

# Recensement, modalités de traitement et trajectoire des points atypiques 2022

Octobre 2023

## Synthèse

### **Quelle est la réglementation en matière d'exposition du public aux ondes électromagnétiques ?**

Le décret n° 2002-775 du 3 mai 2002 fixe les valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques. Il reprend 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. L'Agence nationale des fréquences veille au respect de ces valeurs limites.

La loi n° 2015-136 du 9 février 2015 relative à la sobriété, à la transparence, à l'information et à la concertation en matière d'exposition aux ondes électromagnétiques a notamment confié à l'Agence nationale des fréquences (ANFR) le recensement annuel des points dits « atypiques », précisé au H de l'article L. 34-9-1 du code des postes et des communications électroniques (CPE).

### **Comment l'exposition est-elle observée au niveau national ?**

L'ANFR a élaboré un protocole de mesure de l'exposition et l'actualise en fonction des évolutions technologiques. La vérification de la conformité des niveaux d'exposition vis-à-vis des valeurs limites réglementaires est confiée à des laboratoires accrédités par le Comité français d'accréditation (COFRAC) qui doivent respecter le protocole de mesure de l'ANFR ainsi que des critères d'indépendance.

Les résultats de ces mesures sont mis à disposition sur le site [cartoradio.fr](http://cartoradio.fr)<sup>1</sup>. Chaque année, plusieurs milliers de mesures sont ainsi réalisées sur tout le territoire national. Sur la période considérée, entre le 1<sup>er</sup> janvier 2022 et le 31 décembre 2022, 7 703 mesures ont été réalisées dans des locaux d'habitation ou des lieux accessibles au public par l'ensemble des laboratoires accrédités et publiées sur le site [cartoradio.fr](http://cartoradio.fr), incluant les mesures réalisées en dehors du dispositif national de surveillance de l'exposition du public aux ondes électromagnétiques dans la bande 100 kHz – 6 GHz.

### **Quelle est la définition d'un point atypique ?**

Les points atypiques sont définis par la loi n° 2015-136 du 9 février 2015, repris au premier alinéa du H de l'article L. 34-9-1 du CPE 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'Agence nationale des fréquences et révisés régulièrement.

Les critères retenus à ce jour par l'ANFR conduisent à considérer comme atypique un niveau global d'exposition supérieur ou égal à 6 V/m.

L'ANFR retient, concernant les environnements où sont susceptibles d'apparaître des points atypiques, les locaux d'habitation, les lieux ouverts au public et les lieux accessibles au public se trouvant dans

---

<sup>1</sup> <https://www.anfr.fr/gestion-des-frequences-sites/cartoradio/presentation-de-cartoradio/>

des établissements recevant du public au sens de l'article R. 123-2 du code de la construction et de l'habitation<sup>2</sup>.

### **Combien de nouveaux points atypiques ont-ils été recensés en 2022 ?**

Au total, 68 points atypiques ont été identifiés parmi les 7 703 mesures effectuées dans des locaux d'habitation et dans des lieux accessibles au public sur la période du 1er janvier 2022 au 31 décembre 2022 et dont les rapports, étaient disponibles au 31 décembre 2022. Cela représente une proportion de 0,9 % des mesures. Cette valeur reste stable depuis 2018 hormis pour 2021, année exceptionnelle en termes de nombre de mesures réalisées pour la campagne 5G avec des niveaux moins élevés du fait des configurations de mesure (au sol et en extérieur).

Ces points atypiques sont observés à la fois en extérieur et en intérieur et majoritairement dans des zones denses urbaines et dans des locaux d'habitation.

### **Comment sont traités les points atypiques ?**

Dès que le point atypique est identifié par l'ANFR, l'Agence informe les administrations et les autorités affectataires concernées. Celles-ci prennent, conformément à l'article L. 43 du CPCE, dans un délai de six mois et sous réserve de faisabilité technique, des mesures permettant de réduire le niveau de champs émis dans les lieux en cause, tout en garantissant la couverture et la qualité des services rendus.

Un dossier de point atypique est clos par l'Agence soit lorsque le point est résorbé et vérifié (mesure de contrôle constatant un niveau inférieur à 6 V/m), soit lorsque l'exploitant justifie un maintien en l'état, soit enfin lorsque la mesure de contrôle est impossible à réaliser. L'ANFR considère un dossier comme résolu lorsqu'un dossier est clos par sa résolution ou que son contrôle est devenu impossible.

Lorsque la mesure de contrôle fait apparaître une exposition toujours supérieure à 6 V/m, le dossier fait l'objet d'un nouveau traitement fondé sur cette nouvelle valeur constatée.

Le traitement d'un point atypique peut durer plusieurs années. Depuis 2017, date à laquelle le processus a été initié, la totalité des dossiers des points atypiques identifiés ont été clos pour les années 2017 et 2018.

Pour les points identifiés en 2018, la part résolue est de 76 % dont 61 % ont été résorbés et vérifiés. Concernant les points recensés en 2019, 97 % des dossiers sont clos, dont 76 % par résorption. 84 % des dossiers de points atypiques ouverts en 2020 ont été clos, dont 57 % l'étaient après résorption. Pour les points identifiés en 2021, près de 60 % ont été clos dont 35 % ont été résorbés et vérifiés.

Enfin, seuls 25 % des dossiers ouverts en 2022 sont clos (15 % de points résorbés au 31 décembre 2022).

---

<sup>2</sup> Cette liste correspond à celle indiquée dans l'article 3 du décret n° 2013-1162 du 14 décembre 2013 relatif au dispositif de surveillance et de mesure des ondes électromagnétiques. L'article R. 123-2 du code de la construction et de l'habitation a été abrogé en 2021 et remplacé par l'article R.143-2 du code de la construction et de l'habitation.

## Sommaire

1. Introduction.....	5
2. Définition des critères relatifs aux points atypiques.....	6
3. Recensement des points atypiques.....	7
4. Modalités de traitement .....	11
5. Trajectoires de résorption.....	13
6. Persistance des points atypiques et évolutions envisagées.....	17
7. Pour en savoir plus .....	19
8. Annexes .....	20

## 1. Introduction

L'Agence nationale des fréquences (ANFR) est un établissement public de l'État à caractère administratif placé auprès du ministère chargé des communications électroniques. Créée le 1<sup>er</sup> janvier 1997 par la loi du 26 juillet 1996 de réglementation des télécommunications, ses missions sont définies dans le code des postes et des communications électroniques (CPCE).

Dans le domaine de l'exposition du public aux ondes électromagnétiques, plusieurs missions ont été confiées à l'ANFR :

- veiller au respect des valeurs limites réglementaires d'exposition du public ;
- tenir à jour le protocole de mesure dont les références sont publiées par arrêté ministériel ;
- gérer le dispositif national de surveillance et de mesure de l'exposition aux champs électromagnétiques ;
- contrôler la conformité des terminaux radioélectriques mis sur le marché.

La loi n° 2015-136 du 9 février 2015 relative à la sobriété, à la transparence, à l'information et à la concertation en matière d'exposition aux ondes électromagnétiques a confié à l'Agence de nouvelles missions, en particulier :

- publier des lignes directrices nationales, en vue d'harmoniser la présentation des résultats issus des simulations de l'exposition générée par l'implantation d'une installation radioélectrique ;
- piloter un comité national de dialogue relatif aux niveaux d'exposition du public ;
- mettre à disposition des communes de France une carte des antennes relais implantées sur leur territoire ;
- recenser les points dits « atypiques ».

Les points atypiques sont définis 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'Agence et révisés régulièrement.

L'objet de ce document est de présenter le recensement des points atypiques ainsi que la trajectoire de résorption pour l'année 2022 et de rendre compte de la résorption de l'ensemble des points atypiques identifiés depuis 2017<sup>3</sup>.

Le recensement et le traitement de ces points atypiques concourent à l'objectif de sobriété de l'exposition aux ondes électromagnétiques produites par les stations radioélectriques, prévu par la loi n° 2015-136 du 9 février 2015. Les exploitants ayant reçu des accords ou des avis de l'ANFR doivent prendre, dans un délai de six mois, sous réserve de faisabilité technique, des mesures permettant de réduire le niveau des champs reçus dans les lieux en cause, tout en garantissant la couverture et la qualité des services rendus.

---

<sup>3</sup> <https://www.anfr.fr/contrôle-des-fréquences/exposition-du-public-aux-ondes/la-mesure-de-champ/recensement-des-points-atypiques/>

## 2. Définition des critères relatifs aux points atypiques

Le niveau d'exposition est aujourd'hui observé à l'échelle nationale sur la base des résultats de mesures d'exposition réalisées selon le protocole de mesure établi par l'ANFR, et publiées sur le site cartoradio.fr.

L'ANFR retient comme référence le niveau mesuré à la sonde<sup>4</sup> avec déclenchement d'une attention particulière à 6 V/m, ce qui permet d'identifier les émetteurs contribuant à cette exposition. En effet, ce niveau coïncide avec celui retenu dans le protocole ANFR DR 15 à partir de sa version 3 pour déclencher un « Cas B », c'est-à-dire une mesure détaillée de l'exposition, par bande de fréquence, avec un analyseur de spectre (*cf.* Annexe 1 : exemple de synthèse de résultats de mesure).

L'ANFR retient, concernant les environnements où sont susceptibles d'apparaître des points atypiques, tous les lieux éligibles au financement par le fonds de mesure prévu par le décret n°2013-1162 du 14 décembre 2013 relatif au dispositif de surveillance et de mesure des ondes électromagnétiques. Il s'agit :

- des locaux d'habitation ;
- des lieux ouverts au public ;
- des lieux accessibles au public se trouvant dans des établissements recevant du public au sens de l'article R. 123-2 du code de la construction et de l'habitation.

Ce recensement inclut toutes les mesures réalisées dans le cadre du dispositif national de surveillance de l'exposition du public aux ondes électromagnétiques dans la bande 100 kHz – 6 GHz qui font l'objet d'un rapport annuel<sup>5</sup>, auxquelles s'ajoutent toutes celles auxquelles l'ANFR peut avoir accès, dès lors qu'elles sont effectuées par des laboratoires accrédités COFRAC. Cette prise en compte de l'ensemble des mesures connues de l'ANFR permet de disposer d'une base étendue pour analyser les points atypiques.

---

<sup>4</sup> On entend par niveau de l'exposition mesuré à la sonde ou valeur sonde la valeur globale RMS (valeur moyenne) sur six minutes du champ électrique entre 100 kHz et 6 GHz moyennée spatialement conformément au cas A du protocole de mesure ANFR DR15-4. Toute mesure supérieure ou égale à 6 V/m est soumise à une étude plus complète.

<sup>5</sup> <https://www.anfr.fr/fr/controle-des-frequences/exposition-du-public-aux-ondes/la-mesure-de-champ/analyse-des-mesures-realisees/>

### 3. Recensement des points atypiques

Au total, 68 points atypiques ont été identifiés parmi les 7 703 mesures effectuées en 2022 et dont les rapports étaient disponibles au 31 décembre 2022. Les points atypiques représentent ainsi 0,9 % des lieux testés. Cette part reste stable depuis 2018, autour des 1 %, hormis pour l'année 2021, année exceptionnelle en termes de nombre de mesures réalisées pour la campagne 5G avec des niveaux moins élevés du fait des configurations de mesure (au sol et en extérieur) (cf. Figure 1).

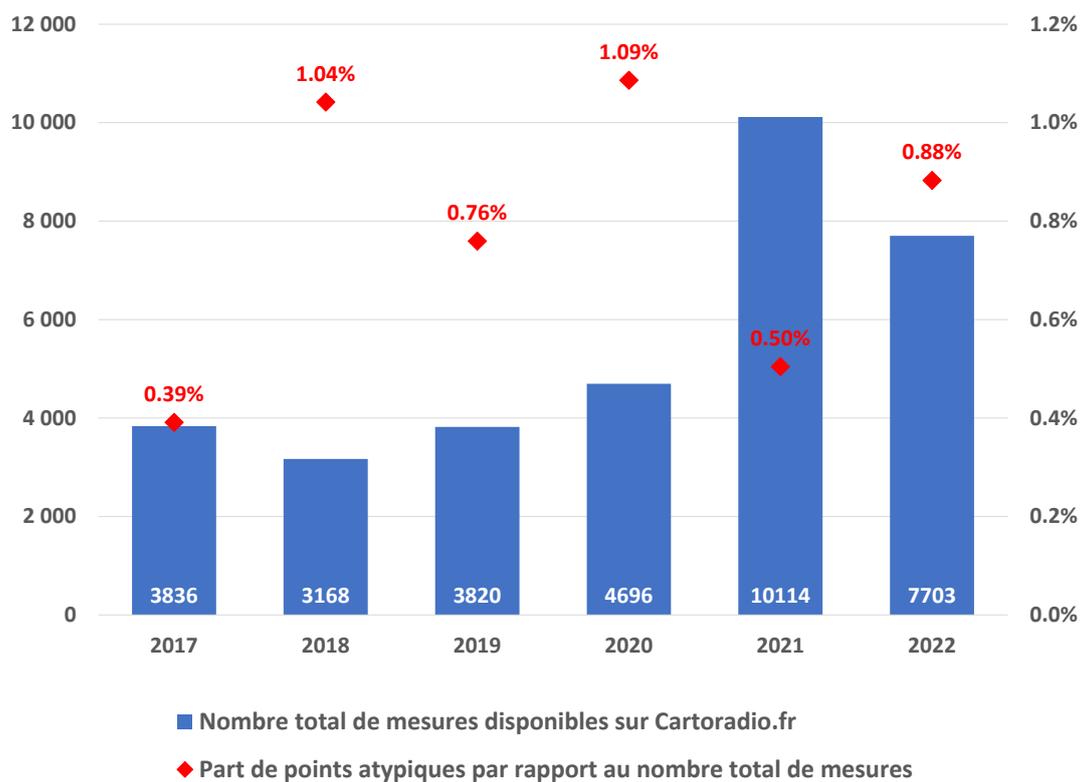


Figure 1 : Pourcentage de points atypiques en fonction des mesures disponibles sur Cartoradio.fr

Si nous comparons la proportion de points atypiques par rapport aux mesures hors campagnes d'Etat, nous constatons une tendance à l'augmentation (cf. Figure 2).

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Nombre de PA	15	33	29	51	51	68
Mesures totales	3836	3168	3820	4696	10114	7703
Mesures hors campagnes	2591	3068	3020	2735	4022	2722
Part/total	0,39%	1,04%	0,76%	1,09%	0,50%	0,88%
Part/hors campagne	0,58%	1,08%	0,96%	1,86%	1,27%	2,50%

Figure 2 : Statistiques sur la part de points atypiques en fonction du nombre total de mesures et des mesures hors campagnes d'Etat

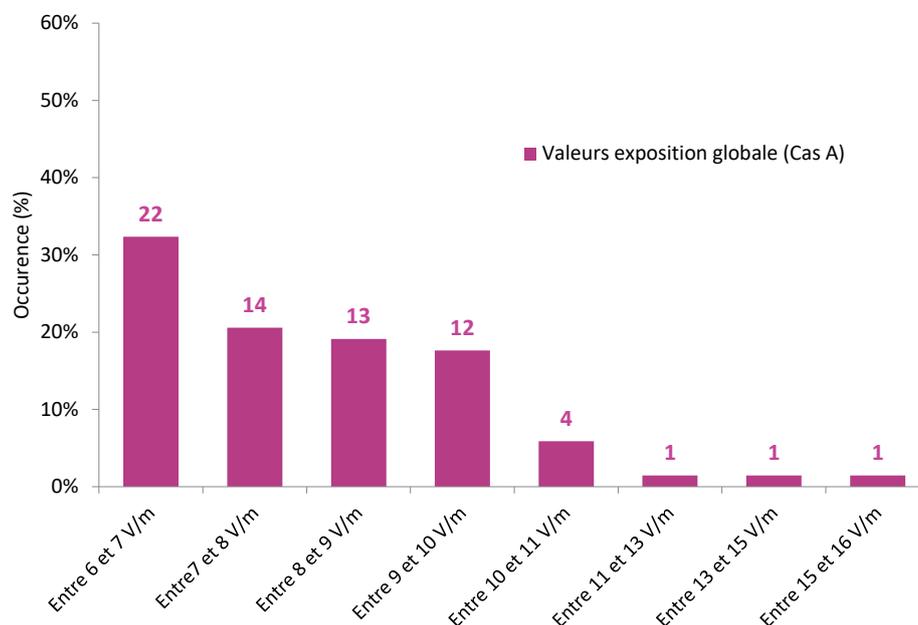
Sur ces 68 points, 45 concernent des nouveaux lieux et 23 concernent des lieux déjà recensés antérieurement.

Leurs niveaux mesurés sont compris entre 6 et 15,28 V/m, avec une moyenne de 8,13 V/m et une médiane à 7,68 V/m sur les valeurs relevées lors de la mesure initiale. Ces valeurs varient très peu depuis 2017 (cf. Figure 3). Nous constatons également que les 5 % des valeurs les plus élevées (percentile à 95 %) évoluent autour de 12 V/m depuis le début du recensement des points atypiques.

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Moyenne	7,85	8,88	8,34	8,74	8,73	8,13
Médiane	6,86	7,32	6,95	7,79	7,89	7,68
Max	11,25	23,13	28,63	40,86	27,04	15,28
95%	10,75	15,20	11,24	13,34	11,97	10,60

**Figure 3 : Statistiques sur les niveaux de champs électriques des points atypiques depuis 2017**

La répartition des niveaux d'exposition mesurés à la sonde large bande selon le cas A du protocole est illustrée dans la Figure 4. 32 % des niveaux relevés en 2022 sont inférieurs à 7 V/m et plus de la moitié sont inférieurs à 8 V/m (53 %).



**Figure 4 - Distribution des niveaux de champs électriques des points atypiques en 2022**

Ces points atypiques sont observés à la fois en extérieur (56 %) et en intérieur (44 %), majoritairement dans des zones denses urbaines (94 %) et dans des lieux d'habitation (74 %). Dans 50 % des cas de points atypiques, le nombre d'installations radioélectriques visibles depuis le lieu de mesure est de 2. Ce nombre varie entre zéro et 6 sites radioélectriques visibles. La distance moyenne entre le point de mesure d'un point atypique et le site radioélectrique le plus proche est d'environ 35 m avec une médiane à 32 m. En moyenne, un point atypique est situé à une hauteur de 16 m soit environ au sixième étage pour un immeuble d'habitation. Le point atypique le plus haut se situe à 38 m et le plus bas au niveau du sol à 1,5 m.

La répartition des points atypiques sur le territoire national est représentée dans la Figure 5.

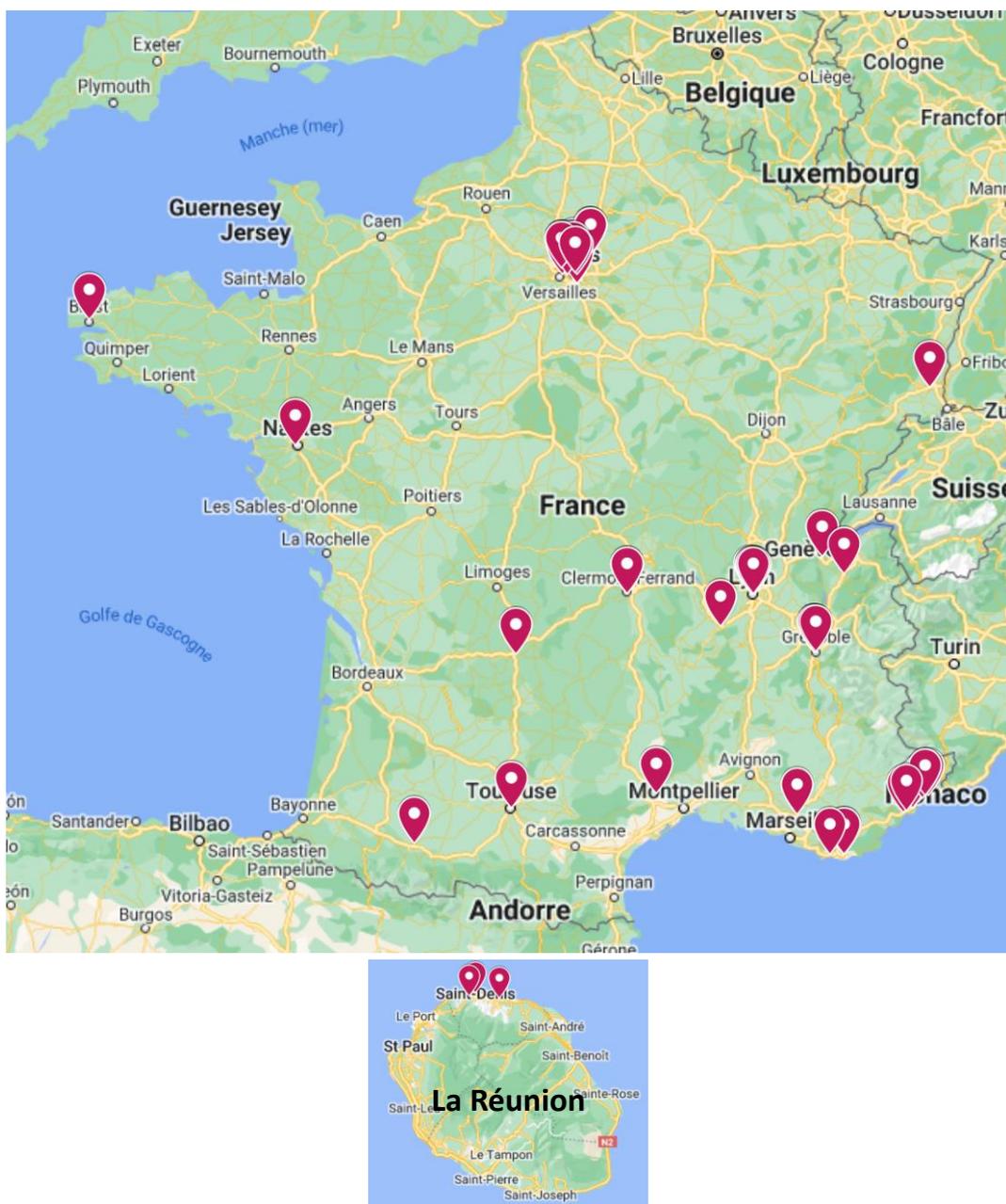


Figure 5 - Répartition des points atypiques sur le territoire français

Dans soixante-quatre cas, le contributeur principal est la téléphonie mobile ; dans quatre cas, il s'agit d'émetteurs de radiodiffusion. Sur les cinq dernières années, la téléphonie mobile reste de loin le contributeur majoritaire aux mesures atypiques (cf. Figure 6).

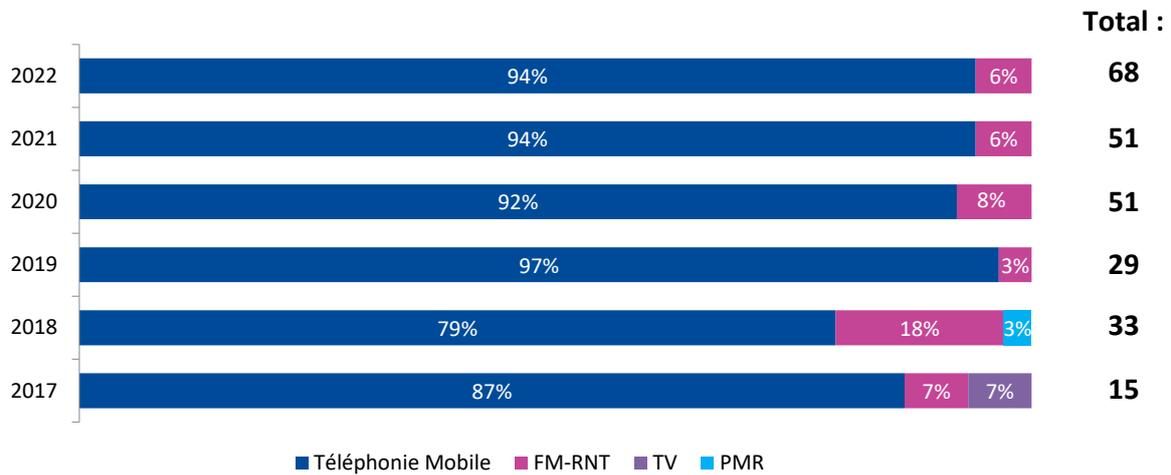


Figure 6 - Répartition des contributeurs aux points atypiques

La Figure 7 donne la répartition des contributeurs principaux aux points atypiques identifiés en 2022. Il en ressort que l'opérateur de téléphonie mobile SFR est le contributeur principal dans plus de 32 % des cas, suivi par les opérateurs Bouygues Telecom et Orange France dans respectivement 22,1 % et 19,1 % des cas et enfin Free Mobile dans près de 17,6 % des cas.

Dans la catégorie « Autres », on retrouve les exploitants des autres services ainsi que les opérateurs de téléphonie mobile d'outre-mer.

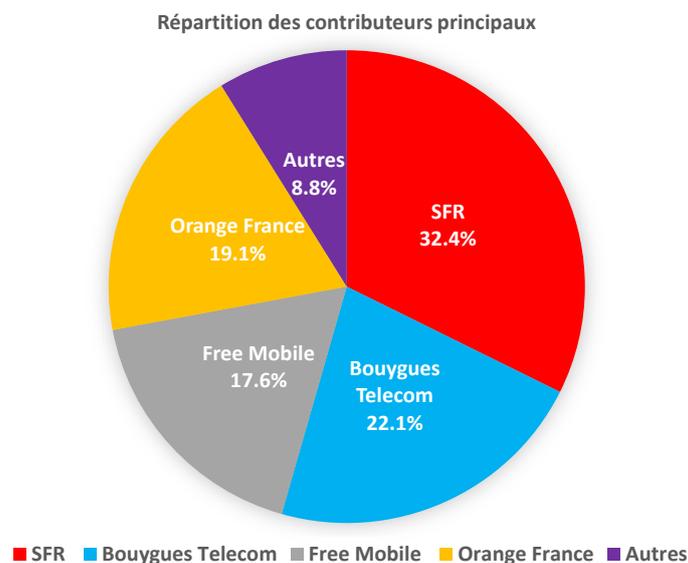


Figure 7. Répartition des contributeurs principaux

Dans la Figure 8, les contributeurs principaux ainsi que les contributeurs secondaires et tertiaires aux points atypiques sont représentés. Les contributeurs secondaires et tertiaires ont une part minimale d'environ 2 V/m. Quel que soit le rang de contribution, il en ressort que Bouygues Telecom contribue dans 54 % des points atypiques, Orange France et SFR sont impliqués dans respectivement 48 % et 47 % des points atypiques. Enfin, Free Mobile est contributeur dans 42 % des cas.

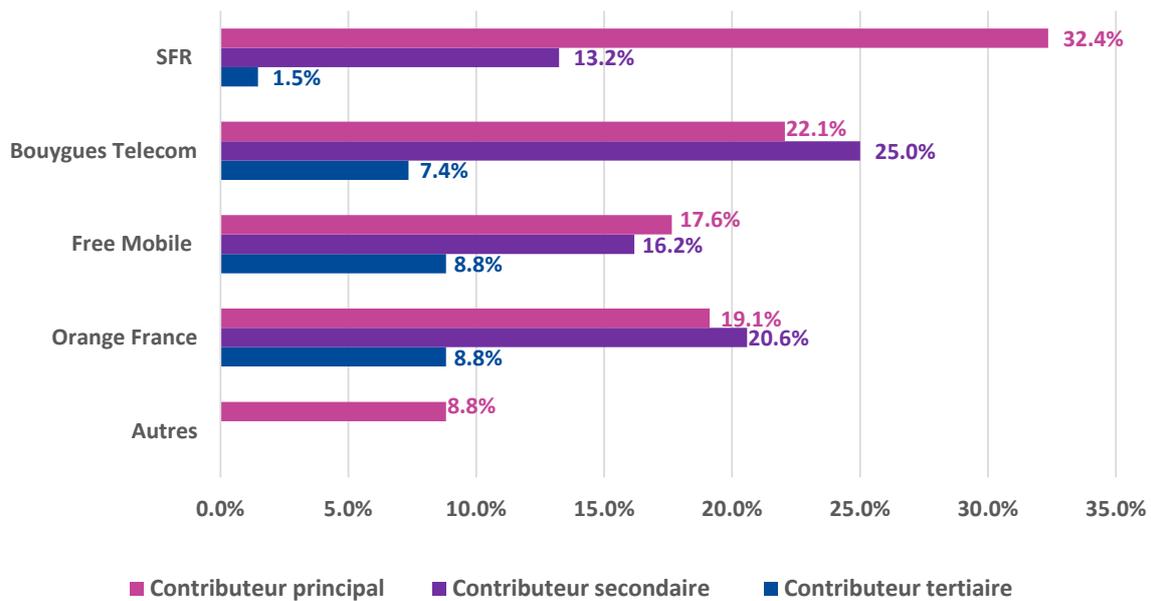


Figure 8 - Répartition des contributeurs principaux, secondaires et tertiaires

#### 4. Modalités de traitement

Dès que le point atypique est identifié et analysé par l'ANFR, il est soumis aux exploitants concernés pour examen de l'ingénierie et, le cas échéant, modification de l'installation. L'exploitant effectue les vérifications qui s'imposent et informe l'ANFR du résultat de ses études. L'action est dite « **en cours - première instruction** » lorsque le point atypique est en cours d'analyse par l'ANFR ou en attente de réponse de ou des exploitants.

Plusieurs actions peuvent être entreprises par les exploitants pour résorber l'exposition :

- réduction de la puissance d'émission ;
- ré-azimutage du faisceau de l'antenne ;
- modification de *tilt* ;
- déplacement d'une antenne ;
- extinction d'une technologie, d'une bande de fréquence ou d'un secteur ;
- modifications multiples (par exemple : réduction de puissance et ré-azimutage)

La station est « **maintenue en l'état** » si l'exploitant se déclare dans l'impossibilité de réduire l'exposition du point atypique sans affecter la couverture ou la qualité des services rendus.

L'action entreprise par les exploitants peut aussi s'avérer inefficace. Dans ce cas, le dossier passe dans l'état « **en cours - nouvelle instruction** » et fait l'objet d'une nouvelle démarche de l'ANFR auprès de l'exploitant.

Il convient de noter que, si une nouvelle instruction est nécessaire au cours de l'année, le point atypique ne sera comptabilisé qu'une seule fois.

L'action est « **en cours – en attente de mesure de contrôle** » lorsque l'ANFR a reçu les actions entreprises par les exploitants mais que le rapport de la mesure de contrôle n'était pas disponible au 31 décembre 2022.

Il n'existe pas d'action-type permettant la résorption d'un point atypique (cf. Figure 9). Les différentes actions entreprises par les exploitants montrent que chaque cas est unique et nécessite une étude approfondie pour apporter une solution. Par ailleurs, l'augmentation du taux de modifications multiples pourrait traduire le fait qu'il devient de plus en plus complexe pour les exploitants de réduire l'exposition tout en garantissant la couverture et la qualité des services rendus.

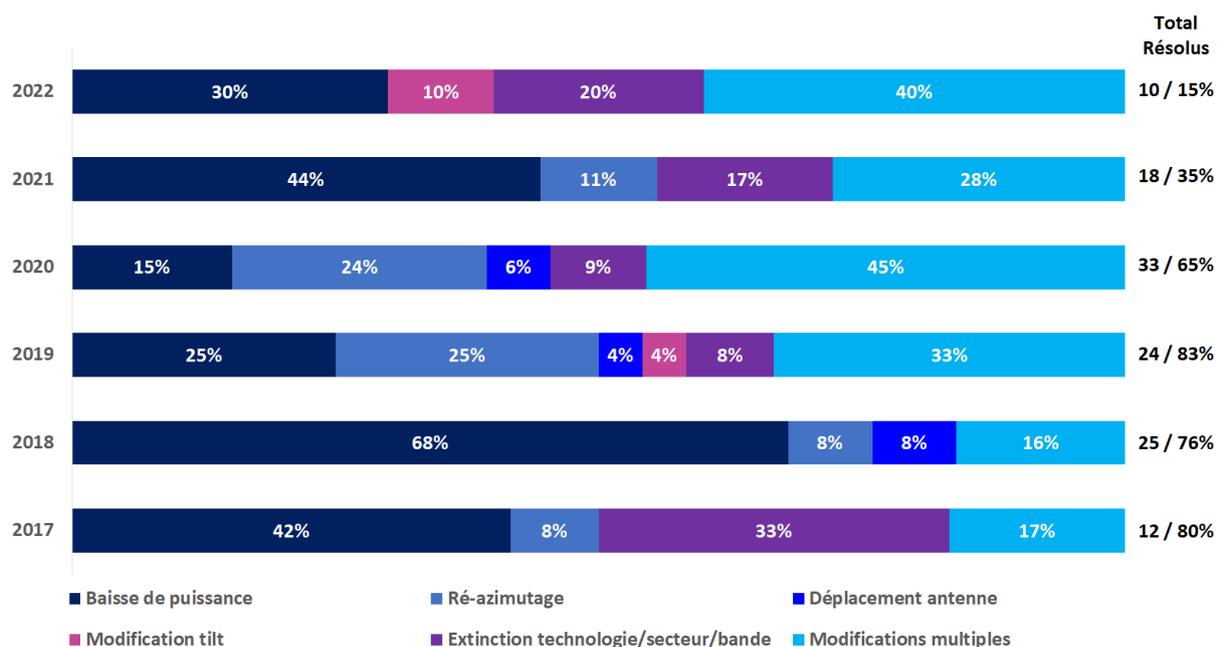
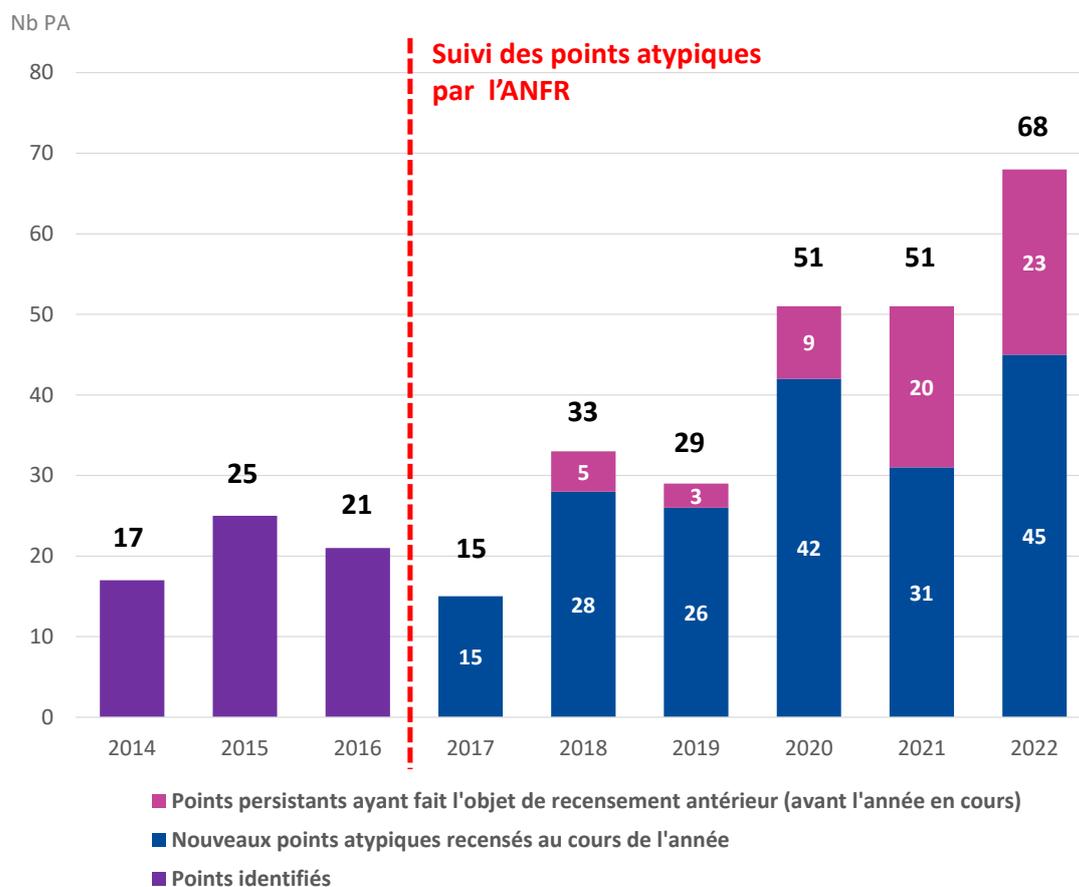


Figure 9 - Actions entreprises pour résorber les points atypiques

## 5. Trajectoires de résorption

Comme les critères d'identification des points atypiques définis par l'Agence sont restés stables lors des dernières années, il est possible de représenter ainsi l'évolution du nombre de points atypiques (cf. Figure 10).



**Figure 10 - Evolution du nombre de points atypiques**

Il est à noter que pour le suivi, si le point atypique, ayant déjà fait l'objet d'un recensement antérieur avant l'année en cours, nécessite une nouvelle instruction au cours de l'année, le point sera comptabilisé deux fois : l'année où la première instruction a été réalisée et l'année où la deuxième instruction a été nécessaire. En revanche, lorsque la première et la deuxième instruction sont réalisées au cours de la même année, le point ne sera comptabilisé qu'une seule fois.

L'analyse de ces résultats montre que, si les fluctuations du nombre de points atypiques restent modérées durant les six précédentes années (2014-2019), une augmentation est néanmoins observée depuis 2020 (cf. Figure 10).

La résorption des points atypiques nécessite un délai important. L'Agence clôt le dossier dans l'un des cas suivants :

- Lorsque le point atypique est résolu : mesure de contrôle concluante (valeur au cas A devenue inférieure à 6 V/m) ;
- Lorsque l'exploitant, éventuellement après une tentative de résorption voire une baisse de l'exposition, justifie un maintien du point atypique ;
- Lorsque le riverain refuse la mesure de contrôle à son domicile après prise en compte du point atypique par l'exploitant, ou lorsqu'il est injoignable ou non identifié (changement de propriétaire, de locataire, nouvelle construction, etc.).

Tous les points atypiques de 2017 et de 2018 ont été clos avec un pourcentage de résorption respectif de 73 % et de 61 %. Pour l'année 2019, un total de 97 % des points atypiques a été clos avec un pourcentage de 76 % de résorption confirmée. En ce qui concerne l'année 2020, 84 % des points atypiques ont été clos avec une proportion de 65 % de résolution effective. En revanche, seulement près de 61 % des points atypiques de 2021 ont été clos dont 35 % ont fait l'objet d'une action de résorption concluante fin 2022 (cf. Figure 11).

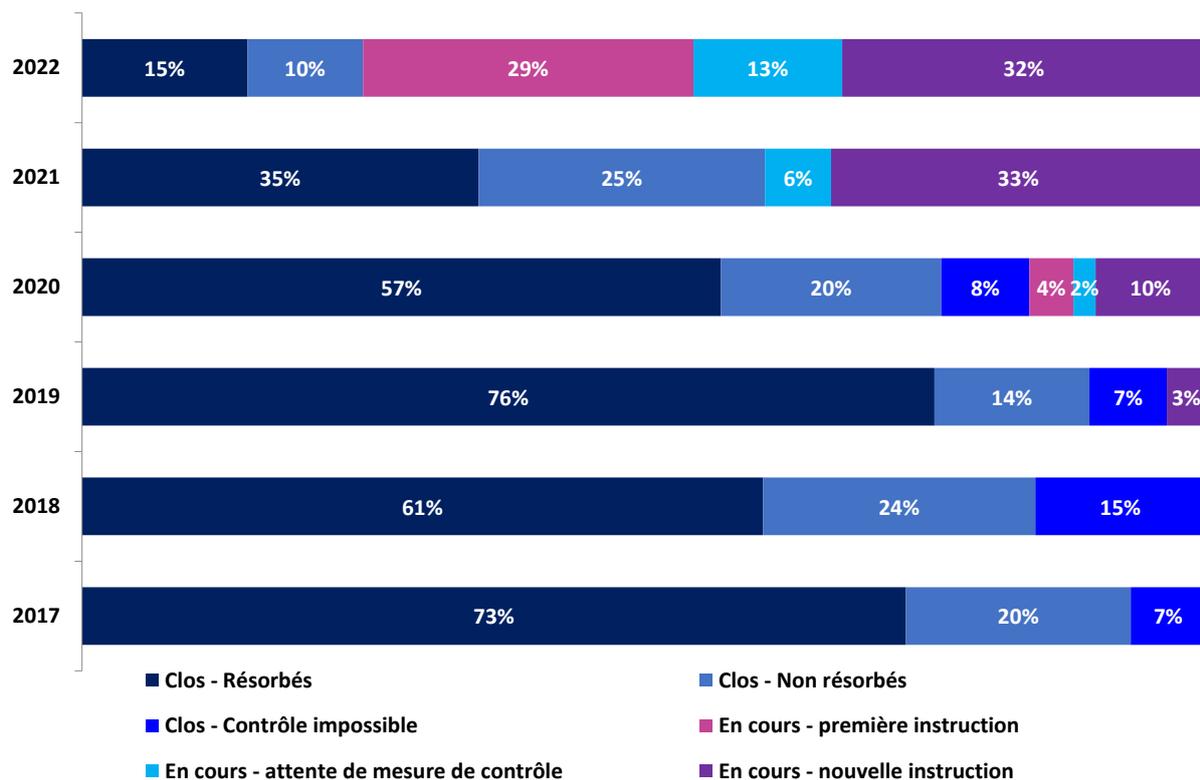


Figure 11 - Statut des points atypiques détectés depuis 2017

En ce qui concerne les points atypiques de 2022, seuls 25 % des points recensés durant cette année ont été clos dont 15 % étaient confirmés résorbés au 31 décembre 2022 (cf. Figure 12).

Un peu moins d'un tiers des points atypiques de 2022 (30 %) se trouvaient en fin d'année dans l'état « en cours – première instruction » (cf. § Modalités de traitement), environ un tiers (32 %) nécessitaient une nouvelle instruction et 13 % étaient en attente de mesure de contrôle afin de vérifier l'efficacité des actions d'ingénierie réalisées par les exploitants.

### Statut des points atypiques 2022

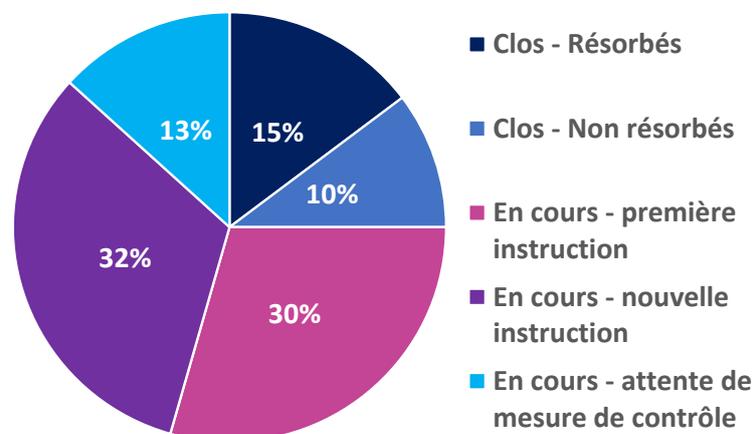


Figure 12 : Focus sur le statut des points atypiques détectés en 2022

Concernant l'année 2017, l'ensemble des dossiers étant déjà clos lors du dernier recensement, la situation, n'ayant pas évolué, a été décrite dans le précédent rapport.

Sur un total de 33 points atypiques recensés en 2018, 20 ont été résorbés dont 19 dus exclusivement à la téléphonie mobile et 1 point dû à la radiodiffusion, 8 ont été maintenus en l'état par les exploitants (cf. Annexe 2) et 5 n'ont pas pu être vérifiés pour cause soit de refus de mesure par le riverain ou soit d'impossibilité de réaliser la mesure. Au total, tous les dossiers correspondant aux 33 points atypiques identifiés en 2018 sont ainsi clos.

Sur un total de 29 points atypiques recensés en 2019, 22 ont été résorbés, dus exclusivement à la téléphonie mobile, 1 fait l'objet d'un retraitement (nouvelle instruction) et 4 points ont été maintenus en l'état par l'exploitant (cf. Annexe 2). Enfin, 2 n'ont pas pu être vérifiés après les actions des opérateurs. Au total, 28 dossiers correspondant aux 29 points atypiques identifiés en 2019 sont donc clos.

Sur un total de 51 points atypiques recensés en 2020, 29 ont été résorbés, dont 28 dus exclusivement à la téléphonie mobile et 1 dû la radiodiffusion, 2 sont toujours en cours d'étude (première instruction), 5 nécessitent un retraitement (nouvelle instruction) et 1 point atypique est en attente de mesure de contrôle. Enfin, 10 points ont été maintenus en l'état par l'exploitant (cf. Annexe 2) et 4 n'ont pas pu être remesurés. Au total, 43 dossiers correspondant aux 51 points atypiques de 2020 ont été clos.

Sur un total de 51 points atypiques recensés en 2021, 18 ont été résorbés, dus exclusivement à la téléphonie mobile, 17 nécessitent un retraitement (nouvelle instruction), 3 points atypiques sont en attente de mesures de contrôle et 13 points ont été maintenus en l'état par l'exploitant (cf. Annexe 2). Au total, 31 dossiers correspondant aux 51 points atypiques de 2021 ont été clos dans l'année.

Sur un total de 68 points atypiques recensés en 2022, 10 ont été résorbés, dus exclusivement à la téléphonie mobile, 20 sont en cours d'étude (première instruction), 22 nécessitent un retraitement (nouvelle instruction), 9 points atypiques sont en attente de mesures de contrôle et 7 points ont été maintenus en l'état par l'exploitant (cf. Annexe 2). Au total, 17 dossiers correspondant aux 68 points atypiques de 2022 ont été clos dans l'année.

## 6. Persistance des points atypiques et évolutions envisagées

Ce sixième recensement permet de constater la persistance d'un nombre important de points atypiques malgré la multiplication des actions correctives, qui s'avèrent inefficaces dans certains cas.

Ainsi, sur la totalité des points atypiques recensés depuis 2017, soit 187 lieux différents, 58 ont fait l'objet d'au moins deux instructions, ce qui équivaut à une proportion de 32 %.

La Figure 13 donne l'état de traitement des 58 points. Parmi eux, 25 sont en cours de traitement (dont 1 en attente de mesure de contrôle) et 9 ont été maintenus en l'état par les exploitants qui n'ont pas trouvé de solution technique après avoir déjà réalisé deux actions correctives ou plus. Cette année, nous voyons apparaître des points atypiques qui ont nécessité 5 instructions et qui ne sont toujours pas clôturés (2 en cours).

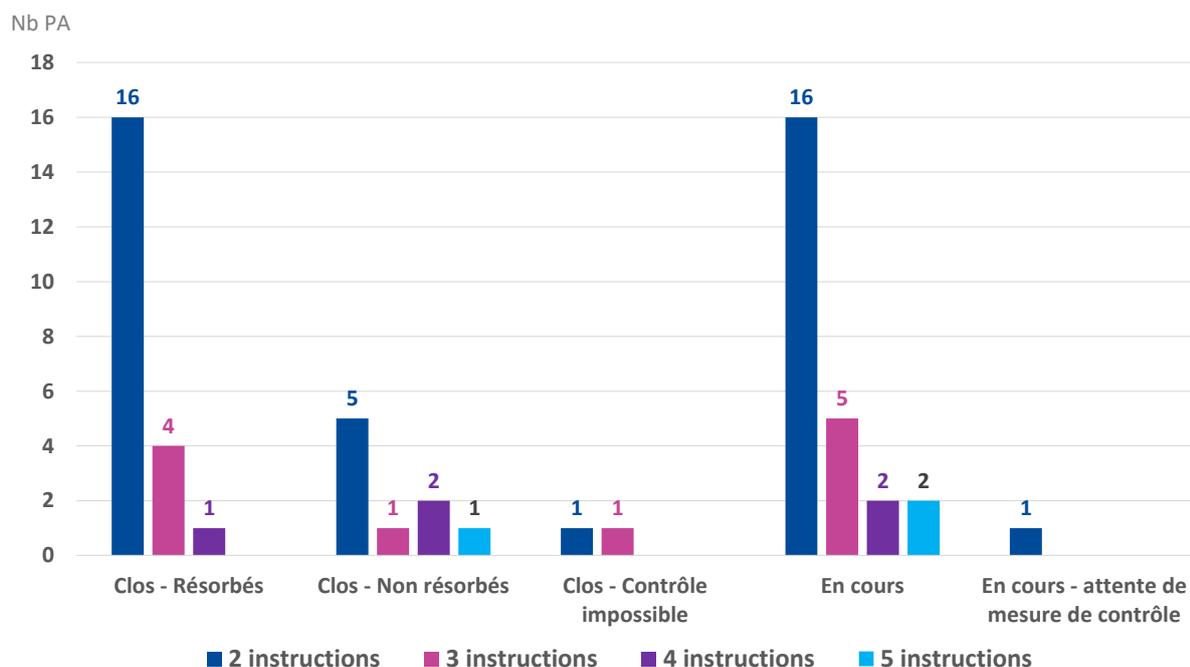


Figure 13. Etat des points atypiques persistants

Ces points perdurent pendant plusieurs années et sont recensés chaque année, leur résorption nécessitant beaucoup de persévérance. La Figure 14 donne la première année de détection du point atypique et fait ressortir une augmentation du nombre de points atypiques persistants à partir de 2019. Cette tendance se confirme depuis. Le nombre de points atypiques détectés en 2022 et ayant déjà fait l'objet d'au moins deux instructions en 2022 s'élève déjà à 9 malgré des statistiques incomplètes à ce stade (étant donné qu'au 31 décembre 2022, 75 % des dossiers restaient en cours de traitement).

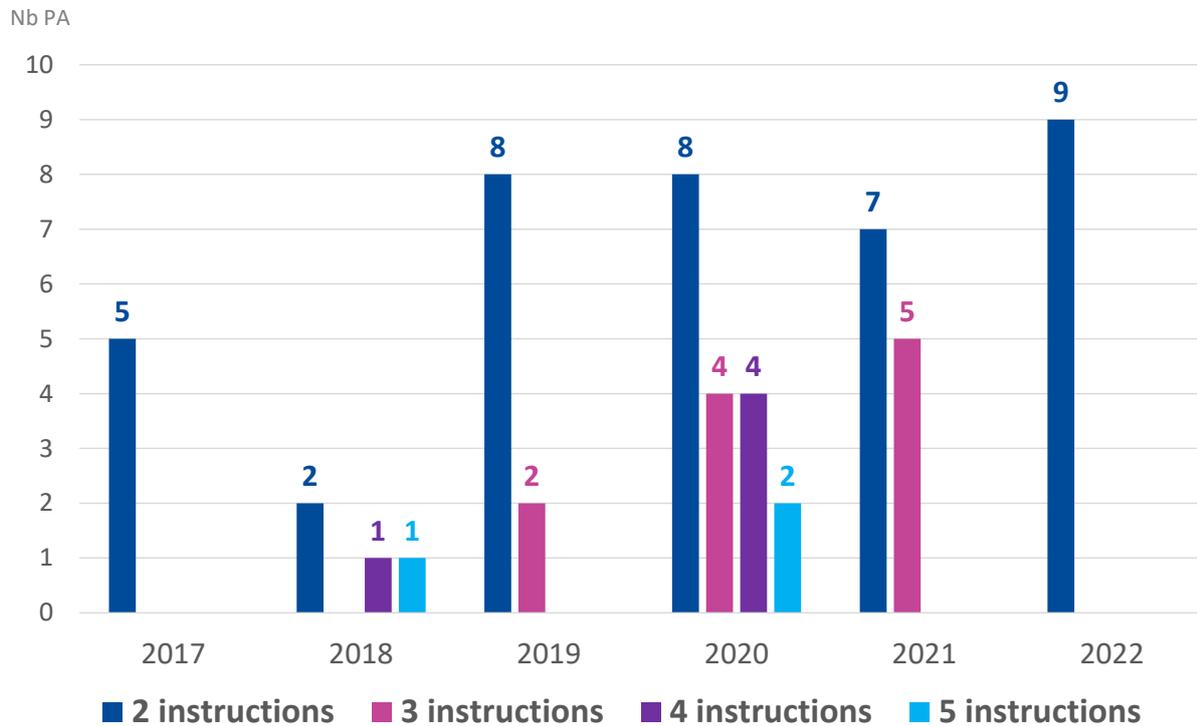


Figure 14. Première année du recensement des points atypiques persistants

Le rapport sur l'analyse des résultats de mesures réalisées en 2022<sup>6</sup> fait ressortir une augmentation des niveaux les plus élevés et une hausse de la moyenne. Ainsi, 1 % des valeurs les plus élevés dépassent les 8,6 V/m en 2022 alors que ce seuil était inférieur ou égal à 6 V/m en 2019 et lors des années précédentes.

Cette augmentation du nombre de points atypiques, d'une part, et l'allongement de la durée de leur instruction, d'autre part, posent la question de la révision éventuelle du niveau de 6 V/m retenu pour définir les points atypiques.

<sup>6</sup> <https://www.anfr.fr/maitriser/les-installations-radioelectriques/etudes-sur-les-installations-radioelectriques/rapports-annuels-des-mesures>

## 7. Pour en savoir plus

- Loi n° 2015-136 du 9 février 2015 relative à la sobriété, à la transparence, à l'information et à la concertation en matière d'exposition aux ondes électromagnétiques

<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000030212642&dateTexte=20171208>

- Article L. 34-9-1 du code des postes et des communications électroniques

<https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?cidTexte=LEGITEXT000006070987&idArticle=LEGIARTI000030216675&dateTexte=&categorieLien=id>

- Articles D. 100 et D. 101 du code des postes et des communications électroniques relatifs à la vérification du respect des valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques

[https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do;jsessionid=A723C2D0E856B8642ADF120809905C65.tplgfr22s\\_1?idSectionTA=LEGISCTA000006165864&cidTexte=LEGITEXT000006070987&dateTexte=20171208](https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do;jsessionid=A723C2D0E856B8642ADF120809905C65.tplgfr22s_1?idSectionTA=LEGISCTA000006165864&cidTexte=LEGITEXT000006070987&dateTexte=20171208)

- Décret n° 2002-775 du 3 mai 2002 pris en application du 12° de l'article L. 32 du code des postes et télécommunications et 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

<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000226401>

- Décret n° 2013-1162 du 14 décembre 2013 relatif au dispositif de surveillance et de mesure des ondes électromagnétiques

<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000028336119&categorieLien=cid>

- Arrêté du 14 décembre 2013 pris en application du décret n° 2013-1162 du 14 décembre 2013 relatif au dispositif de surveillance et de mesure des ondes électromagnétiques

<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000028336184&categorieLien=id>

- Arrêté du 9 novembre 2017 modifiant l'arrêté du 3 novembre 2003 relatif au protocole de mesure in situ visant à vérifier pour les stations émettrices fixes le respect des limitations, en termes de niveaux de référence, de l'exposition du public aux champs électromagnétiques prévu par le décret n° 2002-775 du 3 mai 2002

<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000036062779&dateTexte=&categorieLien=id>

- Protocole de mesure in situ de l'exposition aux champs électromagnétiques de l'ANFR  
<https://www.anfr.fr/controle-des-frequences/exposition-du-public-aux-ondes/la-mesure-de-champ/protocole-de-mesure/>
- Formulaire Cerfa n° 15003\*02 de demande de mesure d'exposition aux champs électromagnétiques  
[https://www.formulaires.modernisation.gouv.fr/gf/cerfa\\_15003.do](https://www.formulaires.modernisation.gouv.fr/gf/cerfa_15003.do)
- Analyses annuelles des résultats de mesures d'exposition du public aux ondes électromagnétiques réalisées dans le cadre du dispositif national de surveillance depuis 2014 :  
<https://www.anfr.fr/controle-des-frequences/exposition-du-public-aux-ondes/la-mesure-de-champ/analyse-des-mesures-realisees/>

## 8. Annexes

## Annexe 1 : exemple de synthèse de résultats de mesure

### Fiche mesure N° 184174 - Synthèse

Mesure réalisée le : **16/06/2023** à : **09h36**

Par le laboratoire : **EXEM**

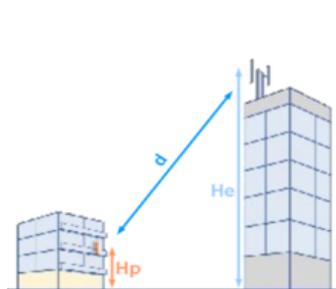
Localisation du point de mesure : **Rue de Rivoli PARIS 4E ARRONDISSEMENT**

mesure effectuée : **à l'extérieur**

Environnement : **Rue / Route / Parking**

*mesure effectuée suivant le protocole ANFR/DR 15-4 (présentation du protocole ici).*

### Positionnement des émetteurs visibles du point de mesure



(schéma type : dans certains cas, Hp est supérieur ou égal à He)

Hp (hauteur du point de mesure) : m

EMETTEURS VISIBLES DU POINT DE MESURE	HE (HAUTEUR DE L'ÉMETTEUR)	D (DISTANCE POINT DE MESURE/ÉMETTEUR)
Radiotéléphonie	24.8 m	122 m
Radiotéléphonie	28 m	139 m

### Conclusion du rapport de mesure

**Le rapport de mesure conclut au respect des valeurs limites d'exposition fixées par le décret du 3 mai 2002.**

### Résultat de l'évaluation globale de l'exposition (cas A du protocole)

Le niveau global d'exposition est le résultat de la mesure des champs électromagnétiques émis globalement par l'ensemble des émetteurs environnant le point de mesure, visibles ou non, qui sont en fonctionnement au moment de la mesure.

**Niveau global d'exposition : 1.0 V/m**

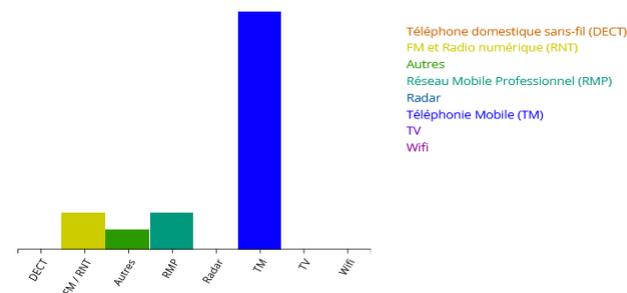
Rappel : la valeur limite la plus faible fixée par le décret du 3 mai 2002 est 28 V/m.

### Résultat de l'évaluation détaillée de l'exposition (cas B du protocole)

Conformément au souhait du demandeur, une évaluation détaillée de l'exposition par fréquence a été réalisée. Le résultat de ces mesures détaillées est présenté agrégé par service (colonne mesure), suivi, le cas échéant, du résultat d'un calcul d'extrapolation. Seuls les résultats supérieurs à [0,05] V/m sont mentionnés.

SERVICE	BANDE DE FRÉQUENCE(MHZ)	MESURE	EXTRAPOLATION	VALEUR LIMITE (NIVEAU DE RÉFÉRENCE)
Services HF	0,1-30	0.07 V/m		28 V/m
PMR (Réseaux radio mobile professionnels)	30-87,5 (hors TV)			28 V/m
TV	47-68/470-790			28 V/m
Radiodiffusion sonore (FM - RNT)	87,5-108/174-223	0.13 V/m		28 V/m
PMR - balises	108- 880/921-925	0.13 V/m		28 V/m
TM 700 (Téléphonie Mobile en 700 MHz)	703-788	0.42 V/m		36 V/m
TM 800	791-821	0.24 V/m		39 V/m
TM 900	925-960	0.56 V/m		41 V/m
Radars - balises - FH	960-1710			42 V/m
TM 1800	1805-1880	0.16 V/m		58 V/m
DECT (Téléphone domestique)	1880-1900			59 V/m
TM 2100	2100-2170	0.18 V/m		61 V/m
Radar - BLR (Wimax)- FH	2200-6000 (hors Wi-Fi et TM)			61 V/m
Réseaux locaux radioélectriques ou Wifi	2400-2483/5150-5350 /5470-5725			61 V/m
TM 2600	2620-2690	0.27 V/m		61 V/m
TM 3600	3400-3800	0.13 V/m		61 V/m

### Répartition du champ par service



## Annexe 2 : Recensement détaillé des points atypiques 2017-2022

Adresse	Code postal	Commune	Environnement	Années de recensement	Valeurs globales (V/m)	Contributeur principal	Éléments de suivi	Mesures de contrôle (V/m)	Etat
4 allée des Celtes	29000	QUIMPER	Local d'habitation en extérieur	2017	11.3	TM	Extinction secteur	1.3	Clos (résorbé)
2 allée des Celtes	29000	QUIMPER	Local d'habitation en intérieur	2017	10.5	TM	Extinction secteur	2.2	Clos (résorbé)
345 avenue Heidelberg	34080	MONTPELLIER	Lieu ouvert/accessible au public	2017	10.3	TM	Baisse de puissance	3.3	Clos (résorbé)
52 boulevard de Vaugirard	75015	PARIS-15E	Local d'habitation en intérieur	2017	9.7	TM	Baisse de puissance	5.7	Clos (résorbé)
Aéroport d'Orly Terminal SUD, niveau R+1	91551	PARAY-VIEILLE-POSTE	Lieu ouvert/accessible au public	2017	8.9	TM	Baisse de puissance	1.4	Clos (résorbé)
				2018	6.1		Déplacement antenne		
74 rue Gambetta	62000	ARRAS	Local d'habitation en intérieur	2017	7.9	TM	Ré-azimutage		Clos (non résorbé)
				2018	6.7		Maintien en l'état		
Gare de l'Aiguille du Midi	74400	CHAMONIX-MONT-BLANC	Lieu ouvert/accessible au public	2017	6.9	TV	Maintien en l'état		Clos (non résorbé)
86 route de Genas	69003	LYON-3E	Local d'habitation en intérieur	2017	6.9	TM	Extinction technologie	5.5	Clos (résorbé)
1 allée de Malmoe	35200	RENNES	Local d'habitation en intérieur	2017	6.8	TM	Ré-azimutage	Refus riverain	Clos (contrôle impossible)
				2018	6.7		Baisse de puissance		
11 rue Marcel Lenglet	02100	SAINT-QUENTIN	Local d'habitation en intérieur	2017	6.6	FM-RNT	Maintien en l'état		Clos (non résorbé)
88 avenue Kennedy	59200	TOURCOING	Local d'habitation en intérieur	2017	6.6	TM	Extinction technologie	5.6	Clos (résorbé)
66 rue Vauvenargues	75018	PARIS-18E	Local d'habitation en intérieur	2017	6.6	TM	Baisse de puissance	5.8	Clos (résorbé)
				2018	6.6		Baisse de puissance		
216 rue de la Convention	75015	PARIS-15E	Local d'habitation en extérieur	2017	6.4	TM	Ré-azimutage	5.6	Clos (résorbé)
				2018	6.3		Ré-azimutage		

Adresse	Code postal	Commune	Environnement	Années de recensement	Valeurs globales (V/m)	Contributeur principal	Éléments de suivi	Mesures de contrôle (V/m)	Etat
6 rue des Portes Blanches	75018	PARIS-18E	Local d'habitation en intérieur	2017	6.4	TM	Baisse de puissance	5.5	Clos (résorbé)
157 bis rue de Paris	94220	CHARENTON-LE-PONT	Local d'habitation en intérieur	2017	6	TM	Baisse de puissance	4.6	Clos (résorbé)
Métro - République Beaux-Arts	59000	LILLE	Lieu ouvert/accessible au public	2018	23.1	TM	Baisse de puissance	4.1	Clos (résorbé)
Métro - Gaston Berger	35000	RENNES	Lieu ouvert/accessible au public	2018	16.2	TM	Baisse de puissance	2.3	Clos (résorbé)
Prefol	42370	SAINT-ALBAN-LES-EAUX	Lieu ouvert/accessible au public	2018	14.6	FM-RNT / TM	Maintien en l'état		Clos (non résorbé)
Métro - Gaston Berger	35000	RENNES	Lieu ouvert/accessible au public	2018	14.3	TM	Baisse de puissance	2.3	Clos (résorbé)
Métro - Cours Kennedy	35000	RENNES	Lieu ouvert/accessible au public	2018	13.5	TM	Baisse de puissance	1.2	Clos (résorbé)
Métro - Cours Kennedy	35000	RENNES	Lieu ouvert/accessible au public	2018	13.4	TM	Baisse de puissance	1.1	Clos (résorbé)
Relais SUC du Chapelas	07590	LE PLAGNAL	Lieu ouvert/accessible au public	2018	9.5	FM-RNT	Maintien en l'état		Clos (non résorbé)
48 rue Professeur Florence	69003	LYON-3E	Local d'habitation en extérieur	2018	9.5	TM	Baisse de puissance	5.4	Clos (résorbé)
41 avenue de la Basse-Navarre	64990	SAINT-PIERRE-D'IRUBE	Local d'habitation en extérieur	2018	9.4	TM	Baisse de puissance	5.4	Clos (résorbé)
Métro - Porte des Postes	59000	LILLE	Lieu ouvert/accessible au public	2018	9.1	TM	Baisse de puissance	4.7	Clos (résorbé)
5 avenue Bouvard	74000	ANNECY	Local d'habitation en extérieur	2018	8.8	TM	Baisse de puissance / ré-azimutage		Clos (non résorbé)
				2019	8		Baisse de puissance		
				2021	8.39		Baisse de puissance		
				2021	8.58		Maintien en l'état		

Adresse	Code postal	Commune	Environnement	Années de recensement	Valeurs globales (V/m)	Contributeur principal	Éléments de suivi	Mesures de contrôle (V/m)	Etat
4 rue d'Anvers	68100	MULHOUSE	Local d'habitation en extérieur	2018	8.3	TM	Ré-azimutage / modification de tilt	Riverain injoignable	Clos (contrôle impossible)
202 boulevard Malesherbes	75017	PARIS-17E	Local d'habitation en intérieur	2018 2019	8.2 6.5	TM	Ré-azimutage Ré-azimutage	4.1	Clos (résorbé)
34 avenue des Capucines	86100	CHATELLERAULT	Lieu ouvert/accessible au public	2018	7.9	FM-RNT	Maintien en l'état		Clos (non résorbé)
Lieu-dit Saint Raymond	09100	PAMIER	Lieu ouvert/accessible au public	2018	7.5	FM-RNT	Maintien en l'état		Clos (non résorbé)
5 rue Jean Chorel	69100	VILLEURBANNE	Local d'habitation en extérieur	2018	7.5	TM	Baisse de puissance	1.4	Clos (résorbé)
104 avenue des Minimes	31200	TOULOUSE	Local d'habitation en intérieur	2018	7.3	TM	Baisse de puissance / extinction de secteur	5.9	Clos (résorbé)
Aéroport d'Orly	91550	PARAY-VIEILLE-POSTE	Lieu ouvert/accessible au public	2018	7.3	PMR	Fermeture du lieu au public		Clos (contrôle impossible)
4 rue Deurbroucq	44000	NANTES	Local d'habitation en extérieur	2018	7.3	TM	Baisse de puissance	Riverain injoignable	Clos (contrôle impossible)
Gare Lille Flandres	59000	LILLE	Lieu ouvert/accessible au public	2018	7.1	TM	Baisse de puissance	4.2	Clos (résorbé)
10 allée de Fontainebleau	75019	PARIS-19E	Local d'habitation en intérieur	2018	6.6	TM	Baisse de puissance	3.3	Clos (résorbé)
7 rue Saint-Michel	67000	STRASBOURG	Local d'habitation en intérieur	2018	6.5	TM	Déplacement antenne / ré-azimutage	2.1	Clos (résorbé)

Adresse	Code postal	Commune	Environnement	Années de recensement	Valeurs globales (V/m)	Contributeur principal	Éléments de suivi	Mesures de contrôle (V/m)	Etat
14 impasse du Tilleul	19100	BRIVE-LA-GAILLARDE	Local d'habitation en extérieur	2018	6.41	FM-RNT	Déplacement antenne		Clos (non résorbé)*
				2019	6.08				
				2020	6.16				
			Local d'habitation en intérieur	2021	6.19				
				2022	6.33		Maintien en l'état		
16 allée de Fontainebleau	75019	PARIS-19E	Local d'habitation en intérieur	2018	6.4	TM	Baisse de puissance	3.8	Clos (résorbé)
62 avenue de Clichy	75018	PARIS-18E	Local d'habitation en intérieur	2018	6.4	TM	Baisse de puissance / ré-azimutage	Riverain injoignable	Clos (contrôle impossible)
11 rue de l'Ourcq	75019	PARIS-19E	Local d'habitation en intérieur	2018	6.3	TM	Baisse de puissance	4.9	Clos (résorbé)
43 rue Garibaldi	69006	LYON-6E	Local d'habitation en extérieur	2018	6.2	TM	Maintien en l'état		Clos (non résorbé)
51 rue d'Assalit	31000	TOULOUSE	Lieu ouvert/accessible au public	2018	6.2	FM-RNT	Déplacement antenne	3.4	Clos (résorbé)
				2020	6.5				
Palais des Congrès de Madiana	97233	SCHOELCHER	Lieu ouvert/accessible au public en intérieur	2019	28.63	TM	Baisse de puissance		En cours - nouvelle instruction
				2020	9.15		Baisse de puissance / extinction technologies		
				2021	10.16		Extinction technologies		
21 rue des Bas (17 rue d'Alembert)	92600	ASNIERES-SUR-SEINE	Local d'habitation en extérieur	2019	11.4	TM	Déplacement antenne / ré-azimutage	3.88	Clos (résorbé)

\* à la date de publication du présent rapport, ce dossier a été clôturé par l'ANFR pour résolution du point atypique avec une mesure de contrôle de 3,37 V/m

Adresse	Code postal	Commune	Environnement	Années de recensement	Valeurs globales (V/m)	Contributeur principal	Éléments de suivi	Mesures de contrôle (V/m)	Etat
Aéroport Roissy - Terminal 2G	77990	LE MESNIL-AMELOT	Lieu ouvert/accessible au public	2019	11	TM	Déplacement antenne / baisse de puissance	5.6	Clos (résorbé)
56 rue Albert	75013	PARIS-13E	Local d'habitation en extérieur	2019	10.8	TM	Baisse de puissance	4.13	Clos (résorbé)
				2020	7.8		Baisse de puissance / ré-azimutage		
54 rue des Sept Troubadours	31000	TOULOUSE	Local d'habitation en extérieur	2019	9.6	TM	Baisse de puissance / ré-azimutage	5	Clos (résorbé)
Place Gabriel Péri	06800	CAGNES-SUR-MER	Local d'habitation en extérieur	2019	9.3	TM	Modification de tilt	3.42	Clos (résorbé)
				2020	15.5		Déplacement antenne		
Chemin de Favale	20200	BASTIA	Lieu ouvert/accessible au public	2019	9.17	TM	Extinction technologie		Clos (non résorbé)
				2021	8.96	TM	Maintien en l'état		
179 rue du Fesquet	34080	MONTPELLIER	Local d'habitation en extérieur	2019	9.1	TM	Ré-azimutage / extinction technologie	2.9	Clos (résorbé)
63 boulevard Lefebvre	75015	PARIS-15E	Local d'habitation en extérieur	2019	8.8	TM	Baisse de puissance	5.48	Clos (résorbé)
				2019	6.18		Baisse de puissance		
63 boulevard Lefebvre	75015	PARIS-15E	Local d'habitation en extérieur	2019	6.9	TM	Baisse de puissance	Pas de retour riverain	Clos (contrôle impossible)
				2019	6		Baisse de puissance		

Adresse	Code postal	Commune	Environnement	Années de recensement	Valeurs globales (V/m)	Contributeur principal	Éléments de suivi	Mesures de contrôle (V/m)	Etat
2 place Chardonnet	69001	LYON-1ER	Local d'habitation en intérieur	2019	8.32	TM	Extinction bande / extinction technologie	4.58	Clos (résorbé)
				2020	6.48		Extinction secteur		
				2021	6.59		Extinction technologie		
163 rue Sèvres	75015	PARIS-15E	Local d'habitation en extérieur	2019	8.1	TM	Déplacement antenne	Changement de propriétaire	Clos (contrôle impossible)
Villa Kalliste	97133	SAINT-BARTHELEMY	Local d'habitation en extérieur	2019	7.9	TM	Extinction secteur	0.3	Clos (résorbé)
9 rue Lamartine	76000	ROUEN	Local d'habitation en intérieur	2019	7.1	TM	Baisse de puissance / ré-azimutage	3.1	Clos (résorbé)
109 rue Loubon	13003	MARSEILLE-3E	Local d'habitation en intérieur	2019	7	TM	Ré-azimutage	4.81	Clos (résorbé)
78 boulevard Galliéni	92130	ISSY-LES-MOULINEAUX	Local d'habitation en intérieur	2019	6.5	TM	Baisse de puissance / ré-azimutage	4.5	Clos (résorbé)
345 chemin des Ames du Purgatoire	06600	ANTIBES	Local d'habitation en extérieur	2019	6.4	TM	Maintien en l'état		Clos (non résorbé)
				2020	6				
34 rue Ramus	75020	PARIS-20E	Local d'habitation en intérieur	2019	6.3	TM	Baisse de puissance	4.3	Clos (résorbé)
15 rue Pelée	75011	PARIS-11E	Local d'habitation en intérieur	2019	6.27	TM	Ré-azimutage	0.49	Clos (résorbé)
				2020	7.41		Ré-azimutage		
19 rue du Général Bertrand	75007	PARIS-7E	Local d'habitation en intérieur	2019	6.2	TM	Ré-azimutage	5.7	Clos (résorbé)
31 rue Lavoisier	92800	PUTEAUX	Local d'habitation en extérieur	2019	6.2	TM	Ré-azimutage	5.6	Clos (résorbé)

Adresse	Code postal	Commune	Environnement	Années de recensement	Valeurs globales (V/m)	Contributeur principal	Éléments de suivi	Mesures de contrôle (V/m)	Etat
35 rue du Révérend Père Christian Gilbert	92600	ASNIERES-SUR-SEINE	Local d'habitation en intérieur	2019	6.16	TM	Baisse de puissance / modification de tilt	4.85	Clos (résorbé)
1 Villa Lourcine	75014	PARIS-14E	Local d'habitation en intérieur	2019	6.11	TM	Baisse de puissance	4.38	Clos (résorbé)
7 rue de la Division Leclerc	78140	VELIZY-VILLACOUBLAY	Local d'habitation en intérieur	2019	6.1	TM	Baisse de puissance	4.05	Clos (résorbé)
				2020	6.7		Baisse de puissance / modification de tilt		
28 rue Rousselet	75007	PARIS-7E	Local d'habitation en intérieur	2019	6.1	TM	Ré-azimutage	5.4	Clos (résorbé)
28 rue Jean Mermoz	34500	BEZIERS	Local d'habitation en intérieur	2019	6	TM	Baisse de puissance	5.05	Clos (résorbé)
28 rue Royet	69300	CALUIRE-ET-CUIRE	Local d'habitation en intérieur	2020	40.9	TM	Extinction secteur	0.29	Clos (résorbé)
139 rue de Bercy	75012	PARIS-12E	Lieu ouvert/accessible au public	2020	13.8	TM	Baisse de puissance / ré-azimutage	3.42	Clos (résorbé)
45 rue Thiers	38000	GRENOBLE	Local d'habitation en extérieur	2020	12.84	TM	Baisse de puissance		En cours - nouvelle instruction
				2021	11.08		Baisse de puissance / ré-azimutage		
				2021	9.93		Modification de l'azimut		
				2022	9.11		Baisse de puissance / extinction bande		
				2022	6.9				

Adresse	Code postal	Commune	Environnement	Années de recensement	Valeurs globales (V/m)	Contributeur principal	Éléments de suivi	Mesures de contrôle (V/m)	Etat
45 rue Thiers	38000	GRENOBLE	Local d'habitation en extérieur	2020	11.68	TM	Baisse de puissance		En cours - nouvelle instruction
				2021	12		Baisse de puissance / ré-azimutage		
				2021	8.58		Modification de l'azimut		
				2022	10.4		Baisse de puissance / extinction bande		
				2022	7.84				
55 avenue Théophile Gautier	75016	PARIS-16E	Local d'habitation en intérieur	2020	11.52	TM	Baisse de puissance		En cours - nouvelle instruction
				2021	10.19		Baisse de puissance		
				2022	9.43		Baisse de puissance		
				2022	7.46				
44 avenue des Ternes	75017	PARIS-17E	Local d'habitation en extérieur	2020	10.43	TM	Baisse de puissance / changement d'azimut	Refus riverain	Clos (contrôle impossible)
179 rue de Crimée	75019	PARIS-19E	Local d'habitation en intérieur	2020	6.49	TM	Ré-azimutage	0.83	Clos (résorbé)
179 rue de Crimée	75019	PARIS-19E	Local d'habitation en intérieur	2020	9.96	TM	Ré-azimutage	1.01	Clos (résorbé)
				2021	6.24				
11 rue Traversière	59650	VILLENEUVE-D'ASCQ	Local d'habitation en intérieur	2020	9.9	TM	Baisse de puissance	5.28	Clos (résorbé)
				2021	7.54		Baisse de puissance		

Adresse	Code postal	Commune	Environnement	Années de recensement	Valeurs globales (V/m)	Contributeur principal	Éléments de suivi	Mesures de contrôle (V/m)	Etat
39 rue du Révérend Père Christian Gilbert	92600	ASNIERES-SUR-SEINE	Local d'habitation en extérieur	2020	9.76	TM	Baisse de puissance / modification de tilt	4.79	Clos (résorbé)
138 avenue Jean-Jaurès	92140	CLAMART	Local d'habitation en intérieur	2020	9.78	TM	Modification de tilt		Clos (non résorbé)
				2021	9.47		Modification de tilt / ré-azimutage		
				2021	6.77		Maintien en l'état		
214 rue Louis Lépine	34000	MONTPELLIER	Local d'habitation en intérieur	2020	8.52	TM	Baisse de puissance		Clos (non résorbé)
				2021	6.1		Maintien en l'état		
92 avenue de la Grande Bretagne	31300	TOULOUSE	Local d'habitation en extérieur	2020	8.5	TM	Baisse de puissance	5.48	Clos (résorbé)
201 avenue de la Grande Bretagne	31300	TOULOUSE	Local d'habitation en extérieur	2020	8.48	TM	Baisse de puissance		En cours - nouvelle instruction
				2021	8.53		Attente déplacement antenne		
227 avenue Jean Lolive	93500	PANTIN	Local d'habitation en extérieur	2020	8.4	TM	Baisse de puissance	Riverain non identifié (nouvelle construction)	Clos (contrôle impossible)
74 avenue Roland Garos Aéroport	97438	SAINTE MARIE	Lieu ouvert/accessible au public	2020	8.35	TM	Extinction bandes	3.24	Clos (résorbé)
				2022	7.39		Baisse de puissance		

Adresse	Code postal	Commune	Environnement	Années de recensement	Valeurs globales (V/m)	Contributeur principal	Éléments de suivi	Mesures de contrôle (V/m)	Etat
96 rue Saint Charles	75015	PARIS-15E	Local d'habitation en intérieur	2020	8.34	TM	Baisse de puissance / modification tilt / extinction bande	4.67	Clos (résorbé)
				2021	7.42		Baisse de puissance		
				2021	8.15		Baisse de puissance		
				2022	6.34		Baisse de puissance		
48 avenue Jean Perrot	38100	GRENOBLE	Local d'habitation en extérieur	2020	8.2	TM	Ré-azimutage		Clos (non résorbé)
				2021	6.09		Maintien en l'état		
12-14 place Saint Pierre	63110	BEAUMONT	Local d'habitation en intérieur	2020	7.95	TM	Baisse de puissance		Clos (non résorbé)
				2021	7.72		Baisse de puissance		
				2021	7.11		Baisse de puissance		
				2022	7.08		Maintien en l'état		
43 rue de Levis	75017	PARIS-17E	Local d'habitation en intérieur	2020	7.9	TM	Modification de tilt	Pas de retour riverain	Clos (Contrôle impossible)
				2020	9.33		Extinction bande / modification e tilt		
				2020	9.44		Baisse de puissance / extinction technologie / modification de tilt		

Adresse	Code postal	Commune	Environnement	Années de recensement	Valeurs globales (V/m)	Contributeur principal	Éléments de suivi	Mesures de contrôle (V/m)	Etat
33 avenue de Lowendal	75015	PARIS-15E	Local d'habitation en intérieur	2020 2020 2020	7.87 6.16 7.14	TM	Ré-azimutage	4.24	Clos (résorbé)
33 avenue de Lowendal	75015	PARIS-15E	Local d'habitation en intérieur	2020	7.28	TM	Ré-azimutage	4.21	Clos (résorbé)
61 rue de Picpus	75012	PARIS-12E	Local d'habitation en intérieur  Local d'habitation en extérieur	2020 2021 2021 2022	7.91 9.58 7.28 7.68	TM	Baisse de puissance Baisse de puissance Baisse de puissance Extinction technologie		En cours - attente de mesure de contrôle
Mont du Chat	73170	Saint-Paul	Lieu ouvert/accessible au public Rue/Route/Parking	2020	7.89	FM-RNT	Maintien en l'état		Clos (non résorbé)
191 rue Saint Charles	75015	PARIS-15E	Local d'habitation en intérieur	2020	7.79	TM	Ré-azimutage	2.84	Clos (résorbé)
6 rue Maurice de la Sizeranne	75007	PARIS-7E	Local d'habitation en extérieur	2020  2021	7.82  6.38	TM	Baisse de puissance / ré-azimutage / modification de tilt  Baisse de puissance / extinction d'une bande	5.21	Clos (résorbé)
4 rue Mizon	75015	PARIS-15E	Local d'habitation en intérieur	2020 2021 2021	7.54 9.86 6.14	TM	Ré-azimutage Baisse de puissance / ré-azimutage Baisse de puissance	5.09	Clos (résorbé)

Adresse	Code postal	Commune	Environnement	Années de recensement	Valeurs globales (V/m)	Contributeur principal	Éléments de suivi	Mesures de contrôle (V/m)	Etat
2 rue Scheffer	75016	PARIS-16E	Local d'habitation en intérieur	2020	6.86	TM	Baisse de puissance / modification de tilt	4.5	Clos (résorbé)
1 place de la Comédie (Hôtel de ville)	69001	LYON-1ER	Lieu ouvert/accessible au public en intérieur	2020	6.92	TM	Extinction technologie	1.68	Clos (résorbé)
10 rue Pierre Larousse	75014	PARIS-14E	Local d'habitation en intérieur	2020	6.9	TM	Baisse de puissance / ré-azimutage	4.59	Clos (résorbé)
Aéroport Charles de Gaulle (Bâtiment 1100)	77990	MAUREGARD	Lieu ouvert/accessible au public en extérieur	2020	6.9	TM	Démontage antenne	1.87	Clos (résorbé)
Aéroport Charles de Gaulle (Bâtiment 1100)	77990	MAUREGARD	Lieu ouvert/accessible au public en intérieur	2020	6.66	TM	Maintien en l'état		Clos (non résorbé)
80 rue du dessous des Berges	75013	PARIS-13E	Local d'habitation en intérieur	2020	6.75	TM	Modification de tilt Ré-azimutage / modification de tilt	5.25	Clos (résorbé)
				2021	6.76				
1 avenue de la Porte de Sèvres	75015	PARIS-15E	Local d'habitation en extérieur	2020	6.76	TM	Maintien en l'état		Clos (non résorbé)
2 avenue du Pont Pasteur (Lycée)	69007	LYON-7E	Lieu ouvert/accessible au public en intérieur	2020	6.74	TM	Ré-azimutage	1.84	Clos (résorbé)
33 rue des Lilas	75019	PARIS-19E	Local d'habitation en extérieur	2020	6.68	TM	Baisse de puissance / extinction bande	5.88	Clos (résorbé)
190 rue de Fontenay	94300	VINCENNES	Local d'habitation en extérieur	2020	6.55	TM	Baisse de puissance	5.28	Clos (résorbé)
124 route des religieuses	97200	FORT-DE-FRANCE	Local d'habitation en extérieur	2020	6.37	TM			En cours - première instruction
56 rue Principale	89290	VENOY	Local d'habitation en intérieur	2020	6.22	FM-RNT			En cours - première instruction

Adresse	Code postal	Commune	Environnement	Années de recensement	Valeurs globales (V/m)	Contributeur principal	Éléments de suivi	Mesures de contrôle (V/m)	Etat
291 rue Victor Hugo (EHPAD)	38540	HEYRIEUX	Lieu ouvert/accessible au public en extérieur	2020	6.15	TM	Modification de l'azimut	2.79	Clos (résorbé)
43 rue Barberis	06200	NICE	Local d'habitation en extérieur	2020	6.1	TM	Baisse de puissance	Changement de locataire	Clos (contrôle impossible)
8 place Gardin	14000	CAEN	Local d'habitation en extérieur	2020	6.04	TM	Maintien en l'état		Clos (non résorbé)
6 rue Roger Salengro	94260	FRESNES	Local d'habitation en extérieur	2021	9.2	TM	Baisse de puissance	5.31	Clos (résorbé)
33 boulevard de l'Europe	68100	MULHOUSE	Local d'habitation en intérieur	2021	8.68	TM	Baisse de puissance		En cours - nouvelle instruction
				2022	8.78		Baisse de puissance		
				2022	6.5		Baisse de puissance		
Chemin des Adouses	38200	VIENNE	Lieu ouvert/accessible au public Rue/Route/Parking	2021	6.19	TM	Maintien en l'état		Clos (non résorbé)
45 rue Thiers	38000	GRENOBLE	Local d'habitation en extérieur	2021	6.77	TM	Modification de l'azimut		En cours - nouvelle instruction
				2022	10.7				
22 rue Salomon Reinach (Partie commune immeuble)	69007	LYON-7E	Lieu ouvert/accessible au public en intérieur	2021	6.49	TM	Baisse de puissance		En cours - nouvelle instruction
				2022	6.82		Baisse de puissance		
				2022	7.24		Baisse de puissance		
22 avenue de Saint-Mandé	75012	PARIS-12E	Local d'habitation en intérieur	2021	6.86	TM	Baisse de puissance	5.48	Clos (résorbé)
				2021	6.03		Baisse de puissance		
				2022	6.18		Baisse de puissance		

Adresse	Code postal	Commune	Environnement	Années de recensement	Valeurs globales (V/m)	Contributeur principal	Éléments de suivi	Mesures de contrôle (V/m)	Etat
Aéroport Charles de Gaulle (Bâtiment 1200E, Rez-de-Chaussée)	77990	LE MESNIL-AMELOT	Lieu ouvert/accessible au public en intérieur	2021	9.66	TM	Baisse de puissance	5.21	Clos (résorbé)
Aéroport Charles de Gaulle (Bâtiment 1200E, 1er étage)	77990	LE MESNIL-AMELOT	Lieu ouvert/accessible au public en intérieur	2021	7.4	TM	Maintien en l'état		Clos (non résorbé)
23 avenue de Verdun	94410	SAINT-MAURICE	Local d'habitation en intérieur	2021	6.34	TM	Baisse de puissance / modification de tilt		En cours - nouvelle instruction
				2022	6.57		Baisse de puissance		
				2022	6.34				
28 rue Letellier	75015	PARIS-15E	Local d'habitation en extérieur	2021	7.89	TM	Baisse de puissance		En cours - nouvelle instruction
				2022	10.06		Baisse de puissance		
				2022	6.4				
24 rue de Tolbiac	75013	PARIS-13E	Local d'habitation en extérieur	2021	8.39	TM	Baisse de puissance		En cours - nouvelle instruction
				2022	9.9				
33 rue Saint-Jérôme	69007	LYON-7E	Local d'habitation en extérieur	2021	6	TM	Extinction technologies	5.41	Clos (résorbé)
38 rue Gabriel Péri (Ecole Nationale Supérieure Maritime ENSM)	44100	NANTES	Lieu ouvert/accessible au public en intérieur	2021	6.9	TM	Baisse de puissance / extinction technologie		En cours - attente de mesure de contrôle
				2022	8.21		Baisse de puissance / modification du tilt / extinction technologie		

Adresse	Code postal	Commune	Environnement	Années de recensement	Valeurs globales (V/m)	Contributeur principal	Éléments de suivi	Mesures de contrôle (V/m)	Etat
61 rue Carnot (Locaux mairie)	92150	SURESNES	Lieu ouvert/accessible au public en extérieur	2021 2022	9.77 8.72	TM	Baisse de puissance		En cours - nouvelle instruction
Avenue Beauregard (Résidence Margeride)	13100	AIX-EN-PROVENCE	Local d'habitation en intérieur	2021 2022	7.02 6.91	TM	Baisse de puissance Maintien en l'état		En cours - nouvelle instruction
58 rue de Rome	75008	PARIS-7E	Local d'habitation en extérieur	2021 2022	7.98 8.76	TM	Baisse de puissance / extinction technologies		En cours - nouvelle instruction
16 avenue de Marinville	94100	SAINT-MAUR-DES-FOSSES	Local d'habitation en extérieur	2021	8.51	TM	Baisse de puissance	4.98	Clos (résorbé)
41 rue du Plateau	54520	LAXOU	Local d'habitation en extérieur	2021	8.15	TM	Modification de l'azimut		En cours - attente de mesure de contrôle
Rue Nobert Segard	59000	LILLE	Lieu ouvert/accessible au public Rue/Route/Parking	2021	6.98	TM	Baisse de puissance	3.13	Clos (résorbé)
1 rue de la République	63110	BEAUMONT	Local d'habitation en extérieur	2021 2022	8.04 6.81	TM	Baisse de puissance		En cours - nouvelle instruction
69 boulevard de la Mer	64700	HENDAYE	Local d'habitation en extérieur	2021	7.34	TM	Baisse de puissance / modification de tilt / ré-azimutage	5.54	Clos (résorbé)
La Feuillasserie	36100	SAINT-AOUSTRILLE	Lieu ouvert/accessible au public Rue/Route/Parking	2021	26.56	FM-RNT	Maintien en l'état		Clos (non résorbé)

Adresse	Code postal	Commune	Environnement	Années de recensement	Valeurs globales (V/m)	Contributeur principal	Éléments de suivi	Mesures de contrôle (V/m)	Etat
La Rhune	64310	ASCAIN	Lieu ouvert/accessible au public Rue/Route/Parking	2021	10.75	FM-RNT	Maintien en l'état		Clos (non résorbé)
23 avenue du Général de Gaulle	06000	NICE	Local d'habitation en extérieur	2021	9.14	TM	Extinction technologies / ré-azimutage / suspension activation technologie / baisse de puissance		En cours - nouvelle instruction
				2022	9.65				
23 avenue du Général de Gaulle	06000	NICE	Local d'habitation en extérieur	2021	8.22	TM	Extinction technologies / ré-azimutage / suspension activation technologie / baisse de puissance		En cours - nouvelle instruction
				2022	7.25				
Aéroport Charles de Gaulle (Bâtiment 1200A, 4ème étage)	93290	LE-TREMBLAY-EN-FRANCE	Lieu ouvert/accessible au public en intérieur	2021	7.07	TM	Maintien en l'état		Clos (non résorbé)
67 boulevard Carnot	06400	CANNES	Local d'habitation en extérieur	2021	11.94	TM	Baisse de puissance / modification de l'azimut		En cours - nouvelle instruction
				2022	7.24				
17 allée Jean-Jaurès	31000	TOULOUSE	Local d'habitation en extérieur	2021	27.04	TM	Extinction secteurs	1.45	Clos (résorbé)

Adresse	Code postal	Commune	Environnement	Années de recensement	Valeurs globales (V/m)	Contributeur principal	Éléments de suivi	Mesures de contrôle (V/m)	Etat
1 boulevard Garibaldi	92130	ISSY-LES-MOULINEAUX	Local d'habitation en intérieur	2021	6.62	TM	Modification de l'azimut	4.04	Clos (résorbé)
14 mail Renaissance	95120	ERMONT	Local d'habitation en extérieur	2021	6.33	TM	Baisse de puissance	5.27	Clos (résorbé)
Route de Milelli	20090	AJACCIO	Local d'habitation en intérieur	2021	7.92	TM	Baisse de puissance	3.08	Clos (résorbé)
42 boulevard Valbenoite	42100	SAINT-ETIENNE	Local d'habitation en extérieur	2022	6.15	TM	Baisse de puissance	4.92	Clos (résorbé)
Aéroport Charles de Gaulle (Bâtiment 1234, RdC)	77290	MITRY-MORY	Lieu ouvert/accessible au public en intérieur	2022	9.22	TM	Maintien en l'état		Clos (non résorbé)
34 rue de Fleurus	75006	PARIS-6E	Lieu ouvert/accessible au public en extérieur	2022	7.59	TM	Baisse de puissance / modification de tilt	5.57	Clos (résorbé)
1 rue Saint Isidore	69003	LYON-5E	Local d'habitation en intérieur	2022 2022	6.78 9.15	TM TM	Extinction technologies		En cours - nouvelle instruction
13 rue Cleberg	69005	LYON-5E	Lieu ouvert/accessible au public en extérieur	2022	9.49	TM	Extinction technologies	5.22	Clos (résorbé)
5 avenue Paul Langevin	01200	VASLERHONE	Lieu ouvert/accessible au public en intérieur	2022	6.58	TM	Maintien en l'état		Clos (non résorbé)
1 rue Saint Isidore	69003	LYON-3E	Local d'habitation en extérieur	2022	6.61	TM	Extinction technologies	5.93	Clos (résorbé)
29 rue du Nord	75018	PARIS-18E	Local d'habitation en intérieur	2022	6.39	TM	Modification de tilt	3.87	Clos (résorbé)
25 chemin de Contéo	06300	NICE	Local d'habitation en extérieur	2022	7.67	FM-RNT			En cours - première instruction
1 place Jean Prigent	29200	BREST	Local d'habitation en extérieur	2022	6.01	TM	Maintien en l'état		Clos (non résorbé)
3 place Vauban	75007	PARIS-7E	Local d'habitation en extérieur	2022	6.31	TM	Maintien en l'état		Clos (non résorbé)
6 rue Clémence Isaure	31000	TOULOUSE	Local d'habitation en extérieur	2022	11.29	TM			En cours - première instruction

Adresse	Code postal	Commune	Environnement	Années de recensement	Valeurs globales (V/m)	Contributeur principal	Éléments de suivi	Mesures de contrôle (V/m)	Etat
42 boulevard Martinet	65000	TARBES	Local d'habitation en extérieur	2022	6.12	TM	Baisse de puissance		En cours - attente de mesure de contrôle
244 chemin des Ames du Purgatoire	06600	ANTIBES	Local d'habitation en extérieur	2022	6.33	TM	Baisse de puissance	4.93	Clos (résorbé)
2 avenue Jean Jacques Perron	83400	HYERES	Local d'habitation en extérieur	2022	9.43	TM	Baisse de puissance		En cours - attente de mesure de contrôle
2 rue Louis Dansard	69007	LYON-7E	Local d'habitation en extérieur	2022	8.72	TM	Extinction technologies		En cours - nouvelle instruction
				2022	10.28	TM			
6 rue Louis Dansard	69007	LYON-7E	Local d'habitation en extérieur	2022	8.55	TM	Extinction technologies		En cours - nouvelle instruction
				2022	6.58	TM			
51 avenue Alphan	94160	SAINT MANDE	Local d'habitation en extérieur	2022	8.67	TM	Baisse de puissance / extinction bande		En cours - nouvelle instruction
				2022	7.33	TM			
31 boulevard Richard Wallace	92800	PUTEAUX	Local d'habitation en intérieur	2022	15.28	TM			En cours - première instruction
Allée des Cormorans	06150	CANNES	Lieu ouvert/accessible au public Rue/Route/Parking	2022	6.62	TM	Maintien en l'état		Clos (non résorbé)
58 bis rue Saint Charles	75015	PARIS-15E	Lieu ouvert/accessible au public en intérieur	2022	7.09	TM	Baisse de puissance / extinction bande	4.07	Clos (résorbé)
12 avenue Joseph Clotis	83400	HYERES	Lieu ouvert/accessible au public en intérieur	2022	9.35	TM	Modification de tilt		En cours - nouvelle instruction
				2022	9.49	FM-RNT / TM			
46 rue Pasteur	93400	SAINT OUEN	Local d'habitation en intérieur	2022	9.26	TM	Modification de l'azimut		En cours - attente de mesure de contrôle
5 rue Edouard Manet	92500	RUEIL MALMAISON	Local d'habitation en intérieur	2022	7.15	TM	Baisse de puissance		En cours - attente de mesure de contrôle

Adresse	Code postal	Commune	Environnement	Années de recensement	Valeurs globales (V/m)	Contributeur principal	Éléments de suivi	Mesures de contrôle (V/m)	Etat
80 avenue Marc Moschetti	06700	SAINT LAURENT DU VAR	Local d'habitation en intérieur	2022 2022	6.27 6.31	TM	Ré-azimutage / modification de tilt		En cours - nouvelle instruction
22 rue Notre Dame de Lorette	75009	PARIS-9E	Local d'habitation en intérieur	2022	8.15	TM			En cours - première instruction
Aéroport Charles de Gaulle (Bâtiment 1200F, R+2)	77990	LE MESNIL-AMELOT	Lieu ouvert/accessible au public en intérieur	2022	6.93	TM			En cours - première instruction
Aéroport Charles de Gaulle (Bâtiment 1200F, R+2)	77990	LE MESNIL-AMELOT	Lieu ouvert/accessible au public en intérieur	2022	8.65	TM	Baisse de puissance		En cours - première instruction
1 avenue Felix Faure	69007	LYON-7E	Local d'habitation en intérieur	2022	9.63	TM	Baisse de puissance / extinction technologies		En cours - attente de mesure de contrôle
345 chemin des Ames du Purgatoire	06600	ANTIBES	Local d'habitation en extérieur	2022	6.51	TM			En cours - première instruction
Aéroport d'Orly (Bâtiment 402, RdC)	91550	PARAY-VIEILLE-POSTE	Lieu ouvert/accessible au public en intérieur	2022	8.18	TM			En cours - première instruction
7 rue Edouard Manet	92500	RUEIL MALMAISON	Local d'habitation en intérieur	2022	7.49	TM	Baisse de puissance		En cours - attente de mesure de contrôle
7 rue Edouard Manet	92500	RUEIL MALMAISON	Local d'habitation en intérieur	2022	8.64	TM	Baisse de puissance		En cours - attente de mesure de contrôle
86 avenue de la Bornala	06200	NICE	Local d'habitation en intérieur	2022	6.06	TM	Maintien en l'état		En cours - première instruction
Pic Mont Saint Baudille	34150	MONTPEYROUX	Lieu ouvert/accessible au public Rue/Route/Parking	2022	8.75	FM-RNT / TM			En cours - première instruction
19 rue Charles Bertheau	75013	PARIS-13E	Local d'habitation en intérieur	2022	7.96	TM			En cours - première instruction
98 avenue de la République	83000	TOULON	Lieu ouvert/accessible au public en extérieur	2022	13.82	TM			En cours - première instruction

Adresse	Code postal	Commune	Environnement	Années de recensement	Valeurs globales (V/m)	Contributeur principal	Éléments de suivi	Mesures de contrôle (V/m)	Etat
11 rue de Versailles	92430	MARNES LA COQUETTE	Local d'habitation en extérieur	2022	7.01	TM			En cours - première instruction
8 place Stalingrad	92190	MEUDON	Local d'habitation en extérieur	2022	10.24	TM			En cours - première instruction
7 rue Edouard Manet	92500	RUEIL MALMAISON	Local d'habitation en extérieur	2022	9.39	TM			En cours - première instruction
99 route des Rutys	74370	PRINGY	Local d'habitation en intérieur	2022	7.61	TM			En cours - première instruction
2 rue Pasteur	97400	SAINT-DENIS	Lieu ouvert/accessible au public Rue/Route/Parking	2022	8.65	TM			En cours - première instruction
48 avenue Jean Perrot	38100	GRENOBLE	Local d'habitation en extérieur	2022	9.8	TM			En cours - première instruction
Chemin des Perles	97400	SAINT-DENIS	Lieu ouvert/accessible au public en extérieur	2022	6.35	FM-RNT			En cours - première instruction
26 rue Vulpian	75013	PARIS-13E	Local d'habitation en intérieur	2022	6.05	TM			En cours - première instruction