

**INSPECTION DU SITE RADIOÉLECTRIQUE  
DE  
TULLES – TREIZE VENTS  
LES 20 ET 21 FEVRIER 2019**

## SOMMAIRE

1	DESCRIPTION DU SITE ET SITUATION GEOGRAPHIQUE.....	3
1.1	Vue cartographique générale.....	3
1.2	Description physique des supports .....	4
2	DEROULEMENT DE L'INSPECTION .....	6
2.1	Réunion de coordination .....	6
2.2	Personnes présentes .....	6
2.3	Inspection technique .....	6
2.4	Etat général du site.....	6
2.5	Exposition du public aux rayonnements électromagnétiques .....	6
3	BILANS QUANTITATIFS.....	7
3.1	COMSIS .....	7
3.2	CAF.....	8
4	ACTIONS A MENER.....	9
4.1	Actions à mener vis-à-vis de la COMSIS.....	9
4.2	Actions à mener vis-à-vis de la CAF .....	10
5	ANNEXE 1 - LISTE DES CONVOQUES ET DES PARTICIPANTS .....	11
6	ANNEXE 2 - IDENTIFICATION DES AERIENS.....	12
7	ANNEXE 3 - FICHES DESCRIPTIVES .....	24
8	ANNEXE 4 - RAPPORT DE MESURES D'EXPACE.....	35

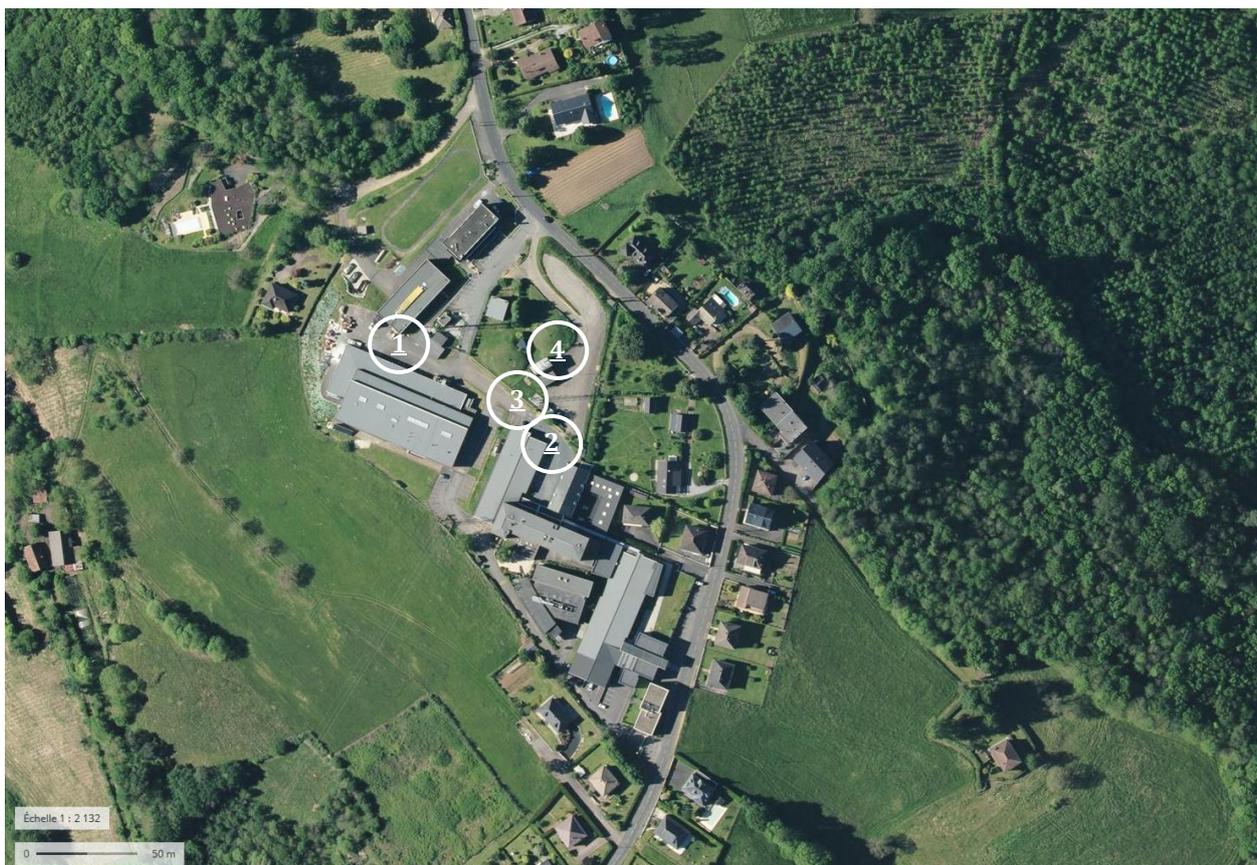
# 1 DESCRIPTION DU SITE ET SITUATION GEOGRAPHIQUE

## 1.1 Vue cartographique générale



Source IGN [www.geoportail.fr](http://www.geoportail.fr)

## 1.2 Description physique des supports



Source IGN [www.geoportail.fr](http://www.geoportail.fr)

L'identification des aériens présents sur ce support est donnée en [annexe 2](#)  
Cliquer sur le support pour y accéder

Support N° FCS	Nom du support	Coordonnées mesurées (WGS84)	Altitude NGF	Numéros ANFR présents sur le support	Observations (Nom utilisateur, Indicatif RRI, Référence cadastrale, balisage...)
<a href="#">S1</a> 435072	PYLONE AUTOSTABLE TDF H=49m	45° 16' 09,7" N 01° 47' 02,7" E	390 m	019 013 0034	TDF FRANCE CULTURE
				019 013 0095	TDF FRANCE INTER
				019 013 0120	TDF FUN RADIO
				019 013 0181	TDF RMC
				019 013 0214	TDF RTL
				019 013 230	TDF FRANCE MUSIQUE
				019 077 0003	TDF FH
				019 099 0003	FREE MOBILE
				019 165 0120	TDF TNT R6 TULLE 2 EST
				019 165 0038	TDF TNT R1 TULLE 2 EST
				019 165 0506	TDF TNT R2 TULLE 2 EST
				019 165 0713	TDF TNT R3 TULLE 2 EST
				019 229 0116	ORANGE
019 270 0109	SFR				
<a href="#">S2</a> 1543850	PYLONE AUTOSTABLE TOWERCAST H=47 m	45° 16' 08,4" N 01° 47' 05,1" E	393 m	019 014 0152	INT/SGAMI-SUD-OUEST
				019 062 0531	TOWERCAST SKYROCK
				019 062 0533	TOWERCAST FRANCE INFO
				019 062 0535	TOWERCAST SUD RADIO
				019 265 0168	TOWERCAST TNT R4 TULLE 2
				019 265 0188	TOWERCAST TNT R7 TULLE 2
<a href="#">S3</a> 534956	MAT METALLIQUE H=8 m	45° 16' 08,7" N 01° 47' 05,3" E	393 m	019 003 0217	MAIRIE COMMANDE ECLAIRAGE PUBLIC
<a href="#">S4</a> Non géré	BATIMENT RADIOMATEUR	45° 16' 09,1" N 01° 47' 05,2" E	393m	019 200 0031	RADIOAMATEUR

L'identification des aériens présents sur ce support est donnée en [annexe 2](#)  
Cliquez sur le support pour y accéder

## 2 DEROULEMENT DE L'INSPECTION

### 2.1 Réunion de coordination

Il n'a pas été procédé de manière formelle à une réunion de coordination de l'ensemble des utilisateurs concernés sur ce site.

### 2.2 Personnes présentes

La liste des utilisateurs convoqués et présents ou représentés est donnée en [annexe 1](#).

### 2.3 Inspection technique

L'objet de l'inspection technique est de s'assurer par des analyses spectrales de la conformité de la totalité des émissions déclarées et constatées par les techniciens de l'Agence nationale des fréquences. Le statut des fréquences est précisé dans [l'annexe 3](#) Fiches descriptives par les mentions "Mesurées", "Relevées" ou "Déclarées".

### 2.4 Etat général du site

Les supports sont en bon état, mais de nombreuses antennes non utilisées sont à démonter. Ces éléments désaffectés ou en mauvais état pouvant générer des perturbations radioélectriques, des courriers de demande de remise en état des installations radioélectriques en défaut ont été adressés à leurs propriétaires.

Suite au courrier qui lui a été adressé, La mairie de Tulle a fait procéder au démontage de son antenne désaffectée.

### 2.5 Exposition du public aux rayonnements électromagnétiques

Les techniciens du service régional de Toulouse ont procédé à des mesures des niveaux d'exposition du public aux champs électromagnétiques conformément au CAS A du protocole de mesure in situ ANFR/DR 15-4, hors accréditation COFRAC. Les seuils d'exposition fixés par le décret 2002-775 du 3 mai 2002 sont respectés, le niveau de champ électrique maximal mesuré est de 1,59V/m. Les résultats de l'ensemble des mesures effectuées est donné en annexe 4.

### 3 BILANS QUANTITATIFS

#### 3.1 COMSIS

##### *Bilan des actions à mener par libellé et Affectataire*

	ARCEP	CSA	INT	Total
<b>Modification de la hauteur d'un aérien</b>	0	1	0	<b>1</b>
<b>Suppression d'un aérien</b>	0	0	1	<b>1</b>
<b>Autres</b>	1	1	2	<b>3</b>
<b>Total</b>	1	1	3	<b>5</b>

##### *Bilan des actions à mener par statut et Affectataire*

	Nombre de stations installées	Nombre de stations à modifier
ARCEP	8	1
CSA	123	1
INT	11	1
<b>Total</b>	32	3

##### *Bilan des actions à mener par libellé et gestionnaire*

	014	062	229	Total
<b>Modification de la hauteur d'un aérien</b>	0	1	0	<b>1</b>
<b>Suppression d'un aérien</b>	1	0	0	<b>1</b>
<b>Autres</b>	2	0	1	<b>3</b>
<b>Total</b>	3	1	1	<b>5</b>

**3.2 CAF*****Bilan des actions à mener par statut et Affectataire***

	Nombre d'assignations utilisées	Nombre d'assignations à créer	Nombre d'assignations à modifier	Nombre d'assignations à annuler
ARCEP	18	2	0	2
CSA	37	2	1	8
INT	1	1	0	0
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>10</b>

***Bilan des actions à mener par libellé et Affectataire***

	ARCEP	CSA	INT	Total
<b>Ajout d'une assignation</b>	2	2	1	<b>5</b>
<b>Modification de la station d'émission</b>	0	1	0	<b>1</b>
<b>Suppression d'une assignation</b>	2	8	0	<b>10</b>
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>16</b>

**4 ACTIONS A MENER****4.1 Actions à mener vis-à-vis de la COMSIS**

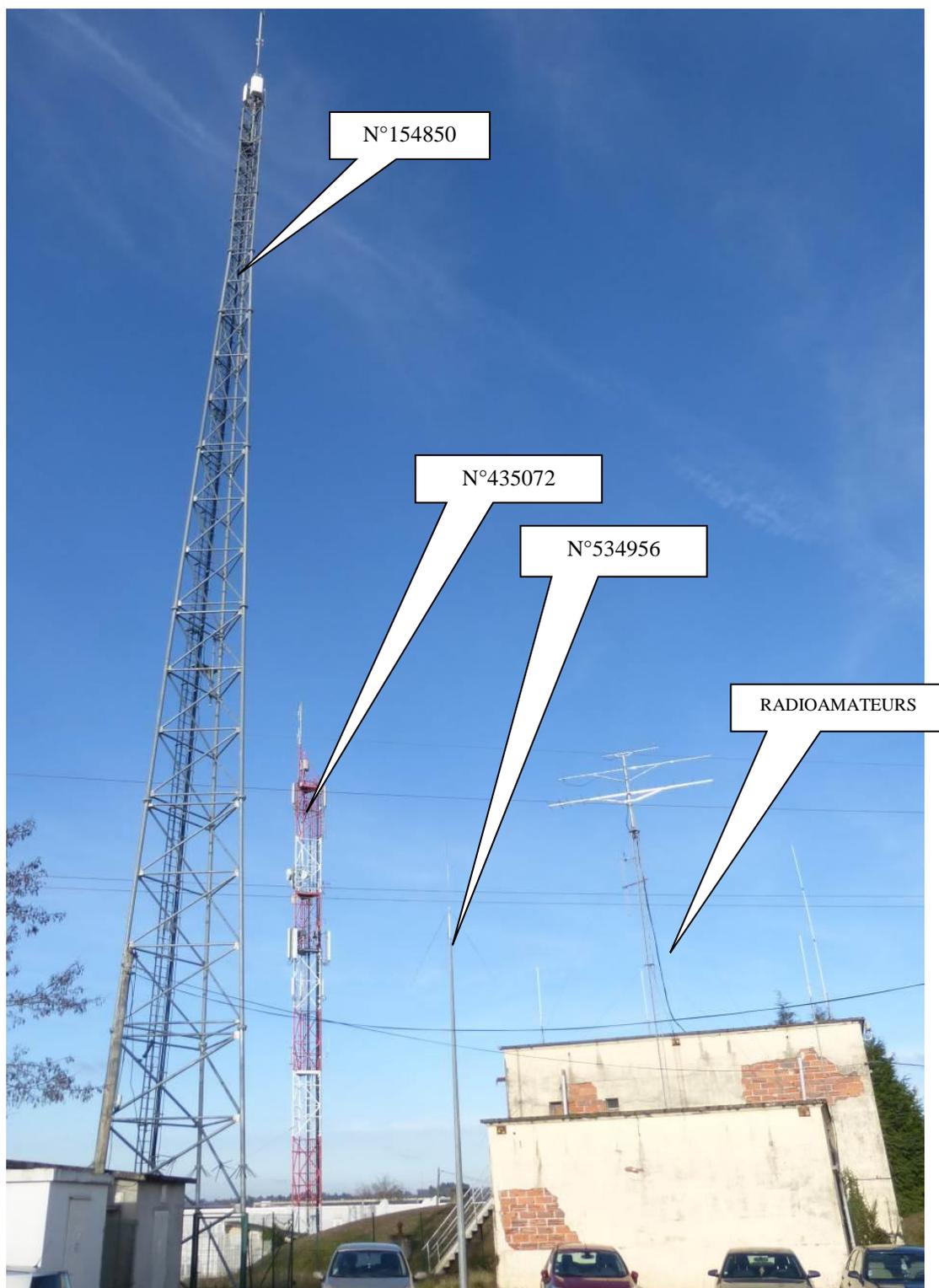
Affectataire	Gestionnaire	N° de station	Libellé
INT	INT	019 014 0152	Station n°019 014 0152 - Support n°943306 - Aérien n°1985160 : Supprimer l'aérien n° 1985160
INT	INT	019 014 0152	Station n°019 014 0152 - Support n°943306 : support à mutualiser sur pylône TOWERCAST support n°1543850
INT	INT	019 014 0152	Corriger le système (RMU-POCSAG) et le type d'aérien (Cierge/Perche)
CSA	TOWERCAST	019 062 0535	Station n°019 062 0535 - Support n°1543850 - Aérien n°5039432 : Hauteur d'antenne supérieure à celle autorisée (Hauteur mesurée : 45 m - Hauteur autorisée : 38 m)
ARCEP	ORANGE MOBILE	019 229 0116	Déclarer la date de mise en service du service LTE1800 dans la station 019 229 0116 sur les trois aériens

**4.2 Actions à mener vis-à-vis de la CAF**

Affectataire	Utilisateur	N° de station	N° d'assignation	Libellé
ARCEP	Réseaux radioélectriques indépendants du service mobile	019 003 0043	1312028 / R1683800	Supprimer l'assignation n°1312028 (numéro utilisateur : R1683800) sur la fréquence 154.65 MHz (type de système : PMR)
ARCEP	Réseaux radioélectriques indépendants du service mobile	019 003 0043	1324271 / M1683800	Supprimer l'assignation n°1324271 (numéro utilisateur : M1683800) sur la fréquence 159.25 MHz (type de système : PMR)
CSA	TDF	019 013 0185	131277 / CSA_1505481	Supprimer l'assignation n°131277 (numéro utilisateur : CSA_1505481) sur la fréquence 96.5 MHz (M) (type de système : FM)
CSA	TDF	019 013 0186	131276 / CSA_1501465	Supprimer l'assignation n°131276 (numéro utilisateur : CSA_1501465) sur la fréquence 87.6 MHz (type de système : FM)
CSA	TDF	019 013 0186	131278 / CSA_1502925	Supprimer l'assignation n°131278 (numéro utilisateur : CSA_1502925) sur la fréquence 91.3 MHz (type de système : FM)
ARCEP	FREE	019 099 0003	019 FNF 0311	Créer une assignation utilisée par FREE MOBILE sur la fréquence 1852.5 MHz (M) liée à la station n° 019 099 0003 et au support 435072 utilisant le système de type LTE utilisant la largeur de bande 15 MHz (M) correspondant au N°FCS 019 FNF 0311
CSA	TDF	019 165 0038	019 FNF 0299	Créer une assignation utilisée par Télévision Numérique Terrestre pour TDF sur la fréquence 610 MHz (M) liée à la station n° 019 165 0038 et au support 435072 utilisant le système de type RDF DVB-T utilisant la largeur de bande 8 MHz (M) correspondant au N°FCS 019 FNF 0299
CSA	TDF	019 165 0099	1121807 / F_19034-26	Supprimer l'assignation n°1121807 (numéro utilisateur : F_19034-26) sur la fréquence 514 MHz (type de système : TNT)
CSA	TDF	019 165 0505	1121805 / F_19034-37	Supprimer l'assignation n°1121805 (numéro utilisateur : F_19034-37) sur la fréquence 602 MHz (type de système : TNT)

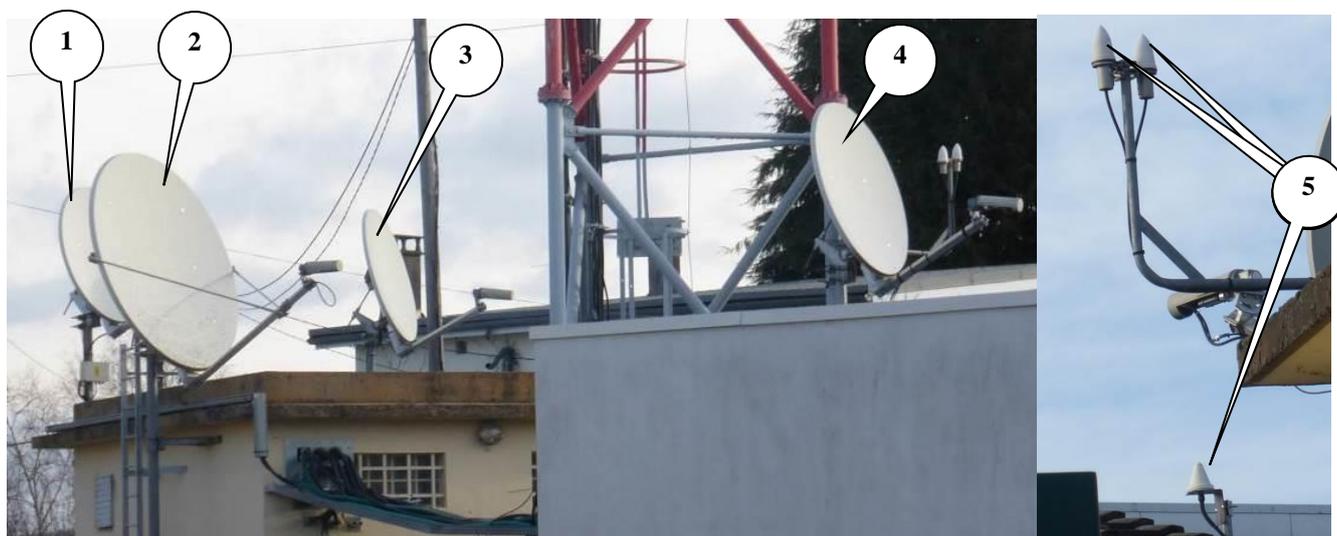
**5 ANNEXE 1 - LISTE DES CONVOQUES ET DES PARTICIPANTS**

Nom	Société	Téléphone	Courriel	Statut	Commentaire
M. TEXEIRA	VILLE DE TULLE SERVICE TECHNIQUE			Présent au contrôle	
M. GASTON	RADIO AMATEURS			Présent au contrôle	
M. FAUGERES	VILLE DE TULLE SERVICES TECHNIQUES			Présent au contrôle	
M. LEREDE	TDF			Présent au contrôle	
M. ALGAY	TOWERCAST			Présent au contrôle	
M. TREYI	AXIANS			Présent au contrôle	Représente Orange
M. AZOUZ	SNEF			Présent au contrôle	Représente SFR
M. GENESTE	FREE RESEAU			Présent au contrôle	
M. BONAVENTURE	CSA - CTA DE CLERMONT FERRAND			Présent au contrôle	
M. VAREILLE	SDIS 19			Présent au contrôle	

**6 ANNEXE 2 - IDENTIFICATION DES AERIENS**

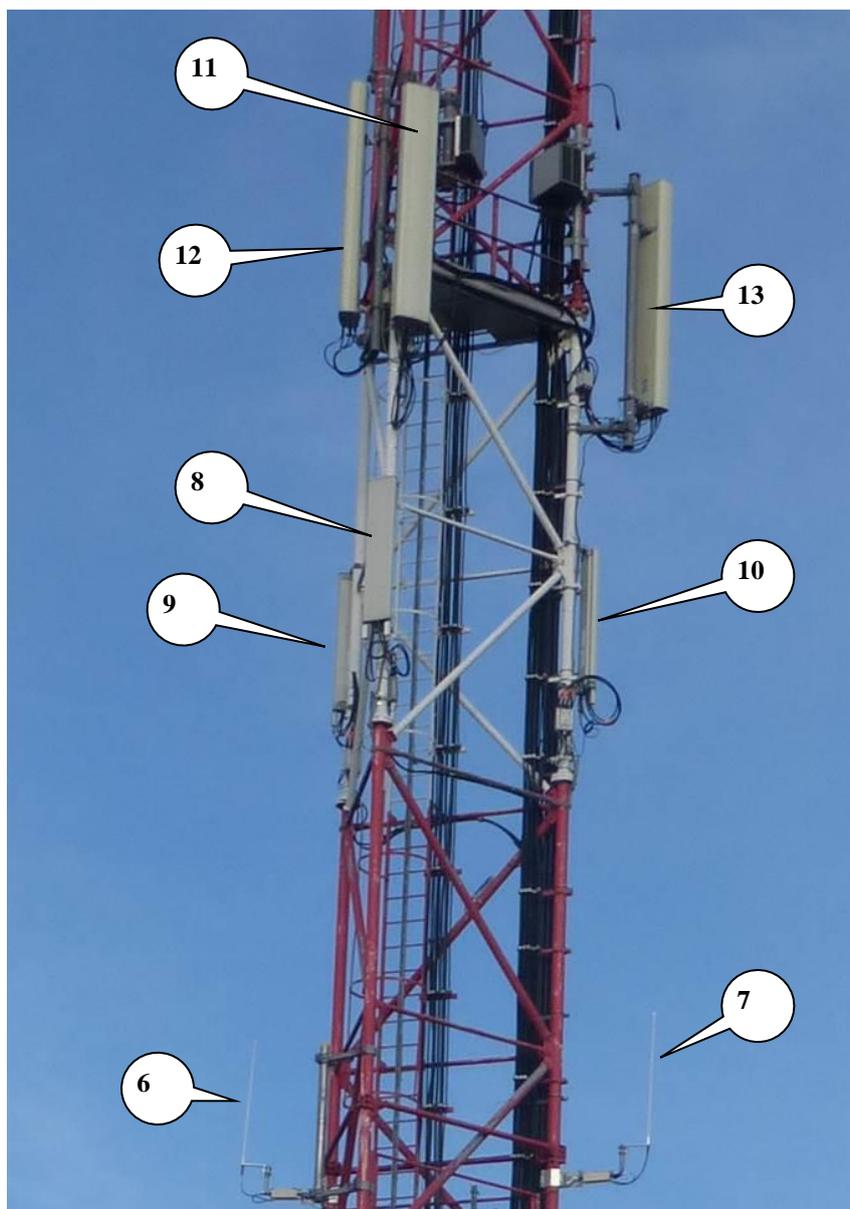
Vue depuis azimut 150°

**PYLONE TOWERCAST - SUPPORT N°1543850****PYLONE TDF - SUPPORT N°435072****POTEAU MAIRIE ECLAIRAGE PUBLIC - SUPPORT N°534956****BATIMENT ET PYLONET RADIOAMATEURS - SUPPORT NON GÉRÉ**



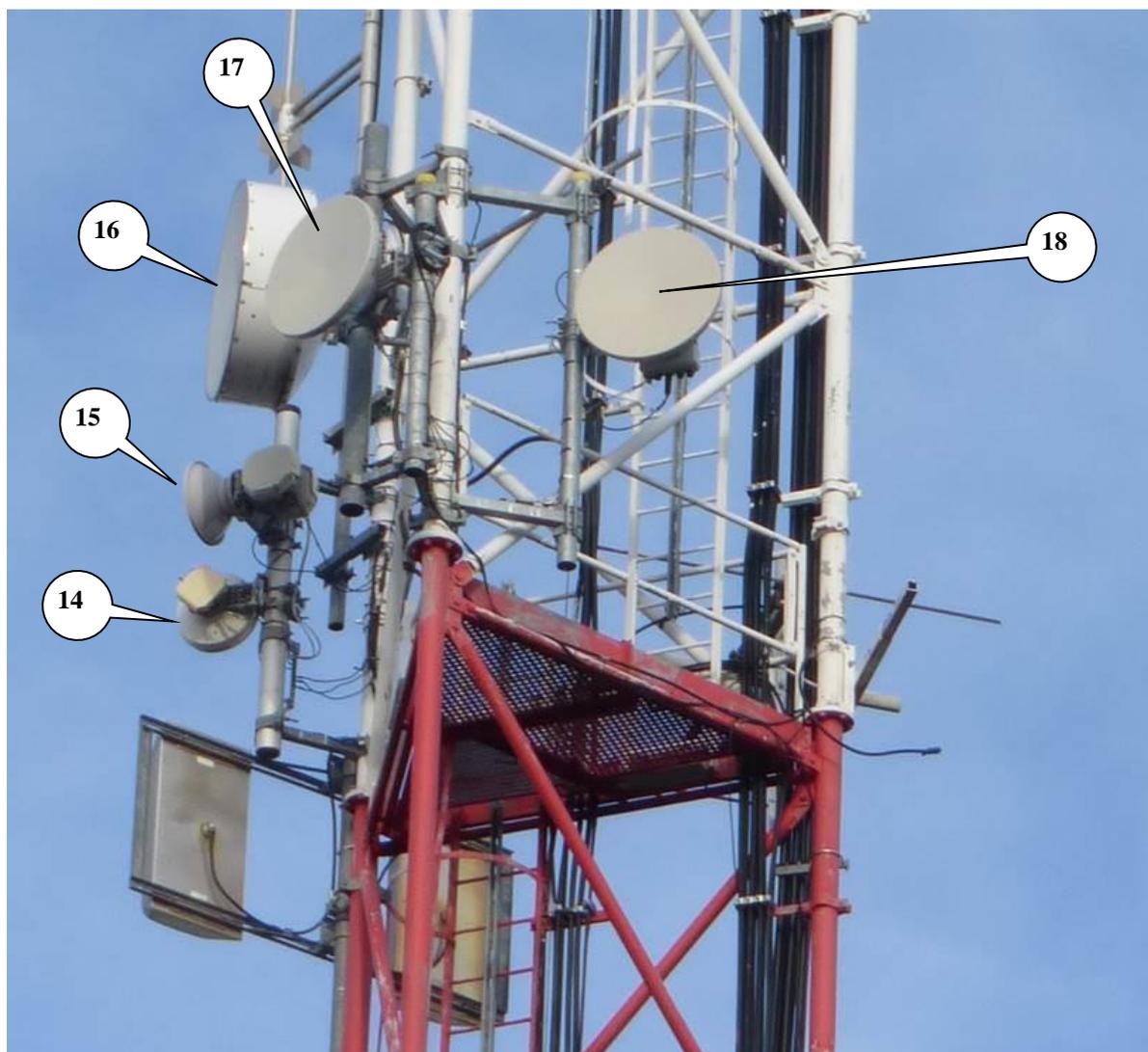
Vue depuis azimut 250°

LOCAUX TECHNIQUES TDF - SUPPORTS NON GÉRÉS						
	N° ANFR	N° aérien	Utilisateur	Système	Hauteur	Azimut
1	Non géré	-	TDF	Réception radios	2 m	5°
2	Non géré	-		Parabole désaffectée <b>À DÉPOSER</b>	2 m	5°
3	Non géré	-		Parabole désaffectée <b>À DÉPOSER</b>	2 m	5°
4	Non géré	-		Réception TNT	2 m	5°
5	Non soumis	-		Réceptions GPS	2 m	-



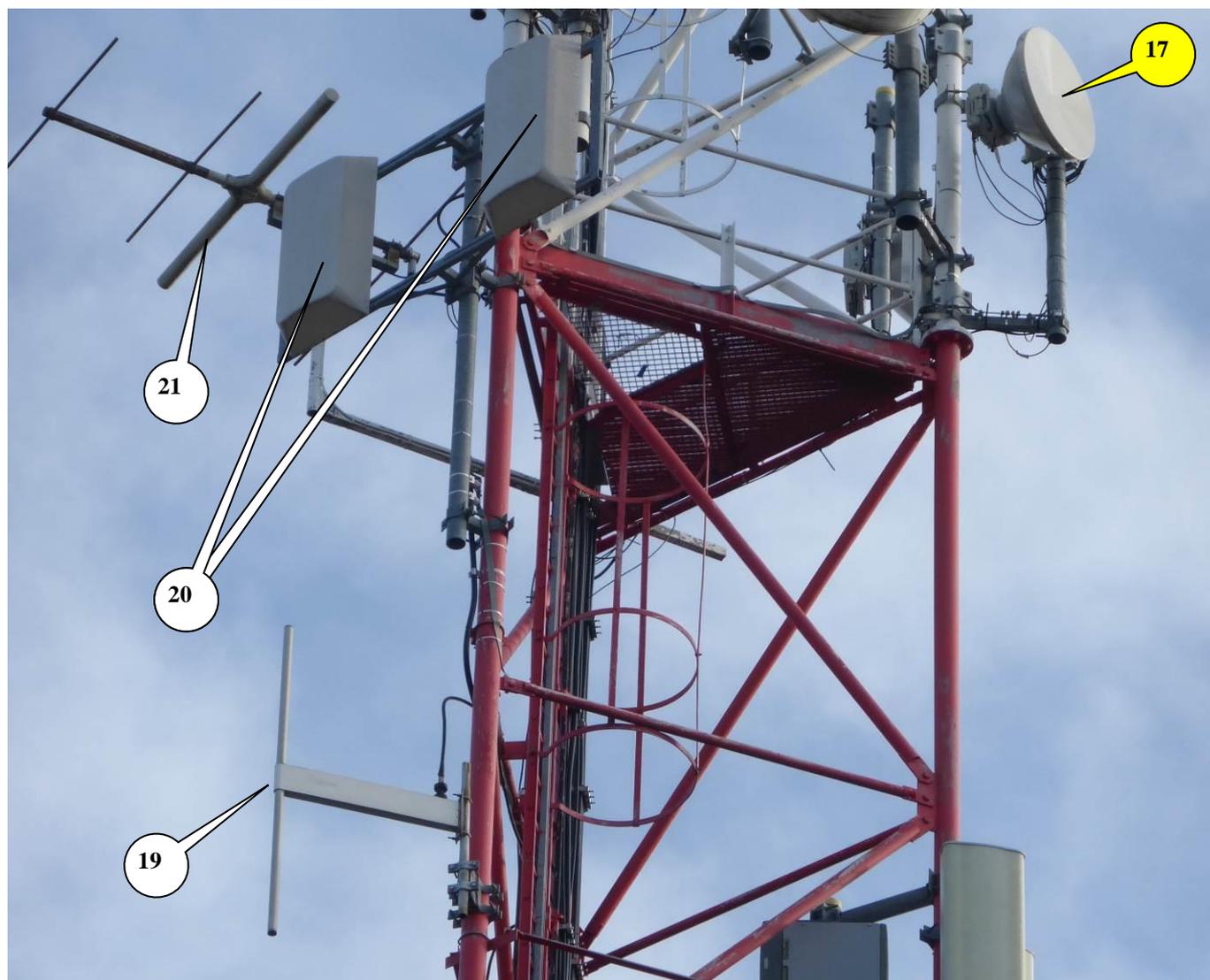
Vue depuis azimut 140°

<b>PYLONE TDF - SUPPORT N°435072</b>						
	<i>N° ANFR</i>	<i>N° aérien</i>	<i>Utilisateur</i>	<i>Système</i>	<i>Hauteur</i>	<i>Azimut</i>
6	Non soumis	-	GRDF	GAZPAR en projet Annexe 7 du TNRBF	20 m	-
7	Non soumis	-			20 m	-
8	019 229 0116	769568	ORANGE FRANCE	3 panneaux : UMTS 2100 LTE 1800/ <del>2100</del> /2600	21,7 m	190°
9		769566			21,7 m	320°
10		769564			21,7 m	65°
11	019 099 0003	1900321	FREE MOBILE	3 panneaux : UMTS 900/2100 LTE <del>700</del> /1800/2600	25 m	120°
12		1900323			25 m	240°
13		1900319			25 m	0°



Vue depuis azimut 140°

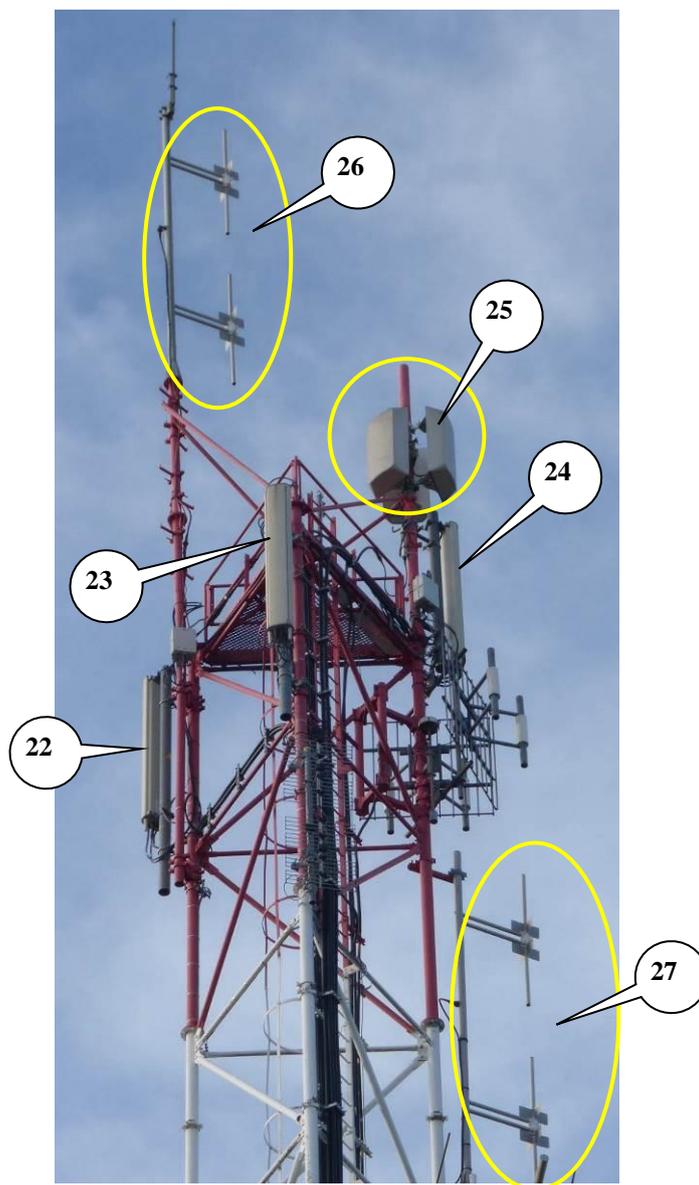
<b>PYLONE TDF - SUPPORT N°435072</b>						
	<i>N° ANFR</i>	<i>N° aérien</i>	<i>Utilisateur</i>	<i>Système</i>	<i>Hauteur</i>	<i>Azimut</i>
14	019 270 0109	1083208	SFR	FH vers Naves / Ech De Tulle-Nord 019 270 0058	31,6 m	342,8°
15		1083206		FH vers Tulle / Rte Du Bois Manger 019 270 0015	31,8 m	259,3°
16	019 077 0003	1997042	TDF	FH vers Aubazines / Pauliac Bas 019 077 0002	31 m	224°
17	019 099 0003	4552747	FREE MOBILE	FH vers Sainte- Fortunade Puy Murat 019 099 0025	31 m	189,8°
18		4751834		FH vers Lagarde- Enval / RD 10 019 099 0260	31 m	161,5°



Vue depuis azimut 250°

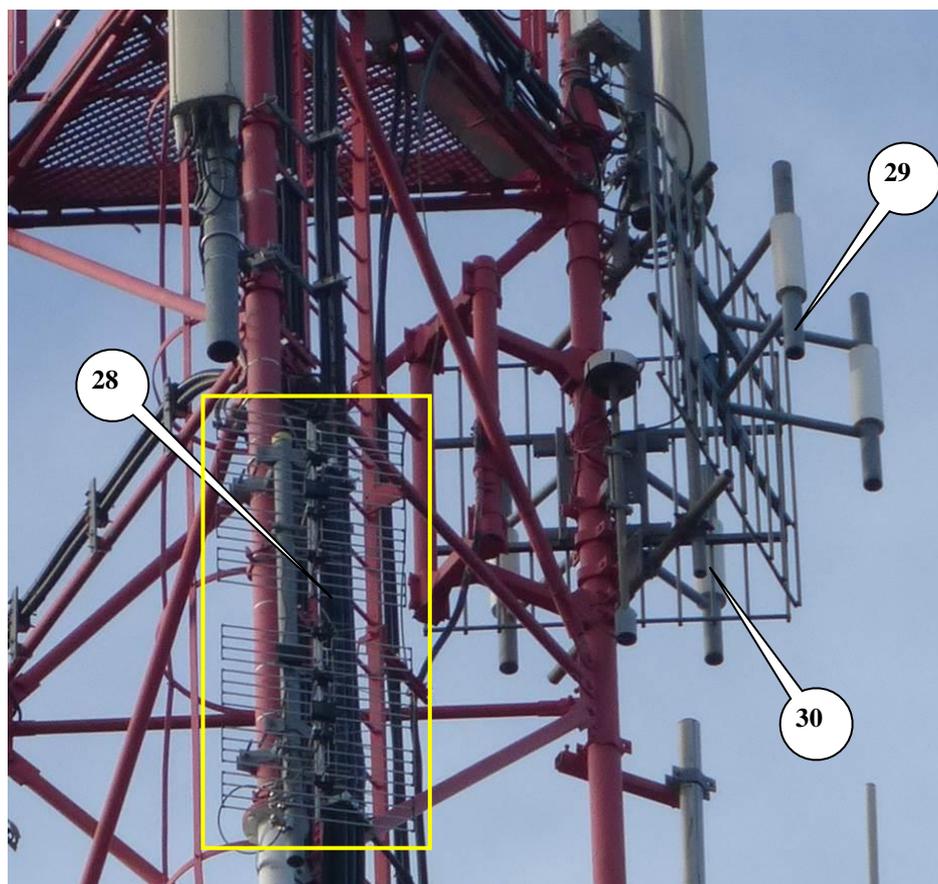
**En jaune les antennes déjà décrites pages précédentes**

PYLONE TDF - SUPPORT N°435072						
	N° ANFR	N° aérien	Utilisateur	Système	Hauteur	Azimut
19	-	-	TDF	FM (secours)	26,5 m	300°
20	Non géré	-		Panneaux réception TNT	31 m	308°
21	Non géré	-		Non utilisé <b>À DÉPOSER</b>	31 m	300°



Vue depuis azimut 50°

<b>PYLONE TDF - SUPPORT N°435072</b>						
	<i>N° ANFR</i>	<i>N° aérien</i>	<i>Utilisateur</i>	<i>Système</i>	<i>Hauteur</i>	<i>Azimut</i>
22	019 270 0109	630510	SFR	3 panneaux : GSM 900 UMTS 900/2100	39 m	180°
23		12324			39 m	60°
24		1083210			39 m	310°
25	019 165 0120	2943044	TDF	TNT multiplex R6	42 m	115° 235° 335°
	019 165 0505	1381366		TNT multiplex R1		
	019 165 0506	1381368		TNT multiplex R6		
	019 165 0507	1381370		TNT multiplex R7		
26	019 013 0034	221711	TDF	FRANCE CULTURE	46 m	-
	019 013 0095	1995700		FRANCE INTER		
	019 013 0230	961725		FRANCE MUSIQUE		
	019 013 0120	198163		FUN RADIO		
	019 013 0181	816004		RMC		
27	019 013 0214	1997613	TDF	RTL	36 m	-



Vue depuis azimut 50°

PYLONE TDF - SUPPORT N435072						
	<i>N° ANFR</i>	<i>N° aérien</i>	<i>Utilisateur</i>	<i>Système</i>	<i>Hauteur</i>	<i>Azimut</i>
28	-	-	TDF	Réception TNT	37 m	30°
29	-	-		Emission TNT désaffectée <b>À DÉPOSER</b>	38 m	355°
30	-	-			38 m	245°



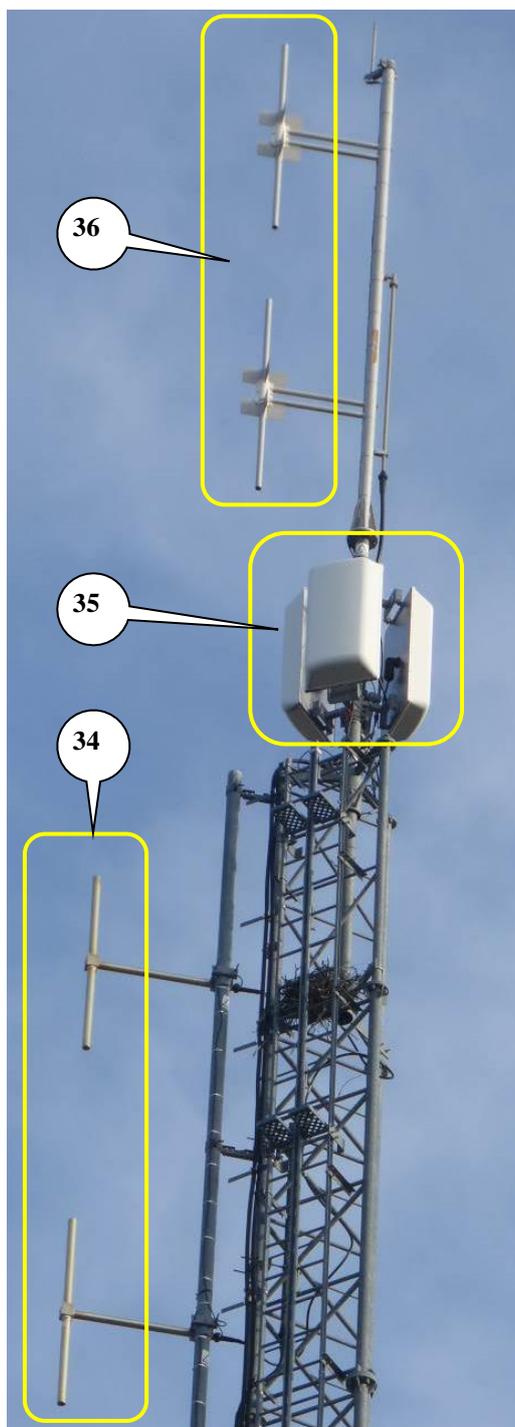
Vue depuis azimut 220°

<b>PYLONE TOWERCAST - SUPPORT N°1543850</b>						
	<i>N° ANFR</i>	<i>N° aérien</i>	<i>Utilisateur</i>	<i>Système</i>	<i>Hauteur</i>	<i>Azimut</i>
31	-	Non géré	TOWERCAST	Réception TNT et radios	1 m	5°



Vue depuis azimut 220°

<b>PYLONE TOWERCAST - SUPPORT N°1543850</b>						
	<i>N° ANFR</i>	<i>N° aérien</i>	<i>Utilisateur</i>	<i>Système</i>	<i>Hauteur</i>	<i>Azimut</i>
32	019 014 00152	1985164	SDIS 19	Cierge RMU- POCSAG	15 m	-
33	-	-	TOWERCAST	Dipôle FM secours Non branché	25 m	300°



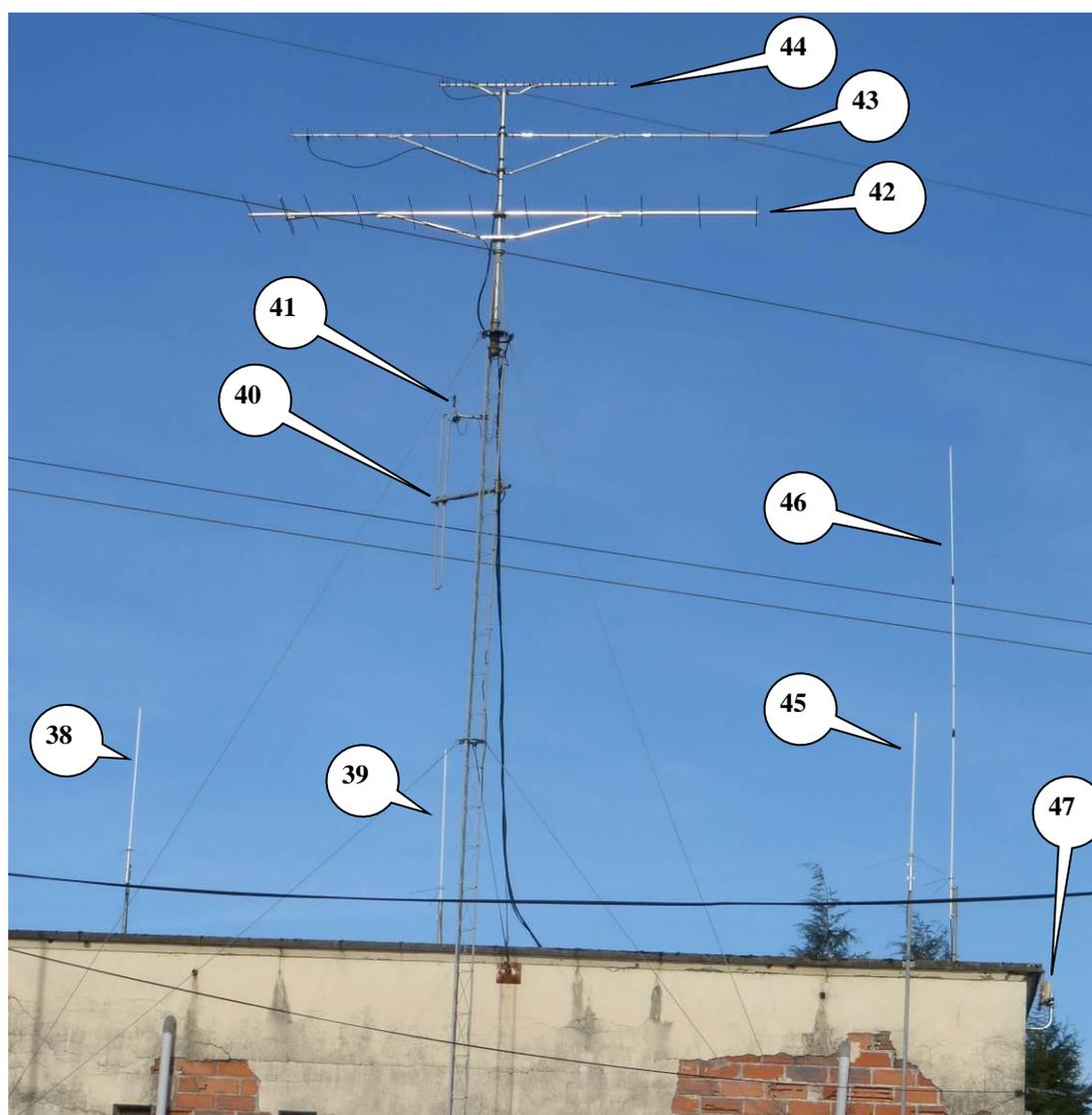
Vue depuis azimut 220°

PYLONE TOWERCAST - SUPPORT N°1543850						
	N° ANFR	N° aérien	Utilisateur	Système	Hauteur	Azimut
34	-	-	TOWERCAST	Dipôles FM non utilisés en attente	38 m	300°
35	019 265 0164	3321247		TNT Multiplex R7	42 m	110°
	019 265 0168	4057998		TNT Multiplex R4		240° 340°
36	019 062 0531	3826717		SKYROCK	45 m	300°
	019 062 0533	4744836		FRANCE INFO		
	019 062 535	5039432		SUD RADIO		



Vue depuis azimut 120°

<b>MAT MAIRIE ECLAIRAGE PUBLIC - SUPPORT N°534956</b>						
	<i>N° ANFR</i>	<i>N° aérien</i>	<i>Utilisateur</i>	<i>Système</i>	<i>Hauteur</i>	<i>Azimut</i>
37	019 003 0217	1269687	MAIRIE DE TULLE	PMR Télécommande éclairage public TLE 019 0004 - B1	8 m	-



Vue depuis azimut 120°

BATIMENT ET PYLONET RADIOAMATEURS - SUPPORT NON GÉRÉ						
	N° ANFR	N° aérien	Utilisateur	Système	Hauteur	Azimut
38	019 200 0031	Non géré	RADIOAMATEURS RADIO CLUB F5KTU	Verticale VHF UHF	10 m	-
39		Non géré		Verticale VHF UHF	10 m	-
40		-		Doublet non utilisé	14 m	-
41		Non géré		Filaire FD4	15 m	-
42		Non géré		Yagi VHF 11 éléments sur rotor	17 m	0°-360°
43		Non géré		Yagi UHF 21 éléments sur rotor	18 m	0°-360°
44		Non géré		Yagi SHF 23 éléments sur rotor	19 m	0°-360°
45		Non géré		Verticale VHF UHF	10 m	-
46		Non géré		Verticale VHF UHF	14 m	-
47	-	-	MAIRIE DE TULLE	Désaffectée à déposer	8 m	-

## 7 ANNEXE 3 - FICHES DESCRIPTIVES

Dossier : ISR 019 19 0002      Nom du site : TULLE - TREIZE VENTS      Date d'édition : 03/05/2019

Affectataire : ARCEP - Utilisateur : AGENCE NATIONALE DES FREQUENCE / RADIOAMATEUR RADIOCLUB F5KTU

N° ANFR	Numéro du support	Type de support	Aériens liés au support		Fréquences				Commentaire
			N° de l'aérien Système Mutualisation	Type Dimension Hauteur Azimut	N° CAF	Emission	Réception	Puissance (PAR)	
019 200 0031 (Déclarative)  Conforme	Non géré	Bâtiment  45° 16' 09,1" N 01° 47' 05,2" E	Non géré [AMAT]	Verticale VHF UHF Dimension : 1,2 m Hauteur : 10 m	Non géré	144-430 MHz		250 W	Photo n° 38
			Non géré [AMAT]	Verticale VHF UHF Dimension : 1,5 m Hauteur : 10 m	Non géré	144-430 MHz		250 W	Photo n°39
			Non géré [AMAT]	Doublet Dimension : 1 m Hauteur : 14 m	-	-	-	-	Photo n°40 Non utilisé
			Non géré [AMAT]	Filaire FD4 Dimension : 42 m Hauteur : 15 m	Non géré	0-30 MHz		135 W	Photo n°41
			Non géré [AMAT]	Yagi VHF Dimension : 3 m Hauteur : 17 m Azimut : 0-360°	Non géré	144-146 MHz		180 W	Photo n°42 Antenne sur rotor
			Non géré [AMAT]	Yagi UHF Dimension : 3 m Hauteur : 18 m Azimut : 0-360°	Non géré	430-440 MHz		250 W	Photo n°43 Antenne sur rotor
			Non géré [AMAT]	Yagi SHF Dimension : 1,5 m Hauteur : 19 m Azimut : 0-360°	Non géré	1240-1300 MHz			Photo n° 44 Antenne sur rotor
			Non géré [AMAT]	Verticale VHF UHF Dimension : 1,5 m Hauteur : 10 m	Non géré	144-430 MHz		250 W	Photo n° 45
			Non géré [AMAT]	Verticale VHF UHF Dimension : 1,5 m Hauteur : 10 m	Non géré	144-430 MHz		125 W	Photo n° 46

Dossier : **ISR 019 19 0002**      Nom du site : **TULLE - TREIZE VENTS**      Date d'édition : **03/05/2019**Affectataire : **ARCEP - Utilisateur : ANFR/DC/SGRP/DGAS**

N° ANFR	Numéro du support	Type de support	Aériens liés au support		Fréquences				Commentaire
			N° de l'aérien Système Mutualisation	Type Dimension Hauteur Azimut	N° CAF	Emission	Réception	Puissance (PAR)	
019 003 0217 <a href="#">Conforme</a>	534956 <a href="#">Conforme</a>	Mât MAIRIE DE TULLE 45° 16' 9" N 1° 47' 7" E	1269687 [PMR] <a href="#">Conforme</a>	Cierge/Perche Dimension : 1 m Hauteur : 8 m Azimut :	1305916 <a href="#">Conforme</a>	31,4375 MHz (Mesuré)	-	5 W	Photo n°37 MAIRIE / TELECOMMANDE ECLAIRAGE PUBLIC RRI liés : TLE 019 0004 - B1

Dossier : **ISR 019 19 0002** Nom du site : **TULLE - TREIZE VENTS** Date d'édition : **03/05/2019**Affectataire : **ARCEP - Utilisateur : FREE MOBILE**

N° ANFR	Numéro du support	Type de support	Aériens liés au support		Fréquences				Commentaire
			N° de l'aérien Système Mutualisation	Type Dimension Hauteur Azimut	N° CAF	Emission	Réception	Puissance (PAR)	
019 099 0003 Conforme	435072 Conforme Mutualisé	Pylône autostable TDF  45° 16' 10" N 1° 47' 2" E	1900319  [LTE 700, LTE 1800, LTE 2600, UMTS 900, UMTS 2100] Conforme	Panneau Dimension : 2,7 m Hauteur : 25 m Azimut : 0 °	019 FNF 0311 À créer	1852,5 MHz (Mesuré)	-	30,8 dBW	Photo n°13  LTE700 : projet non réalisé
					1313668 Conforme	2680 MHz (Mesuré)	-	30,8 dBW	
					Non gérés	-	-	-	
			1900321  [LTE 700, LTE 1800, LTE 2600, UMTS 900, UMTS 2100] Conforme	Panneau Dimension : 2,7 m Hauteur : 25 m Azimut : 120 °	019 FNF 0311 À créer	1852,5 MHz (Mesuré)	-	30,8 dBW	Photo n°11  LTE700 : projet non réalisé
					1313668 Conforme	2680 MHz (Mesuré)	-	30,8 dBW	
					Non gérés	-	-	-	
			1900323  [LTE 700, LTE 1800, LTE 2600, UMTS 900, UMTS 2100] Conforme	Panneau Dimension : 2,7 m Hauteur : 25 m Azimut : 240 °	019 FNF 0311 À créer	1852,5 MHz (Mesuré)	-	30,8 dBW	Photo n°12  LTE700 : projet non réalisé
					1313668 Conforme	2680 MHz (Mesuré)	-	30,8 dBW	
					Non gérés	-	-	-	
			4552747 [FH] Conforme	Antenne parabolique Dimension : 0,6 m Hauteur : 31 m Azimut : 189,6 °	1458456 Conforme	17,975 GHz (Mesuré)	-	27,7 dBW	Photo n°17  Liaison avec SAINTE-FORTUNADE Station 019 099 0025
					1459019 Conforme	-	18,985 GHz (Relevé)	-	
			4751834 [FH] Conforme	Antenne parabolique Dimension : 0,6 m Hauteur : 31 m Azimut : 161,4 °	1441012 Conforme	17,81 GHz (Mesuré)	-	27,7 dBW	Photo n°18  Liaison avec LAGARDE-ENVAL Station 019 099 0260
1441504 Conforme	-	18,82 GHz (Relevé)			-				

Dossier : **ISR 019 19 0002**      Nom du site : **TULLE - TREIZE VENTS**      Date d'édition : **03/05/2019**Affectataire : **ARCEP - Utilisateur : ORANGE FRANCE/COMSIS NATIONALE**

N° ANFR	Numéro du support	Type de support	Aériens liés au support		Fréquences				Commentaire
			N° de l'aérien Système Mutualisation	Type Dimension Hauteur Azimut	N° CAF	Emission	Réception	Puissance (PAR)	
019 229 0116 <a href="#">A modifier</a>	435072 <a href="#">Conforme</a> <a href="#">Mutualisé</a>	Pylône autostable TDF 45° 16' 10" N 1° 47' 2" E	769564 [LTE 1800, UMTS 2100, LTE 2600, LTE 2100] <a href="#">Conforme</a>	Panneau Dimension : 1,5 m Hauteur : 21,7 m Azimut : 65 °	019 FNF 0312 <a href="#">À créer</a>	1815 MHz (Mesuré)	-	30,5 dBW	Photo n°10  LTE2100 : projet non réalisé <a href="#">LTE1800 allumé sans date de mise en service déclarée</a>
					1345043 <a href="#">Conforme</a>	2157,4 MHz (Mesuré)	-	27,9 dBW	
					1471653 <a href="#">Conforme</a>	2645 MHz (Mesuré)	-	30,8 dBW	
			769566 [LTE 1800, UMTS 2100, LTE 2600, LTE 2100] <a href="#">Conforme</a>	Panneau Dimension : 1,5 m Hauteur : 21,7 m Azimut : 190 °	019 FNF 0312 <a href="#">À créer</a>	1815 MHz (Mesuré)	-	30,5 dBW	Photo n°8  LTE2100 : projet non réalisé <a href="#">LTE1800 allumé sans date de mise en service déclarée</a>
					1345043 <a href="#">Conforme</a>	2157,4 MHz (Mesuré)	-	27,9 dBW	
					1471653 <a href="#">Conforme</a>	2645 MHz (Mesuré)	-	30,8 dBW	
			769568 [LTE 1800, UMTS 2100, LTE 2600, LTE 2100] <a href="#">Conforme</a>	Panneau Dimension : 1,5 m Hauteur : 21,7 m Azimut : 320 °	019 FNF 0312 <a href="#">À créer</a>	1815 MHz (Mesuré)	-	30,5 dBW	Photo n°9  LTE2100 : projet non réalisé <a href="#">LTE1800 allumé sans date de mise en service déclarée</a>
					1345043 <a href="#">Conforme</a>	2157,4 MHz (Mesuré)	-	27,9 dBW	
					1471653 <a href="#">Conforme</a>	2645 MHz (Mesuré)	-	30,8 dBW	

Dossier : **ISR 019 19 0002** Nom du site : **TULLE - TREIZE VENTS** Date d'édition : **03/05/2019**Affectataire : **ARCEP - Utilisateur : SFR/Réseau et Services**

N° ANFR	Numéro du support	Type de support	Aériens liés au support		Fréquences				Commentaire
			N° de l'aérien Système Mutualisation	Type Dimension Hauteur Azimut	N° CAF	Emission	Réception	Puissance (PAR)	
019 270 0109 Conforme	435072 Conforme Mutualisé	Pylône autostable TDF  45° 16' 10" N 1° 47' 2" E	1083206 [FH] Conforme	Antenne parabolique Dimension : 0,3 m Hauteur : 32 m Azimut : 260,4 °	1460615 Conforme	-	22,26 GHz (Mesuré)	-	Photo n°15  Liaison avec TULLE RTE DU BOIS MANGER Station 019 270 0015
					1460616 Conforme	23,268 GHz (Mesuré)	-	20,7 dBW	
			1083208 [FH] Conforme	Antenne parabolique Dimension : 0,3 m Hauteur : 32 m Azimut : 342,3 °	1399427 Conforme	-	24,913 GHz (Relevé)	-	Photo n°14  Liaison avec NAVES ECH DE TULLE-NORD Station 019 270 0058
					1429417 Conforme	25,921 GHz (Mesuré)	-	20,4 dBW	
			1083210 [GSM 900, UMTS 900, UMTS 2100] Conforme	Panneau Dimension : 1,9 m Hauteur : 39 m Azimut : 310 °	Non gérés	-	-	-	Photo n°24
			12324 [GSM 900, UMTS 900, UMTS 2100] Conforme	Panneau Dimension : 1,9 m Hauteur : 39 m Azimut : 60 °	Non gérés	-	-	-	Photo n°23
			630510 [GSM 900, UMTS 900, UMTS 2100] Conforme	Panneau Dimension : 1,9 m Hauteur : 39 m Azimut : 180 °	Non gérés	-	-	-	Photo n°22

Dossier : **ISR 019 19 0002**      Nom du site : **TULLE - TREIZE VENTS**      Date d'édition : **03/05/2019**Affectataire : **ARCEP - Utilisateur : TDF**

N° ANFR	Numéro du support	Type de support	Aériens liés au support		Fréquences				Commentaire
			N° de l'aérien Système Mutualisation	Type Dimension Hauteur Azimut	N° CAF	Emission	Réception	Puissance (PAR)	
019 077 0003 <a href="#">Conforme</a>	435072 <a href="#">Conforme</a> <a href="#">Mutualisé</a>	Pylône autostable TDF  45° 16' 10" N 1° 47' 2" E	1997042 [FH] <a href="#">Conforme</a>	Antenne parabolique Dimension : 0,7 m Hauteur : 31 m Azimut : 224 °	1175838 <a href="#">Conforme</a>	17,74125 GHz (Relevé)	-	26,8 dBW	Photo n°31  Liaison avec AUBAZINES Station 019 077 0002
					1175836 <a href="#">Conforme</a>	-	18,75125 GHz (Mesuré)	-	

Dossier : **ISR 019 19 0002**      Nom du site : **TULLE - TREIZE VENTS**      Date d'édition : **03/05/2019**Affectataire : **CSA - Utilisateur : TDF - RADIODIFFUSION FM**

N° ANFR	Numéro du support	Type de support	Aériens liés au support		Fréquences				Commentaire
			N° de l'aérien Système Mutualisation	Type Dimension Hauteur Azimut	N° CAF	Emission	Réception	Puissance (PAR)	
019 013 0034 <a href="#">Conforme</a>	435072 <a href="#">Conforme</a> <a href="#">Mutualisé</a>	Pylône autostable TDF  45° 16' 10" N 1° 47' 2" E	221711 [FM] <a href="#">Conforme</a>	Dipôle/Doublet Dimension : 2,5 m Hauteur : 46 m Azimut :	1236039 <a href="#">Conforme</a>	93,8 MHz (Mesuré)	-	199,5 W	Photo n°26 FRANCE CULTURE
019 013 0095 <a href="#">A modifier</a>			1995700 [FM] <a href="#">Conforme</a>		1236040 <a href="#">Conforme</a>	98,8 MHz (Mesuré)	-	199,5 W	Photo n°26 FRANCE INTER
019 013 0120 <a href="#">Conforme</a>			198163 [FM] <a href="#">Conforme</a>		1255563 <a href="#">Conforme</a>	92,5 MHz (Mesuré)	-	501,2 W	Photo n°26 FUN RADIO
019 013 0181 <a href="#">Conforme</a>			816004 [FM] <a href="#">Conforme</a>		1236033 <a href="#">Conforme</a>	104,6 MHz (Mesuré)	-	501,2 W	Photo n°26 RMC
019 013 0230 <a href="#">Conforme</a>			1997613 [FM] <a href="#">Conforme</a>		1236038 <a href="#">Conforme</a>	88,9 MHz (Mesuré)	-	199,5 W	Photo n°26 FRANCE MUSIQUE
019 013 0214 <a href="#">Conforme</a>			961725 [FM] <a href="#">Conforme</a>	Réseau vertical Dimension : 4,3 m Hauteur : 36 m Azimut :	1255295 <a href="#">Conforme</a>	106,4 MHz (Mesuré)	-	501,2 W	Photo n°27 RTL

Dossier : **ISR 019 19 0002** Nom du site : **TULLE - TREIZE VENTS** Date d'édition : **03/05/2019**Affectataire : **CSA - Utilisateur : TDF - ELEDIFFUSION TNT / TULLE 2**

N° ANFR	Numéro du support	Type de support	Aériens liés au support		Fréquences				Commentaire
			N° de l'aérien Système Mutualisation	Type Dimension Hauteur Azimut	N° CAF	Emission	Réception	Puissance (PAR)	
019 165 0038 Conforme	435072 Conforme Mutualisé	Pylône autostable TDF 45° 16' 10" N 1° 47' 2" E	5613560 [RDF DVB-T] Conforme	Réseau d'antennes panneau Dimension : 1 m Hauteur : 42 m Azimut : 115, 235 et 335°	019 FNF 0299 À créer	610 MHz (Mesuré)	-	5,5 W	Photo n°25 MULTIPLEX R1 - CANAL 38 Réaménagement complémentaire post-phase 9 à compter du 07/12/2019
019 165 0120 Conforme			2943044 [RDF DVB-T] Conforme		1121827 Conforme	594 MHz (Mesuré)	-	5 W	Photo n°25 MULTIPLEX R6 - CANAL 36
019 165 0506 Conforme			1381368 [RDF DVB-T] Conforme		1121804 Conforme	682 MHz (Mesuré)	-	5 W	Photo n°25 MULTIPLEX R2 - CANAL 47
019 165 0713 Conforme			5486870 [RDF DVB-T] Conforme		019 FNF 0302 À créer	562 MHz (Mesuré)	-	5 W	Photo n°25 MULTIPLEX R3 - CANAL 32

Dossier : **ISR 019 19 0002**      Nom du site : **TULLE - TREIZE VENTS**      Date d'édition : **03/05/2019**Affectataire : **CSA - Utilisateur : TOWERCAST - RADIODIFFUSION FM**

N° ANFR	Numéro du support	Type de support	Aériens liés au support		Fréquences				Commentaire
			N° de l'aérien Système Mutualisation	Type Dimension Hauteur Azimut	N° CAF	Emission	Réception	Puissance (PAR)	
019 062 0531 <a href="#">Conforme</a>	1543850 <a href="#">Conforme</a> <a href="#">Mutualisé</a>	Pylône autostable TOWERCAST  45° 16' 8" N 1° 47' 6" E	3826717 [FM] <a href="#">Conforme</a>	Dipôle/Doublet Dimension : 4 m Hauteur : 45 m Azimut :	1236048 <a href="#">Conforme</a>	88,5 MHz (Mesuré)	-	501,2 W	Photo n°36 SKYROCK TULLE
019 062 0533 <a href="#">Conforme</a>			4744836 [FM] <a href="#">Conforme</a>		1236030 <a href="#">Conforme</a>	105,5 MHz (Mesuré)	-	501,2 W	Photo n°36 FRANCE INFO TULLE
019 062 0535 <a href="#">A modifier</a>			5039432 [FM] <a href="#">A modifier</a>		1236030 <a href="#">Conforme</a>	95,4 MHz (Mesuré)	-	501,2 W	Photo n°36 SUD RADIO TULLE

Dossier : **ISR 019 19 0002** Nom du site : **TULLE - TREIZE VENTS** Date d'édition : **03/05/2019**Affectataire : **CSA - Utilisateur : TOWERCAST - TELEDIFFUSION TNT / TULLE 2**

N° ANFR	Numéro du support	Type de support	Aériens liés au support		Fréquences				Commentaire
			N° de l'aérien Système Mutualisation	Type Dimension Hauteur Azimut	N° CAF	Emission	Réception	Puissance (PAR)	
019 265 0168 <a href="#">Conforme</a>	1543850 <a href="#">Conforme</a> <a href="#">Mutualisé</a>	Pylône autostable TOWERCAST  45° 16' 8" N 1° 47' 6" E	4057998 [RDF DVB-T] <a href="#">Conforme</a>	Réseaux d'antennes Dimension : 1 m Hauteur : 42 m Azimut :	1121814 <a href="#">Conforme</a>	578 MHz (Mesuré)	-	15,1 W	Photo n°35 MULTIPLEX R4 - CANAL 34
019 265 0188 <a href="#">Conforme</a>			5456876 [RDF DVB-T] <a href="#">Conforme</a>		<a href="#">1125637</a> <a href="#">À modifier</a>	658 MHz (Mesuré)	-	5 W	Photo n°35 MULTIPLEX R7 - CANAL 44
019 265 0194 En projet			5719158 [RDF DVB-T]						En projet : changement d'opérateur suite appel d'offres R3 - C32

Dossier : **ISR 019 19 0002**      Nom du site : **TULLE - TREIZE VENTS**      Date d'édition : **03/05/2019**Affectataire : **INT - Utilisateur : INT/SGAMI-SUD-OUEST**

N° ANFR	Numéro du support	Type de support	Aériens liés au support		Fréquences				Commentaire
			N° de l'aérien Système Mutualisation	Type Dimension Hauteur Azimut	N° CAF	Emission	Réception	Puissance (PAR)	
019 014 0152 <a href="#">A modifier</a>	943306 <a href="#">A mutualiser</a>	Pylône autostable TOWERCAST  45° 16' 8" N 1° 47' 5" E	1985164 [POCSAG] <a href="#">A modifier</a>	Cierge/Perche Dimension : 0,9 m Hauteur : 15 m Azimut :	-	-	-	-	Photo n°32  SDIS 23 Bips alphanumériques

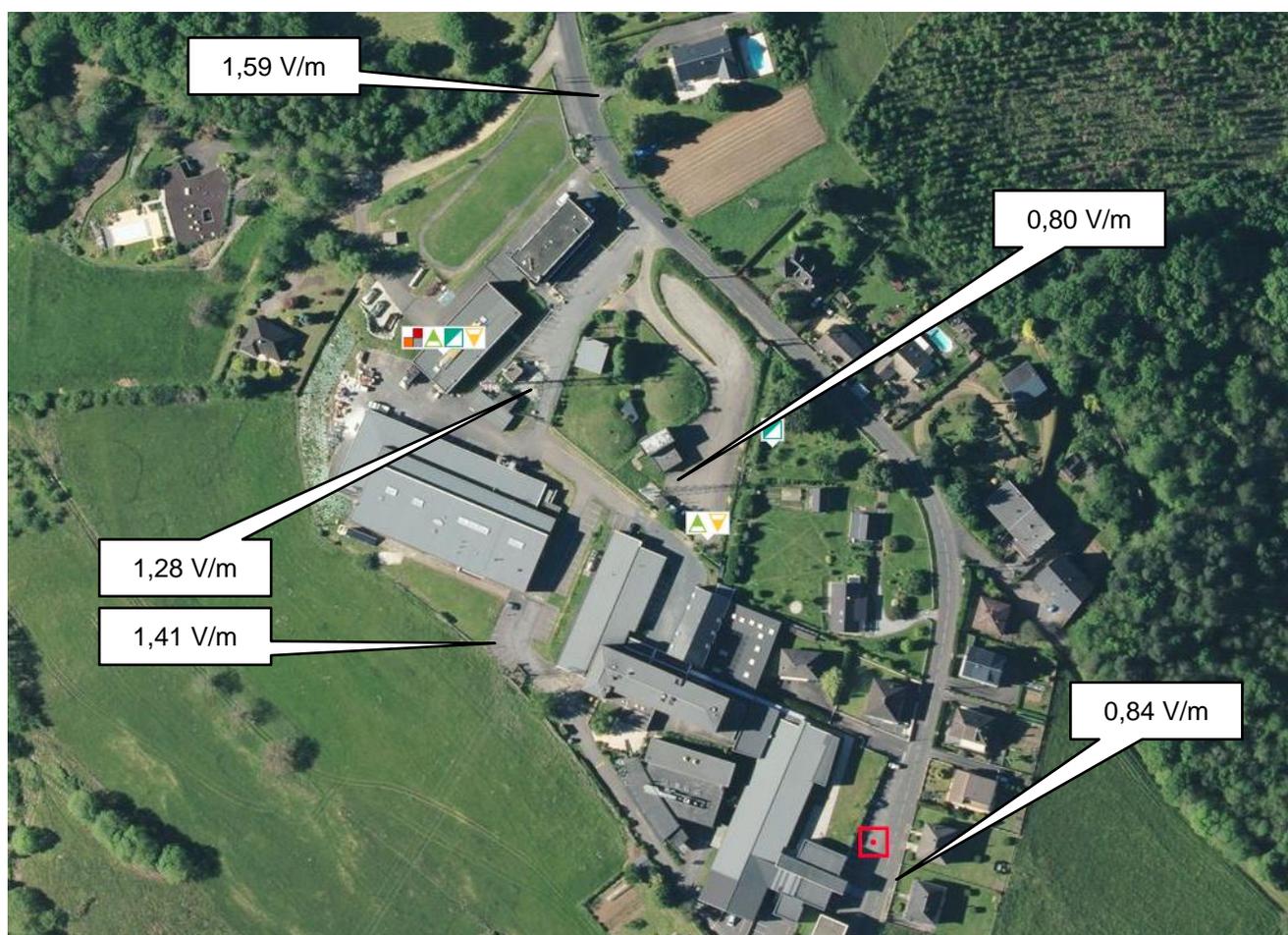
**8 ANNEXE 4 - RAPPORT DE MESURES D'EXPACE**

Mesures du niveau de champ E réalisées le 10 janvier 2019 avec un mesureur de champ large bande (100kHz-6GHz) NARDA NBM 550 - s/n E-0061 - n° inventaire 27868 - date de vérification 16/02/2017 et une sonde de champ E NARDA EF 0691 - s/n D-0033 - n° inventaire 27867 - date de vérification 30/01/2017, hors accréditation COFRAC.

Localisation GPS	Hauteur mesure	Champ (V/m)	Champ moyen (V/m)	Commentaires
45° 16' 10,1" N 1° 47' 03,4" E	1,1 m	1,41	<b>1,28</b>	Portail site TDF
	1,5 m	1,21		
	1,7 m	1,22		
45° 16' 07,1" N 1° 47' 02,6" E	1,1 m	1,46	<b>1,41</b>	Angle terrain de foot
	1,5 m	1,32		
	1,7 m	1,43		
45° 16' 12,9" N 1° 47' 04,3" E	1,1 m	1,44	<b>1,59</b>	Portail maison
	1,5 m	1,59		
	1,7 m	1,73		
45° 16' 08,0" N 1° 47' 05,7" E	1,1 m	0,83	<b>0,80</b>	Portillon restaurant CFA
	1,5 m	0,78		
	1,7 m	0,78		
45° 16' 04,1" N 1° 47' 08,6" E	1,1 m	0,78	<b>0,84</b>	Portillon maison face entrée principale CFA
	1,5 m	0,92		
	1,7 m	0,80		

(\*): sensibilité de la sonde isotropique NARDA EF 0691 = 0,38 V/m

$$E_{moyen} = \sqrt{\frac{E_{1,1m}^2 + E_{1,5m}^2 + E_{1,7m}^2}{3}}$$



Source ANFR - [www.cartoradio.fr](http://www.cartoradio.fr)