

Hilo : de bonnes économies mais pas un mot sur les ondes nocives

1 décembre, 2023

Par : **André Fauteux**



Thermostat Hilo communiquant avec le protocole ZigBee à la fréquence 2,4 gigahertz, comme le Wi-Fi.

Un couple des Laurentides a transformé sa maison construite en 1968 en modèle d'efficacité énergétique, en la rénovant et en participant au service de « maison intelligente » Hilo d'Hydro-Québec.

S'ils sont heureux de leurs économies d'énergie réalisées, ils ignoraient tout des ondes nocives émises par leurs appareils sans fil, dont leur passerelle Hilo et leur compteur intelligent.

« Je n'avais aucune notion de ça, c'est intéressant à savoir... On va essayer d'être un peu plus alertes, à la vigie de ça », a commenté Marie Colalillo dans le cadre d'une visite chez elle lors de laquelle j'ai tourné cette

[entrevue YouTube.](#)

Cette dame et son conjoint ont acquis leur maison de Saint-Sauveur en décembre 2020. Ils ont profité des programmes [Rénoclimat](#) et [Maisons plus vertes](#) pour réduire leur facture annuelle d'électricité de 4 620 \$ (385 \$ par mois) à 2 808 \$ (234 \$ par mois) grâce à une réfection énergétique majeure. Ils ont notamment remplacé leurs fenêtres coulissantes par des modèles en aluminium certifiés ENERGY STAR, fait gicler du polyuréthane isolant sous un plancher en porte-à-faux et profité du remplacement du revêtement extérieur de la maison pour d'abord ajouter de l'isolant de polystyrène sur l'extérieur des murs. Pour ces travaux qui ont coûté environ 38 000 \$, ils ont reçu 4 290 \$ d'aides financières : 3 660 \$ du programme Rénoclimat et 630 \$ de Maisons plus vertes. Cette année, ils ont ajouté une thermopompe murale à 4 200 \$, subventionnée à hauteur de 375 \$ par Hydro-Québec, qui réduira davantage leur facture d'électricité.


Seul hic, Mme Colalillo dit que son rapport Rénoclimat « après travaux » est erroné car il affiche l'ancienne consommation énergétique de leur maison : 226 gigajoules (GJ) ou 62 884 kilowattheures par année. L'application *Estimer les coûts à une résidence* du site Web d'Hydro-Québec indique plutôt une consommation de 27 010 kWh (2 790 \$ taxes incluses) à son adresse au cours de la dernière année. « On n'a pas eu une si belle expérience avec Rénoclimat, confie-t-elle. C'était l'enfer, vous ne savez pas le nombre d'appels que j'ai fait. Ils ont perdu notre dossier et je n'ai jamais eu le rapport initial d'évaluation avant travaux! » Suite à mes démarches, elle a finalement reçu le 5 décembre son rapport avec le rendement énergétique réel de sa maison : 137 GJ ou 37 989 kWh, soit 44 % moindre qu'autrefois. Si on se fie à sa facture d'Hydro, sa thermopompe lui économise donc quelque 11 000 kWh ou 1 100 \$ par année. Toutefois, la maison la maison n'a pas besoin d'échangeur d'air : c'est un panier percé. Son étanchéité à l'air, mesurée par test d'infiltrométrie, a seulement baissé de 8,38 à 8,15 changement d'air à l'heure à 50 pascals (CAH à 50 Pa). L'ensemble des fissures dans l'enveloppe extérieure de la maison équivalent à un trou de 4,8 po² à tous les 100 pi². Elle pourrait bénéficier d'un scellement spécialisé, comme [l'Aerobarrier](#), mais il faudrait ajouter un ventilateur récupérateur de chaleur si l'étanchéité chutait sous 3 CAH à 50 Pa. Deux investissements non négligeables en rénovation.

La firme Expertbâtiment, qui livre le programme Rénoclimat dans les Laurentides, a effectué la première évaluation énergétique (« avant travaux », donnant droit aux subventions) de la maison de Mme Colalillo au début de 2021. Ses travaux de rénovation étaient complétés en juillet 2021 mais elle n'a reçu sa subvention de Québec que deux ans plus tard, en juillet 2023. Le chèque du fédéral, lui, est arrivé en septembre 2022.

Le gouvernement n'a pas voulu commenter ce cas précis de retard de livraison d'un rapport final Rénoclimat, mais c'est la première fois que j'entends parler d'un tel imbroglio. Selon une [évaluation indépendante réalisée en 2022 par la firme Econoler](#), ce programme présente de nombreux avantages, dont l'amélioration du confort, de la qualité de l'air intérieur et de la valeur de revente des maisons, en plus de stimuler la rénovation et l'emploi de conseillers évaluateurs. La firme concluait aussi que « le coût unitaire de 75 \$/GJ du programme Rénoclimat se situe parmi les plus bas des programmes résidentiels » d'efficacité énergétique québécois. La popularité du programme ne se dément pas : alors que le nombre d'évaluations après travaux avait atteint un sommet dépassant 10 000 au quatrième trimestre de 2020, selon le ministère de l'Environnement, 106 000 tests d'infiltrométrie ont été réalisés en 2022-2023 dans le cadre de ce programme et du programme Novoclimat (qui holomogue [moins de 2 000 maisons neuves](#) à haute efficacité énergétique par an).


Un défi en trois phases

- Phase de préchauffe
- Phase de réduction
- Phase de reprise




Phase de préchauffe

La température à la maison augmente pour vous assurer un confort optimal pendant la durée du défi. Vous pouvez programmer une préchauffe sur tous vos thermostats ou seulement sur certains d'entre eux ou même ne rien préchauffer. C'est vous qui décidez !



Phase de réduction

La température à la maison baisse pendant le défi. Acceptez les actions automatiques proposées par Hilo pour tous vos thermostats ou seulement certains d'entre eux.



Phase de reprise

La température à la maison revient progressivement à son niveau normal sans que vous n'ayez rien à faire. Défi relevé ? Votre récompense vous attend !

[Tester Hilo](#)

<http://hiloenergie.com>

Réduire la demande de pointe avec Hilo

Par ailleurs, en septembre 2022, le couple s'est abonné au service Hilo qui offre des récompenses en argent si l'on réduit sa consommation d'électricité durant les défis Hilo qui sont lancés jusqu'à 30 fois en hiver, de 4h à 11h et de 15h à 22h. Ils ont profité d'une promotion permettant d'économiser 600 \$ sur la pose de huit thermostats intelligents et d'une passerelle Hilo, pour seulement 218 \$. En contrepartie, ils ont dû s'engager à participer aux défis Hilo pendant trois ans.

Cette division d'Hydro-Québec permet au consommateur d'économiser jusqu'à 15 % sur sa facture d'électricité et de contrôler des appareils avec un cellulaire, et à la société d'État de réduire à distance sa consommation d'électricité (principalement de chauffage). « On décide si on participe le matin et/ou l'après-midi et quels thermostats sont inclus. On reçoit une alerte la veille pour nous rappeler de ne pas oublier qu'il y aura un défi. Tout est programmé à distance, on ne touche à rien mais on a quand même le contrôle, mon chauffage n'est pas barré », explique Marie Colalillo. Celle-ci a choisi le profil de consommation Modéré, moins exigeant que l'Audacieux et l'Extrême qu'elle pourrait choisir en tout temps.

Le matin de ma visite, bien qu'il ne faisait que 0 degrés Celsius (°C) dehors, est d'ailleurs survenu un défi Hilo. « Ce matin, j'ai reçu 5,03 \$ de récompense, dit-elle. Avant 6h ils ont préchauffé la maison à 22 °C puis ils ont

coupé le chauffage jusqu'à 10h avant de le repartir. La température de la maison est restée autour de 19 °C. L'an passé on a eu une ristourne de 112,76 \$, sans parler des économies de chauffage. »

En réduisant la demande d'électricité, les clients d'Hilo permettent à Hydro-Québec d'augmenter ses réserves d'eau derrière ses barrages et ses lucratives exportations « d'énergie propre vers des marchés où elle remplacera de l'électricité produite à partir de combustibles fossiles » comme le gaz naturel, explique le site hiloenergie.com. Il omet d'ajouter qu'au plus froid de l'hiver, quand la demande de pointe d'électricité dépasse les capacités du réseau d'Hydro-Québec, celle-ci est obligée d'importer de l'électricité dispendieuse et polluante, provenant justement de centrales hors Québec carburant aux énergies fossiles.

La base

Choisissez cet ensemble pouvant compter jusqu'à 17 produits pour profiter d'un quotidien intelligent sans trop d'investissement.

Gratuit pendant la période de pré-lancement
Une subvention pouvant aller jusqu'à 500 \$* sera offerte aux clients ayant testé Hilo

1 passerelle

Notre passerelle intelligente exclusive vous donne les commandes pour centraliser et gérer tous les appareils intelligents de votre maison.

De 4 à 12 thermostats

Le thermostat intelligent Maestro de Stelpro est adapté aux hivers rigoureux du Québec et permet d'économiser jusqu'à 25 % des frais de consommation.

Jusqu'à 4 ampoules

L'ampoule intelligente à intensité variable DEL A19 de Sylvania Smart + ZigBee est ajustable pour mettre de l'ambiance chez vous. Et vous avez le choix parmi 16 millions de couleurs !

1 prise

La prise intelligente GE ZigBee vous permet de brancher vos appareils d'éclairage et de les gérer où que vous soyez.

<http://hiloenergie.com>

Ondes probablement cancérogènes

Les prises, ampoules et thermostats intelligents ainsi que la passerelle Hilo communiquent entre eux et le réseau hydroquébécois avec le [protocole ZigBee](#). Celui-ci utilise la même radiofréquence de 2,4 gigahertz que le Wi-Fi, mais il consomme moins d'énergie, étend la portée des appareils connectés et se connecte au compteur intelligent ZigBee d'Hydro-Québec.

Les risques sanitaires du rayonnement de radiofréquences émis par les appareils sans fil sont toutefois passés sous silence. Ces ondes, qui s'ajoutent à celles émises par les téléphones sans fil, les antennes et téléphones cellulaires ainsi que les autres appareils sans fil utilisant notamment le Wi-Fi, sont probablement cancérogènes, selon plusieurs experts dont la toxicologue Linda Birnbaum, ancienne directrice de l'Institut

national américain des sciences de la santé environnementale (écouter ici [l'entrevue qu'elle m'a accordée](#)).

L'exposition chronique à des niveaux de radiofréquences [des milliers de fois en-deçà des limites permises par le Code de sécurité 6 de Santé Canada](#) a été liée à une [foule de maladies et autres effets biologiques néfastes](#) dans des [milliers d'études révisées par des pairs](#). Les symptômes d'intolérance aux ondes et autres effets néfastes sont notamment détaillés dans les [Lignes directrices EUROPAEM 2016 pour la prévention, le diagnostic et le traitement des problèmes de santé et des maladies liés aux champs électromagnétiques \(CEM\)](#), publiées par l'Académie européenne de médecine environnementale.

Comme l'expliquait en 2017 une mise en garde émise par le [Département de la santé publique de la Californie](#) : « Certaines expériences de laboratoire et études sur la santé humaine ont suggéré la possibilité que l'utilisation élevée et à long terme des téléphones cellulaires puisse être liée à certains types de cancer et à d'autres effets sur la santé, notamment :

- le cancer du cerveau et les tumeurs du nerf acoustique (nécessaire à l'audition et au maintien de l'équilibre) et des glandes salivaires;
 - une diminution du nombre de spermatozoïdes et des spermatozoïdes inactifs ou moins mobiles;
 - des maux de tête et des effets sur l'apprentissage et la mémoire, l'audition, le comportement et le sommeil.
- »

En 2015, l'Association médicale californienne allait encore plus loin dans sa [résolution sur les technologies sans fil](#) qui affirmait : « La recherche évaluée par les pairs a démontré des effets biologiques négatifs de l'exposition aux CEM émis par les technologies sans fil, y compris les ruptures d'ADN à simple ou double brin, la création d'espèces réactives d'oxygène [radicaux libres], le dysfonctionnement immunitaire, les problèmes cognitifs, la synthèse de la protéine du stress dans le cerveau, l'altération du développement du cerveau, les troubles du sommeil et de la mémoire, le TDAH [trouble du déficit de l'attention avec hyperactivité], le comportement anormal, le dysfonctionnement des spermatozoïdes et les tumeurs cérébrales. »

Find Search Summary Totals					
Peer Reviewed Studies Showing Biological Effects			Number of records used : 2870 of 3935		
Auditory Dysfunction / Hearing loss / Tinnitus	39	Apoptosis (Programmed Cell Death)	138	Brain Tumours	64
Blood Brain Barrier Permeability Changes	18	Breast Cancer	15	Cellular Stress	80
Brain Development / Neuro Degeneration	76	Biochemical Changes	375	EEG changes / Brain Waves	120
Neuro Behavioural Effect / Cognitive Effects	264	Cell Irregularities/ Damage/ Morphological Changes	278	Effects on Mitochondria	60
Calcium Influx / Efflux	37	Fatigue	57	Altered Enzyme Activity / Protein Levels / Protein Damage	556
Circadian Rhythm Disruption	23	Altered Gene Expression	209	Headaches/Migraines	88
DNA Damage / Mutagenic / Genotoxic	257	Altered Glucose Level / Glucose Metabolism	28	Inflammation	32
Endocrine / Hormone Effects	106	Cardiovascular/Vascular Effects	89	Hepatic Effects (Liver)	41
Miscarriage / Spontaneous Abortion / Foetus Resorption	9	Immune System Effects	129	Impaired / Reduced Healing/ Bone Density Changes	7
Memory Impairment	86	Oxidative Stress / ROS/ Free Radicals	443	Speech Impairment	5
Sperm /Testicular Effects	121	Sleep Effects	82	Haematological Effects	111
Tumour Promotion	54	Neurotransmitter Effects	50	Synergistic/Combinative Effects	111
Thyroid Effects	22	Visual Disturbances/ Ocular Effects	54	Autism	11
Leukemia	35	Parotid Gland Malignancy	5	Neoplasia/ Hyperplasia (Abnormal Tissue Growth)	8
Depression	31	Induced Adaptive Response	77	Dizziness / Vertigo / Vestibular Effects	31

 May have a role in disease pathway/ well-being
 A known disease
 Continue

Nombre d'études sur les effets néfastes des ondes dans la base de données de l'Oceania Radiofrequency Scientific Advisory Association <https://www.orsaa.org/orsaa-database.html>. Dans le menu Ressources, on choisit ORSAA Database, puis on clique sur [Click on link](#), puis Effects categories (onglets de haut de page), puis Find Summary Totals (en bas à droite).

Limites d'exposition recommandées

Or, l'Organisation mondiale de la santé ne tient compte que des effets thermiques à court terme de l'exposition aiguë aux ondes, faute de preuves causales hors de tout doute d'effets non thermiques à long terme, comme le cancer. Santé Canada limite l'exposition à une densité de RF de 4,5 millions de microwatts par mètre carré ($\mu\text{W}/\text{m}^2$) pour éviter des effets thermiques après six minutes d'exposition à la fréquence 1 800 mégahertz. Toutefois, pour éviter les effets non thermiques après une exposition de plus de quatre heures, les [directives de l'Association médicale autrichienne](#) et de l'EUROPAEM se fient aux [Valeurs indicatives en baubiologie SBM-2015 pour les zones de repos](#), (voir le tableau ci-contre publié par l'Institut allemand de

baubiologie ou biologie du bâtiment). Ces organismes recommandent de limiter l'exposition sous 100 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ le jour et sous 10 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ la nuit.

Valeurs indicatives pour les zones de repos SBM-2015

Page 1

non
significatif

faiblement
significatif

fortement
significatif

extrêmement
significatif

A CHAMPS, ONDES, RAYONNEMENT

1 CHAMPS ÉLECTRIQUES ALTERNATIFS (basses fréquences)

		< 1	1-5	5-50	> 50
Intensité de champ liée à la terre en volt par mètre	V/m	< 1	1-5	5-50	> 50
Tension induite corporelle liée à la terre en millivolt	mV	< 10	10-100	100-1000	> 1000
Intensité de champ hors potentiel en volt par mètre	V/m	< 0,3	0,3-1,5	1,5-10	> 10

Les valeurs sont valables pour la plage jusqu'à et autour de 50 Hz, les fréquences plus élevées et les harmoniques distinctes sont à considérer d'un œil plus critique.

DIN/VDE 0848 : travail 20.000 V/m, population 7000 V/m ; BlmSchV : 5000 V/m ; TCO : 10 V/m ; congrès US/EPA : 10 V/m ; études leucémie de l'enfant : 10 V/m ; études stress oxydatif, formation de radicaux libres, baisse de mélatonine : 20 V/m ; BUND : 0,5 V/m ; nature : < 0,0001 V/m

2 CHAMPS MAGNÉTIQUES ALTERNATIFS (basses fréquences)

Densité de flux en Nanotesla	nT	< 20	20-100	100-500	> 500
------------------------------	----	------	--------	---------	-------

Les valeurs sont valables pour la plage jusqu'à et autour de 50 Hz, les fréquences plus élevées et les harmoniques distinctes sont à considérer d'un œil plus critique. Le courant du secteur (50 Hz) et le courant de traction (par exemple en Allemagne 16,7 Hz) sont à saisir séparément.

En cas de fluctuations temporelles et distinctes des champs, il faut se servir du 95^e centile pour l'évaluation qui est issu des enregistrements de longue durée, particulièrement pendant la nuit.

DIN/VDE 0848 : travail 5.000.000 nT, population 400.000 nT ; BlmSchV : 100.000 nT ; Suisse : 1000 nT ; WHO/IARC : 300-400 nT « potentiellement cancérigènes » ; TCO : 200 nT ; congrès US/EPA : 200 nT ; DIN 0107 (EEG) : 200 nT ; BioInitiative : 100 nT ; BUND : 10 nT ; nature : < 0,0002 nT

3 ONDES ÉLECTROMAGNÉTIQUES (hautes fréquences)

Densité de puissance en micro watt / mètre carré	$\mu\text{W}/\text{m}^2$	< 0,1	0,1-10	10-1000	> 1000
Intensité de champ électrique en volt par mètre	V/m	< 0,006	0,006-0,061	0,061-0,61	> 0,61

Les valeurs sont valables pour les services de radiocommunication, par exemple GSM, DCS, UMTS, TETRA, LTE, WiMAX, Radio, Télévision, WiFi, DECT, Bluetooth, etc. Les indications se rapportent aux valeurs maximales. Les valeurs indicatives ne s'appliquent pas au radar rotatif.

Les ondes radioélectriques plus critiques, par exemple les signaux pulsés ou périodiques (Téléphonie mobile GSM, TETRA, DECT, WiFi, TNT, etc.) et les technologies à large bande avec des composantes/structures pulsées (UMTS, LTE, etc.) devraient être évalués plus strictement, en particulier avec des caractères significatifs plutôt forts, et des ondes moins critiques, par exemple des signaux non pulsés ou non périodiques (VHF, THF, ondes courtes, ondes moyennes, ondes longues, radiodiffusion analogique, etc.) devraient être évalués plus généreusement, en particulier avec des caractères significatifs plutôt faibles.

Anciennes valeurs indicatives en baubiologie SBM-2003 pour ondes radioélectriques : pulsé < 0,1 aucune, 0,1-5 faible, 5-100 forte, > 100 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ extrême anomalie; non pulsé < 1 aucune, 1-50 faible, 50-1000 forte, > 1000 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ extrême anomalie

DIN/VDE 0848 : travail jusqu'à 100.000.000 $\mu\text{W}/\text{m}^2$, population jusqu'à 10.000.000 $\mu\text{W}/\text{m}^2$; BlmSchV : jusqu'à 10.000.000 $\mu\text{W}/\text{m}^2$; téléphonie mobile : Suisse jusqu'à 100.000 $\mu\text{W}/\text{m}^2$, résolution de Salzbourg / ordre médecin 1000 $\mu\text{W}/\text{m}^2$, BioInitiative 1000 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ en extérieur, parlement UE STOA 100 $\mu\text{W}/\text{m}^2$, Salzbourg 10 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ en extérieur, 1 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ en intérieur ; perturbation EEG et système immunitaire : 1000 $\mu\text{W}/\text{m}^2$; fonction du portable : < 0,001 $\mu\text{W}/\text{m}^2$; nature : < 0,000.001 $\mu\text{W}/\text{m}^2$

<https://baubiologie.fr/Valeurs-indicatives-en-baubiologie-SBM-2015-pour-les-zones-de-repos.html>

J'ai mesuré les niveaux de ces micro-ondes dans la maison de Mme Colalillo avec mon lecteur de radiofréquences *Safe & Sound Pro* qui capte la bande des fréquences 650 mégahertz à 10 gigahertz utilisées par la plupart des antennes et des appareils sans fil domestiques. Notez que les experts recommandent de se fier aux lectures maximales, les pics momentanés étant les plus nocifs, et non aux moyennes ultra-basses que les fabricants, gouvernements et fournisseurs comme Hydro-Québec aiment citer.

La bonne nouvelle, c'est que la mesure la plus faible était sur son lit, soit de seulement 152 $\mu\text{W}/\text{m}^2$, mais elle y montait à 17 800 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ si elle allumait son cellulaire. Elle m'a assuré qu'elle agirait désormais par précaution : « On va mettre nos cellulaires au minimum en mode avion dans la chambre », ce qui stoppe l'émission d'ondes tout en permettant d'utiliser certaines applications ne nécessitant pas de communication avec un réseau, comme le réveil-matin. Heureusement, sa chambre est à plusieurs mètres du compteur intelligent devant lequel la lecture à un mètre de distance était de 38 800 $\mu\text{W}/\text{m}^2$. (Lire [La Californie savait les compteurs « intelligents » nocifs](#). Pour s'en protéger, l'on peut demander à Hydro d'installer un [compteur non communicant](#).)

De même, sa maison n'est pas affectée par l'antenne 5G située au coin de sa rue, à environ 100 m, et qui émet jusqu'à 49 500 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ à environ 5 m de distance. (Depuis 2022, [des premières études de cas médicales](#) témoignent des effets nocifs subis chez les voisins de ces antennes aux faisceaux peu pénétrants mais [très](#)

concentrés dans une direction précise.)

Par contre, dans sa salle à manger, on atteint un pic record dans la maison (jusqu'à $76\ 000\ \mu\text{W}/\text{m}^2$) sur son ordinateur portable. La densité de puissance chute à $3\ 000\ \mu\text{W}/\text{m}^2$ une fois le Wi-Fi éteint, et à $720\ \mu\text{W}/\text{m}^2$ (bruit de fond incluant le thermostat Hilo) après désactivation de la fonction Bluetooth. Je lui ai donc recommandé d'utiliser une souris filaire et de naviguer sur le Web en branchant son portable dans un modem ou routeur avec un [câble Ethernet](#) (plus rapide, plus cybersécuritaire et sans danger). Les [méfaits du Wi-Fi pour la santé sont bien documentés](#).



Mesure maximale à quelques mètres d'une antenne 5G.

Il faudrait tirer un câble Ethernet de quelques mètres à partir du salon où se trouve le modem Wi-Fi et la passerelle Hilo. J'ai mesuré une densité de $17\ 000\ \mu\text{W}/\text{m}^2$ à environ un mètre de ceux-ci. Ironiquement, la passerelle est câblée au modem pour assurer la sécurité des données entrant et sortant de la maison, mais Hydro ne se préoccupe nullement des effets de son rayonnement sur le vivant à long terme.

Bref, la question se pose : si l'on veut aider Hydro à réduire la demande de pointe, vaut-il mieux recevoir 113 \$ de récompense par année en utilisant des appareils soi-disant « intelligents » qui nous exposent à des ondes nocives, ou simplement utiliser des thermostats dont on programme nous-même les températures de consigne à divers moments de la journée et de la nuit? Rénover une maison inefficace, on l'a vu dans l'exemple de Mme Colalillo, est bien plus payant.

On peut certes blinder les ondes émises par les appareils communicant sans fil, mais il est toujours mieux de les câbler, par précaution. Comme l'explique l'expert en hygiène électromagnétique Stéphane Bélainky, de la firme [EM3E](#), coller un blindage trop proche d'un appareil à antenne réduit l'efficacité de ce blindage. « Si on désire grandement couper le signal [Wi-Fi ou ZigBee], enfermer l'appareil dans une boîte de carton plus

grande de 15 cm de chaque côté et la doubler de papier d'aluminium ou de [tissu de blindage](#). Mais la borne sera alors beaucoup plus difficile à utiliser puisque son signal sera grandement diminué. Blinder des appareils Wi-Fi et les utiliser ensuite pour télécharger des données est un peu ridicule, car les antennes des dispositifs à proximité des personnes seront toujours et encore plus actives : mieux vaut utiliser une connexion filaire et désactiver les multiples antennes de nos appareils. Ou si l'on désire utiliser une borne Wi-Fi, l'éloigner des êtres vivants et la désactiver lorsqu'elle n'est pas utilisée. Les émissions d'ondes inutiles composent la majorité de nos expositions domestiques. »

+ Hydro peine à convaincre ses clients de réduire le chauffage pendant les grands froids
