

Maisons-Alfort, le 10 juillet 2025

Consultation publique **sur l'évolution du seuil des points atypiques** **en matière d'exposition aux champs électromagnétiques** *en application des articles L.123-19-1 du code de l'environnement* *et L.32-1 du code des postes et des communications électroniques*

1. Caractérisation des points atypiques et rôle de l'ANFR

L'article L 34-9-1 du code des postes et des communications électroniques (CPCE) dispose que les valeurs limites des champs électromagnétiques auquel le public peut être exposé sont fixées par décret. En France, comme dans la majorité des autres pays, ces seuils sanitaires suivent les recommandations de l'*International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection* (ICNIRP) et ils se situent pour la téléphonie mobile entre 36 et 61 volts par mètre (V/m), en fonction de la bande de fréquences considérée. Un opérateur qui exploiterait une station radioélectrique à l'origine du dépassement de cette limite sanitaire devrait adopter sans délai des mesures correctives sous peine de l'abrogation de l'autorisation d'implantation de cette station, délivrée par l'ANFR.

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 introduit une autre notion, celle de point atypique. Codifiée en partie dans le CPCE¹, elle définit les points atypiques comme « *les lieux dans lesquels le niveau d'exposition aux champs électromagnétiques dépasse substantiellement celui généralement observé à l'échelle nationale, conformément aux critères déterminés par l'Agence nationale des fréquences (ANFR) et révisés régulièrement* ».

Cette loi attribue notamment à l'ANFR la mission d'effectuer le recensement des points atypiques et d'informer les administrations et les autorités affectataires des points atypiques qui les concernent afin que les exploitants des stations émettrices impliquées prennent, dans un délai de six mois, 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.

L'ANFR présente au comité national de dialogue le recensement annuel des résultats de l'ensemble des mesures de champs électromagnétiques ainsi que les dispositions techniques de nature à réduire le niveau de champs dans les points atypiques.

L'ANFR a retenu en 2017 comme seuil des points atypiques la valeur de 6 V/m pour les lieux accessibles au public ou les habitations. Ce niveau était alors proche du dernier pourcent des valeurs mesurées les plus élevées. En outre, au-delà de cette valeur, le protocole de mesures de l'exposition prescrit de

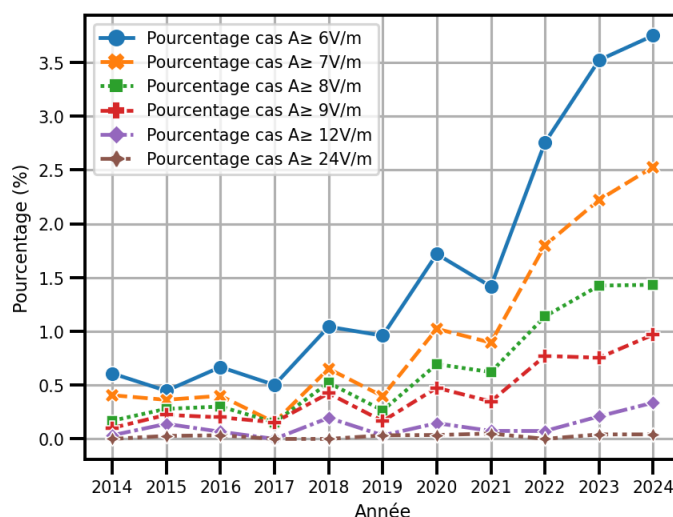
¹ Au G et H du II de l'article L.34-9-1 de ce code.

détailler la contribution de chaque opérateur, et permet ainsi d'identifier les responsables de cette exposition plus importante.

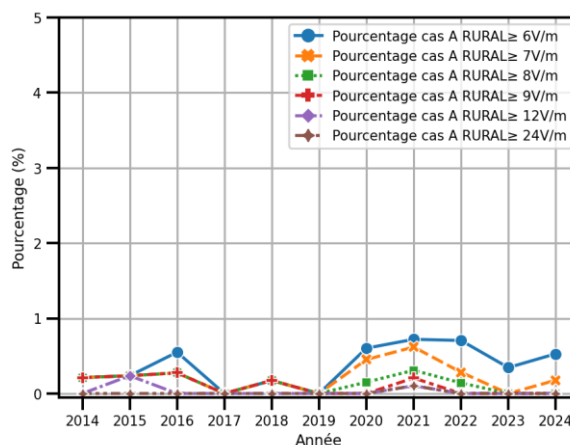
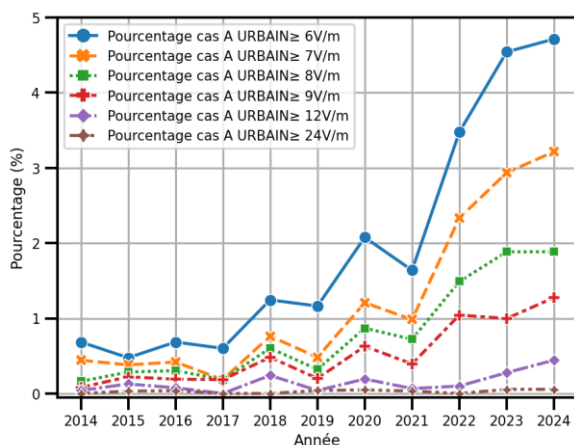
La valeur du seuil des points atypiques ne constitue pas une limite sanitaire à ne pas dépasser. Il s'agit simplement d'un niveau à partir duquel des efforts sont demandés pour, sous réserve de faisabilité technique, mettre en œuvre des solutions plus « sobres », tout en garantissant la couverture et la qualité des services rendus.

2. Evolution des mesures et situation actuelle en France

Les mesures réalisées, conformément au protocole de l'ANFR cas A², entre 2014 et 2024 montrent, comme l'indique le graphe ci-dessous, que celles d'un niveau supérieur ou égal à 6 V/m sont passées en une décennie de moins 1 % à plus de 3,5 % :



Cette évolution apparaît plus marquée en milieu urbain, tandis qu'elle n'est pas discernable en milieu rural, comme en témoignent les deux graphes ci-dessous :



Cette différenciation entre milieu urbain et milieu rural peut être reliée aux deux grands types de relais mobiles employés par les opérateurs : dans les villes, les antennes, nombreuses du fait de la densité de population à servir, sont essentiellement implantées sur les toits et les façades de bâtiments ; en milieu rural, les émetteurs sont majoritairement placés au sommet de pylônes, qui sont eux-mêmes plus rares du fait de la population moins dense et du moins grand nombre de constructions susceptibles de perturber la couverture. En outre, plus de bandes de fréquences sont sollicitées dans les villes qu'en milieu rural, pour satisfaire les besoins croissants de nombreux utilisateurs.

Le déploiement des réseaux mobiles dans les villes induit ainsi une exposition plus importante et une plus grande difficulté à réduire l'exposition tout en garantissant la couverture et la qualité des services rendus en zone urbaine. Associée à une même valeur de seuil des points atypiques, cette particularité peut conduire à rendre de plus en plus difficile la densification des réseaux mobiles dans les villes alors que cette dernière est pourtant nécessaire pour répondre aux besoins croissants d'utilisateurs plus nombreux.

Il apparaît également sur les graphes que la valeur de 9 V/m correspond depuis trois ans en milieu urbain au dernier pourcent des valeurs mesurées.

Enfin, l'ANFR constate qu'un nombre croissant de points atypiques situés en zone urbaine font l'objet d'interventions répétées de la part des opérateurs sur plusieurs années, comme illustré en annexe 1. Pour ces points, la moyenne des niveaux mesurés lors de la dernière itération s'établit à environ 7,5 V/m, avec un écart type de 1 V/m. On observe ainsi que les points atypiques de faibles niveaux d'exposition, compris généralement entre 6 et 9 V/m, peuvent donner lieu à un suivi se prolongeant pendant plusieurs années, sans nécessairement qu'une solution soit identifiée pour faire baisser significativement l'exposition, à couverture et qualité de service égales. En outre, lorsqu'une résorption est obtenue, il est arrivé qu'un point redevienne atypique, du fait de l'évolution ultérieure des quatre réseaux des opérateurs mobiles, notamment lorsqu'il se situait entre 6 et 9 V/m. Cette situation est mal perçue par le public, car la résorption devient inaccessible. L'ajustement du niveau de champ supposerait en outre une entente locale entre les quatre opérateurs lors de chaque évolution de réseau du voisinage, prohibée par le droit de la concurrence. La gestion de ces situations sollicite ainsi des moyens importants de l'administration, sans résultat tangible.

3. Evolutions constatées dans le monde

Comme indiqué précédemment, les valeurs limites réglementaires suivent généralement les recommandations de l'ICNIRP. C'est notamment le cas en Amérique du Sud, ainsi qu'au Japon et en Corée du Sud. Aucun État ne dispose d'un dispositif comparable aux points atypiques, mais les évolutions récentes de valeurs limites inférieures aux recommandations de l'ICNIRP illustrent aussi l'incapacité à maintenir des niveaux de l'ordre de 6 V/m alors que les bandes de fréquences utilisées par la téléphonie mobile augmentent régulièrement avec les nouvelles technologies.

Depuis 1999, l'Union européenne n'a pas varié et recommande toujours à ses États membres d'adopter les seuils de l'ICNIRP. Pour autant, certains pays européens ont fait des choix plus contraignants en matière de niveaux retenus, mais ils les ont fait évoluer récemment pour tenir compte du déploiement de la 5G.

En Belgique, les niveaux réglementaires régionaux ont été portés à 9,2 V/m *par opérateur* en 2023 en Flandre et en Wallonie. Compte tenu du nombre d'opérateurs de réseaux mobiles autorisés dans ces régions, cela signifie que l'exposition globale³ respective peut atteindre respectivement jusqu'à 20,6 et 18,4 V/m avant de susciter une attention spécifique. A Bruxelles, le calcul tient en outre compte de la largeur de bande attribué à chaque opérateur, ce qui aboutit à une limite globale en extérieur proche de 15 V/m.

Le Luxembourg, quant à lui, a adopté une valeur globale comparable puisqu'elle est de l'ordre de 16 V/m.

En 2024, l'Italie a pour sa part porté la valeur, qui était de 6 V/m avant le déploiement de la 5G, à 15 V/m. S'agissant d'une moyenne sur 24 heures, elle autorise en outre des niveaux sensiblement supérieurs sur les heures les plus actives de la journée.

En Pologne, la limite de 7 V/m a été retirée en 2020 au profit des valeurs de l'ICNIRP, qui sont de 36 V/m pour les bandes mobiles les plus basses et atteignent 61 V/m pour la bande-cœur de la 5G (bande 3,4 – 3,8 GHz).

4. Proposition de l'ANFR soumise à consultation publique

L'approche française, consistant à suivre les recommandations de l'ICNIRP pour définir les valeurs réglementaires ne devant jamais pas être dépassées, permet de se protéger des effets avérés des ondes sur la santé. L'instauration d'un seuil inférieur moins élevé déclenchant la mise en œuvre d'une procédure de sobriété doit être régulièrement réexaminée, comme le prévoit la loi. Aujourd'hui, le seuil de 6 V/m, retenu en 2017 en l'absence d'activation des nouvelles bandes ouvertes pour la 5G, n'apparaît plus adapté dans un contexte de densification des réseaux mobiles dans les villes, pourtant nécessaire pour répondre aux besoins croissants des utilisateurs.

Un seuil à 9 V/m, correspondant, comme vu précédemment, au dernier pourcent des mesures réalisées en milieu urbain, permettrait de retrouver l'équilibre constaté entre 2014 et 2019 entre sobriété et satisfaction des besoins des utilisateurs des réseaux mobiles. Ce seuil global équivaut à une contribution de 4,5 V/m pour chacun des quatre opérateurs en un même point⁴. Considérant que les bandes de fréquences rendues disponibles pour les liaisons descendantes ont quasiment doublé entre 2017 et 2025, ce nouveau seuil représente, pour l'exposition issue des stations de base utilisées par la téléphonie mobile, un niveau de sobriété comparable à la situation qui prévalait en 2017.

En parallèle, dans le contexte de la mise à disposition du public de cartes d'exposition sur l'ensemble du territoire issues de modélisation en application du Programme National Santé Environnement n° 4, l'ANFR pourra adopter une démarche systématique ciblée pour identifier les points plus exposés et agir en conséquence.

³ En présence de plusieurs opérateurs, le champ résultant n'est pas la somme arithmétique des champs, mais leur somme *quadratique* (racine carrée de la somme des valeurs au carré). Par exemple, pour 4 opérateurs créant chacun un champ identique de 6 V/m, le champ résultant ne sera pas de 24 V/m, mais seulement de 12 V/m.

⁴ En effet, les niveaux de champs électriques s'additionnent suivant une somme quadratique et non linéaire. Ainsi, quatre opérateurs émettant chacun à un niveau de 4,5 V/m créent globalement un champ de $(4 \times 4,5^2)^{0,5} = 2 \times 4,5 = 9$ V/m.

En conséquence, l'ANFR soumet à consultation publique, en application de l'article L123-19-1 du code de l'environnement⁵, du jeudi 10 juillet au vendredi 12 septembre 2025 inclus⁶ les seuils suivants des points atypiques :

- ajustement du seuil à 9 V/m en zone urbaine ;
- maintien du seuil à 6 V/m en zone rurale.

L'ANFR propose en outre que la prise d'effet de ces nouveaux seuils soit fixée au 1^{er} janvier 2026 afin de permettre un suivi coordonné par année civile, correspondant au rapport annuel prévu par la loi.

Le projet de décision ajustant des seuils mentionnés *supra* est donné en annexe 2.

L'ANFR souhaite recueillir les avis de toute personne physique ou morale, de toute organisation, sur les seuils proposés ci-dessus et sur le projet de décision.

L'ANFR souhaite également recueillir les avis de toute personne physique ou morale, de toute organisation sur une approche alternative plus simple à mettre en œuvre qui consisterait à conserver un seuil unique, relevé à 9 V/m sur tout le territoire, sans distinguer entre zones urbaines et zones rurales. En effet, l'intérêt de la différenciation proposée peut être considéré comme mineur par rapport à la complexité supplémentaire qu'elle introduirait dans la compréhension par le public de l'exposition aux champs électromagnétiques et de la réglementation afférente.

Les contributions à cette consultation publique doivent être transmis à l'adresse consultationpubliquePA@anfr.fr au plus tard le 12 septembre 2025, accompagnées des coordonnées du participant.

Les commentaires et remarques seront pris en considération sous réserve du respect des conditions suivantes :

- Ils seront soumis avant la date limite fixée pour la période de consultation ;
- Ils seront envoyés à l'adresse mentionnée ci-dessus ;
- Ils seront accompagnés des références bibliographiques des éventuelles sources citées ;
- Les contributions seront analysées sous l'angle de leur pertinence au regard des missions de l'ANFR. Les commentaires ne relevant pas directement de son champ d'action pourront être écartés s'ils ne fournissent pas d'éléments exploitables en lien avec les objectifs de la consultation.
- Ils ne comporteront pas d'accusations personnelles ou de déclarations injurieuses.

⁵ Cet article définit les conditions et limites dans lesquelles le principe de participation du public, prévu à l'article 7 de la Charte de l'environnement, est applicable aux décisions, autres que les décisions individuelles, des autorités publiques ayant une incidence sur l'environnement lorsque celles-ci ne sont pas soumises, par les dispositions législatives qui leur sont applicables, à une procédure particulière organisant la participation du public à leur élaboration. Dans son avis 20201614 du 10/09/2020, la Commission d'accès aux documents administratifs (CADA) a, par exemple, rappelé que le rayonnement électromagnétique doit être considéré comme une émission dans l'environnement au sens du II de l'article L124-5 du code de l'environnement.

⁶ Cette durée permet aussi de satisfaire à la durée prévue à l'article L32-1 du code des postes et communications électroniques, s'il devait être considéré que la mesure a une incidence importante sur le marché des radiocommunications mobiles ou affecte les intérêts de ses utilisateurs finals.

Tous les commentaires reçus respectant ces conditions seront examinés, et seront publiés en annexe du rapport final. Aucune réponse individuelle à ces commentaires ne sera transmise par l'ANFR, en dehors de l'accusé de réception de la contribution.

Annexe 1 – exemples de trajectoire de résorption de points atypiques ayant nécessité des traitements multiples des opérateurs

Adresse	Code postal	Commune	Environnement	Années de recensement	Valeurs globales (V/m)	Contributeur principal	Eléments de suivi
5 avenue Bouvard	74000	ANNECY	Local d'habitation en extérieur	2018	8,8	TM	Baisse de puissance / ré-azimutage
				2019	8		Baisse de puissance
				2021	8,39		Baisse de puissance
				2021	8,58		Maintien en l'état
Palais des Congrès de Madiana	97233	SCHOELCHER	Lieu ouvert/accessible au public en intérieur	2019	28,63	TM	Baisse de puissance
				2020	9,15		Baisse de puissance / extinction technologies
				2021	10,16		Extinction technologies
				2023	6,2		Baisse de puissance
				2023	6,65		
45 rue Thiers	38000	GRENOBLE	Local d'habitation en extérieur	2020	12,84	TM	Baisse de puissance
				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		Baisse de puissance
45 rue Thiers	38000	GRENOBLE	Local d'habitation en extérieur	2020	11,68	TM	Baisse de puissance
				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		Baisse de puissance

55 avenue Théophile Gautier	75016	PARIS-16E	Local d'habitation en intérieur	2020	11,52	TM	Baisse de puissance
				2021	10,19		Baisse de puissance
				2022	9,43		Baisse de puissance
				2022	7,46		Baisse de puissance
				2023	8,19		Baisse de puissance
138 avenue Jean-Jaurès	92140	CLAMART	Local d'habitation en intérieur	2020	9,78	TM	Modification de tilt
				2021	9,47		Modification de tilt / ré-azimutage
				2021	6,77		Maintien en l'état
43 rue de Levis	75017	PARIS-17E	Local d'habitation en intérieur	2020	7,9	TM	Modification de tilt
				2020	9,33		Extinction bande / modification de tilt
				2020	9,44		Baisse de puissance / extinction technologie / modification de tilt
33 boulevard de l'Europe	68100	MULHOUSE	Local d'habitation en intérieur	2021	8,68	TM	Baisse de puissance
				2022	8,78		Baisse de puissance
				2022	6,5		Baisse de puissance
				2023	6,86		Baisse de puissance
23 avenue de Verdun	94410	SAINT-MAURICE	Local d'habitation en intérieur	2021	6,34	TM	Baisse de puissance / modification de tilt
				2022	6,57		Baisse de puissance
				2022	6,34		Baisse de puissance
28 rue Letellier	75015	PARIS-15E	Local d'habitation en extérieur	2021	7,89	TM	Baisse de puissance
				2022	10,06		Baisse de puissance
				2022	6,4		Baisse de puissance
				2023	7,88		Baisse de puissance

24 rue de Tolbiac	75013	PARIS-13E	Local d'habitation en extérieur	2021	8,39	TM	Baisse de puissance Extinction technologie / baisse de puissance
				2022	9,9		
				2023	9,21		
Avenue Beauregard (Résidence Margeride)	13100	AIX-EN-PROVENCE	Local d'habitation en intérieur	2021	7,02	TM	Baisse de puissance Maintien en l'état
				2022	6,91		
58 rue de Rome	75008	PARIS-7E	Local d'habitation en intérieur	2021	7,98	TM	Baisse de puissance / extinction technologies Baisse de puissance / extinction technologie
				2022	8,76		
				2023	6,76		

Annexe 2 – projet de décision

Révision des critères de détermination des points atypiques

Le Directeur général de l'Agence nationale des fréquences ;

Vu le code des postes et des communications électroniques, notamment ses articles L. 32-1 et L. 34-9-1 ;

Vu le décret n°2002-775 du 3 mai 2002 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

Vu le protocole de mesure de l'ANFR d'octobre 2019 visant à vérifier sur site, pour les équipements fixes utilisés dans les réseaux de télécommunication ou pour les installations radioélectriques, le respect des niveaux de référence de l'exposition du public aux champs radioélectriques prévus par le décret n° 2002-775 du 3 mai 2002 (disponible en ligne) ;

Vu la grille communale de densité de l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE) ;

Vu la consultation publique tenue entre le 10 juillet et le 12 septembre 2025 en application du V de l'article L.32-1 du code des postes et des communications électroniques et de l'article L123-19-1 du code de l'environnement ;

Considérant qu'en application du H du II l'article L. 34-9-1 du code des postes et des communications électroniques, l'Agence nationale des fréquences détermine les critères caractérisant un point atypique qui doivent faire l'objet d'une révision régulière par l'Agence ;

Considérant que le même article du code des postes des communications électroniques définit un point atypique comme les lieux dans lesquels le niveau d'exposition aux champs électromagnétiques dépasse substantiellement celui généralement observé à l'échelle nationale ;

Considérant que depuis 2017, la valeur seuil pour les lieux accessibles au public et les habitations était fixé à 6 V/m ; que le niveau a été choisi notamment parce qu'au-delà de cette valeur, le protocole de mesures de l'exposition détaille d'emblée la contribution des émetteurs environnants, permettant ainsi d'identifier les opérateurs responsables lorsque le caractère atypique d'un point est détecté ;

Considérant toutefois, qu'entre 2017 et 2023, la proportion de points atypiques en France est passée de 0,57 % à 3,86 % des mesures réalisées à la demande des particuliers, soit une multiplication par plus de six ;

Considérant que l'analyse des résultats de mesures d'exposition du public aux ondes électromagnétiques réalisées depuis 2017 dans le cadre du dispositif national de surveillance a toujours distingué les zones urbaines et rurales et que les valeurs en zone rurales ont toujours été nettement inférieures aux valeurs en zones urbaines ;

Considérant que le besoin de débit des communications mobiles en zone urbaine est nettement supérieur à celui des zones rurales ; que cela induit nécessairement une exposition plus importante et une plus grande difficulté à réduire l'exposition tout en garantissant la couverture et la qualité des services rendus en zone urbaine ;

Considérant, qu'il est raisonnable en zone urbaine de fixer la valeur du seuil de point atypique de telle sorte qu'un pourcent maximum des mesures réalisées le dépasse ; qu'il a été constaté que 1 % des mesures réalisées entre 2022 et 2024 en zone urbaine ont dépassé le niveau d'exposition de 9 V/m ; qu'en conséquence, ce seuil de 9 V/m devra être retenu en zone urbaine ;

DECIDE :

Article 1er : L'Agence nationale des fréquences retient la valeur du seuil des points atypiques de 9 V/m dans les zones identifiées dans la grille communale de densité de l'INSEE en catégorie 1 « grands centres urbains » et de 6 V/m sur le reste du territoire ;

Article 2 : le Directeur général de l'Agence nationale des fréquences est chargé de l'exécution de la présente décision.