

Etude de l'exposition du public aux ondes radioélectriques

Analyse des résultats de mesures
d'exposition du public aux ondes
électromagnétiques réalisées en 2016
dans le cadre du dispositif national de
surveillance.

Octobre 2017

Synthèse

Cette étude porte sur les mesures réalisées en 2016 dans le cadre du dispositif national de surveillance de l'exposition du public aux ondes électromagnétiques. Cette procédure permet à chacun de faire mesurer gratuitement l'exposition aux ondes électromagnétiques aussi bien dans les locaux d'habitation que dans des lieux accessibles au public.

2 993 lieux ont fait l'objet de mesures en 2016. Ce nombre est comparable à celui constaté en 2014, année de création du dispositif ; il est plus faible (-15%) qu'en 2015. La typologie des mesures est stable depuis 2014. Concernant la répartition géographique des demandes, elle est toujours corrélée à la densité de la population et celle des supports de téléphonie mobile.

Les valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques, fixées par le décret 2002-775 du 3 mai 2002, sont respectées pour toutes les mesures. Les niveaux d'exposition mesurés en 2016 sont globalement comparables à ceux constatés depuis 2014.

L'analyse conclut à un niveau de champ médian de 0,38 V/m, tandis que 90 % des niveaux mesurés à la sonde large bande apparaissent inférieurs à 1,4 V/m. Les niveaux des champs mesurés sont légèrement plus élevés en milieu urbain qu'en milieu rural et plus élevés en extérieur qu'en intérieur. Ces conclusions sont proches de celles des deux années précédentes.

L'analyse détaillée, possible quand une mesure selon le « cas B » du protocole a été réalisée, révèle que la téléphonie mobile est le principal contributeur dans près de 60 % des cas. En milieu rural, cette tendance apparaît moins marquée avec seulement 41 % des cas où la téléphonie mobile domine. En milieu rural, dans près de 30 % des cas, aucune source significative n'est mesurée. En extérieur, la téléphonie mobile domine dans de 70 % des cas.

Dans seulement 20 cas, un niveau de champ électrique de plus de 6 V/m a été constaté. Ces niveaux, faisant l'objet d'une attention particulière, ont été principalement identifiés en milieu urbain (dans 18 cas), en extérieur pour 11 des cas et en intérieur pour les 9 autres. La téléphonie mobile dans 19 cas et les émissions FM dans le dernier cas sont les contributeurs principaux au niveau d'exposition.

Le tableau ci-dessous synthétise l'analyse des résultats pour 2015 et 2016. Le tableau se lit ainsi : 90 % des niveaux d'exposition mesurés en 2016 en milieu rural sont inférieurs à 0,9 V/m.

	Nombre de mesures		50 % (médiane)		90 %		99 %		Max	
	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016
Rural	421 12 %	364 (12%)	0,23* V/m	0,24* V/m	0,86 V/m	0,90 V/m	3,2 V/m	2,8 V/m	19,4 V/m	9,6 V/m
Urbain	3154 88 %	2629 (88%)	0,40 V/m	0,41 V/m	1,5 V/m	1,5 V/m	4,5 V/m	5,6 V/m	26,8 V/m	25,4 V/m
Intérieur	2387 67 %	2046 (67%)	0,36* V/m	0,30* V/m	1,3 V/m	1,2 V/m	3,6 V/m	4,1 V/m	8,1 V/m	11,2 V/m
Extérieur	1190 33 %	947 (33%)	0,56 V/m	0,56 V/m	1,5 V/m	1,9 V/m	5,7 V/m	6,3 V/m	26,8 V/m	25,4 V/m
Total	3577	2993	0,36* V/m	0,38 V/m	1,5 V/m	1,4 V/m	4,5 V/m	5,5 V/m	26,8 V/m	25,4 V/m

*Ces valeurs sont en-dessous du seuil de sensibilité typique des appareils de mesures utilisés pour l'analyse globale de l'exposition qui est de 0,38 V/m

Sommaire

1.	INTRODUCTION	4
2.	BILAN DES MESURES	5
2.1.	Typologie des demandes.....	5
2.2.	Analyse des résultats.....	7
2.3.	Analyse détaillée des résultats	11
2.4.	Analyse des mesures dépassant le niveau de 6 V/m	14
Annexe 1.	Le protocole de mesure	15
Annexe 2.	Le dispositif national de surveillance de l'exposition du public aux ondes radioélectriques	16

1. Introduction

Le décret n° 2002-775 du 3 mai 2002 fixe les valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques. Il transpose la recommandation européenne 1999/519/CE du Conseil du 12 juillet 1999. Ces valeurs limites sont comprises entre 28 V/m et 87 V/m selon les fréquences (cf. Figure 1).

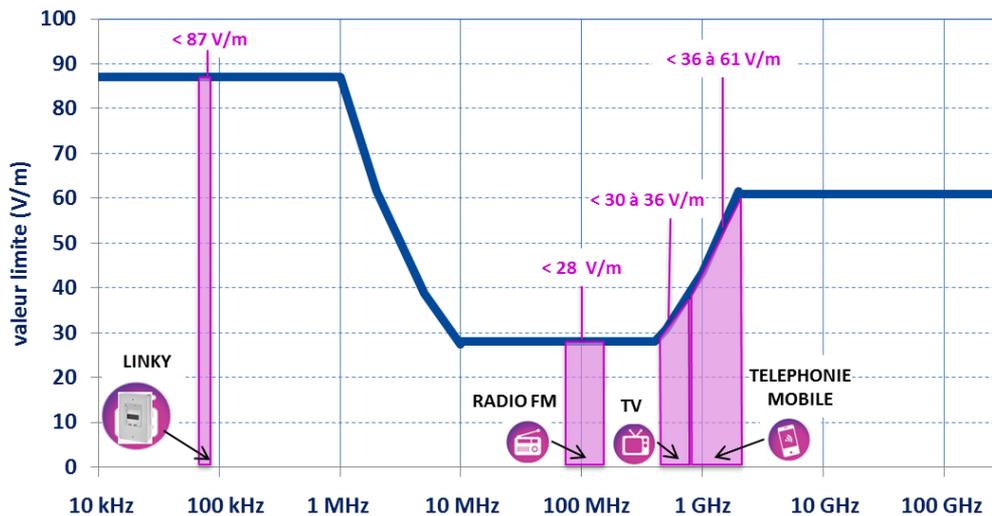


Figure 1: valeurs limites réglementaires fixées en France par le décret du 3 mai 2002 n° 2002-775

Dans le cadre de ses missions, l'Agence nationale des fréquences (ANFR) veille au respect de ces valeurs limites. Pour cela, elle élabore un protocole de mesure de l'exposition et l'actualise en fonction des évolutions technologiques. Ce protocole est décrit en Annexe 1 de ce rapport.

La vérification de la conformité des niveaux d'exposition vis-à-vis de ces valeurs limites réglementaires est confiée à des laboratoires de mesure accrédités par le Comité français d'accréditation (COFRAC) qui doivent respecter le protocole de mesure de l'ANFR ainsi que des critères d'indépendance.

L'ANFR est destinataire de l'ensemble des rapports de mesure réalisés selon ce protocole et les publie sur le site cartoradio.fr.

Le dispositif national de surveillance de l'exposition aux ondes électromagnétiques géré par l'ANFR et effectif depuis le 1^{er} janvier 2014 est détaillé en Annexe 2 de ce rapport. Ce dispositif permet à toute personne physique ou morale de faire mesurer l'exposition aux ondes électromagnétiques aussi bien dans les locaux d'habitation que dans des lieux accessibles au public (parcs, commerces...). Cette démarche est gratuite.

Les analyses des mesures réalisées en 2014 et en 2015 dans le cadre de ce dispositif ont fait l'objet de deux rapports disponibles sur le site internet de l'ANFR¹.

Ce rapport porte sur les 2 993 mesures réalisées en 2016 dans le cadre de ce dispositif.

¹ <http://www.anfr.fr/contrôle-des-fréquences/exposition-du-public-aux-ondes/la-mesure-de-champ/analyse-des-mesures-realisees/>

2. Bilan des mesures

2.1. Typologie des demandes

2 993 lieux ont fait l'objet de mesures en 2016 dans le cadre du dispositif géré par l'ANFR. Cela représente 15 % de mesures de moins qu'en 2015, année durant laquelle 3 577 mesures avaient été réalisées dans ce cadre ; mais ce nombre est très proche de celui atteint en 2014, année durant laquelle 2 955 mesures avaient été réalisées (en dehors de la campagne nationale de mesure de l'exposition du public aux ondes électromagnétiques menée par l'Etat²).

En 2016, comme les années précédentes, l'ensemble du territoire a été concerné par ces mesures, comme illustré sur la Figure 2.

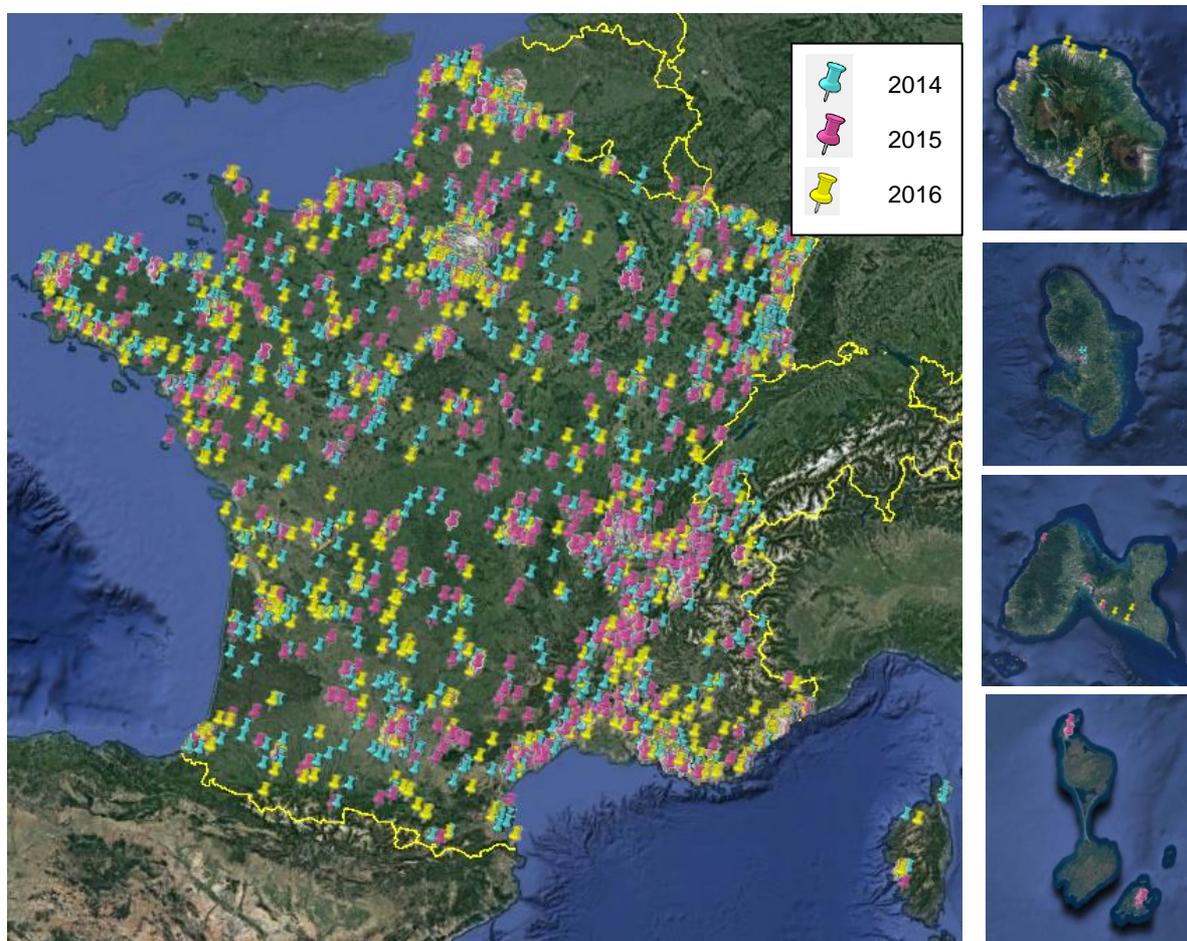


Figure 2 : répartition géographique des 2 993 mesures réalisées en 2016, des 3 577 mesures réalisées en 2015 et des 2 955 mesures analysées en 2014

Comme les années précédentes, le nombre de demandes de mesure dans une zone géographique apparaît proportionnel à sa population et au nombre de supports de téléphonie mobile. Il existe en effet une forte corrélation entre le nombre de mesures réalisées dans un département et son nombre d'habitants (cf. Figure 3). Le cas de Paris est particulier puisque la ville de Paris réalise chaque année des campagnes de mesures de plusieurs centaines de points.

² <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Infographie-Bilan-de-la-campagne.html>

Le coefficient de corrélation linéaire de Pearson entre le nombre de mesures et le nombre d'habitants vaut 0,75 si on exclut Paris. Rapporté à sa population, le nombre de demandes dans une zone apparaît similaire en milieu urbain ou rural.

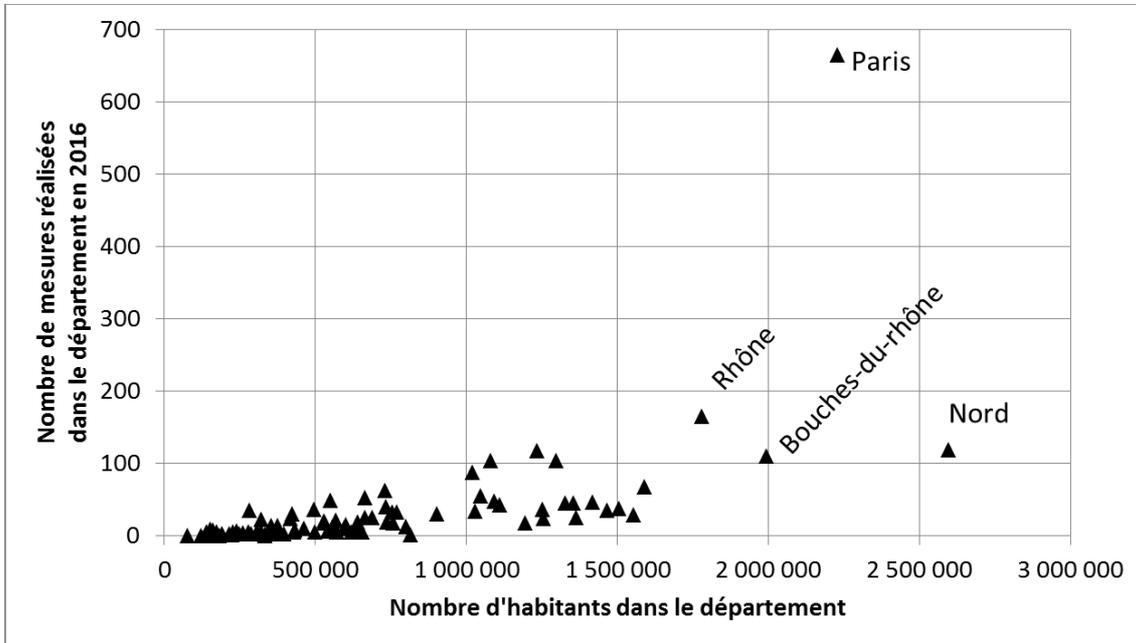


Figure 3 : corrélation entre le nombre de mesures réalisées dans les départements français et leur nombre d'habitants

Il existe également toujours une bonne corrélation entre le nombre de mesures et le nombre de supports de téléphonie mobile (cf. Figure 4). Un support est une infrastructure accueillant une ou plusieurs antennes. Le coefficient de corrélation linéaire de Pearson vaut 0,8 si l'on exclut Paris, de 0,7 en l'incluant.

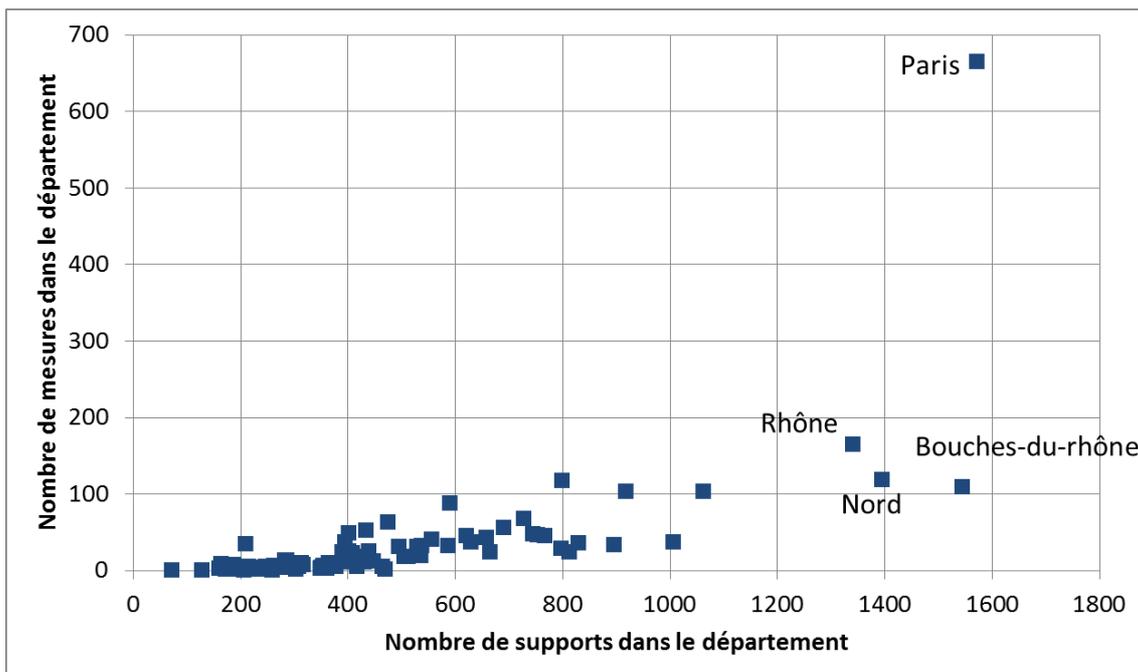


Figure 4 : corrélation entre le nombre de supports de téléphonie mobile dans les départements français et leur nombre d'habitants

Les mesures sont notamment caractérisées par :

- le type de mesure : cas A, cas A+ ou cas B du protocole de mesure ;
- l'environnement : urbain ou rural ;
- la nature du lieu : intérieur ou extérieur ;
- le type du lieu : lieu d'habitation, espace public, rue ou autres (commerces, locaux professionnels, divers).

La Figure 5 illustre la typologie des mesures réalisées en 2016 et l'année précédente. La nature des demandes a peu évolué depuis la mise en place du dispositif en 2014. En 2016, les mesures selon le cas B du protocole représentent ainsi plus de la moitié des mesures (61 %). Le reste est constitué de mesures réalisées selon le cas A (24 %) ou le cas A+ du protocole (15 %).

La majorité des mesures (88 %) ont été réalisées en milieu urbain, reflet de la répartition de la population française puisque près de 80 % de la population française vit en milieu urbain³.

La majorité des mesures (67 %) ont été réalisées en intérieur. Enfin, 48 % d'entre elles ont concerné les lieux d'habitation et 35 % des espaces publics.

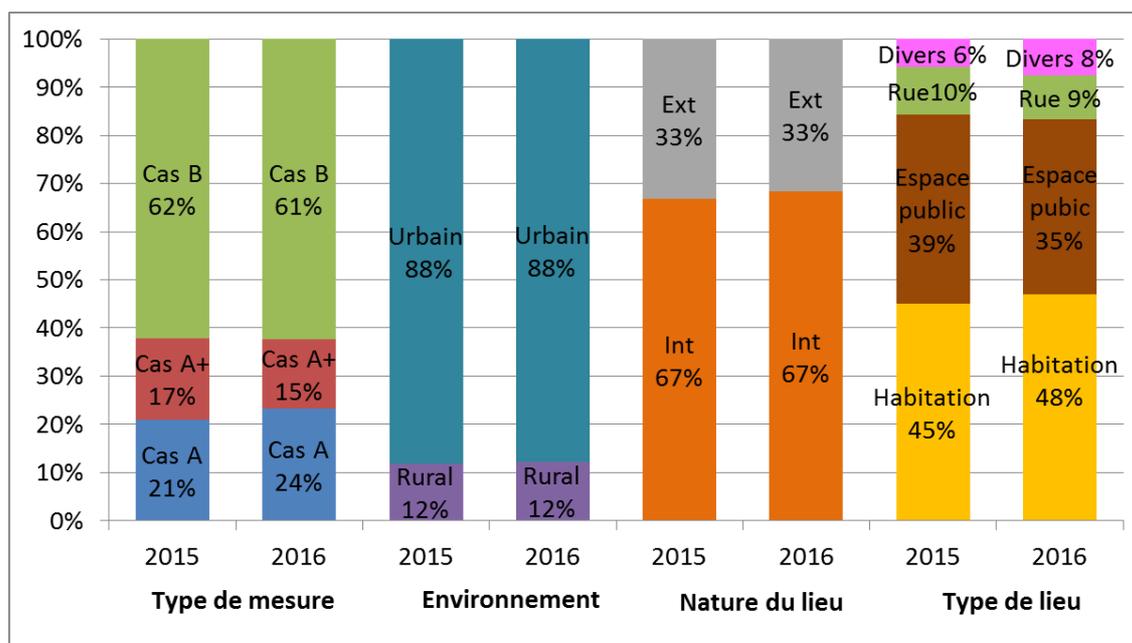


Figure 5 : typologie des mesures réalisées en 2015 et 2016 dans le cadre du dispositif de surveillance de l'exposition géré par l'ANFR

2.2. Analyse des résultats

L'analyse globale porte sur les résultats des mesures selon le cas A du protocole. Ces mesures sont disponibles pour l'ensemble des 2 993 mesures analysées puisque les mesures selon le cas B du protocole sont systématiquement précédées d'une mesure selon le cas A. Ces mesures globales sont réalisées à l'aide d'une sonde large bande qui fournit une valeur de champ électrique. La sensibilité de ces appareils de mesure est typiquement de 0,38 V/m.

La Figure 6 illustre la répartition de niveaux d'exposition mesurés à la sonde large bande selon le cas A du protocole. Une grande majorité (81%) de ces niveaux d'exposition sont inférieurs à 1 V/m.

³ Selon la base des unités urbaines de 2010 de l'INSEE

Moins de 1 % des niveaux mesurés dépassent la valeur d'attention de 6 V/m au-delà de laquelle une mesure selon le cas B du protocole est obligatoire.

Les niveaux mesurés sont tous nettement inférieurs aux valeurs limites réglementaires qui varient entre 28 V/m et 87 V/m selon les fréquences. 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 a été déclarée sur tous les sites ayant fait l'objet d'une mesure.

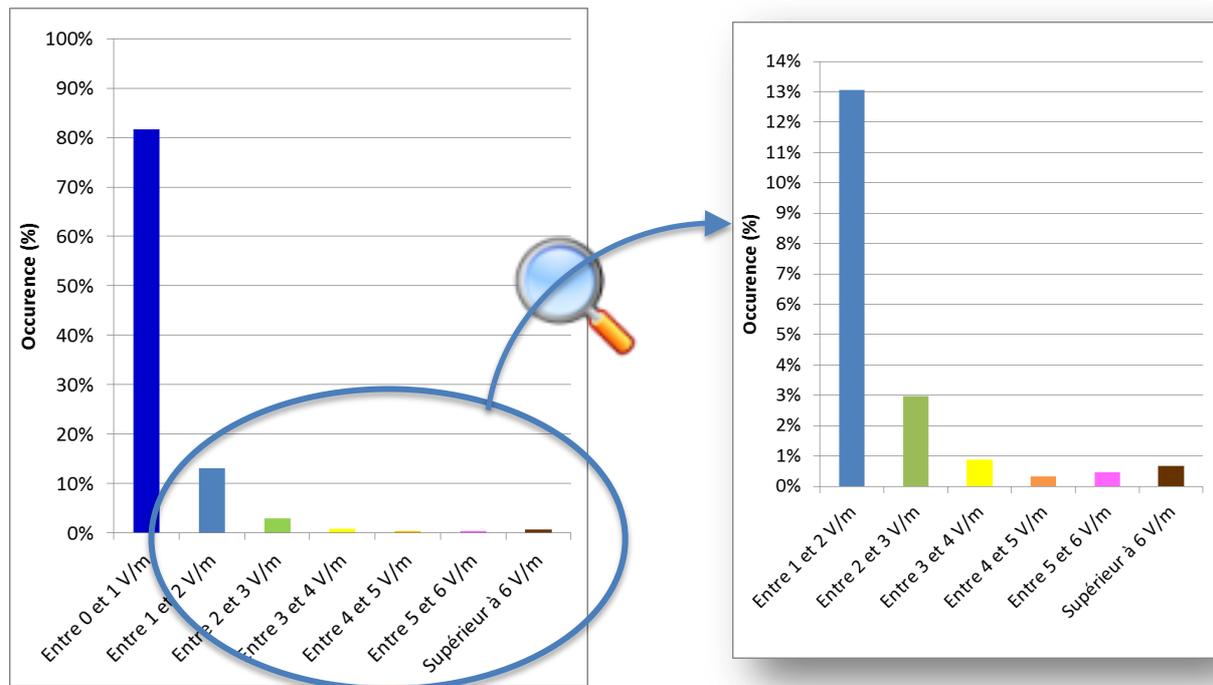


Figure 6 : distribution des niveaux de champs électriques mesurés selon le cas A du protocole de mesure et zoom sur la distribution des valeurs supérieures à 1 V/m

La répartition des résultats de mesure selon les niveaux de champ électrique mesurés est indiquée dans le Tableau 1 par année depuis 2014. Les niveaux d'exposition mesurés en 2016 sont très similaires à ceux mesurés les années précédentes.

Année	E (V/m)	≥ 1 V/m	≥ 2 V/m	≥ 3 V/m	≥ 4 V/m	≥ 5 V/m	≥ 6 V/m
2014	Occurrence (%)	18,3 %	5,5 %	2,8 %	1,7 %	1 %	0,6 %
2015	Occurrence (%)	18,4 %	5,2 %	2,1 %	1,2 %	0,7 %	0,4 %
2016	Occurrence (%)	18,4 %	5,3 %	2,3 %	1,5 %	1,1 %	0,7 %

Tableau 1 : répartition des résultats de mesure selon les niveaux de champ électrique mesurés

La Figure 7 compare les niveaux de champs électriques mesurés en milieu rural et en milieu urbain. Les distributions sont très similaires avec une large majorité de niveaux de champs électriques inférieurs à 1 V/m (92 % des cas en milieu rural et 80 % des cas en milieu urbain). Toutefois, les niveaux mesurés sont légèrement plus élevés en milieu urbain qu'en milieu rural.

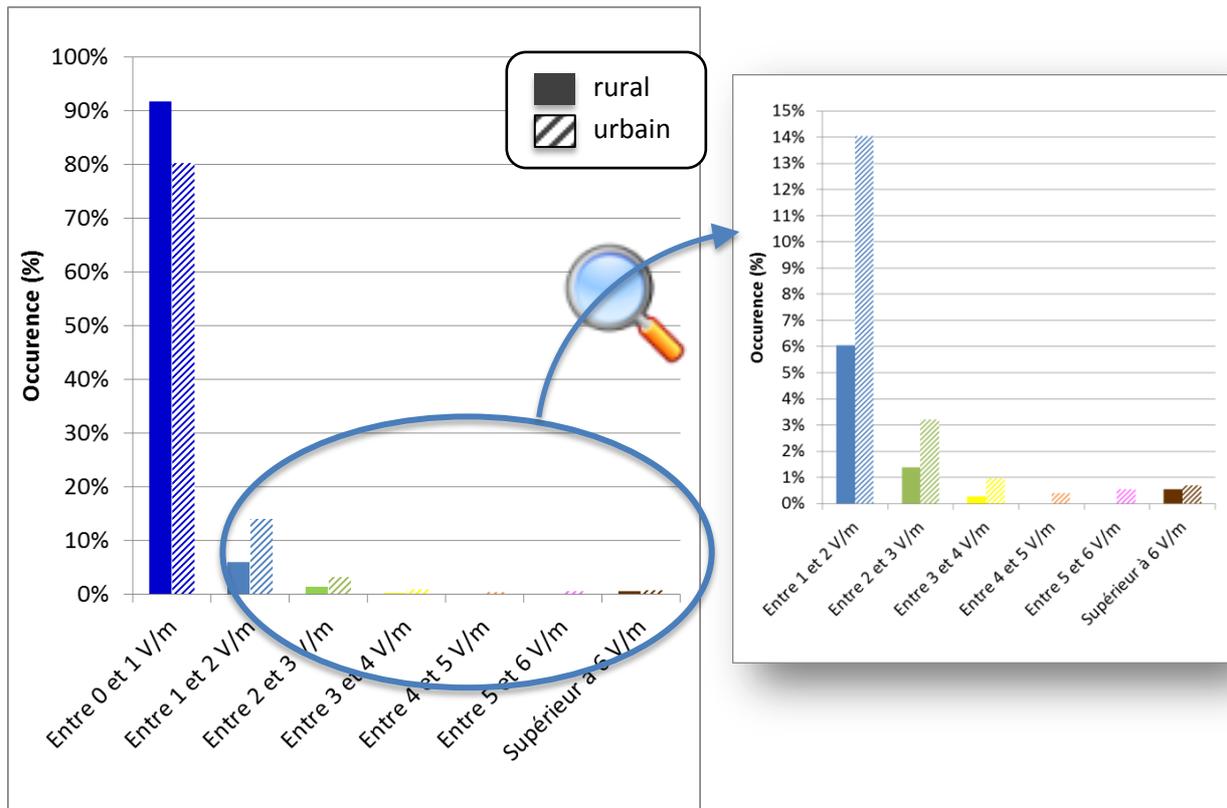


Figure 7 : comparaison des distributions des niveaux de champ électrique mesuré en milieu rural (barres pleines) et en milieu urbain (barres hachurées) et zoom sur les distributions au-delà de 1 V/m

La Figure 8 compare les niveaux de champs électriques mesurés en intérieur et en extérieur. Les distributions sont également très similaires avec une large majorité de niveaux de champs électriques inférieurs à 1 V/m (86 % des cas en intérieur et 71 % des cas en extérieur). Toutefois, les niveaux mesurés sont légèrement plus élevés en extérieur qu'en intérieur.

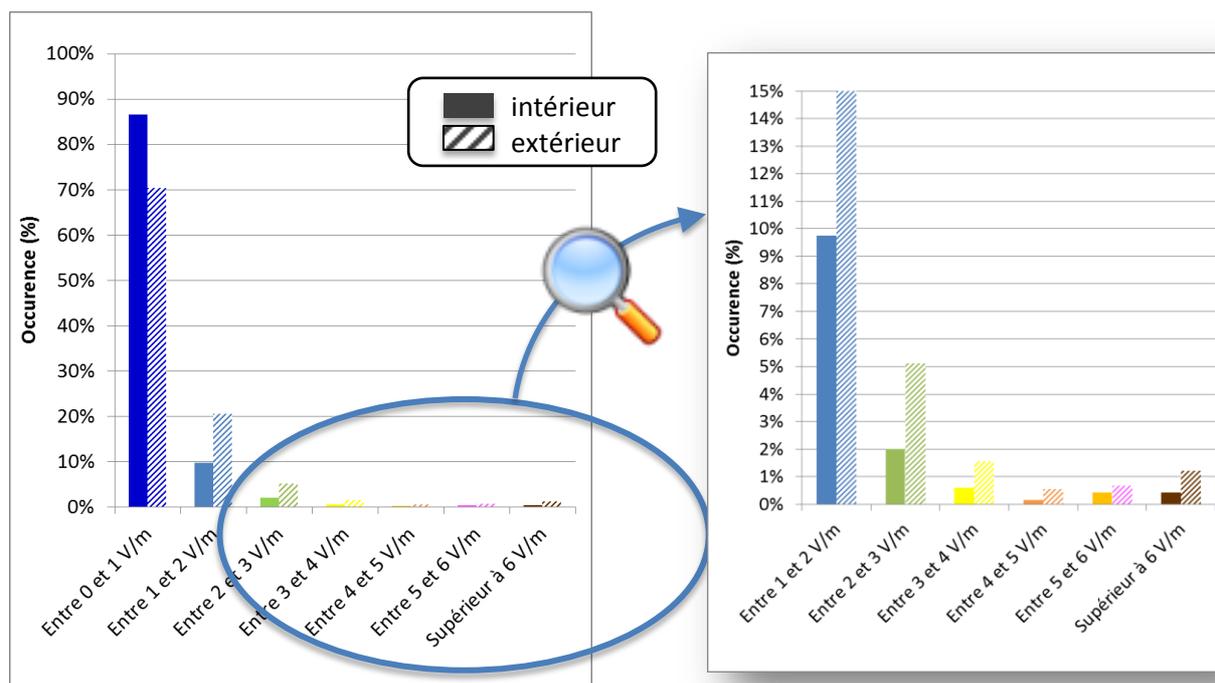


Figure 8 : comparaison des distributions des niveaux de champ électrique mesurés en intérieur (barres pleines) et en extérieur (barres hachurées)

Le Tableau 2 récapitule les principales caractéristiques des distributions de niveaux de champ électrique mesurés à la sonde large bande (cas A du protocole) en France en 2015 et en 2016 dans le cadre du dispositif de surveillance de l'exposition géré par l'ANFR.

	Nombre de mesures		50 % (médiane)		90 %		99 %		Max	
	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016
Rural	421 12 %	364 (12%)	0,23* V/m	0,24* V/m	0,86 V/m	0,90 V/m	3,2 V/m	2,8 V/m	19,4 V/m	9,6 V/m
Urbain	3154 88 %	2629 (88%)	0,40 V/m	0,41 V/m	1,5 V/m	1,5 V/m	4,5 V/m	5,6 V/m	26,8 V/m	25,4 V/m
Intérieur	2387 67 %	2046 (67%)	0,36* V/m	0,30* V/m	1,3 V/m	1,2 V/m	3,6 V/m	4,1 V/m	8,1 V/m	11,2 V/m
Extérieur	1190 33 %	947 (33%)	0,56 V/m	0,56 V/m	1,5 V/m	1,9 V/m	5,7 V/m	6,3 V/m	26,8 V/m	25,4 V/m
Total	3577	2993	0,36* V/m	0,38 V/m	1,5 V/m	1,4 V/m	4,5 V/m	5,5 V/m	26,8 V/m	25,4 V/m

Tableau 2 : quantiles⁴ des niveaux d'exposition mesurés en France en 2015 en 2016

* ces valeurs sont en-dessous du niveau de sensibilité typique des appareils de mesures utilisés dans le cas A du protocole qui est typiquement de 0,38 V/m.

Cette analyse globale montre donc que les niveaux d'exposition du public aux ondes électromagnétiques sont nettement inférieurs aux valeurs limites réglementaires en vigueur et n'ont pas beaucoup évolué en 2016 par rapport à 2015.

⁴ Le tableau se lit ainsi : 90% des niveaux d'exposition mesurés en milieu rural en 2016 sont inférieurs à 0,9 V/m.

Les niveaux d'exposition mesurés sont plus élevés en milieu urbain qu'en milieu rural et ils sont plus élevés en milieu extérieur qu'en milieu intérieur. Ces conclusions sont identiques à celle des études conduites sur les mesures réalisées en 2014 et en 2015.

2.3. Analyse détaillée des résultats

Dans 1 865 cas sur les 2 993 cas analysés dans cette étude, une mesure selon le cas B du protocole de mesure a été réalisée. Les informations sur la contribution des différentes sources d'exposition sont disponibles dans ces cas.

Une mesure selon le cas B est réalisée en fonction de la demande formulée et systématiquement en cas de dépassement du niveau de 6 V/m lors de la mesure selon le cas A du protocole.

Les principales sources d'exposition mesurées sont la téléphonie mobile (TM), les services HF, le WiFi et les services de radiodiffusion FM (cf. Figure 9).

Dans la majorité des cas (57 %), la téléphonie mobile est le contributeur principal de l'exposition mesurée. Cette tendance est moins marquée en milieu rural où dans seulement 41 % des cas, la téléphonie mobile est majoritaire. Elle est en revanche plus marquée en extérieur où dans plus de 72% des cas la téléphonie mobile est le contributeur principal.

La radiodiffusion FM est moins souvent le contributeur principal en milieu rural (5 % des cas) qu'en milieu urbain (9 % des cas). Enfin, dans près de 30 % des cas en milieu rural et dans plus de 15 % des cas en milieu urbain, aucune source significative (typiquement de 0,05 V/m) n'est relevée.

En environnement intérieur, le WiFi est le principal contributeur dans 9 % des cas alors qu'il n'est contributeur principal en extérieur que dans quatre cas (moins de 1%).

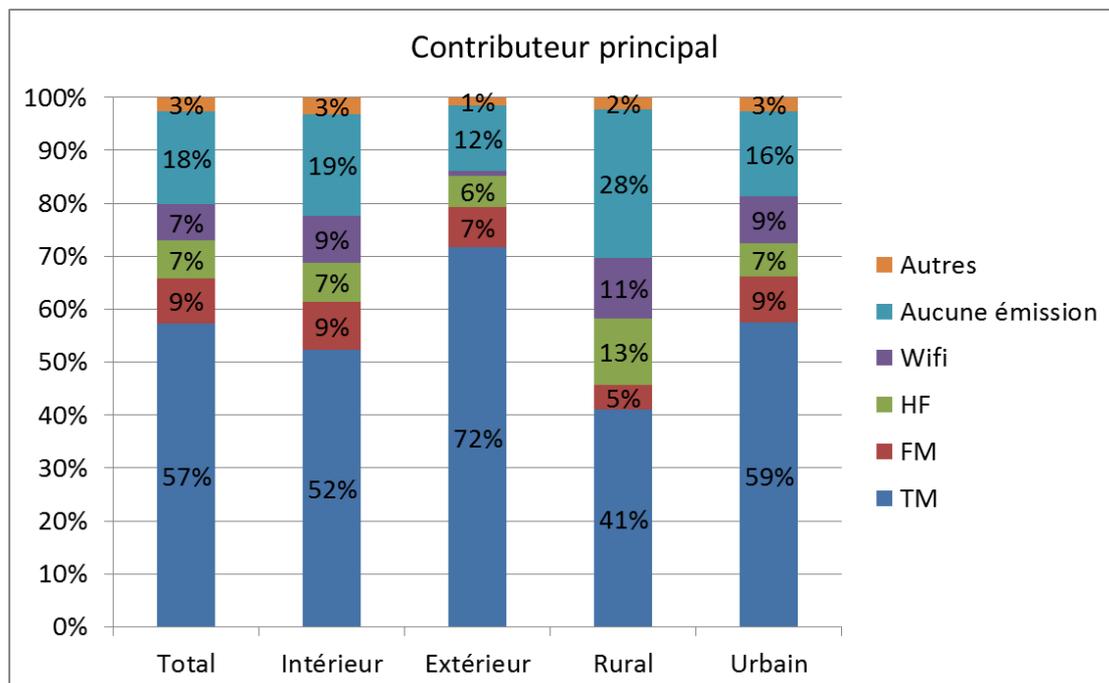


Figure 9 : synthèse des contributeurs principaux selon la typologie des lieux réalisée sur les résultats des 1 865 mesures effectuées en 2016 selon le cas B du protocole

Les services HF (ondes courtes, moyennes et longues) apparaissent comme un contributeur principale dans 7 % des cas. Cependant, les cas où la HF domine sont des cas où les niveaux d'exposition sont très faibles et dans des bandes de fréquences où le niveau de bruit est plus élevé, ce qui relativise la contribution de ce service dans l'exposition globale (cf. Figure 10 qui indique la valeur des quantiles à 90 % des niveaux d'exposition mesurés lorsque différents services dominant). Par exemple, lorsque la téléphonie mobile (TM) est le contributeur principal, 90 % des niveaux d'exposition sont inférieurs à 1,8 V/m alors que lorsque la HF domine, 90 % des niveaux mesurés sont inférieurs à 0,5 V/m.

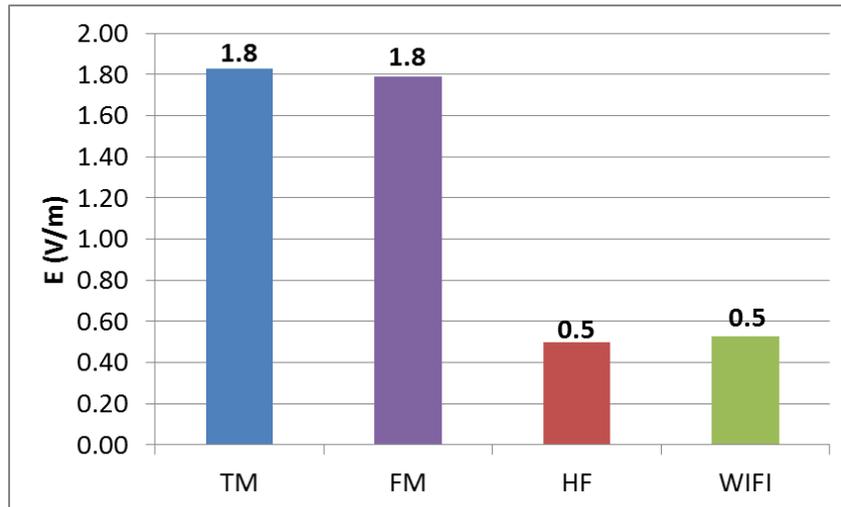


Figure 10: valeur des quantiles à 90 % des niveaux d'exposition globale mesurés lorsque différents services dominant. La figure se lit ainsi : lorsque la téléphonie mobile (TM) domine, 90 % des niveaux d'exposition globale mesurés sont inférieurs à 1,8 V/m

Parmi les différentes bandes de fréquences de la téléphonie mobile, la bande 900 MHz est la plus représentée avec une occurrence de plus de 60 % (cf. Figure 11). L'évolution du protocole de mesure permet en 2016 d'isoler la contribution de la téléphonie mobile dans la bande 2 600 MHz, ce qui n'était pas possible les années précédentes. L'année 2016 a été marquée par le début du déploiement de la téléphonie mobile dans la bande 700 MHz, cette bande n'est donc que très rarement détectée par rapport aux autres bandes.

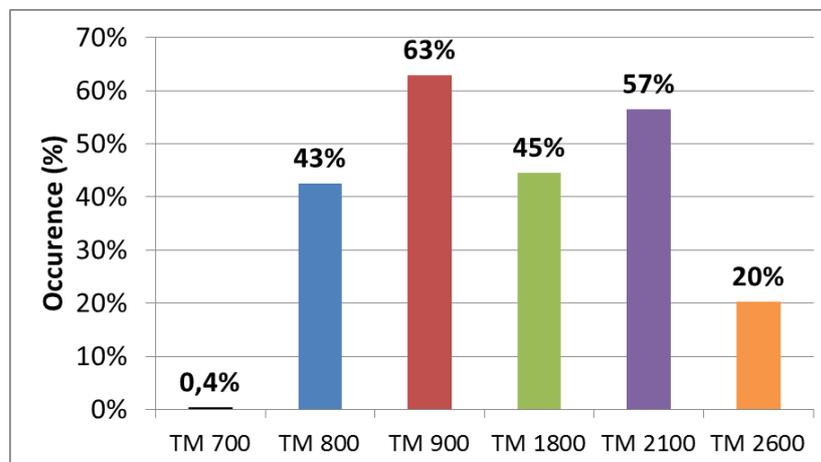


Figure 11 : détection des différentes bandes de téléphonie mobile (TM) lors des mesures selon le cas B

Lorsque la téléphonie mobile est le contributeur principal (c'est-à-dire dans 1 060 cas sur 1 865 cas B), le niveau d'exposition le plus important est dans plus de 60% des cas observés dans la bande

900 MHz de la téléphonie mobile comme l'illustre la Figure 12. Il n'y a pas de différence significative observée entre les mesures réalisées en intérieur et celles réalisées en extérieur, ni entre les mesures réalisées en milieu urbain et celles réalisées en milieu rural.

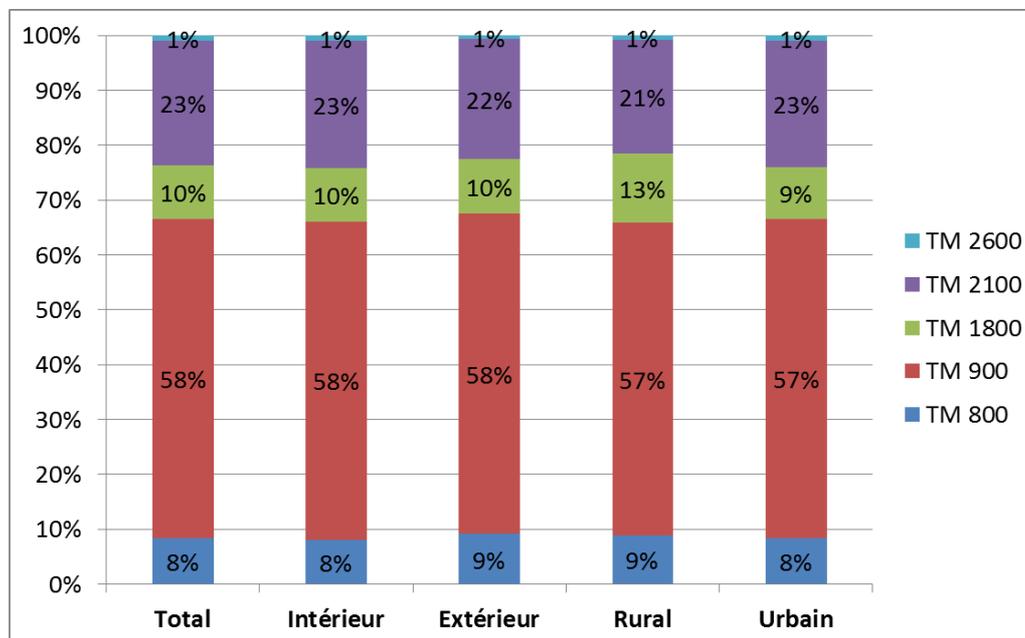


Figure 12 : dans le cas où la téléphonie mobile est le contributeur principal, nature des contributions principales selon les bandes de fréquence

Le Tableau 3 récapitule les principales caractéristiques des niveaux d'exposition des différentes bandes de fréquences de la téléphonie mobile mesurées lorsque la téléphonie mobile est le contributeur principal du niveau d'exposition globale.

	50 % (médiane)	90 %	99 %	Max
TM 700	0,11 V/m	0,46 V/m	0,52 V/m	0,53 V/m
TM 800	0,18 V/m	0,54 V/m	2,1 V/m	4,3 V/m
TM 900	0,30 V/m	1,1 V/m	4,2 V/m	15,4 V/m
TM 1800	0,19 V/m	0,70 V/m	2,6 V/m	6,1 V/m
TM 2100	0,23 V/m	0,85 V/m	3,5 V/m	13,7 V/m
TM 2600	0,15 V/m	0,43 V/m	1,9 V/m	5 V/m
Total TM	0,44 V/m	1,4 V/m	5,9 V/m	21,6 V/m

Tableau 3 : quantiles⁵ des niveaux d'exposition mesurés dans les différentes bandes de fréquence de la téléphonie mobile lorsque celle-ci est le contributeur principal du niveau d'exposition mesuré

⁵ Le tableau se lit ainsi : lorsque la téléphonie mobile (TM) est le contributeur principal, 90% des niveaux d'exposition mesurés en 2016 dans la bande 700 MHz sont inférieurs à 0,46 V/m.

2.4. Analyse des mesures dépassant le niveau de 6 V/m

Lorsque le niveau de champ électrique mesuré à la sonde large bande lors du cas A du protocole dépasse le niveau d'attention de 6 V/m, l'application du cas B du protocole est requise.

En 2016, sur les 2 993 mesures réalisées à la sonde large bande, 20 résultats dépassent ce niveau de 6 V/m.

Ces cas ont été principalement identifiés en milieu urbain (seuls deux cas sur vingt concernent le milieu rural).

Dans 11 de ces cas, la mesure a été réalisée en extérieur et dans les 9 autres cas en intérieur.

La téléphonie mobile apparaît comme le contributeur principal dans la plupart des cas (19 cas sur 20). Dans le dernier cas, il s'agit de la diffusion radio FM.

Lorsque la téléphonie est le contributeur principal, la bande 900 MHz domine dans près de la moitié des cas (8 cas sur 19) et la bande 2 100 dans six autres cas.

Annexe 1. Le protocole de mesure

L'ANFR tient à jour depuis 2002 le protocole de mesure de l'exposition aux ondes référencé au Journal Officiel qui permet de vérifier la conformité des niveaux d'exposition vis-à-vis des valeurs limites réglementaires. Ce protocole couvre l'ensemble des émissions radioélectriques de 100 kHz à 300 GHz.

La liste des services pris en compte est indiquée sur le site www.anfr.fr. Les principaux services sont la téléphonie mobile dans les différentes bandes de fréquences, la radiodiffusion FM, la télévision (TV), les réseaux radio professionnels (PMR), les services HF (ondes courtes, moyennes et longues), les radars, le Wifi et le téléphone sans fil (DECT).

La première étape du processus de mesure consiste à choisir entre une mesure de l'exposition globale large bande (cas A) ou détaillée en fréquences (cas B). Le cas A fournit globalise toutes les sources et fréquences et repose sur l'utilisation d'une sonde large bande. Le cas B, toujours précédé d'un cas A, précise les valeurs de champs par sources, fréquences ou sous-bandes de fréquences. Il repose sur l'utilisation d'un analyseur de spectre. Ce choix tient compte de la demande formulée mais, lorsque le niveau d'exposition évalué selon le cas A du protocole dépasse le niveau d'attention de 6 V/m, une évaluation selon le cas B du protocole devient obligatoire.

Les niveaux mesurés sont en général destinés à refléter des valeurs moyennes dans l'espace par rapport à la dimension du corps humain.

Trois points de mesure sont au minimum utilisés (cf. Figure 13), ce qui permet en général de répondre aux exigences relatives à l'incertitude.

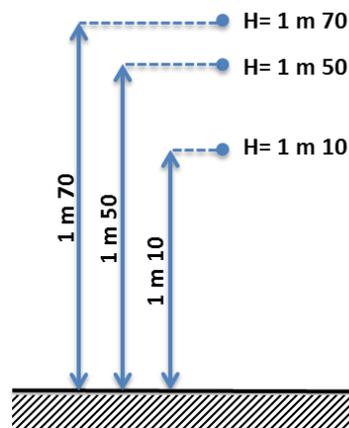


Figure 13 : position des points de mesure pour le calcul d'une valeur moyenne spatiale sur trois points

Selon la réglementation en vigueur, pour des fréquences comprises entre 100 kHz et 10 GHz, la valeur moyenne du champ électrique doit être mesurée sur un intervalle de temps de six minutes. Au-delà de 10 GHz, le temps d'intégration est de $68/f^{1,05}$ minutes (f est exprimée en GHz).

L'évaluation globale (cas A) peut être complétée par une évaluation informative des niveaux de champ électrique des principaux services : radiodiffusion FM, télévision (TV), téléphonie mobile, téléphonie sans fils (DECT), et Wi-Fi. Cette évaluation informative est nommée « cas A+ » dans ce rapport. L'emplacement du point de mesure pour l'évaluation informative est celui du cas A à la hauteur pour lequel le niveau de champ est maximal.

Annexe 2. Le dispositif national de surveillance de l'exposition du public aux ondes radioélectriques

Afin de renforcer la transparence et l'indépendance du financement des mesures d'exposition du public aux ondes électromagnétiques, la loi n° 2009-967 du 3 août 2009 relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement a mis en place un nouveau dispositif de surveillance et de mesure des champs électromagnétiques.

Le financement des mesures réalisées par les laboratoires accrédités repose sur un fonds public alimenté par une taxe payée principalement par les opérateurs de téléphonie mobile. L'ANFR assure la gestion de ce fonds et met à disposition du public les résultats des mesures.

Toute personne physique ou morale peut demander à faire mesurer l'exposition aux ondes électromagnétiques aussi bien dans les locaux d'habitation que dans des lieux accessibles au public (parcs, commerces...). Cette démarche est gratuite.

La personne qui souhaite faire réaliser une mesure remplit un formulaire de demande, téléchargeable sur le site internet www.service-public.fr. Elle doit faire contre-signer ce formulaire par un organisme habilité par le décret n° 2013-1162 du 14 décembre 2013 : collectivités locales (communes, groupements de communes...), agences régionales de santé, certaines associations agréées par le ministère de l'environnement ou le ministère de la santé.

Elle transmet ensuite la demande à l'ANFR qui missionne un laboratoire accrédité et indépendant pour réaliser la mesure. L'ANFR règle ensuite au laboratoire le montant de l'intervention. Le demandeur reçoit directement résultats de la mesure effectuée. Pour toute mesure réalisée sur le territoire d'une commune, une synthèse du rapport est en outre transmise à la mairie. Enfin, les mesures réalisées sont rendues publiques sur www.cartoradio.fr.

Ce dispositif est opérationnel depuis le 1^{er} janvier 2014.