
Rapport d'essai

Champ électromagnétique in situ

Selon le protocole ANFR/DR 15-4 du 28 août 2017

Référence du rapport d'essai	R.SO9354_2.4CPL
Commune	SAINT-MARTIN-D'URIAGE
Adresse du site	ALLEE des Petites Maisons

Rédaction	Charles Stacchino	
Vérification/Approbation	Arnaud Rioux	

Ce document comporte 33 pages.

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

Exem – 39 Avenue Crampel – 31400 Toulouse – Siret : 523 968 659 00038

Tél : 05-61-62-96-36 – E-Mail : contact@exem.fr

SAS au capital de 101 500 €- R.C.S. Toulouse 523 968 659 – APE : 7112B

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	10
5 Point de mesure A	12
5.1 Description du point de mesure	12
5.2 Conditions de mesure	13
5.3 Cas A	14
5.4 Mesures par service	15
5.5 Graphe des résultats par service	16
A Résultats de mesure	17
A.1 Résultat pour le point de mesure A	17
B Reportage photo et informations privées	19
C Système de mesure et incertitude de mesure	26
C.1 Système de mesure	26
C.2 Certificats d'étalonnage	27
C.3 Détails des incertitudes de mesure	32

Révisions

Indice	Date	Nature des révisions
A	22/09/2020	Edition initiale

1 Synthèse

1.1 Principaux résultats

Au point retenu A, situé ALLEE des Petites Maisons – 38410 SAINT-MARTIN-D'URIAGE, la valeur du cas A est mesurée à 0,24 V/m. La valeur limite de référence la plus faible dans la bande de fréquence est de 27,5 V/m.

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 déclarée¹.

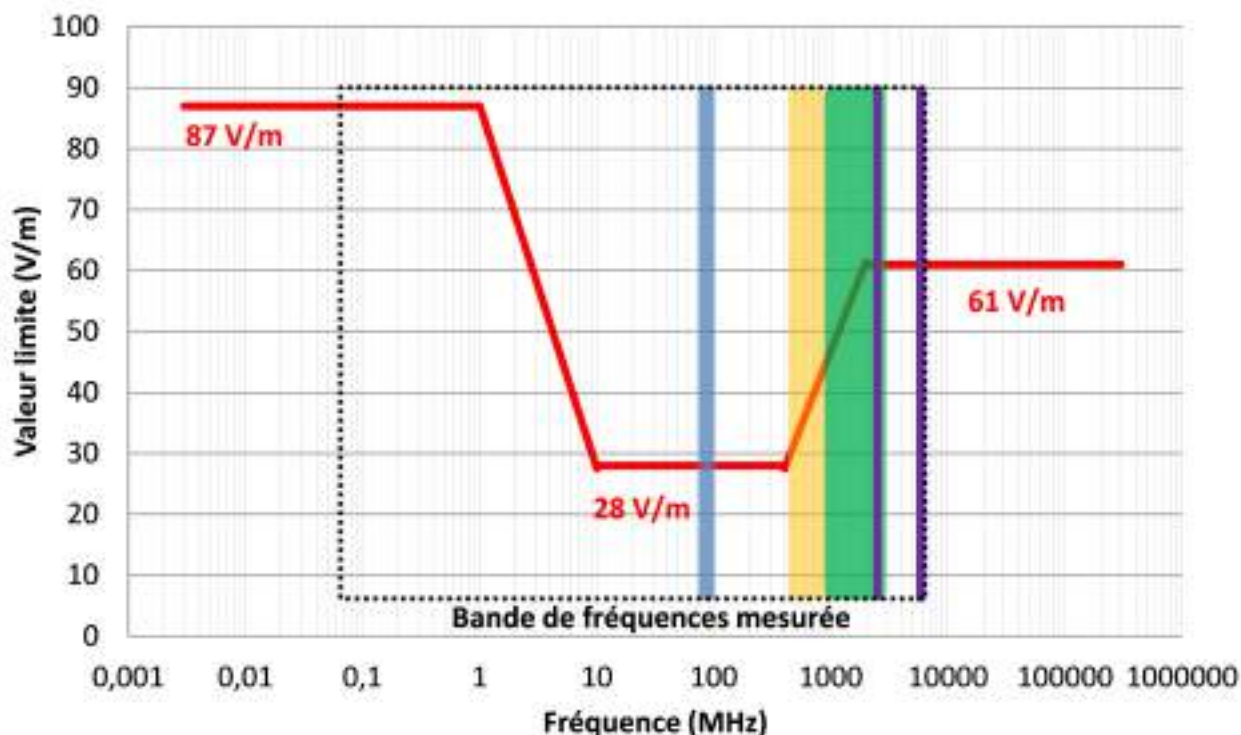
1. Pour déclarer ou non la conformité, il n'est pas tenu compte de l'incertitude associée aux résultats.

2 Références

La version actuelle du protocole est la version ANFR/DR 15-4 du 28 août 2017. 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

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.

La prestation a été réalisée conformément à la commande n° 700/2020/0013079 effectuée par l'organisme ANFR situé 78 avenue du Général de Gaulle 94704 MAISONS-ALFORT CEDEX.

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...)
- Connaître l'exposition par émission pour l'ensemble des services

Pour répondre à cet objectif, l'essai a été réalisé suivant le cas B 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.

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 :

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

Émetteur visible n° 1

Type: Radiotéléphonie



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	RDC - Hall d'entrée	45,14577167	5,83537102	0,18	
2	RDC - Vestiaire	45,14577167	5,83537102	0,25	
3	RDC - Dortoir	45,14577167	5,83537102	0,24	
4	RDC - Cour	45,14577167	5,83537102	0,21	
5	RDC - Préau	45,14577167	5,83537102	0,17	
6	RDC - Salle d'escalade	45,14577167	5,83537102	0,25	
7	RDC - Classe 5	45,14577167	5,83537102	0,21	
8	RDC - Classe 6	45,14577167	5,83537102	0,22	
9	RDC - Classe 3	45,14577167	5,83537102	0,2	
10	RDC - Devant la classe 4	45,14577167	5,83537102	0,22	
11	RDC - Atelier	45,14577167	5,83537102	0,25	A
12	Étage 1 - Réfectoire	45,14577167	5,83537102	0,19	
13	RDC - Bureau directrice	–	–	0,23	

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.

Le lieu de mesure retenu est le suivant :


Point de mesure retenu	Localisation	Raison du choix¹²	Type de mesure effectuée
11	RDC - Atelier	Maximum	Cas B

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

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>

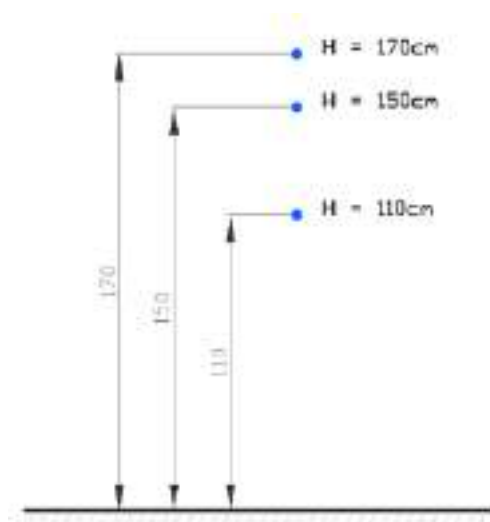
Voie ou lieu-dit	ALLEE des Petites Maisons	Coordonnées GPS	
Code postal	38410	Latitude	Longitude
Ville	SAINT-MARTIN-D'URIAGE	45,14577167	5,83537102
Étage	—		
Appartement	—		

5.2 Conditions de mesure

Date de la mesure	22/09/2020
Heure début	08:59
Heure fin	10:24
Température	19,6 °C
Hygrométrie	69,0 %
Type d'environnement	Public
Lieu d'habitation	Non
Périmètre de sécurité	Non
Mesure en intérieur	Oui
Condition champ lointain	Oui
Mesure coopérative	Non

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 (%)	
		Valeur par hauteur	Moyenne spatiale		
A	100 kHz à 6 GHz	1,10 m	0,2	0,24	70,2
		1,50 m	0,25		
		1,70 m	0,26		

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%

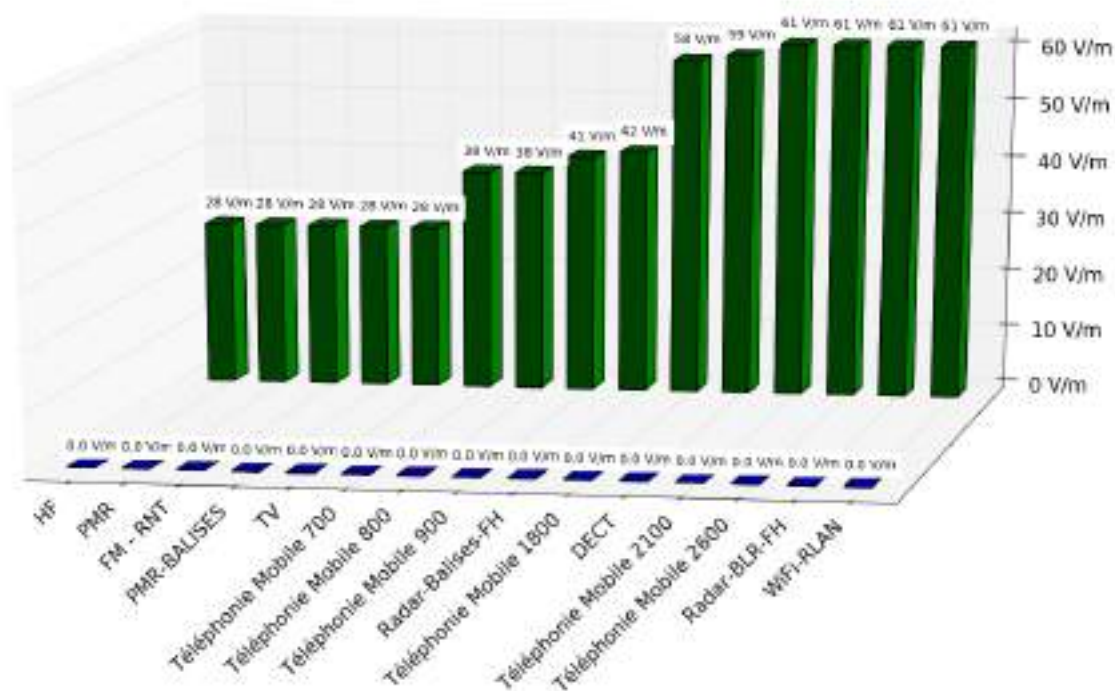
5.4 Mesures par service

Les mesures se sont déroulées selon le cas B du protocole avec une moyenne spatiale effectuée de la même manière qu'au cas A.

Les mesures par service ont donné les résultats suivants :

Service	Niveau de champ (V/m)	Valeur limite minimale d'exposition (V/m)
<i>HF</i> (ondes courtes, moyennes et longues) [100 kHz; 30 MHz]	< 0,05	27,5
<i>PMR</i> (Réseaux radio mobile professionnels) [30 MHz; 47 MHz] ∪ [68 MHz; 87,5 MHz]	< 0,05	28
<i>FM-RNT</i> (Radiodiffusion sonore) [87,5 MHz; 108 MHz] ∪ [174 MHz; 223 MHz]	< 0,05	28
<i>PMR-Balises-Objets communicants</i> [108 MHz; 880 MHz] (hors RNT, TV et téléphonie mobile) GSM-R (Réseau téléphonie mobile ferroviaire) [921 MHz; 925 MHz]	< 0,05	27,5
<i>TV</i> [47 MHz; 68 MHz] ∪ [470 MHz; 694 MHz]	< 0,05	28
<i>Téléphonie mobile bande 700 MHz</i> [758 MHz; 788 MHz]	< 0,05	37,8
<i>Téléphonie mobile bande 800 MHz</i> [791 MHz; 821 MHz]	< 0,05	38,6
<i>Téléphonie mobile bande 900 MHz</i> [925 MHz; 960 MHz]	< 0,05	41,8
<i>Radars-Balises-FH</i> (Faisceau hertzien) [960 MHz; 1710 MHz]	< 0,05	42,6
<i>Téléphonie mobile bande 1800 MHz</i> [1805 MHz; 1880 MHz]	< 0,05	58,4
<i>DECT</i> (Téléphones sans fil domestiques numériques) [1880 MHz; 1900 MHz]	< 0,05	59,6
<i>Téléphonie mobile bande 2100 MHz</i> [2100 MHz; 2170 MHz]	< 0,05	61
<i>Téléphonie mobile bande 2600 MHz</i> [2620 MHz; 2690 MHz]	< 0,05	61
<i>Radars-BLR</i> (Boucle locale radio)- <i>FH</i> (Faisceau hertzien) [2200 MHz; 6000 MHz] (hors WiFi-RLAN et téléphonie mobile)	< 0,05	61
<i>WiFi-RLAN</i> (Réseaux locaux radioélectriques) [2400 MHz; 2483,5 MHz] ∪ [5150 MHz; 5350 MHz] ∪ [5470 MHz; 5725 MHz]	< 0,05	61
Cumul des services	0,02	

5.5 Graphe des résultats par service



■ Valeur limite d'exposition par service

■ Valeur mesurée par service

Appendices

A Résultats de mesure

Pour réaliser les mesures, l'intervalle de fréquence des émissions mesurées est de 100 kHz à 6 GHz, le filtre de résolution (RBW) est choisi supérieur ou égal à la canalisation des émissions mesurées. La détection est en mode RMS pour les fréquences des émissions relevées lors de l'analyse spectrale. Un détecteur MAX-hold est utilisé pour les fréquences des émissions extrapolées.

A.1 Résultat pour le point de mesure A

Le tableau suivant présente toutes les émissions relevées lors de l'analyse spectrale dépassant 0,05 V/m, ou les deux émissions les plus fortes par service dans le cas où le seuil de 0,05 V/m n'est pas atteint. La moyenne spatiale des mesures réalisées est indiquée dans ce tableau.

Seuil de rétention des émissions significatives : 0,05 V/m.

Service	Contributeurs	Champ électrique mesuré (V/m)
<i>HF</i>	–	< 0,05
	–	< 0,05
<i>PMR</i>	–	< 0,05
	–	< 0,05
<i>FM-RNT</i>	–	< 0,05
	–	< 0,05
<i>PMR-BALISES-Objets communicants et GSM-R</i>	–	< 0,05
	–	< 0,05
<i>TV</i>	–	< 0,05
	–	< 0,05
<i>Téléphonie mobile 700 MHz</i>	–	< 0,05
	–	< 0,05

<i>Téléphonie mobile 800 MHz</i>	–	< 0,05
	–	< 0,05
<i>Téléphonie mobile 900 MHz</i>	–	< 0,05
	–	< 0,05
<i>Radars–Balises–FH</i>	–	< 0,05
	–	< 0,05
<i>Téléphonie mobile 1800 MHz</i>	–	< 0,05
	–	< 0,05
<i>DECT</i>	–	< 0,05
	–	< 0,05
<i>Téléphonie mobile 2100 MHz</i>	–	< 0,05
	–	< 0,05
<i>Radars–BLR –FH</i>	–	< 0,05
	–	< 0,05
<i>Téléphonie mobile 2600 MHz</i>	–	< 0,05
	–	< 0,05
<i>WiFi–RLAN</i>	–	< 0,05
	–	< 0,05

B Reportage photo et informations privées

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

Informations privées	
Personnes présentes	Aucune
Demandeur	Mairie de Saint Martin d'Uriage 2 PLACE de la Mairie – 38410 – SAINT-MARTIN-D'URIAGE
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	RDC - Hall d'entrée	0,18
		

Point	Localisation	Champ E (V/m)
2	RDC - Vestiaire	0,25



Point	Localisation	Champ E (V/m)
3	RDC - Dortoir	0,24



Point	Localisation	Champ E (V/m)
4	RDC - Cour	0,21
		

Point	Localisation	Champ E (V/m)
5	RDC - Préau	0,17
		

Point	Localisation	Champ E (V/m)
6	RDC - Salle d'escalade	0,25



Point	Localisation	Champ E (V/m)
7	RDC - Classe 5	0,21



Point	Localisation	Champ E (V/m)
8	RDC - Classe 6	0,22
		

Point	Localisation	Champ E (V/m)
9	RDC - Classe 3	0,2
		

Point	Localisation	Champ E (V/m)
10	RDC - Devant la classe 4	0,22
		

Point	Localisation	Champ E (V/m)
11	RDC - Atelier	0,25
		

Point	Localisation	Champ E (V/m)
12	Étage 1 - Réfectoire	0,19
		

Point	Localisation	Champ E (V/m)
13	RDC - Bureau directrice	0,23
		

C Système de mesure et incertitude de mesure

C.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	1P190573295
Télémètre Laser	Bushnell	Tour V3/V4	034371
Câble SRM	Narda	3602/02	AC-0348
Logiciel de mesure	Exem	WaveScanner	3.1.1

C.2 Certificats d'étalonnage

Sonde isotropique large bande				
Fabricant	Libellé	Type	N° de série	Date d'étalonnage
Narda	Champmètre	NBM-550	B-0610	07/10/2019
Narda	Sonde isotropique 100 kHz–6 GHz	EF-0691	A-0115	07/10/2019

	
---	---

Analyseur de spectre

Fabricant	Libellé	Type	N° de série	Date d'étalonnage										
Narda	Analyseur de spectre	SRM-3006	I-0025	29/01/2020										
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;">  </div> <div style="width: 65%;"> <div data-bbox="702 739 1356 1657"> <p style="text-align: center;">Certificate of Calibration <small>Issued By Trevaal Ltd</small></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div data-bbox="710 840 901 862">Date of Issue: 29 January 2020</div> <div data-bbox="941 840 1133 862">Certificate Number: 321900001</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div data-bbox="702 873 917 996"> <p>Trevaal Ltd Surrey Way Basslethe Business Park Tadley, Hampshire GU14 6BT Tel: +44(0) 1252 850 300 Fax: +44(0) 1252 850 305 Email: Calibration@trevaal.com</p> </div> <div data-bbox="1197 750 1340 862">  </div> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> <p>Page 1 of 1 APPROVED SIGNATURE  Jeremy Strubbs</p> </div> </div> <div data-bbox="702 1019 917 1064"> <p>Customer: ERIC Partner France, 33 Avenue d'Orléans Bjelliers, 93000, Paris</p> </div> <div data-bbox="702 1075 805 1097"> <p>On behalf of UKAS</p> </div> <div data-bbox="702 1131 805 1153"> <p>Equipment Details</p> </div> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Description: Selective Radiation Meter</td> <td style="width: 50%;">Date of Receipt: 28 Jan 2020</td> </tr> <tr> <td>Manufacturer: Handa</td> <td>Order No: #90113112</td> </tr> <tr> <td>Type No: SRM3006</td> <td>Old Reference: 0804181</td> </tr> <tr> <td>Part No: I-0025</td> <td>Date: 28 Jan 2020</td> </tr> <tr> <td>Calibrated By: David Lavery</td> <td></td> </tr> </table> <p>Calibration Summary</p> <p>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 to units of measurement realized at the National Physical Laboratory or other recognized national metrology institutes. This certificate is only to be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory.</p> <p>The item(s) covered by this calibration certificate were calibrated at the Trevaal laboratory shown at the top of this page.</p> <p> Ambient Conditions Temperature: 22°C ± 2°C</p> <p>Date of next calibration: 28 Jan 2021</p> <p><small>The accreditation body number, the date of issue and the certificate number are shown above. The validity of this certificate is dependent on the use of the equipment in accordance with the terms and conditions of the accreditation. This certificate is not valid for use for other purposes. For more information, please contact the accreditation body. UKAS Calibration Service, 101 City Road, London EC2Y 5DU, UK. Telephone: +44 (0) 20 7320 4000. Fax: +44 (0) 20 7320 4001. Email: ukas@ukas.com</small></p> </div> </div>					Description: Selective Radiation Meter	Date of Receipt: 28 Jan 2020	Manufacturer: Handa	Order No: #90113112	Type No: SRM3006	Old Reference: 0804181	Part No: I-0025	Date: 28 Jan 2020	Calibrated By: David Lavery	
Description: Selective Radiation Meter	Date of Receipt: 28 Jan 2020													
Manufacturer: Handa	Order No: #90113112													
Type No: SRM3006	Old Reference: 0804181													
Part No: I-0025	Date: 28 Jan 2020													
Calibrated By: David Lavery														

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-0228	06/01/2020



FOR: EMC Partner France
35 Avenue de Châle
F-95508 Eglisheim
France

ON BEHALF OF: EXEM
38 avenue Courcel
92038 Tourelles
France

CUSTOMER'S REFERENCE: CHM-4344-0 (Probe) & CHM-4344-0RM (Mount)

DATE(S) OF CALIBRATION: 17 December 2019 - 6 January 2020

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

Reference: 2018100001-1
Date of issue: 4 January 2020
Checked by:  
Name: D. A. Knight
Page 1 of 8
(Authorised Signatory)
on behalf of NPL Ltd.

 The certificate is consistent with the conditions that are included in paragraph 2.1 of the 2018 Annex to the ILAC Agreement. Under the terms of participating conditions, the validity of each other's calibration and measurement certificates for the quantities, ranges and measurement uncertainties specified in Appendix 2. We advise you to visit <http://www.ukas.com>.

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-0967	10/01/2020



FOR: EMC Partner France
39 Avenue de Orléans
F-95500 Eglisay
France

ON BEHALF OF: ECOM
38 avenue Charles
30 000 Toulouse
France

(CUSTOMER'S REFERENCE): CH04-AR04-E1 (Probe) & CH04-AR04-SP1M (Meter)

DATE(S) OF CALIBRATION: 16 December 2019 - 10 January 2020

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

Reference: 2018100004.2
Date of issue: 10 January 2020
Checked by: 

Signed: 
Name: D. A. Knight
Page 3 of 6
(Authorised Signatory)
on behalf of NPL/SL

 This certificate is consistent with the conditions that are included in paragraph 2.1 of the terms shown on the back of the certificate. Under the terms of participating institutions recognise the validity of each other's calibration and measurement certificates for the quantities, ranges and measurement uncertainties specified in paragraph 2.10. Details see <http://www.ukas.com>

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	F-0004	16/12/2019



FOR: EMC Partner France
35 Avenue de Châtea
F-95508 Eglisheim
France

ON BEHALF OF: EXEM
38 Avenue Courcel
92028 Tourelles
France

CUSTOMER'S REFERENCE: CHM-A304-EZ (Probe) & CHM-A304-30M (Meter)


DATE(S) OF CALIBRATION: 18 - 19 December 2019

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

Reference: 2019100004-3
Date of issue: 19 December 2019
Checked by: *Ethovall*

Signed: *D. A. Knight*
Name: D. A. Knight

Page 1 of 18
(Authorised Signatory)
on behalf of NPL/SL

 This certificate is consistent with the conditions that are included in paragraph 2.1 of the 2019 Annex to the ILAC Agreement. Under the terms of participating institutions recognise the validity of each other's calibration and measurement certificates for the quantities, ranges and measurement uncertainties specified in Appendix 2. For details see <http://www.ilac.org>

C.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 ± (%)	Distribution	Coefficient de sensibilité	Coefficient de réduction	Incertitude type $1\sigma \pm$ (%)
Raccordement	8,1	k=2	1	2	4,1
Réponse en fréquence	39,3	rectangulaire	1	1,73	22,7
Linéarité	1,9	rectangulaire	1	1,73	1,1
Isotropie	3,0	rectangulaire	1	1,73	1,7
Température	12,2	k=2	1	2	6,1
Moyenne spatiale	41,3	rectangulaire	1	1,73	23,8
Influence du corps	12,2	rectangulaire	1	1,73	7,0
Dérive	33,4	rectangulaire	1	3,46	9,6
Incertitude composée en % : μc					35,8
Facteur d'élargissement : k					1,96
Incertitude élargie en % : $\mu e = k \times \mu c$					70,2

Cas B : évaluation détaillée de l'exposition (100 kHz à 6 GHz)					
Source d'erreur	Valeur Maximales \pm (%)	Distribution	Coefficient de sensibilité	Coefficient de réduction	Incertitude type $1\sigma \pm$ (%)
Raccordement	11,6	k=2	1	2	5,8
Dérive	74,6	rectangulaire	1	3,46	21,6
Linéarité	3,3	rectangulaire	1	1,73	1,9
Interpolation en fréquence	20,0	rectangulaire	1	1,73	11,6
Isotropie	2,9	rectangulaire	1	1,73	1,7
Moyenne spatiale	41,3	rectangulaire	1	1,73	23,8
Influence du corps	12,2	rectangulaire	1	1,73	7,0
Incertitude composée en % : μc					35,4
Facteur d'élargissement : k					1,96
Incertitude élargie en % : $\mu e = k \times \mu c$					69,4