

Charte relative aux antennes-relais de téléphonie mobile sur le territoire de l'Eurométropole

4ème Commission consultative de suivi de la Charte

Compte-rendu

Date et heure : mercredi 15 janvier 2025 – 17h00 à 19h00

Lieu : Immeuble la Fonderie, 2 petite rue de la Fonderie
Salle « la Cinquante » - Visioconférence Teams

Pièces annexes :

Annexe 1 : Présentation Eurométropole - Charte antennes relais – Bilan et perspectives

Annexe 2 : Présentation ARS – Radiofréquences et cancers

Annexe 3 : Présentation ANFR – Points atypiques 2023

Annexe 4 : Présentation ANFR – PNSE4 – cartographie d'exposition

Annexe 5 : Liste des membres du collège citoyen et associatif



Participant·es / destinataires

NOM	ORGANISME / FONCTION	Présent·es en salle (P) en visio (V)	Destinataire D
EUROMÉTROPOLE			
Caroline ZORN	Eurométropole, vice-présidente, présidente de séance	P	D
Philippe PFRIMMER	Eurométropole, vice-président		D
Cabinet			
Julien DEFER	Collaborateur cabinet		D
Direction de l'Eau et des risques environnementaux			
Geoffrey DUBOST	Directeur		D
Laurent SIRY	Directeur adjoint - chef de service Gestion prévention des risques environnementaux	P	D
Raphael WURM	Service Gestion et prévention des risques environnementaux, Responsable dép. Prévention expo. pollutions et risques technologiques	P	D
Sophie MOUGENOT	Service Gestion et prévention des risques environnementaux, Chargées d'études environnementales /ondes électromagnétiques	P	D
Service SIRAC			
Maxime DUPIN	Chef de service		D
Pierre-Luc LECOMTE	Responsable département Aménagement numérique territoire	P	
Service Police du Bâtiment			
Cathy MULLER	Cheffe de service		D
Service Hygiène et santé environnementale			
Pascale ROUILLARD-NEAU	Cheffe de service		D
Direction du Numérique et des systèmes d'information			
Djelali HEDJERASSI	Directeur		D
Direction des Territoires			
Julien MOUREY	Directeur adjoint		D
Agence Régionale de Santé (ARS)			
Carl HEIMANSON	Service Santé Environnement, Ingénieur sanitaire	P	D
Agence Nationale des Fréquences (ANFR)			
Fabrice LOMBARD	Responsable adjoint Service interrégional EST		D
Adel OUTAY	Direction de la Surveillance du marché et de l'Exposition du Public, Ingénieur radiofréquence	P	D
Benoit DESCHAMPS	Direction de la Surveillance du marché et de l'Exposition du Public, Directeur adjoint	P	D
COMMUNES - ÉLU·E·S ET MAIRES et représentants			
Aurélie KOSMAN	Strasbourg, conseillère municipale déléguée		D
Françoise SCHÄTZEL	Strasbourg, conseillère municipale déléguée		D
Céline GEISSMANN	Strasbourg, Conseillère municipale		D
Carmen PAOLONE	Strasbourg, adjointe à la maire		D
Pierre OZENNE	Strasbourg, adjoint à la maire	V	D
Nicolas MATT	Strasbourg, conseiller municipal		D
Jean-Marie VOGT	Schiltigheim, adjoint à la maire	V	D
Guy JUNG	Vendenheim, adjoint au maire	P	D
Jean-Paul PRÈVE	Oberschaeffolsheim, maire		D
Jean HUMANN	Entzheim, maire		D
Doris TERNOY	Breuschwickersheim, maire		D
Annie KESSOURI	Kolbsheim, maire		D
Michèle KANNENGIESER	La Wantzenau, maire		D
Alexandre LORENTZ	Mittelhausbergen, maire		D
Yves SUBLON	maire d'Eschau		D
Wilfrid de VREESE	Osthoffen, maire		D
Jean-Louis HOERLÉ	Bischheim, maire		D
Béatrice BULOU	Mundolsheim, maire,		D
Michaël SAINTAUBIN	Oberhausbergen, adjoint à la maire		D
Bertrand FURSTENBERGER	Holtzheim, adjoint à la maire		D
Michèle LECKLER	Plobsheim, maire		D

Thierry SCHAAL	Fegersheim, maire	V	
Christian BRONNER	Fegersheim, adjoint au maire		D
Arnaud FREY	Ostwald, adjoint à la maire		D
Murielle FABRE	Lampertheim, maire	V	
Eric GOBERT	Lampertheim, adjoint à la maire		D
Philippe HAAS	Illkirch-Graffenstaden, adjoint au maire		D
Emilie WEYGAND	Illkirch-Graffenstaden, urbanisme	V	D
BAILLEURS			
Virginie JACOB	Habitation Moderne, directrice		D
Philippe LERGENMULLER	Habitation Moderne	V	D
Sébastien EHRET	Foyer moderne de Schiltigheim, directeur		D
Christophe TAGLANG	Foyer moderne de Schiltigheim		D
Jean-Bernard DAMBIER	Ophéa, directeur		D
François FISCHER	Ophéa		D
Sophie ROUSSEL	CROUS de Strasbourg, directrice		D
Chadie BRIAND	CROUS de Strasbourg		D
OPERATEURS			
Mathilde GUÉRARD	Free Mobile	P	D
Agostino PULLARA	Free Mobile	P	D
Delphine HAETTEL	Orange		D
Sylvie BAGNULS	Orange	V	D
Yann LE DÙ	Orange	V	D
Amandine SCHOUNART	SFR	V	D
Sébastien BEYER	SFR	V	D
Laurent LOUP	Bouygues Télécom	P	D
Olivier MIGNARD	Bouygues Télécom	V	D
Collège associatif et citoyen			
André RICHARD	Citoyen, CENR	P	D
Eliane CLAUDEL	Citoyenne, CENR	V	D
Céline ROUSSET	Citoyenne, CENR	P	D
Anita SCHAAL	Citoyenne, CENR	P	D
Christian LEDUNOIS	Alsace Nature	P	D
Pierre SCHWEITZER	PRIARTEM	P	D
Thierry KOPERNIK	UDAF67	P	D

ORDRE DU JOUR :

17h00 - Ouverture de séance – mot d'introduction

Mme Caroline ZORN, Vice-présidente Eurométropole

17h10 - Fonctionnement de la charte relative à l'implantation des antennes relais, état des déploiements sur le territoire et actions de suivi – Bilan annuel et perspectives 2025

Mme Sophie MOUGENOT, Eurométropole, service Gestion et prévention des risques

Environnementaux, M. Pierre-Luc LECOMTE, Eurométropole, SIRAC - Aménagement numérique du territoire

17h50 - Exposition aux radiofréquences : Présentation du projet de rapport en cours de l'ANSES relatif aux « Radiofréquences et cancers » suite à consultation publique

M. Carl HEIMANSON, Agence Régionale de Santé

18h00 - Contrôle de l'exposition du public aux ondes électromagnétiques par l'Agence Nationale des Fréquences (ANFR) : points d'actualité

- Présentation du rapport 2024 sur les points atypiques recensés en 2023
- Projet de simulation France entière dans le cadre du 4ème Plan National Santé Environnement (PNSE4)

MM. Adel OUTAY et Benoit DESCHAMPS, Agence Nationale des Fréquences

18h15 - Échange avec les participant·es

18h45 - Clôture et moment convivial

Mme Caroline ZORN, Vice-présidente Eurométropole

1. Ouverture de séance – mot d'introduction

Mme Caroline ZORN, Vice-présidente Eurométropole

Mme Caroline ZORN ouvre la séance.

Il s'agit de la 4^{ème} commission de suivi de la Charte. Mme ZORN excuse en premier lieu les deux élues nouvellement désignées pour siéger dans les instances de la charte pour la Ville de Strasbourg, Françoise SCHÄTZEL et Carmen PAOLONE, qui avaient d'autres engagements de longue date et n'ont pu se libérer.

Elle accueille également les nouveaux membres du collège citoyen et associatif, qui a été constitué en fin d'année 2024 après un premier mandat de deux ans. 4 citoyen·nes ont rejoint le collège au travers de leur participation au Conseil Européen du Numérique Responsable, ainsi que 4 associations (PRIARTEM, UDAF 67, Alsace Nature et une association apicole).

Mme ZORN annonce l'ordre du jour, avec la participation de M. HEIMANSON de l'ARS et de MM. DESCHAMPS et OUTAY de l'ANFR, ainsi que des services de l'Eurométropole.

2. Questions/réponses avec les participant·es (en séance ou postérieures à la Commission)

M. OZENNE, élu référent du quartier de Koenigshoffen, interroge la commission au sujet de l'intégration des antennes dans le paysage, est-ce pris en compte dans l'étude des projets par le comité technique ? les antennes pourraient-elles être mieux intégrées ?

Eurométropole : La question de l'intégration est abordée pour chaque dossier avec les opérateurs. La réponse à cette préoccupation peut cependant diviser car l'intégration en milieu urbain peut parfois apparaître comme une dissimulation des antennes. Sur les établissements classés, le projet est soumis à l'Architecte des Bâtiments de France (ABF) mais celui-ci ne prend pas en compte tous les impacts visuels pour les riverain.es. Cette question sera travaillée avec les directions de territoires cette année.

M. JUNG, élu à Vendenheim, questionne sur le nombre de communes de l'Eurométropole sur lesquelles s'étend la charte, pourquoi seules 20 d'entre elles ont-elles rejoint le dispositif ?

Eurométropole : Même s'il s'agit d'un dispositif sans contrepartie, il reste proposé et non imposé, les communes adhèrent pour des questions de valeurs mais aussi de problématiques rencontrées. Toute commune de l'Eurométropole peut entrer dans le dispositif ou en sortir quand elle le souhaite. Caroline ZORN propose de relancer les communes non adhérentes à l'occasion de cette année qui débute.

PRIARTEM : des engagements environnementaux de maîtrise de la consommation énergétique des antennes figure dans la charte. Les opérateurs transmettent-ils la consommation électrique de leurs stations ?

Eurométropole : Ceci est en effet un des axes de la charte, une mise à jour du process et un suivi des données collectées sera mis en place au cours de l'année.

PRIARTEM : La question du protocole de simulation de la 5G est posée. Des incohérences figurent également à ce sujet dans les rapports de mesures (accréditation non demandée pour la mesure de la 5G, question du flux fichier 1 Go et flux annoncé opérateur...).

ANFR : Les lignes directrices de simulation intègrent les particularités pour la 5G notamment dans les critères d'atténuation qui sont spécifiques.

Concernant les mesures, l'ANFR annonce la publication à venir d'un nouveau protocole afin que les entreprises puissent être accréditées sur la totalité de la mesure.

UDAF 67 : dans le cas des alertes à la population, le dispositif FR ALERT repose sur une utilisation de masse des réseaux téléphoniques pour l'information des personnes se trouvant dans un périmètre donné. Quel est l'impact de cet envoi massif en termes d'exposition ?

Bouygues Télécom : Le dispositif FR ALERT fonctionne par l'envoi de SMS, dont l'impact est très court et avec un faible niveau. Le niveau d'exposition ne sera pas différent de celui des grands moments d'échanges comme lors du réveillon du nouvel An par exemple.

Quel sera la fréquence de mise à jour des cartes d'exposition sur cartoradio ?

ANFR : Celle-ci sera mensuelle.

Questions adressées par PRIARTEM (24/01/2025, ensemble des questions qui suivent) :

1-- Dans son rapport de 2016 "Exposition des radiofréquences et santé des enfants", l'ANSES a établi que certaines valeurs limites d'exposition, en particulier le DAS, sont moins adaptées à l'enfant qu'à l'adulte. Réf. <https://www.anses.fr/en/system/files/AP2012SA0091Ra.pdf#page=10>

ARS : En réponse à votre 1^{ère} question et remarque (1) (cf. Référence : rapport ANSES, 2016 : « 3.1. Résultats et conclusions de l'expertise / 3.1.1. Caractérisation des expositions) :

« ...Des modélisations numériques de l'exposition de la tête montrent que, pour des raisons anatomiques (taille, poids) ou liées aux propriétés diélectriques des tissus jeunes ou immatures, les enfants peuvent être plus exposés que les adultes, en particulier au niveau des aires cérébrales les plus proches de la boîte crânienne. De plus, les études ayant évalué le DAS « corps entier » rapportent des niveaux d'exposition plus élevés chez les enfants que chez les adultes, en particulier dans deux gammes de fréquence : vers 100 MHz et autour de 1 à 4 GHz. Le DAS peut alors dépasser les restrictions de base de 40 % lorsque l'exposition est égale au niveau maximal autorisé pour les adultes (niveaux de référence). Ceci signifie que pour toute personne de taille inférieure à 1,30 m, les valeurs limites d'exposition réglementaires sont moins adaptées. »

2 – Dans son rapport de 2016, L'ANSES alerte également sur les risques psychosociaux chez les enfants, liés à l'usage des technologies de communication mobile. Réf :

<https://www.anses.fr/fr/content/exposition-des-enfants-aux-radiofréquences-pour-un-usage-modéré-et-encadre-des-technologies>

ARS : En réponse à votre 2^{ème} question et remarque (2) (cf. Référence : dans les conclusions et recommandations de son rapport de 2016 :

« Sur la base des résultats de l'expertise, l'Agence recommande de faire évoluer la réglementation : pour que l'ensemble des dispositifs radioélectriques, et notamment ceux destinés aux enfants (tablettes tactiles, veille-bébés, jouets connectés, etc.), soient soumis aux mêmes obligations réglementaires en matière de contrôle des niveaux d'exposition et d'information du public que celles encadrant les téléphones mobiles ; afin que le respect des valeurs limites d'exposition réglementaires soit assuré, quels que soient les dispositifs émetteurs mobiles utilisés, selon des conditions raisonnablement prévisibles d'utilisation (par exemple positionnement au contact du corps).

Il lui apparaît également nécessaire de :

- *réviser les niveaux de référence visant à limiter l'exposition environnementale aux champs électromagnétiques radiofréquences soient reconstruits, afin d'assurer des marges de sécurité suffisamment grandes pour protéger la santé et la sécurité de la population générale, et particulièrement celles des enfants ;*
- *réévaluer la pertinence du débit d'absorption spécifique (DAS) utilisé pour l'établissement des valeurs limites d'exposition des personnes, à des fins de protection contre les effets sanitaires connus et avérés (effets thermiques) des radiofréquences, et de développer un indicateur représentatif de l'exposition réelle des utilisateurs de téléphones mobiles, quelles que soient les conditions d'utilisation : signal utilisé, bonne ou mauvaise réception, mode d'usage (appel, chargement de données, etc.).*

Concernant spécifiquement les téléphones mobiles, l'Anses rappelle sa recommandation, déjà formulée, invitant à réduire l'exposition des enfants, en préconisant un usage modéré et en privilégiant le recours au kit mains-libres.

Enfin, l'expertise a permis d'identifier plusieurs études mettant en évidence une association entre un usage intensif et inadéquat du téléphone mobile par des jeunes et une santé mentale affectée (comportements à risque, dépression, idées suicidaires, etc.). Ces études ne permettent cependant pas d'explorer la causalité des associations observées.

L'Anses recommande que des études complémentaires évaluent l'impact sanitaire et psychosocial (apprentissage scolaire, relations sociales et familiales, etc.) chez les enfants lié à l'usage des technologies de communication mobile, en raison notamment de phénomènes addictifs, de troubles des rythmes circadiens, etc. Dans l'attente de ces résultats, l'Agence recommande aux parents d'inciter leurs enfants à un usage raisonnable du téléphone mobile, en évitant les communications nocturnes et en limitant la fréquence et la durée des appels. »

→ARS : En réponse à ces questions et remarques pertinentes, il est proposé de poursuivre les échanges en contactant directement l'ANSES qui pourra mieux renseigner et répondre aux sollicitations plus

pointues que l'ARS qui n'assure qu'un relais d'informations et non des missions d'expertises en matière d'ondes électromagnétiques de type « Radiofréquences – RF »
<https://www.anses.fr/fr/content/consultation-publique-anses-radiofrequencies-cancer>
consultation-publique.RF-cancer@anses.fr

Cinq questions sur la présentation ANFR - Recensement et points atypiques 2023 :

1-- Page 7, la part/total et la part/hors campagne ont le même numérateur : le nombre de PA. Faut-il comprendre que tous les PA ont été recensés "hors campagne" ou est-ce une erreur ? Quel est le nombre de PA "hors campagne" chaque année ? Il parait peu probable qu'il soit identique au nombre de PA total, ce qu'indiquent pourtant les % calculés avec le même numérateur.

ANFR : Nous recensons le nombre total de points atypiques sans distinction parmi les mesures disponibles fournies par les laboratoires accrédités. Dans cette planche, nous présentons le rapport entre le nombre total de points atypiques recensés en 2023 et le nombre total de mesures. Dans le premier cas nous considérons l'ensemble des mesures fournies à l'ANFR et dans le second cas, nous considérons uniquement les mesures hors campagne.

2- Dans les points atypiques recensés depuis 2017, hors campagne de mesure ciblée, quelle est la part :

- des lieux d'habitation (intérieur ou extérieur : jardin, terrasse, balcon) ;
- des lieux publics extérieurs (rues, places, parkings, etc.) ;
- des établissements recevant du public ?

ANFR : Nous n'avons pas cette information. Nous ne différencions pas l'origine des points atypiques. Mais la liste des points atypiques est fournie dans le rapport de recensement avec le type d'environnement, le statut... (<https://www.anfr.fr/maitriser/les-installations-radioelectriques/recensement-des-points-atypiques>)

3- Comment les points atypiques recensés sur les lieux d'habitation se répartissent-ils selon les étages ?

ANFR : Nous n'avons pas cette information. Mais nous savons qu'en moyenne, un point atypique est situé à une hauteur de 17 m soit environ au cinquième étage pour un immeuble d'habitation.

4-- Page 15, sur les 434 mesures réalisées dans le Bas-Rhin en 2023, quelle est la part des mesures "hors campagne" ? Page 16, sur les 153 mesures réalisées à Strasbourg en 2023, quelle est la part des mesures "hors campagne" ?

ANFR : Nous n'avons pas cette information.

5-- Les mesures d'exposition demandées par la Ville de Strasbourg et l'EMS, à l'extérieur ou dans les établissements scolaires et les crèches, font-elles partie des campagnes de mesure ciblées ou sont-elles comptées "hors campagne" par l'ANFR ?

ANFR : Les mesures demandées dans les établissements scolaires et les crèches par la Ville de Strasbourg et l'Eurométropole de Strasbourg sont comptabilisées comme des campagnes de mesures.

Quatre questions sur la présentation ANFR - Carte de simulation France entière du PNSE4 :

1 -Les inclinaisons des antennes (tilt) sont-elles prises en compte dans les simulations ? Les tilts n'étant pas disponibles dans les données publiques de cartoradio.fr, ni dans l'open data de l'ANFR, comment sont-ils obtenus ?

ANFR : Les informations afférentes aux tilts sont fournies à l'ANFR et sont prises en compte dans les simulations. Ces informations sont protégées par le secret des affaires au titre de l'article L.311-6 du code des relations entre les particuliers et l'administration.

2-- La position des antennes est très imprécise sur cartoradio.fr et dans l'open data de l'ANFR. En particulier, les antennes d'azimut différent d'une même station sont toujours positionnées au même point GPS dans la base de données, alors qu'en réalité, elles peuvent être distantes de plusieurs dizaines de mètres. Une telle imprécision est-elle compatible avec une simulation de qualité, notamment pour sur l'environnement et le bâti proches ?

ANFR : Les antennes sont repositionnées par un algorithme et, au besoin manuellement, pour être au plus près de leur positionnement réel. L'ANFR travaille par ailleurs à l'amélioration de la qualité des données afférentes au positionnement des antennes et intégrera cela dans de futures mises à jour des cartes de simulation.

3- Les cartes de simulation portent sur les espaces extérieurs, où les habitants ne font principalement que passer (mobilités, loisirs extérieurs, activités extérieures). Selon l'INSEE le temps passé à l'intérieur est très majoritaire (plus de 80% en moyenne) : sommeil, travail, activités domestiques, loisirs culturels, etc.

Pour mieux appréhender les lieux et les temps d'exposition réels aux champs électromagnétiques, une carte de simulation des espaces intérieurs ne serait-elle pas mieux adaptée ou au moins, utilement complémentaire ?

ANFR : Ce qui est appelé « calcul de l'exposition en façade » correspond en réalité, et cela a été présenté en réunion, à la valeur du champ calculé dans la pièce se trouvant immédiatement derrière la façade, donc effectivement à l'intérieur du bâtiment considéré.

4-- Afin d'évaluer les impacts sur la biodiversité (insectes, oiseaux, rapaces, pollinisateurs, mammifères volants chiroptères ou habitant la canopée écureuils), une carte de simulation sera-t-elle disponible à hauteur des antennes relais ou à hauteur de la canopée ?

ANFR : Pour le moment, une telle carte n'est pas prévue. En effet, elle supposerait un accroissement considérable des calculs puisque plusieurs couches devraient être considérées au regard de la diversité des hauteurs des antennes.

Deux questions à l'ANFR sur la mesure spécifique de la 5G :

1-- Dans les rapports de mesure de l'ANFR, la mesure spécifique de la 5G n'est toujours pas accréditée, cinq ans après le début de déploiement des antennes 5G. Le sera-t-elle bientôt ?

ANFR : Les bandes 5G sont bien incluses dans les mesures accréditées de l'exposition. C'est l'extrapolation qui sera incluse dans la prochaine révision du protocole ANFR.

La mesure exploratoire (appelée « spécifique » dans la question) qui consiste à mesurer l'exposition en sollicitant la voie descendante en téléchargeant un fichier n'a pas vocation à être accréditée. Elle a un rôle de vérification de l'indicateur de l'exposition.

2- Pour la mesure spécifique (non accréditée) de la 5G, un seul fichier de 1 Go est téléchargé sur une période normalisée de 6 minutes. Mais un film ou une série en haute définition téléchargé sur une tablette avoisine plutôt 10 à 40 Go voire plus. Et les débits annoncés par les opérateurs de la 5G atteignent plutôt 2 Gbit/s soit 90 Go sur une période de 6 minutes. La mesure spécifique de la 5G basée sur 1 Go sur 6 minutes ne correspond plus aux usages ni aux publicités des opérateurs. Est-il envisagé de mettre en cohérence la mesure spécifique de la 5G avec les débits et les forfaits commercialisés par les opérateurs pour la 5G ?

ANFR : La mesure exploratoire n'a pas pour but de refléter un usage raisonnablement prévisible des réseaux 5G de téléphonie mobile. Le rôle de la mesure exploratoire est explicité dans le dernier rapport d'analyse de la campagne 5G de l'ANFR de 2023 :

Avec les antennes à faisceaux orientables de la 5G sur la bande 3,4 GHz à 3,8 GHz, une plus grande variabilité spatiale et temporelle est attendue et le niveau relevé à la sonde large bande à un moment quelconque pourrait ne plus constituer un bon indicateur de l'exposition. Le niveau d'exposition dépendra en effet fortement de l'usage, et en particulier de l'appel de données réalisé par le terminal. Un indicateur a été donc proposé, sur la base d'un usage prévisible de la 5G : un envoi dans une direction donnée d'un gigaoctet de données en moyenne toutes les 6 minutes. Avec une hypothèse d'un débit moyen de 500 Mbps, l'antenne n'émettra dans la direction donnée qu'environ 15 secondes sur les 6 minutes (environ 4 % du temps). Cet indicateur est utilisé dans les directives nationales sur la présentation des résultats de simulation de l'exposition aux ondes émises par les installations radioélectriques.

L'ANFR a donc choisi de solliciter volontairement les antennes 5G en téléchargeant un fichier de 1 Go pour représenter une charge réaliste de l'antenne, conformément aux hypothèses de l'indicateur.

Concernant les débits annoncés, nos observations (une fois en 2022 et deux fois en 2023) sur plus de 1000 sites 5G NR TDD montrent que les débits se situent entre 420 et 470 Mbps en moyenne. Les débits dépassent rarement le 1 Gbps (cf. rapport d'analyse de la campagne 5G).