

Etude de l'exposition du public aux ondes radioélectriques

Analyse des résultats de mesures
d'exposition du public aux ondes
électromagnétiques réalisées en 2017
dans le cadre du dispositif national de
surveillance.

Septembre 2018

Synthèse

Cette étude porte sur les mesures réalisées en 2017 dans le cadre du dispositif national de surveillance de l'exposition du public aux ondes électromagnétiques. Ouvert aux particuliers et aux collectivités locales, ce dispositif permet de faire mesurer gratuitement l'exposition aux ondes électromagnétiques aussi bien dans les locaux d'habitation que dans des lieux accessibles au public.

2 591 lieux ont fait l'objet de mesures en 2017. Ce nombre est légèrement plus faible que les années précédentes. La typologie des mesures est stable depuis 2014. Concernant la répartition géographique des demandes, elle reste corrélée à la densité de la population.

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 2017 sont globalement comparables à ceux constatés chaque année depuis 2014.

L'analyse conclut à un niveau de champ médian de 0,36 V/m, tandis que 90 % des niveaux mesurés à la sonde large bande apparaissent inférieurs à 1,6 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 51 % des cas où la téléphonie mobile domine. En milieu rural, dans 25 % des cas, aucune source significative n'est mesurée. En extérieur, la téléphonie domine dans plus de 70 % des cas.

Le tableau ci-dessous synthétise l'analyse des résultats pour 2017. Le tableau se lit ainsi : 90 % des niveaux d'exposition mesurés en 2017 en milieu rural sont inférieurs à 0,95 V/m.

	Nombre de mesures	50 % (médiane)	90 %	99 %	Max
Rural	425 16 %	0,25* V/m	0,95 V/m	2,8 V/m	3,95 V/m
Urbain	2166 84 %	0,4 V/m	1,67 V/m	5,6 V/m	11,25 V/m
Intérieur	1666 64%	0,31* V/m	1,34 V/m	4,1 V/m	10,54 V/m
Extérieur	914 36%	0,52 V/m	1,93 V/m	6,3 V/m	11,25 V/m
Total	2591	0,36* V/m	1,57 V/m	5,5 V/m	11,25 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	6
2.1.	Typologie des demandes.....	6
2.2.	Analyse des résultats.....	9
2.3.	Analyse détaillée des résultats	13
Annexe 1.	Le protocole de mesure	16
Annexe 2.	Le dispositif national de surveillance de l'exposition du public aux ondes radioélectriques	17

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).

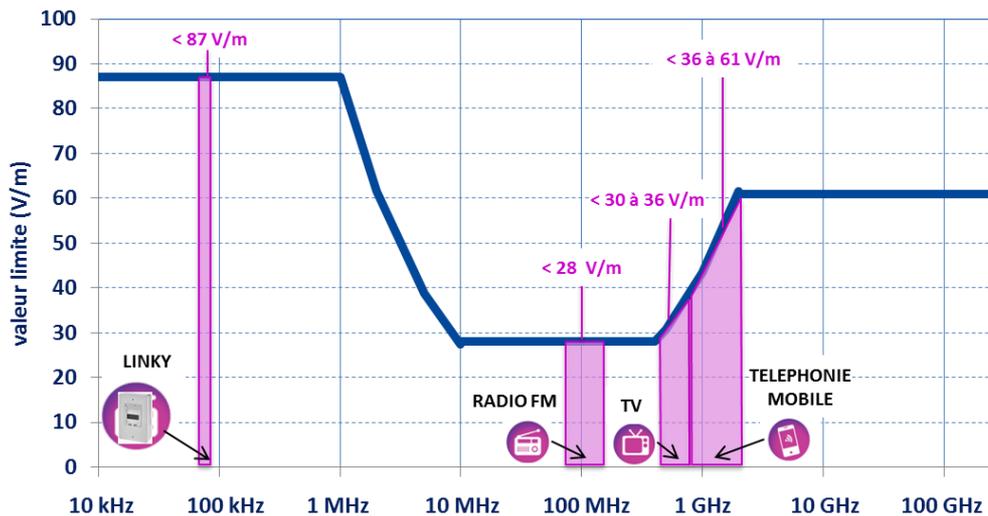


Figure 1: valeurs limites réglementaires fixées en France par le décret du 3 mai 2002 n° 2002-775

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. La version 3.1 de ce protocole, en vigueur en 2017, est décrit en Annexe 1. Il vise principalement à évaluer le niveau d'exposition induit par les installations radioélectriques fixes et il est donc recommandé, pendant les mesures, d'éteindre les équipements dont les émissions sont contrôlées et non permanentes. Cependant, si un ou des équipements font l'objet d'une demande particulière, elle doit être expressément signifiée dans le rapport de mesure et des dispositions particulières doivent être prises pour que ces équipements soient en émission au cours des mesures.

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 dans le cadre de ce dispositif font l'objet chaque année d'un rapport disponible sur le site internet de l'ANFR¹.

En 2017, près de 3 700 mesures ont été réalisées dans le cadre de ce dispositif dont une campagne nationale de mesure menée par l'Etat d'environ 1 000 mesures. Cette campagne nationale de mesure menée par l'Etat a fait l'objet d'une analyse séparée². Ce rapport porte sur l'étude des 2 591 mesures réalisées en 2017 dans le cadre du dispositif géré par l'ANFR en dehors de cette campagne nationale de l'Etat.

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

² <http://www.radiofréquences.gouv.fr/publication-des-resultats-de-la-campagne-de-mesure-a106.html>

2. Bilan des mesures

2.1. Typologie des demandes

2 591 lieux ont fait l'objet de mesures en 2017 dans le cadre du dispositif déjà décrit. C'est un nombre un peu plus faible que celui des années précédentes (cf. Figure 2).

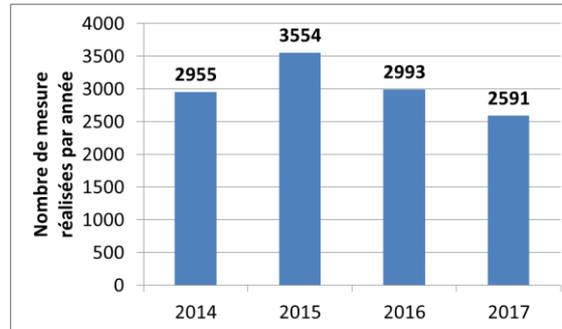


Figure 2 : nombre de mesures réalisées dans le cadre du dispositif national (en dehors des campagnes nationales de mesure de 2014 et 2017)

En 2017, comme les années précédentes, l'ensemble du territoire a été concerné par ces mesures, comme illustré sur la Figure 3.

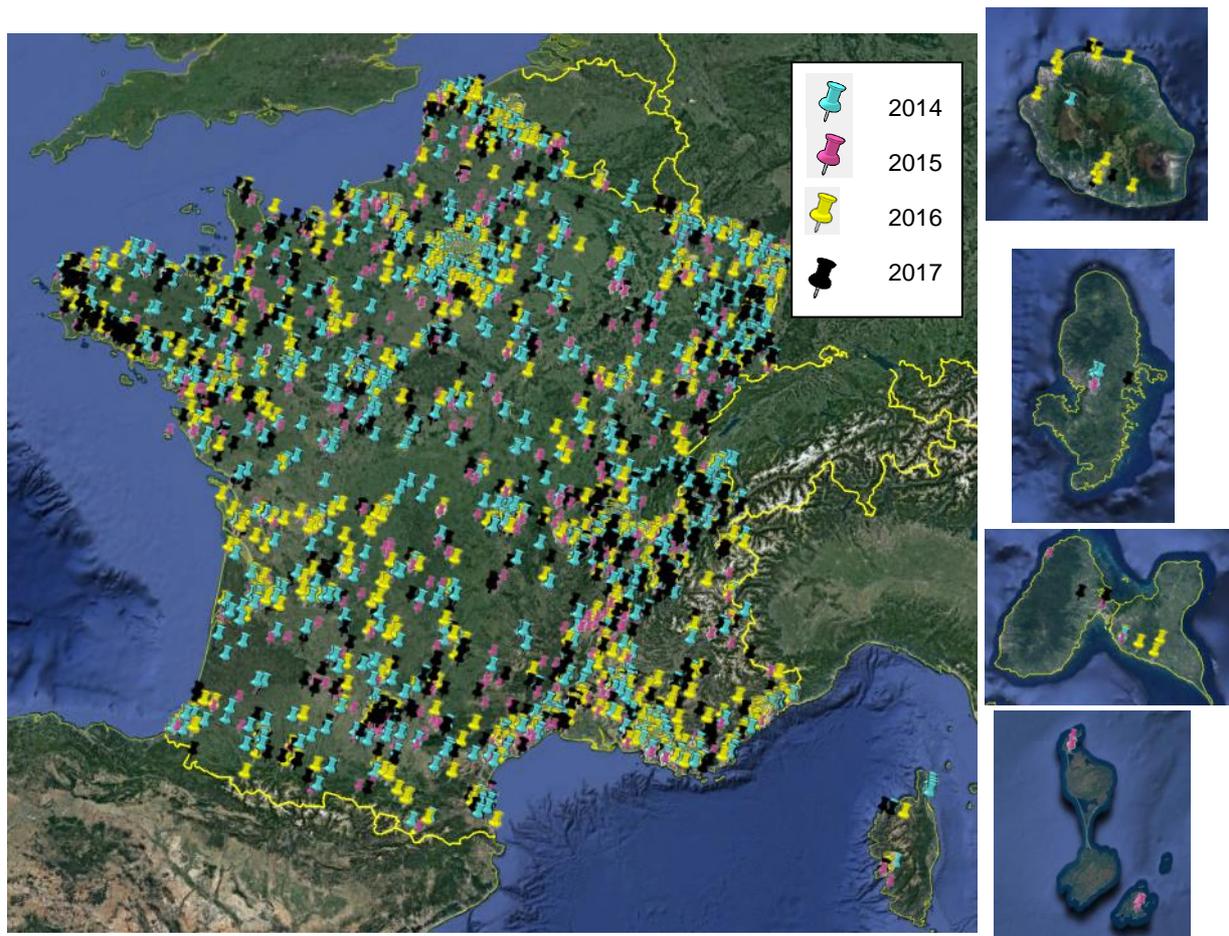


Figure 3 : répartition géographique des 2 591 mesures réalisées en 2017, des 2 993 mesures réalisées en 2016, des 3 577 mesures réalisées en 2015 et des 2 955 mesures analysées en 2014

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 4). Le cas de Paris est particulier puisque la ville de Paris réalise chaque année des campagnes de mesures de plusieurs centaines de points.

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

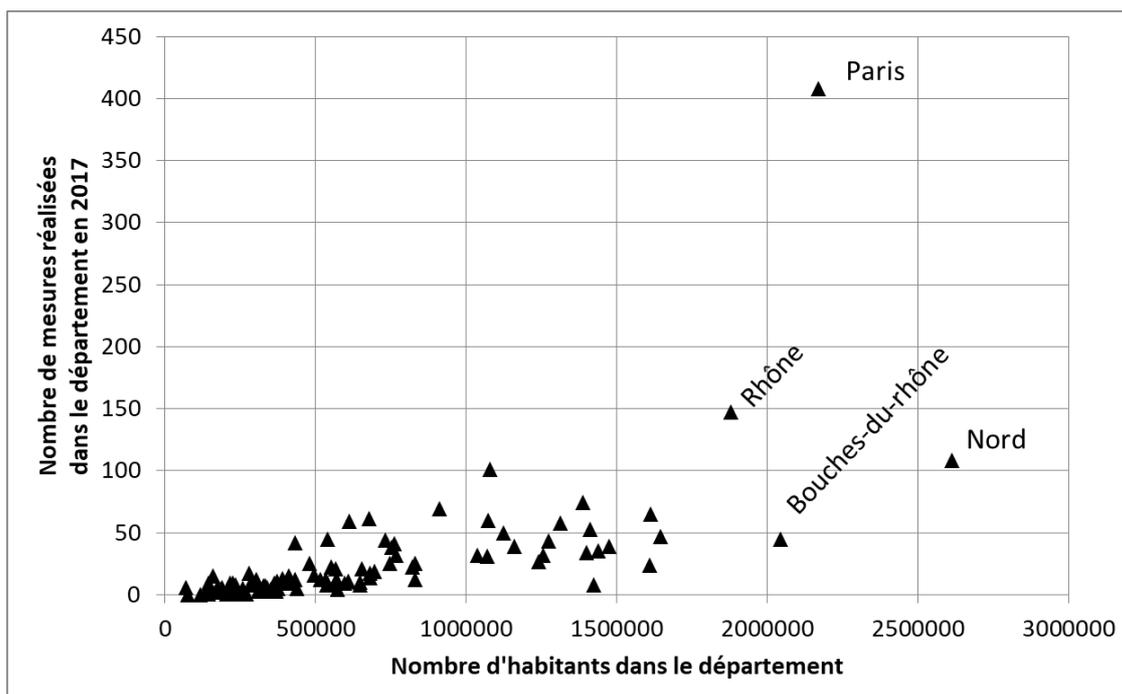


Figure 4 : corrélation entre le nombre de mesures réalisées dans les départements français et leur nombre d'habitants

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 2017 et les années précédentes. La nature des demandes a peu évolué depuis la mise en place du dispositif en 2014. En 2017, les mesures selon le cas B du protocole représentent ainsi plus de la moitié des mesures (58 %). Le reste est constitué de mesures réalisées selon le cas A (26 %) ou le cas A+ du protocole (16 %).

La majorité des mesures (84 %) 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 (64 %) ont été réalisées en intérieur. Enfin, 51 % d'entre elles ont concerné les lieux d'habitation et 26 % des espaces publics.

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

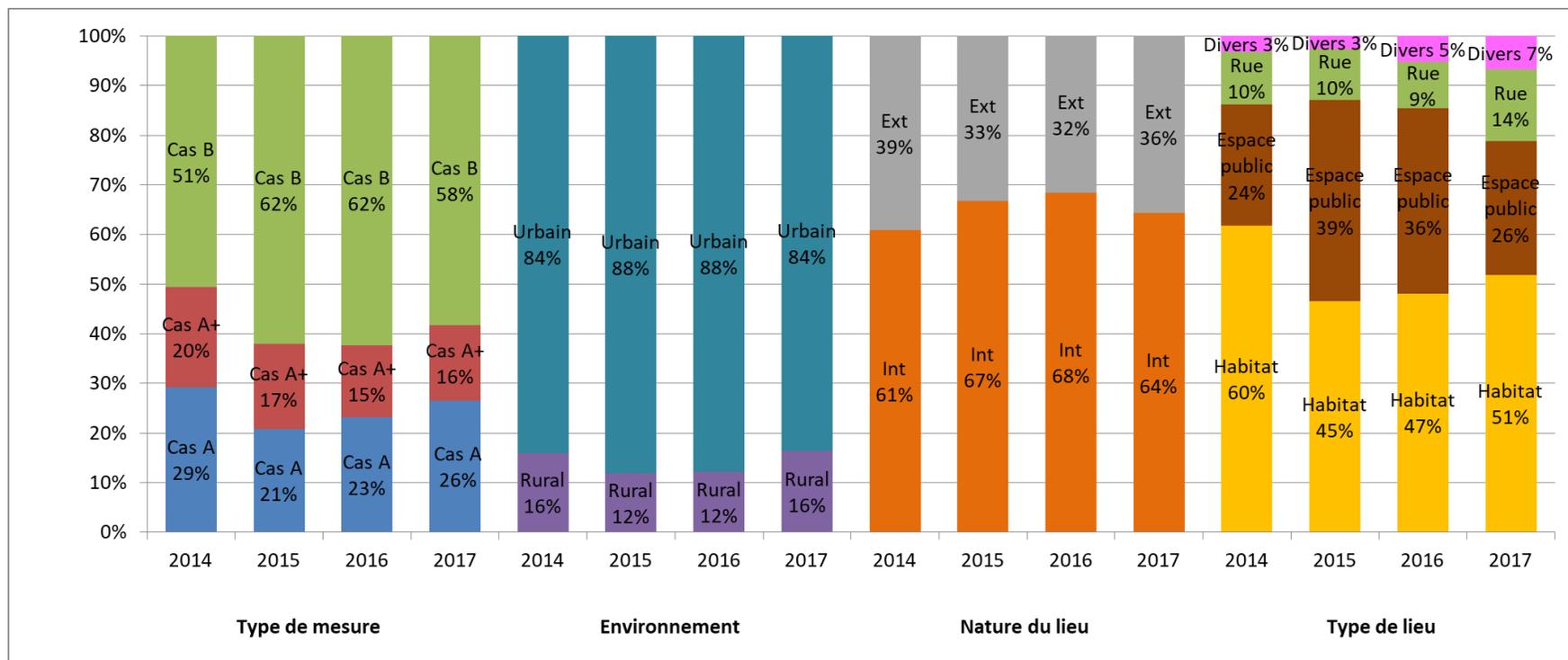


Figure 5 : typologie des mesures réalisées chaque année depuis 2014 dans le cadre du dispositif de surveillance de l'exposition géré par l'ANFR (en dehors des campagnes nationales de l'Etat menées en 2014 et 2017)

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 2 591 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 (80%) de ces niveaux d'exposition sont inférieurs à 1 V/m. Moins de 0,5 % 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.

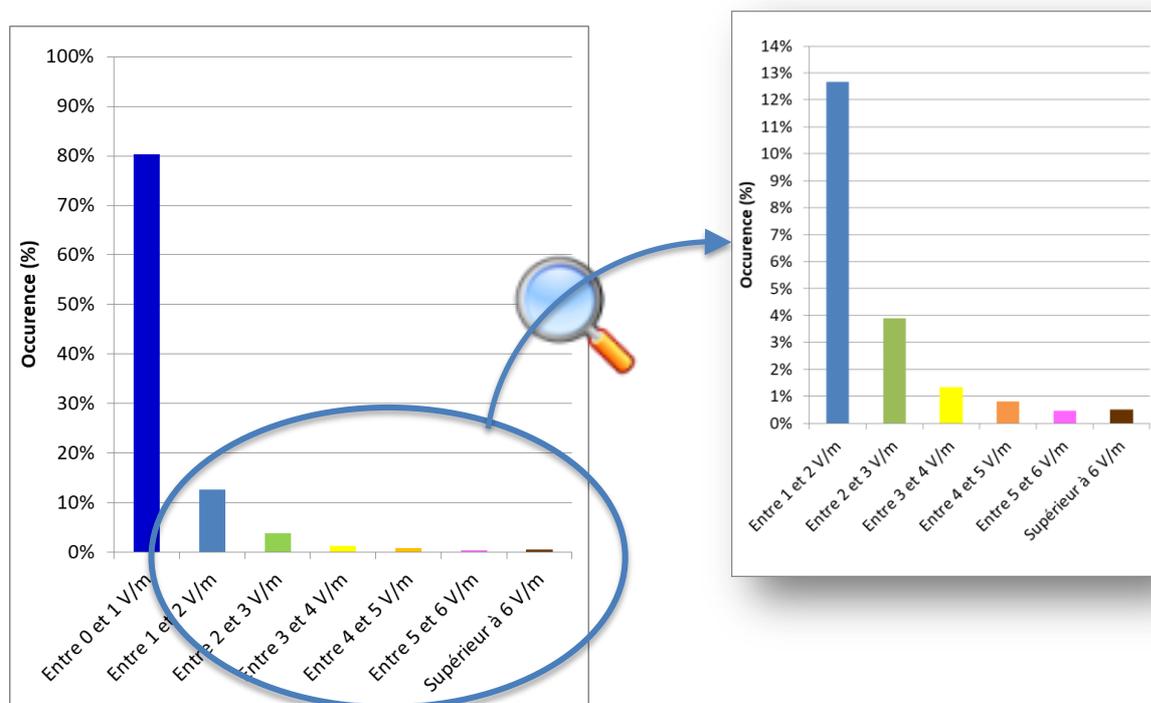


Figure 6 : distribution des niveaux de champs électriques mesurés selon le cas A du protocole de mesure et zoom sur la distribution des valeurs supérieures à 1 V/m

La répartition des résultats de mesure selon les niveaux de champ électrique mesurés est indiquée dans le Tableau 1 par année depuis 2014. La répartition des niveaux d'exposition mesurés en 2017 est très similaire à celle des niveaux 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 %
2017	Occurrence (%)	19,7 %	7 %	3,1 %	1,8 %	1 %	0,5 %

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

Dans 0,5% des cas, le niveau global d'exposition mesurés dépasse 6 V/m. Ce niveau global d'exposition de 6 V/m est le niveau retenu par l'ANFR en 2017 comme critère pour définir les points atypiques introduits par la loi n° 2015-136 du 9 février 2015 comme les lieux dans lesquels le niveau d'exposition aux champs électromagnétiques dépasse substantiellement celui généralement observé à l'échelle nationale, conformément aux critères, y compris techniques, déterminés par l'ANFR et révisés régulièrement. L'ANFR a publié la première liste de points atypiques en décembre 2017⁴.

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 (91 % des cas en milieu rural et 78 % des cas en milieu urbain). Toutefois, les niveaux mesurés sont légèrement plus élevés en milieu urbain qu'en milieu rural.

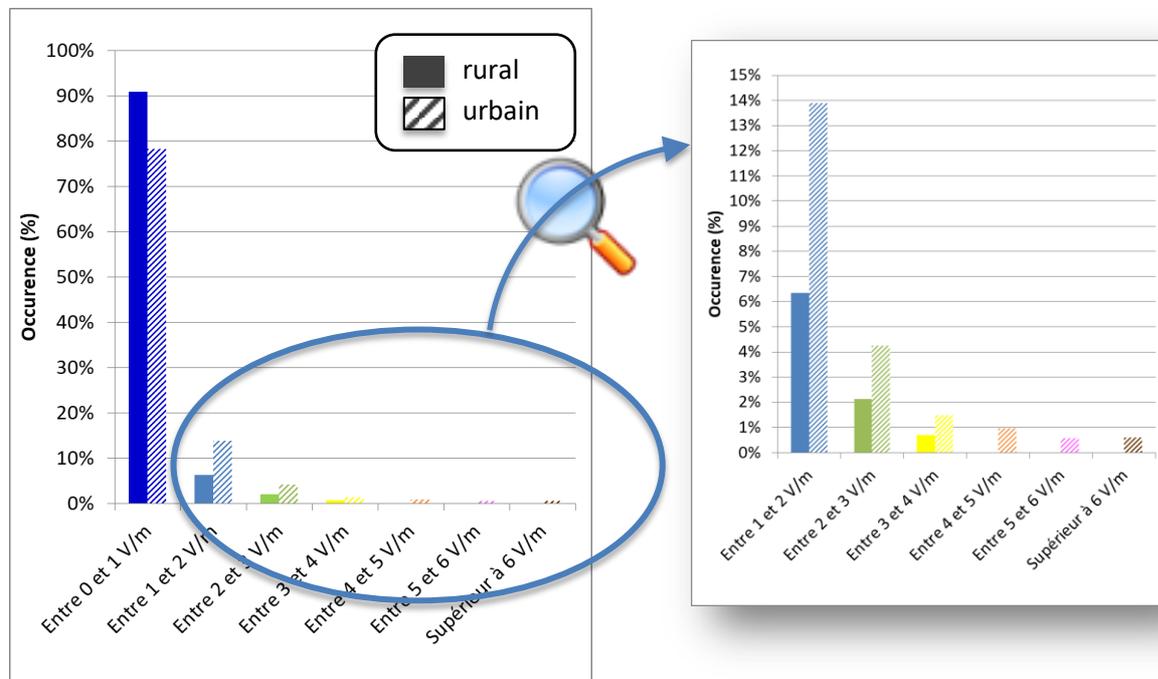


Figure 7 : comparaison des distributions des niveaux de champ électrique mesuré en milieu rural (barres pleines) et en milieu urbain (barres hachurées) et zoom sur les distributions au-delà de 1 V/m

⁴ https://www.anfr.fr/fileadmin/points-atypiques/Recensement_des_points_atypiques_ann%C3%A9e_2017.pdf

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 (84,5 % des cas en intérieur et 73 % des cas en extérieur). Toutefois, les niveaux mesurés sont légèrement plus élevés en extérieur qu'en intérieur.

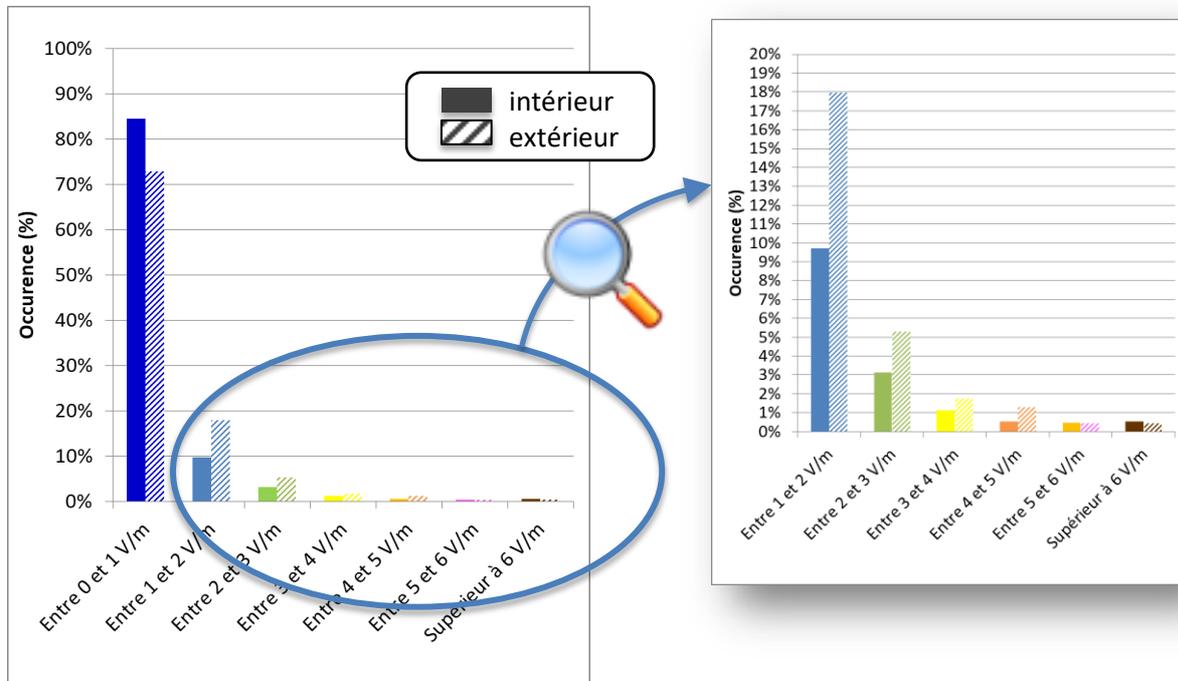


Figure 8 : comparaison des distributions des niveaux de champ électrique mesurés en intérieur (barres pleines) et en extérieur (barres hachurées)

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 depuis 2014 dans le cadre du dispositif de surveillance de l'exposition géré par l'ANFR en dehors des campagnes nationales menées par l'Etat en 2014 et 2017.

Cette analyse globale montre donc que encore pour l'année 2017, les niveaux d'exposition du public aux ondes électromagnétiques sont globalement nettement inférieurs aux valeurs limites réglementaires en vigueur.

Comme illustré sur la Figure 9, depuis 2014, il n'y a d'évolution significative ni sur les valeurs médianes mesurées (barres bleues sur la figure), ni sur les 1% des valeurs les plus élevées (traits noirs sur la figure).

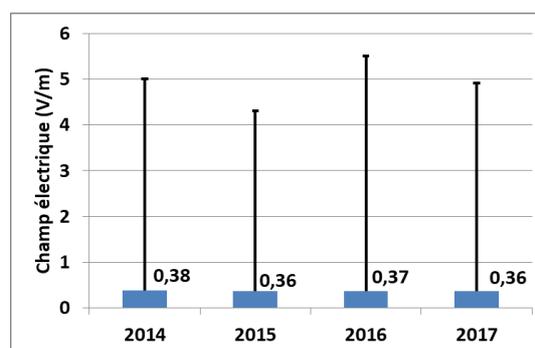


Figure 9: valeurs médianes (barres bleues) et percentiles à 99 % (traits noirs) en fonction des années

	Nombre de mesures				50 % (médiane)				90 %				99 %				Max			
	2014	2015	2016	2017	2014	2015	2016	2017	2014	2015	2016	2017	2014	2015	2016	2017	2014	2015	2016	2017
Rural	472 16%	421 12 %	364 12%	425 16 %	0,26* V/m	0,23* V/m	0,24* V/m	0,25 V/m	0,77 V/m	0,86 V/m	0,90 V/m	0,95 V/m	2,5 V/m	3,2 V/m	2,8 V/m	2,65 V/m	19,4 V/m	19,4 V/m	9,6 V/m	3,95 V/m
Urbain	2483 84%	3154 88 %	2629 88%	2166 84 %	0,43 V/m	0,40 V/m	0,41 V/m	0,4 V/m	1,5 V/m	1,5 V/m	1,5 V/m	1,67 V/m	5,5V/ m	4,5 V/m	5,6 V/m	5,15 V/m	26,8 V/m	26,8 V/m	25,4 V/m	11,25 V/m
Intérieur	1797 61%	2387 67 %	2046 67%	1666 64%	0,31* V/m	0,36* V/m	0,30* V/m	0,31 V/m	1,3 V/m	1,3 V/m	1,2 V/m	1,34 V/m	4,7 V/m	3,6 V/m	4,1 V/m	4,94 V/m	8,1 V/m	8,1 V/m	11,2 V/m	10,54 V/m
Extérieur	1158 39%	1190 33 %	947 33%	914 36%	0,53 V/m	0,56 V/m	0,56 V/m	0,52 V/m	1,6 V/m	1,5 V/m	1,9 V/m	1,93 V/m	5,6 V/m	5,7 V/m	6,3 V/m	4,9 V/m	26,8 V/m	26,8 V/m	25,4 V/m	11,25 V/m
Total	2955	3577	2993	2591	0,38 V/m	0,36* V/m	0,38 V/m	0,36 V/m	1,4 V/m	1,5 V/m	1,4 V/m	1,57 V/m	5 V/m	4,5 V/m	5,5 V/m	4,91 V/m	26,8 V/m	26,8 V/m	25,4 V/m	11,25 V/m

Tableau 2 : quantiles⁵ des niveaux d'exposition mesurés en France depuis 2014

* 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.

Quelque soit l'année, 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.

⁵ Le tableau se lit ainsi : 90% des niveaux d'exposition mesurés en milieu rural en 2016 sont inférieurs à 0,9 V/m.

2.3. Analyse détaillée des résultats

Dans 1 508 cas sur les 2 591 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 10).

Dans la majorité des cas (61 %), la téléphonie mobile est le contributeur principal de l'exposition mesurée. Cette tendance est moins marquée en milieu rural où la téléphonie mobile reste majoritaire, mais avec une prévalence moindre (51 % des cas). Elle est en revanche plus marquée en extérieur où, dans plus de 72 % des cas, la téléphonie mobile apparaît comme le contributeur principal.

La radiodiffusion FM est moins souvent le contributeur principal en milieu rural (3 % des cas) qu'en milieu urbain (11 % des cas). Enfin, dans 25 % des cas en milieu rural et dans 12 % 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 10 % des cas alors qu'il n'est contributeur principal en extérieur que dans quatre cas (1%).

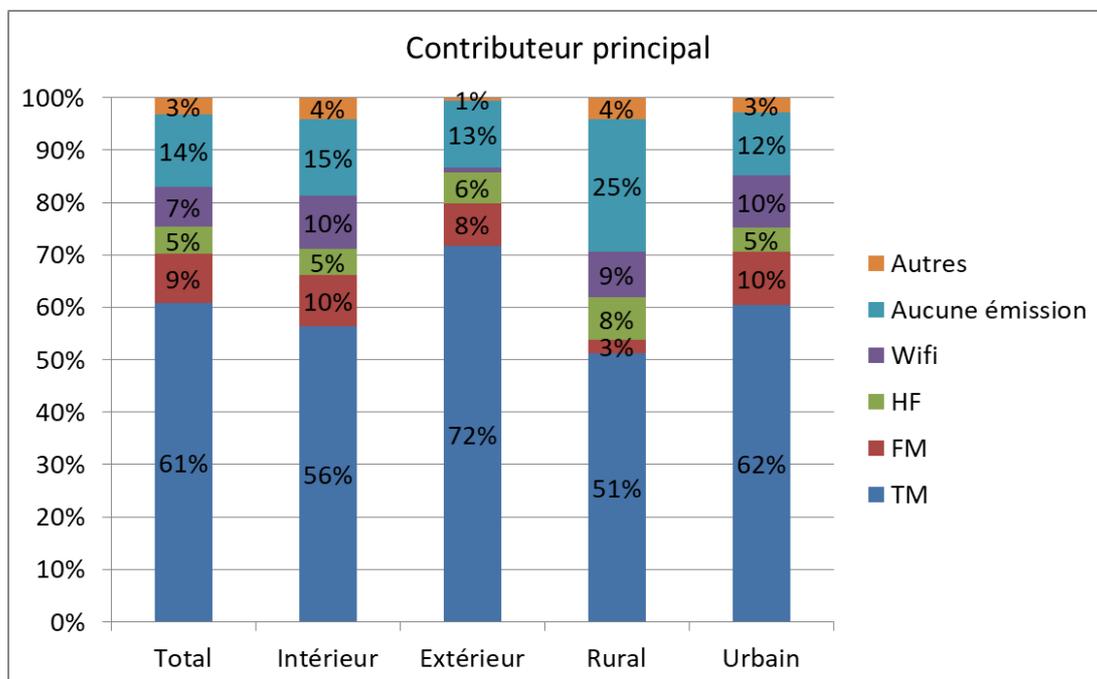


Figure 10 : synthèse des contributeurs principaux selon la typologie des lieux réalisée sur les résultats des 1 508 mesures effectuées en 2017 selon le cas B du protocole

Les services HF (ondes courtes, moyennes et longues) apparaissent comme un contributeur principal dans 5 % 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 11 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 2,2 V/m alors que lorsque la HF domine, 90 % des niveaux mesurés sont inférieurs à 0,4 V/m.

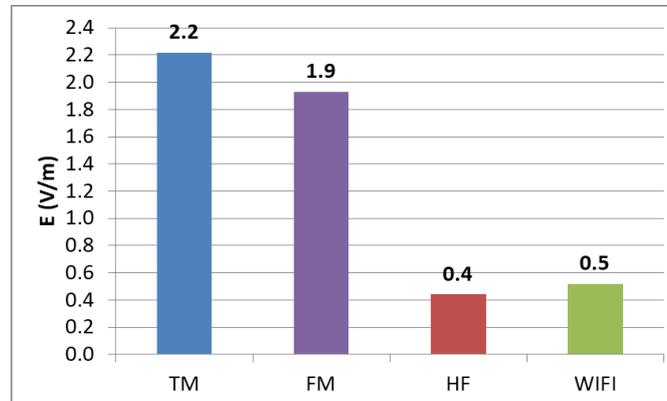


Figure 11: valeur des quantiles à 90 % des niveaux d'exposition globale mesurés lorsque différents services dominant. La figure se lit ainsi : lorsque la téléphonie mobile (TM) domine, 90 % des niveaux d'exposition globale mesurés sont inférieurs à 2,2 V/m

Parmi les différentes bandes de fréquences de la téléphonie mobile, la bande 900 MHz est la plus représentée avec une occurrence de plus de 53 % (cf. Figure 12). Le déploiement de la bande 700 MHz en est encore à ses débuts avec seulement 6 % d'occurrence en 2017. La téléphonie mobile dans la bande 2 600 MHz est également moins présente que les autres bandes avec une occurrence de 33 %.

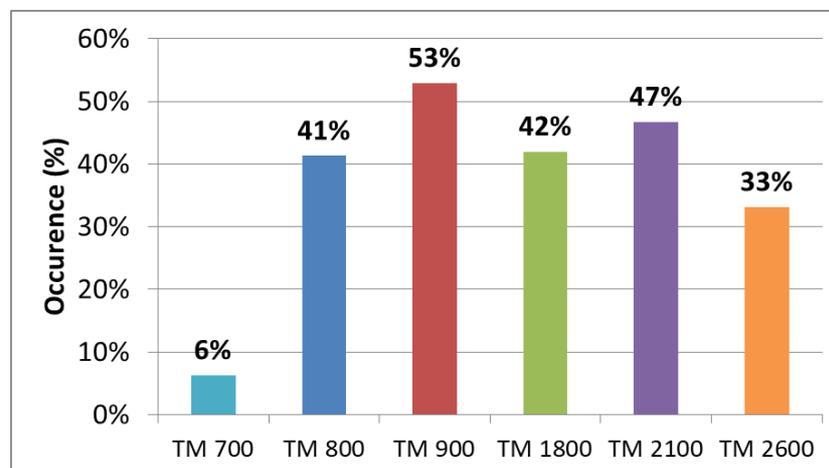


Figure 12 : détection des différentes bandes de téléphonie mobile (TM) lors des mesures selon le cas B

Lorsque la téléphonie mobile est le contributeur principal (c'est-à-dire dans 918 cas sur 1 508 cas B), le niveau d'exposition le plus important est dans plus de 50 % des cas observés dans la bande 900 MHz de la téléphonie mobile comme l'illustre la Figure 13. 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.

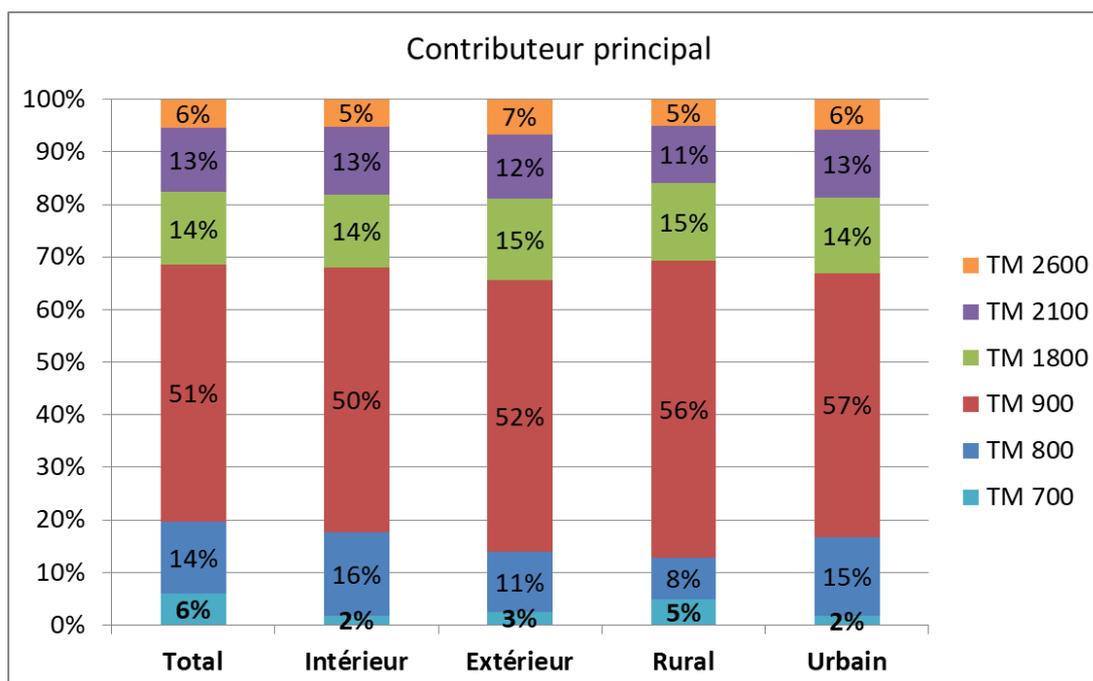


Figure 13 : dans le cas où la téléphonie mobile est le contributeur principal, nature des contributions principales selon les bandes de fréquence

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 toute bande confondue est le contributeur principal du niveau d'exposition globale.

	50 % (médiane)	90 %	99 %	Max
TM 700	0,14 V/m	0,56 V/m	3,2 V/m	3,4 V/m
TM 800	0,21 V/m	0,78 V/m	2,1 V/m	4,2 V/m
TM 900	0,28 V/m	1,1 V/m	3,1 V/m	6,6 V/m
TM 1800	0,21 V/m	0,85 V/m	2,7 V/m	5,3 V/m
TM 2100	0,23 V/m	0,86 V/m	3,0 V/m	5,8 V/m
TM 2600	0,17 V/m	0,63 V/m	2,3 V/m	5,2 V/m
Total TM	0,49 V/m	1,9 V/m	5,4 V/m	9,7 V/m

Tableau 3 : quantiles⁶ 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

⁶ Le tableau se lit ainsi : lorsque la téléphonie mobile (TM) est le contributeur principal, 90% des niveaux d'exposition mesurés en 2017 dans la bande 700 MHz sont inférieurs à 0,14 V/m.

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 14), ce qui permet en général de répondre aux exigences relatives à l'incertitude.

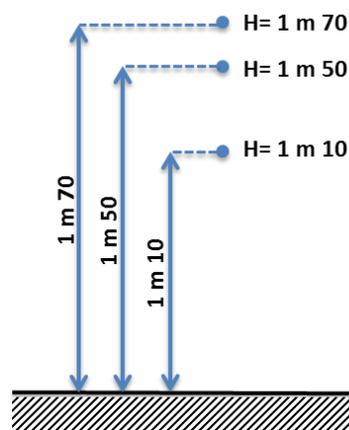


Figure 14 : position des points de mesure pour le calcul d'une valeur moyenne spatiale sur trois points

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.