MAIRIE de ST JEAN de VEDAS

06 JAN. 2018

URBANISME

Rapport d'essai

Champ électromagnétique in situ

Selon le protocole ANFR DR15–3.1 du 9 juillet 2015

Référence du rapport d'essai	R_SO5446_1_3CPL
Commune	SAINT-JEAN-DE-VEDAS
Adresse du site	RUE des Hauts de Saint Jean

Rédaction	Christo Machine	Signé électroniquement par Christo Machine Date : 2017.12.22 06:04:38 UTC
Vérification/Approbation	Lamine Ourak	Signé électroniquement par Lamine Ourak Date : 2017.12.29 17:29:40 UTC

Ce document comporte 30 pages.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Exem – Prologue 1 – 815 La Pyrénéenne – 31670 Labège Cedex – Siret : 523 968 659 00020
Tél : 05-61-62-96-36 – Fax : 09-85-62-40-62 – E-Mail : contact@exem.fr
SAS au capital de 100 000 €- R.C.S. Toulouse 523 968 659 – APE : 7112B

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Table des matières

1 Synthèse **5**
1.1 Principaux résultats 5
1.2 Déclaration de conformité 5

2 Références **6**

3 Objet de l'essai, expression de la demande et conditions de la mesure **7**
3.1 Objet 7
3.2 Expression de la demande 7

4 Analyse du site **8**
4.1 Émetteurs environnants 8
4.2 Émetteurs visibles depuis le site de mesure 8
4.3 Relevés intermédiaires 11

5 Point de mesure A **13**
5.1 Description du point de mesure 13
5.2 Conditions de mesure 14
5.3 Cas A 15
5.4 Mesures par service 17
5.5 Analyse de cohérence 18

A Reportage photo et informations privées **19**

B Sytème de mesure et incertitude de mesure **23**
B.1 Système de mesure 23
B.2 Certificats d'étalonnage 24
B.3 Détails des incertitudes de mesure 29

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Révisions

Indice	Date	Nature des révisions
A	22/12/2017	Edition initiale

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

1 Synthèse

1.1 Principaux résultats

Au point retenu A, situé RUE des Hauts de Saint Jean – 34430 SAINT-JEAN-DE-VEDAS, la valeur du cas A est mesurée à 0,48 V/m. La valeur limite de référence la plus faible dans la bande de fréquence est de 27,5 V/m.

Le service pour lequel le niveau maximal a été mesuré à 0,24 V/m est : *Téléphonie mobile 900 MHz.*

1.2 Déclaration de conformité

Les niveaux de champ obtenus au cas A étant inférieurs à 6 V/m, la conformité du niveau d'exposition au champ électromagnétique dans la bande 100 kHz – 6 GHz vis-à-vis du décret n° 2002–775 du 3 mai 2002 est donc déclarée[1].

1. Pour déclarer ou non la conformité, il n'est pas tenu compte de l'incertitude associée aux résultats.

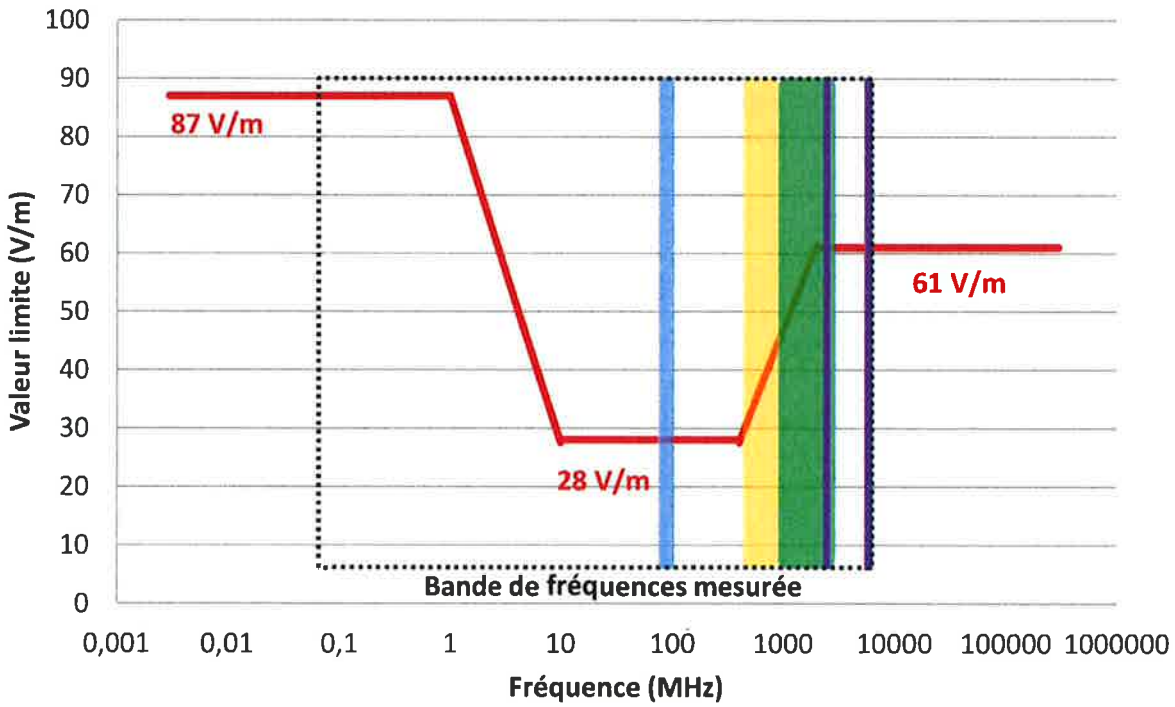
La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

2 Références

La version actuelle du protocole est la version ANFR DR15-3.1 du 9 juillet 2015. Il est disponible sur le site de l'Agence www.anfr.fr.

Le décret n° 2002-775 du 3 mai 2002 pris en application du 12° de l'article L32 du code des Postes et Communications électroniques est relatif aux valeurs-limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques émis par les équipements utilisés dans les réseaux de télécommunication ou par les installations radioélectriques.

Le graphe suivant fournit les valeurs-limites du champ électrique avec quelques exemples d'application.



- **FM** : Radiodiffusion sonore analogique
- **TNT** : Télévision Numérique Terrestre
- **Téléphonie mobile et haut débit mobile** : 2G, 3G et 4G
- **WiFi** : Réseau locaux radioélectriques utilisant la technologie WiFi

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

3 Objet de l'essai, expression de la demande et conditions de la mesure

3.1 Objet

L'objet du document est de présenter les résultats des mesures de champ électromagnétique in situ effectuées suivant le protocole de l'Agence nationale des fréquences par rapport aux valeurs limites d'exposition du public.

Les résultats de champ électromagnétique ne valent que pour l'emplacement spécifié et à la date des mesures.

L'essai couvre la bande 100 kHz – 6 GHz. Il est réalisé en ondes formées, la mesure de l'intensité d'une seule composante électrique ou magnétique est donc suffisante.

3.2 Expression de la demande

L'objectif de la demande est de :

- Vérifier la conformité de l'exposition aux valeurs réglementaires
- Connaître le détail de l'exposition pour un ou plusieurs services (Télévision, radio FM, Téléphonie mobile, DECT, WiFi...)

Pour répondre à cet objectif, l'essai a été réalisé suivant le cas A Services du protocole de mesure.

Le point de mesure est choisi en zone publique à l'emplacement du maximum de champ relevé. À la demande de la personne qui sollicite la mesure, le point de mesure peut être différent de l'emplacement du maximum de champ relevé. Le choix du point de mesure est précisé dans le rapport.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

4 Analyse du site

4.1 Émetteurs environnants

La vue satellite du site de mesure ainsi que les émetteurs environnants sont représentés ci-après.

© OpenStreetMap contributors / Licence : http ://www.openstreetmap.org/copyright

Nombre de points de mesure	1

Relevés intermédiaires

Point de mesure retenu

Téléphonie mobile

TV

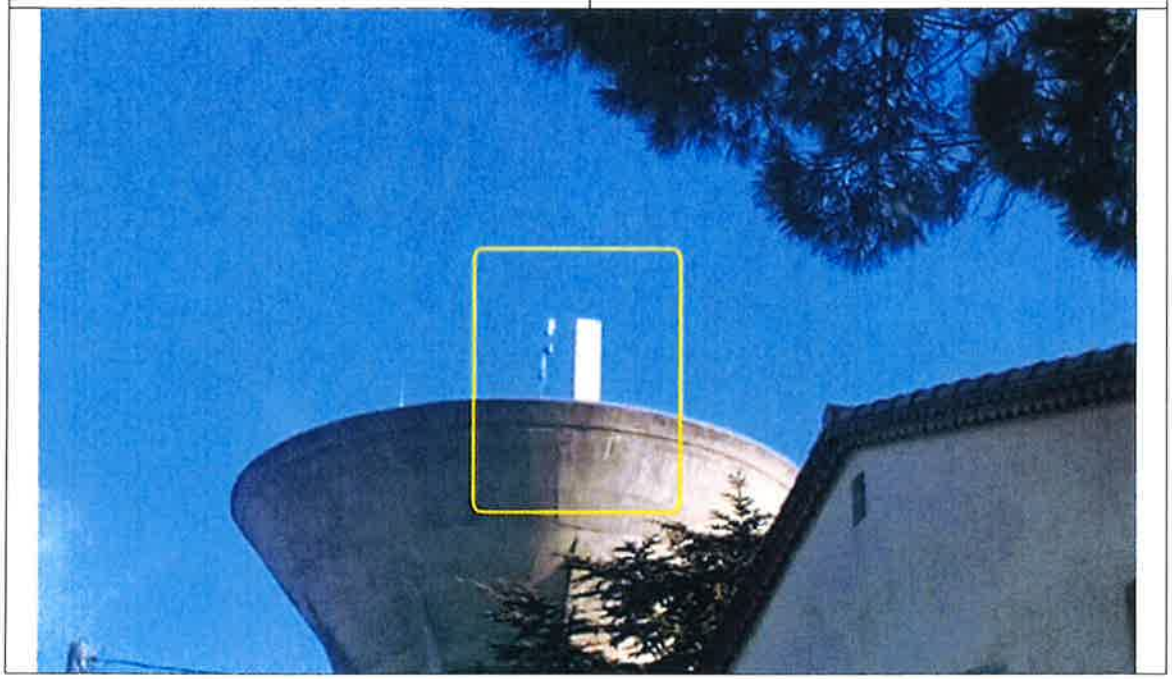
Radio FM

Autres stations

4.2 Émetteurs visibles depuis le site de mesure

Le ou les émetteurs visibles depuis le site de mesure sont représentés ci-après :

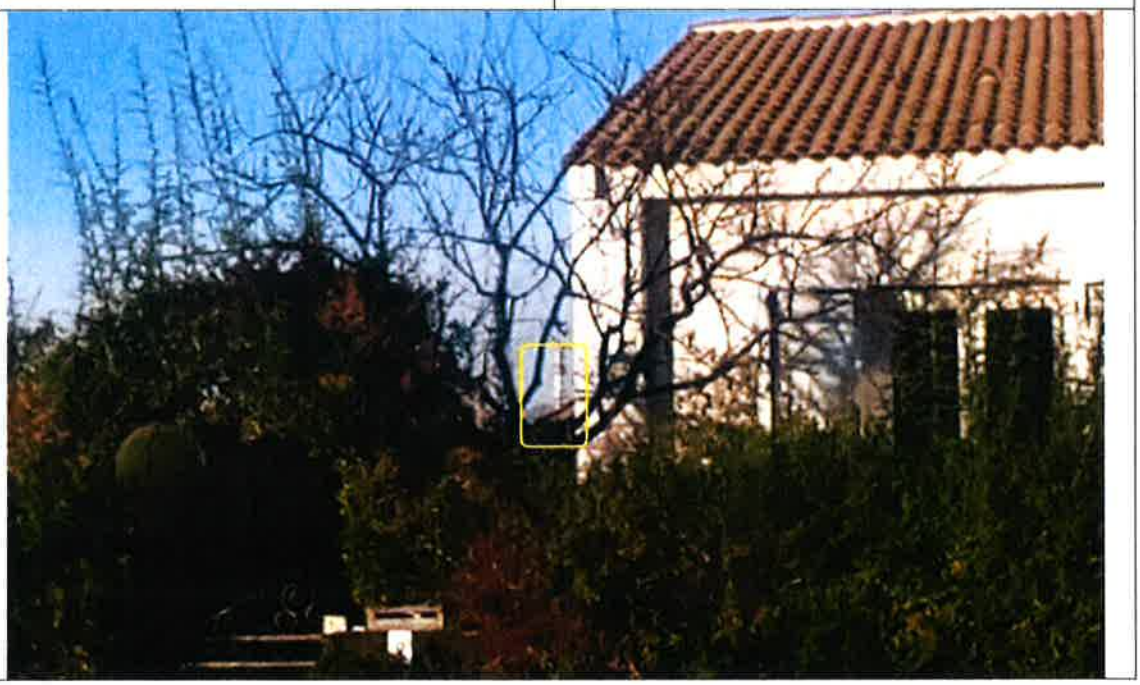
Émetteur visible n° 1	**Type:** Radiotéléphonie



La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Émetteur visible n° 2	**Type:** Autres

Émetteur visible n° 3	**Type:** Radiotéléphonie



La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

4.3 Relevés intermédiaires

Pour l'identification du point de mesure, l'analyse du site a conduit à effectuer des relevés intermédiaires à une hauteur de 150 cm pour déterminer le point d'amplitude de champ maximale et des points d'intérêts particuliers notamment les lieux accessibles au public.

Les relevés intermédiaires pour le point de mesure A sont fournis dans le tableau suivant :

N°	Nom du lieu	Latitude	Longitude	Niveau de champ (V/m)	Point retenu
1	Rue des Hauts de Saint-Jean - Au pied du château d'eau - en face du 4	43,58201519	3,82562399	0,35	
2	Rue des Hauts de Saint-Jean - Devant le 5	43,58201519	3,82562399	0,44	A
3	Rue des Hauts de Saint Jean - En face du 13	43,58201519	3,82562399	0,35	
4	Rue des Hauts de Saint Jean - Devant le 26	43,58201519	3,82562399	0,41	
5	Rue des Hauts de Saint Jean - Devant le 15	43,58201519	3,82562399	0,15	
6	Rue des Hauts de Saint Jean - Devant le 36	43,58201519	3,82562399	0,25	

Niveau de sensibilité de la sonde : 0,38 V/m. Pour les niveaux mesurés inférieurs à la sensibilité de la sonde, les valeurs indiquées sont données à titre informatif.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Le lieu de mesure retenu est le suivant :

Point de mesure retenu	**Localisation**	**Raison du choix**[1][2]	**Type de mesure effectuée**
2	Rue des Hauts de Saint-Jean - Devant le 5	Maximum	Cas A Services

1. Maximum : Le point de mesure a été choisi à l'emplacement du maximum de champ relevé
2. Demande : Le point de mesure a été choisi à la demande de la personne qui sollicite la mesure

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

5 Point de mesure A

5.1 Description du point de mesure

	Point de mesure A

Vue satellite

Photo du point de mesure

© OpenStreetMap contributors / Licence : http ://www.openstreetmap.org/copyright

Voie ou lieu-dit	RUE des Hauts de Saint Jean	Coordonnées GPS	
Code postal	34430	Latitude	Longitude
Ville	SAINT-JEAN-DE-VEDAS	43,58201519	3,82562399
Étage	–		
Appartement	–		

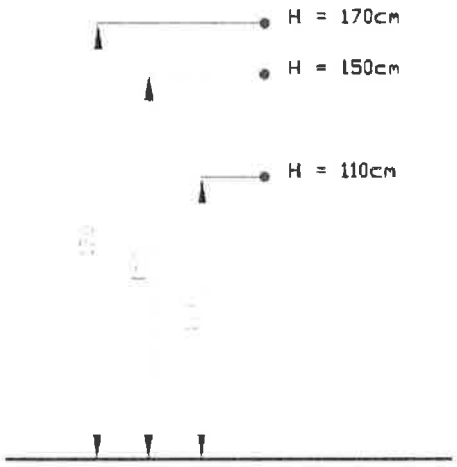
5.2 Conditions de mesure

Date de la mesure	21/12/2017
Heure début	15:24
Heure fin	16:12
Température	11,4 °C
Hygrométrie	61,2 %
Type d'environnement	Rue
Lieu d'habitation	Non
Périmètre de sécurité	Non
Mesure en intérieur	Non
Condition champ lointain	Oui
Mesure coopérative	Non

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

5.3 Cas A

Une moyenne spatiale est effectuée sur trois hauteurs (à 110 cm, 150 cm et 170 cm) comme illustré ci-après.



Indice lieu de mesure	Bande de fréquence	Niveau de champ (V/m)			Incertitude[3] (dB)
		Valeur par hauteur		Moyenne spatiale	
A	100 kHz à 6 GHz	1,10 m	0,47	0,48	5,5
		1,50 m	0,44		
		1,70 m	0,52		

Niveau de sensibilité de la sonde : 0,38 V/m. Pour les niveaux mesurés inférieurs à la sensibilité de la sonde, les valeurs indiquées sont données à titre informatif.

Pour la téléphonie mobile, avec les technologies actuellement déployées et les usages actuels, le niveau relevé au cas A dans la journée, et ceci quelle que soit l'heure, est un bon indicateur de l'exposition, en général proche de celui que l'on constaterait en faisant des mesures en continu moyennées sur six minutes : l'amplitude des variations dans la journée constatée dans les études est en général faible, inférieure à 30 %.

3. Intervalle de confiance de 95%

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

5.4 Mesures par service

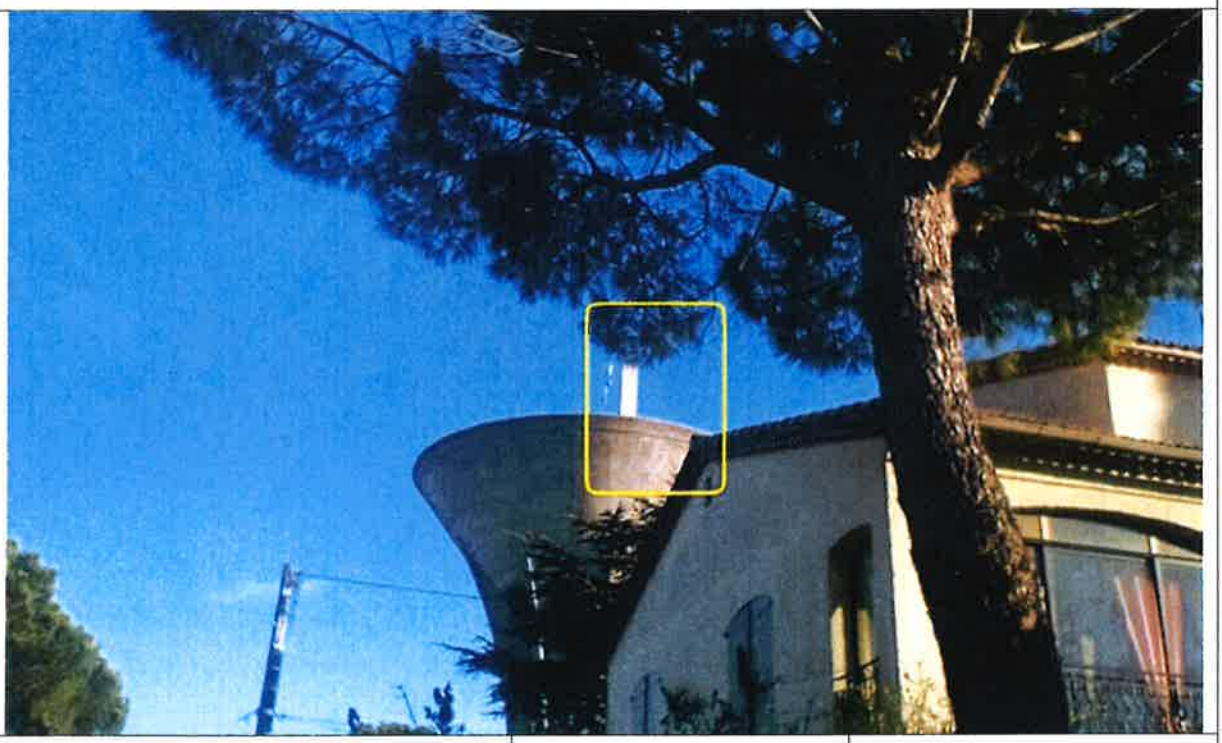
Les mesures se sont déroulées selon l'annexe cas A Services du protocole à une hauteur de 1,70 m.

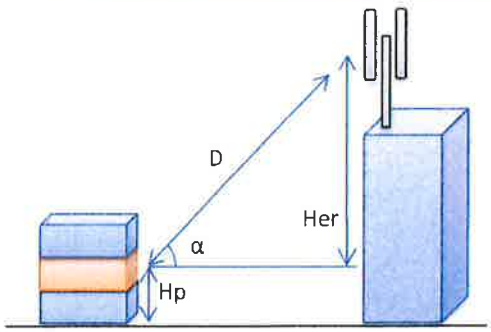
Les mesures par service ont donné les résultats suivants :

Service	**Niveau de champ (V/m)**	**Valeur limite minimale d'exposition (V/m)**
HF (ondes courtes, moyennes et longues) [100 kHz; 30 MHz]	0,06	27,5
PMR (Réseaux radio mobile professionnels) [30 MHz; 47 MHz] ∪ [68 MHz; 87,5 MHz]	< 0,05	28
FM–RNT (Radiodiffusion sonore) [87,5 MHz; 108 MHz] ∪ [174 MHz; 223 MHz]	0,1	28
PMR–BALISES [108 MHz; 880 MHz] (hors RNT, TV et téléphonie mobile) GSM-R (Réseau téléphonie mobile ferroviaire) [921 MHz; 925 MHz]	< 0,05	27,5
TV [47 MHz; 68 MHz] ∪ [470 MHz; 790 MHz]	< 0,05	28
Téléphonie mobile bande 700 MHz [758 MHz; 788 MHz]	< 0,05	38,6
Téléphonie mobile bande 800 MHz [791 MHz; 821 MHz]	0,08	38,6
Téléphonie mobile bande 900 MHz [925 MHz; 960 MHz]	0,24	41,7
Radars–Balises–FH (Faisceau hertzien) [960 MHz; 1710 MHz]	< 0,05	42,6
Téléphonie mobile bande 1800 MHz [1805 MHz; 1880 MHz]	0,2	58,4
DECT (Téléphones sans fil domestiques numériques) [1880 MHz; 1900 MHz]	< 0,05	59,6
Téléphonie mobile bande 2100 MHz [2100 MHz; 2170 MHz]	0,17	61
Téléphonie mobile bande 2600 MHz [2620 MHz; 2690 MHz]	0,24	61
Radars–BLR (Boucle locale radio)–*FH* (Faisceau hertzien) [2200 MHz; 6000 MHz] (hors WiFi-RLAN et téléphonie mobile)	< 0,18	61
WiFi–RLAN (Réseaux locaux radioélectriques) [2400 MHz; 2483,5 MHz] ∪ [5150 MHz; 5350 MHz] ∪ [5470 MHz; 5725 MHz]	< 0,16	61
Cumul des services	0,45	

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Émetteur n° 1 visible depuis le point retenu A





Hauteur du point de mesure H_p (m)	1.5
Hauteur relative de l'émetteur H_{cr} (m)	31.7
Distance D (m)	75.0
Angle α (°)	25.0
Type	Radiotéléphonie

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

5.5 Analyse de cohérence

Le niveau cumulé sur l'ensemble des services considérés est 5,25 % inférieur au résultat issu de la sonde large bande.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Appendices

A Reportage photo et informations privées

Cette annexe présente les photos des relevés intermédiaires et les informations privées

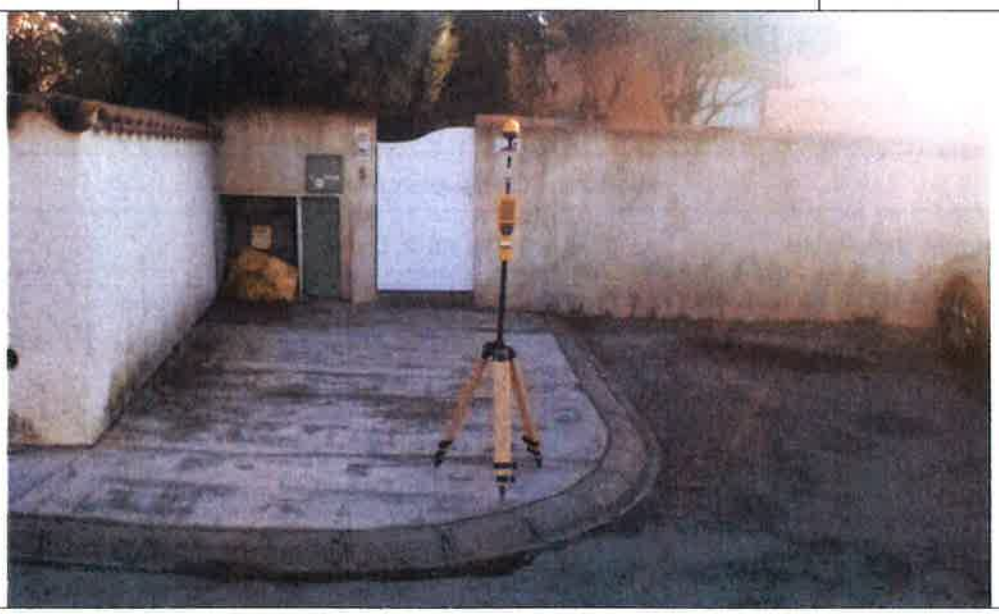
Informations privées	
Personnes présentes	Yanick Danel
Demandeur	Mairie de Saint Jean de Vedas 4 RUE de la Mairie – 34430 – SAINT-JEAN-DE-VEDAS
Point de contact technique	Lamine Ourak – contact@exem.fr – +33(0)5.61.62.96.36

Les relevés intermédiaires sont présentés dans les tableaux ci-dessous :

Point	Localisation	Champ E (V/m)
1	Rue des Hauts de Saint-Jean - Au pied du château d'eau - en face du 4	0,35

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Point	Localisation	Champ E (V/m)
2	Rue des Hauts de Saint-Jean - Devant le 5	0,44

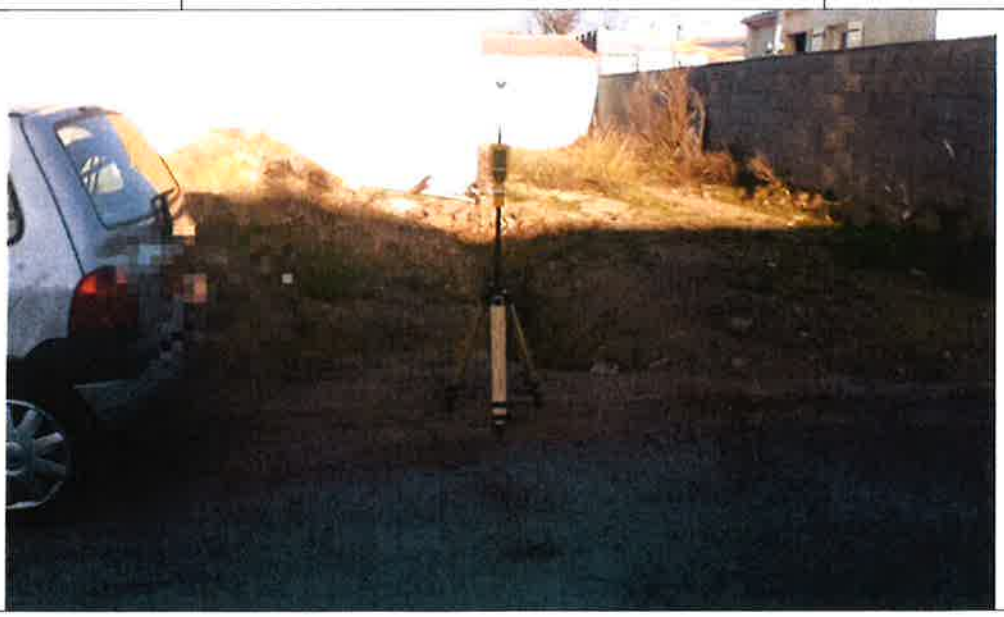


Point	Localisation	Champ E (V/m)
3	Rue des Hauts de Saint Jean - En face du 13	0,35

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Point	Localisation	Champ E (V/m)
4	Rue des Hauts de Saint Jean - Devant le 26	0,41

Point	Localisation	Champ E (V/m)
5	Rue des Hauts de Saint Jean - Devant le 15	0,15



La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Point	Localisation	Champ E (V/m)
6	Rue des Hauts de Saint Jean - Devant le 36	0,25

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

B Sytème de mesure et incertitude de mesure

B.1 Système de mesure

Les tableaux suivants répertorient les appareils utilisés lors de la mesure :

Équipement	**Fabricant**	**Type**	**N° de série / Version**
Thermomètre - Hygromètre	Kimo	HD110	1P170853435
Télémètre Laser	Bushnell	Tour V3/V4	032152
Câble SRM	Narda	3602/02	AC-0095
Logiciel de mesure	Exem	WaveScanner	3.0.0Rc5

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

B.2 Certificats d'étalonnage

Sonde isotropique large bande

Fabricant	Libellé	Type	N° de série	Date d'étalonnage
Narda	Champmètre	NBM-550	E-1085	21/06/2017
Narda	Sonde isotropique 100 kHz–6 GHz	EF-0691	D-0328	21/06/2017

LNE
Le progrès, une passion à partager

LABORATOIRES DE TRAPPES
29 avenue Roger Hennequin - 78197 TRAPPES Cedex
Tél. : 01 30 69 10 00 - Fax : 01 30 16 24 82

Commande : 2017-06-18-LNE du 6/06/2017
Order

CERTIFICAT D'ETALONNAGE
CALIBRATION CERTIFICATE
N° P171208-DMSI-5

DELIVRE A : **EXEM**
ISSUED FOR 815 rue La Pyrénéenne
Prologue 1
31670 LABEGE CEDEX

INSTRUMENT ETALONNE
CALIBRATED INSTRUMENT

Désignation : Antenne isotropique (1) connectée sur un mesureur de champ (2)
Designation

Constructeur : NARDA
Manufacturer

Type : EF-0691 (1)
Type/Model NBM 550 (2)

N° de série : D-0328 (1)
Serial number E-1085 (2)
N° d'identification : CH06-LB06-EF (1)
Identification number CH06-LB06-NBM (2)

Ce document comprend 6 page(s)
This document includes *page(s)*

Date d'émission : 22/06/2017
Date of issue

LE RESPONSABLE DU LABORATOIRE
THE HEAD OF THE LABORATORY

Rémy PICOU

cofrac
ACCREDITATION
Accréditation N° 2-41
Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce certificat n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
This certificate may not be reproduced other than in full.
L'accréditation par le Cofrac atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls étalonnages couverts par l'accréditation, les autres sont, s'il y a lieu, identifiés par un astérisque*. *The Cofrac accreditation attests the laboratory competence only for calibration covered by the accreditation. Other calibrations are identified with an asterisk*.

Laboratoire national de métrologie et d'essais
Établissement public à caractère industriel et commercial - Siège social : 1, rue Gaston Boissier - 75724 Paris Cedex 15 - Tél. : 01 40 43 37 00
Fax : 01 40 43 37 37 - E-mail : info@lne.fr - Internet : www.lne.fr - Siret : 313 320 244 00012 - NAF : 7120B - TVA : FR 92 313 320 244
CRCA PARIS CAFFARENNES - IBAN : FR76 1820 6002 8058 3819 5600 104 - BIC : AGRIFRPP8A7

Analyseur de spectre

Fabricant	Libellé	Type	N° de série	Date d'étalonnage
Narda	Analyseur de spectre	SRM-3006	I-0022	03/05/2016

Certificate of Calibration

Issued By TRESCAL Ltd

Date of Issue: 03 May 2016 Certificate Number: 2134540001

0013

Trescal Ltd
Saxony Way
Blackbushe Business Park
Yateley, Hampshire,
GU46 6GT
Tel: +44(0) 1252 533 300
Fax: +44(0) 1252 533 333
Email:ukcms@trescal.com

Trescal

Page 1 of 6

APPROVED SIGNATORY

Jeremy Struthers

Customer:
M2S, 23 Rue Des Martins Pecheurs
66700 Argeles Sur Mer France

On behalf of:EXEM

Equipment Details

Description	Spectrum Analyser		
Manufacturer:	Narda		
Type No:	SRM-3006	Date of Receipt:	18/Apr/2016
		Order No:	16-5851C-PF-2
Serial No:	I-0022	Our Reference:	00404761
Calibrated By:	David Laban	**Date:**	03/May/2016

Calibration Summary

This certificate is issued in accordance with the laboratory accreditation requirements of the United Kingdom Accreditation Service. It provides traceability of measurement to the SI system of units and/or to units of measurement realised at the National Physical Laboratory or other recognised national metrology institutes. This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory.

Ambient Conditions Temperature: 23.0 ± 2 °C

Date of next calibration: 03/May/2017

EMS 00004-24-Nov2015

Antenne H triaxiale 9 kHz–250 MHz

Fabricant	Libellé	Type	N° de série	Date d'étalonnage
Narda	Antenne H triaxiale 9 kHz–250 MHz	3581/02	AA-0226	04/04/2016

NATIONAL PHYSICAL LABORATORY
Teddington Middlesex UK TW11 0LW Telephone +44 20 8977 3222

Certificate of Calibration

UKAS CALIBRATION 0478

NARDA SELECTIVE RADIATION METER
Tri-axial Probe Type: P/N 3581/02 S/N: AA-0226
Base Unit Type: SRM P/N 3006/01 S/N: I-0022

This certificate is issued in accordance with the laboratory accreditation requirements of the United Kingdom Accreditation Service. It provides traceability of measurement to the SI system of units and/or to units of measurement realised at the National Physical Laboratory or other designated national metrology institutes. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the issuing laboratory.

REPLACEMENT FOR CERTIFICATE REFERENCE NUMBER 2016010283-6

FOR: EXEM
Prologue 1
815 La Pyrénéenne
31670 Labège Cedex
France

ORDER NUMBER: 16/5651-PF-1

CUSTOMER REFERENCE: CH03_AS03_H

DATE(S) OF CALIBRATION: 7 March - 4 April 2016

PREVIOUS NPL CERTIFICATE: None

The United Kingdom Accreditation Service (UKAS) is one of the signatories to the International Laboratory Accreditation Co-operation (ILAC) Arrangement for the mutual recognition of calibration certificates.

Reference: 2016010283-6R
Date of issue: 5 April 2016
Checked by:

Signed:
Name: G J E Pask

Page 1 of 7
(Authorised Signatory)
on behalf of NPLML

CIPM MRA

This certificate is consistent with the capabilities that are included in Appendix C of the MRA drawn up by the CIPM. Under the MRA, all participating institutes recognise the validity of each other's calibration and measurement certificates for the quantities, ranges and measurement uncertainties specified in Appendix C (for details see http://www.bipm.org)

Antenne E triaxiale 27 MHz–3 GHz

Fabricant	Libellé	Type	N° de série	Date d'étalonnage
Narda	Antenne E triaxiale 27 MHz–3 GHz	3501/03	K-0963	04/04/2016

NATIONAL PHYSICAL LABORATORY
Teddington Middlesex UK TW11 0LW Telephone +44 20 8977 3222

Certificate of Calibration

0478

NARDA SELECTIVE RADIATION METER
Tri-axial Probe Type: P/N 3501/03 S/N: K-0963
Base Unit Type: SRM P/N 3006/01 S/N: 1-0022

This certificate is issued in accordance with the laboratory accreditation requirements of the United Kingdom Accreditation Service. It provides traceability of measurement to the SI system of units and/or to units of measurement realised at the National Physical Laboratory or other recognised national metrology institutes. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the issuing laboratory.

REPLACEMENT FOR CERTIFICATE REFERENCE NUMBER 2016010283-7

FOR: EXEM
Prologue 1
8150La Pyrénéenne
31670 Labégu Cedex
France

ORDER NUMBER: 16/5651C-PF-1

CUSTOMER REFERENCE: CH03_AS03_E1

DATE(S) OF CALIBRATION: 7 March – 4 April 2016

PREVIOUS NPL CERTIFICATE: None

The United Kingdom Accreditation Service (UKAS) is one of the signatories to the International Laboratory Accreditation Co-operation (ILAC) Arrangement for the mutual recognition of calibration certificates.

Reference: 2016010283-7R
Date of Issue: 5 April 2016
Checked by:

Signed:
Name: G J E Pask

Page 1 of 8
(Authorised Signatory)
on behalf of NPLML

CIPM MRA

This certificate is consistent with the capabilities that are included in Appendix C of the MRA drawn up by the CIPM. Under the MRA, all participating institutes recognise the validity of each other's calibration and measurement certificates for the quantities, ranges and measurement uncertainties specified in Appendix C. For details see http://www.bipm.org/

Antenne E triaxiale 420 MHz–6 GHz

Fabricant	Libellé	Type	N° de série	Date d'étalonnage
Narda	Antenne E triaxiale 420 MHz–6 GHz	3502/01	E-0154	04/04/2016

NATIONAL PHYSICAL LABORATORY
Teddington Middlesex UK TW11 0LW Telephone +44 20 8977 3222

Certificate of Calibration

UKAS CALIBRATION 0476

NARDA SELECTIVE RADIATION METER
Tri-axial Probe Type: P/N 3502/01 S/N: E-0154
Base Unit Type: SRM P/N 3006/01 S/N: I-0022

This certificate is issued in accordance with the laboratory accreditation requirements of the United Kingdom Accreditation Service. It provides traceability of measurement to the SI system of units and/or to units of measurement realised at the National Physical Laboratory or other recognised national metrology institutes. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the issuing laboratory.

REPLACEMENT FOR CERTIFICATE REFERENCE NUMBER 2016010283-5

FOR: EXEM
Prologue 1
815 La Pyrénéenne
31670 Labège Cedex
France

ORDER NUMBER: 16/5651C-PF-1

CUSTOMER REFERENCE: CH03_AS03_E2

DATE(S) OF CALIBRATION: 9 March - 4 April 2016

PREVIOUS NPL CERTIFICATE: None

The United Kingdom Accreditation Service (UKAS) is one of the signatories to the International Laboratory Accreditation Co-operation (ILAC) Arrangement for the mutual recognition of calibration certificates.

Reference: 2016010283-5R
Date of issue: 5 April 2016
Checked by:

Signed:
Name: G J E Pask

Page 1 of 10
(Authorised Signatory)
on behalf of NPLML

CIPM MRA

This certificate is consistent with the capabilities that are included in Appendix C of the MRA drawn up by the CIPM. Under the MRA, all participating institutes recognise the validity of each other's calibration and measurement certificates for the quantities, ranges and measurement uncertainties specified in Appendix C (for details see http://www.bipm.org).

B.3 Détails des incertitudes de mesure

Les tableaux suivants fournissent le détail du calcul de l'incertitude de mesure :

Cas A : évaluation globale de l'exposition (100 kHz à 6 GHz)					
Source d'erreur	**Valeur Maximales ± (dB)**	**Distribution**	**Coefficient de sensibilité**	**Coefficient de réduction**	**Incertitude type 1σ ± (dB)**
Raccordement	1,7	k=2	1	2	0,9
Réponse en fréquence	3,0	rectangulaire	1	1,73	1,7
Linéarité	0,2	rectangulaire	1	1,73	0,1
Isotropie	0,5	rectangulaire	1	1,73	0,3
Température	1,0	k=2	1	2	0,5
Moyenne spatiale	3,0	rectangulaire	1	1,73	1,7
Influence du corps	1,0	rectangulaire	1	1,73	0,6
Dérive	2,5	rectangulaire	1	3,46	0,7
				Incertitude composée : μc	2,8
				Facteur d'élargissement : k	1,96
				Incertitude élargie en dB : $\mu e = k \times \mu c$	5,5

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Cas A Services : évaluation informative de l'exposition (100 kHz à 6 GHz)					
Source d'erreur	**Valeur Maximales ± (dB)**	**Distribution**	**Coefficient de sensibilité**	**Coefficient de réduction**	**Incertitude type 1σ ± (dB)**
Raccordement	0,8	k=2	1	2	0,4
Dérive	4,8	rectangulaire	1	3,46	1,4
Linéarité	0,7	rectangulaire	1	1,73	0,4
Isotropie	0,2	rectangulaire	1	1,73	0,1
Réponse en fréquence	5,3	rectangulaire	1	1,73	3,1
Influence du corps	1,0	rectangulaire	1	1,73	0,6
				Incertitude composée : μc	3,5
				Facteur d'élargissement : k	1,96
				Incertitude élargie en dB : $\mu e = k \times \mu c$	6,8

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.