



Versión galega da APDR dos **consellos da Oficina Federal de Saúde Pública (OFSP) de Suíza** na súa Web (actualización do 30-01-2007):

<http://www.bag.admin.ch/themen/strahlung/00053/00673/03570/index.html>

## WLAN [WI-FI]

A WLAN (rede de área local inalámbricas: WLAN [soporte do WI-FI]) para conectar un portátil a un PC ou un computador con periféricos (impresoras, escáneres, etc.) e un punto de acceso a Internet. Os teléfonos móbiles e os teléfonos sen fíos equipados con tecnoloxía inalámbrica son cada vez máis utilizados para a telefonía por Internet.

O fluxo de datos entre os diferentes dispositivos transmítese pola radiación electromagnética de alta intensidade e non por cable. Os dispositivos de rede utilízanse para o transmisor e o receptor.

A forza da radiación depende da potencia de transmisión e transferencia de datos. A radiación alcanza a súa maior intensidade no fluxo máximo de intercambio de datos. Diminúe fortemente coa distancia ao transmisor. Ata cando a potencia de radiación e o tráfico de datos atópanse no seu máximo, a radiación é dez veces menor que o límite recomendado cando se atopa a 20 cm do transmisor, e 40 veces menor cando se está a 1 m.

Non se sabe aínda se os campos electromagnéticos xerados pola rede WLAN son un perigo para a saúde. En xeral, a radiación dos dispositivos de WLAN é baixa, as medidas cautelares pódese recomendar cando os computadores portátiles, PDAs ou teléfonos de Internet utilízanse cerca do corpo.

Aconsellamos as seguintes medidas cautelares ás persoas que desexan reducir ao máximo os CEM inducido no seu fogar ou o seu lugar de traballo:

- Activar a WLAN [Wi-Fi] só cando realmente o necesitamos. É especialmente importante desactivar a función WLAN no computador portátil. Pola contra, o equipo continúa a procura dunha rede, o que provoca radiación innecesaria e descarga da batería.
- Non teña o portátil xunto ao seu corpo na conexión WLAN [Wi-Fi]
- Instalar o punto de acceso se é posible a un metro do lugar de traballo, de estancia ou os ocupados durante longos períodos de descanso.
- Coloque o punto de acceso central para que todos os dispositivos teñan unha boa recepción.
- Prefira o estándar g WLAN ao estándar b, de feito, a norma g transfere máis eficientemente os datos e polo tanto a radiación é menor que no estándar b.
- Se é posible axustar a potencia de transmisión, temos que optimizar o punto de acceso sobre a zona de cobertura.
- Un transmisor de WLAN só debe utilizarse coa antena fornecida polo fabricante. Se a antena non coincide co emisor e ten moi alta ganancia, pódese superar a potencia máxima de transmisión permitida.
- As medidas da [OFSP](#) para reducir a exposición á radiación dos teléfonos móbiles aplícanse a WLAN [Wi-Fi] habilitado para teléfonos móbiles, que se utilizan para a telefonía por Internet.



Versión en castellano de la APDR, para la Plataforma Estatal Contra la Contaminación Electromagnética, de los consejos de la Oficina Federal de Salud Pública (OFSP) de Suiza, en su Web (actualización del 30-01-2007):

<http://www.bag.admin.ch/themen/strahlung/00053/00673/03570/index.html>

## WLAN [WI-FI]

La WLAN (red de área local inalámbricas [soporte del WI-FI]: WLAN) para conectar un portátil a un PC o un ordenador con periféricos (impresoras, escáneres, etc.) y un punto de acceso a Internet. Los teléfonos móviles y los teléfonos sin hilos equipados con tecnología inalámbrica son cada vez más utilizados para la telefonía por Internet.

El flujo de datos entre los diferentes dispositivos se transmite por la radiación electromagnética de alta intensidad y no por cable. Los dispositivos de red se utilizan para el transmisor y el receptor.

La fuerza de la radiación depende de la potencia de transmisión y transferencia de datos. La radiación alcanza su mayor intensidad en el flujo máximo de intercambio de datos. Disminuye fuertemente con la distancia al transmisor. Incluso cuando la potencia de radiación y el tráfico de datos se encuentran en su máximo, la radiación es diez veces menor que el límite recomendado cuando se encuentra a 20 cm del transmisor, y 40 veces menor cuando se está a 1 m.

No se sabe todavía si los campos electromagnéticos generados por la red WLAN son un peligro para la salud. En general, la radiación de los dispositivos de WLAN es baja, las medidas cautelares se puede recomendar cuando los ordenadores portátiles, PDAs o teléfonos de Internet se utilizan cerca del cuerpo.

Aconsejamos las siguientes medidas cautelares a las personas que desean reducir al máximo los CEM inducido en su hogar o su lugar de trabajo:

- Activar la WLAN [Wi-Fi] solo cuando realmente lo necesitemos. Es especialmente importante desactivar la función WLAN en el ordenador portátil. De lo contrario, el equipo continúa la búsqueda de una red, lo que provoca radiación innecesaria y descarga de la batería.
- No tenga el portátil junto a su cuerpo en la conexión WLAN [Wi-Fi]
- Instalar el punto de acceso si es posible a un metro del lugar de trabajo, de estancia o los ocupados durante largos períodos de descanso.
- Coloque el punto de acceso central para que todos los dispositivos tengan una buena recepción.
- Prefiera el estándar g WLAN al estándar b, de hecho, la norma g transfiere más eficientemente los datos y por lo tanto la radiación es menor que en el estándar b.
- Si es posible ajustar la potencia de transmisión, tenemos que optimizar el punto de acceso sobre la zona de cobertura.
- Un transmisor de WLAN solo debe utilizarse con la antena suministrada por el fabricante. Si la antena no coincide con el emisor y tiene muy alta ganancia, se puede superar la potencia máxima de transmisión permitida.
- Las medidas de la [OFSP](#) para reducir la exposición a la radiación de los teléfonos móviles se aplican a WLAN [Wi-Fi] habilitado para teléfonos móviles, que se utilizan para la telefonía por Internet.



<http://www.bag.admin.ch/themen/strahlung/00053/00673/03570/index.html?lang=fr>

## WLAN

Le réseau local sans fil (wireless local area network : WLAN) permet de relier un ordinateur portable à un PC, ou un ordinateur avec des périphériques (imprimante, scanner, etc.) et un point d'accès à Internet. Les téléphones mobiles et les téléphones sans fil équipés de la technologie WLAN sont de plus en plus souvent utilisés pour la téléphonie par Internet.

Les données qui circulent entre les différents appareils sont transmises par rayonnement électromagnétique de forte intensité et non par câble. Les appareils en réseau servent à la fois d'émetteur et de récepteur.

La force du rayonnement dépend de la puissance d'émission et du transfert des données. Le rayonnement atteint sa plus forte intensité lorsqu'il y a le maximum de données échangées. Il diminue fortement en fonction de la distance par rapport à l'émetteur. Même lorsque la puissance de rayonnement et le trafic des données sont à leur maximum, le rayonnement est dix fois inférieur à la limite recommandée lorsque l'on se trouve à 20 cm de l'émetteur, et 40 fois inférieur lorsque l'on se trouve à 1 m.

On ne sait pas encore si les champs électromagnétiques générés par le réseau WLAN représentent un danger pour la santé. En général, le rayonnement des appareils WLAN est faible ; des mesures de précaution peuvent être recommandées lorsque les ordinateurs portables, les agendas électroniques ou les téléphones Internet sont utilisés près du corps.

Nous conseillons les mesures de précaution suivantes aux personnes qui désirent réduire au maximum les champs électromagnétiques induits dans leur logement ou sur leur lieu de travail :

- Ne mettre en marche le réseau WLAN que lorsque l'on en a réellement besoin. Il est notamment important d'éteindre la fonction WLAN sur l'ordinateur portable. Autrement, l'ordinateur ne cesse de rechercher un réseau, ce qui provoque un rayonnement superflu et vide la batterie.
- Ne pas tenir l'ordinateur portable contre son corps pendant la connexion WLAN.
- Installer le point d'accès si possible à un mètre des lieux de travail, de séjour ou de repos occupés pendant des longues périodes.
- Placer le point d'accès de manière centrale afin que tous les appareils connectés aient une bonne réception.
- Préférer la norme g WLAN à la norme b ; en effet, la norme g transfère plus efficacement les données et a donc un rayonnement plus faible que la norme b.
- S'il est possible de régler la puissance d'émission, il faut l'optimiser au point d'accès par rapport à la zone à alimenter.
- Un émetteur WLAN ne peut être utilisé qu'avec l'antenne prévue par le fabricant. Si l'antenne ne correspond pas à l'émetteur et a un trop grand gain, la puissance d'émission maximale autorisée peut être dépassée.
- Les mesures de l'[OFSP](http://www.ofsp.ch) pour la réduction de l'exposition au rayonnement des téléphones mobiles s'appliquent aux téléphones mobiles compatibles WLAN, qui sont utilisés pour la téléphonie par Internet.



<http://www.bag.admin.ch/themen/strahlung/00053/00673/03570/index.html?lang=en>

## WLAN

A wireless local area network (WLAN) allows computers and laptops to be connected to each other, to peripheral devices (printers, scanners etc.) and to an Internet access point. WLAN-enabled mobile and cordless phones are increasingly being used for Internet telephony.

The data that need to be sent from one device to another are transmitted using a high-frequency radio link instead of a cable. Devices connected to a WLAN can both receive and transmit.

The level of electromagnetic energy emitted by the devices depends on their transmitting power and the volume of data being sent. This radiation is most intense when the maximum data volume is transmitted. It decreases rapidly with increasing distance from the transmitter. Even at maximum transmission power and data volume, the radiation emitted is 10 times lower than the recommended safety level at a distance of 20 cm from the transmitter, and 40 times lower at a distance of 1 metre.

It is currently not known whether the electromagnetic fields created by WLANs pose a risk to health. WLAN devices generally emit a low level of radiation, and caution should be exercised primarily when using devices held close to the body, such as laptops, PDAs and Internet telephones. We would offer the following advice to people who prefer to minimise their personal exposure by keeping the electromagnetic fields in their home or office as small as possible:

- Only switch your WLAN on when you need it. With laptops, in particular, it is a good idea to switch the WLAN off as otherwise the device will repeatedly try to connect to a network, leading to unnecessary radiation and a shorter battery life.
- Don't hold your laptop close to your body while it is connected to a WLAN.
- Wherever possible, install the access point one metre away from places where you work, sit or rest for long periods of time.
- Position the access point centrally so that all the devices in the network have good reception.
- Choose the WLAN g standard in preference to the b standard. Exposure to radiation is lower with this standard because it transmits data more efficiently.
- If it is possible to adjust the power of the network, the transmission power should be optimised at the access point for the area that needs to be supplied.
- A WLAN transmitter must only be used with an antenna provided for this purpose by the manufacturer. If an unsuitable antenna with an excessive antenna gain is used, the maximum permitted transmission power may be exceeded.
- The measures recommended by the [FOPH](#) for reducing radiation exposure when using mobile phones apply to WLAN-enabled mobile phones that are used for Internet telephony.



<http://www.bag.admin.ch/themen/strahlung/00053/00673/03570/index.html?lang=de>

## WLAN

Mit einem drahtlosen lokalen Netzwerk (wireless local area network: WLAN) können Computer und Laptops untereinander, mit Zusatzgeräten (Drucker, Scanner, usw.) und mit einem Access Point für den Internetzugang verbunden werden. Zunehmend werden WLAN-fähige Handys und Schnurlostelefone für die Internettelefonie eingesetzt.

Die zwischen den Geräten zu übermittelnden Daten werden statt über Kabel mittels hochfrequenter elektromagnetischer Strahlung über Funk übertragen. Die angeschlossenen Geräte können sowohl senden als auch empfangen.

Wie stark die Geräte strahlen, hängt von der Sendeleistung und dem jeweiligen Datenverkehr ab. Die Strahlung ist bei maximalem Datenverkehr am grössten. Sie nimmt mit dem Abstand zum Sender schnell ab. Sie ist auch bei mit maximaler Sendeleistung und maximalem Datenverkehr in einer Entfernung von 20 cm 10-mal kleiner und in 1 m Abstand 40-mal kleiner als der empfohlene Grenzwert.

Ob die elektromagnetischen Felder von WLANs ein gesundheitliches Risiko darstellen, ist im Moment nicht bekannt. Die Strahlung von WLAN Geräten ist im Allgemeinen klein, ein vorsorglicher Umgang ist vor allem bei der körpernahen Anwendung von WLAN wie bei Laptops, elektronischen Agenden oder Internet-Telefonen sinnvoll.

Personen, die im Sinn einer persönlichen Vorsorge die elektromagnetischen Felder in ihrer Wohnung oder am Arbeitsplatz klein halten möchten, raten wir:

- Das WLAN nur einschalten, wenn es gebraucht wird. Insbesondere beim Laptop ist es sinnvoll, das WLAN auszuschalten, weil sonst immer wieder nach einem Netz gesucht wird, was unnötige Strahlung verursacht und die Batterie entleert.
- Den Laptop während der WLAN-Verbindung nicht am Körper halten.
- Den Access Point möglichst einen Meter entfernt von lang besetzten Arbeits-, Aufenthalts- oder Ruheplätzen installieren.
- Den Access Point zentral platzieren, damit alle zu versorgenden Geräte einen guten Empfang haben.
- Den WLAN g-Standard dem b-Standard vorziehen. Wegen seiner effizienteren Datenübertragung ist bei diesem Standard die Strahlenbelastung reduziert.
- Falls eine Leistungsregelung möglich ist, sollte beim Access Point die Sendeleistung entsprechend dem zu versorgenden Gebiet optimiert werden.
- Ein WLAN-Sender darf nur mit einer vom Hersteller dafür bestimmten Antenne betrieben werden. Wird eine nicht passende Antenne mit zu grossem Antennengewinn verwendet, kann die maximal erlaubte Sendeleistung überschritten werden.
- Für WLAN-fähige Handys, die für die Internettelefonie verwendet werden, gelten die Massnahmen des [BAG](#) zur Reduktion der Strahlenbelastung beim Handy-Telefonieren.



<http://www.bag.admin.ch/themen/strahlung/00053/00673/03570/index.html?lang=it>

## WLAN

Le reti locali senza fili (wireless local area network, WLAN) permettono di collegare computer e laptop tra di loro, con apparecchi periferici (stampanti, scanner, ecc.) o con un access point per navigare in Internet. I cellulari e i telefoni wireless compatibili WLAN sono sempre più utilizzati per la telefonia via Internet.

I dati scambiati tra gli apparecchi sono trasmessi via radio mediante radiazioni elettromagnetiche ad alta frequenza invece che via cavo. Gli apparecchi allacciati possono sia trasmettere che ricevere.

L'intensità d'irradiazione degli apparecchi dipende dalla potenza di trasmissione e dal flusso di dati. Le radiazioni raggiungono il livello più elevato in caso di flusso di dati massimo e diminuiscono rapidamente con la distanza dal trasmettitore. Anche in caso di potenza di trasmissione e flusso di dati massimi le radiazioni a una distanza di 20 cm sono 10 volte più deboli del valore limite e a una distanza di 1 m sono 40 volte più deboli.

Al momento non si sa se i campi elettromagnetici delle reti WLAN rappresentano un rischio per la salute. In generale le radiazioni degli apparecchi WLAN sono basse ed è opportuno prestare prudenza soprattutto in caso di utilizzazione vicino al corpo di apparecchi come laptop, agende elettroniche o telefoni Internet.

Alle persone che, a titolo di precauzione personale, vogliono mantenere bassi i campi magnetici nella loro abitazione o sul posto di lavoro si raccomanda quanto segue:

- Attivare la rete WLAN solo quando la si usa. Specialmente nell'uso del laptop si consiglia di interrompere la connessione WLAN per evitare che la continua ricerca di una rete generi inutili radiazioni e scarichi le batterie.
- Tenere il laptop lontano dal corpo durante la connessione WLAN.
- Collocare l'access point possibilmente a un metro di distanza dai luoghi di lavoro, soggiorno o riposo occupati a lungo.
- Installare l'access point in posizione centrale, affinché tutti gli apparecchi da alimentare abbiano una buona ricezione.
- Preferire allo standard b lo standard g WLAN, che grazie alla trasmissione più efficiente presenta un carico di radiazioni ridotto.
- Se è possibile regolare la potenza di trasmissione, adeguare la potenza di trasmissione dell'access point all'area da coprire.
- I trasmettitori WLAN possono essere messi in funzione unicamente con le antenne previste dal fabbricante a tale scopo. Utilizzando un'antenna con un guadagno d'antenna maggiore, può essere superata la potenza massima di trasmissione consentita.
- Ai cellulari compatibili WLAN utilizzati per la telefonia via Internet si applicano le misure [dell'UFSP](#) per ridurre il carico di radiazioni durante l'uso dei cellulari.