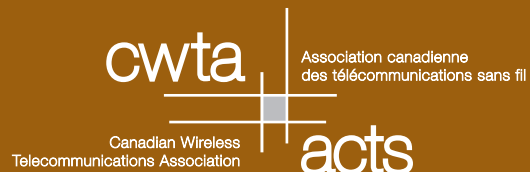




**Connecting Canadians:
Wireless Antenna Towers Siting in Canada**

**Brancher les Canadiens :
Choix des sites de bâtis d'antenne au Canada**



Contact us at 613 233 4888
or info@cwta.ca
**Canadian Wireless
Telecommunications Association**
130 Albert Street, Suite 1110
Ottawa, ON K1P 5G4
www.cwta.ca

Pour nous joindre : 613 233 4888
ou info@cwta.ca
**Association canadienne des
télécommunications sans fil**
130, rue Albert, bureau 1110
Ottawa, ON K1P 5G4
www.cwta.ca

**June 2008
juin 2008**

table of contents table des matières

5 Connecting Canadians: Wireless Antenna Towers Siting in Canada	5 Brancher les Canadiens : Choix des sites de bâtis d'antenne au Canada
8 Building a New Tower <ul style="list-style-type: none">• Why a New Tower?• The Site Selection Process	9 Construction d'un bâti d'antenne <ul style="list-style-type: none">• Pourquoi un nouveau bâti?• Choix du site
14 The Antenna Approval Process <ul style="list-style-type: none">• Jurisdiction• Regulations Governing Wireless Antenna Siting• Local Land-Use Authorities	14 Approbation du site <ul style="list-style-type: none">• Compétence• Réglementation• Autorités responsables de l'utilisation du sol
18 Health and Safety Issues <ul style="list-style-type: none">• Electromagnetic Waves and Fields• Jurisdiction over Health and Safety of Antenna Installations• Safety Code 6	19 Santé et de sécurité <ul style="list-style-type: none">• Ondes et champs électromagnétiques• Compétence en matière de santé et de sécurité• Code de sécurité 6
22 Antenna Tower Information Resources	22 Sources d'information sur les pylônes d'antenne

**Connecting Canadians:
Wireless Antenna Towers Siting in Canada**

Wireless networks rely on base station antennas to operate. As communities demand new or improved wireless service, local carriers respond to this need by installing new network equipment. Often this requires building a wireless antenna structure, commonly called a “tower.” In addition to meeting the needs of individual Canadian consumers, improved cellular coverage means better access to emergency services such as fire, police, or ambulance, and business development opportunities as corporate services are enhanced.

The erection of an antenna structure may raise concerns in a community about aesthetics, or about the safety of exposure to radiofrequency electromagnetic fields from towers. This brochure provides basic information about the rigorous procedures used to select a site and build a tower, and answers some key questions about health and safety issues. For more thorough information, consult the resources section at the end of this guide.

**Brancher les Canadiens :
Choix des sites de bâtis d’antenne au Canada**

Les réseaux sans fil ont besoin de stations de base, c’est-à-dire d’antennes émettrices-réceptrices, pour fonctionner et, au fur et à mesure que s’accroît la demande de nouveaux ou meilleurs services sans fil, les télécommunicateurs sont obligés d’y ajouter de l’équipement. Souvent, cela suppose l’installation d’un bâti d’antenne, qu’on appelle aussi couramment un « pylône » ou une « tour ». Non seulement l’amélioration de la couverture en résultant permet-elle de satisfaire aux besoins des consommateurs canadiens, elle assure aussi un meilleur accès aux services d’urgence tels les services d’incendie, de police et d’ambulance et favorise le développement des entreprises, puisque leurs services s’en trouvent améliorés.

La construction d’un bâti d’antenne peut susciter des préoccupations dans la collectivité, notamment en ce qui concerne son esthétique ou les risques que présente l’exposition au champ électromagnétique qu’il produit. Les pages qui suivent offrent une brève explication de la procédure rigoureuse régissant le choix du site et la construction d’un bâti d’antenne. Elles apportent aussi réponse à certaines des questions les plus courantes concernant la santé et la sécurité. Pour en savoir plus, consultez les sources d’information indiquées en dernière page.

Building a New Tower

In this section

- Why a New Tower?
- The Site Selection Process

Construction d'un bâti d'antenne

Dans cette section

- Pourquoi un nouveau bâti?
- Choix du site

Building a New Tower Why a New Tower?

Wireless carriers continue to build and expand their networks in response to the tremendous consumer demand for their services. Today, more than 20 million Canadians have a mobile phone or wireless device, a number that is growing by 10% annually. People often take the availability of wireless service for granted and expect that their service provider will provide coverage anywhere and everywhere they live, work or play. Indications are that this demand will continue to grow as Canadians' reliance on wireless communications at home and in the workplace increases. Indeed, the wireless communications products and services, used daily by police, EMS, firefighters and other first responders, are an integral part of Canada's safety infrastructure.

Every year, Canada's wireless carriers spend over \$1 billion in capital improvements to their networks and have cumulatively invested over \$20 billion to date in building Canada's world-class wireless infrastructure.

A large portion of this investment is spent improving network availability, both in terms of coverage and capacity. Network coverage consists of extending the reach of the network to new areas as well as eliminating the so-called "dead zones" — areas where cellular coverage breaks off. Increasing capacity allows more users within the existing footprint of the network and provides faster transmission speeds for wireless data services.

Radio antennas, associated equipment and supporting structures are fundamental components of a radiocommunication system. Without them, none of the services that Canadian individuals, businesses and governments have come to depend would exist.

Across Canada, there are approximately 8,000 cellular/PCS antenna sites. For comparison purposes, the United Kingdom, in an area less than 1/5 of Canada's coverage area, has approximately 35,000 sites.



Canadians increasingly rely on wireless communications for safety and security.
La santé et la sécurité des Canadiens dépend de plus en plus des communications sans fil.

Construction d'un bâti d'antenne

Pourquoi un nouveau bâti?

Les télécommunicateurs sans fil poursuivent l'expansion de leurs réseaux pour répondre à la demande qui ne cesse de grandir. Aujourd'hui, plus de 20 millions de Canadiens ont un cellulaire ou un sans-fil quelconque, et ce nombre augmente de plus de 10 % chaque année. Les gens tiennent souvent la disponibilité du sans-fil pour acquise et s'attendent à avoir accès au service où qu'ils habitent ou aillent pour des raisons personnelles ou professionnelles. Et tout porte à croire qu'il en demeurera ainsi, car les Canadiens comptent de plus en plus sur le sans-fil à la maison et au travail. En fait, les produits et services de communication sans fil, dont les policiers, ambulanciers, pompiers et autres secouristes se servent quotidiennement, font maintenant partie intégrante de l'infrastructure de sécurité au Canada.

Les télécommunicateurs sans fil canadiens dépensent plus d'un milliard de dollars par année en immobilisations. Jusqu'ici, ils ont investi plus de 20 milliards de dollars pour équiper le Canada d'une infrastructure sans fil de classe mondiale.

Une part considérable de leurs dépenses va à accroître l'accessibilité de leur réseau en augmentant tant sa couverture que sa capacité. Dans le premier cas, cela veut dire en étendre la portée à de nouvelles régions et éliminer les zones de silence

- celles où la réception est nulle. Dans le second, cela signifie faire en sorte qu'un plus grand nombre d'utilisateurs à l'intérieur de la zone de service existante puissent avoir accès au réseau simultanément, et accélérer la transmission de données.

Un système de radiocommunication se compose essentiellement d'antennes radio, d'équipement connexe et de structures de soutien. Sans ces éléments, aucun des services auxquels la population, les entreprises et les organes de l'administration publique en sont venus à se fier au Canada n'existerait.

On compte environ 8 000 emplacements de pylônes cellulaires ou SCP au pays. Par comparaison, au Royaume-Uni, qui occupe une aire géographique beaucoup plus petite, on en retrouve environ 35 000.

The Site Selection Process

When a requirement for a new site has been identified, the wireless carrier begins evaluating the options in an area based on radio frequency characteristics. These frequency characteristics are influenced by: the local terrain, existing structures, the number of subscribers, distance from existing sites, the availability of existing structures (buildings, other towers, etc.), and the availability of a willing landlord.

The first step is to look for existing structures such as building rooftops, water towers, hydro corridors, or towers belonging to other carriers or other utilities. Such sites are considerably more cost effective and the time to service is reduced. The use of existing structures generally results in a smaller impact on local surroundings. However, finding an existing structure with the suitable location or height may be always possible. Around 40% of the cellular/PCS sites in Canada are located on structures other than purpose-built towers.

Co-locating on existing towers may reduce the number of new towers, but co-location may also result in the need for taller, more visible towers to accommodate additional antennas. Some municipalities actually prefer smaller, individual towers to one massive, but collocated tower. Service providers have also employed infrastructure sharing agreements to reduce the need for additional sites. When all of these strategies are considered, approximately 60% of all cell sites in Canada are shared in one

way or another. Sites are only selected after thorough analysis of expected coverage outcomes based on field measurements and predictions combined with customer requirements. Upon selecting a preferred site, a carrier will begin the approval process.



Of the 8,000 sites in Canada, 40% are located on structures other than towers.
Des quelque 8 000 emplacements cellulaires ou SCP au Canada, 40 pour cent se trouvent sur des structures autres que des pylônes.

Choix du site

Une fois établie la nécessité d'une nouvelle station de base, le télécommunicateur sans fil commence à évaluer les options à sa disposition dans la zone, d'après les caractéristiques des radiofréquences. Divers facteurs influent sur ces caractéristiques: le relief, la nature des structures existantes, le nombre d'abonnés, la distance par rapport aux stations en exploitation, la présence de structures de soutien possibles (immeubles, autres bâtis, etc.) et le consentement de leur propriétaire à les louer.

La première option consiste habituellement à repérer une structure existante compatible, comme un toit d'immeuble, un château d'eau, un pylône de ligne de transmission ou encore un bâti appartenant à un autre télécommunicateur ou à un exploitant de services publics. C'est une solution beaucoup plus rentable, qui accélère la mise en service. De plus, cela atténue en général les répercussions sur les environs immédiats. Toutefois, il n'est pas toujours possible de trouver une structure de la bonne hauteur, au bon endroit. À peu près 40 % des sites cellulaires et SCP (les stations de base) au Canada font usage de structures construites à d'autres fins.

Cependant, si l'utilisation de bâtis existants peut diminuer le nombre de nouveaux bâtis, elle peut aussi signifier la mise en place de structures plus élevées, donc plus visibles. Certaines

municipalités préfèrent en fait de multiples bâtis individuels, plus petits, à une tour polyvalente plus imposante. Les fournisseurs de services ont également recours à des ententes de partage d'infrastructure pour réduire la nécessité de nouveaux sites. Tout compte fait, environ 60 % des sites cellulaires au Canada sont partagés d'une manière ou d'une autre. Un site n'est choisi qu'à la suite d'une analyse approfondie de la couverture escomptée, d'après les prévisions et les mesures sur le terrain, compte tenu des besoins de la clientèle. Lorsque le télécommunicateur a arrêté son choix, il entreprend de le faire approuver.

The Antenna Approval Process

In this section

- Jurisdiction
- Regulations Governing Wireless Antenna Siting
- Local Land-Use Authorities

Approbation du site

Dans cette section

- Compétence
- Réglementation
- Autorités responsables de l'utilisation du sol

The Antenna Approval Process

Jurisdiction

Any discussion of tower approval procedures requires an understanding of the jurisdictional issues and the facts upon which jurisdiction is based. Canada's federal government has exclusive and comprehensive jurisdiction over the area of radiocommunication and telecommunications. The Privy Council determined in its decision re Regulation and Control of Radio-Communications in Canada that the Parliament of Canada has exclusive jurisdiction to regulate and control radiocommunication. Provincial Courts of Appeal (such as British Columbia and Ontario) have followed the Privy Council's decision without reservation. National jurisdiction over telecommunications, including the authorization of radiocommunication facilities, is a common characteristic of the regulatory structures of all countries having advanced radiocommunication networks.

Industry Canada is responsible for regulating radiocommunication in Canada including authorizing the installation of radiocommunication towers and sites. This authority is derived from the Department of Industry Act, which describes the powers and duties of the department and the minister, and the Radiocommunication Act, which specifically provides the authority to approve antenna supporting structures. Indeed, the most recent authoritative review of Industry Canada's policies governing the siting of radiocommunications facilities, i.e. the 2004 Townsend report, recommended that the legislative authority to regulate tower sites "should remain exclusively with the Government of Canada."

Approbation du site

Compétence

On ne peut discuter de la procédure d'approbation des bâtis d'antenne et de leur site sans connaître la répartition des compétences au Canada et ce qui en forme l'assise. Au Canada, les radiocommunications et les télécommunications relèvent entièrement et exclusivement du fédéral. Dans *La réglementation et le contrôle de la radiocommunication au Canada*, le Conseil privé a déterminé que le Parlement du Canada a seul la compétence de réglementer les radiocommunications et d'exercer un contrôle sur elles. Les cours d'appel provinciales (comme celles de la Colombie-Britannique et de l'Ontario) ont respecté cette décision sans réserve. Il est courant dans tous les pays ayant un réseau de radiocommunication élaboré que les télécommunications, y compris l'autorisation des installations de radiocommunication, soient un domaine de compétence nationale.

Au Canada, Industrie Canada est responsable de la réglementation des radiocommunications, notamment d'autoriser l'installation des bâtis et des sites de radiocommunication. Ce pouvoir lui est conféré par la *Loi sur le ministère de l'Industrie*, qui précise les pouvoirs et responsabilités du Ministère et du Ministre, et par la *Loi sur la radiocommunication*, qui l'habilite expressément à approuver les structures porteuses d'antennes. En fait, la plus récente étude officielle des politiques d'Industrie Canada concernant le choix du site d'installations de radiocommunication, le rapport Townsend paru en 2004, recommandait que le pouvoir de légiférer pour réglementer le site de bâtis d'antennes « demeure la compétence exclusive du gouvernement du Canada ».

Regulations Governing Wireless Antenna Siting

Industry Canada's procedures for constructing and installing antenna structures are covered in a Client Procedure Circular entitled Radiocommunication and Broadcasting Antenna Systems. These rules apply to all radio systems. For cellular/PCS service providers, compliance with these procedures is required as a condition of licence.

In exercising its authority, Industry Canada makes use of the input and expertise of federal departments and agencies. To ensure the environment is not harmed, antenna structures must conform to the requirements of the Canadian Environmental Assessment Act. The design and construction of antenna sites are subject to the National Building Code. To ensure the safety of air navigation, antenna proponents must comply with Transport Canada's antenna structure clearance rules and procedures. Similarly, wireless carriers rigidly adhere to Health Canada's Safety Code 6, which specifies the limits of human exposure to radiofrequency electromagnetic fields.

Réglementation

Les procédures établies par Industrie Canada pour la construction et l'installation de bâtis d'antennes sont énoncées dans une circulaire des procédures concernant les clients, qui s'intitule *Systèmes d'antennes de radiocommunications et de radiodiffusion*. Les règles indiquées dans cette circulaire s'appliquent à tous les systèmes de radiocommunication, et le respect des procédures prescrites est une condition de licence pour les fournisseurs de services cellulaires ou SCP.

Industrie Canada a recours à la collaboration et au savoir-faire de divers organismes et ministères fédéraux dans l'exercice de ses pouvoirs. Ainsi, les bâtis d'antenne doivent être conformes aux exigences prescrites par la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*, afin d'assurer la protection de l'environnement. Leur conception et leur construction doivent par ailleurs obéir au *Code national du bâtiment du Canada*, et quiconque veut installer une antenne doit observer les exigences de Transports Canada concernant le balisage des structures d'antennes, afin d'assurer la sécurité de la navigation aérienne. De plus, les télécommunicateurs sans fil adhèrent rigoureusement au *Code de sécurité 6* de Santé Canada, qui précise les champs électromagnétiques radiofréquence maximaux auxquels l'humain peut être exposé.

Local Land-Use Authorities

As a result of the federal jurisdiction of telecommunications operations, traditional municipal land-use planning controls such as zoning by-laws, site-plan control, development approvals, and Building Code requirements are rendered inoperative to the extent that they affect or interfere with the siting, physical location, design, construction and operation of federal undertakings such as cellular/PCS carriers. In other words, the prohibition, restriction or regulation of land for its use as a wireless telecommunications facility would not be the authority of the Land-Use Authority.

Nonetheless, Industry Canada requires anyone who is planning to install or modify an antenna system that doesn't meet certain criteria to consult with the local land-use authority and/or local public where appropriate. Industry Canada generally considers that once a participating land-use authority is contacted, the consultation process should be concluded within 120 days.

For the vast majority of cases, the procedures and processes in place have worked well in meeting the needs of communities, individuals, wireless carriers and their subscribers.

Autorités responsables de l'utilisation du sol

Parce que l'exploitation des télécommunications est de compétence fédérale, les mesures traditionnelles de contrôle de l'aménagement du territoire, tels les règlements de zonage, la réglementation du plan d'implantation, l'approbation des lotissements et les exigences du *Code du bâtiment*, sont sans effet pour ce qui est du choix d'un site, du site même ainsi que de la conception, de la construction et de l'exploitation d'entreprises de réglementation fédérale comme celles qui offrent des services cellulaires ou SCP. En d'autres mots, les autorités responsables de l'utilisation du sol n'ont pas le pouvoir d'interdire, de restreindre ni de réglementer l'utilisation du sol pour des installations de télécommunications sans fil.

Industrie Canada exige néanmoins que quiconque prévoit installer ou modifier un système d'antennes consulte les responsables locaux de l'utilisation du sol de même que le public, s'il y a lieu, à moins que le système ne satisfasse à des critères d'exclusion explicites. À son avis, cette consultation devrait normalement s'achever dans un délai de 120 jours après que l'intéressé a communiqué avec les responsables de l'utilisation du sol.

Dans la vaste majorité des cas, les procédures en place ont permis de répondre aux besoins des collectivités, des particuliers, des télécommunicateurs sans fil et de leurs abonnés.

Health and Safety Issues

In this section

- Electromagnetic Waves and Fields
- Jurisdiction over Health and Safety of Antenna Installations
- Safety Code 6

Santé et de sécurité

Dans cette section

- Ondes et champs électromagnétiques
- Compétence en matière de santé et de sécurité
- Code de sécurité 6

Health and Safety Issues Electromagnetic Waves and Fields

One of the most volatile issues related to antenna sites is the potential effect they may have on human health due to the electromagnetic energy that antennas emit. Wireless devices emit and receive non-ionizing electromagnetic waves at frequencies below those of the visible light portion of the electromagnetic spectrum.

Waves at frequencies above those of visible light are of the ionizing type such as gamma and X-rays, which can be potentially harmful to humans. Electromagnetic waves are a form of energy that consists of time-varying electric and magnetic fields (EMFs). Electric fields are produced by forces of electric charges, and magnetic fields are produced when electric charges are in motion. When an appliance is plugged in, an electric field is produced around the appliance; when the appliance is turned on and the electrical current is flowing, a magnetic field is produced.

Electromagnetic radiation is all around us. The principal natural source of electromagnetic radiation on earth is the sun. Natural electromagnetic energy (i.e. sunlight) is necessary for photosynthesis in plants. Since electricity was introduced to our cities and homes more than a century ago, man-made sources have accounted for most of the electromagnetic radiation in our environment. Anything that uses electricity to operate, including everyday household electrical devices such as hair dryers, electrical ovens, fluorescent lights, microwave ovens, stereos and computers emit EMFs of varying intensities.

Mobile phones and the base stations that form mobile phone networks, just like all radio systems, function because they are

able to send, receive and manipulate radiofrequency (RF) EMFs. Studies have shown that cellular/PCS emissions represent less than 25% of the ambient RF emissions in an urban area.

In 2002, Industry Canada conducted a study examining the level of RF fields in the City of Toronto, where the highest concentration of radio systems exists in Canada. The study took measurements at 61 locations around the city and found that on average, ambient RF field levels are 0.14% of the exposure limits specified in Health Canada's Safety Code 6 (705 times less). The study also found that cellular/PCS transmissions represented only 9% to 24% of measured RF energy.

In 2003, the Radiation Protection Services branch of the Environmental Health Division of the BC Centre for Disease Control conducted measurements of RF fields in 21 communities in British Columbia. These measurements found that the maximum level of exposure measured for any of the locations was 3000 times lower than the limits specified in Health Canada's Safety Code 6. The study also reported that many of the measurements had power densities of 1 million times below the exposure limits.

Similarly, Health Canada conducted measurements of ground level emissions near cellular base-station installations in the City of Ottawa. Results of those measurements showed that worst-case exposure levels are typically thousands of times below the recommended exposure limits in Safety Code 6.

Santé et de sécurité

Ondes et champs électromagnétiques

Les répercussions que les antennes peuvent avoir sur la santé de l'humain, en raison de l'énergie électromagnétique qu'elles émettent, constituent l'une des questions les plus susceptibles de controverse associées au choix du site d'un bâti. Les appareils sans fil émettent et reçoivent des ondes électromagnétiques non ionisantes à des fréquences inférieures à celles de la bande du spectre électromagnétique correspondant à la lumière visible.

Les ondes émises à des fréquences supérieures à celles de la lumière visible sont de type ionisant et peuvent être nocives pour l'humain. Les rayons gamma et les rayons X sont de ce type. Les ondes électromagnétiques sont une forme d'énergie consistant en des champs électrique et magnétique dynamiques. Le champ électrique résulte des forces exercées par des particules chargées et le champ magnétique, de charges électriques en mouvement. Quand un appareil est branché, il se forme autour de lui un champ électrique; quand il est mis sous tension et que le courant y passe, il se forme un champ magnétique.

Les rayonnements électromagnétiques sont omniprésents. Le soleil en est la principale source naturelle sur la Terre. L'énergie électromagnétique naturelle (la lumière solaire) est nécessaire à la photosynthèse des végétaux. Toutefois, depuis l'électrification de nos villes et de nos maisons il y a plus d'un siècle, l'essentiel des rayonnements électromagnétiques présents dans notre environnement provient de sources artificielles. Tout ce qui fonctionne à l'électricité - séchoirs à cheveux, cuisinières, lampes fluorescentes, fours à micro-ondes, chaînes stéréo et ordinateurs, par exemple - émet un champ électromagnétique (CEM), dont l'intensité dépend du type d'appareil en cause.

Comme tout système de radiocommunication, les téléphones sans fil et les stations de base des réseaux de téléphonie cellulaire fonctionnent parce qu'ils peuvent émettre, recevoir et manipuler des champs électromagnétiques radiofréquence ou CEM RF. Des études ont démontré que moins de 25 % des émissions RF ambiantes en milieu urbain proviennent des communications cellulaires ou SCP.

En 2002, Industrie Canada a mené une étude sur l'intensité des champs RF à Toronto, là où l'on retrouve la plus forte concentration de systèmes radio au Canada. On a pris, dans le cadre de cette étude, des mesures à 61 endroits un peu partout dans la ville, pour conclure que l'intensité des champs RF ambiants s'établissait en moyenne à 0,14 % des limites fixées dans le *Code de sécurité 6* de Santé Canada, soit à un niveau 705 fois plus faible que celles-ci. L'étude a permis de constater que les transmissions cellulaires ou SCP ne représentaient que de 9 % à 24 % de l'énergie RF mesurée.

En 2003, les Radiation Protection Services de l'Environmental Health Division du BC Centre for Disease Control ont mesuré les champs RF dans 21 localités de la Colombie-Britannique. Il en est ressorti que l'intensité maximale des champs auxquels la population de ces localités était exposée était 3 000 fois plus faible que les limites stipulées dans le *Code de sécurité 6*. Bon nombre des mesures prises indiquaient une densité surfacique de puissance un million de fois inférieure aux limites fixées. Santé Canada a aussi mesuré les émissions au niveau du sol à proximité d'installations de stations de base cellulaires aménagées à Ottawa. Ces mesures ont révélé que, au pis, l'intensité des champs RF est typiquement des milliers de fois inférieure aux limites recommandées dans le *Code de sécurité 6*.

Jurisdiction over Health and Safety of Antenna Installations

To ensure that RF exposures to the Canadian public fall within acceptable safety guidelines, Industry Canada, the federal regulator responsible for the approval of RF equipment and performing compliance assessments, has chosen Health Canada's Safety Code 6 as their exposure standard. Even though the exposure limits in Safety Code 6 are used in Industry Canada's radiocommunication and broadcasting regulations, it should be noted that Health Canada has no regulatory role in the licensing, siting and compliance of radiocommunication and broadcast transmitters. In the area of the safety of these devices, Health Canada acts primarily as the principal health advisor to Industry Canada.

Other Health Canada activities in the electromagnetic area include:

- developing guidelines for the protection of the general public and workers from exposure to EMFs.
- conducting research in the assessment of EMF exposure levels in residential and workplace environments.
- conducting laboratory studies and monitoring external research on the biological effects of EMFs.
- setting regulations for the safe use of microwave ovens and enforcing their compliance.
- advising government departments and agencies, industry, and the general public on exposure to EMFs.

Compétence en matière de santé et de sécurité

Pour s'assurer que les champs RF auxquels la population canadienne est exposée demeurent en deçà de lignes directrices acceptables, Industrie Canada, qui, on l'a vu précédemment, est l'organisme de réglementation fédéral responsable de l'approbation du matériel RF et des contrôles de conformité, a adopté comme norme le Code de sécurité 6 de Santé Canada. Toutefois, bien que les limites arrêtées dans ce code soient celles auxquelles fait renvoi la réglementation des radiocommunications et de la radiodiffusion, il faut signaler que Santé Canada n'exerce aucune fonction de réglementation à l'égard de la délivrance des licences, du choix des sites et de la conformité des émetteurs de radiocommunication et de radiodiffusion. Le Ministère agit essentiellement à titre de principal conseiller d'Industrie Canada en ce qui a trait à la sécurité du matériel pour la santé des Canadiens.

Ses autres activités dans le domaine de l'électromagnétisme consistent à :

- élaborer des lignes directrices pour la protection de la population et des travailleurs contre l'exposition aux champs électromagnétiques;
- mener des recherches pertinentes pour l'évaluation de l'intensité des champs électromagnétiques en milieu résidentiel et professionnel;
- faire des recherches en laboratoire et surveiller celles qui se font ailleurs sur les effets biologiques des champs électromagnétiques;
- établir des règlements pour une utilisation sans risque des fours à micro-ondes et veiller à leur observation;
- conseiller les ministères et organismes publics, l'industrie et le grand public en ce qui a trait à l'exposition aux champs électromagnétiques.

Safety Code 6

The guideline that has been chosen by Industry Canada as their exposure standard for the regulation of mobile phones, base stations, Wi-Fi technologies and other radiocommunication transmitters is Safety Code 6. This safety code is one of a series of guidelines Health Canada has produced on the safe use of devices that emit radiation. Safety Code 6 has been adopted by many organizations across Canada and referred to in a number of regulations, including the Canada Occupational Safety and Health regulations. The exposure limits given in Safety Code 6 have been established after reviewing all scientific studies on the health effects of RF energy exposure and also considering international exposure standards.

Industry Canada has made compliance with Safety Code 6 mandatory. As a condition of licence, mobile phone licensees must ensure that:

“...radio stations are installed and operated in a manner that complies with Health Canada’s limits of human exposure to radio frequency electromagnetic fields for the general public including the consideration of existing radiocommunication installations within the local environment.”

In fact, Industry Canada requires all proponents and operators of radio installations to ensure that all sites comply with Safety Code 6 at all times

The validity or adequacy of Safety Code 6 is not subject to consultation under Industry Canada’s antenna siting process.

Code de sécurité 6

Le Code de sécurité 6 est la norme choisie par Industrie Canada pour la réglementation de l’exposition aux champs électromagnétiques résultant des téléphones cellulaires, des stations de base, des technologies Wi-Fi et de tout autre émetteur radiofréquence. Ce code fait partie d’une série de lignes directrices publiées par Santé Canada au sujet de l’utilisation sans risque d’appareils émettant des rayonnements. Il constitue le point de référence de nombreux organismes au Canada, et nombre de règlements, y compris le Règlement canadien sur la sécurité et la santé au travail, y font renvoi. Les limites ont été établies après examen de l’ensemble des études scientifiques relatives aux effets d’une exposition à l’énergie RF sur la santé et des normes internationales en la matière.

Industrie Canada a rendu l’observation du Code de sécurité 6 obligatoire. Tout exploitant de téléphonie cellulaire doit, pour obtenir et conserver sa licence, veiller à ce que :

«...les stations radio soient installées et exploitées conformément aux limites d’exposition humaine aux champs de radiofréquences électromagnétiques établies par Santé Canada qui visent le grand public, en tenant compte des installations de radiocommunications déjà en place dans le milieu environnant.»

En fait, le Ministère oblige tous les promoteurs et exploitants d’installations de radiocommunication à s’assurer que tous leurs sites sont, en tout temps, conformes à ce code.

La procédure d’Industrie Canada à l’égard du choix d’un site de bâti d’antenne ne prévoit aucune consultation quant à la validité ou au bien-fondé du Code de sécurité 6.

Antenna Tower Information Resources

Industry Canada: Antenna Towers in Your Community: Frequently Asked Questions (in support of CPC-2-0-03 - Radiocommunication and Broadcasting Antenna Systems)
www.ic.gc.ca/epic/site/smt-gst.nsf/en/sf08788e.html

Health Canada and Industry Canada FAQ on Radio Frequency Fields - Frequently Asked Questions
<http://strategis.ic.gc.ca/epic/site/smt-gst.nsf/en/sf08792e.html>

Health Canada; Safety Code 6 - Limits of Human Exposure to Radiofrequency Electromagnetic Fields in the Frequency Range from 3 kHz to 300 GHz.
http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/radiation/99ehd-dhm237/index_e.html

Health Canada: Information about base stations
http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/radiation/cons/stations/index_e.html

RFcom.ca operated by the University of Ottawa McLaughlin Centre for Population Health Risk Assessment
A valuable source of information on the state of the science around the health effects of EMF. This Internet-based information resource managed by an independent Science Panel that reviews and reports on the most recent research studies about wireless technology and health from around the world. It includes a primer on electromagnetic frequencies, wireless phones and an up-to-date bibliography of scientific journal articles on the health effects of EMF.
<http://www.rfcom.ca>

World Health Organization
The WHO EMF Project provides information about electromagnetic fields, including potential health effects of exposure.
<http://www.who.int/peh-emf/en/>

Sources d'information sur les bâtis d'antenne

Industrie Canada : Des pylônes d'antenne dans votre collectivité : Foire aux questions (en complément à la CPC-2-0-03 - Systèmes d'antennes de radiocommunications et de radiodiffusion)
<http://www.ic.gc.ca/epic/site/smt-gst.nsf/fr/sf08788f.html>
Industrie Canada.

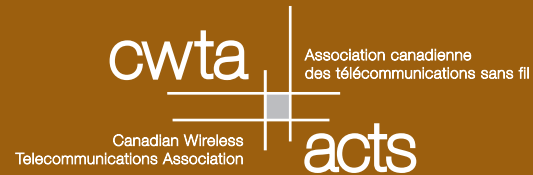
FAQ de Santé Canada et Industrie Canada sur les champs de radiofréquences
<http://www.ic.gc.ca/epic/site/smt-gst.nsf/fr/sf08792f.html#10>

Santé Canada : Limites d'exposition humaine aux champs de radiofréquences électromagnétiques dans la gamme de fréquences de 3 kHz à 300 GHz - Code de sécurité 6
http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/radiation/99ehd-dhm237/index_f.html

Santé Canada : Stations de base
http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/radiation/cons/stations/index_f.html

RFcom.ca, géré par le Centre R. Samuel McLaughlin d'évaluation du risque pour la santé des populations, à l'Université d'Ottawa
Ce site est géré par un groupe autonome de scientifiques qui examinent les plus récentes études sur la technologie sans fil et la santé se faisant dans le monde et en font rapport. On y trouve des notions élémentaires sur les CEM et les téléphones sans fil ainsi qu'une bibliographie à jour des articles scientifiques traitant des effets des CEM sur la santé.
<http://www.rfcom.ca>

Organisation mondiale de la Santé
Le Projet international pour l'étude des champs électromagnétiques offre des renseignements sur les effets éventuels sur la santé.
<http://www.who.int/peh-emf/fr/>



Contact us at 613 233 4888
or info@cwta.ca
**Canadian Wireless
Telecommunications Association**
130 Albert Street, Suite 1110
Ottawa, ON K1P 5G4
www.cwta.ca

Pour nous joindre : 613 233 4888
ou info@cwta.ca
**Association canadienne des
télécommunications sans fil**
130, rue Albert, bureau 1110
Ottawa, ON K1P 5G4
www.cwta.ca

June 2008
juin 2008

