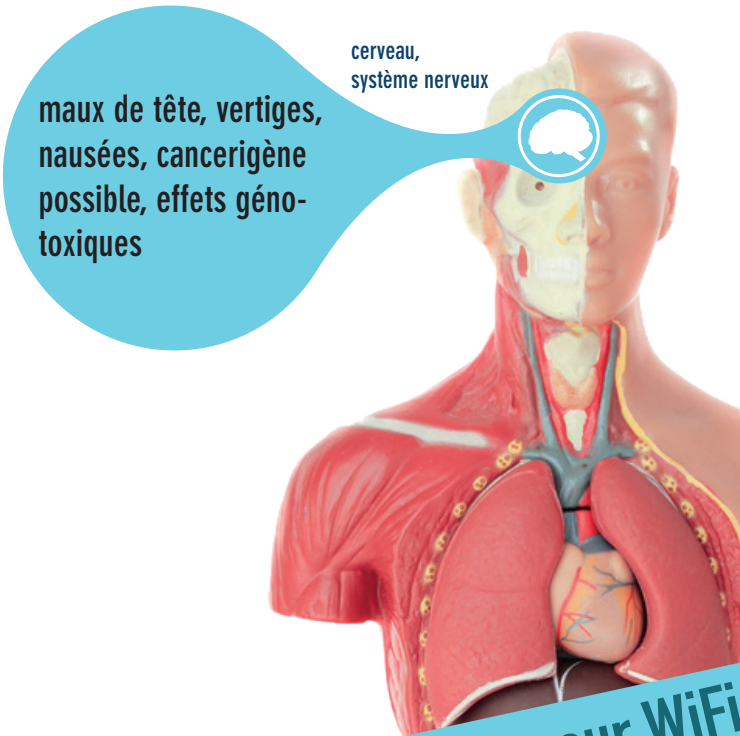
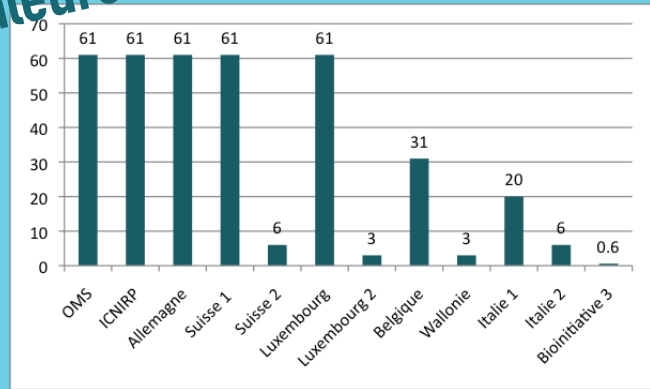


Effets possibles sur la santé



Valeurs limites et seuils pour WiFi (V/m)



1 : Valeur limite officielle
2 : Recommandation restrictive à titre de précaution sanitaire
3: Une méta-étude réalisée par un groupe de chercheurs indépendants internationaux a établi sur base de 1500 études, une valeur de précaution de 0,6 V/m (Bioinitiative).

Que faire?

- 01 Favoriser les installations qui limitent les émissions au temps de communication
- 02 Placer les antennes à l'écart des bureaux (halls, locaux techniques, ...) à noter que moins d'antennes ne rime pas nécessairement avec moins d'émission
- 03 Éteindre la fonction WiFi sur les laptops en cas de non besoin
- 04 Éviter des headsets sans fil au bureau
- 05 Éviter dans la mesure du possible les téléphones sans fil (DECT)
- 06 Favoriser une installation WiFi qui hébergera également la fonction téléphone sans fil (ce qui permet d'éviter un doublement des antennes et des émissions)
- 07 Délimiter clairement les zones d'accès au WiFi et l'emplacement des antennes

Le cas échéant consulter la Division de la Santé au Travail (Direction de la Santé)
Tel: 2478-5587 Mail: dsat_lu@ms.etat.lu Web: www.a-sano.lu

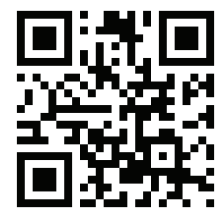


Mens sana in aedificio sano



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de la Santé

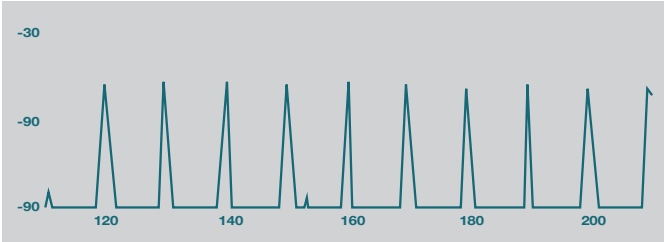
Direction de la Santé - Division de la Santé au Travail



Un réseau WiFi permet de relier sans fil plusieurs appareils informatiques au sein d'un réseau informatique afin de permettre la transmission de données entre eux. Les réseaux WiFi se développent partout, tant dans les lieux privés que publics. Des millions de gens se trouvent ainsi exposés involontairement au rayonnement dont nous ne connaissons pas encore tous les effets sur le corps humain.

Le WiFi

Le WiFi ou WLAN est une technologie récente qui se base sur des champs électromagnétiques de hautes fréquences à caractère pulsatif (comme les téléphones sans fil DECT ou encore les téléphones mobiles GSM, DCS ou UMTS).
Le WiFi est notamment utilisé pour l'accès des « laptop » à l'internet ou encore pour les « headset » (casques à écouteurs ou oreillettes) servant à la communication téléphonique. La plupart des WiFi émettent en permanence, donc également en dehors des communications.



caractère pulsatif
des émissions

Limites et valeurs d'orientation

Du fait de la nouveauté de cette technologie en pleine expansion, nous ne disposons actuellement pas de recul quant aux risques potentiels ou éventuels en matière de santé à long terme (donc sur vingt, trente ou même quarante ans).

Les limites officielles en vigueur se basent exclusivement sur les **effets thermiques à courte durée**, donc sur les effets résultant d'un échauffement des tissus humains. Les **effets non thermiques** (troubles neurologiques comme les maux de tête, les vertiges, les nausées ; les effets génotoxiques et les effets sur le rythme cardiaque) ne sont pas pris en considération.

Il existe des valeurs d'orientation et des recommandations **plus strictes et restrictives qui essaient de tenir compte des effets non thermiques** éventuels. Le Grand-Duché de Luxembourg a retenu dans les procédures commodo-incommodo **en matière d'antennes GSM un seuil de 3 V/m à titre de précaution**. Une méta-étude réalisée par un groupe de chercheurs indépendants internationaux a établi sur base de 1500 études, une valeur de précaution de 0,6 V/m (Bioinitiative).

Aspects de Santé

Certaines études indiquent une corrélation possible entre certaines formes de tumeurs malignes du cerveau en relation avec l'exposition à des champs électromagnétiques de hautes fréquences. D'autres effets reconnus lors d'une conférence scientifique des Comités Scientifiques de la Commission Européenne supposent une modification des ondes électriques du cerveau, des effets sur la circulation sanguine et du métabolisme du glucose au niveau du cerveau.

Bien que le CIRC (Centre internationale pour la recherche en cancérologie) ait conclu en 2006 que l'exposition prolongée aux ondes du WiFi ne présentait aucun risque pour la santé, il est depuis revenu sur cette position en ajoutant le WiFi (ainsi que la téléphonie mobile) dans la liste des éléments cancérogènes du groupe 2B (possiblement cancérogène pour l'homme) en mai 2011.

En conclusion, même si on ne dispose à l'état actuel pas de preuves scientifiques pour des effets biologiques à des puissances inférieures aux limites légales actuellement admises, il n'est pas possible d'exclure des effets de santé négatifs. Les incertitudes et manques de connaissance sont suffisants pour justifier une approche de précaution.

Principe de précaution

Le principe de précaution consiste à maintenir l'exposition aux champs électromagnétiques de hautes fréquences aussi basse que possible, tout en assurant un bon fonctionnement du point de vue technique (**principe Alara** « as low as reasonably achievable ») en attendant de connaître exactement les risques pour la santé.

WiFi « intelligents »

Il est parfaitement possible de concevoir ou d'installer des systèmes de téléphonie sans fil DECT ou de WiFi dits « **intelligents** » qui réduisent considérablement leurs émissions et donc l'exposition des occupants/salariés aux rayons électromagnétiques sans pour autant diminuer le confort de l'utilisateur ou d'entraver le fonctionnement des systèmes.

Ainsi les antennes n'émettent pas en **standby** (lorsqu'il n'y a pas de communication).

La communication entre les antennes relais et la centrale se **fait via fil**. L'utilisateur entre en communication avec l'antenne la plus proche et **la puissance d'émission est réduite automatiquement** au minimum requis pour assurer le bon déroulement de la communication.

service	signification	fréquences en MHz	utilisation	antennes extérieur	antennes intérieur
TETRA 1995	Terrestrial Trunked Radio	400	services d'urgence et de sécurité	X	
DVB-T 2006	Digital Video Broadcasting- Terrestrial	180	télévision digitale	X	
LTE 2012	Long Term Evolution	800, 2600	high speed data	X	
GSM 1992	Globa System for Mobile communications	900, 1800	téléphonie mobile	X	(X)
DECT 1992	Digital Enhanced Cordless Telecommunications	1900	téléphone sans fil		X
UMTS 2004	Universal Mobile Telecommunications System	2100	téléphonie mobile	X	
WLAN/Wi-Fi 1997	Wireless Local Area Network/Wireless fidelity	2400, 6000	internet (Laptop, tablets, ...)		X
Bluetooth 4.0 2009		2400	transmission à courte distance		X
WLAN/Wi-Fi 1997	Wireless Local Area Network/Wireless fidelity	2400, 6000	internet (Laptop, tablets, ...)		X

