

Municipalité

Case postale
CH-1401 Yverdon-les-Bains

Date : 27 janvier 2021
N. Réf : FZU/DAB/ega
Dossier : 10.03.10.08

RECOMMANDÉ

M. Jean-Philippe Ceppi
Journaliste
RTS - Radio Télévision Suisse
Quai Ernest-Ansermet 20
Case postale 234
CH - 1211 Genève 8

Demande d'accès aux échanges entre le SEY et le bureau Planair au sujet de la 5G

Monsieur,

Référence est faite à l'arrêt rendu par la Cour de droit administratif et public du Tribunal cantonal vaudois le 14 décembre 2020 dans la cause vous opposant à la Municipalité d'Yverdon-les-Bains.

Ensuite de cet arrêt, la Municipalité d'Yverdon-les-Bains vous prie de bien vouloir trouver ci-joint une copie de la note de l'expert intitulée "Descriptif technique de la 5G" dans sa version du 16 avril 2019 ainsi qu'une copie de la facture adressée par l'expert au Service des énergies le 23 avril 2019.

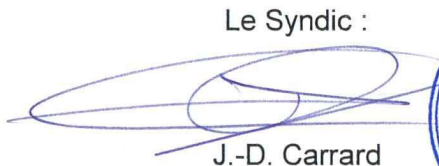
Par ailleurs, conformément aux considérants de cet arrêt dont elle ne voit aucune raison de s'écarter, la Municipalité d'Yverdon-les-Bains a décidé de vous communiquer le nom de l'expert qu'elle a mandaté. Il s'agit de [REDACTED] employé auprès de la société Planair.

Conformément à l'art. 20 al. 2 LInfo, copie de la présente décision est adressée à l'Autorité de protection des données et de droit à l'information.

Nous vous prions d'agréer, Monsieur, l'expression de nos salutations distinguées.

AU NOM DE LA MUNICIPALITE

Le Syndic :



J.-D. Carrard



Le Secrétaire :

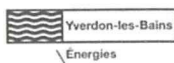


F. Zürcher

Copies : Autorité de protection des données et de droit à l'information
SEY
SGE-JUR
SGE-COMM

Annexes : mentionnées

Lundi, 15 avril 2019



Traitement de la thématique 5G à Yverdon-les-Bains

Les réponses aux questions, remarques et oppositions sont traitées par thèmes, soient :

- a. Santé
- b. ORNI - L'ordonnance sur la protection contre le rayonnement non ionisant
- c. Lieux à utilisation sensibl
- e
- d. Fibre
- e. Résolution cantonale vaudoise du mardi 9 avril 2019
- f. Lignes directrices et mesures de la commune

Réponses aux questions de :

Mme Annina Buri, Mme Marlene Dessarzin, M. Marcel et Mme Viviane Udry, Mme Manuela Zamblera et de Mme Virginie Wuhrmann

Quel est l'état actuel du réseau de fibre optique dans la Ville? Ce dernier lui permet-elle d'exiger la limitation du nombre d'antennes à déployer sur le territoire communal?

Réponse : les éléments de réponse figurent sous les thèmes d et f – paragraphe 4

Est-ce que la Municipalité prévoit de privilégier le réseau de fibre optique au réseau 5G?

Réponse : les éléments de réponses figurent sous les thèmes d et f-paragraphe 4

Est-ce que la Municipalité a déjà anticipé l'augmentation probable à venir du nombre d'antennes 5G?

Réponse : Oui, la ville d'Yverdon souhaite minimiser le nombre d'antennes relais à haute puissance ; les éléments de réponses figurent sous le thème f-paragraphe 4

Est-ce que la Municipalité envisage d'analyser en détail les flux électromagnétiques sur le territoire communal et de définir des zones "à risque"?

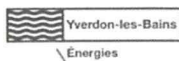
Réponse : les éléments de réponses figurent sous les thèmes b – paragraphe 3, c, f – paragraphe 2

Le cas échéant, est-ce que la Municipalité est prête à émettre des souhaits quant à l'emplacement des nouvelles antennes? /

Le cas échéant, la Commune est-elle prête à émettre des souhaits quant à l'emplacement des nouvelles antennes afin de prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter leur installation près des lieux définis comme sensibles ?

Commenté [MD1]: Questions dans lettre mais pas répertorié dans email, exemple de mail :
Objet: Municipalité du 03.04.2019 : n° 36.9.11/2018-2019 - M. Marcel et Mme Viviane Udry - Questions relatives au déploiement de la 5G

Lundi, 15 avril 2019



Réponse : les éléments de réponses figurent sous le thème f – paragraphe 2

Est-ce que la Municipalité a prévu des mesures au cas où des problèmes de santé apparaîtraient à cause des antennes 5G? /

Qu'a prévu le Conseil Communal au cas où des problèmes de santé apparaîtraient au sein de la population, et du moment où ces derniers seraient en lien avec les antennes 5G (au vu de l'explosion des coûts de la santé) ? Qui serait alors tenu pour responsable ?

Réponse : non la commune ne prévoit rien, cela reviendra au canton et/ou à la Confédération, d'autres éléments de réponses figurent sous le thème e

Est-ce que la Municipalité a prévu des mesures de communication afin d'informer la population et de la sensibiliser aux risques sanitaires que les antennes 5G représentent?

Réponse : les éléments de réponses figurent sous le thème f – paragraphe 3

Est-ce que la Municipalité prévoit de faire de la prévention active auprès de la population? /

La Commune prévoit-elle de faire de la prévention active afin d'éviter une exposition excessive et prolongée aux RNI (rayonnement non ionisant) (utilisation appropriée d'outils connectés, mode avion durant la nuit, câblage des appareils chez soi, ...) ?

Réponse : oui, elle va inviter la population à suivre les conseils de l'Office fédéral de la santé publique (OFSP) ; les éléments de réponses figurent sous le thème f – paragraphe 3

Est-ce que la Municipalité prévoit des mesures afin de s'assurer que les émissions de rayonnement électromagnétiques soient conformes aux normes définies au niveau fédéral? /

Enfin, la Commune prévoit-elle des mesures, en particulier dans les zones considérées comme sensibles, pour vérifier le respect futur des limites d'émissions des rayonnements électromagnétiques tels que définies au niveau fédéral ?

Réponse : les éléments de réponses figurent sous le thème b – paragraphe 3

En terme d'information aux citoyennes et citoyens quant à l'installation de ces nouvelles antennes, en particulier vis-à-vis de celles et ceux qui sont intolérants aux rayonnements non ionisants, quels sont les moyens envisagés par la Commune d'Yverdon-les-Bains ?

Réponse : à répondre

Commenté [MD2]: idem

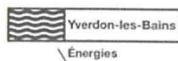
Commenté [MD3]: idem

Commenté [MD4]: idem

Commenté [MD5]: idem

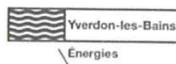
Mme Nathalie Voirol souhaite connaître si des antennes 5G sont ou seront posées prochainement à Yverdon-les-Bains

Lundi, 15 avril 2019



Réponse : les demandes de permis de construire des opérateurs sont en cours, toutefois le canton de Vaud va geler les autorisations suite à la résolution adoptée par le Grand Conseil vaudois ; voir thèmes e et f – paragraphe 4

Lundi, 15 avril 2019



Introduction : La 5G, qu'est-ce ?

La 5G est la dernière génération de technologie pour la téléphonie mobile, en cours de standardisation. Les fonctionnalités promises par la 5G, comparativement à la 4G, sont :

- Des débits de données plus élevés, permettant des téléchargements de données encore plus rapides
- Une meilleure résilience et des délais de réponses, ou latences, de quelques millisecondes, catalyseur important pour des applications nécessitant des actions sans délais, comme par exemples la gestion de véhicules autonomes, sans conducteur, la chirurgie à distance, les jeux interactifs, etc.
- L'optimisation de la couverture réseau permettant des économies d'énergie de connexions aux objets connectés (IoT)
- La capacité de connecter davantage d'objets
- Etc.

Certains fournisseurs de services et de produits des technologies de communication et d'information prévoient que cette technologie va multiplier le trafic actuel, avec un impact économique et écologique sur la gestion et le stockage des données.

a. Santé

1. L'énergie des ondes électromagnétiques radiofréquences (1 MHz à 10 GHz) est absorbée à l'intérieur des tissus humains et provoque un échauffement. Cet échauffement doit atteindre une valeur seuil pour avoir des effets sur la santé. En effet jusqu'à ce seuil, le corps humain est capable de réguler sa température. On définit le taux d'absorption spécifique d'une masse donnée de tissus, mesuré en Watts par kilogramme (SAR en W/kg). Selon l'OMS, ce taux doit atteindre au moins 4 W/kg pour avoir des effets nocifs sur la santé.
En-dessous des seuils, les chercheurs n'ont trouvé aucune preuve convaincante à l'heure actuelle. Le statut est le même concernant les études sur les effets athermiques (sans échauffement). Malgré de multiples études, les résultats divergent si bien que, les données relatives à d'éventuels effets nocifs soulèvent beaucoup de controverses.
Étant donné le manque de résultats définitifs des études sur les conséquences d'une exposition à long terme, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) classe le rayonnement des ondes radioélectriques comme possiblement cancérigène pour l'homme. L'Office fédéral de l'environnement (OFEV) a organisé une veille des études sur l'impact des ondes sur la santé depuis 2014.
2. La puissance rayonnée sur un individu depuis une antenne de téléphonie, quelle que soit la technologie utilisée (3,4, 5G, ...), est généralement bien inférieure à celle de son téléphone portable. Les appareils comme les téléphones portables, les tablettes ou encore les bornes Wi-Fi sont des émetteurs de puissance qui ont davantage d'impact sur le corps humain. Ceci se retrouve dans l'analyse de situation du Conseil fédéral, datée de février 2015, en annexe de la réponse aux postulats n°12.3580 et 14.3149 :
"Les appareils fonctionnant à proximité du corps humain, tels que les téléphones mobiles, ont, en cas d'utilisation quotidienne, des effets locaux beaucoup plus marqués sur les tissus organiques que les stations émettrices fixes. L'entrée d'énergie maximale induite par un téléphone mobile dans la tête est environ 1000 à 100 000 fois plus forte que celle des sources usuelles en champ lointain³³. La durée d'exposition est toutefois généralement moins longue

Lundi, 15 avril 2019

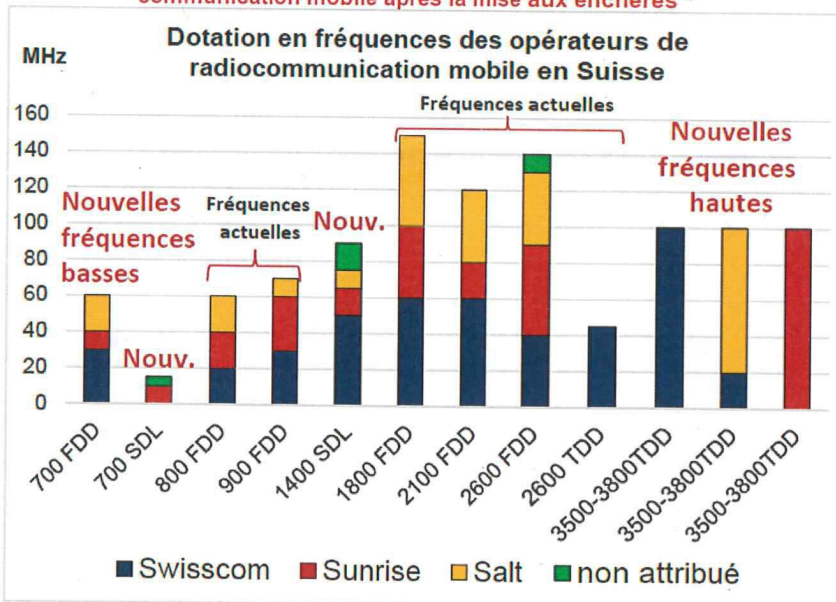
dans le cas d'appareils utilisés à proximité du corps, et son intensité diminue à mesure que la distance par rapport à l'appareil augmente."

La valeur du taux d'absorption spécifique d'un appareil mobile se trouve plutôt facilement sur les sites internet de Swisscom et Salt (exemples de valeurs : 0.36 ; 0.52 ; 0.99 et plus, en W/kg). L'utilisation de kit mains-libres n'est pas sans impact non-plus : sur internet, on retrouve des exemples d'oreillettes Bluetooth avec un SAR d'environ 0.25 W/kg ou d'autres mentions sur l'effet de captage des oreillettes à fils (quantitativement à vérifier). Garder une distance avec son téléphone mobile avec le haut-parleur enclenché reste une option intéressante.

- Les fréquences qui ont été attribuées pour la 5G en Suisse ne vont pas au-delà des 3'800 MHz. Donc aucune longueur d'ondes millimétriques ne sera utilisée pour la 5G. Les ondes millimétriques correspondent à des fréquences supérieures à 30 GHz. Pour information, les bornes Wi-Fi utilisent les fréquences de 2.4 GHz et de 5 GHz.

Le graphique suivant est un extrait du communiqué de presse de la ComCom sur l' "Attribution de fréquences de téléphonie mobile pour la 5G en Suisse". En abscisse, les fréquences de 700 MHz à 3800 MHz, en ordonnée les largeurs de bandes :

Graphique: Dotation totale en fréquences des opérateurs suisses de radiocommunication mobile après la mise aux enchères *



* Remarque: Le graphique montre le nombre de fréquences, mais pas la situation exacte de ces fréquences dans la bande concernée

Ressources internet :

OFEV: Électrosmog: En bref

OMS: Champs électromagnétiques (CEM)

Lundi, 15 avril 2019



Commission internationale pour la protection contre les rayonnements non ionisants (CIPRNI) : High frequency

b. ORNI - L'ordonnance sur la protection contre le rayonnement non ionisant

1. L'ordonnance sur la protection contre le rayonnement non ionisant (ORNI) a été édictée par le Conseil fédéral afin de protéger la population. Les cantons et les communes la mette en application. Chaque nouvelle demande de modification ou de construction d'installation de téléphonie doit respecter des valeurs limites d'immission. Selon l'office fédéral de l'environnement (OFEV), ces valeurs limites d'immission protègent "avec une sécurité suffisante" contre les effets sur la santé reconnus scientifiquement. De plus, se fondant sur le principe de précaution, le Conseil fédéral a édicté des valeurs limites beaucoup plus sévères à respecter pour chaque installation de téléphonie mobile. Les valeurs limites par installation sont une contrainte importante pour les opérateurs en Suisse. (et font l'objet de demandes d'allègement de la part des opérateurs)
2. La valeur limite d'immission ne varie pas. Si un opérateur a déjà atteint la valeur limite avant même l'installation de la 5G, il devra abaisser ou éteindre les puissances des autres technologies. Pour les installations atteignant déjà les valeurs limites comme on c'est souvent le cas dans les villes, il n'y aura pas de puissance additionnelle donc pas d'effet cumulé.

Réfléchir si tableaux ORNI à insérer car pas à jour

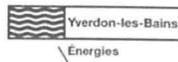
Tableau 1: Valeurs limites d'immissions pour les fréquences de la téléphonie mobile. La valeur efficace la plus élevée de l'intensité du champ électrique est déterminante (annexe 2, ch. 1 ORNI).

Fréquence	Valeur limite d'immissions pour la valeur efficace de l'intensité du champ électronique (en volts par mètre)
400 MHz	28 V/m
800 MHz	39 V/m
900 MHz	42 V/m
1800 MHz	58 V/m
2100 MHz	61 V/m
2600 MHz	61 V/m

Tableau 2: Valeurs limites de l'installation pour téléphonie mobile. La valeur efficace la plus élevée de l'intensité du champ électrique est déterminante, les capacités de l'installation étant pleinement utilisées (un maximum de conversations et de données est transféré, l'émetteur étant au maximum de sa puissance) (annexe 1, ch. 64 ORNI).

Bande de fréquence	Valeur limite de l'installation
400 MHz, 800 MHz, 900 MHz	4 V/m
1800 MHz, 2100 MHz, 2600 MHz	6 V/m
Combinaison de 400/800/900 MHz et 1800/2100/2600 MHz	5 V/m

Lundi, 15 avril 2019



3. OFEV: "Une procédure d'autorisation, de réception et de contrôle efficace garantit le respect des normes en matières de rayonnement non ionisant (RNI)."
Les détenteurs d'installations ont l'obligation de collaborer.
Les opérateurs de téléphonie mobile ont mis en place un système d'assurance qualité (AQ). Les paramètres réels des antennes installées sont comparés avec les valeurs autorisées chaque jour. L'OFEV et les cantons procèdent à des contrôles par échantillonnage.

Ressources internet :

OFEV : Électrosmog

c. Lieux à utilisation sensible

1. "La protection grâce aux valeurs limites de l'installation, pour répondre au principe de précaution, ne concerne que les endroits dans lesquels des personnes séjournent régulièrement pendant une période prolongée."

Selon la définition sous l'article 3 de l'ORNI, alinéa 3, l'ORNI s'applique aux lieux qui incluent les écoles et les hôpitaux mais pas aux jardins familiaux :

Par lieu à utilisation sensible, on entend:

- a. les locaux situés à l'intérieur d'un bâtiment dans lesquels des personnes séjournent régulièrement durant une période prolongée;
- b. les places de jeux publiques ou privées, définies dans un plan d'aménagement;
- c. les parties de terrains non bâtis sur lesquelles des activités au sens des let. a et b sont permises.

L'ORNI ne s'applique toutefois pas aux appareils électriques comme les fours, les cuisinières, les téléphones portables, etc. Voir lettre a. , paragraphe 2.

Références internet :

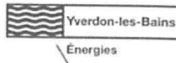
ORNI

d. Fibre

Le déploiement de la fibre en vue de connecter les ménages est une solution complémentaire à la téléphonie mobile. Souvent la fibre permet de connecter d'autres appareils avec ou sans fil chez les privés (voir a. paragraphe 2). La seule connexion fixe par fibre ne permet cependant pas les activités nomades.

Définition FTTH : de l'anglais Fibre To The Home, La fibre jusqu'au domicile.

La FTTH permet de faire transiter un nombre de données très importants mais nécessite quand même une antenne proche des utilisateurs afin que ceux-ci puissent recevoir les données sur leurs appareils mobiles de réception.



Lundi, 15 avril 2019

La FTTH yverdonnoise peut permettre le déploiement de mini relais en lieu et place de grandes antennes, une approche qui est en cours d'études sous le thème générique de "microcells" avec les différents opérateurs téléphoniques.

e. Résolution cantonale vaudoise du mardi 9 avril 2019

Le Grand Conseil vaudois a adopté une résolution visant à attendre la publication des résultats du groupe de travail de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) traitant de l'impact de la 5G avant de délivrer les prochains permis de construire pour les antennes sur le territoire. Les résultats sont attendus pour l'été 2019.

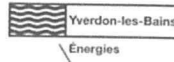
Le détail de cette résolution n°26 a été déposé le 26 mars 2019 se retrouve ici:

<https://www.vd.ch/toutes-les-autorites/grand-conseil/seances-precedentes/annee-2019/seance-du-mardi-2-avril-2019/resolution-raphael-mahaim-et-consorts-moratoire-sur-linstallation-dantennes-5g-il-est-urgent-dattendre/>

f. Lignes directrices et mesures de la commune

1. Fort de ce qui précède la commune d'Yverdon se conforme à la résolution du Grand Conseil vaudois et consultera les résultats du groupe de travail de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) planifiés pour l'été 2019.
2. Si le déploiement de la 5G devaient se poursuivre après l'été 2019, l'ordonnance sur la protection contre le rayonnement non ionisant (ORNI) sera respectée, et la commune exigera des opérateurs qu'ils n'orientent pas les antennes 5G sur les écoles, les jardins d'enfants et l'hôpital.
3. La commune d'Yverdon invite les utilisateurs de téléphones portables à suivre les conseils de l'Office fédéral de la santé publique (OFSP) :
<https://www.bag.admin.ch/dam/bag/fr/dokumente/str/nis/faktenblaetter-emf/faktenblatt-smartphone.pdf.download.pdf/faktenblatt%20smartphone%20f.pdf>

Lundi, 15 avril 2019



- Utilisez des écouteurs ou un **kit mains libres Bluetooth** à faible rayonnement (classe de puissance 2 ou 3) afin de réduire l'exposition au niveau de la tête.
- Utilisez de préférence les réseaux mobiles modernes, tels que LTE (4G) ou UMTS (3G), dont le rayonnement est plus faible que celui de l'ancienne technologie GSM. Réglez votre appareil en conséquence ou adressez-vous à votre revendeur.
- A l'intérieur ou dans le train, utilisez si possible une connexion WLAN pour téléphoner ou pour échanger des données ; réglez votre appareil en conséquence.
- Prudence avec les accessoires de protection et anti-radiations censés réduire le rayonnement ! S'ils entravent la qualité de la liaison, le téléphone doit émettre à plus haute intensité.
- Les porteurs d'**implants médicaux** électroniques doivent respecter une distance de 30 cm entre le téléphone mobile et l'implant.

Autres conseils:

- **N'utilisez JAMAIS de téléphone mobile lorsque vous êtes au volant.** Même avec un kit mains libres, la conversation détourne l'attention du conducteur.
 - **N'utilisez JAMAIS de téléphone mobile lorsque vous êtes à vélo ou lorsque vous traversez une route à pied.**
4. Pour améliorer l'utilisation du réseau, la commune d'Yverdon souhaite déployer une couche d'antennes relais micro-cellulaires. Pour les milieux urbains, il est préférable et plus optimal d'utiliser un réseau d'antennes à plus faibles puissances que quelques antennes à puissances sensiblement supérieures :
- Les émissions de ces antennes sont plus basses
 - Cette densification permet des émissions de rayonnements non-ionisants des terminaux (téléphones portables, PC, ...) plus basses grâce à la proximité avec les antennes.

De plus, les produits/services micro-cellulaires de la ville donnent la possibilité de réduire davantage les puissances émises dans les lieux, rue, places pendant les horaires creux, lorsqu'ils sont moins fréquentés.

Le chef des services électrique/ ou le municipal : « Il n'y a pas de preuve avérée pour la nocivité des rayonnements non ionisant. Pour le moment, même si on le souhaitait, on ne pourrait les interdire. C'est pourquoi la volonté de la ville et de déployer un système performant avec un rayonnement minimal sur la commune, et à terme supprimer les antennes de plus grandes puissances.»

Commenté [MD6]: Toutes technos ?

Commenté [MD7]: → À vérifier si cette feature est implémentée/implémentable avec tes fournisseurs

Commenté [MD8]: Une proposition

PLANAIR SA ingénieurs conseils SIA

Siège:

Crêt 108a / 2314 La Sagne

Tel: +41 (0)32 933 88 40

Jura

Rue de la Jeunesse 2/ 2800 Delémont

Tel: +41 (0)32 421 03 30

Vaud

Rue Galilée 6/ 1400 Yverdon-les-Bains

Tel: +41 (0)24 566 52 00

Genève

Ch. de Pré-Fleuri 3/ 1228 Plan-les-Ouates

Tel: +41 (0)22 552 05 40

Fribourg

Route André-Piller 43/1720 Corminboeuf

Tel: +41 (0) 26 566 70 91

PLANAIR

Ingénieurs conseils en énergies et environnement

Yverdon-les-Bains

\Énergies

A l'attention de M. Ph. Gendret

Case postale 1295

CH-1401 Yverdon-les-Bains

Yverdon-les-Bains, le 23 avril 2019

Facture N° 19.15330.0318/Y/SERI/G2

HONORAIRES

Mandat: 5G, note et réponses

Prestations: rédaction d'une note, propositions de réponses aux interpellations

		CHF	<u>2'870.00</u>
Montant facture	HT	CHF	2'870.00
+ TVA	7.70%	CHF	<u>221.00</u>
TOTAL TVA incluse		CHF	<u><u>3'091.00</u></u>

Avec nos remerciements

Net dans les 30 jours

Annexe :

- un bulletin de versement

Banque Cantonale Neuchâteloise - Neuchâtel

IBAN: CH54 0076 6000 S351 7218 3

TVA N° CHE-109.423.608



www.planair.ch
info@planair.ch