

L'ANFR publie une simulation de l'exposition aux ondes créée par la téléphonie mobile en zone urbaine dense, tenant compte de l'évolution envisagée en 4G et 5G

Maisons-Alfort, le 15 septembre 2020 - L'Agence nationale des fréquences (ANFR) publie les résultats de ses travaux de simulation dans une zone urbaine très dense, le 14^e arrondissement de Paris. Ils établissent de premiers ordres de grandeur de l'accroissement de l'exposition que nécessiterait l'optimisation de la 4G ou l'introduction de la 5G.

Cette étude s'inscrit dans le cadre de la réflexion générale sur l'évaluation de l'exposition des réseaux mobiles en zone urbaine dense, menée notamment au sein du comité national de dialogue relatif aux niveaux d'exposition du public aux ondes. Réalisée en collaboration avec le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB), elle analyse de premiers scénarios qui permettraient de répondre à la croissance de la demande en connectivité mobile des utilisateurs. Dans ce rapport d'étape, quatre scénarios ont été étudiés :

- le **scénario « Etat initial »** reproduit l'état actuel des réseaux mobiles dans l'arrondissement ;
- le **scénario « 4G optimisée »** étudie l'optimisation de la 4G, qui lui permettrait d'absorber une partie de l'augmentation du trafic, hors déploiement de la 5G ;
- le **scénario « 5G seule »** modélise l'exposition due à la 5G en bande 3,5 GHz ;
- le **scénario « Majorant 5G »** combine les scénarios « 4G optimisée » et « 5G seule » pour rendre compte d'une situation théorique où toutes les fréquences disponibles seraient utilisées au maximum de leurs possibilités.

Ces premiers résultats permettent de tirer plusieurs enseignements :

- **sans 5G, l'exposition du public aux ondes devrait continuer de s'accroître** pour répondre à la demande croissante en connectivité mobile en zone dense : +70 % par rapport à la situation actuelle ;
- **même dans une configuration théorique maximaliste, les niveaux resteraient très faibles au regard des valeurs limites fixées entre 36 et 61 V/m** : le niveau d'exposition moyen est ainsi évalué à 2,30 V/m en extérieur et 1,30 V/m en intérieur ;
- **l'augmentation de l'exposition due à la 5G en bande 3,5 GHz resterait modérée, du fait des antennes à faisceaux orientables** : la contribution moyenne de la 5G 3,5 GHz ressort ainsi à 1,36 V/m en extérieur et à 0,76 V/m en intérieur ; en outre, alors que la bande 3,5 GHz accroîtra la dotation en fréquences des opérateurs d'environ 50 %, elle ne contribuerait qu'à environ 30 % de l'exposition du scénario le plus défavorable.

Les prochaines phases de ces travaux consisteront à affiner les scénarios de déploiement, en matière de technologies employées et de puissances, dans les différentes bandes de fréquences ouvertes à la téléphonie mobile. L'exposition sera ainsi simulée plus précisément.

Annexes :

- schéma situant les différents scénarios issus de la présente étude et ceux des études à venir ;
- tableau récapitulatif des niveaux d'exposition simulés selon les différents scénarios.

Annexes

Schéma situant les différents scénarios issus de la présente étude et ceux des études à venir

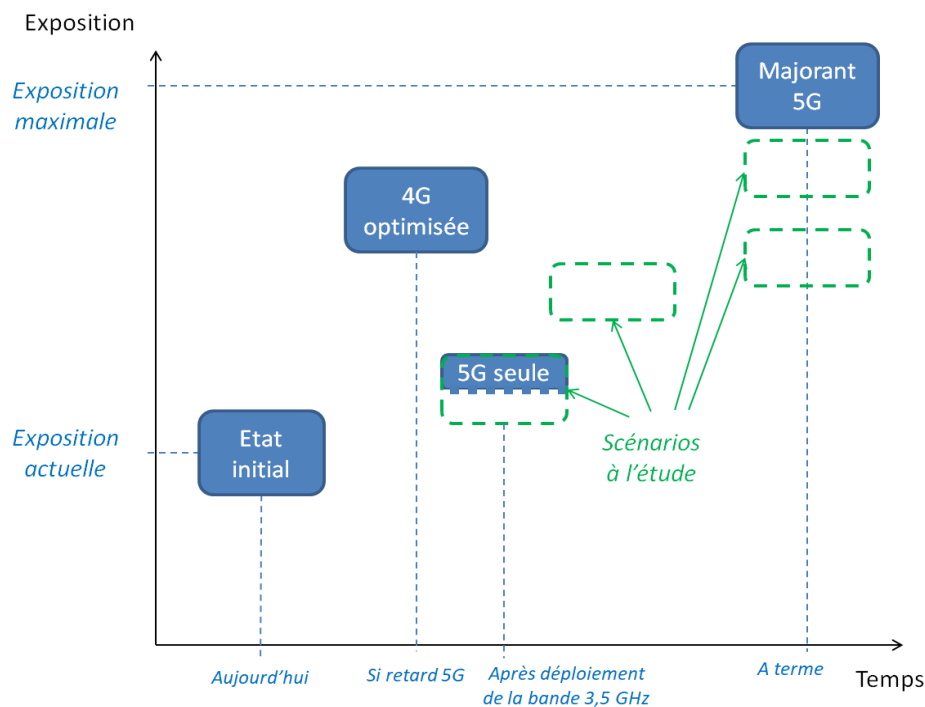


Tableau récapitulatif des niveaux d'exposition simulés selon les différents scénarios

| Scénario | | Niveau médian (V/m) | Niveau moyen (V/m) |
|---------------------|--|---------------------|--------------------|
| Etat initial | Calculs au-dessus du sol | 0,6 | 0,8 |
| | Calculs devant les façades (extérieur) | 0,8 | 1,1 |
| | Calculs derrière les façades (intérieur) | 0,4 | 0,6 |
| 4G optimisée | Calculs au-dessus du sol | 1,0 | 1,3 |
| | Calculs devant les façades (extérieur) | 1,3 | 1,8 |
| | Calculs derrière les façades (intérieur) | 0,6 | 1 |
| Majorant 5G | Calculs au-dessus du sol | 1,5 | 1,7 |
| | Calculs devant les façades (extérieur) | 1,8 | 2,3 |
| | Calculs derrière les façades (intérieur) | 0,9 | 1,3 |
| 5G seule | Calculs devant les façades (extérieur) | - | 1,36 |
| | Calculs derrière les façades (intérieur) | - | 0,76 |

Pour plus d'informations :

- [Le rapport ANFR complet sur les travaux de simulation de l'exposition aux ondes](#)
- [Le rapport du gouvernement sur le déploiement de la 5G en France et dans le monde : aspects techniques et sanitaires](#)

Pour aller plus loin :

- [Rapport de mesures 5G](#)
- [Présentation générale de la 5G](#)