

PERSONNALISATION 420

DIGICOM Version 3.4

JUIN 1991

## PLAN DE FREQUENCE

## PLAN DE FREQUENCE

Le plan de fréquence d'un 420-peut contenir jusqu'à 256 canaux indépendants les uns des autres. Chaque canal est composé d'une fréquence Emission et d'une fréquence Réception. Chacune des fréquences est codée en Prom par 2 octets définis en Prom par 2 octets comme suit :

Ng étant le rang de division global d'une fréquence  
P étant le pas du plan de fréquence

$$Ng = F/P$$

$$Ng = F/P$$

Pour une gamme de fréquence donnée Ng varie d'un minimum Ng1 à un maximum Ng2.

On appellera Talon le rang de fréquence Ng1 + 1.

$$Ng1 = Ta + 1$$

$$Ng1 = Ta + 1$$

$$Ngx = Ta + x$$

$$Ngx = Ta + x$$

x étant un nombre codé BCD sur 4 chiffres, soit 2 octets  
x varie donc de 0001 à Ng2 - Talon

Le rang de division FFFF est utilisé en Prom pour un canal interdit.

Exemple de codage :

Gamme: 400 Mhz Pas: 12.5 Khz Fmin: 384.6 Mhz

$$Ta = 384600/12.5 - 1 = 30767 \text{ (782FE)}$$

La fréquence 384.6 Mhz sera codée 0001

La fréquence 406 Mhz sera codée  $406000/12.5 - Ta = 1713$

Soit un poste avec Canal 0 : Fe=406Mhz Fr=384.6Mhz.  
on trouvera en Prom :

adresse	data
00	17
01	13
02	00
03	01

Fe  
Fr

$$TA = 11439 \Rightarrow 143,000$$

$$Fe \Rightarrow \frac{Fe}{12.5} - TA = \frac{146000}{12.5} - 11439 = 81$$

$$Fr \Rightarrow \frac{F + 0.125}{12.5} - T_f = \frac{168000}{12.5} - 11439 = 121$$

$$0598 + TA \times 12.5 = F_q E$$

$$6,25$$

$$4390 + TA \times 12.5 - 21,4 = F_q R$$

$$ou 6,25$$

$$146,000$$

$$+ 21,4 \times 12,5$$

$$= 11649$$

# ARCHITECTURE DE LA PROM DE PERSONNALISATION

Prom : 2732 --> 4 K octets

ADRESSES	DATA	Long. Octets
0000 --> 03FF H	Plan de fréquence 256-canaux	1024
0400 --> 0463 H	1ère table relais	100
0464 --> 049F H	Options de personnalisation	60
04A0 --> 04AF H	Table talons-de fréquence	16
04B0 --> 04FF H	2ème table relais	80
0500 --> 054F H	Table séquences réceptions	80
0550 --> 068F H	Lignes préprogrammées	820
0690 --> 06DF H	Lignes alphanumériques	80
06E0 -->	Canal dédié	1
06E1 --> 07FF H	...	287
0800 --> 0809 H	Diva multi-cellules	10
0810 --> 0FFF H	...	2032

# TABLE RELAIS N° 1

A un code des 100 possibles (00 à 99) pour un relais correspond un numéro de 0 à 15 associé à l'un des 16 relais possibles pour un réseau, la table relais N°1 donne la correspondance.

exemple :      afficheur      table relais N°1      table relais N°1

20      ligne 20 : x

75      ligne 75 : y

x,y varient entre 0 et 15

Un code 00 sur afficheur indique qu'on ne veut pas de relais sur cette ligne.

Cette table est inutile avec l'option '100000N3'



$$0. \quad 1 \quad 0 \quad 0 \quad 0 \quad 0 \quad 1 \quad 0 = 42$$

Adr.	d7	d6	d5	d4	d3	d2	d1	d0				

  

464 H	TYPE O.E	TYPE STANDARD	AS
-------	----------	---------------	----

TYPE *Figure d'exploitation*  
O.E

421 → MINI 10 :  
~~421~~  
 CLAVIER :  
 423 → ou MINI 20

d7      d6      d5      d4

0 -0: :0 -1

0 -1 - 0 0

TYPE DE STANDARD :

d3            d2            d1

CCIR : 0 0 1

ZVEI1:           0           0           1

```
ZVEI2:      1      0      0
```

AS

And select

20

AVEC : 

SANS : 1





Adr.	d7	d6	d5	d4	d3	d2	d1	d0
467 H	RENV	DECO	0	0	0	0	MODE	
	APPE	STAT					ETEN	

OPTIONS ACTIVES A 1

RENGVOI D'APPEL

DECODAGE STATUS

**MODE ETENDU**

50

Adr.	d7	d6	d5	d4	d3	d2	d1	d0
	RET				SIGNALISA			
468 H	TRAN	EN	RA	1	N.CU		0	
	IDEN	VEIL	5/6		LIGN	PART	GROU	
	AUTO							

1  
OPTIONS ACTIVES A 1 → 0

TRANSMISSION D'IDENTIFICATION N1 : d7

X RETOUR EN VEILLE AUTOMATIQUE : d6  
(après disparition porteuse > 6 S)

X RETOUR APPEL 5 OU 6 TONS : d5 = 1 pour 6 tons  
d5 = 0 pour 5 tons

NUMEROTATION OUVERTE EN LIGNE : d3 en phase comm. numé-  
(NON en MINI 10) rotation au clavier

SIGNALISATION EXTERIEURE (KLAXON) :

sur appel particulier : d2  
sur appel de groupe : d1

D 8

1 0 0 0 1 0 0 0 88

~~34~~ 11

10

80

Adr.	d7	d6	d5	d4	d3	d2	d1	d0

  

	RALL	LIM		TONA	ETOI
46A H	HORS	CHEC	DIVA	DEVE	SUIV
	RALL	/	DIVA		
	DIVA	SUM	EMIS	DIVA	COMM
			</		

### OPTIONS ACTIVES A 1

DIVA : d0 si pas d'option DIVA  
d4 d3 d2 d1 d0 = 0 0 0 0 0

ETOILE : d1=1 ex:0,1,0,2,0,3...  
CIRCULAIRE : d1=0 ex:0,1,2,3,....

TONALITE DE RALLIEMENT : d2=1 synchro d'appel sous DIVA  
PORTEUSE : d2=0

SUIVI DE COMMUNICATION : d3 si perte de porteuse  
incrément du canal pour  
recherche de porteuse

DEVERROUILLAGE DIVA : d4=0 si version MINI  
(sous cle d'accès uniquement) si pas de prog.de N1  
si pas de DIVA

Limitation DIVA émission : d5=1  
avec nb tentatives en 8ABH  
et nb tentatives <= nb lignes scrutées (en 485H)

Initialisation RAM : d6=0  
(par check-sum de la prom de perso)

Ralliement dans la séquence d'appel : d7=1  
hors DIVA

Adr.	d7	d6	d5	d4	d3	d2	d1	d0
46B H	LIGN	CODE	CRYPTO	0	DOUB	DETRESSE	TRANSFERT	
	0	ACC			PREF	MANU	AUTO	

TRANSFERT MANUEL DE DETRESSE : d1 d0

TRANSFERT AUTOMATIQUE DE DETRESSE : 1 0  
0 1

choix sur décodage d'un status (467H)

Double préfixe pour EDF : d2=1  
avec préfixe par défaut en ligne 0  
avec préfixe supplémentaire en ligne 1

CRYPTO : d5 d4  
sans 0 0  
MICA 1 0

CODE d'accès sur 6 chiffres à la MST : d6=1  
avec clé d'accès en 6E1 à 6E6 (voir option programmation du N1)

LIGNE 0 non rechargée à la MST : d7=1



Adr.	d7	d6	d5	d4	d3	d2	d1	d0

46C H	RENV			DIVA		AFFI		
	CANA	DTMF	N3N2	PROG	MULT	BIP	CANA	SONN
	DEDI	/GX	N1	N3	CELL	TOUC	PERM	LOC

# OPTIONS ACTIVES A 0 *non 1*

SONNERIE LOCALE	: d0	inhibe l'emission de la sonnerie sur le canal courant
AFFICHAGE DU CANAL (NON en MINI 10)	: d1	permanent en veille hors DIVA
BIP APPUI TOUCHE	: d2	
DIVA MULTI-CELLULE	: d3	si oui scrutation par groupe de lignes --> table en 800H
PROG. '100 000' N3 (NON en MINI 10)	: d4	si oui plus de tables RELAIS (voir en 46FH) structure des lignes en prom différente : 5/2 octets
SEQUENCE N3N2N1	: d5	sinon ordre N3N1N2
DTMF (carte option DTMF)	: d6	sinon envoi de GX
RENVOI SUR CANAL DEDIE (NON en MINI 10)	: d7	sinon sur canal courant adresse en 6E0H

FF

Adr.	d7	d6	d5	d4	d3	d2	d1	d0
46D H	1	1	1	1	1	1	LIGN ALPH NUM	PROG /CLE

OPTIONS ACTIVES A 0

1

LIGNES ALPHANUMERIQUES  
(NON en MINI 10)

: d1 sinon numéro de ligne  
voir tables en 690H

PROGRAMMATION DES LIGNES  
SOUS CLE D'ACCES  
(NON en MINI 10)

: d0 même clé que : - Prog de N1  
- déver. de DIVA

FF

Adr.	d7	d6	d5	d4	d3	d2	d1	d0
46E H	1	1	1	1	1	1	1	1

- Libre

Adr.	d7	d6	d5	d4	d3	d2	d1	d0
46F H	EMPLACEMENTS DIGITS MODIFIABLES (RELAIS)					NOMBRES DIGITS MODIF.		

# OPTIONS ACTIVES A 1 = 0

Si option '100 000' N3 (NON en MINI 10)

ex : d7 d6 d5 d4 d3 d2 d1 d0

0 0 1 0 1 --> 0 1 0 ( 2 digits modif.)

Mettre un numéro de relais dans chaque ligne en Prom

Adr.	d7	d6	d5	d4	d3	d2	d1	d0
470 H	B 4				A 1			
471 H	D 1				C 3			
472 H	N. LIGNES UTILISES F				E 4			

N1 :A B C D E

NOMBRE DE LIGNES UTILISES: 1 à 0AH ( lignes 0 à 9 )

15

Adr.	d7	d6	d5	d4	d3	d2	d1	d0
473 H	0	0	0	0	CHAMP REL	CHAMP CAN		

03

NOMBRE DE DIGITS MODIFIABLES PAR CHAMP :

CHAMP CANAL : d1 d0

version MINI : 0 0

	pas de prog	0 0
	10 canaux	0 1
clavier ou MINI 20 :	100 canaux	1 0
	256 canaux	1 1

CHAMP RELAIS: ( si pas option '100000N3') d3 d2

version MINI : 0 0

	pas de prog	0 0
version CLAVIER :	10 relais	0 1
ou MINI 20	100 relais	1 0

FD

Adr.	d7	d6	d5	d4	d3	d2	d1	d0
474 H	EMPLACEMENT DIGITS MODIFIABLES (AS)					NOMBRES DIGITS MODIF.		

CAPACITE EN MODE ETENDU:

d7 d6 d5 d4 d3

A B C D E

Digit fixe ----> 0

Digit modifiable ----> 1

NOMBRE DIGITS MODIFIABLES:

d2 d1 d0

pas de prog	0	0	0
10 Numéros	0	0	1
100 "	0	1	0
1000 "	0	1	1
10.000 "	1	0	0
100.000 "	1	0	1

MINI 10 : 2 digits modifiables maxi

Adr.	d7	d6	d5	d4	d3	d2	d1	d0
475 H	LIGNE 3	LIGNE 2	LIGNE 1	LIGNE 0				
476 H	LIGNE 7	LIGNE 6	LIGNE 5	LIGNE 4				
477 H	0	LIGNE 9	LIGNE 8					

LIGNE INTERDITE: 00  
 " RADIO: 01  
 " TELEPHONIQUE SANS PREFIXE: 10  
 " TELEPHONIQUE AVEC PREFIXE: 11

Pas de lignes téléphoniques en MINI 10



Adr.	d7	d6	d5	d4	d3	d2	d1	d0
------	----	----	----	----	----	----	----	----

478 H	DUREE DE COMMUNICATION Pas:30 s
-------	---------------------------------

FF

479 H	DUREE DES TONS AS Standard:00
-------	-------------------------------

47A H	DUREE TONA RALLIEMENT si DIVA
-------	-------------------------------

- porteuse --> 00
- tona ralliement --> :
  - circulaire:(lignes scrutables)\*20
  - étoile :2\*(lignes scrutables-1)\*20
- durée : 2,5 sec. maxi soit OFAH maxi

47B H	DUREE PORTEUSE AVANT 1ERE SEQ. AS
-------	-----------------------------------

OA

Pas : 10 msec. 18 => 240 msec

47C H	DUREE PORTEUSE ENTRE 2 SEQ. AS
-------	--------------------------------

OA

Pas : 10 msec. 23 => 350 msec

Adr.	d7	d6	d5	d4	d3	d2	d1	d0
47D H	0				Fréquence de GROUPE			

08

FREQUENCE DE DECODAGE OU TRANSMISSION DE GROUPE:

d3 d2 d1 d0 : G (codé 0AH ) ou 0 à 9 en CCIR

: 0 à 9 en ZVEI

Adr.	d7	d6	d5	d4	d3	d2	d1	d0
47E H	0							
47F H	0							
480 H	0							
481 H	0							
482 H	0							

libre

D6 = 1 pour rechargement de toutes les lignes pour  
un RAN à la NST  
à partir de 3-  
3.5

D4 classe à la NST

D1

D2

D3 = 4

D4 =

suppression erreur de Gd en fin de service d'appel

Adr.	d7	d6	d5	d4	d3	d2	d1	d0
483 H	FF	ou	N° de LIGNE D'ALARME					

NUMERO DE LIGNE D'ALARME : d7 d6 d5 d4 d3 d2 d1 d0

de 0 à 9

en détresse on vient prendre le N° d'As de la ligne d'alarme

Adr.	d7	d6	d5	d4	d3	d2	d1	d0
484 H	FF ou TEMPORISATION D'ALARME							

TEMPO: D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0

Pas : 30 sec. varie de 0 s à 2 H ( 0 à 240 pas)

diffère l'envoi de séquence d'alarme après appui sur appel

Adr.	d7	d6	d5	d4	d3	d2	d1	d0
485 H	FF ou NOMBRE DE LIGNES SCRUTEES - 1							

Ex: si 10 lignes scrutées --> 485H = 9

Adr.	d7	d6	d5	d4	d3	d2	d1	d0
486 H	FF ou TEMPO 1 POUR OPTION DIVA							

TEMPO 1 SI OPTION DIVA : d7 d6 d5 d4 d3 d2 d1 d0

PAS : 100 mSEC.

SI TONALITE DE RALLIEMENT: 12H soit 1800 msec

SI OPTION PORTEUSE : 18H soit 2400 msec

intercallée entre N3 et N1,N2 ou  
devant N1,N2 si pas de relais

Adr.	d7	d6	d5	d4	d3	d2	d1	d0
487 H	FF ou TEMPO 2 POUR OPTION DIVA							

TEMPO 2 OPTION DIVA: d7 d6 d5 d4 d3 d2 d1 d0

PAS : 10 msec.

SI TONALITE DE RALLIEMENT: 00H

SI OPTION PORTEUSE:

SI OPTION CIRCULAIRE:

(N. de lignes scrutées \* 10)-10 SI  $\geq 0$

SINON 00H

SI OPTION ETOILE:

(N. de lignes scrutées \* 20)-20

si arrêt sur une ligne ,durée d'attente de la séquence d'appel



Adr.	d7	d6	d5	d4	d3	d2	d1	d0
488 H	FF ou TONALITE DE RALLIEMENT							

TONALITE DE RALLIEMENT:

d7 d6 d5 d4 d3 d2 d1 d0 : TON. de 0 à 9 ( 9 par défaut )

Adr.	d7	d6	d5	d4	d3	d2	d1	d0
489 H	FF	ou CENTAINES DE LA CLE DE N1						
48A H	FF	ou DIZAINES	"	"	"	"	"	"
48B H	FF	ou UNITES	"	"	"	"	"	"

La clé est identique pour :

- programmation de N1
- déverrouillage de Diva
- programmation des lignes

Pas de clé en MINI 10

# TABLE DES TALONS

Adresse	Data	Correspondance		Préscalaire
4A0	78	470 Mhz	12.5 Khz	Div/64
4A1	2F			
4A2	4B	470 Mhz	20 Khz	"
4A3	1D			
4A4	2D	150 Mhz	12.5 Khz	Div/20
4A5	9F			
4A6	1C	150 Mhz	20 Khz	"
4A7	83			
4A8	2A	80 Mhz	6.25 Khz	Div/40
4A9	7F			
4AA	35	80 Mhz	5 Khz	"
4AB	1F			
4AC	5B 2C	150 Mhz	6.25 Khz	"
4AD	3F AF			
4AE	72	150 Mhz	5 Khz	"
4AF	0F			

## TABLE DES SEQUENCES RECEPTION

---

A chaque type de sequence réception :

PQ	01
GR	02
UXXX	04
XXXXX	08

correspond une table qui permet de la reconnaître .  
La table est de la forme suivante :

TABLE :        Nombre de tons de la séquence

1ère tonalité

Durée maxi de la 1ère tonalité

.....

Nième tonalité

Durée de la nième tonalité + 100 ms

Code de la séquence

TABLE PQ	02 : 2 tons	adresse : 500H
	0B : P	
	0B : 110 ms ( std CCIR )	
	0D : Q	
	15 : 110 ms + 100 ms	
	01 : séquence PQ	

TABLE GR	02 : 2 tons	adresse : 510H
	0A : G	
	0B	
	0E : R	
	15	
	02 : séquence GR	

## LIGNES PREPROGRAMMEES

-----

### 1- VERSION CLAVIER OU MINI 20

Le champ téléphone est à 8 chiffres ,le 'T' a disparu .

#### - Avec option '100000N3'

Préfixe	7 octets	adresse : 550H
Téléphone	8 octets	557H
As	5 octets	55FH
Relais	5 octets	564H
Canal	3 octets	569H

soit 28 octets au total

#### - Sans option '100000N3'

Préfixe	7 octets	adresse : 550H
Téléphone	8 octets	557H
As	5 octets	55FH
Relais	2 octets	564H
Canal	3 octets	566H

soit 25 octets au total

Seule la ligne 0 ( 550H ) doit être programmée entièrement dans tous les cas , c'est la ligne préférentielle .  
Si préfixe et téléphone sont inutiles remplir cette zone avec le code '0BH'

Les lignes 1 à 9 devront contenir un numéro d'As et un numéro de relais si option '100000N3', même différents d'une ligne à l'autre mais avec 5 tons , les autres champs pourront rester à 'FFH' s'ils sont programmables .

Ligne	Adresse	As
1	570H	57FH
2	590H	59FH
3	5B0H	5BFH
4	5D0H	5DFH
5	5F0H	5FFH
6	610H	61FH
7	630H	63FH
8	650H	65FH
9	670H	67FH

Les zones libres entre chaque ligne resteront à 'FFH'

Si on veut mettre un As avec une note de groupe 'G' dans une ligne , on utilisera le code '0CH'

## 2- VERSION MINI 10

As	5 octets	adresse : 550H
'trou'	3 octets à '00'	555H
Relais	2 octets	558H
Canal	3 octets	55AH

soit 13 octets

Les lignes 0 à 9 sont entièrement programmées et se suivent en Prom .

Ligne 0 : 550H	Ligne 5 : 591H
Ligne 1 : 55DH	Ligne 6 : 59EH
Ligne 2 : 56AH	Ligne 7 : 5ABH
Ligne 3 : 577H	Ligne 8 : 5B8H
Ligne 4 : 584H	Ligne 9 : 5C5H

Si une ligne n'est pas utilisée il faut mettre la zone réservée à cette ligne à 'FFH' , cette ligne n'apparaîtra pas en visu lors du défilement des lignes .

-----

Caractères ASCII autorisés : '0..9','A..Z','r=+/\*><' et 20H (espace)

Si une ligne est remplie avec 8 'espace', l'affichage de cette ligne sera standard : N° de ligne, Canal (si option), M (si mémoire) --

exemple :	adresse	contenu prom								affichage
0	690H	44	4F	4D	49	43	49	4C	45	DOMICILE
1	698H	20	20	20	20	20	20	20	20	1.....
2	6A0H	20	20	20	20	20	20	20	20	2.....
3	6A8H	20	20	20	20	20	20	20	20	3.....
4	6B0H	56	4F	49	54	55	52	45	20	VOITURE
5	6B8H	20	20	20	20	20	20	20	20	5.....
6	6C0H	20	20	20	20	20	20	20	20	6.....
7	6C8H	20	20	20	20	20	20	20	20	7.....
8	6D0H	20	20	20	20	20	20	20	20	8.....
9	6D8H	42	55	52	45	41	55	20	20	BUREAU

Les lignes sans nom seront remplies avec 20H .

-----

Contenu : N° du canal si option renvoi sur canal dédié  
le numéro sera rentré en hexadécimal

37

# DIVA

## MULTI-CELLULES

Adr.	d7	d6	d5	d4	d3	d2	d1	d0
800 H	00	ou	N°	de	cellule	de	la	ligne 0
801 H	00	ou	N°	de	cellule	de	la	ligne 1
802 H	00	ou	N°	de	cellule	de	la	ligne 2
803 H	00	ou	N°	de	cellule	de	la	ligne 3
804 H	00	ou	N°	de	cellule	de	la	ligne 4
805 H	00	ou	N°	de	cellule	de	la	ligne 5
806 H	00	ou	N°	de	cellule	de	la	ligne 6
807 H	00	ou	N°	de	cellule	de	la	ligne 7
808 H	00	ou	N°	de	cellule	de	la	ligne 8
809 H	00	ou	N°	de	cellule	de	la	ligne 9

Indiquer le n° de la cellule à chaque n° de ligne.  
 Mettre 00 si la ligne ne fait partie d'aucune cellule .  
 En étoile la ligne 0 ne fait partie d'aucune cellule.  
 La ligne N n'est pas scrutable si la ligne N-1 ne l'est pas.  
 Le nombre de lignes scrutables-1 doit être mis à l'adresse 485h .  
 En étoile la ligne 0 doit être comptée comme ligne scrutable.



## CAS D'UN POSTE SANS AS

---

Le bit 0 de l'adresse 464H est à 1.

Toutes les options As sont inactives :

- PQ
- GR
- Retour d'appel
- Groupe
- Renvoi d'appel
- Status
- Dernier demandé mini
- Appelant
- 2010
- Klaxon
- Relais
- Alarme

Les champs Status, Relais , As doivent être à 0 (473H et 474H)

Les lignes sont seulement Radio (475H,476H,477H)

Les tables relais ,les durées pour As sont inutiles (FFH en prom)

L'option tonalité de ralliement est interdite

L'option DIVA peut être active