

**Mandataire :**

Olivier Bodenmann  
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 4 avril 2025

**Opposition à la demande de permis de construire CAMAC n° 236591**

(date de publication 08.03.2025)

concernant:

**Nouvelle installation de téléphonie mobile**

pour le compte de : **Sunrise GmbH**

**Emplacement prévu de l'installation : Ch. du Petit Record 1, 1040 ECHALLENS**

**Coordonnées GPS: 2538208 / 1165480**

## Opposition collective

### FORMALITÉS

#### 1. Délai

La demande de permis de construire susmentionnée a été publiée le 8 mars 2025. Le délai d'opposition au 5 avril 2025 est donc respecté compte tenu de la date d'envoi postal.

#### 2. Légitimation

Les opposants sont les propriétaires ou les locataires des immeubles situés dans le rayon d'opposition ou les parents d'enfants qui séjournent pour leur formation dans un bâtiment situé dans le rayon d'opposition. Ils sont ainsi légitimés à faire opposition. En raison d'une inscription inférieure de la puissance maximale autorisée dans la fiche permise par le facteur de correction des antennes adaptatives, certains résultats sont réduits, dont le rayon d'opposition de 505 m indiqué. Selon la Recommandation de l'OFEV de 2002, les personnes susceptibles d'être exposées à un rayonnement dépassant 10% de la valeur limite de l'installation ont qualité pour faire opposition. L'inscription de puissances réduites dans la fiche empêche des personnes situées dans ce rayon de faire opposition.

### Demande juridique

1. La demande de permis de construire doit être rejetée.
2. La puissance totale qui serait autorisée n'apparaît pas dans la fiche, et par conséquent le rayonnement maximal apporté par la modification de la fiche ne peut pas être connu des riverains.

### Demande de procédure

3. Les opposants doivent avoir le droit de recourir à toutes les prises de position du ou des services cantonaux spécialisés et du requérant.

## Justification

### 1. Antécédents

Les opérateurs de téléphonie mobile Swisscom, Sunrise et Salt font pression depuis des années pour augmenter la valeur limite de l'installation, ce qui provoquerait une hausse du champ électrique dans tous les LUS à proximité des antennes. Une augmentation de la limite leur a été refusée à plusieurs reprises. Ils ont contourné ce refus de hausse en faisant introduire un «facteur de correction» qui leur permet de mentionner des puissances divisées par cinq dans la fiche pour les antennes adaptatives.

La fiche de données spécifique du 02.08.2023 Rév. 2.0 n'est pas conforme. Comme l'a précisé le Tribunal fédéral : « Die Anwendung der Korrekturfaktoren auf die adaptiven Antennen setzt vielmehr voraus, dass das Standortdatenblatt, aufgrund dessen die Baubewilligung erteilt werden soll, die konkrete Anwendung der Korrekturfaktoren darlegt » (arrêt du 18 octobre 2024 1C\_310/2024 consid. 2.2). Cela peut être traduit par : « L'application des facteurs de correction aux antennes adaptatives présuppose au contraire que la fiche de données spécifiques au site, sur la base de laquelle le permis de construire doit être délivré, expose l'application concrète des facteurs de correction. »

Le verbe « *darlegen* » signifie exposer, montrer. Au sens figuratif, il signifie aussi expliquer ou prouver. Ce qui doit être exposé, montré, voir expliqué est « l'application concrète des facteurs de correction ».

La fiche de données spécifique doit ainsi exposer concrètement ce que l'application du facteur de correction provoque sur les différentes valeurs contenues dans la prévision de calcul. Les valeurs qui sont modifiées par l'application d'un facteur de correction sont les puissances indiquées en «W ERP» qui peuvent être multipliées par un facteur allant de 2,5 à 10, l'intensité de champ électrique devant alors être multipliée par un coefficient égal à la racine carrée du coefficient servant à la correction de puissance. La valeur du facteur  $K_{AA}$  peut être déduite de l'alinéa 3 de l'annexe 1 ch. 63 de l'ORNI en fonction du nombre de sub-arrays mentionnés dans la fiche de données spécifique.

Cependant, la fiche de données spécifique ne précise pas aux riverains, non spécialistes, la puissance maximale autorisée pour les antennes adaptatives mises à l'enquête. En conséquence, les riverains ne peuvent pas connaître l'intensité de champ électrique maximale autorisée par l'installation.

Les considérants des arrêts de Wil et Sarnen rendu par le Tribunal fédéral en 2024 imposent une procédure ordinaire afin que les riverains des antennes puissent être informés de la puissance possible des antennes adaptatives suite à l'application des facteurs de correction. La récente jurisprudence est ainsi constante. Le public non spécialiste a le droit de connaître, lors d'une procédure ordinaire, le résultat de l'application concrète d'un facteur de correction aux antennes adaptatives. Ce résultat doit être traduit par un champ supplémentaire pour indiquer la puissance maximale en «W ERP» qui peut être atteinte à puissance maximale, c'est-à-dire quand c'est lors de l'application du facteur de correction et un autre champ pour l'intensité de champ électrique maximale possible après application du facteur de correction. C'est uniquement en se pliant à cette exposition volontaire de l'application concrète du facteur de correction que les fiches de données spécifiques répondront aux exigences du considérant 2.2 de l'arrêt du Tribunal fédéral 1C\_310/2024.

La présente fiche de données spécifique ne se conformant pas à l'arrêt du TF 1C\_310/2024 et à sa volonté d'information transparente aux riverains d'antennes adaptatives des conséquences de l'application du facteur de correction, répétée de manière constante dans les arrêts de 2024. Le permis ne peut être délivré.

### 2. Dossier de demande de permis de construire incomplet

#### a. L'exposition maximale aux rayonnements doit être indiquée

Par analogie avec l'arrêt BGer 1C\_506/2023, le Tribunal fédéral a tenu compte que les riverains n'ont aucun moyen de se rendre compte de l'augmentation du rayonnement (parce qu'il est invisible) et qu'ils doivent pour cela en être informés en toute transparence. Par conséquent, la demande de permis de construire doit indiquer les changements qu'implique l'activation du facteur de correction et les puissances d'émission maximales (importantes en ce qui concerne les effets à long terme) auxquelles il faut s'attendre.

Les riverains doivent pouvoir reconnaître dans la demande de permis de construire ce qui est ancien et ce qui est nouvellement prévu également en matière de rayonnement non ionisant. Ce n'est qu'ainsi qu'ils peuvent saisir l'ampleur du projet de construction. Dans le cas contraire, la demande de permis de construire est incomplète et ne peut pas être approuvée. L'autorité de construction doit demander ces documents au requérant. Si elle ne le fait pas, l'autorité chargée de l'octroi du permis de construire risque de devoir publier à nouveau la demande de permis de construire ultérieurement, ce qui entraînerait des charges et des coûts inutiles.

**Fiche complémentaire 1: Données sur le groupe d'antennes 1**

**Description du groupe d'antennes:**

Nombre de mâts: 3

N° de l'antenne	C_SRLW / C_SRHG / C_SR36	B_SRLW / B_SRHG / B_SR36	A_SRLW / A_SRHG / A_SR36					
Opérateur du réseau	Sunrise	Sunrise	Sunrise					
ERP: Puissance d'émission (en W)	940	800	1300					
Direction principal de propagation: azimut (en ° / N)	310°	170°	45°					

**Puissance d'émission cumulée dans une direction donnée**

Direction d'émission où le rayonnement est le plus fort: azimut (en °/N)	
ERP <sub>90</sub> : puissance d'émission cumulée dans cette direction	

**Puissance d'émission cumulée dans un secteur donné**

Secteur 90° où le rayonnement est le plus fort: azimut (en °/N)	de 0° à 90°
ERP <sub>90</sub> : puissance d'émission cumulée dans ce secteur	<b>1300 W</b>

F: Facteur de fréquence: **2.1**

r: Rayon du périmètre:  $F \cdot \sqrt{ERP_{cum}} = \mathbf{76\ m}$

**Puissance d'émission cumulée RÉELLE dans le secteur 0°-90°**  
 400W + 600W + 7.69\*300W = **3307W**

P<sub>max</sub> réelle secteur A (azimut 45°) : 3307W (400+600+7.69\*300) [facteur de correction 7.69 = 1/0.13, du fait des 32 sub-arrays de l'antenne adaptative 5G]  
 P<sub>max</sub> réelle secteur B (azimut 170°) : 1803W (250+400+7.69\*150) [facteur de correction 7.69 = 1/0.13, du fait des 32 sub-arrays de l'antenne adaptative 5G]  
 P<sub>max</sub> réelle secteur C (azimut 310°) : 2545W (300+400+7.69\*240) [facteur de correction 7.69 = 1/0.13, du fait des 32 sub-arrays de l'antenne adaptative 5G]  
 P<sub>totale</sub> réelle max : 3307+1803+2545 = **7655W**

**Puissance maximale d'émission RÉELLE des antennes 5G, sans facteur de correction de 0.13 (32 sub-arrays) :**

N° de l'antenne	A_SR36	B_SR36	C_SR36
Puissance d'émission maximum réelle	300/0.13=2307W	150/0.13=1153W	240/0.13=1846W
Azimut (secteur)	45°	170°	310°

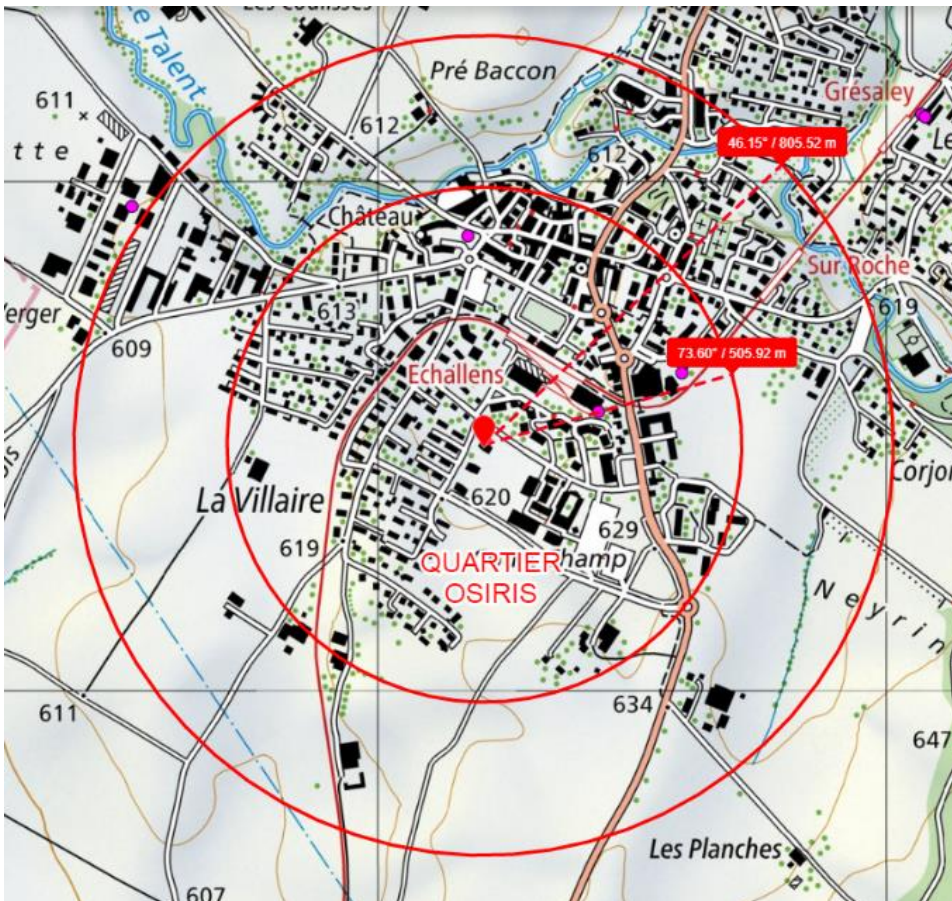
Puissance totale réelle tous azimuts : **7655W**

**Distance maximale corrigée (sans facteur de correction) pour pouvoir former opposition :**

Distance maximale corrigée pour pouvoir former opposition ;  
 d<sub>oppos,corrigée</sub> = 70/5 \* SQRT(3307) = **805m** (et non 505m)

Avec prise en compte des réflexions sur le toit :  
 Puissance totale réelle tous azimuts : **~8347W**

**b. Le périmètre d'opposition doit être calculé sur la base du rayonnement maximal**



Le périmètre d'opposition indique le rayon à l'intérieur duquel vivent et travaillent les personnes qui sont plus touchées et qui ont droit à l'opposition. Il est calculé sur la base du rayonnement maximal en W ERP. Or, le rayon figurant dans le dossier de demande de permis de construire est le même que celui qui aurait été calculé sans l'application du facteur de correction, malgré le fait que l'antenne rayonnera plus fortement avec le facteur de correction.

**Dans l'arrêt du 25 février 2002 BGer 1A\_142/2001, le Tribunal fédéral a statué que le périmètre d'opposition se calcule à la puissance maximale.**

Cette décision touche la présente mise à l'enquête. L'autorité d'octroi du permis de construire doit demander à l'opérateur de téléphonie

mobile de présenter la fiche de données spécifiques au site avec le rayon d'opposition correct (calculé sur la puissance maximale de toutes les antennes). Cette fiche doit ensuite être à nouveau publiée.

La demande de permis de construire ne satisfait donc pas aux prescriptions formelles. Elle doit être adaptée afin de respecter le droit d'être entendu des riverains.

### c. Fiche technique incomplète concernant les caractéristiques des antennes utilisées

- Le dossier de demande de permis de construire ne mentionne que des **types d'antennes** dont la désignation abrégée ne **signifie rien sans fiches techniques**. Les fiches techniques ne sont pas disponibles en ligne et doivent donc être **jointes aux documents publiés**.

Afin de pouvoir évaluer les effets de l'installation prévue, nous exigeons la publication des **données techniques complètes** des antennes et des indications sur les **réglages pour l'exploitation réelle, faute de quoi la demande de permis de construire n'est pas valide**.

## 3. Violation des dispositions légales

Indication des valeurs effectives des facteurs de correction :

Nombre de <i>sub arrays</i>	Facteur de correction $K_{AA}$
64 et plus	$\geq 0,10$
32 à 63	$\geq 0,13$
16 à 31	$\geq 0,20$
8 à 15	$\geq 0,40$

La manière de déterminer exactement le facteur de correction d'une antenne lors d'une mise à l'enquête, sachant que le chiffre 63 de l'annexe 1 de l'ORNI ne fournit qu'une plage de valeurs en fonction d'une plage de nombre de sub-arrays (image ci-contre).

Lors des tests des limiteurs de puissance (par exemple dans le cas de Sunrise), la valeur du facteur de correction est exactement indiquée.

Il est alors nécessaire que l'ORNI et/ou son aide à l'exécution de l'OFEV soit modifiée pour expliquer comment déterminer exactement le facteur de correction d'une antenne sachant que

l'arrêt du Tribunal fédéral 1C\_310/2024 du 18 octobre 2024, demande à ce qu'il soit explicitement indiqué dans les fiches de données spécifique des sites.

### Des modifications futures à nouveau sans permis de construire?

La constructrice peut répartir comme elle l'entend la puissance dont elle dispose, d'une antenne à l'autre. Dans le futur, elle pourrait réduire la puissance affectée aux antennes conventionnelles vers une antenne adaptative située sur le même mât, sans mise à l'enquête et ainsi, sans que les riverains le sachent, et sans qu'ils puissent s'y opposer. L'intensité du champ électrique augmenterait encore plus par moments.

Il est donc essentiel que la puissance d'émission réelle soit indiquée dans la demande de permis de construire. C'est la seule façon de garantir que tous les riverains soient traités de la même manière et bénéficient de la même protection.

## 4. Dépréciation de la valeur immobilière des immeubles voisins de l'installation

Le Tribunal fédéral a déjà constaté dans son arrêt 133 II 321, consid. 4.3.4, que les antennes de téléphonie mobile peuvent avoir pour effet de rendre les immeubles et les appartements plus difficiles à vendre ou à louer et d'exercer une pression sur le prix d'achat ou le loyer.

Le fait que les opérateurs de télécommunications soient prêts à payer des prix élevés aux propriétaires pour placer des antennes de téléphonie mobile sur leurs biens immobiliers montre que la proximité d'antennes de téléphonie mobile n'entraîne pas seulement une dépréciation hypothétique, mais qu'elle est effective. Les médias ont fait état de montants allant de 120 000 à 1 million de francs. Cela correspond à peu près à la valeur locative d'un appartement de deux pièces pendant dix ans. Il est indéniable que ces sommes ne sont pas seulement des loyers pour l'espace occupé par l'installation, mais bien plus une compensation pour la perte de valeur de l'immeuble.

Une interpellation [[réf 03.3289](#)] avait été formulée déjà en 2003, par Odilo Schmid : « **Dépréciation de biens immobiliers due à la présence d'antennes de téléphonie mobile. Clarifier les questions de responsabilité** », et un postulat [[réf 05.3451](#)] avait été émis par Pia Hollenstein en 2005 : « **Antennes de téléphonie mobile. Impact sur la valeur foncière des immeubles concernés** ». Citation : « *Les rapports se*



*multiplient en effet, annonçant que des immeubles ont perdu de leur valeur lorsqu'une telle antenne a été installée sur leur toit ou dans les parages. Les propriétaires désireux de vendre constatent que leurs biens se vendent plus mal voire ne trouvent plus du tout d'acheteurs. **Les agences immobilières parlent d'une décote de 30 à 50 pour cent.** Les propriétaires enregistrent de plus une baisse des recettes des loyers, car les locataires ne veulent plus habiter à proximité immédiate d'une antenne. On connaît des cas où ils ont dû consentir à abaisser les loyers pour les garder. »*

## 5. Des problèmes de santé sont à prévoir

### a. Dommages déjà attendus dans la zone des valeurs limites de l'installation

L'Office fédéral de l'environnement a publié en janvier 2021 une édition spéciale de la newsletter BERENIS. (BERENIS est le groupe d'experts consultatif déterminant de la Confédération). Les représentants de ce groupe d'experts ont reconnu pour la première fois qu'il existait un risque réel pour certains groupes de personnes, même à l'intérieur des valeurs limites autorisées.

Les valeurs limite d'une installation (généralement 5 V/m) s'appliquent aux lieux à utilisation sensible (LUS: habitation, lieu de travail, école, hôpital, aire de jeux pour enfants). BERENIS mentionne: "En résumé, la majorité des études sur les animaux et plus de la moitié des études sur les cellules donnent des indications sur l'augmentation du stress oxydatif dû aux CEM HF et aux CEM NF. [...], même **dans la zone des valeurs limites de l'installation [5 V/m]**". En ce qui concerne les personnes souffrant de diabète, de déficiences immunitaires, de la maladie d'Alzheimer et de Parkinson, ainsi que les très jeunes et les personnes âgées, BERENIS reconnaît: "[...] il faut donc s'attendre à ce que les effets sur la santé soient plus fréquents chez les individus présentant de telles lésions préalables".

Les membres du groupe d'experts ont évalué de nombreuses études sur le stress oxydatif et constatent que les rayonnements de la téléphonie mobile entraînent divers troubles; de l'épuisement aux maladies graves.

Mentionnons encore qu'aux USA, un procès contre la FCC (Federal Communication Commission) a été gagné récemment par des associations de défense des citoyens, qui ont déposé un **dossier de 11'000 pages** prouvant les dommages à la santé dus aux rayonnements non ionisants.

### b. Méthode de calcul des antennes adaptatives inadaptée pour les effets biologiques

Pour déterminer le rayonnement auquel la population sera soumise avec les antennes adaptatives, on utilise une **méthode de calcul basée sur une prévision statistique** de consommation de données qui va s'avérer **forcément fausse** en cas d'**utilisation intensive** de la 5G. De plus, avec une **moyenne sur 6 minutes**, seul l'aspect des **effets thermiques** se trouve pris en compte, à l'exclusion **des effets biologiques** pourtant maintenant **reconnus par BERENIS dans leur newsletter de janvier 2021**. [<http://bit.ly/3lvcRtC>]

### c. Méthode de mesure : les opérateurs de téléphonie mobile peuvent influencer le résultat

Les différences entre les antennes conventionnelles et les antennes adaptatives résident dans le fait que les antennes adaptatives peuvent changer leur direction d'émission, exploiter les réflexions de manière ciblée, émettre très fortement dans plusieurs directions à la fois et s'adapter à tout moment aux conditions.

L'Office fédéral de métrologie METAS recommande d'utiliser l'ancienne méthode de mesure pour les antennes 4G (légèrement modifiée pour la 5G). Avec ce type de mesure, on mesure un signal qui cherche de nouveaux smartphones (signal de signalisation). Ensuite, le technicien de mesure calcule quelle serait l'intensité du rayonnement si l'antenne était utilisée au maximum. Pour cela, il demande à l'opérateur de téléphonie mobile avec quelles valeurs il doit extrapoler. L'opérateur de téléphonie mobile pourrait indiquer n'importe quelle valeur au technicien de mesure et personne ne pourrait contrôler si elle est correcte.

Cette procédure n'est absolument pas fiable et peut être influencée par les opérateurs de téléphonie mobile. Ce serait un peu comme si, lors d'un contrôle d'alcoolémie sur la route, on devait indiquer ce que l'on a bu. Le policier calculerait alors le taux d'alcoolémie de la personne.

Déjà avec les antennes 4G, d'innombrables dépassements de la valeur limite ont eu lieu parce que les antennes étaient mal réglées (article de *K-Tipp* "Une antenne sur cinq rayonne trop fortement"). Avec les antennes 5G, de tels dépassements des valeurs limites peuvent être camouflés sans problème.

Le rayonnement est invisible et il est donc d'autant plus important que nous puissions être sûrs que les valeurs limites soient en tout temps respectées, et non seulement « en moyenne ». Comme ni l'autorité chargée de

délivrer les permis de construire ni le canton ne peuvent le garantir, l'antenne ne doit en aucun cas être autorisée. Ce serait faire preuve de négligence envers les riverains. La commune se doit d'être stricte en ce qui concerne les rayonnements non-ionisants et veiller à ce que les contrôles fonctionnent et assurent ainsi une véritable protection de la santé.

## b. Autocontrôle par les opérateurs de téléphonie mobile

En cours d'exploitation, un système dit d'assurance qualité doit contrôler si l'antenne respecte à tout moment les valeurs limites. Ce système de contrôle présente de nombreuses lacunes.

Premièrement, elle ne vérifie qu'une fois par jour ouvrable si les valeurs d'un tableau correspondent aux valeurs autorisées. Or, au cours de la journée, l'antenne 5G adaptative change constamment de réglage. Les valeurs pourraient être réinitialisées juste au moment du contrôle, de sorte que tout semble en ordre.

Deuxièmement, les opérateurs de téléphonie mobile doivent remplir eux-mêmes le tableau avec les données, doivent vérifier eux-mêmes si les valeurs autorisées correspondent au tableau et doivent veiller eux-mêmes à ce qu'un message d'erreur soit (ou non) envoyé au canton.

Troisièmement, il est prouvé que le canton n'a aucun droit de regard sur les systèmes d'assurance qualité, même si certains continuent de le prétendre. Mais le responsable du canton de Zurich l'a dit expressément lors d'une conférence à Zurich : « *non, nous n'avons aucun droit de regard* » (publié sur YouTube).

Le système de contrôle est donc à peu près comparable au « *DieselGate* ». Là aussi, le logiciel a reconnu quand un contrôle des gaz d'échappement était effectué et a fait passer la voiture dans un mode plus écologique. Cette possibilité est également ouverte aux opérateurs de téléphonie mobile pour les antennes. Or, cela est contraire à la loi : les contrôles doivent être objectivables et garantir le respect des valeurs limites en tout temps.

## 6. Conclusion

L'objection principale que nous formulons concerne le **lieu de l'installation, dans une zone d'habitation densément peuplée, sur une habitation et très proche de celles avoisinantes**. Le futur gymnase avec ses 1000 étudiants sera également particulièrement concerné vu la faible distance entre l'installation VO059-2 et le bâtiment, d'autant plus que ces jeunes sont quasiment tous susceptibles d'utiliser des téléphones 5G. Les bâtiments modernes **affaiblissent fortement le signal radio** (effet d'écran aux fréquences élevées de 3.4GHz), les émissions en 5G devront être **beaucoup plus fortes** que dans un endroit dégagé.

Additionnellement, le WiFi présent dans toutes les salles de classe ajoutera encore une composante au « cocktail » 3G/4G/5G émis par cette installation, avec des conséquences inconnues au niveau sanitaire sur les élèves. Il a déjà été constaté dans les écoles en France que la seule présence de WiFi impactait la mémorisation et diminuait la performance des élèves, qu'en sera-t-il avec cette installation en sus ?

**En résumé, les principaux problèmes sont les suivants :**

- A. **Émission en mode adaptatif des antennes 5G avec des « pics » à 13.8V/m**
- B. **Grande puissance mise en jeu en mode adaptatif (secteur 0-90° : total 3307W)**
- C. **Installation située en zone dense d'habitation et proche du nouveau gymnase**
- D. **Rayon d'opposition** soit calculé en fonction de la **puissance d'émission sous-estimée des antennes 5G grâce au facteur de réduction**, donc **505m** au lieu de **805m**.  
En conséquence, un nombre important de citoyens se voient privés de leur droit d'opposition.
- E. **Impact négatif sur la valeur immobilière des propriétés voisines**
- F. **Effets délétères** sur la **santé, l'environnement**, et l'incitation à une augmentation du trafic de données et du nombre d'appareils connectés (« effet rebond »), particulièrement ici vu la densité de population et la présence du nouveau gymnase, avec pour conséquence une **empreinte écologique augmentée**.

La demande de permis de construire doit être rejetée. **Le dossier mis à l'enquête n'indique ni la puissance maximale qui serait exploitable, ni l'exposition réelle aux rayonnements**. La constructrice dissimule aux riverains le rayonnement maximal auquel les riverains seront exposés. Le Tribunal Fédéral a statué qu'il est nécessaire d'indiquer le facteur de correction et les puissances maximales sur la fiche technique de mise à l'enquête, faute de quoi la mise à l'enquête n'est pas valable. C'est précisément le cas de cette mise à l'enquête CAMAC 236591. [Références : **Arrêts ATF 1C\_506/2023, ATF 1C\_414/2022, ATF 1C\_310/2024**].

En raison d'une inscription inférieure de la puissance maximale autorisée dans la fiche permise par le facteur de correction des antennes adaptatives, certains résultats sont réduits, dont le rayon d'opposition de 505m indiqué, au lieu de 805m en calculant avec les puissances d'émission maximales. Des riverains ont été ainsi privés de leurs droits.

On constate également que les valeurs limites actuelles pour les antennes adaptatives ne sont pas applicables, car des effets nocifs trop importants peuvent être démontrés malgré le respect des valeurs limites et les influences des pulsations nocives et de la variabilité du signal sur les organismes biologiques ne sont pas limitées par les valeurs limites actuelles. Le rayonnement des installations de téléphonie mobile a déjà des effets nocifs sur le corps humain et animal bien en dessous des valeurs limites en vigueur. Dans le cas d'une antenne 5G, les effets sont encore plus conséquents et l'exploitation d'une telle installation viole de fait le principe de précaution, quand bien même les valeurs limites seraient respectées, mais seulement en valeur moyenne.

Une installation de téléphonie mobile doit respecter en permanence les valeurs limites et l'autorité doit garantir leur respect au moyen d'un système d'assurance qualité et de mesures de réception. Cette exécution n'est pas réalisable avec les antennes prévues. Les mesures de réception ne sont pas indépendantes et le système d'assurance qualité peut être manipulé, ce qui le rend inadapté.

**L'introduction du "facteur de correction" et l'établissement de la moyenne de la valeur limite de l'installation qui en découle abaissent nettement le niveau de protection et sont contraires au droit.**

**Au vu de ce qui précède, nous vous demandons, pour le bien de vos concitoyens, de refuser l'implantation de ladite antenne Sunrise VO059-2, afin de préserver la santé de ces derniers au lieu des intérêts de l'opérateur.**

**Nous ne nous opposons pas à toute implantation d'antenne, mais demandons a minima une adaptation de la puissance d'émission au lieu d'implantation (zone d'habitation à forte densité). Il est moult fois préférable d'avoir plusieurs antennes faibles voire très faibles, que quelques-unes de forte puissance.**

**L'opposition doit donc être tranchée dans le sens des conclusions juridiques formulées au début de ce document.** Nous nous permettons de faire valoir ultérieurement d'éventuels autres défauts de la fiche de données spécifiques au site.

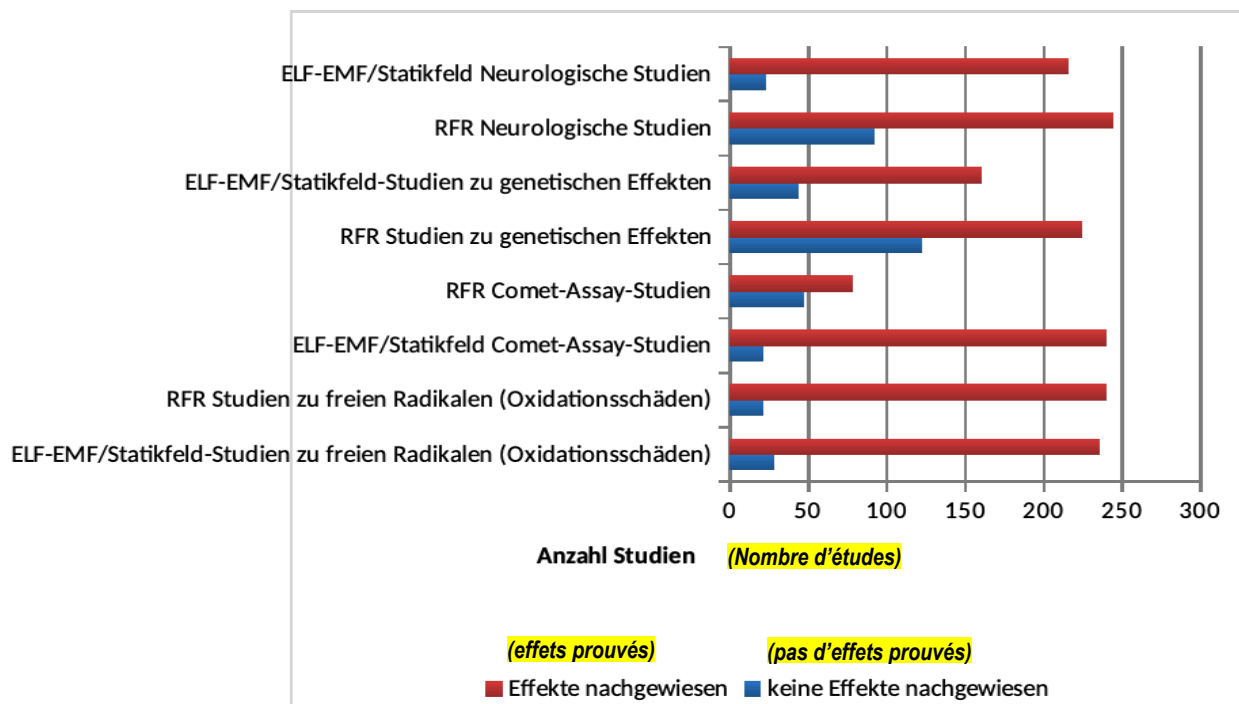
**Nous vous prions donc, Mesdames et Messieurs, cher(e)s élu(e)s, au vu des considérations développées ci-dessus, d'accepter notre opposition collective, et de refuser le permis de construire cité en titre.**

Avec nos respectueuses salutations



**Olivier Bodenmann, ing. dipl. EPFL, mandataire de cette opposition collective & Comité d'opposition (collectif « Stop5G Echallens »)**

## **ANNEXE 1 : Effets biologiques des rayonnements non ionisants**



### **Conclusions du rapport Bioinitiative 2012**

[https://www.electrosmogtech.ch/files/ugd/12550c\\_40e82e01b8a247f69930222aacf20fd0.pdf](https://www.electrosmogtech.ch/files/ugd/12550c_40e82e01b8a247f69930222aacf20fd0.pdf)

### **Rapport complet Bioinitiative 2012**

[https://docs.wixstatic.com/ugd/ugd/12550c\\_95974577ce4049b88e37d70dff9bc518.pdf](https://docs.wixstatic.com/ugd/ugd/12550c_95974577ce4049b88e37d70dff9bc518.pdf)

### **Lignes directrices 2016 de l'EUROPAEM pour la prévention, le diagnostic et le traitement des sujets atteints de problèmes de santé et de maladies en lien avec les champs électromagnétiques**

[https://docs.wixstatic.com/ugd/ugd/12550c\\_645e81920f88487bac75cb6ce358cdf.pdf](https://docs.wixstatic.com/ugd/ugd/12550c_645e81920f88487bac75cb6ce358cdf.pdf)

### **Déclaration scientifique Internationale sur l'électrohypersensibilité et la sensibilité aux produits chimiques multiples (Bruxelles 2015)**

[https://docs.wixstatic.com/ugd/ugd/12550c\\_e0f13e716599475ebb860243acbad7ea.pdf](https://docs.wixstatic.com/ugd/ugd/12550c_e0f13e716599475ebb860243acbad7ea.pdf)

### **Résolution 1815 du Conseil de l'Europe**

[https://docs.wixstatic.com/ugd/ugd/12550c\\_a657eeabc30e456480f5a8750ba35c3a.pdf](https://docs.wixstatic.com/ugd/ugd/12550c_a657eeabc30e456480f5a8750ba35c3a.pdf)

### **Revue Ecoscope 02/20 : "Rayonnement de téléphonie mobile : Prévention, pourquoi attendre?"**

Revue des « Médecins en faveur de l'environnement » (MfE, en allemand AefU)

[https://docs.wixstatic.com/ugd/ugd/12550c\\_2fe63908c31a4a5f888dd9b0ab9d8767.pdf](https://docs.wixstatic.com/ugd/ugd/12550c_2fe63908c31a4a5f888dd9b0ab9d8767.pdf)

### **BERENIS : newsletter jan. 2021 « Les champs électromagnétiques induisent-ils du stress oxydatif ? »**

[https://docs.wixstatic.com/ugd/12550c\\_2cc606667051478eaf18e7960114b372.pdf](https://docs.wixstatic.com/ugd/12550c_2cc606667051478eaf18e7960114b372.pdf)

**Patente WO2004/075583A1 de Swisscom** : cette patente fait mention, concernant les radiations de systèmes de radio mobiles, de dommages au matériel génétique avec un risque accru de cancer, et ceci hors d'un effet thermique, donc en-dessous des valeurs limites.

Ref : [https://docs.wixstatic.com/ugd/12550c\\_2616cbe101744e9397678d81bac1bd31.pdf](https://docs.wixstatic.com/ugd/12550c_2616cbe101744e9397678d81bac1bd31.pdf)

### **Human-made electromagnetic fields: Ion forced-oscillation and voltage-gated ion channel dysfunction, oxidative stress and DNA damage (Review)**

[https://docs.wixstatic.com/ugd/ugd/12550c\\_f36bdfca5c3043a5b30b6c2f1250bcaa.pdf](https://docs.wixstatic.com/ugd/ugd/12550c_f36bdfca5c3043a5b30b6c2f1250bcaa.pdf)

### **The Lancet : "Planetary electromagnetic pollution: it is time to assess its impact"**

[https://docs.wixstatic.com/ugd/ugd/12550c\\_2ef08c36a50a4ca6bca776d618013096.pdf](https://docs.wixstatic.com/ugd/ugd/12550c_2ef08c36a50a4ca6bca776d618013096.pdf)

### **Compilation Of Research Studies On Cell Tower Radiation And Health**

[https://docs.wixstatic.com/ugd/ugd/12550c\\_fc874f0be302425bbd2d97343d82fbfb.pdf](https://docs.wixstatic.com/ugd/ugd/12550c_fc874f0be302425bbd2d97343d82fbfb.pdf)

### **Pr. Martin Pall : "Very High Level VGCC Sensitivity to Low Intensity EMFs"**

[https://docs.wixstatic.com/ugd/ugd/12550c\\_4e4db88db9c94f00a86e6ebc5f7ee589.pdf](https://docs.wixstatic.com/ugd/ugd/12550c_4e4db88db9c94f00a86e6ebc5f7ee589.pdf)



## **ANNEXE 2 : Principe de précaution : directive sur la gestion des émissions nocives**

Sur mandat de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), le Professeur Daniela Thurmherr, LL.M., Bâle, a rédigé en mai 2020 un avis de droit intitulé "*Obligations et limites pour l'administration et les autres acteurs étatiques*".

**En résumé** (avec ses propres mots) :

- Le principe de précaution vise à éviter que l'absence de certitudes scientifiques ne conduise à l'inaction de l'État.
- Si des dommages sont visibles, des mesures doivent être prises, même en l'absence de preuves scientifiques.
- Si un dommage est possible ou peut être déduit des preuves scientifiques, des mesures doivent être prises.
- En cas de détermination incertaine du seuil de nocivité ou de nuisance, le principe suivant s'applique : dans le doute, la sécurité ("*in dubio pro securitate*").
- Selon le principe de proportionnalité, la plus petite des mesures appropriées doit être prise.
- Aucun intérêt public ou privé ne peut être invoqué pour des atteintes inutiles.
- "Plus le dommage imminent est grave et plus la probabilité qu'il se produise est grande, plus des mesures préventives intrusives s'imposent" (p.48, chiffre 106).

**Citations :**

- « ... Le principe de précaution comporte donc également une règle de décision en cas d'incertitude. En exigeant une marge de sécurité, il veut éviter que l'absence de certitude scientifique ne conduise à l'inaction de l'État » (p.23, paragraphe 47).
- « Comme le principe de précaution n'exige pas de preuve scientifique de la nocivité ou de la gêne future, il suffit d'une "*probabilité réelle, plausible et fondée sur l'expérience*" que les atteintes puissent devenir nocives ou gênantes dans un avenir prévisible. Il doit y avoir au moins les premiers indices scientifiques d'un danger potentiel, une hypothèse de risque plausible ou un soupçon fondé ; la probabilité doit donc être "clairement supérieure à 0%". Le principe de précaution s'applique donc "dès qu'il y a un danger abstrait ou un simple soupçon de danger". Les prévisions ne peuvent toutefois pas se baser simplement sur des valeurs empiriques générales ; elles doivent au contraire s'orienter sur des connaissances scientifiques, en se basant sur le scénario pessimiste ("*in dubio pro securitate*"), ce qui est à nouveau l'expression de l'idée de précaution. Des marges de sécurité doivent notamment être prises en compte lors de la fixation des limites de charge. De même, la nécessité ou l'efficacité d'une mesure correspondante ne doit pas être strictement démontrée (p.25, Gestion de l'incertitude) ».
- « ... En revanche, les atteintes inutiles ne peuvent a priori présenter aucun intérêt public ou privé, raison pour laquelle elles sont toujours inadmissibles ».
- « En d'autres termes, il faut choisir la mesure la plus douce parmi toutes celles qui sont adaptées au but visé. Le pronostic de la nocivité ou de la gêne est déterminant pour l'évaluation, la nécessité ne devant pas être strictement prouvée en raison de l'idée de base du principe de précaution (voir N. 51 ss. ci-dessus). Néanmoins, ce critère limite également les mesures préventives à choisir. Enfin, les mesures prises en vertu du principe de précaution doivent être raisonnables, c'est-à-dire présenter un rapport approprié entre le but de l'intervention et son effet" (p.46, point 102).

→ **La nouvelle modification de l'ORNI (Ordonnance sur les rayonnements non ionisants) du 01.01.2022 porte atteinte à la loi supérieure LPE (Loi sur l'environnement), article 11 ter :**

3 « *Les émissions seront limitées plus sévèrement s'il appert ou s'il y a lieu de présumer que les atteintes, eu égard à la charge actuelle de l'environnement, seront nuisibles ou incommodantes.* »

### **ANNEXE 3 : La Suisse aurait-elle vraiment des valeurs limites plus strictes que les autres pays?**

L'affirmation de l'OFEV (entre autres) selon laquelle notre pays établirait "des valeurs limites 10 fois plus strictes que l'étranger" est répétée à l'envi par les autorités et les opérateurs.

**Dire que les valeurs limites en Suisse qui sont les plus sévères au monde est inexact.** Il y a plusieurs pays à travers le monde qui ont des valeurs limites plus basses (Italie, Belgique, Pologne, France, Autriche). Pour le déploiement de la 5G, l'Union Internationale des Télécommunications (UIT) a essayé de faire remonter les valeurs limites dans chaque pays non aligné sur les valeurs de l'ICNIRP et de l'OMS. Il n'y a pas de meilleure preuve que la 5G impose d'exposer la population à des niveaux de rayonnements encore jamais atteints. La France a 61V/m comme limite officielle, mais l'ANFR (équivalent de l'OFCEM) exécute 3000 mesures chaque année dans tout le pays pour vérifier que les expositions soient inférieures à 6V/m et font modifier les antennes pour corriger si nécessaire. Voir :

[https://docs.wixstatic.com/ugd/ugd/12550c\\_7ad8335a918149b6acdd48be41bd1dce.pdf](https://docs.wixstatic.com/ugd/ugd/12550c_7ad8335a918149b6acdd48be41bd1dce.pdf)

**Chine, Russie et Inde** : ces trois pays ont des valeurs limites bien inférieures à celles de l'ICNIRP et de l'OMS. Il ne faut pas oublier que la densité des sources de rayonnement en Suisse est très probablement supérieure à n'importe quel autre pays. Rien que cela justifie d'avoir des valeurs limites plus basses en Suisse. L'Allemagne et la Suisse ont une valeur limite d'immissions de 60 volts/mètre. Contrairement à l'Allemagne, la Suisse a une valeur limite d'installation supplémentaire de 5 volts/mètre. Alors que la valeur limite d'immissions s'applique à l'extérieur, au niveau de l'antenne, la valeur limite de l'installation s'applique dans le LUS, c'est-à-dire par exemple dans une pièce d'habitation. Il n'est donc pas possible de comparer la valeur limite d'immissions et la valeur limite de l'installation. En revanche, la valeur mesurée dans le bâtiment serait beaucoup plus représentative, et celle-ci est égale en Allemagne à la valeur limite d'installation suisse dans le LUS.

La Chine a une valeur limite d'immissions de 12V/m, la région de Bruxelles a une valeur limite dans le LUS de 6V/m. Les téléphones portables et les antennes sont les mêmes ici et là-bas. Les valeurs limites existantes sont déjà trop souples.

**Selon les experts de BERENIS (newsletter janv. 2021), organe consultatif RNI de la Confédération :**

- « En résumé, la majorité des études sur les animaux et plus de la moitié des études sur les cellules donnent des indications sur l'augmentation du stress oxydatif dû aux CEM HF et aux NF-MF » (p.8)
- « Une tendance se dessine toutefois clairement, même en tenant compte de ces faiblesses méthodologiques, à savoir que l'exposition aux CEM, même dans la gamme des faibles doses, peut tout à fait entraîner des modifications de l'équilibre oxydatif »
- « Toutefois, on a également observé une augmentation du stress oxydatif lors d'expositions à des intensités de champ/valeurs SAR inférieures aux valeurs limites » (p.6)
- « Le stress oxydatif des cellules peut provoquer le cancer, le diabète et des malformations congénitales » (p. 2)

Cela signifie que les valeurs limites ne protègent pas suffisamment. La téléphonie mobile peut causer des dommages à la santé dans la zone des valeurs limites. Le principe de précaution est donc déjà violé.

**Bulletin d'information spécial BERENIS de 2018 sur le NTP/Ramazzini** : « Une évaluation complète des risques tenant compte de toutes les études disponibles (études animales et études épidémiologiques) est nécessaire pour estimer si les valeurs limites actuellement en vigueur doivent être modifiées ». Ceci n'a pas été fait.

**Médecins MfE/AefU** : « Une augmentation des valeurs limites par une voie détournée »

[https://docs.wixstatic.com/ugd/ugd/12550c\\_e3504195a2bc4d18a2c9524a8729a7da.pdf](https://docs.wixstatic.com/ugd/ugd/12550c_e3504195a2bc4d18a2c9524a8729a7da.pdf)

**Valeurs limites selon "Baubiologie" (Allemagne)**

[https://docs.wixstatic.com/ugd/ugd/12550c\\_8559fbb680ef49dc9913e6d8567c22f0.pdf](https://docs.wixstatic.com/ugd/ugd/12550c_8559fbb680ef49dc9913e6d8567c22f0.pdf)

**Résolution 1815 du Conseil de l'Europe** : valeurs limites à 0.2V/m, max 0.6V/m

[https://docs.wixstatic.com/ugd/12550c\\_a657eeabc30e456480f5a8750ba35c3a.pdf](https://docs.wixstatic.com/ugd/12550c_a657eeabc30e456480f5a8750ba35c3a.pdf)

## ANNEXE 4 : Effets sur les populations d'insectes



"DES ABEILLES, DES OISEAUX ET DES HOMMES"

La destruction de la nature par l'électromog  
(Ulrich Warnke)

[https://docs.wixstatic.com/ugd/12550c\\_f26870669bf449a39b357c5bea303f10.pdf](https://docs.wixstatic.com/ugd/12550c_f26870669bf449a39b357c5bea303f10.pdf)



"Biological effects of electromagnetic fields on insects"

(Alain Thill)

[https://docs.wixstatic.com/ugd/12550c\\_8433722bbf9c4255a1a336738909099c.pdf](https://docs.wixstatic.com/ugd/12550c_8433722bbf9c4255a1a336738909099c.pdf)



"Electromagnetic radiation as an emerging driver factor for the decline of insects"

(Alfonso Balmori)

[https://docs.wixstatic.com/ugd/12550c\\_b4b7d1e2c3bf4280aaf445a73987daef.pdf](https://docs.wixstatic.com/ugd/12550c_b4b7d1e2c3bf4280aaf445a73987daef.pdf)



"DOES ENHANCED ELECTROMAGNETIC RADIATION DISTURB HONEYBEES' BEHAVIOUR?  
OBSERVATIONS DURING NEW YEAR'S EVE 2019"

(Daniel Favre, Olle Johansson)

[https://docs.wixstatic.com/ugd/12550c\\_858ae906ff8749d1b9a0a53326bc88e0.pdf](https://docs.wixstatic.com/ugd/12550c_858ae906ff8749d1b9a0a53326bc88e0.pdf)



"Mobile phone-induced honeybee worker piping"

(Daniel Favre)

[https://docs.wixstatic.com/ugd/12550c\\_812eb94bcd7a4b28b6c1b2bdaaa4631b.pdf](https://docs.wixstatic.com/ugd/12550c_812eb94bcd7a4b28b6c1b2bdaaa4631b.pdf)



"Disturbing Honeybees behavior with EMF - A Methodology"

(Daniel Favre)

[https://docs.wixstatic.com/ugd/12550c\\_8d0ce216f6b74ea9bd68fd03b24a1940.pdf](https://docs.wixstatic.com/ugd/12550c_8d0ce216f6b74ea9bd68fd03b24a1940.pdf)

**Selon un récent rapport d'une organisation de protection de la nature, les ondes de la 5G seraient nocives pour les insectes.**

C'est **Pro Natura**, une organisation suisse de protection de la nature qui tire la sonnette d'alarme. L'organisation met en garde sur les effets néfastes de la **5G** sur différentes espèces d'insectes et rappelle les **conséquences de l'activité humaine** sur leur écosystème.

D'après leurs études, **75 % des insectes ont disparu** en Suisse et le nombre d'espèces ne fait que diminuer, avec au compteur **163 espèces considérées comme éteintes**. Ceux encore présents sont néanmoins menacés, comme les [abeilles](#) et les papillons qui sont cruciaux dans le processus de pollinisation.

Jusque-là, cette disparition était associée à l'utilisation des **pesticides** dans l'agriculture, au surplus de **lumière** ou encore le **manque de place** pour les insectes. Mais aujourd'hui un nouveau facteur les mettraient en danger : la **5G**.

## **ANNEXE 5 – LISTE DES DOCUMENTS**

### **DOCUMENT FOURNIS**

- [Newsletter BERENIS édition spéciale janvier 2021](#)
- [Stress oxydatif dû aux champs électromagnétiques](#) (Université de Bâle) <http://bit.ly/3Vo4frK>
- [Rapport technique détaillé concernant les antennes adaptatives](#)
- [La 5G adaptative, une solution à l'augmentation de data ?](#)
- [Communiqué de presse du 01.03.2022 concernant les facteurs de correction](#)

### **DOCUMENTS DISPONIBLES EN LIGNE**

- Arrêt du Tribunal fédéral cas Sarnen ([ATF 1C 414/2022](#))
- Arrêt du Tribunal fédéral, cas Wil ([ATF 1C 506/2023](#))
- Postulat Pia Hollenstein : <https://bit.ly/41Q0H41>
- Interpellation Odilo Schmid : <https://bit.ly/4iWjIOD>
- BERENIS newsletter janvier 2021 : <http://bit.ly/3lvcRtC>
- Recent Research Papers on Wireless Radiation : <https://www.info-emf.ch/references>
- Contre-argumentaire de la brochure Swisscom au sujet de la 5G : <https://bit.ly/3VjlBpG>
- Communiqué des Médecins en faveur de l'Environnement (MfE) : <http://bit.ly/2OY7mat>
- ECOSCOPE 02/2020 (français): <http://bit.ly/3siDMuV>
- EUROPAEM Guidelines 2016 : <http://bit.ly/30SUIBB>
- SWISSCOM patent n°075583A1 : <http://bit.ly/3tzE9Sd>
- Résolution n°1815 du Conseil de l'Europe : <http://bit.ly/3cFOFk4>
- Bioinitiative 2012 conclusions : <http://bit.ly/30UK5sD>
- EMF and VGCC : <http://bit.ly/2QinpRc>
- 11'000 pages against FCC : <http://bit.ly/3r1yuTj>
- Divers documents disponibles sur <https://info-EMF.ch>
- OFEV : Antennes adaptatives 65394 : <http://bit.ly/3cq5ld>
- OFEV : Explications concernant les antennes adaptatives 65389 : <http://bit.ly/31DlmK1>

**NOTE :** Le présent document est disponible en PDF ici : [www.stop5g-echallenges.ch/opposition](http://www.stop5g-echallenges.ch/opposition)

### **LISTE DES SIGNATAIRES**

[voir pages annexées]