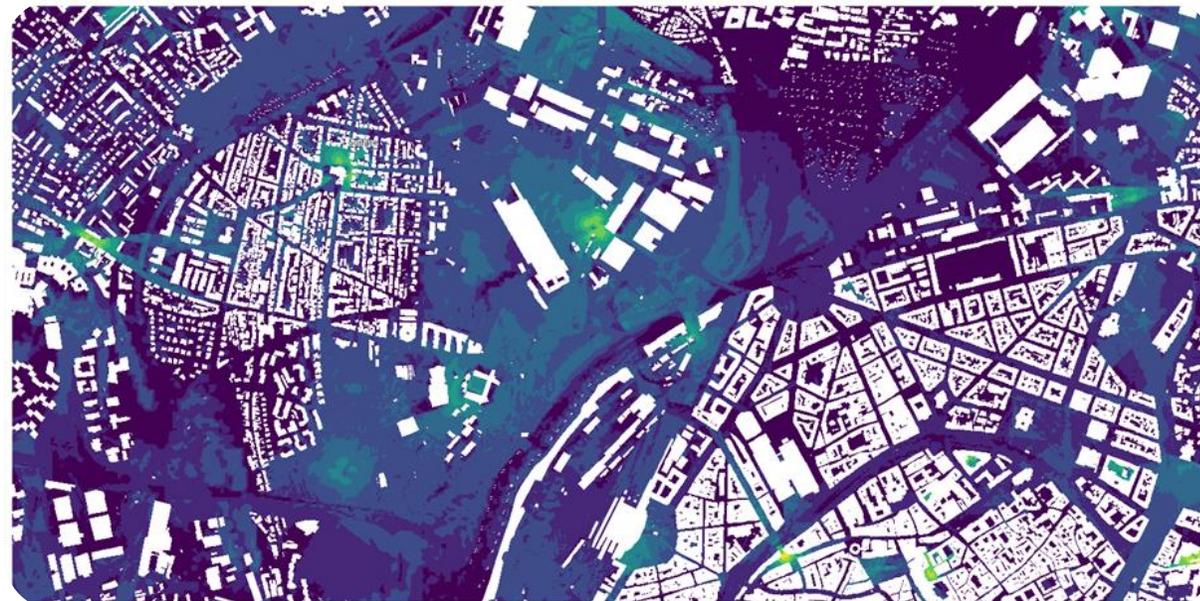


MISE A DISPOSITION DES CARTES D'EXPOSITION AUX CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES

4ème Commission Consultative de Suivi annuelle de la Charte

Strasbourg, 15 janvier 2025

DIFFUSION RESTREINTE



p. 03 01 | CONTEXTE & OBJECTIFS

p. 09 02 | DÉMONSTRATION DU SERVICE

p. 10 03 | LE CALCUL ET LA GENERATION DES CARTES - HYPOTHESES

p. 13 04 | QUESTIONS – RÉPONSES

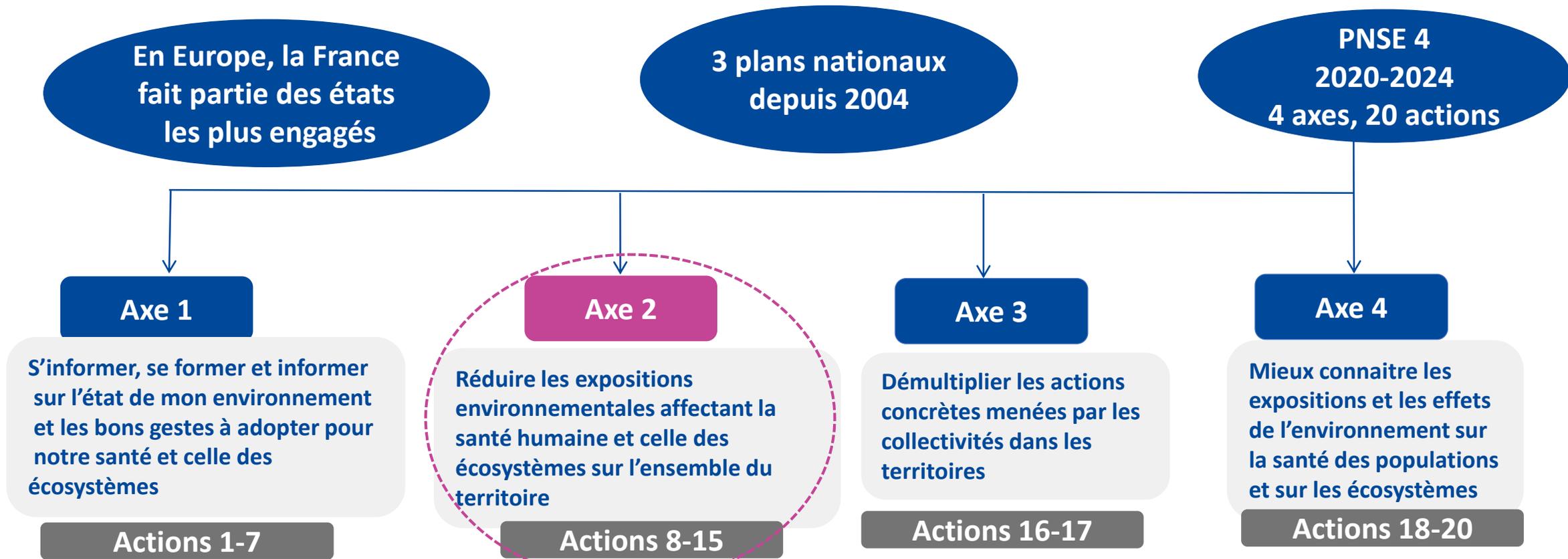


01 | CONTEXTE & OBJECTIFS



01 | CONTEXTE - LE PNSE 4

Facteurs environnementaux : pollution de l'air extérieur, exposition au gaz radon, exposition aux produits chimiques, pollution de l'air intérieur, pollution des sols, *exposition aux champs électromagnétiques même si les liens avec les effets sur la santé font l'objet d'incertitudes*, exposition au bruit, exposition aux pollutions lumineuses.



Action 8 du PNSE 4 * : Maîtriser l'exposition aux ondes électromagnétiques et améliorer la connaissance des impacts sanitaires

L'action consiste à

Proposer une application sur Open barres, pour adopter les bons gestes

Mieux connaître l'exposition de son téléphone

Obtenir des informations sur le niveau d'exposition généré par les antennes

Intégration des bons gestes de comportement

Publication d'études pour déterminer s'il est possible de connaître en temps réel les OEM émises par un portable

Modélisation numérique des niveaux d'exposition aux OEM émises par les antennes relais à l'échelle du territoire national

01 | CONTEXTE – LES ACTEURS DU PROJET



L'AGENCE NATIONALE DES FRÉQUENCES EST UN ÉTABLISSEMENT PUBLIC GÉRANT L'ENSEMBLE DES FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES EN FRANCE

- > Elle surveille l'exposition du public aux ondes et veille au respect des valeurs limites qui garantissent l'absence d'effets sur la santé



LE CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BÂTIMENT EST UNE ENTREPRISE PUBLIQUE À CARACTÈRE INDUSTRIEL ET COMMERCIAL (EPIC)

- > Travaille depuis plus de 25 ans sur les aspects métrologie et modélisation numérique de l'exposition aux radiofréquences



COEXYA EST UN ÉDITEUR ET DISTRIBUTEUR DE LOGICIELS DANS LES DOMAINES DE LA GÉOMATIQUE TERRESTRE ET MARINE

- > Co-développe le logiciel MithraREM (dédié à la modélisation numérique de l'exposition aux ondes en environnement urbain) avec le CSTB, partenaire du CSTB depuis le début des années 2000



**Direction générale de la
prévention des risques (DGPR)**



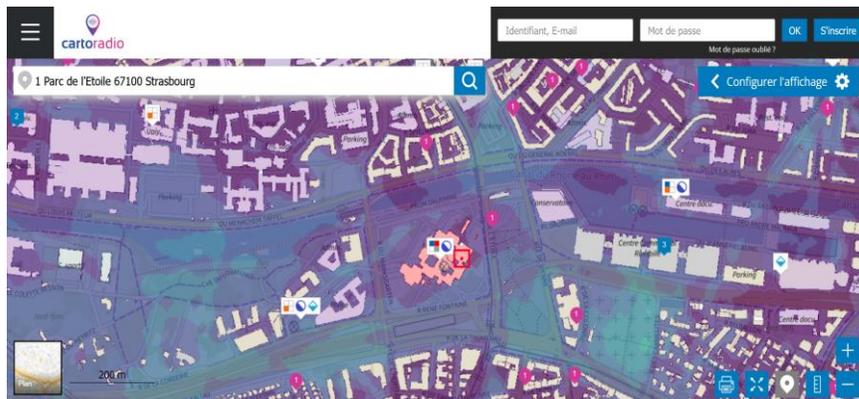
Comité National du Dialogue



01 | OBJECTIF - LA MISE A DISPOSITION DE CARTES D'EXPOSITION

Mettre à disposition du public les résultats de la modélisation numérique des niveaux d'exposition aux ondes électromagnétiques émises par les antennes relais de téléphonie mobile à l'échelle du territoire national.

Cartoradio
cartes des niveaux d'exposition (2D)
(sol et façade)



Open Barres
affichage des cartes à l'échelle locale



01 | OBJECTIF - UNE PUBLICATION AU PRINTEMPS 2025

- Mise en place d'une plateforme de test
- Mobilisation des opérateurs (et FFT)
- Contrôle de la qualité des cartes
- Alimentation d'une FAQ

Phase Bêta-test 1 : Paris et
Eurométropole de Strasbourg

Phase Bêta-test 2 : Lille, Lyon, Marseille,
Rennes et Toulouse, ainsi qu'une ville
moyenne, Saint-Dié-des-Vosges (88), et un
village Saint-Albain (71)

OUVERTURE AU PUBLIC
(Carte au sol)

OUVERTURE AU PUBLIC
(Carte en façades)

À date

Nov. 2024 – Janv. 2025

Fév. 2025 – Mars.2025

Avril 2025

Juin 2025

Mise en service
(version Bêta)

Bêta-test
Phase 1

Bêta-test
Phase 2

Publication
Cartoradio

02 | DÉMONSTRATION



03 | LE CALCUL ET LA GÉNÉRATION DES CARTES



03 | LE CALCUL ET LA GENERATION DES CARTES

– HYPOTHESES

Données bâti et terrain

IGN BD ALTI (terrain), IGN BD TOPO (bâtiments)

Données stations et antennes

Seules les antennes outdoor soumises à accord sont prises en compte

Type de résultat

Cumul toutes technos et tous opérateurs mobiles

Simulations outdoor

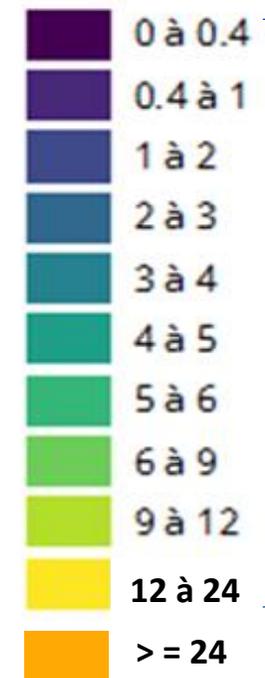
Sol à 1,5 m

Simulations indoor

Atténuation 3,8 dB (double vitrage) – valeur dans la pièce de premier jour
Valeur affichée : percentile à 90% par façade

Palette couleurs

V / m



Viridis

03 | LE CALCUL ET LA GENERATION DES CARTES – HYPOTHESES

Extérieur au sol 1,5 m

- Cumul toutes technologies tous opérateurs
- Atténuation faisceaux fixes : 4 dB
- Atténuation faisceaux orientables : 14,75 dB

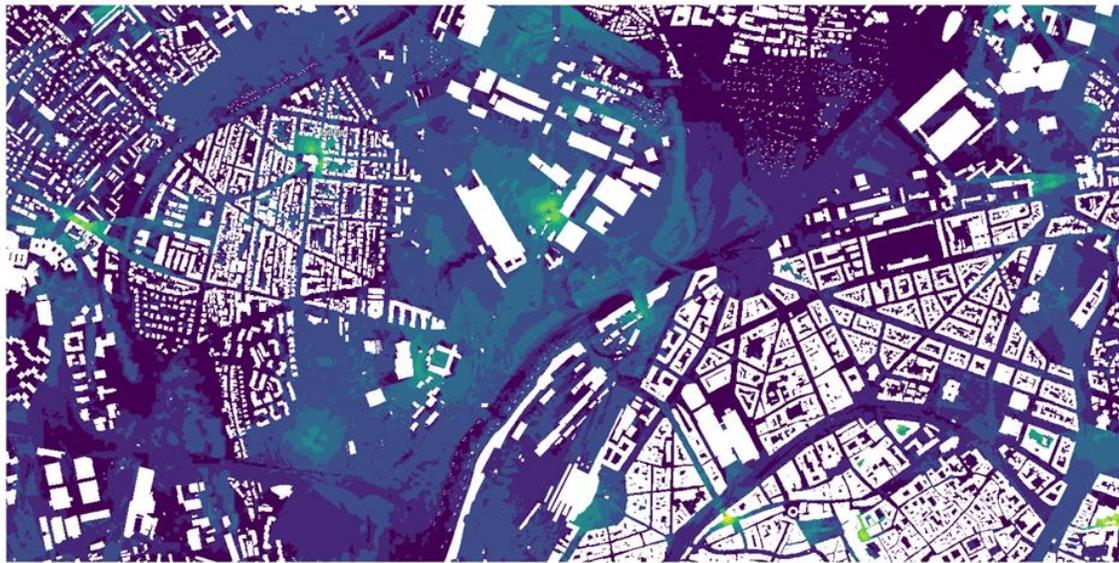


Illustration à titre d'exemple

Intérieur après première paroi

- Atténuation supplémentaire double vitrage 3,8 dB
- Percentile 90 % par façade

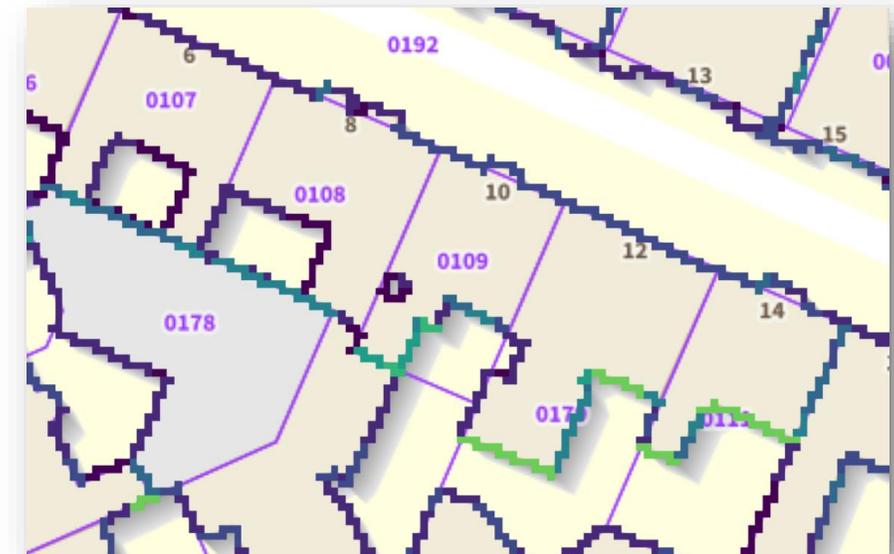
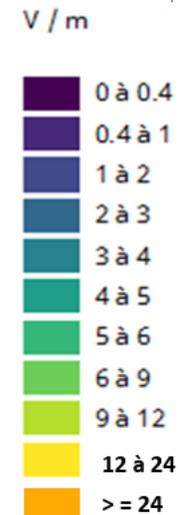
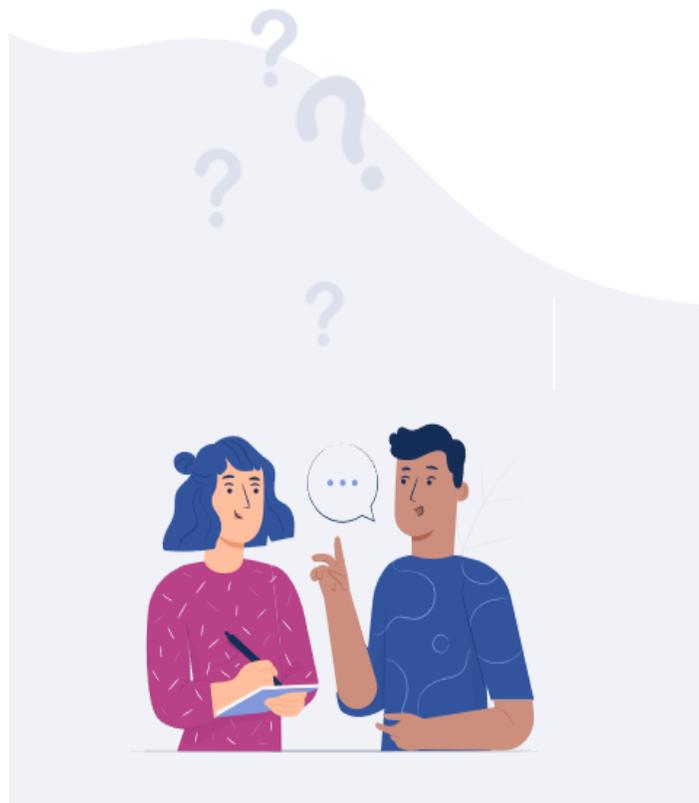


Illustration à titre d'exemple

04 | QUESTIONS - REPONSES



Agence nationale des fréquences

T. +33 (0)1 45 18 72 72 78, avenue du Général de Gaulle
F. +33 (0)1 45 18 73 00 94707 MAISONS-ALFORT CEDEX

www.anfr.fr

Rejoignez-nous sur



[/anfr](#)