port Parameters	CAT	() F	RTS
Baud Rate: 38400 💌	Port: COM9		~
	- Transmit Audio 9	Source	
Data Bits	🔵 Rear/Data	) F	Front/Mic
🔿 Seven 💿 Eight	Mode		
Stop Bits	None	O USB	🔿 Data/Pkt
One     OTwo	-Split Operation -		
Handshake	None	🔿 Rig	◯ Fake It
None     XON/XOFF     Hardware			
Force Control Lines	T-++ 04T	_	T+ 077
DTR: 🔹 RTS: 💌	Test CAT		Test PTT
			OK Cancel

RIG : RX/TX CAT Control : Serial Port : Com xxxxx Baud Rate : xxxxxx en fonction du TX/RX PTT Méthod : CAT pour FTDX3000 DTR pour le FT1000 Port : Com xxxxx

TEST CAT : attendre 10 s puis vert

#### TEST PTT : si TEST CAT VERT → Emission du TX sans modulation

#### Paramétrage : File → SETTINGS → Audio

🗧 Settings	? ×
General         Radio         Audio         Tx Macros         Reporting         Frequencies         Notifications         Filters	Sched 💶 🕨
Soundcard	
Input: Microphone (5- C-Media USB Headphone Set )	Mono 🔻
Output: Haut-parleurs (5- C-Media USB Headphone Set )	Mono 🔻
Save Directory Location: C:/Users/FR1GV/AppData/Local/JTDX/save	Select
AzEl Directory	
Location: C:/Users/FR1GV/AppData/Local/JTDX	Select
Remember power settings by band and mode	
Transmit Tune	

Soundcard : Input : Microphone Output : Haut Parleur

Vérifier que vos périphériques Audio de votre ordinateur sont bien réglées → Clic droit souris sur l'icône Haut parleur : Périphériques de Lecture



Cancel

#### Paramétrage : Ordinateur → Son

0,	Haut-parleurs 4- C-Media USB Headphone Set Périphérique par défaut	
0	<b>Haut-parleurs</b> 5- C-Media USB Headphone Set Prêt	
0	<b>Haut-parleurs</b> Realtek High Definition Audio Prêt	
	<b>Realtek Digital Output</b>   Realtek High Definition Audio Prêt	
Conf	ïgurer Par défaut 🗸	Propriétés

Soundcard : Input : Microphone Output : Haut Parleur

Vérifier que vos périphériques Audio de votre ordinateur sont bien réglées → Clic droit souris sur l'icône Haut parleur :

Périphériques de Lecture  $\rightarrow$  Propriétés  $\rightarrow$  Niveaux

Périphériques d'Enregistrement → Propriétés → Niveaux

### Paramétrage : File → SETTINGS → TX Macros

1	🐇 Settings						1.000	_	2	×
	T Setungs	,							1	^
•	General	Radio	Audio	Tx Macros	Reporting	Frequencies	Notifications	Filters	Scheo	l <b>∛ i Þ</b>
							Ad	d	Delete	
	@ TNY 7	73								
	SRV NO									
	ORM PS	E AGAIN								
	HNY 73	E1FIR								
	ORZ F1F	JR								
1										
								OK	Com	
								OK	Can	.ei

#### Paramétrage : File → SETTINGS → Reporting

Settings						?	×	
General Radio Aud	io Tx Macros	Reporting	Frequencies	Notifications	Filters	Scheo	t € I	
Logging			External logbook	connection				
Prompt me to log QSC	)		TCP Server: 12	27.0.0.1				
Convert mode to RTT	Y		TCP port: 52	2001	-			
dB reports to commen	its	🗌 Enable data	transfer to extern	al log				
🔽 Clear DX call and grid	after logging							
Clear DX call and grid	on exit							
Network Services								
Enable eQSL sending				🔽 Enable F	PSK Report	er Spottir	ng	
Username:								
Password:								
QTH Nickname:								
UDP Server								
UDP Server:	127.0.0.1		🗸 Accept UDP re	quests				
UDP Server port number:	2237	<b></b>	☑ Notify on accepted UDP request					
			🗸 Accepted UDP	request restores	window			
	ages with the uncon	firmed callsig	ns via UDP					
prevent spotting mess								
prevent spotting mess								
prevent spotting mess								
prevent spotting mess								

JTDX possède un logiciel interne de Log on peut aussi paramétrer pour sauvegarder dans log externe ( pas encore essayé )

Je ne l'utilise pas car j'utilise JT Alert que nous verrons plus tard !!

Cancel

### Paramétrage : File → SETTINGS → Frequencies

Audio	Tx Macros	Reporting	Frequencies	Notifications	Filter	rs Scheduler	Advanced	•
Workir	ng Frequencies							
	Mode		Frequency		^	Reset		
	JT65		3,576	6 000 MHz (80r	n)	-Frequency Calib	ration	_
	JT9		3,578	8 000 MHz (80r	n)	Intercept:	0,00 Hz	
	WSPR		3,592	2 600 MHz ( <b>8</b> 0r	n)	Siope.	0,0000 ppm 🕞	
	WSPR		7,038	8 600 MHz (40r	n)			
	JT65		7,076	5 300 MHz (40r	n)			
	JT9		7,078	3 000 MHz (40r	n)			
Statior	n Information	8.4						
	Band	Offset		Ante	enna D	escription		

#### Description des fenêtres du logiciel :

Fenêtre de gauche = Activités globale sur la bande

#### Fenêtre de droite = Activités de ma fréquence

券 JTDX v17.9 by HF community



27/60

derivative work based on WSJT-X v1.7 by K1JT

 $\Box$ 

X

JT9+JT65 LastTx: TUNE

Receiving

#### Description des fenêtres du logiciel

#### Fenêtre de droite = TX Odd (TX minute Paire) TX Even (TX minute Impaire) Lock TX= RX (TX même Fréquence RX) TX<RX et RX< TX (SPLIT)



#### FAIRE UN QSO : Lancer appel = cliquez sur Bouton Enable TX, et CQ/CQ DX Répondre à un OM = double clic gauche sur la ligne rouge échange Rpt Fin du QSO = double clic gauche sur la ligne rouge échange RR73



#### Répondre à un OM qui lance CQ = double clic gauche sur la ligne verte de la fenêtre de DROITE

derivative work based on WSJT-X v1.7 by K1JT

 $\Box$ 

X

Ex: 0722 -8 -1.3 2180 # CQ EA5WI IM99

🗚 JTDX v17.9 by HF community



Description de la fenêtre : Wide Graph



Les réglages de la fenêtre Wide Graph ne modifie rien dans la réception des messages de J T D X

### Logiciel de confort JTALERTX (gratuit) a lancer après JTDX

Transfert automatique des QSO vers LoG, Envoi AG vers Eqsl, Alertes sonores, etc...

#### http://hamapps.com/

	JTAlertX 2.8.	7 F1FJR [17m,HRD	),#1] (!)  Alerts	Settings   View	Sound (	DN   ?					—		$\times$
	ПТ9КРЕ	DM3XIF	Y07FJK	OE7WGT									-
1	Italy	F.R. Germany	Romania	Austria									
	_												
	YO7FJK	on Nec SLATIN	A KN24e			0823	Romania	~	~	20 ~	28 ~	EU $\sim$	<b>Q</b>
	New Band	Name QTH	Grid	OSL Message	PWR	Time	Country	Name	State	e CQ	ITU	Cont. (	QSL
7	JTAlertX 2.10	.0 F1FJR [17m,HRI	05,#1] (  Alerts	Settings   View	Sound	ON   ?							×
	JA4FKX - B4	DL2IAU											
	Japan	F.R. Germany		1 1		1		1	1		1		
		,											
	DL2IAU				~	0912	Fed. Rep. G	Sermai ~	$\sim$	14 ~	<b>28</b> ~	EU 🗠	Q
I	First QSO 🛛 🛛	Name QTH	Grid	QSL Message	PWR	Time	Country	Name	State	CQ	ITU	Cont. Q	2SL
_	1T65 Bapd	160 80 60 40	30 20 17 15	12 10 6 2	# :	1T9 B	and : 160.80	0 60 40	30 20	17 15	12 10	62	# :1
	Callsign :			12 10 0 2	0 :	Calls	sign :			1, 10	12 10	0 2	0 : 🗸

#### Settings → Manage Settings

🗙 JTAlertX 2.10.0 Settings - F1F	JR - [Logging Enabled - HRD V5/V6]	- 🗆 ×
<ul> <li>Alerts</li> <li>Logging</li> <li>Applications</li> <li>Window</li> <li>Miscellaneous</li> <li>Web Services</li> <li>Scan Log and Update</li> <li>Sound Card</li> <li>Station Callsign</li> <li>Program Updates</li> <li>About</li> </ul>	Quick Enable / Disable Audio and V         ON ☑ Own Call         OFF □ Wanted Callsign         OFF □ Wanted US State         OFF □ Wanted DXCC         OFF □ Wanted CQ Zone         OFF □ Decode Keywords         Quick Enable / Disable Audio only #         OFF □ Out of Shack         OFF □ Start of TX Period         OFF □ TX Watchdog         Quick Enable / Disable Visual only #         ON ☑ Worked B4         OFF □ Ignored Callsign         Decoded Callsign Data Tooltip         ON ☑ Enable         OFF □ Show distance in Miles	/isual Alerts         ON ☑ CQ and QRZ         OFF □ Wanted Prefix         OFF □ Wanted Grid         OFF □ Wanted Continent         OFF □ Wanted CQ Marathon         OFF □ User Defined Alert         Alerts         OFF □ End of TX/RX Period         OFF □ Rx Frequency         Alerts         OFF □ Band Activity Display         OFF □ eQSL(AG) Stripe/Flag
JTAlert by VK3AMA	Help	OK Cancel Save

#### Settings $\rightarrow$ Manage Settings

X JTAlertX 2.10.0 Settings - F1FJR	- [Logging Enabled - HRD V5/V6] — 🗆 🗙
Wanted CQ Marathon     Wanted US State     Wanted DXCC     Wanted Continent     Wanted CQ Zone     Wanted Grid     Wanted Grid     Miscellaneous Alerts     Alerts Priority     Worked B4     LoTW / eQSL(AG) Fl     Filters     Logging	Callsign         The Station Callsign is recorded with each logged QSO and should be the same as setup in JT65-HF and WSJT-X. It is also used when sending spots to HamSpots.net and when sending text messages to other JTAlert users.         Station Callsign       F1FJR         Change         Station Location         CQ Zone       14         ITU Zone       27         Calculate Lat/Lon
Applications     Window     Miscellaneous	Latitude 43.229167 Longitude 0.125
Web Services Scan Log and Update Sound Card Station Callsign Program Updates About	Desktop Shortcut         JTAlert can be started to use a different callsign than the current         Station callsign. This can be used for guest operators. A suitable         shortcut will be created on the Windows Desktop. Each callsign will         have independent settings and wanted lists.         Additional Callsign       Create Shortcuts
JTAlert by VK3AMA	Help OK Cancel Save

### Settings → Manage Settings

X JTAlertX 2.10.0 Settings - I	F1FJR ·	- [Logging Enabled - HRD V5/V6]	- 🗆 X
Alerts     Own Call     CQ and QRZ     Wanted Prefix     Wanted CQ Marathon     Wanted US State     Wanted DXCC     Wanted Continent		Quick Enable / Disable Audio and V ON Own Call OFF Wanted Callsign OFF Wanted US State OFF Wanted DXCC OFF Wanted CQ Zone OFF Decode Keywords	Visual Alerts ON CQ and QRZ OFF Wanted Prefix OFF Wanted Grid OFF Wanted Continent OFF Wanted CQ Marathon OFF User Defined Alert
Wanted CQ Zone  Wanted Grid  Miscellaneous Alerts Alerts Priority Worked B4		Quick Enable / Disable Audio only OFF Out of Shack OFF Start of TX Period OFF TX Watchdog	Alerts OFF End of TX/RX Period OFF Rx Frequency
Filters Logging Applications Window		Quick Enable / Disable Visual only ON Vorked B4 OFF LoTW Stripe/Flag OFF Ignored Callsign	Alerts OFF Band Activity Display OFF eQSL(AG) Stripe/Flag
Miscellaneous Web Services Scan Log and Update Sound Card Sound Card	~   [	Decoded Callsign Data Tooltip ON ✓ Enable OFF  Show distance in Miles	OFF Show all triggered Alerts
ITAlert by VK3AMA		Help	OK Cancel Save

#### Settings → Manage Settings



#### Settings -> Manage Settings



### Settings → Manage Settings

	Logging Enabled - HRD V5/V6						
Worked B4	Confirmed / Worked Bands Display						
I oTW / eOSI (AG) FI	Confirmation 🗹 Card 🗹 eQSL 🗹 LoTW						
Filters							
Last QSO API	$\bigcirc$ QRG only $\bigcirc$ QRG + DF + 1250HZ (true RF)						
Log B4 Database	Logging Options						
Standard ADIF File	✓ Log without submode [Mode = JT65]						
DXLab DXKeeper	Log full name returned from XML lookups						
HRD V5/V6	Log full OTH returned from XML lookuns						
- Log4OM	☐ Log propagation data, SEL A-index and K-Index						
ACLog	Mark OSO upload to LoTW as "Poquested"						
MixW (CSV File)							
	Mark QSO upload to eQSL as "Requested"						
Window     Missellerssess	Remember QSL Request setting across logging and restarts						
Web Convises	Restore Comments from last JTAlert session						
	Don't log value in JTAlert Time field						
- Sound Card	Log WSJT-X Comments to QSL Message field						
Station Callsion	Log Address returned from an XML or previous QSO lookup						
Program Undates	Log Bearing (Heading) to the ANT AZ field						
Contrain Unifield							

OK

#### Settings $\rightarrow$ Manage Settings

Miscellaneous Alerts  Alerts Priority  Worked B4  LoTW / eQSL(AG) Fl	Enable HRD V     HRD Version      O Version 6.3 c	v5/V6 Log	ging Versio	n 5 or pre 6.3		
Filters	□ Version 6.3 or la	ater —				
Logging	LogNorea				27.0.0.1	
Last QSO API			$\sim$	PC IPV4 Address 1	27.0.0.1	
Log B4 Database	Log Description					
Standard ADIF File	Log DSN Name					_
DXLab DXKeeper	Log Username			Log Password		_
homeQTH Selection	ODBC Driver					_
HRD V5/V6						_
- Log4OM						
ACLog	☐ Version 5 or pre	e 6.3 ———				
MixW (CSV File)	6	🗹 This is a	Version 5	Log		
Applications	DSN Name	HRD My Lo	abook - A	CASS		$\sim$
⊞ Window				/* !! )		_
Miscellaneous	ODBC Driver Driver do Microsoft Access (*.mdb)					
Web Services	ODBC	Default HRI	D Logbook	using a Microsoft A	ccess	
Scan Log and Update						
- Sound Card						
Station Callsion						

#### Settings → Manage Settings



#### Settings → Manage Settings

🗙 JTAlertX 2.10.0 Settings - F1FJ	R - [Logging Enab	led - HRD V	′5/V6]	_	□ ×
MixW (CSV File)	QRZ.com ✓ Enable	API Key	02077 20 02 00		
	HRDLog.net	Callsign	F1FJR	Code ••	••••••
Decodes History Callsign QSO History Band Activity Display Popup Windows	⊢ HamQTH.com □ Enable	Callsign Username		Password	•
Miscellaneous Hot Keys Language	eQSL.cc				
Performance	🗹 Enable	Callsign	F1FJR	Password ••	•••••
TCPIP Network Port:	QTH	Nickname			
<ul> <li>Online Logbooks</li> <li>Online XML Callbook</li> <li>Scan Log and Update</li> <li>Sound Card</li> <li>Station Callsion</li> </ul>	ClubLog.org	Callsign il Address		Password	•
TAlart by VK3AMA	Help		OK	Cancel	Save

#### FIN DU QSO dans JTDX avec JT ALERT ouvert



A la détection de l'échange RR73 (ou 73 seulement) JT Alert va transférer le QSO dans votre log Une Fenêtre complémentaire va s'ouvrir voir ci-dessous

## Logiciel de confort JTALERT

Click OK to confirm the following QSO: Call Date Time Mode Band Dt2LU 2017-07-23 0916 1765 1776 Dt Seni tpt Rev. Grid Name 01 06 2009 Retain Comments Retain Comments Retain Comments Cancel HRD Logbook- (My Logbook) File View Browser Calendar Countries Logbook Tools Window Help -5 Prevent Cancel HRD Logbook - (My Logbook) File View Browser Calendar Countries Logbook Tools Window Help -5 Core Radio Screent My Logbook × FRIGV Add Contest Delete Modify Cut Copy Parte Refresh With Layout Edit Selections QRZ.com Awards Backup More Add Contest Delete Modify Cut Copy Parte Refresh With Layout Edit Selections QRZ.com Awards Backup More Filer QSL Award LOTW Upload LOTW Download 3:CALL QSO date Time on Call Mode 1:QSL Distance Band Locator Sent Revd FILPUR 23/07/2017 09:12:200 DL2IAU JT65 Already 1099 17m JOA3pu -01 -02 FILPUR 23/07/2017 09:12:00 DH2FAJ JT65 1158 40m JOA1pu -01 -02 FILPUR 23/07/2017 09:12:00 DH2FAJ JT65 1158 40m JOA1pu -01 -02 FILPUR 23/07/2017 07:14:00 DK5XX JT65 Already 1237 40m JOA3pu -01 -02 FILPUR 23/07/2017 07:14:00 DK5XX JT65 Already 1237 40m JOA2pu -01 -02 FILPUR 23/07/2017 07:14:00 DK5XX JT65 Already 1237 40m JOA2pu -01 -06 FILPUR 23/07/2017 07:14:00 DK5XX JT65 Already 1237 40m JOA2pu -01 -06 FILPUR 23/07/2017 07:14:00 DK5XX JT65 Already 1237 40m JOA2pu -01 -06 FILPUR 23/07/2017 09:12:00 DH2FAJ JT65 1158 40m JOA2pu -01 -06 FILPUR 23/07/2017 09:12:00 DH2FAJ JT65 1158 40m JOA2pu -01 -06 FILPUR 23/07/2017 09:12:00 DH2FAJ JT65 1158 40m JOA2pu -01 -06 FILPUR 23/07/2017 09:12:00 DH2FAJ JT65 1158 40m JOA2pu -01 -06 FILPUR 23/07/2017 09:12:00 DH2FAJ JT65 1158 40m JOA2pu -01 -06 FILPUR 23/07/2017 09:12:00 DH2FAJ JT65 1158 40m JOA2pu -01 -06 FILPUR 22/07/2017 09:12:00 DH2FAJ JT65 1158 40m JOA2pu -01 -06 FILPUR 22/07/2017 09:12:00 DH2FAJ JT65 1158 40m JOA2pu -01 -06 FILPUR 22/07/2017 09:12:00 DH2FAJ JT65 10300R JT65 3078 927 20m JN55gj -20 -14 FILPUR 22/07/2017 10:52:00 DH2FAJ JT65 3077 8048 20m KG46rd -17 -19 FILPUR 22/07/2017 10:52:00 DH2FAJ JT65 3078 927 20m JN	*	ſ	TDX v17.9.0	JTDX v17.9 WS	? ×								
tpt Seni tpt Rev       Grid       Name       CHQUEZ SUI OK         oi       o6       2N49       Image: ChqueZ Sui OK         Tx power       Image: ChqueZ Sui OK       Image: ChqueZ Sui OK         Comments       Image: ChqueZ Sui OK       Image: ChqueZ Sui OK         Comments       Image: ChqueZ Sui OK       Image: ChqueZ Sui OK         File View Browser Calendar Countries Logbook       Image: ChqueZ Sui OK       Image: ChqueZ Sui OK         File View Browser Calendar Countries Logbook       Tools Window Help       -5         Image: Character My Logbook X       FRISV       Image: Character About Home         Radio Screen       My Logbook X       FRISV       Image: Character About Home         Add Contest Delete Modify       Cut Copy Paste       Refresh Width Layout Edit Selections QRZ.com       Awards Backup More*         Image: Scalar Contest Delete Modify       Cut Copy Paste       Refresh Width Layout Edit Selections QRZ.com       Awards Backup More*         Image: Scalar Contest Delete Modify       Cut Copy Paste       Refresh Width Layout Edit Selections QRZ.com       Awards Backup More*         Image: Scalar Contest Delete Modify       Cut Copy Paste       Refresh Width Layout Edit Selections QRZ.com       Awards Backup More*         Image: Scalar Contest Delete Modify       Cut Copy Paste       Refresh Width Layout Edit Se		Click OK to confirm the following QSO: Call Date Time Mode Band DL2IAU 2017-07-23 0916 JT65 17m Rot Seni 4rt Rova Grid Name Cliquez Sur OK											
Dx power       Retain         Comments       Retain         OK       Cancel         HRD Logbook - [My Logbook]       Image: Cancel         File View Browser Calendar Countries Logbook Tools Window Help       -5         Open       Layout B       Image: Calendar Countries Logbook Tools Window Help       -5         Radio Screen       My Logbook × FRIGV       -         Filter QSL Award       LOTW Upload LOTW Download       -         3:CALL QSO date       Time on       Call       Mode 1:QSL       Distance Band Locator Sent Rcvd F         FIFJR 23/07/2017 07:143:00       DF3JO       JT65       Already       1099       17m       J031pu       -01       -02         F1FJR 23/07/2017 07:143:00       DH6FAJ       JT65       1158       40m       J041qn       -07       -61         F1FJR 23/07/2017 07:143:00       DK5XY       JT65       1152       40m       J032we       -13       -13         F1FJR 22/07/2017       10:52:00       ST0FJ       JT		<b>ζ</b> ρ [-c	t Seni (pt	Rcv: Grid	Name	(	Jiique	z sui Or					
Comments       Retain         OK       Cancel         File       View Browser Calendar Countries Logbook Tools Window Help       -5         Open       Layout & Layout B       HRD       DM780       Rotator Tune-Main Tune-Sub       Add       Contest       About Home       Full Screen       -5         Radio Screen       My Logbook ×       FRIGV       - 5         Add       Contest Delete Modify       Cut Copy Paste       Refresh Width Layout Edit Selections QRZ.com       Awards Backup More+         Add       Contest Delete Modify       Cut Copy Paste       Refresh Width Layout Edit Selections QRZ.com       Awards Backup More+         Add       Contest Delete Modify       Cut Copy Paste       Refresh Width Layout Edit Selections QRZ.com       Awards Backup More+         String       String       Open       Catl QSO date       Time on       Call       Mode       1:QSL       Distance       Band       Locator Sent       Rcvd       Edit         Flift       C3/Ø7/2017       Ø9:12:00       DL2IAU       JT65       1058       40m       J041qn       -001       -02         Flift       C3/Ø7/2017       Ø7:16:00       DKSXY       JT65       1152       40m       J041qn       -061       -06 <td< th=""><th>T×</th><th colspan="10"></th><th></th></td<>	T×												
OK       Cancel         Image: Stream of the str		017	mente		Retain								
OK       Cancel         HRD Logbook - [My Logbook]       File View Browser Calendar Countries Logbook Tools Window Help       - 5         Open       Layout A       Layout B       HRD       DM780       Rotator Tune-Main Tune-Sub       Add       Contest       About Home       Full Screen       - 5         Radio Screen       My Logbook ×       FRIGV       - ×       - ×       - ×         Add       Contest Delete Modify       Cut Copy Paste       Refresh Width Layout Edit Selections QRZ.com       Awards Backup More+         Filter QSL       Award       LOTW Upload       LOTW Download       - ×         S:CALL       QSO date       Time on       Call       Mode       1:QSL       Distance       Band       Locator       Sent       Rcvd         Filter QSL       Award       LOTW Upload       LOTW Download       -		on											
HRD Logbook - [My Logbook]         File       View Browser Calendar Countries Logbook Tools Window Help       -5         Open       Layout A       Layout B       HRD       DM780       Retator Tune-Main Tune-Sub       Add       Contest       About Home       Full Screen       Image: Screen       Image: Screen       Image: Screen       My Logbook       ×       FRIGV       *         Add       Contest       Delete       Modify       Cut Copy Paste       Refresh Width Layout Edit Selections QRZ.com       Awards Backup More*         Add       Contest Delete       Modify       Cut Copy Paste       Refresh Width Layout Edit Selections QRZ.com       Awards Backup More*         Filter       QSL       Gate       Time on       Call       Mode       1:QSL       Distance       Band       Locator       Sent       Revd       Filter         Filter       Q3/07/2017       09:19:00       DF310       JT65       Already       1099       17m <jo31pu< td="">       -01       -02         Filter       Q3/07/2017       09:19:00       DF310       JT65       1158       40m<jo41qn< td="">       -07       -01         FIFJR       23/07/2017       07:16:00       DK5XY       JT65       1152       40m<jo32we< td="">       -13       -13     <th></th><th></th><th></th><th>OK</th><th>Cancel</th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th>-</th></jo32we<></jo41qn<></jo31pu<>				OK	Cancel								-
File View Browser Calendar Countries Logbook Tools Window Help -5   Open Layout A Layout B HRD   My Logbook ×   Radio Screen My Logbook   My Logbook ×   Add Contest Add Contest   Add Contest Delete Modify   Cut Copy   Path Refresh   Width Layout Edit Selections   QR QR   Add Contest Delete Modify   Cut Copy   Path Refresh   Width Layout Edit Selections   QR QR   Add Contest   Delete Modify   Cut Copy   Path Refresh   Width Layout Edit Selections   QR QR   QR QR   Cut Copy   Path Refresh   Width Layout Edit Selections   QR QR   Path Path	🏂 н	RE	) Logboo <mark>k</mark> ·	- [My Logboo <b>k</b> ]									
Open       Layout A       Layout B       HRD       DM780       Rotator       Tune-Main       Tune-Sub       Add       Contest       About Home       Full Screen         Radio Screen       My Logbook       FRIGV       * X         Add       Contest       Delete       Modify       Cut       Copy       Paste       Refresh       Width       Layout       Edit Selections       QRZ.com       Awards       Backup       Mone*         Add       Contest       Delete       Modify       Cut       Copy       Paste       Refresh       Width       Layout       Edit Selections       QRZ.com       Awards       Backup       Mone*         Filter       QSL       Award       Locator       Sent       Rcvd       East         Filter       QSL       Award       Locator       Sent       Rcvd       East         FIFJR       23/07/2017       Ø9:12:00       DF3JO       JT65       Already       1099       17m       JO31pu       -Ø1       -Ø2         F1FJR       23/07/2017       Ø9:12:00       DL2IAU       JT65       1158       40m       JO41qn       -Ø1       -Ø6         F1FJR       23/07/2017       Ø7:16:00       DK5XY <t< th=""><th>File</th><th>!</th><th>View Brow</th><th>ser Calendar Cou</th><th>untries Logbook</th><th>Tools Wir</th><th>ndow He</th><th>elp</th><th></th><th></th><th></th><th></th><th>_ 5</th></t<>	File	!	View Brow	ser Calendar Cou	untries Logbook	Tools Wir	ndow He	elp					_ 5
Radio Screen       My Logbook × FRIGV       - ×         Add Contest Delete Modify       Cut Copy Paste       Refresh Width Layout Edit Selections QRZ.com       Awards Backup More+         Add Contest Delete Modify       Cut Copy Paste       Refresh Width Layout Edit Selections QRZ.com       Awards Backup More+         Image: Strain Contest Delete Modify       Cut Copy Paste       Refresh Width Layout Edit Selections QRZ.com       Awards Backup More+         Image: Strain Contest Delete Modify       Cut Copy Paste       Refresh Width Layout Edit Selections QRZ.com       Awards Backup More+         Image: Strain Contest Delete Modify       Cut Copy Paste       Refresh Width Layout Edit Selections QRZ.com       Awards Backup More+         Image: Strain Contest Delete Modify       Cut Copy Paste       Refresh Width Layout Edit Selections QRZ.com       Awards Backup More+         Image: Strain Contest Delete Modify       Cut Copy Paste       Refresh Width Layout Edit Selections QRZ.com       Awards Backup More+         Image: Strain Contest Delete Modify       Cut Copy Paste       Refresh Width Layout Edit Selections QRZ.com       Awards Backup More+         Image: Strain Contest Delete Modify       Cut Copy Paste       Refresh Width Layout Edit Selections QRZ.com       Awards Backup More+         Image: Strain Contest Delete Modify       Cut Copy Paste       F1530       JT65       Already       103111 </th <th>One</th> <th>'n</th> <th>A Lavout A L</th> <th>avout B HRD DMZ</th> <th>l 😙 🕯 80 Rotator Tune</th> <th>e-Main Tune</th> <th>) 🤇 -Sub Ac</th> <th>) 🊴 Id Contest A</th> <th>🕖 🏡 🖌</th> <th>Eull Scre</th> <th>en</th> <th></th> <th></th>	One	'n	A Lavout A L	avout B HRD DMZ	l 😙 🕯 80 Rotator Tune	e-Main Tune	) 🤇 -Sub Ac	) 🊴 Id Contest A	🕖 🏡 🖌	Eull Scre	en		
Add Contest Delete Modify       Cut Copy Paste       Refresh Width Layout Edit Selections QRZ.com       Awards Backup More+         Image: Add Contest Delete Modify       Cut Copy Paste       Refresh Width Layout Edit Selections QRZ.com       Awards Backup More+         Image: Add Contest Delete Modify       Cut Copy Paste       Refresh Width Layout Edit Selections QRZ.com       Awards Backup More+         Image: Add Contest Delete Modify       Cut Copy Paste       Refresh Width Layout Edit Selections QRZ.com       Awards Backup More+         Image: Add Contest Delete Modify       Image: Cut Copy Paste       Refresh Width Layout Edit Selections QRZ.com       Awards Backup More+         Image: Add Contest Delete Modify       Image: Cut Copy Paste       Refresh Width Layout Edit Selections QRZ.com       Awards Backup More+         Image: Add Contest Delete Modify       Image: Cut Copy Paste       Refresh Width Layout Edit Selections QRZ.com       Awards Backup More+         Image: Add Contest Delete Modify       QSO date       Time on       Call       Mode 1:QSL       Distance       Band       Locator       Sent       Rcvd       Image: Cut Copy Paste         Image: Add Contest Delete Modify       QSO date       Time on       Call       Mode 1:QSL       Distance       Band       Locator       Sent       Rcvd       Image: Cut Copy Paste       Fimage: Cut Copy Paste       Fimage: C	<u>срс</u>	/	Radio Screer	My Logbook	× FR1GV					, an ocro			<b>.</b> ×
Filter       QSL       Award       LOTW Upload       LOTW Download         3:CALL       QSO       date       Time on       Call       Mode       1:QSL       Distance       Band       Locator       Sent       Rcvd       Rcvd         F1FJR       23/Ø7/2Ø17       Ø9:19:0Ø       DF3JO       JT65       Already       1099       17m       JO31pu       -Ø1       -Ø2         F1FJR       23/Ø7/2Ø17       Ø9:12:0Ø       DL2IAU       JT65       Already       1099       17m       JO31pu       -Ø1       -Ø2         F1FJR       23/Ø7/2Ø17       Ø9:12:0Ø       DL2IAU       JT65       9Ø4       17m       JN49be       -Ø1       -Ø6         F1FJR       23/Ø7/2Ø17       Ø7:43:0Ø       DH6FAJ       JT65       1158       4Øm       JO41qn       -Ø7       -Ø1         F1FJR       23/Ø7/2Ø17       Ø7:16:0Ø       DK5XY       JT65       1152       4Øm       JO32we       -13       -13         F1FJR       23/Ø7/2Ø17       Ø4:56:0Ø       S57NCP       JT65       Already       1237       4Øm       JN76og       -Ø6       -Ø6         F1FJR       22/Ø7/2Ø17       10:52:0Ø       IU3GOR       JT65       3Ø78       92		( Ac	) 🊴 dd Contest	X Z K	it Copy Paste	😰 🔶 Refresh Wid	) 】 ith Layou	Q t Edit Selectio	ns QRZ.com Av	vards Ba	🚽 🔏 ckup More+		
3:CALL       QSO date       Time on       Call       Mode       1:QSL       Distance       Band       Locator       Sent       Rcvd       Image: Revention of the state of the		Fil	e) 💽 ter QSL Av	Image: Second secon	UCTW Download	ł							
F1FJR       23/Ø7/2Ø17       Ø9:19:0Ø       DF3JO       JT65       Already       1099       17m       JO31pu       -Ø1       -Ø2         F1FJR       23/Ø7/2Ø17       Ø9:12:0Ø       DL2IAU       JT65       9Ø4       17m       JN49be       -Ø1       -Ø6         F1FJR       23/Ø7/2Ø17       Ø7:43:0Ø       DH6FAJ       JT65       1158       4Øm       JO41qn       -Ø7       -Ø1         F1FJR       23/Ø7/2Ø17       Ø7:16:0Ø       DK5XY       JT65       1152       4Øm       JO32we       -13       -13         F1FJR       23/Ø7/2Ø17       Ø4:56:0Ø       S57NCP       JT65       Already       1237       4Øm       JN76og       -Ø6         F1FJR       22/Ø7/2Ø17       IØ:52:0Ø       IU3GOR       JT65       3Ø78       927       2Øm       JN55qj       -2Ø       -14         F1FJR       22/Ø7/2Ø17       IØ:06:0Ø       ZS6BML       JT65       3Ø77       8Ø48       2Øm       KG46rd       -17       -19         F1FJR       22/Ø7/2Ø17       IØ:06:0Ø       ZS6BML       JT65       3Ø76       6511       2Øm       HJØ6ref       -16       -18	비는	5	3:CALL	QSO date	Time on	Call	Mode	1:QSL	Distance	Band	Locator	Sent	Rcvd 🛔
F1FJR       23/Ø7/2Ø17       Ø9:12:ØØ       DL2IAU       JT65       9Ø4       17m       JN49be       -Ø1       -Ø6         F1FJR       23/Ø7/2Ø17       Ø7:43:ØØ       DH6FAJ       JT65       1158       4Øm       JO41qn       -Ø7       -Ø1         F1FJR       23/Ø7/2Ø17       Ø7:16:ØØ       DK5XY       JT65       1152       4Øm       JO32we       -13       -13         F1FJR       23/Ø7/2Ø17       Ø4:56:ØØ       S57NCP       JT65       Already       1237       4Øm       JN760g       -Ø6         F1FJR       22/Ø7/2Ø17       1Ø:52:ØØ       IU3GOR       JT65       3Ø78       927       2Øm       JN55qj       -2Ø       -14         F1FJR       22/Ø7/2Ø17       1Ø:Ø6:ØØ       ZS6BML       JT65       3Ø77       8Ø48       2Øm       KG46rd       -17       -19         F1FJR       22/Ø7/2Ø17       Ø9:52:ØØ       PT7RI       JT65       2Ø76       6511       2Øm       HTØENE       -16       -18	lispi		F1FJR	23/ø7/2ø17	Ø9:19:ØØ	DF3JO	JT65	Already	1ø99	17m	J031pu	-Ø1	-ø2
F1FJR       23/Ø7/2Ø17       Ø7:43:ØØ       DH6FAJ       JT65       1158       4Øm       JO41qn       -Ø7       -Ø1         F1FJR       23/Ø7/2Ø17       Ø7:16:ØØ       DK5XY       JT65       1152       4Øm       JO32we       -13       -13         F1FJR       23/Ø7/2Ø17       Ø4:56:ØØ       S57NCP       JT65       Already       1237       4Øm       JN760g       -Ø6       -Ø6         F1FJR       22/Ø7/2Ø17       1Ø:52:ØØ       IU3GOR       JT65       3Ø78       927       2Øm       JN55qj       -2Ø       -14         F1FJR       22/Ø7/2Ø17       1Ø:Ø6:ØØ       ZS6BML       JT65       3Ø77       8Ø48       2Øm       KG46rd       -17       -19         F1FJR       22/Ø7/2Ø17       Ø9:52:ØØ       PT7RI       JT65       2Ø76       6511       2Øm       HTØER       -16       -18	2 <b>2</b>	E.	F1FJR	23/ø7/2ø17	Ø9:12:ØØ	DL2IAU	JT65		9ø4	17m	JN49be	-ø1	-Ø6
F1FJR       23/Ø7/2Ø17       Ø7:16:ØØ       DK5XY       JT65       1152       4Øm       JO32we       -13       -13         F1FJR       23/Ø7/2Ø17       Ø4:56:ØØ       S57NCP       JT65       Already       1237       4Øm       JN760g       -Ø6       -Ø6         F1FJR       22/Ø7/2Ø17       1Ø:52:ØØ       IU3GOR       JT65       3Ø78       927       2Øm       JN55qj       -2Ø       -14         F1FJR       22/Ø7/2Ø17       1Ø:Ø6:ØØ       ZS6BML       JT65       3Ø77       8Ø48       2Øm       KG46rd       -17       -19         F1FJR       22/Ø7/2Ø17       Ø9:52:ØØ       PT7RI       JT65       2Ø76       6511       2Øm       HJØ6:mf       -16       -18	Ì		F1FJR	23/ø7/2ø17	Ø7:43:ØØ	DH6FAJ	JT65		1158	4Øm	J041qn	-ø7	-ø1
F1FJR       23/07/2017       04:56:00       S57NCP       JT65       Already       1237       40m       JN760g       -06       -06         F1FJR       22/07/2017       10:52:00       IU3GOR       JT65       3078       927       20m       JN55qj       -20       -14         F1FJR       22/07/2017       10:06:00       ZS6BML       JT65       3077       8048       20m       KG46rd       -17       -19         F1FJR       22/07/2017       09:52:00       PT7RI       JT65       2076       6511       20m       HIG6rf       -16       -19	5)		F1FJR	23/07/2017	Ø7:16:ØØ	DK5XY	JT65	,	1152	4Øm	JO32we	-13	-13
FIFJR 22/07/2017 10:52:00 IU3GOR JT65 3078       927 20m JN55qj -20 -14         F1FJR 22/07/2017 10:06:00 ZS6BML JT65 3077       8048 20m KG46rd -17 -19         F1FJR 22/07/2017 00:52:00 PT7FL JT65 3076       6511 20m HI06rf -16 -19			F1FJR	23/07/2017	Ø4:56:ØØ	S57NCP	JT65	Already	1237	4Øm	JN76og	-Ø6	-Ø6
$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$			FIFUR	22/07/2017	10:52:00	TUSGOR	JT65	30/8	927	20m	UN55q]	-20	-14
	6			22/01/2011	10:00:00	2308МL рт7вт	JT05 JT05	3011 3076	8048 6511	20m	KG40rd HTØ6rf	-16	-19

## Logiciel de confort JTALERT

### VIEW → TEXTE MESSAGE WINDOWS

#### S'échanger des SMS avec un OM présent

🗙 Text Message	— [	×
Send a short text message. Message is sent without confirmation of receipt. The recipient station may not be using JTAlert or may have messages	l Messages - Last 5	
Callsign DL2IAU		
How do you do my friend ? Dipole antenna for me ! 73's Alain		
78 of 128 Characters Max		
Send Close <		>

# MERCI A VOUS

## LES RADIOAMATEURS DU RESEAU DES EMETTEURS FRANÇAIS



PRÉSENTATION JTDX

AUTOMNE 2017

Dep 65 Hautes Pyrénées



http://ref65.r-e-f.org

73's et BONS DX