



# Qu'est-ce que le D-Star ?



- D-Star signifie **D**igital **S**mart **T**echnology for **A**mateur **R**adio
- D-Star est un standard de radiocommunications numérique créé par des radioamateurs et destiné aux radioamateurs; ce n'est pas un mode « professionnel » adapté pour les radioamateurs
- D-Star est un système proposé en 1999 par la JARL (*déjà 17 ans*), avec le support financier du gouvernement Japonais
  - JARL = Japanese Amateur Radio League = une association de radioamateurs
  - Le protocole D-Star est complètement décrit dans un document de la JARL
- D-Star est destiné à évoluer et s'enrichir au fil du temps. Nous pouvons noter l'initiative récente d'un collègue Belge qui a développé avec l'agence spatiale européenne un micro satellite transmettant en D-Star.

**D-Star n'est pas un produit de fabricants !**

## **Pourquoi investir dans ce mode numérique**

- Permet l'établissement de communications départementales et nationales depuis des TRx QRP.
- La qualité de la communication est largement améliorée avec le numérique.
  - La simplicité d'utilisation pour établir des communications.
- Permet d'aborder de nouveaux sujets comme les Raspberry, les adressages IP, Linux, et toujours la pratique radioélectrique.

## **Le matériel**

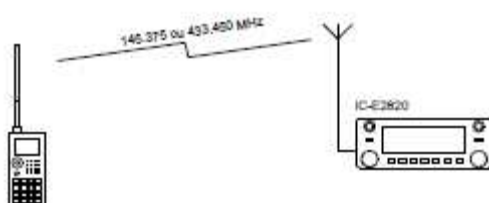
Les produits compatibles sont maintenant assez nombreux sur le marché du neuf et de l'occasion. Il est également possible de réaliser des transceivers mais aussi des points d'accès. Ces réalisations permettent d'acquérir des connaissances en réseau informatique,

programmation sous Linux et bien évidemment en radio (Duplexeur, Antenne, propagation, etc..).

## Les 3 types d'utilisation

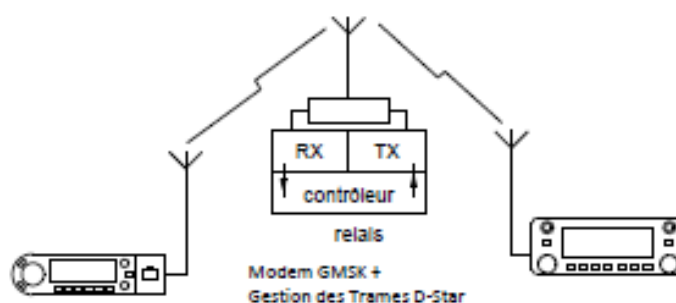
### - En **simplex**

Les communications en direct sont bien évidemment possibles.



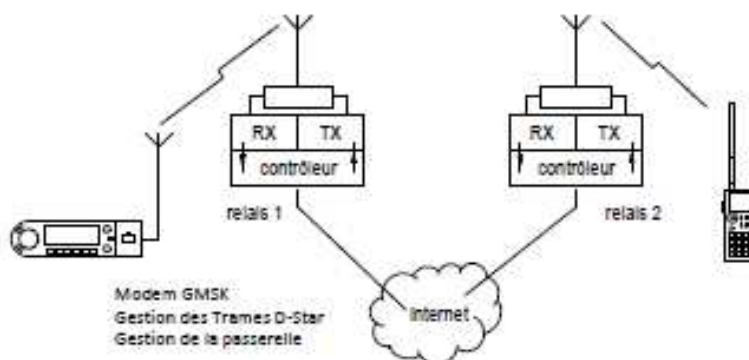
### - Via un **relais**

- o Fonctionnement en local



Dans cette configuration le relais agit de la même manière qu'un relais analogique.

- o Fonctionnement connecté à un réflecteur



Ici le relais utilise la fonction de passerelle («gateway») interconnecté à un autre système (relais, hot spot, réflecteur) au travers d'un réseau.

### - Via un **HotSpot**

Ou bien

Le hotspot est un point d'accès simplex, composé d'un TRx et de l'intelligence associée.

Il existe maintenant des modules USB regroupant l'ensemble de ces éléments.

## Les réflecteurs

Un réflecteur est une sorte de "salle de réunion". Tous les relais, tous les hot spots, tous les équipements qui y sont connectés peuvent communiquer entre eux. Les réflecteurs desservent en général des zones géographiques (Benelux, Japon, Royaume-Uni,...) ou des zones linguistiques (Francophonie,...). Pour la France c'est le DCS033 qui est utilisé, vous pouvez visualiser l'activité de ce réflecteur à l'adresse suivante : [http://dcs033.xreflector.net/dcs\\_info.htm](http://dcs033.xreflector.net/dcs_info.htm).

Vous trouverez également un dashboard des personnes connectées sous cette présentation.

DMRplus DCS033   Reflector System 7 Status and Control										
Do not have a CCS7 code for your Call? Please Registrations:DTMF <span style="float: right;">by DG1HT</span>										
Nr.	MyCall	Source	S+Modul	CCS7	Your	Message	Last Heard	GROUP	Group DTMF	Server
1	F5UDT -F5UDT P- is no Call	F5UDT	F5UDT C	no CCS7	CQCQCQ	DUTCH*Star DVstation	9 s	Echo Function dcs033 z	D3326	1
2	F1ZHH	F1ZHH	F1ZHH B	(208) 8012	CQCQCQ	French Open Network	1 m 23 s	French Open Netwok 282229 dcs033 w	D3323	2
3	F6HTG <small>GPS A</small>	F5ZLB	F5ZLB B	(208) 1040	CQCQCQ	J-Jacques - Simiane	17 m 39 s	Alpes du Sud dcs033 n	D3314	2
4	F4EED	F1ZCY	F1ZCY U	(208) 2013	CQCQCQ	<a href="http://f4eed.wordpress.com">http://f4eed.wordpre</a>	26 m 9 s	Urgence dcs033 u	D3321	2
5	F1SCA	F1ZCY	F1ZCY U	(208) 0106	CQCQCQ	DMR ID: 2080106	26 m 30 s	Urgence dcs033 u	D3321	3
6	F4ASS	F1ZCY	F1ZCY U	(208) 2031	CQCQCQ	DMR ID: 2082031	34 m 6 s	Urgence dcs033 u	D3321	1
7	F5LKW <small>GPS A</small>	F5ZJQ	F5ZJQ C	(208) 1014	CQCQCQ	73 de Roger - JN23SH	37 m 33 s	Alpes du Sud dcs033 n	D3314	2
8	F6KCR	F1ZCY	F1ZCY U	(208) 0088	CQCQCQ	DMR ID: 2080088	38 m 20 s	Urgence dcs033 u	D3321	2
9	F1PNQ	F1ZCY	F1ZCY U	(208) 0068	CQCQCQ	DMR ID: 2080068	38 m 52 s	Urgence dcs033 u	D3321	3
10	F4ESK	F4ESK	F4ESK C	(208) 1038	CQCQCQ	73 de Patrice	39 m 5 s	Alpes du Sud dcs033 n	D3314	2
11	F8FKD	F1ZCY	F1ZCY U	(208) 8002	CQCQCQ	DMR ID: 2088002	41 m 1 s	Urgence dcs033 u	D3321	1
12	F4GMU	F4GMU	F4GMU B	(208) 9046	CQCQCQ	No Info	45 m 3 s	Urgence dcs033 u	D3321	3
13	F4HTN	F1ZCY	F1ZCY U	(208) 9182	CQCQCQ	DMR ID: 2089182	46 m 25 s	Urgence dcs033 u	D3321	1
14	F1BOW	F1ZCY	F1ZCY U	(208) 9178	CQCQCQ	DMR ID: 2089178	47 m 54 s	Urgence dcs033 u	D3321	2
15	DL3SDE	DO0SG	DO0SG B	(262) 7280	CQCQCQ	73 de Wolf	52 m 50 s	France dcs033 c	D33C	2

Un autre site Web donnant des informations similaires mais avec une présentation différente.

<http://status.ircdb.net/repeater.php>





### Repeater List

Nr.	RPT	Repeater	GW	Gateway	Last Act (UTC)	Last Rep (UTC)	QTH	URL	Latitude	Longitude	QRG/Offset (MHz)	Range AGL	Software version
1		400DPG B		400DPG	2016-12-30 16:01:57	2017-01-05 12:44:00	Montenegro Podgorica		+42.44337	+019.24064	438.80000 -7.600	50 km 80.0 m	icom_rp2c
2		9A0DKS B		9A0DKS	2017-01-12 00:28:35	2017-01-12 20:25:00	Papuk JN85TM		+45.52200	+017.60490	438.25000 -7.600	50 km 15.0 m	icom_rp2c
3		9A0DRI B		9A0DRI	2017-01-06 10:51:47	2017-01-06 12:04:00	Ucka JN75CG		+45.28750	+014.20350	438.20000 -7.600	50 km 15.0 m	icom_rp2c
4		9A0ZD B		9A0ZD	2017-01-08 09:06:50	2017-01-08 08:56:00	Celavac JN74VG		+44.25950	+015.78570	438.27500 -7.600	50 km 15.0 m	icom_rp2c
5		9A0ZG B		9A0ZG	2017-01-11 19:26:22	2017-01-12 20:21:00	Sjeme nr Zagreb JN75XV		+45.89950	+015.94820	438.22500 -7.600	50 km 76.0 m	icom_rp2c
6		9Y4TT C		9Y4TT	2017-01-11 02:09:35	2017-01-12 20:22:00	St James Trinidad and Tobago		+10.67722	-061.53194	147.85000 -0.600	2 km 20.0 m	icom_rp2c
7		AA1HD B		AA1HD	2017-01-12 08:38:42	2017-01-12 20:20:00	Vernon,CT		+41.80000	-072.45500	442.15000 5.000	80 km 150.0 m	icom_rp2c
8		AA1HD C		AA1HD	2017-01-12 18:46:35	2017-01-12 20:20:00	Vernon,CT		+41.80000	-072.45500	145.26000 -0.600	80 km 150.0 m	icom_rp2c

## Le Quelques sites internet



<https://draf.asso.fr/>

The screenshot shows the homepage of the D-STAR INFO website. At the top, there is a navigation menu with links: Home, FAQ, Conferences, Closest Repeaters, Rets, Reflectors, Downloads, Repeater Maps & List, Calculator, Apps/Devices, DV Pro, D-RATS, and Contact Us. Below the navigation menu is a search bar.

The main content area is divided into several sections:

- Newest D-STAR Repeaters:** A table listing various repeaters with columns for Callsign, City, and Country, State.
- Welcome to D-STAR Info!:** A central section with a welcome message and a link to 'Last Man Standing'.
- SE Hurricane Net:** A section with a link to 'Hurricane Net Forms (Right Click to Download form)'.
- Repeater Downloads:** A section with a link to 'Includes FM repeaters for US D-STAR Repeater Downloads' and a note: 'Repeater owners or administrator may update their information'.

At the bottom of the page, there is a footer with the text: 'Document de présentation du système D-STAR - V1.2' on the left and '06/01/2017' on the right.

## Le réseau connecté existant

Ci-dessous des cartes représentant l'implantation des différents relais et hotspots connectés au réseau D-Star. Nous remarquons aisément le retard de la France par rapport à nos voisins de différentes nationalités.

