

COLLECTIF STOP 5G

c/o Olivier Bodenmann, mandataire
Grand Record 21
1040 Echallens
Tél 078 682 32 66 / 021 881 40 74
olivier.bodenmann@gmail.com

Administration communale
Municipalité
Service des constructions
1040 ECHALLENS

Echallens, le 7 juillet 2025

Concerne : levée d'opposition concernant la mise à l'enquête CAMAC 189715

Madame, Monsieur,

Le comité du collectif « STOP 5G ECHALLENS » accuse réception de votre lettre du 11 avril 2025 concernant la levée d'opposition de la mise à l'enquête CAMAC 189715.

Nous vous remercions d'avoir pris le temps non seulement de lire en détail notre lettre d'opposition collective, mais aussi d'avoir pris la peine de répondre de manière circonstanciée à nos arguments. C'est très appréciable (et aussi, assez rare pour mériter d'être signalé).

Nous tenons par la présente à répondre à vos arguments. Sachez que nous sommes conscients du fait que la Municipalité n'ait pas autorité pour contester les décisions de l'OFEV ou de la DGE et que sa marge de manœuvre soit très réduite.

Nous ne sommes pas contre la téléphonie mobile en général. Tout le monde ou presque l'utilise. Mais la 5G n'est pas réellement utile pour la téléphonie mobile, qui n'a pas besoin de débits aussi élevés, la 4G suffisant parfaitement, d'autant que le standard LTE est évolutif. La fibre optique étant présente sur tout le territoire de la commune d'Echallens, la nécessité d'avoir des liaisons mobiles à ultra-haut débit est plus que questionnable. Une autre prétendue nécessité concerne la puissance démesurée donnée aux antennes 5G adaptatives, et ceci en pleine zone d'habitation. D'où nos oppositions répétées. Et que vont devenir les personnes ayant une intolérance aux rayonnements ? Où vont-elles aller ?

Nous prenons bonne note de vos arguments, certes nous les comprenons, mais ne pouvons pas être en accord avec eux. Vous retrouverez donc à peu de chose près les mêmes arguments dans l'opposition CAMAC 236591 concernant l'antenne Sunrise, qui vous avait été envoyée avant réception de votre lettre de levée d'opposition concernant l'antenne SALT.

Nos arguments ne reflètent pas juste notre opinion, mais sont basés sur des informations scientifiques, bien qu'elles ne soient pas encore universellement reconnues car différant du credo officiel. Vous trouverez des références (liens cliquables dans le PDF que vous aurez également reçu par mail) dans le texte ainsi qu'en annexe.

Nous vous remercions de votre attention et vous prions d'agréer, Madame, Monsieur, nos meilleures salutations.

Comité du collectif STOP 5G ECHALLENS



<https://stop5g-echallens.ch>

Olivier Bodenmann,
mandataire

RÉPONSES AUX ARGUMENTS DONNÉS PAR LA MUNICIPALITÉ

1) Dossier de demande de permis de construire incomplet et fiche de données spécifiques au site peu claire :

MUNICIPALITÉ : *Vous prétendez que la fiche de donnée spécifique au site est peu claire et incomplète. Dans le cadre de la procédure d'enquête publique, la Direction de l'environnement industriel, urbain et rural, Division Air, climat et risques technologiques (DGE/DIREV/ARC) a délivré l'autorisation spéciale requise. Pour ce faire, elle s'est basée sur la fiche de données révisée 2.1 du 11 février 2025. Cette dernière est mieux documentée sur la situation de certains emplacements (LUS 7,7, L0 et 15). Vous trouverez cette fiche en annexe. L'autorisation spéciale requise ayant été délivrée par la DGE/DIREV/ARC, la Municipalité n'entend pas contester l'avis des spécialistes et a décidé de lever votre opposition sur ce point-là.*

STOP5G ECHALLENGES : Nous pouvons comprendre que la Municipalité n'entende pas contester l'avis des spécialistes de la DGE/DIREV/ARC, mais il n'en reste pas moins que les faits suivants restent vrais :

- les données techniques des antennes ne sont pas disponibles
- la fiche de données spécifiques ne mentionne pas les puissances maximales pouvant être émises (donc sans faire intervenir le facteur de correction K_{AA} qui résulte d'un calcul probabilistique)
- la valeur exacte du facteur de correction utilisé ne figure pas dans la fiche de données spécifiques

2) Violation des dispositions légales :

MUNICIPALITÉ : *Vous estimez que les valeurs limites pour la téléphonie mobile seront régulièrement dépassées en raison du facteur de correction appliqué et prétendez que cela est une violation de la loi sur la protection de l'environnement et de son principe de précaution. Le principe de précaution décrit dans l'art. 11 de la loi fédérale sur la protection de l'environnement (LPE) est déjà pris en compte dans le choix de la valeur limite de l'installation qui est environ 10 fois plus sévère que la valeur limite d'immissions.*

STOP5G ECHALLENGES : Plusieurs remarques à ce sujet :

- Les limites d'immissions actuelles sont celles de l'ICNIRP et elles n'ont pas été établies de manière réellement scientifique, puisque l'ICNIRP nie tout effet des rayonnements non ionisants (RNI) autre que l'effet thermique. Aucune étude des effets biologiques n'a été prise en compte dans l'établissement de ces limites. Diviser simplement par 10 la valeur limite d'immission (jusqu'à 61V/m selon les fréquences) pour déterminer la valeur limite de l'installation, ne résulte pas non plus d'une vraie réflexion scientifique. Aux USA, un procès intenté à la FCC (Federal Communication Commission) avec [11'000 pages](#) de preuves de la nocivité des rayonnements non ionisants a abouti.
- Les études basées sur les effets biologiques comme « BioInitiative 2012 » donnent des valeurs limites beaucoup plus basses, de l'ordre de 0.03V/m. La valeur recommandée par le Conseil de l'Europe dans sa Résolution n°1815 est de 0.2V/m. En France, la loi « Abeille » exige de ne pas dépasser 6V/m comme valeur d'immission, et ceci est vérifié chaque année sur 3000 points du territoire avec corrections ensuite à la clé.
- Les valeurs limites seront effectivement dépassées puisqu'elles pourront atteindre 11.2V/m au lieu de 5V/m comme pour les antennes 3G/4G, ceci du fait de l'application du facteur de correction qui réduit artificiellement la valeur de la puissance émise. Certes, la moyenne sur 6 minutes est censée ne pas dépasser 5V/m, mais cela n'est valable qu'au niveau des effets thermiques seuls, à l'exclusion des effets biologiques, qui sont davantage liés aux « pics » du signal, plus qu'à sa valeur efficace moyenne.

MUNICIPALITÉ : *L'Office fédéral de l'environnement (OFEV) a mis en place un groupe consultatif d'experts (BERENIS) en vue d'examiner la littérature scientifique en matière de rayonnement non ionisant (RNI). En l'état des connaissances actuelles, l'OFEV n'a pas proposé au Conseil fédéral une adaptation des valeurs limites.*

STOP5G ECHALLENGES : En effet, et c'est fort regrettable, cependant ce même groupe BERENIS a pourtant reconnu, dans sa newsletter de janvier 2021, que des effets biologiques et sanitaires pouvaient intervenir à des niveaux inférieurs à la valeur limite officielle de 5 à 6V/m.

MUNICIPALITÉ : *La fiche de données spécifique est un document standardisé qui documente le rayonnement prévisionnel dans les lieux sensibles autour du projet. Il est établi selon les critères des différentes aides à*

l'exécution de l'OFEV. En ce qui concerne les aspects liés aux valeurs limites définies dans l'ORNI ainsi que la protection de la faune, l'arrêt du Tribunal Fédéral (ATF 1C_375 2020) du 5 mai 2021 rappelle qu'en l'état actuel des connaissances, il n'y a pas de danger avéré pour les plantes et les animaux si les valeurs limites d'immissions applicables à l'homme sont respectées.

Les antennes adaptatives sont soumises aux mêmes valeurs limites de l'ORNI que les antennes conventionnelles. A la différence des antennes conventionnelles, les antennes adaptatives peuvent focaliser le signal dans une direction précise en fonction des conversations et des données transférées vers les terminaux et le réduire dans d'autres directions. Par conséquent, l'exposition au rayonnement en dehors de la zone ciblée est en moyenne plus faible qu'avec les antennes conventionnelles.

STOP5G ECHALLENS : Cela devrait théoriquement être le cas, mais c'est péjoré par les facteurs suivants :

- Les antennes adaptatives utilisent beaucoup les réflexions sur les bâtiments et sur le sol pour atteindre la zone ciblée, qui n'est souvent pas en vue directe de l'antenne, particulièrement du fait que les constructions modernes sont peu pénétrables par les fréquences de la 5G. De ce fait, le rayonnement est susceptible d'être bien supérieur à ce qu'il serait en « champ libre »... et ceci n'entre pas dans les calculs prévisionnels.
- Au vu de la promotion que font les opérateurs pour utiliser la 5G à la place du réseau fixe alors même que la fibre optique est disponible partout dans Echallens, et si ces utilisateurs de la 5G sont nombreux et très gourmands en matière de débit de données, le résultat sera une forte augmentation du rayonnement vu que des faisceaux à forte puissance seront dirigés un peu partout, et vont traverser les logements de non-utilisateurs. Et dans le faisceau, l'intensité est bien plus forte qu'avec la 4G.
- Les puissances maximales émises sont très supérieures à celles de la 4G, c'est cependant dissimulé dans la fiche de données spécifiques par l'application du facteur de correction. Cela est par ailleurs incompatible avec les récents arrêts du Tribunal Fédéral, qui a stipulé qu'il était nécessaire de mentionner le facteur de correction appliqué ainsi que les puissances maximales émises. [Références : Arrêts ATF 1C_506/2023, ATF 1C_414/2022, ATF 1C_310/2024]
- Les valeurs de crête de l'intensité du signal dépassent très nettement la limite de 5V/m, qui n'est respectée qu'en moyenne sur 6 minutes.
- Dans le rapport de l'OFEV « Téléphonie mobile et rayonnement » il est dit : *«Étant donné que l'évaluation sur la base de la moyenne dans le temps plutôt que sur celle du mode d'exploitation maximal équivaut à une **augmentation de la valeur limite**, le principe de précaution subit un certain **assouplissement** ayant pour conséquence une **augmentation de l'exposition des personnes vivant à proximité des antennes.**»* [op.cit. page 93, §8.3.3.2]

MUNICIPALITÉ : *Dans la fiche de données spécifiques au site, le calcul de prévision pour les antennes adaptatives est effectué avec des diagrammes d'antenne enveloppants comprenant tous les diagrammes d'antennes pouvant exister dans le mode d'exploitation déterminant (scénario du pire). Cependant, les diagrammes d'antennes individuels ne peuvent pas être émis tous en même temps, ce qui a pour conséquence que le rayonnement est surestimé. De ce fait, un facteur de correction peut être appliqué à la puissance d'émission maximale possible pour tenir compte de la variabilité des directions d'émission et des diagrammes d'antennes.*

STOP5G ECHALLENS : Nous constatons cependant que la valeur de ces « facteur de correction » (K_{AA}) ne respecte pas les recommandations internationales établies par l'IEC, et que les valeurs suisses sont nettement plus hautes :

Nombre de sub-arrays	Suisse		Directives de l'IEC (International Electrotechnical Commission)	
	Facteur de correction	Augmentation de puissance	Facteur de correction	Augmentation de puissance
64	0.10	10 fois	0.25	4 fois
32	0.13	7.7 fois	0.25	4 fois
16	0.20	5 fois	0.32	3.1 fois

MUNICIPALITÉ : A nouveau, la Municipalité s'appuie sur l'autorisation spéciale délivrée par le service de l'Etat compétent, au travers de la synthèse CAMAC, et estime donc que les dispositions légales ont été respectées, De ce fait, elle a décidé de lever votre opposition sur ce point-là également.

3) Problèmes de santé :

MUNICIPALITÉ : Vous prétendez que les antennes de téléphonie mobile adaptative augmentent le risque de maladie chez les riverains. Concernant la question sur les valeurs de rayonnement de la 5G, il est à préciser qu'aucune distinction n'est faite entre les différentes technologies de téléphonie mobile (3G, 4G ou 5G) pour ce qui est des valeurs limites dans l'ORNI. La protection de la population est ainsi maintenue indépendamment de la technologie, La DGE/DIREV-ARC s'est assurée que les lieux à utilisation sensible (LUS) les plus chargés ont bien été répertoriés dans la fiche de données et que la valeur limite de l'installation est respectée.

STOP5G ECHALLENGES : Cette « neutralité technologique » n'est valable que si on ne prend en compte que les effets thermiques du rayonnement électromagnétique. Dès qu'on prend en compte les effets biologiques, on constate une dépendance à la fréquence du signal, à sa forme, aux temps de montée et de descente, aux rotations de phase, à la répétitivité de pics du signal, etc.

MUNICIPALITÉ : Concernant la question des ondes électromagnétiques et de la santé, la valeur limite d'immission pour les lieux de séjour momentané (LSM) vise à protéger la population des atteintes à la santé reconnues scientifiquement (effets thermiques).

STOP5G ECHALLENGES : Il existe pourtant des milliers d'études faisant état des effets biologiques, par exemple :

- Ouverture des canaux calciques voltage-dépendants des cellules (VGCC) avec pénétration d'ions calcium dans la cellule, qui provoquent du stress oxydatif et peut mener à des dégradations chromosomiques, avec potentiellement des apparitions de tumeurs dans les cas graves,
- Ouverture de la barrière hémato-encéphalique qui protège le cerveau des toxines, métaux lourds etc,
- Agglomération des globules rouges en «rouleaux », ce qui épaissit le sang et peut provoquer des micro-thromboses dans les vaisseaux capillaires,
- Interaction avec des bactéries (p.ex. *staphylococcus aureus* dans la bande des 3-4GHz)... etc

Certes, tous les effets biologiques ne mènent pas à des atteintes graves à la santé, cela dépend des personnes. Malheureusement, le consensus n'a pas encore basculé. Cela a pris une quarantaine d'années pour que la fumée soit reconnue comme cancérigène... et ici, le poids financier de l'industrie des télécoms étant encore bien plus grand que celui de l'industrie du tabac, la résistance est forte. Une méta-étude de l'Université de Washington a constaté que pour les études financées par l'industrie, 68% concluent à l'absence d'effets négatifs, alors que pour les études indépendantes, le pourcentage s'inverse : 70% des études concluent à la présence d'effets négatifs. Swisscom a d'ailleurs reconnu en 2004, dans son brevet WO 2004/075583 A1, que le rayonnement des appareils mobiles pouvait causer des dommages à l'ADN et augmenter le risque de cancer.

MUNICIPALITÉ : La valeur limite de l'installation définie pour les lieux à utilisation sensible (LUS) est plus restrictive : elle tient compte en plus d'un principe de précaution afin de minimiser le risque d'atteintes potentielles à la santé. L'exposition à long terme est ainsi maintenue à un faible niveau, réduisant d'autant le risque d'atteintes potentielles à la santé qui ne sont pas encore identifiables. Les résultats des études scientifiques n'ont démontré à ce jour aucun impact notable à long terme ou sur la santé humaine.

STOP5G ECHALLENGES : Malheureusement, tel n'est pas le cas. Les études Ramazzini et celle du National Toxicology Program américain ont conclu à la présence d'effets nocifs préoccupants (tumeurs malignes). Santé Publique France a constaté sur vingt ans une multiplication par 4 des glioblastomes au cerveau. Une [étude de l'Université de Genève](#), réalisée sur plus de 2.800 hommes de 18 à 22 ans lors de leur service militaire, sur une période allant de 2005 à 2018, a montré que les hommes utilisant leur téléphone plus de 20 fois par jour ont 30 % de spermatozoïdes en moins que ceux qui l'utilisent une fois par semaine. Pour exemple, voici une [trentaine d'études](#) sur les effets des rayonnements des antennes de téléphonie.

MUNICIPALITÉ : Concernant le cumul des ondes entre les installations de téléphonie mobile, l'ORNI définit dans quel cas les rayonnements des installations proches les unes des autres doivent se cumuler, ainsi que les notions de groupes d'antennes, de conditions de proximité spatiale et de calcul du périmètre de chaque groupe

d'antennes (annexe 1, chapitre 62). Deux groupes d'antennes émettent dans des conditions de proximité spatiale lorsqu'au moins une antenne de chaque groupe se trouve dans le périmètre de l'autre groupe, Concernant cette installation, le périmètre est de 99 mètres comme indiqué dans la fiche complémentaire 1 de la fiche de données datée du 11.02.2025, révision 2.1. Etant donné qu'aucune antenne d'une autre installation ne se trouve dans ce périmètre, l'ORNI n'impose pas de tenir compte du cumul du rayonnement avec les installations voisines en ce qui concerne le respect de la valeur limite de l'installation.

STOP5G ECHALLENS : Malheureusement le rayonnement émis par une installation ne s'arrête pas à la frontière du périmètre de l'installation, ce qui fait que le cumul des rayonnements intervient de toute manière, quoique bien sûr plus faible que si les deux installations étaient proches. Mais Echallens compte ou comptera une densité d'antennes de puissance élevée dans une zone très restreinte (~400m). Grâce à la réduction artificielle de la puissance du fait des facteurs de correction, selon l'ORNI aucune de ces antennes ne prendra en compte les émissions des autres, pourtant proches.

MUNICIPALITÉ : *Concernant les mesures des antennes adaptatives, le rapport technique « Méthodes de mesure des stations de base 5G NR jusqu'à 6 GHz » du 18 février 2020, ainsi que son complément du 15 juin 2020, expliquent comment METAS a décrit l'obtention de la valeur d'évaluation par extrapolation pour des diagrammes d'antenne différents. Des informations supplémentaires sont également disponibles dans les « Explications concernant la méthode de mesure pour les antennes adaptatives » publiées par IOFEV le 30 juin 2020. Pour ces raisons, la Municipalité a décidé de lever votre opposition sur ce point-là.*

4) Les antennes ne sont pas mesurables et contrôlables :

MUNICIPALITÉ : *Vous émettez des doutes sur la fiabilité et la méthode de mesure des contrôles. Concernant le système d'assurance qualité (AQ) utilisé par les opérateurs de téléphonie mobile, il est périodiquement certifié par un organisme de contrôle externe indépendant, avec des audits de surveillance annuels. L'OFEV supervise le bon fonctionnement de ces systèmes AQ en effectuant des contrôles aléatoires auprès des opérateurs. Dès lors, la Municipalité a décidé de lever votre opposition sur ce point-là.*

STOP5G ECHALLENS : Les problèmes avec le système de contrôle AQ sont les suivants :

- Une vérification n'est faite qu'une fois par jour par installation. C'était certes suffisant à l'époque où une modification d'une installation (puissance, azimuts, inclinaison verticale) demandait l'intervention d'un technicien. Ce n'est plus le cas aujourd'hui avec les antennes 5G adaptatives, qui peuvent modifier leurs caractéristiques d'émission tous les millièmes de seconde. Techniquement, vérifier est problématique.
- Les seules données disponibles en temps réel sont celles contenue dans le journal d'émission de l'antenne, données qui sont fournies par l'opérateur lui-même, sur demande. Il ne s'agit donc pas d'un contrôle indépendant. Rien ne garantit que ces données n'aient pas été modifiées.
- Le système de limitation de puissance (« PowerLock ») est un logiciel intégré à l'antenne, qui peut être mis à jour à tout moment, sans que qui que ce soit puisse être notifié. Ce n'est qu'en décortiquant le journal d'émission qu'on pourrait se rendre compte d'un éventuel problème (dépassements, non-respect de la moyenne sur 6 minutes, etc). Or ceci ne va pas être fait systématiquement vu qu'il faut à chaque fois demander à l'opérateur d'envoyer le journal d'émission, et aussi du grand nombre d'antennes à vérifier.
- Le seul vrai moyen de vérifier le comportement de l'antenne est de procéder comme l'ANFR l'a fait en France : sans avertir l'opérateur, se connecter à une antenne 5G adaptative avec un appareil mobile et télécharger un énorme fichier, de sorte que cela prenne des minutes pour que cela se fasse. Et pendant ce temps, effectuer des mesures de rayonnement avec un appareil de mesure capable de prendre en compte des pics très brutaux et très courts du signal 5G. Malheureusement cela ne se fait pas en Suisse.
- Déjà actuellement, une enquête avait révélé qu'environ une antenne sur 5 émettait trop fortement. Le fonctionnement du système AQ ne semble donc pas être effectif à 100%. On peut donc légitimement avoir des doutes sur ce que cela deviendra avec la 5G.

Merci de votre lecture et de votre compréhension.

Comité du COLLECTIF STOP 5G ECHALLENS



Olivier Bodenmann,
mandataire

Conclusions

En résumé, on peut dire que la majorité des études animales et plus de la moitié des études cellulaires fournissent des indications de stress oxydatif accru induit par les CEM-HF et les CM-BF. C'est le cas pour une variété de types de cellules, de durées d'exposition et de dosages (TAS ou intensité de champ), également dans la gamme des valeurs limites de l'installation. Certes, certaines études présentent des incertitudes ou des faiblesses méthodologiques ou ne sont pas très complètes en ce qui concerne la durée d'exposition, la dose, le nombre et l'analyse quantitative des biomarqueurs utilisés. Malgré ces faiblesses méthodologiques, une tendance se dessine néanmoins, à savoir que l'exposition aux CEM, même à faible dose, peut entraîner une rupture de l'équilibre oxydatif. Les organismes et les cellules sont capables de réagir au stress oxydatif ; de nombreuses études ont en effet montré une adaptation, après une phase de rétablissement, postérieure à une exposition. Les atteintes préexistantes telles que les déficiences immunitaires ou les maladies (diabète, maladies neurodégénératives) compromettent les mécanismes de défense de l'organisme, y compris les mécanismes de protection antioxydante ; il est donc fort possible que la santé des individus souffrant de telles atteintes soit touchée plus sévèrement. En outre, les études montrent que les individus très jeunes ou même âgés réagissent moins efficacement au stress oxydatif, ce qui s'applique bien sûr aussi aux autres facteurs de stress provoquant le stress oxydatif. Toutefois, des investigations supplémentaires effectuées dans des conditions normalisées sont nécessaires pour mieux comprendre et confirmer ces phénomènes et observations.

https://docs.wixstatic.com/ugd/12550c_c59d2d2d58684951a9a048dd9da2b140.pdf

BREVET SWISSCOM WO 2004/075583 A1

https://docs.wixstatic.com/ugd/12550c_2616cbe101744e9397678d81bac1bd31.pdf

EXTRAIT :

replication of the centromeric DNA arrays. These findings indicate that the
 15 genotoxic effect of electromagnetic radiation is elicited via a non-thermal
 pathway. Moreover aneuploidy is to be considered as a known phenomenon in
 the increase of cancer risk.

Thus it has been possible to show that mobile radio radiation can
 cause damage to genetic material, in particular in human white blood cells,
 20 whereby both the DNA itself is damaged and the number of chromosomes
 changed. This mutation can consequently lead to increased cancer risk. In

TRADUCTION : « Ces résultats indiquent que l'effet génotoxique des rayonnements électromagnétiques est induit par une **voie non thermique**. De plus, l'aneuploïdie doit être considérée comme un phénomène connu dans **l'augmentation du risque de cancer**. Il a donc été possible de montrer que la **radiation des systèmes radio mobiles** pouvait causer des **dommages au matériel génétique**, en particulier aux globules blancs dans le sang humain, pour lesquels **l'ADN pouvait être endommagé** et le nombre de chromosomes changé (**aneuploïdie**). Cette **mutation** peut donc, en conséquence, amener un **risque accru de cancer**».

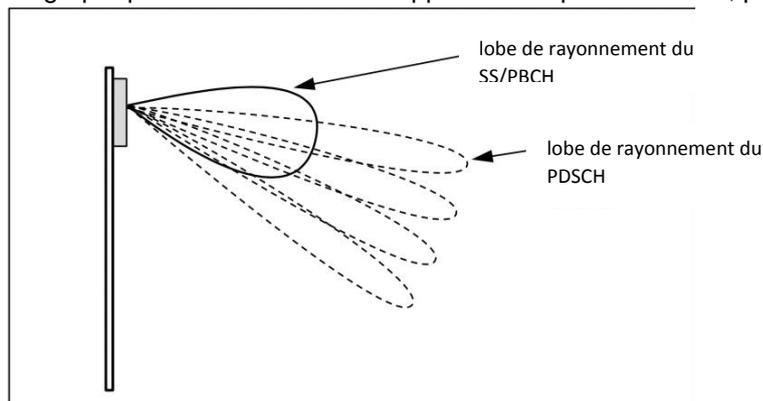
L'existence d'un procédé de mesure adéquat est une condition impérative pour pouvoir autoriser une installation de téléphonie mobile.

Les lobes de données des antennes 5G ne peuvent pas être mesurés. En effet, les lobes se modifient si rapidement qu'aucun appareil de mesure n'est en mesure de vraiment les mesurer. La seule possibilité est de télécharger un très gros fichier à l'aide d'un terminal et de retenir ainsi le lobe jusqu'à ce que la mesure puisse avoir lieu. Or, un tel type de mesure n'est pas utilisé en Suisse.

Le rapport technique sur la mesure des antennes 5G de METAS prévoit une extrapolation basée sur la mesure du signal de synchronisation (SS).

Cette méthode a fonctionné jusqu'à présent (bien qu'avec une incertitude de mesure de 45%) et est devenue la norme lorsqu'il s'agit d'évaluer les stations de base. Mais elle ne fonctionne plus lorsque la formation de faisceaux entre en jeu. Avec le *beamforming*, il est possible que le **gain d'antenne soit différent pour le SS et le trafic de données**. Si l'on extrapole du SS au trafic de données, il faut donc tenir compte de cette différence. Cette différence n'est toutefois **pas un facteur fixe** de X dB. **La différence peut être très différente dans l'espace.**

Le graphique suivant est tiré du rapport technique mentionné, p. 13.



La ligne noire représente le signal de synchronisation (SS) qui est mesuré, les lignes en pointillé les lobes de données possibles dont le maximum est calculé.

Le signal de *beamforming* peut « éclairer » une zone plus large que 120°. Même dans la zone de *tilt* (vers le bas), le faisceau peut être abaissé plus loin que ce qui est possible pour la diffusion sans *beamforming*.

Cela signifie que la personne qui effectue la mesure doit savoir exactement où elle se trouve dans ce diagramme d'antenne afin d'obtenir le facteur d'extrapolation correct. Or, cette information n'est pas toujours la même pour un lieu donné, mais peut changer, car non seulement les lobes de données ont des diagrammes d'antenne variables, mais aussi le signal de synchronisation.

La méthode de METAS dépend donc en grande partie des informations fournies par l'opérateur de téléphonie mobile. A ce sujet, l'émission de la SRF "Kassensturz" du 25.5.2021 a confirmé :

- A partir de la min. 13:36 : *"Pour que les experts puissent effectuer des mesures, ils ont besoin d'informations de la part des opérateurs de téléphonie mobile. Le signal de ces antennes émet de manière très irrégulière. C'est pourquoi nous devons mesurer un canal qui émet de manière constante tout le temps. Nous pouvons ainsi établir un lien entre la valeur mesurée et la puissance d'émission. Avec la valeur mesurée, nous faisons une extrapolation, c'est-à-dire que nous déterminons le rayonnement maximal à partir des valeurs mesurées. Cela signifie que le rayonnement total réel n'est pas mesuré, mais que ce canal constant est extrapolé à l'aide des données de la société de téléphonie mobile et des fabricants d'antennes"*.

La même information se trouve d'ailleurs dans le rapport technique de METAS, page 9, 2e remarque : **"La puissance autorisée et la puissance actuelle des signaux de référence doivent être tirées des données des opérateurs de réseau"**.

L'autorité d'exécution n'a donc pas la possibilité de contrôler de manière indépendante le respect des valeurs limites.

Comme expliqué ci-dessus, le **facteur d'extrapolation** erroné peut conduire à un **résultat erroné** et le rayonnement maximal possible peut être sous-estimé jusqu'à dix fois. **L'autorité d'exécution n'est donc pas en mesure de contrôler le respect de l'ORNI.**

EFFETS SUR LA SANTÉ

Résumé d'une étude suédoise [Annals of Clinical and Medical Case Reports]

Rapport de cas n°1 : Les deux parents et leurs trois enfants ont développé des symptômes du « syndrome des micro-ondes » alors qu'ils étaient en vacances à proximité d'une tour 5G.

Cette étude a montré qu'une **famille entière**, composée de deux adultes et de trois enfants mineurs, a développé des symptômes du **syndrome des micro-ondes** rapidement après son arrivée dans une maison d'été située à **125 mètres d'une tour 5G** où trois opérateurs de télécommunications avaient installé des antennes 5G.

Les symptômes ont disparu lorsque la famille est retournée dans sa propre maison où le rayonnement RF était beaucoup plus faible. **L'étude a confirmé les résultats de nos précédentes études de cas montrant que les stations de base 5G peuvent provoquer le syndrome des micro-ondes chez des personnes en bonne santé dans un court laps de temps.**

<https://acmcasereport.org/wp-content/uploads/2023/12/ACMCR-v12-2046-1.pdf>

Rapport de cas n°2 : Une femme de 52 ans en bonne santé a développé un grave syndrome des micro-ondes peu après l'installation d'une station de base 5G à proximité de son appartement.

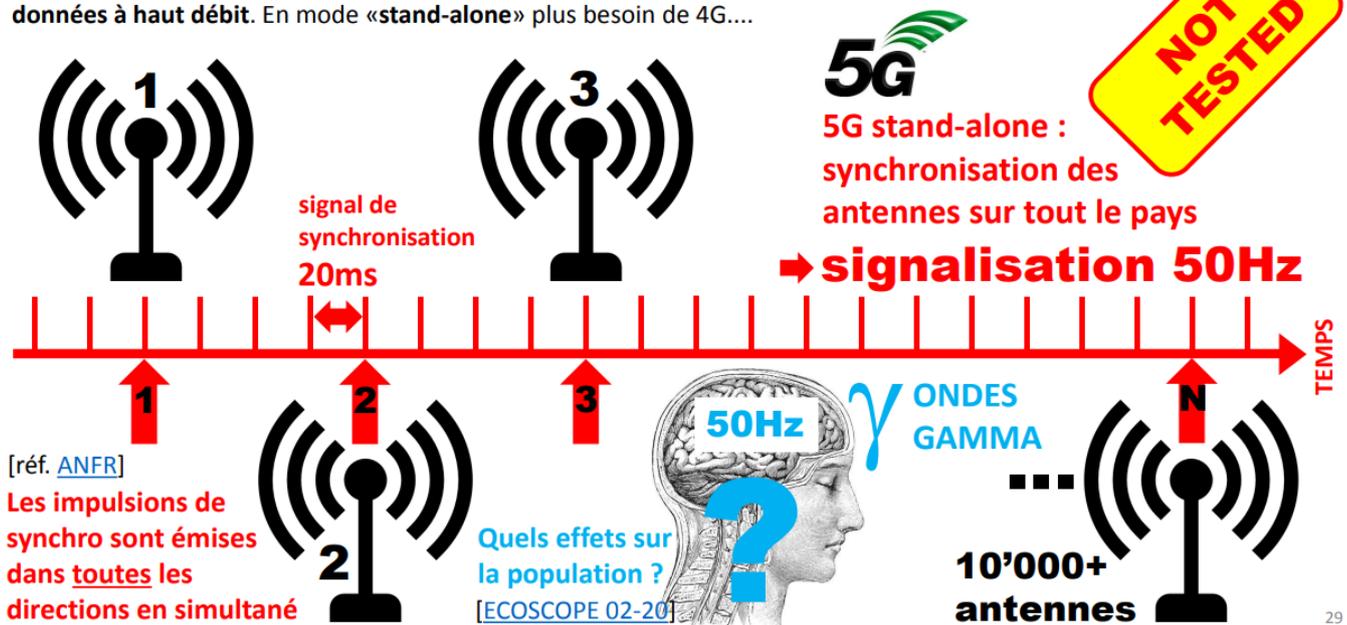
<https://acmcasereport.org/pdf/ACMCR-v10-1926.pdf>

Autre sujet d'inquiétude, le mode « stand-alone » de la 5G : effets inconnus

5G MODE «STAND-ALONE» -> IMPLÉMENTATION PROCHAINE

La 5G en mode «Non Stand-Along» (NSA) utilise jusqu'ici la 4G pour les connexions des appareils, et la 5G pour leur délivrer les données à haut débit. En mode «stand-alone» plus besoin de 4G...

[doc ANFR]



Rappelons ici que la 5G en tant que telle n'a **pas fait l'objet de tests quant à ses effets biologiques et sanitaires**. Forts du principe que ce sont des rayonnements non ionisants et que le seuil d'effets thermiques n'est pas atteint, on a considéré de manière totalement non scientifique puisque basée sur un à priori, qu'il n'était pas nécessaire de faire des études in vivo à ce sujet. Maintenant, avec la 5G adaptative en mode « stand-alone », se rajoute un niveau d'incertitude en plus, car on ignore ce que peuvent bien être les effets sur le système nerveux. On ne le saura que lorsqu'elle sera implémentée ! Ce n'est ni plus ni moins qu'une expérimentation humaine sur des sujets non consentants, en violation du code de Nuremberg. A minima, il faudrait exiger des opérateurs des puissances d'émission bien moindres.