



**Charte relative à l'implantation des antennes relais sur le territoire de  
l'Eurométropole**

**Commission consultative annuelle  
de suivi de la charte**

**15 janvier 2025**



## Ordre du jour

**17h00 - Ouverture de séance – mot d'introduction**

*Mme Caroline ZORN, Vice-présidente Eurométropole*

**17h05 - 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 2024**

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

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

**17h45 - Exposition aux radiofréquences : point sur le rapport ANSES Cancer et radiofréquence**

*M. Carl HEIMANSON, Agence Régionale de Santé*

**17h55 - 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 4<sup>ème</sup> Plan National Santé Environnement (PNSE4)

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

**18h05 - Échanges avec les participant·es**

**18h45 – Clôture et moment convivial**



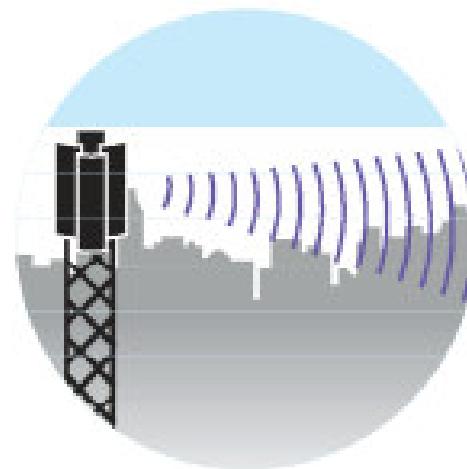
# 1. Fonctionnement de la charte relative à l'implantation des antennes relais et état des déploiements sur le territoire

---

Bilan et perspectives



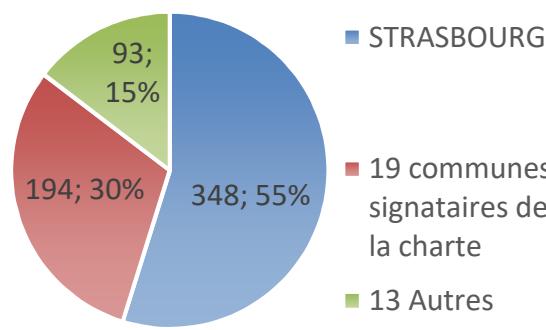
# État des déploiements sur le territoire en 2024



## Nombre de sites Radioélectriques par opérateur sur l'Eurométropole de Strasbourg

	ORANGE	SFR	BOUYGUES	FREE	TOTAL
<b>Nombre de sites Radioélectriques par Opérateurs sur L'Eurométropole de STRASBOURG</b>	173	159	179	124	<b>635</b>
<b>STRASBOURG</b>	93	85	103	67	<b>348</b>
<b>Communes de l'Eurométropole</b>	80	74	76	57	<b>287</b>
<b>19 Communes signataires de la charte</b>	55	50	52	37	<b>194</b>
<b>13 Autres communes</b>	25	24	24	20	<b>93</b>

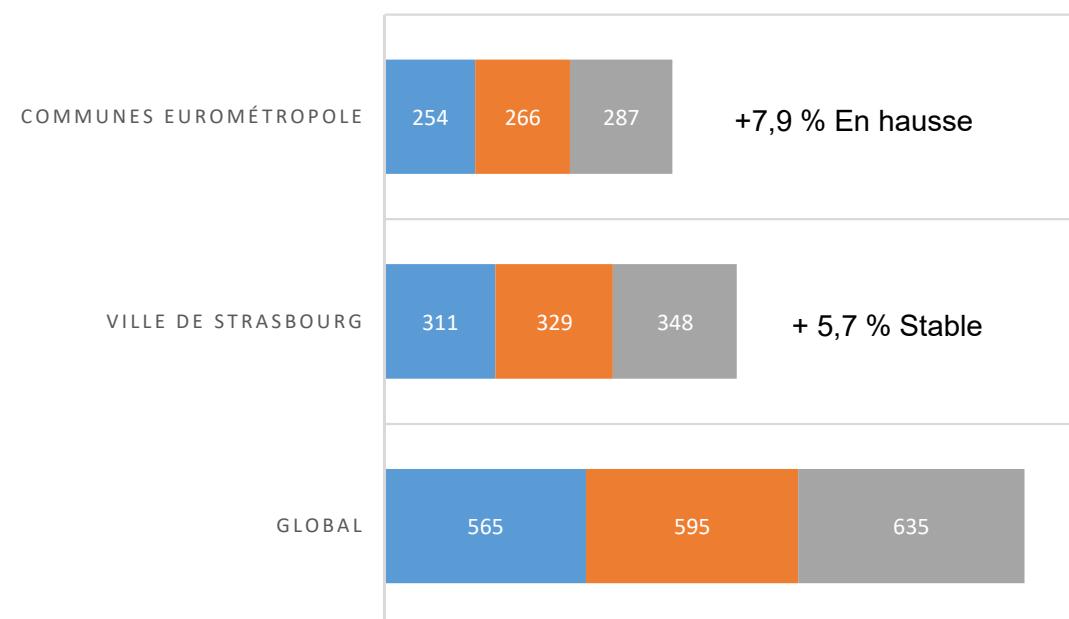
### Communes



## Nombre de sites Radioélectriques sur l'Eurométropole de Strasbourg Évolution 2024 / 2025

NOMBRE DE SITES RADIO +6,7%

■ 2022 ■ 2023 ■ 2024



6

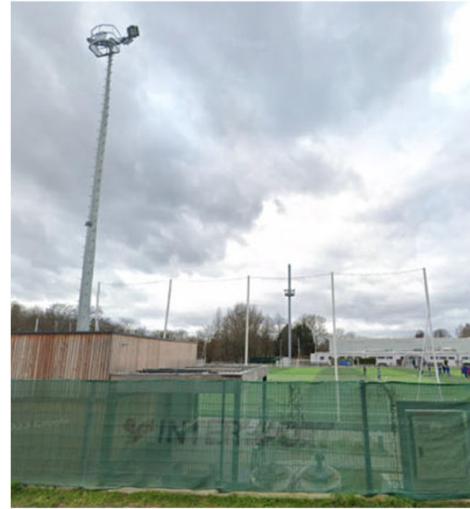
GPRE-SIRAC

**Nombre de sites Radioélectriques par Opérateurs sur le domaine public de la collectivité**  
**32 Sites Radio sur 20 sites géographiques**

		ORANGE	SFR	BOUYGUES	FREE	Total
Chaufferie de l'Esplanade	5 Route du Petit Rhin -STRASBOURG	1		1	1	3
Centre Administratif	1 Parc de l'Étoile-STRASBOURG		1	1	1	3
Doernel_OR / STG Doernel	Quai du Canal de la Marne au Rhin-STRASBOURG	1		1		2
Eglise Catholique St Florent	2 Place Saint-Florent-STRASBOURG			1	1	2
Eglise Catholique Ste Madeleine	Place Sainte-Madeleine -STRASBOURG				1	1
Eglise Protestante St Paul	35 Rue de la Tour -STRASBOURG		1			1
Eglise Protestante St Sauveur	6 Rue Jacob -STRASBOURG		1	1		2
Fédération	45 route de la Fédération-STRASBOURG			1		1
Hall Rhénus	Place de la Foire Exposition -STRASBOURG	1	1			2
Médiathèque André Malraux	1 Presqu'île André Malraux-STRASBOURG	1		1		2
Stade Charles Frey	Rue du Schnokeloch -STRASBOURG	1				1
Stade de la Ganzau	Rue Amédée Cailliot -STRASBOURG	1				1
Stade Jean-Nicolas Muller	Rue de la Baggersee -STRASBOURG			1		1
Stade de la Rotonde	Rue Pierre Nuss-STRASBOURG	1				1
Zénith de Strasbourg	1 allée du Zénith -STRASBOURG	1				1
Château d'eau Fergersheim	FEGERSHEIM	1	1	1	1	4
Château d'eau La Wantzenau	LA WANTZENAU	1				1
Entzheim ZI	7 rue Icare ENTZHEIM	1				1
Stade Strasbourg Michel Walter	12 rue Jean-Henri LAMBERT STRASBOURG			1		1
Fourmi	15 rue de la Fourmi STRASBOURG			1		1
<b>Total</b>		11	6	10	5	32

### Nombre de sites Radioélectriques par Opérateurs sur le domaine public de la collectivité : 32 Sites Radio sur 20 sites géographiques

- 40% des emplacements sont mutualisés
- 45% sont des Pylônes
- 6% des sites sont sur le domaine de la collectivité



**Les critères de sélection des sites demandés aux opérateurs souhaitant s' installer sur un terrain ou un bâtiment appartenant à la collectivité**

- 1. Mutualisation des sites : Choix privilégié d'implantation sur un site déjà existant équipé d'antennes relais**
- 2. Attention toute particulière lors de la création ou la modification des sites antennaires existants situés à proximité des établissements particuliers (écoles, crèches, lieux de soin)**
- 3. Réduction de l'artificialisation des sols lors de la réalisation d'un nouveau site**
- 4. Intégration paysagère harmonisée des antennes relais**

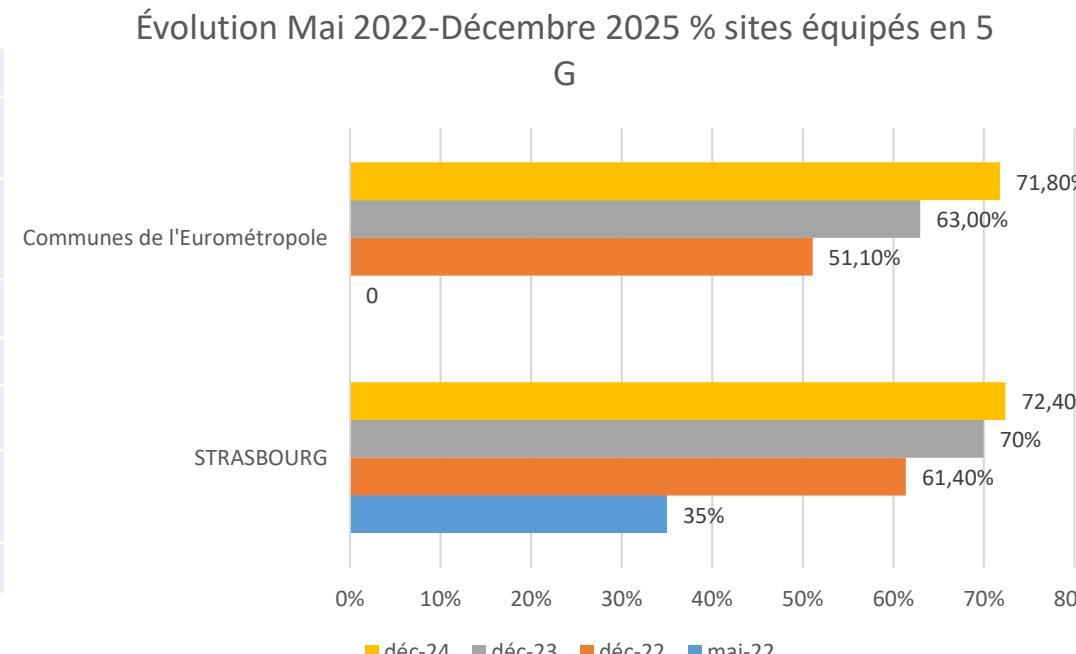


## Déploiement de la 5G : Sites équipés d' antennes 5G « à faisceaux orientables » sur la bande 3500 MHz

**En 2025 Augmentation de 10 % sur Strasbourg des sites équipés en 5G pour atteindre 72,4 % du parc**

**Augmentation de 21 % des sites des communes pour atteindre 71,8% du parc**

Nombre de sites Radioélectriques	Total
Communes de l'Eurométropole signataires - 194	287
Sites équipés d'antennes 5G « à faisceaux orientables » (sur la bande 3500 MHz) - 144	204
	74,2%
	71,1%
STRASBOURG Nombre de sites	348
Sites équipés d'antennes 5G « à faisceaux orientables » (sur la bande 3500 MHz)	252
	72,4%



# Bilan de fonctionnement 2024 de la charte relative à l'implantation des antennes relais



## Périmètre actuel

**20 communes engagées :**

*Bischheim, Breuschwickersheim,  
Entzheim, Eschau, Fegersheim,  
Holtzheim, Illkirch-Graffenstaden,  
Kolbsheim, Lampertheim,  
Mittelhausbergen, Mundolsheim,  
Oberhausbergen, Oberschaeffolsheim,  
Osthoffen, Ostwald, Plobsheim,  
Schiltigheim, Strasbourg, Vendenheim,  
La Wantzenau*



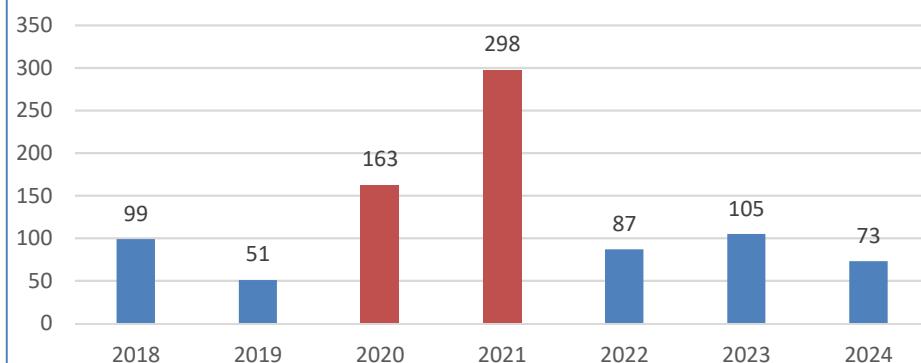
- Plus de 60 % des communes et 85,4 % de la population de l'Eurométropole
- 85% des sites antennaires de l'Eurométropole



## Travaux de la charte 2024 : CTOI et Dossiers informations Mairie (DIM) 2024

- ➡ 9 Comités techniques opérationnels intercommunaux, entre le 25 janvier et le 12 décembre, en moyenne toutes les 6 semaines
- ➡ 73 DIM transmis

Évolution nombre de DIM transmis depuis 2018

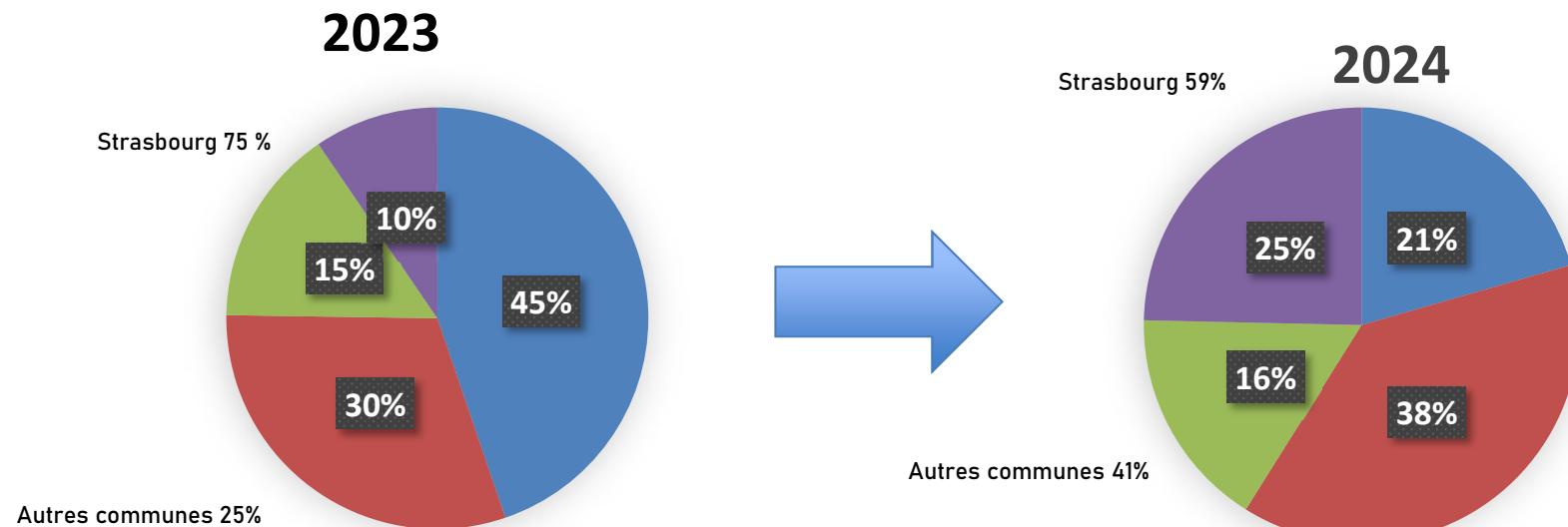


➡ nombre de dossiers relativement constant depuis 2022  
2020/2021 : modification de l'ensemble du parc de chaque opérateur en vue de l'évolution vers la 5G



## CTOI et Dossiers informations Mairie (DIM) 2024

Répartition DIM Strasbourg/communes /sites existants / sites neufs



- Strasbourg sites existants
- Strasbourg sites neufs
- autres communes sites existants
- autres communes sites neuf

- Augmentation du nombre de DIM sur les communes (+16%)
- Augmentation des DIM pour sites neufs de 23% (63 % en 2024)
- 95 % des DIM pour ajouts d'antennes 5G

## CTOI et Dossiers informations Mairie (DIM) 2023

**ANFR**

- Délivre l'autorisation d'émettre à l'opérateur
- Programme la réalisation de mesures prioritaires sur demande de l'Eurométropole

**CTOI**

- Examine les projets selon différents critères (présence d'établissements particuliers, simulations de l'exposition, mesures d'ondes existantes, typologie et sensibilité du lieu d'implantation...)
- Évalue si des objections doivent être formulées aux opérateurs
- Reporte les dossiers avec objections présentés pour la première fois pour réétude par l'opérateur
- Quand les objections ne peuvent être toutes levées, acte la mise en service à venir et met en place un suivi selon la date de mise en service (réalisation de mesures avant après quand cela est possible, information particulière des riverain.es, information de l'ANFR...)

**opérateur**

- Informe le CTOI de tout nouveau projet dès que connu
- S'engage à faire ses meilleurs efforts et revoir le dossier dans le cas d'objections du CTOI notamment pour les projets de nouvelle implantation (réazimutage ou modification des tilts, ou changement de lieu d'implantation)
- Communique les dates de mise en service effective des sites pour permettre la réalisation de mesures
- Intervient sans attendre en cas de résultat de mesures proche des 6V/m pour baisser le niveau sur site (vérification par nouvelle mesure le cas échéant)

## CTOI et DIM – clarification des critères et nouvelles formulations du CTOI

### Critères

- Résultats de simulations opérateurs : synthèse des valeurs maximales par azimuts et antennes
  - Résultats de simulations Eurométropole : absence ou existence d'une zone d'attention particulière\*
  - Dans le cas d'un établissement particulier à moins de 100m :
    - Rappel des dispositions prises par les opérateurs : positionnement des antennes par rapport à l'EP, estimation de la valeur d'exposition...
    - Résultats des valeurs de simulations réalisées par les opérateurs sur l'EP
    - Résultats des valeurs de simulations réalisées par l'Eurométropole sur l'EP
    - Résultats de la dernière mesure ANFR si existante
  - Remontées terrain suite à communication
- DIM : expression d'un besoin de complément d'information de la part des riverains de la commune ou des directions de territoire de la ville de Strasbourg

### 4 situations

Projet conforme à la réglementation et ne suscitant pas d'observations : position du CTOI favorable

**Pas d'objection à la mise en service**

Projet conforme à la réglementation mais nécessitant des ajustements sur proposition de l'opérateur ou de l'EMS au regard du contenu du DIM ou des valeurs de simulations :

**Révision / report proposé(e)**

Projet conforme à la réglementation mais faisant l'objet d'observation de vigilance de la part du CTOI (du fait des résultats de simulation ou des réactions riveraines) :

**Mise en service actée par le CTOI avec suivi**

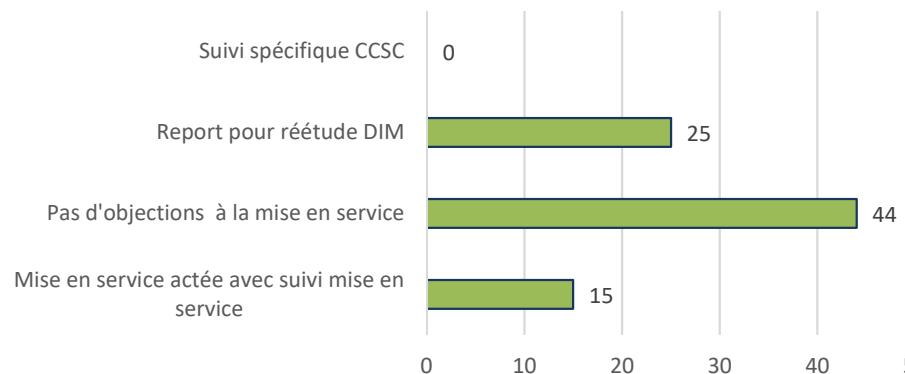
Projet conforme à la réglementation mais montrant une zone d'attention particulière issue des simulations sur les espaces accessibles d'un EP :

**Mise en service actée avec suivi spécifique, en commission consultative annuelle de suivi de la charte, de l'évolution du site et réalisation de mesure ANFR programmée au sein des locaux de l'EP**

\* zone d'attention particulière : surface significative (de l'ordre de 15 m<sup>2</sup>) sur un espace accessible d'un lieu de vie ou au public, composée de valeurs de simulations supérieures au point atypique défini par l'ANFR (valeur selon définition reprise dans la charte à l'article 3.1.)

## CTOI et Dossiers informations Mairie (DIM) 2024

Examen des DIM en CTOI – avis formulés sur 84 passages de DIM



→ 52 % des DIM présentés n'ont pas recueilli d'objections du CTOI (51% en 2023)

→ 48 % font l'objet d'observations occasionnant un report pour réétude et/ou dépôt d'un nouveau DIM en 2024

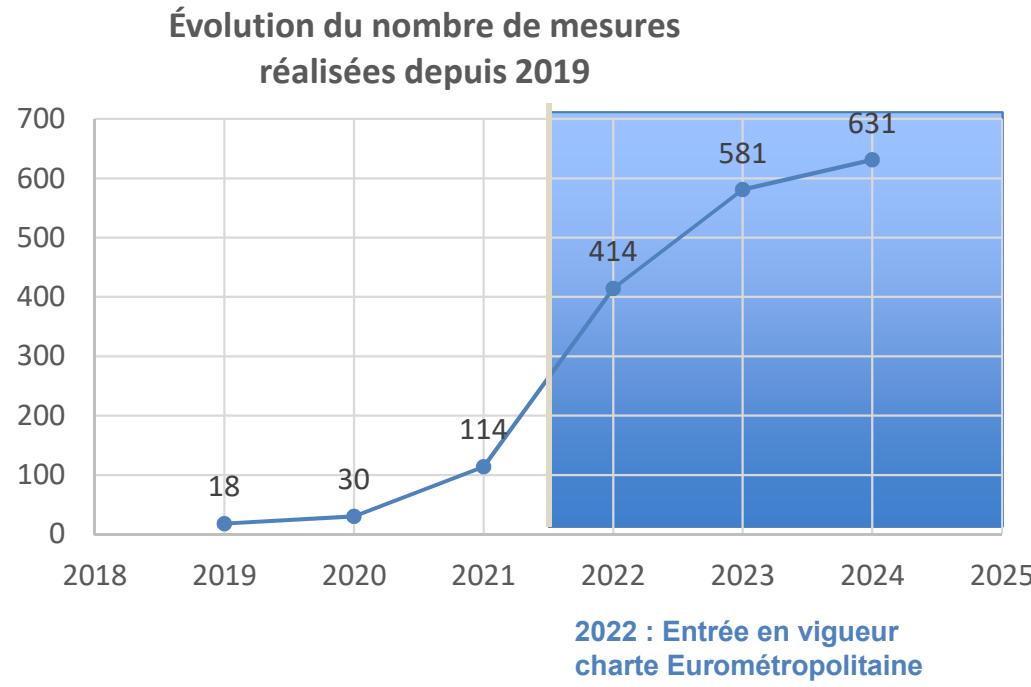
### Type de modifications apportées par les opérateurs suite à réétude demandée en CTOI :

- Modification des azimuts
- Réduction des puissances
- Modification des tilts
- Suppression d'un azimut (passage du projet de 3 à 2 azimuts)
- Suppression des antennes 5G du projet

# Bilan des actions de suivi de l'exposition sur les communes de la charte



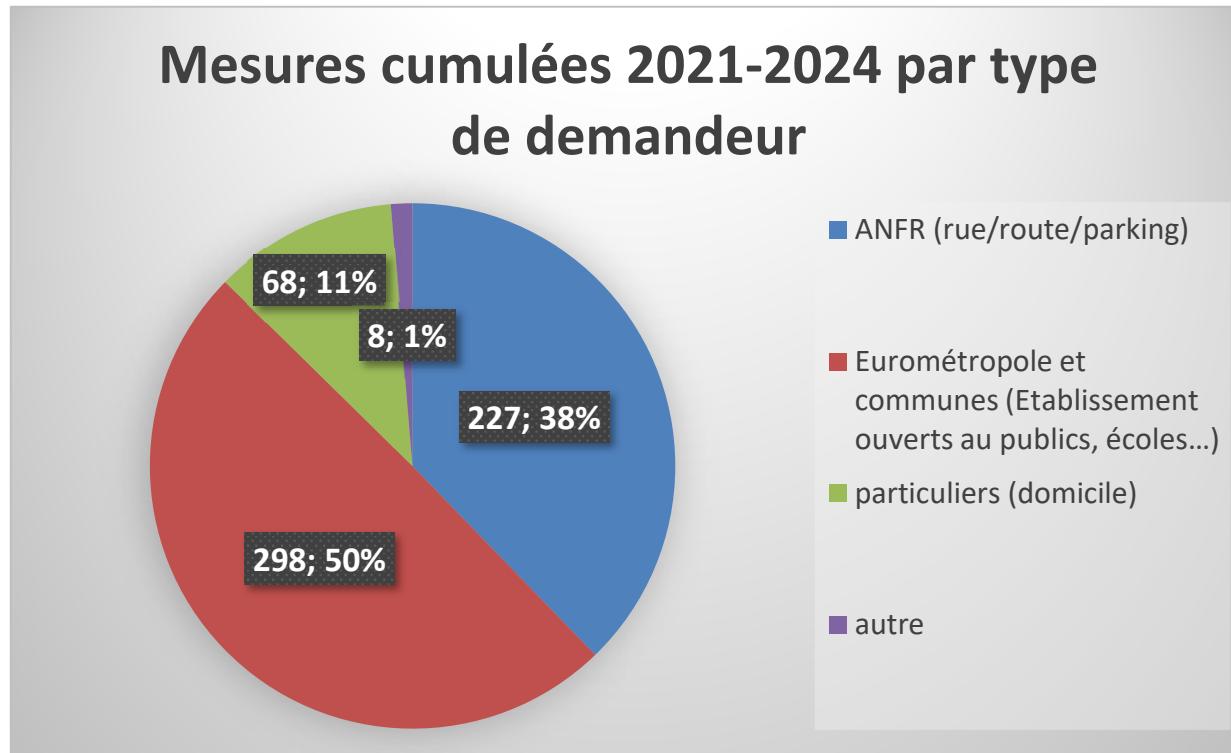
# Mesures ANFR sur les communes signataires de la charte : bilan quantitatif



- Augmentation continue du nombre de mesures réalisées
- 631 mesures réalisées depuis 2019
- 517 mesures réalisées depuis l'entrée en vigueur de la charte EMS

Sources : ANFR

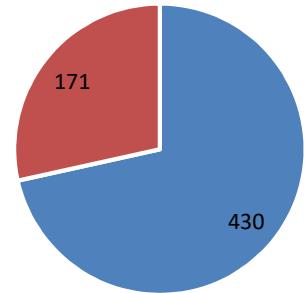
## Mesures ANFR sur les communes signataires de la charte : bilan quantitatif



Sources : ANFR

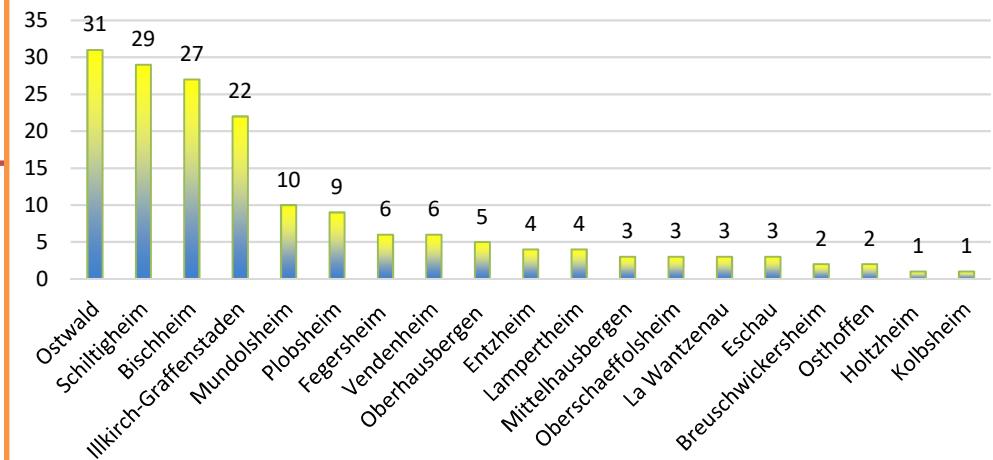
## Mesures ANFR sur les communes signataires de la charte : bilan quantitatif

répartition Strasbourg /communes  
Cumul 2021-2024



■ Strasbourg ■ 19 autres communes

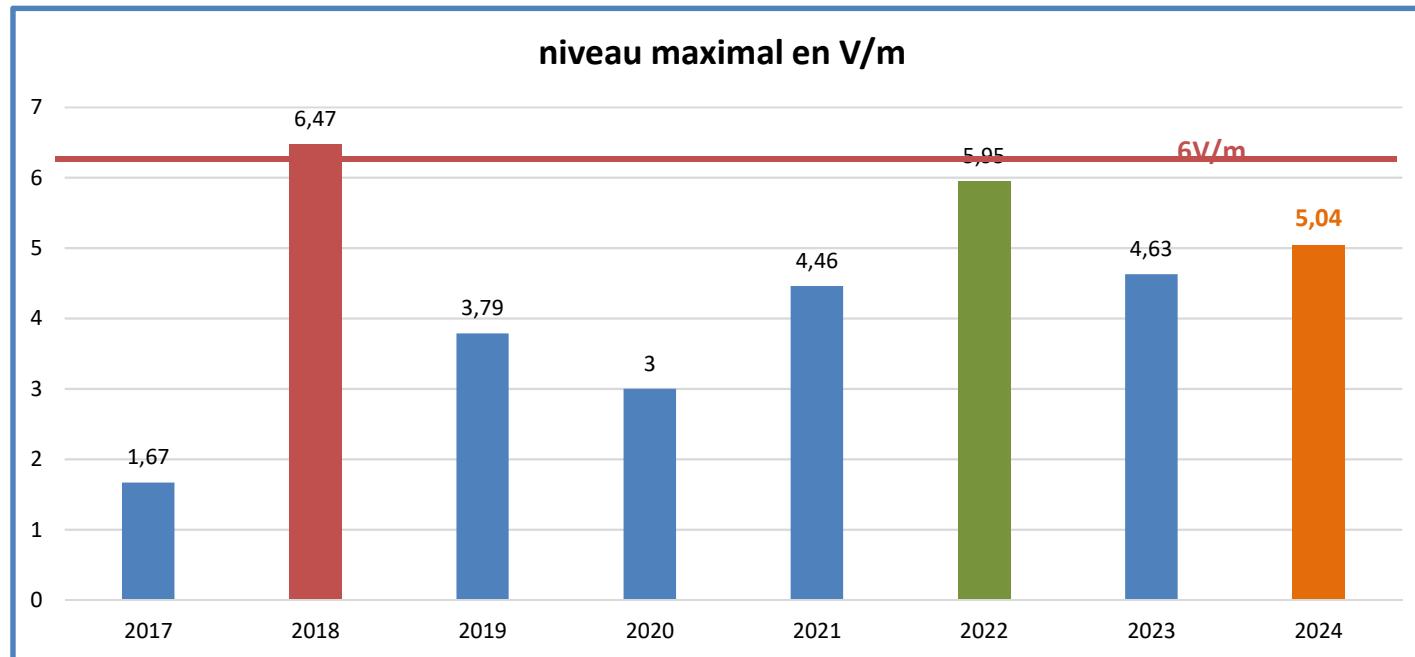
Mesures sur communes hors Strasbourg  
2021-2024



Sources : ANFR



## Bilan des mesures sur les communes signataires de la charte : zoom sur les résultats



Point atypique ANFR de 2018  
→ Résorbé, nouvelle mesure  
en 2019 (2,12 V/m)  
→ Mesure de 2024 en hausse

Point réduit en 2022  
(4,89 V/m) suite  
demande  
Eurométropole à  
l'opérateur  
→ Nouvelle mesure  
2024 : 1,75 V/m

Même point que mesure  
atypique de 2018

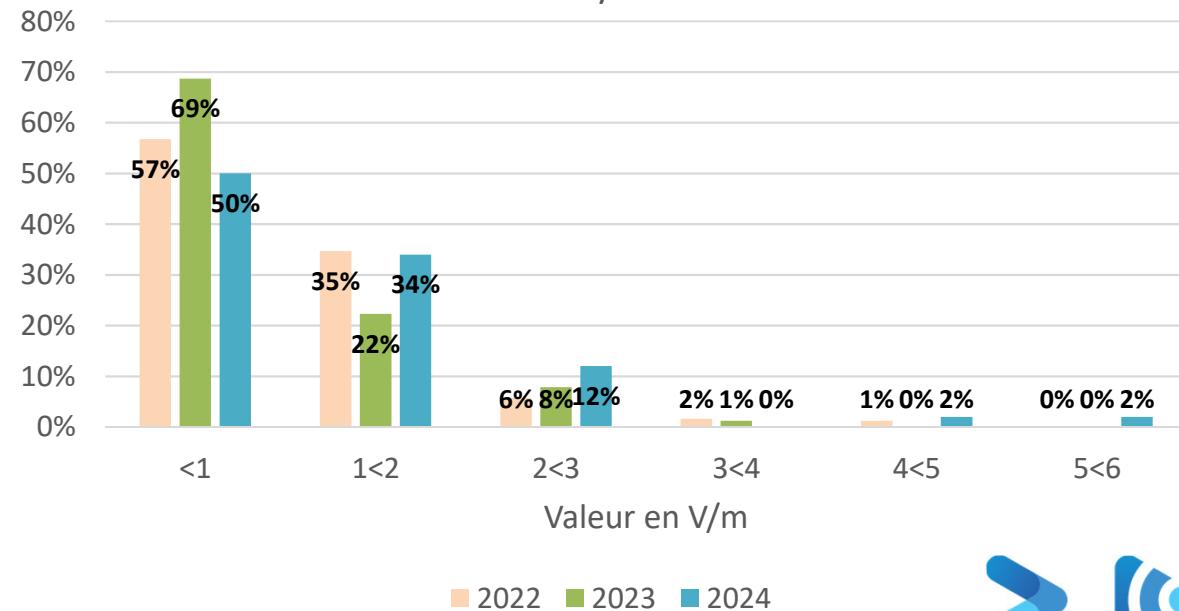
Sources : ANFR



## Bilan des mesures sur les communes signataires de la charte : zoom sur les résultats

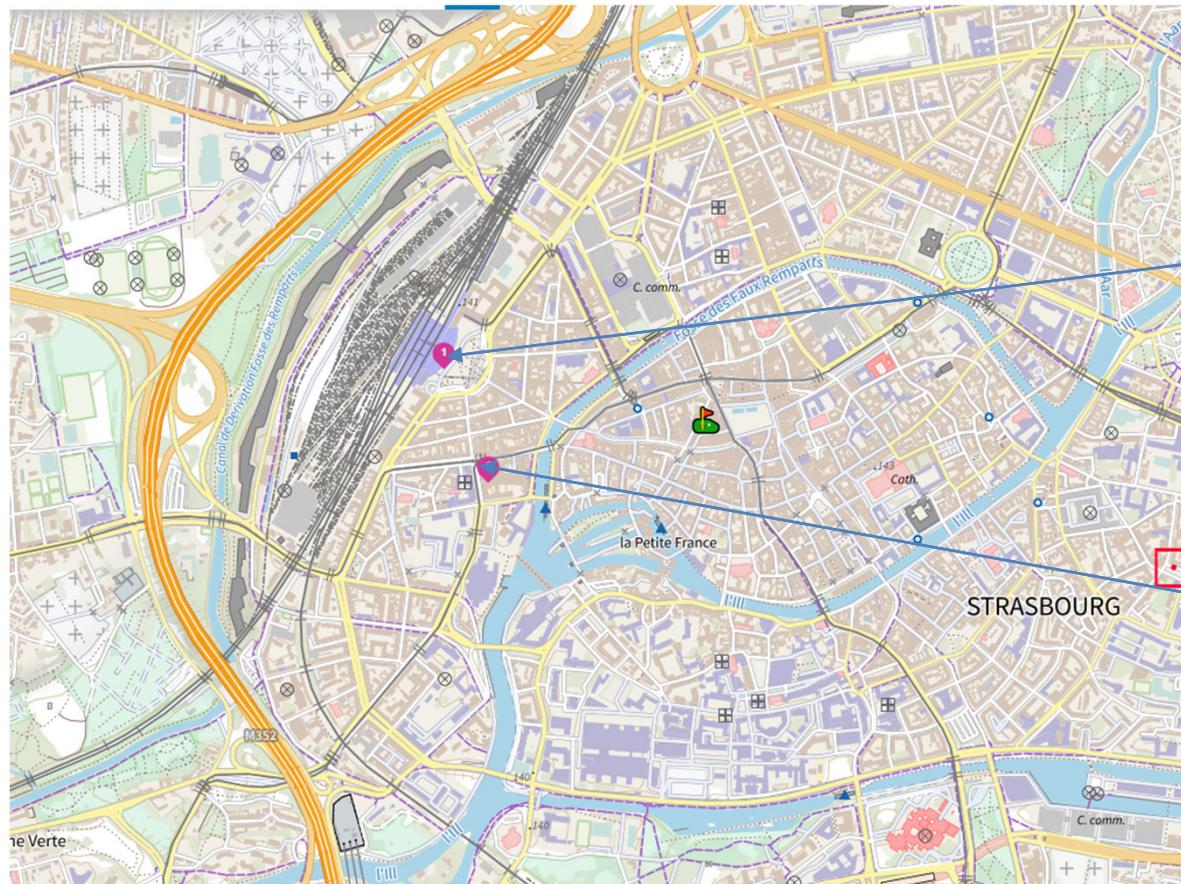
En 2024, 96% des valeurs mesurées sont inférieures à 3V/m

Résultats des mesures 2024 par intervalles de valeur en V/m



## Mesures ANFR sur les communes signataires de la charte : zoom sur les valeurs les plus hautes

La valeur maximale mesurée en 2024 est 5,04 V/m

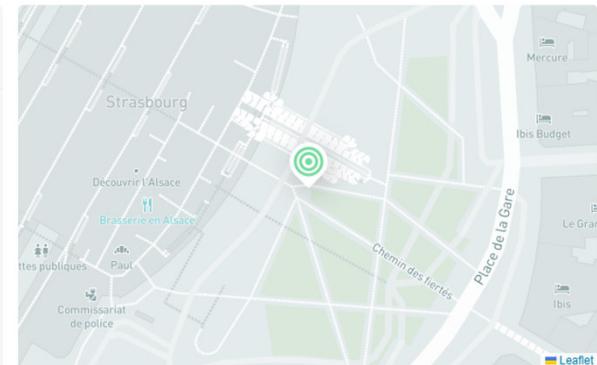
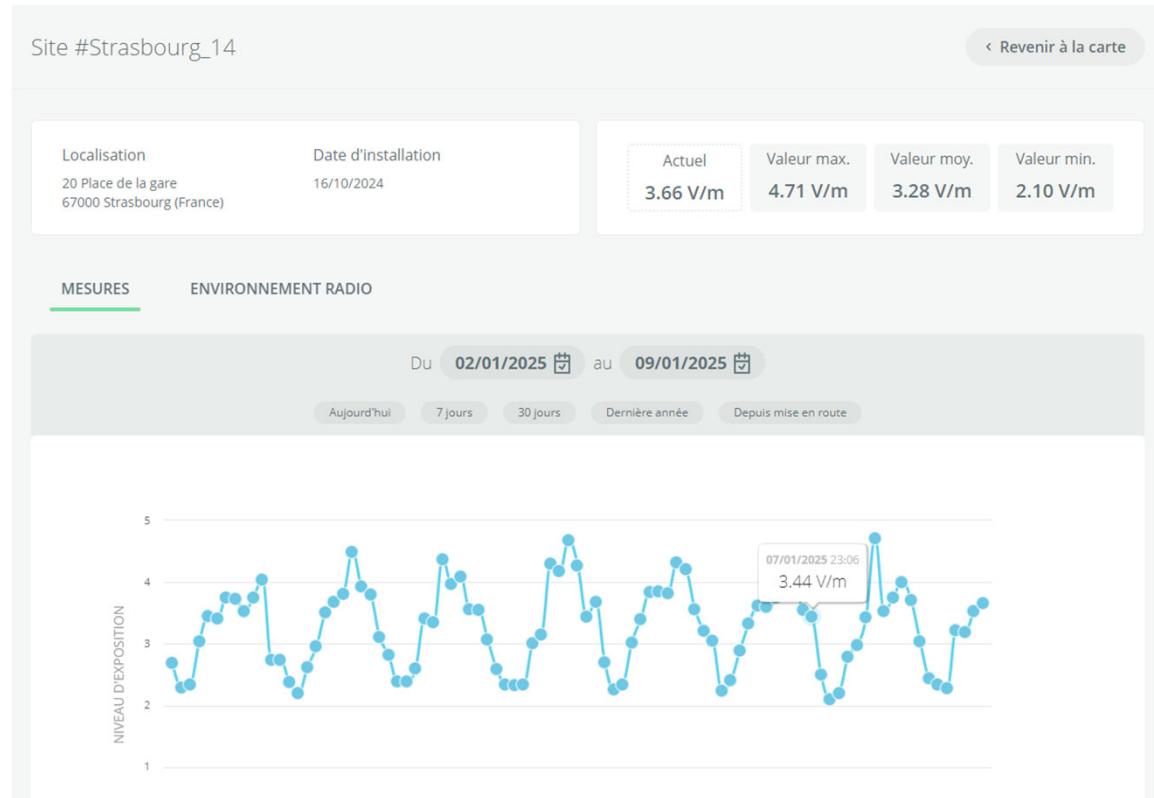


4,76 V/m extérieur  
08/2024, place de la  
Gare à Strasbourg (en  
augmentation, 3,33 V/m  
en 06/2023)

5,04 V/m en extérieur,  
7 rue Saint Michel  
2018 : 6,47 V/m  
2019 : 2,12 V/m



## Capteur place de la Gare : installation octobre 2024



Sources : ANFR



## Focus sur la valeur du 7 rue Saint Michel :

### Historique :

26 novembre 2018, mesure à **6,47 V/m** à l'intérieur à la demande de l'occupant → **point atypique relevé par l'ANFR**

- Demande officielle à l'opérateur contributeur (Bouygues Télécom) de revoir le site pour réduire l'émission et résorber le point
- 2019 : nouveau DIM déposé avec réazimutage de 120° (axe du bâtiment concerné) à 160 °
- Nouvelle mesure de contrôle le 1er octobre 2019 : valeur maximale constatée à **2,12 V/m**.
- 2021 : DIM évolution déposé par Bouygues Télécom, allocation d'une partie de la bande de fréquences (BF) 2100 MHz à la 5G + prévision installation antennes 5G BF 3500 MHz à venir
- Présentation en CTO du 20 mai 2021 (pas de simulation de la 5G par la collectivité à cette date), **pas de validation du CTO pour ce projet.**
- **2024 Nouvelles mesures : 2 demandes différentes au 5<sup>ème</sup> étage**
  - le 16 septembre 2024, valeur à **2,82 V/m** à l'intérieur
  - le 30 octobre 2024 valeur à **5,04 V/m** en extérieur

### Site Bouygues Télécom au 29 rue du Faubourg National :

Selon Cartoradio, mise en service de la BF 2100 MHz pour la 5G en mars 2024, pas de mise en service de la 5G 3500 MHz à ce stade.

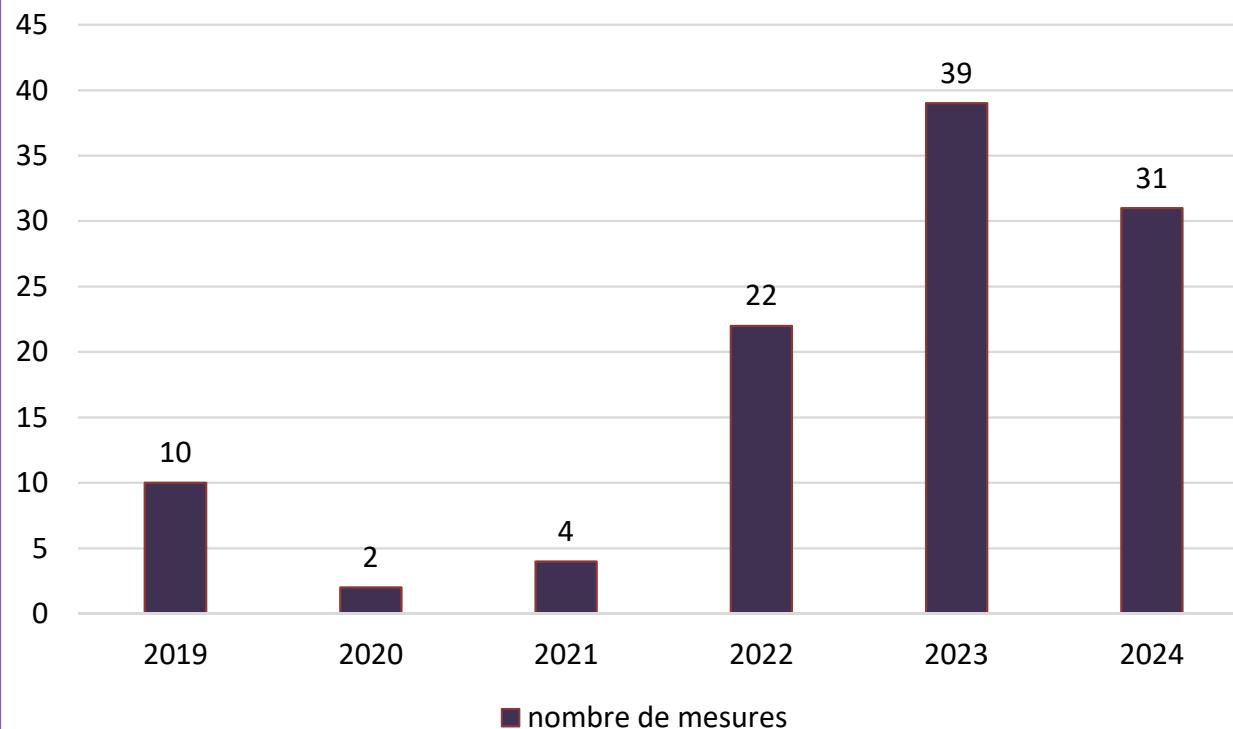
**→ Pas de point atypique mais au vu de la valeur et de l'historique, point avec opérateur sur situation en cours de programmation.**



Sources : ANFR

## Zoom sur les demandes individuelles de mesures parvenues à l' Eurométropole

Evolution des demandes de mesures individuelles



Strasbourg.eu



Demande de mesure d'ondes électromagnétiques

Faites réaliser GRATUITEMENT une mesure d'exposition aux ondes électromagnétiques au sein de votre logement



L'Agence Nationale des Fréquences (ANFR) peut effectuer des mesures dans les lieux d'habitation sur simple demande. La mesure est effectuée par un laboratoire accrédité et dure environ 1 heure, en présence du demandeur.



Plusieurs actions de diffusion en 2024 :

- Stand Semaine européenne numérique responsable
  - Réunions publiques
- Constat de peu de demandes



## Bilan fonctionnement des capteurs

### Rappel : Capteurs autonomes d'ondes électromagnétiques

- ✓ Marché public – prestataire laboratoire EXEM
- ✓ Installation de 8 appareils depuis 2022
- ✓ disposés sur des mâts d'éclairage public

En lien avec le prestataire, le laboratoire EXEM, et l'ANFR, résultats de mesures en temps réel (cycle de 6 min toutes les deux heures) disponibles en toute transparence au public sur [observatoiredesondes.com](http://observatoiredesondes.com).

- ✓ Plan déploiement déterminé en lien avec le prestataire selon différents critères :
  - ✓ En 2022 : proximité d'établissements sensibles (écoles, crèches), proximité et densité d'antennes relais équipées en 5G, densité de population, répartition géographique sur le territoire
- 2024 : emplacements définis sur les situations « stratégiques » identifiées
- Investissement dans 4 capteurs complémentaires >> 12 capteurs



Sources : Observatoire des ondes

## Capteurs d'ondes électromagnétiques

Nouveau plan de déploiement 2024 :

→ Strasbourg

- 29 avenue du Rhin (Neudorf Danube)
- 158 route de la Ganzau (Neuhof)
- 2 rue Rubens (Elsau)
- 36 rue de Wattwiller (Musau)
- 20 place de la Gare
- 1 quai Charles Frey (Centre)

→ Schiltigheim – passage Linéa

→ Plobsheim – rue de l'école

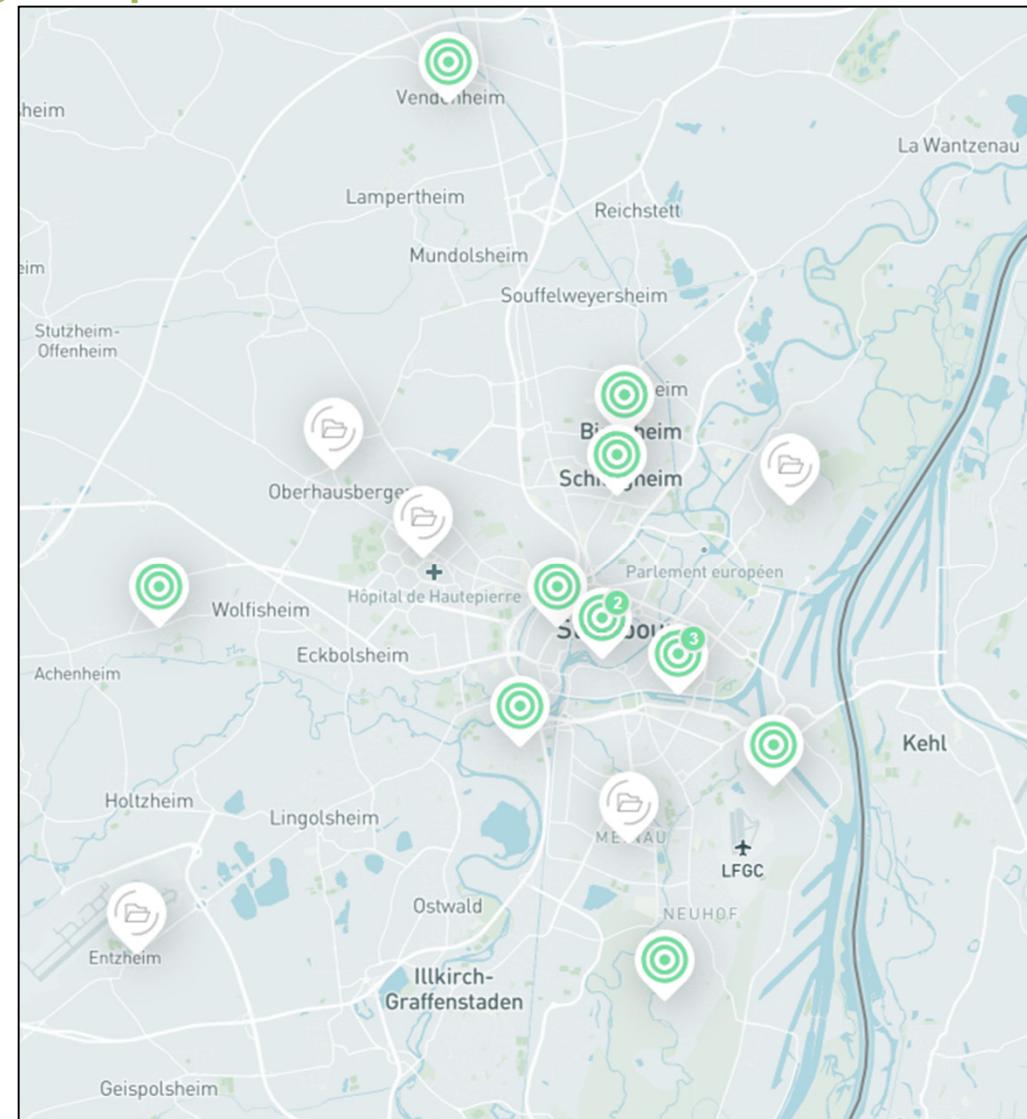
→ Oberschaeffolsheim – 99 rue du Général de Gaulle

→ Vendenheim – 9 rue du Hohneck

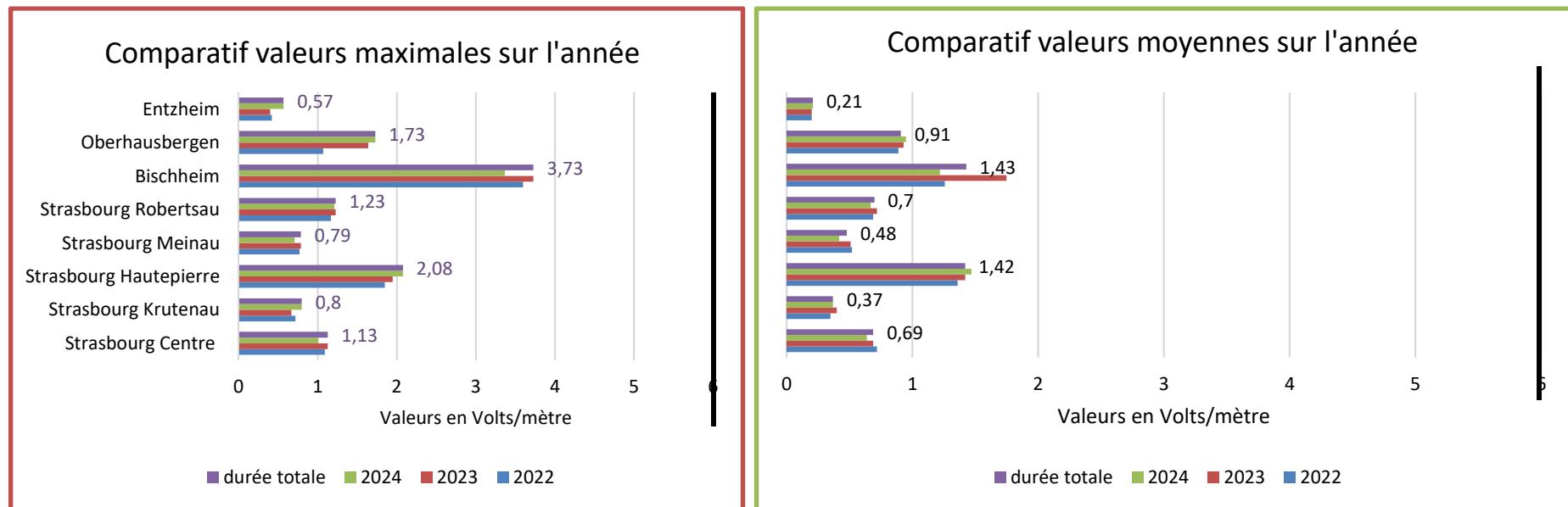
→ Bischheim – avenue de Périgueux

→ Illkirch – Graffenstaden – rue des Roseaux  
(installation en cours)

Sources : Observatoire des ondes



## Capteurs d'ondes : résultats 2024 pour les 8 capteurs initiaux



### En synthèse

- des résultats montrant toujours des faibles valeurs comprises entre 0,2 V/m et 1,43 V/m en moyenne
- peu d'évolution mais légère augmentation des valeurs observées sur 2024 en valeur maximale
- **Nouveaux emplacements depuis octobre 2024**

Sources : Observatoire des ondes



## Autres informations et actions

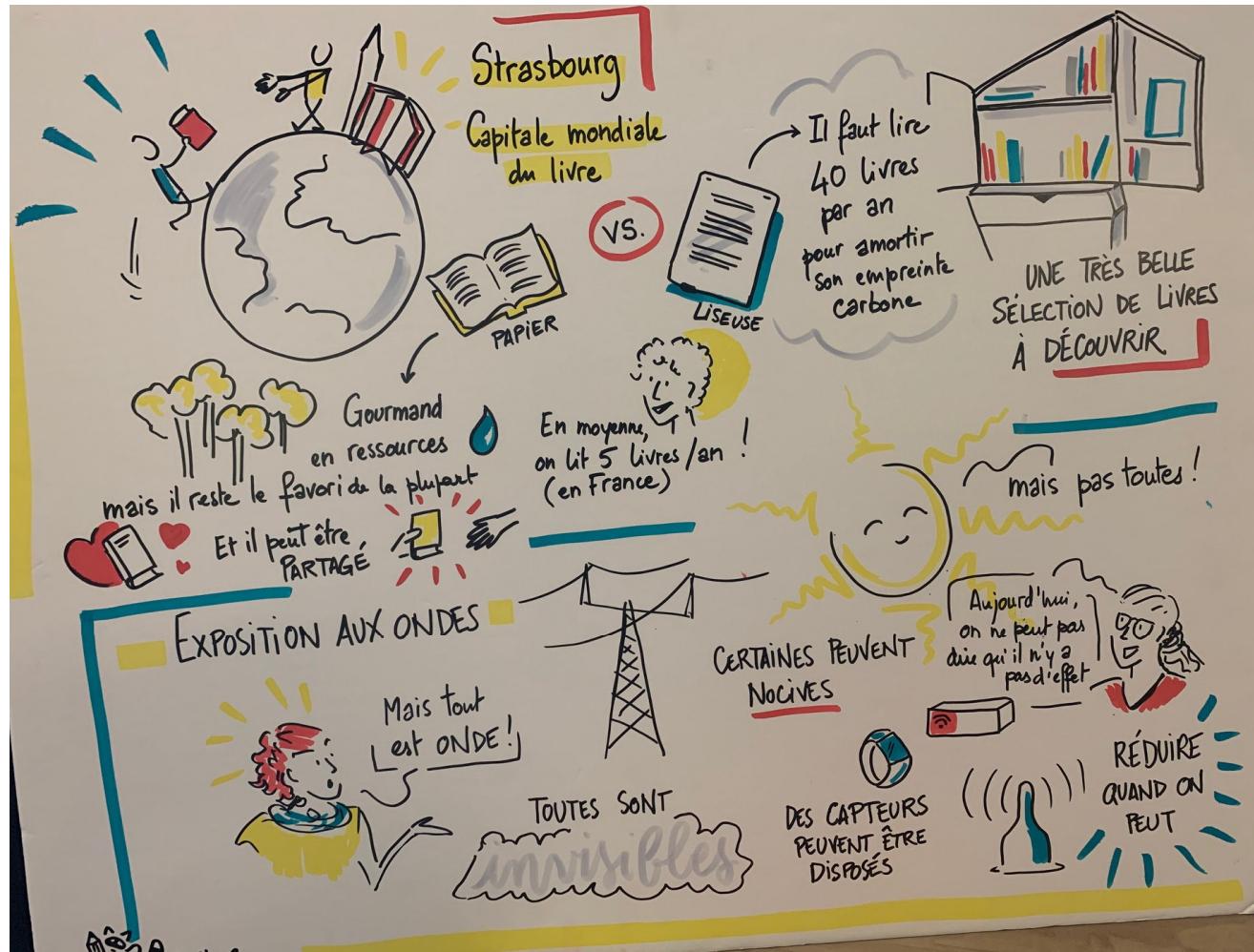


Illustration  
Maëlle  
CARON,  
SENR juin  
2024



# Actions réalisées en 2024



Strasbourg.eu  
eurométropole

- ➡ **Semaine Européenne du Numérique Responsable ( Shadock Strasbourg)** Le 19 et 20 Juin 2024 – EMS –ANFR
- ➡ **Université du Très Haut Débit ( Palais de la Musique et des Congrès Strasbourg)**  
Le 15 et 16 Octobre 2024
- ➡ Participation le 6 juin 2024 avec l'ANFR **réunion publique sur la commune de Eschau**
- ➡ Participation le 4 décembre 2024 **réunion publique Strasbourg quartier des Contades**

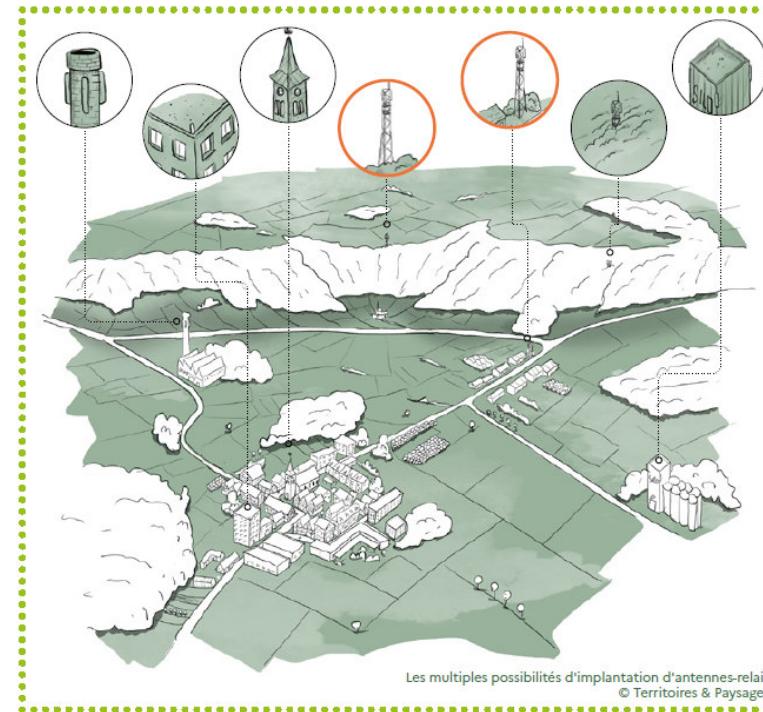


## Intégration paysagère – note DREAL 2024

- ➔ Janvier 2024 : Note DREAL Grand Est - service Eau, biodiversité et paysages - adressée aux opérateurs téléphonie et aux collectivités
- ➔ -Valeur de préconisations, non contraignante, assortie d'un guide « Paysages et antennes relais »
- ➔ **Objectifs : accompagner les projets d'installation d'antennes relais au sein des paysages, avec recommandations et préconisations d'insertion en vue de préserver l'intégrité des paysages.**

### Enjeux:

- Dans les secteurs à dominante rurale : éviter une modification du caractère rural du paysage.
- Dans les secteurs urbains, enjeu = covisibilité avec les éléments bâtis patrimoniaux ou les marqueurs bâtis du paysage



Antenne-relais intégrée à la cheminée d'un bâtiment situé dans un périmètre de Monument Historique à Nancy (54)  
© DREAL Grand Est



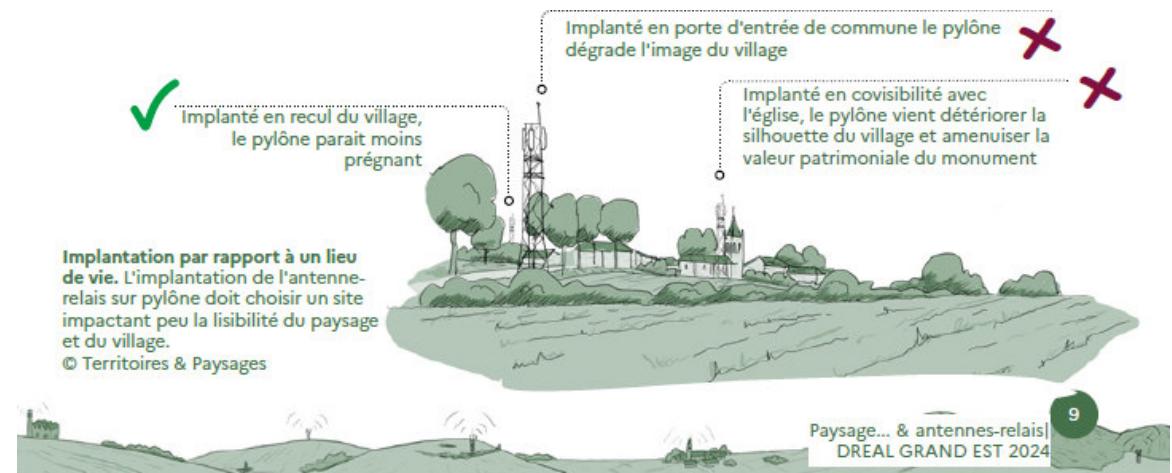
**Co-construire une stratégie développement soucieuse des paysages**

# Intégration paysagère – note DREAL

## Principes : Composer avec le paysage environnant

- Intégrer les antennes-relais aux éléments construits (mimétisme avec bâtiment hôte, implantation sur construction technique (silo, château d'eau...))
- Implanter et intégrer une antenne-relais sur pylône (mutualisation pour limiter la multiplication, limiter hauteur, forme modulée, teinte adaptée, implantation sur les hauteurs limitant les points d'appel selon perspectives)
- Soigner les abords d'une antenne relais sur pylône (limiter artificialisation des sols, teintes sobres pour éléments techniques au sol, éviter clôtures, plantations correspondant à typologie paysagère locale et selon indications de la « plateforme pour la biodiversité du Grand Est »)

→ Présenté en CTOI aux opérateurs en septembre 2024, discussion de l'intégration au moment du DIM



## → Renouvellement du collège associatif et citoyen

- Recrutement des citoyen·ne·s au sein des membres du **Conseil Eurométropolitain du Numérique Responsable (CENR)**
- Contact ciblé avec 20 associations d'intérêt pour les travaux de la charte



### Nouveau collège 2025-2027 :

- 4 citoyen·ne·s ( 3 titulaires et une suppléante)
- 4 associations membres :
- Alsace Nature - APILA (unis pour l'abeille) PRIARTEM (prévention et accompagnement électrohypersensibilité aux OEM) - UDAF 67 (Union Départementale des Associations Familiales)
- Des associations non membres mais disponibles selon les sujets :
  - FCPE 67 (Fédération Parents Élèves Bas Rhin)
  - GEPMA (Groupe d'Étude et de Protection des Mammifères sauvages en Alsace)
  - LPO 67 (Ligue Protectrice des Oiseaux)
  - SINE Bussière

# Actions en cours et perspectives 2025



# Calendrier 2025

## Travaux et suivi du CTOI

→9 CTOI prévus en 2025:

**30 janvier à 10h30**

**20 mars à 10h30**

**23 avril à 10h30**

**05 juin à 14h30**

**10 juillet à 10h30**

**04 septembre à 14h30**

**+ 3 dates à confirmer**



## Nouveau collège 2025-2027 :

### Rôle

-Apporter le regard des usagers dans le dispositif

->**Tous les ans : Siéger à la commission consultative** annuelle de suivi des travaux de la charte : informations antennes/territoire  
Instance de dialogue – Bilan/perspective/actions

->**Toute au long de l'année :**

-Être destinataire des travaux des comités techniques (Compte rendus, réunions publiques...)

-Alimenter les réflexions en cours



## Pistes de travail pour le CCA :

### ❖ Contributions « habitant·es » :

Participer à la construction des projets de communication vers les habitant·es :

- Information sur les DIM pour les riverain·es
- Information sur la réalisation de mesures, pour le grand public mais aussi dans le cas de sites suivis dans le cadre du CTOI
- Avril 2025 : Retour d'expérience « usager » pour l'ANFR sur le projet de modélisation de l'exposition aux ondes

### ❖ Dimension Antennes et biodiversité :

- Définition et intégration des préconisations liées aux oiseaux / antennes (en lien LPO)
- Présentation et exploration du projet ETAIN  
projet financé par l'UE qui vise à développer et à valider des approches permettant d'évaluer l'impact des champs électromagnétiques des radiofréquences d'un point de vue humain et planétaire, tout en explorant les options de réduction de l'exposition.  
Un des projets porte sur la biodiversité et les OEM, notamment le développement et la valeur adaptative des insectes.

<https://www.etainproject.eu>

→ *Calendrier en construction avec les membres du CCA*

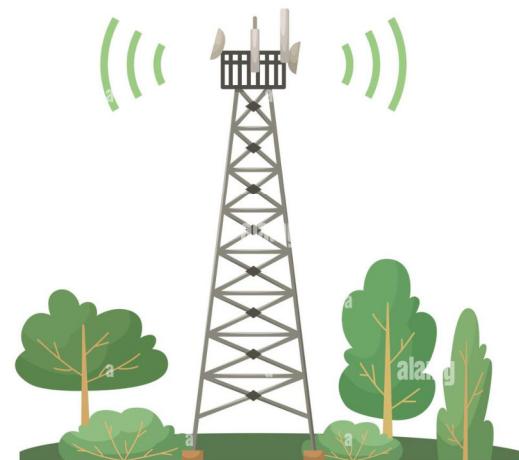
## What effects might exposure to electromagnetic fields have on pollinator insects?



*Insects are vital to the health of the planet. With the deployment of new technologies and telecommunications protocols such as 5G, exposure to electromagnetic fields is expected to change and may negatively impact these pollinators. Therefore, one of the research areas of the ETAIN project focuses on measuring the actual impact of radio-frequency electromagnetic field (RF-EMF) exposure on insects and defining thresholds of well-being.*

[What effects might exposure to electromagnetic fields have on pollinator insects? — ETAIN project](#)

# Prévisionnel des déploiements sur les communes de la charte



### Prévisionnel des déploiements des opérateurs sur les communes de la charte (selon informations transmises)

#### Évolution des sites existants :

- Arrêt de la 2G vers 2025 et de la 3G vers 2028 (pour certains opérateurs)
- Réallocation à venir de la bande 900 Mhz en 4G ou 5G
- **En attendant ces changements, l'ensemble des opérateurs font évoluer leur site en y intégrant la 5G 3500 Mhz ; à terme 100% des sites seront équipés.**

#### Recherche de nouveaux sites :

- **pour remplacement** : suite à des résiliations bailleurs ou des contraintes techniques ne permettant leur évolution
- **pour densification / capacité :**
  - sur certaines zones la couverture mobile est très faible
  - le volume moyen de données consommées sur les réseaux mobiles augmente régulièrement à un rythme soutenu.

**À ce jour une vingtaine de projets sont à l'étude par les opérateurs sur du patrimoine de l'Eurométropole**



# Actions de suivi de l' exposition aux ondes



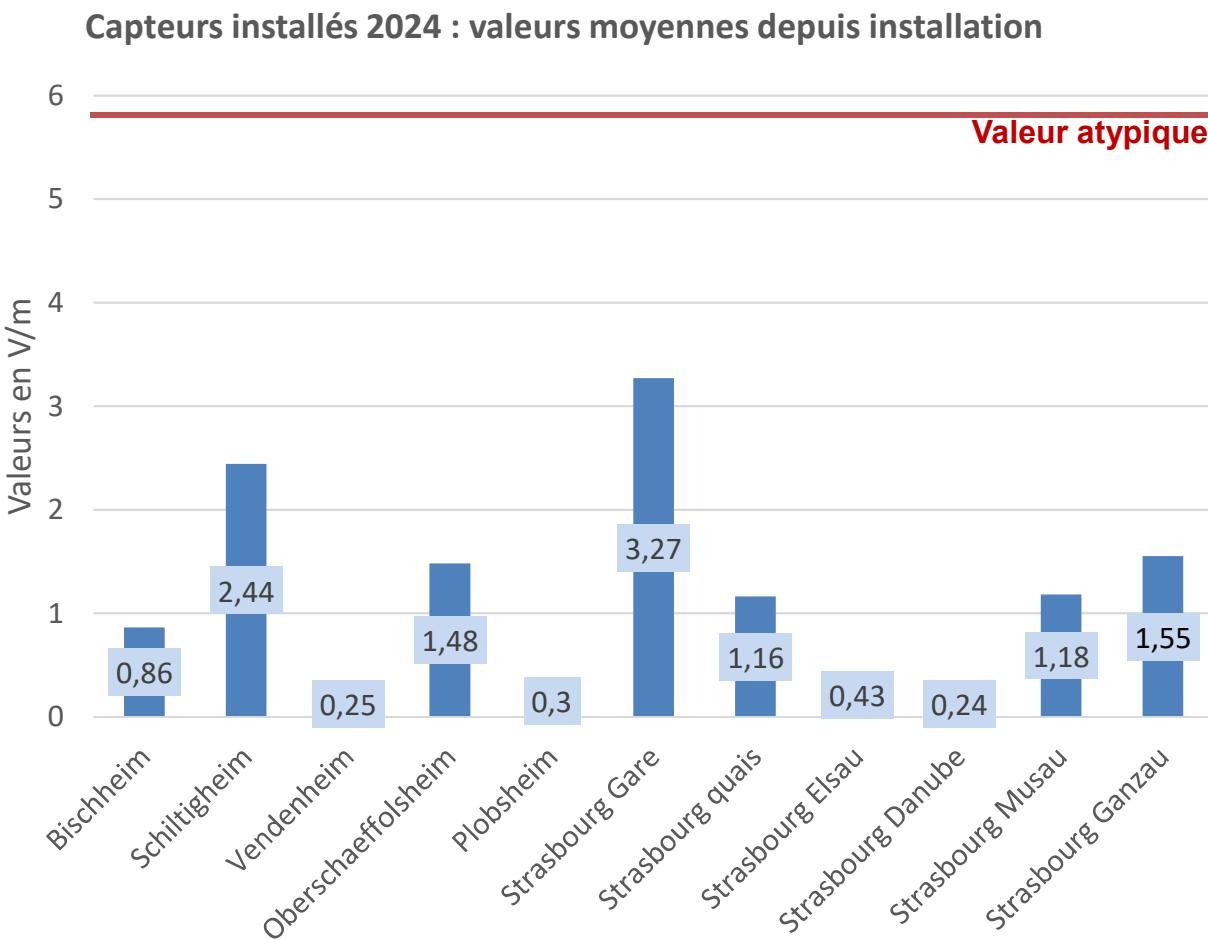
## Campagnes de mesures 2025

1. Reprise campagne bailleurs charte : campagne mesures sur parties communes (étages supérieurs) sur certains bâtiments patrimoine social HM et Ophéa

2. Sites petites enfances et établissements de soins Strasbourg et 19 communes, sites à déterminer



## Capteurs d'ondes électromagnétiques 2024



## 2025 : Projet modélisation numérique grande échelle



### Plan national santé environnement 4 2021-2025

Axe 2 « Réduire les expositions environnementales affectant la santé humaine et celle des écosystèmes sur l'ensemble du territoire »

- Action 8 : Maitriser l'exposition aux ondes électromagnétiques et améliorer la connaissance des impacts sanitaires
- Informations pédagogiques sur l'exposition et le niveau d'ondes sur le territoire
- **Réalisation par l'ANFR (d'ici 2025) d'une modélisation numérique des niveaux d'exposition aux ondes électromagnétiques émises par les antennes relais à l'échelle du territoire national**
- Partenariat avec Strasbourg et Paris pour échanges de données et configuration des modélisations numériques

# Merci pour votre attention !



## Questions – réponses après les interventions

