Agence Ivoirienne de Gestion des Fréquences Radioélectriques

Direction de la Planification du Spectre et des Affaires Internationales

Rédacteur :

YAO Hervé Serge Koffi,

Chef de Service Veille Technologique et Stratégies

Rédacteur en chef :

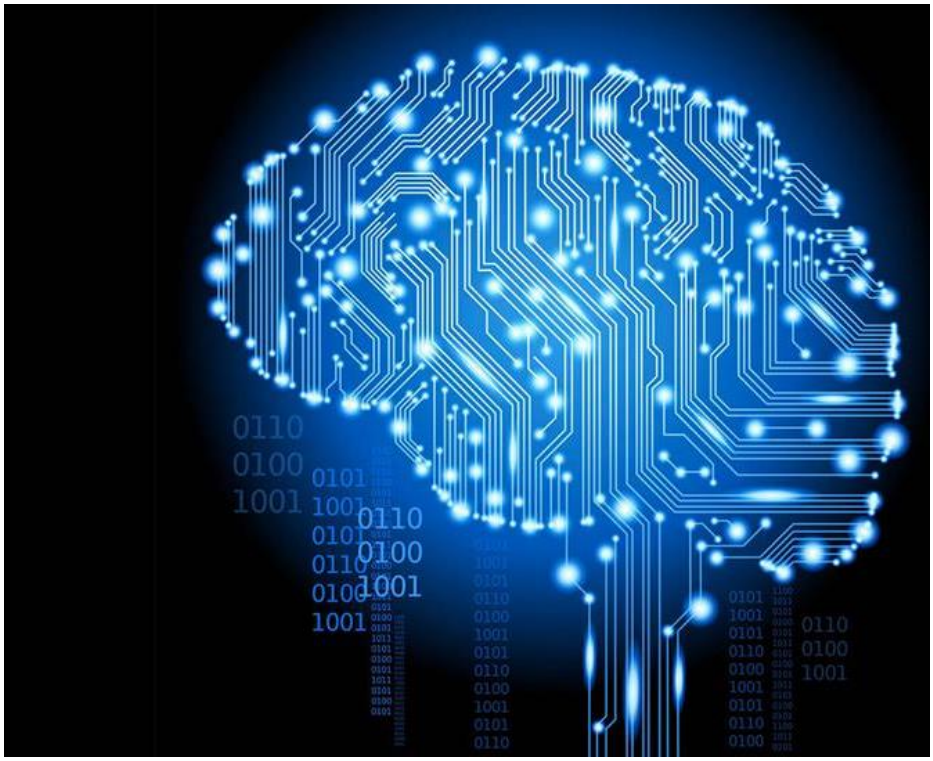
KOUASSI Serge Brice,

Chef de Département Ingénierie du Spectre et Veille Technologique

Superviseur :

KOFFI Yao Gabriel,

Directeur de la Planification du Spectre et des Affaires Internationales



Bulletin d'Informations Technologiques

Mars 2018

Le Mot du Directeur

«Tout change continuellement. Vous devez l'accepter et agir en conséquence » *disait le sage d'origine indienne* Swami Prajñanpada.

Les télécommunications sont l'un des secteurs où l'innovation est quasi quotidienne et dont l'intégration dans le train de vie des populations est la plus fulgurante et perceptible.

En Côte d'Ivoire, l'environnement du marché des télécommunications, à l'instar des autres pays, subit de perpétuels changements. L'on est passé des réseaux dits de 2ième génération aux réseaux 3G, 4G avec des techniques d'accès et autres modulations sans cesse innovantes. La 5G pointe déjà à l'horizon avec toutes ses promesses. Le cadre règlementaire a évolué avec l'entrée de nouveaux acteurs de fréquences (affectataires) et un accent particulier a été mis sur la gestion des fréquences et des orbites des satellites.

Le développement des autres secteurs d'activités notamment maritimes, aéronautiques… dont les exigences en matière de spectre se font plus grandissantes a contribué à complexifier cette gestion. La quête de nouvelles méthodes de gestion, d'avancées technologiques pouvant faciliter cette gestion est devenue plus que nécessaire.

C'est en ce sens que l'activité de veille technologique s'avère indispensable. Cette activité permettra de manière plus spécifique à l'Agence de surveiller l'environnement télécom dans le monde, d'en déceler les meilleures pratiques afin d'optimiser l'utilisation des fréquences et des orbites au niveau national. Elle vise également à servir de cadre d'information sur les télécommunications dans un contexte plus large, aviser les différentes parties concernées et en décliner les stratégies nécessaires à la croissance des entreprises.

La Direction de la Planification du spectre et des affaires Internationales (DPI) a, à cet effet, initié ce bulletin d'informations technologiques qui contient l'essentiel de l'actualité des radiocommunications et de façon plus large, des télécommunications.

Bonne lecture !!!

KOFFI Yao Gabriel■

Sommaire

Radiocommunications

Qu'apportent les satellites dans notre vie quotidienne ? 4

Politique Européenne du Spectre : les Etats membres adoptent leur programme de travail pour 2018-2019 11

L'ANFR sensibilise aux dangers de l'utilisation de Brouilleurs GPS 14

Intelligence artificielle

L'IA pallie le manque de médecins en Chine 17

Faits divers

Uber freine son projet de voiture autonome après un accident mortel 20

Il se fait verbaliser pour avoir fait greffer sa carte de transport sur son bras! 21

La petite lucarne 23

Qu’apportent les satellites dans notre vie quotidienne ?

À la fois outils de communication et preneurs d'images en haute définition, les satellites transforment la vie sur terre, sans que nous en ayons toujours conscience. De l'économie à l'agriculture, en passant par la protection de l'environnement, voici comment ces engins spatiaux influent sur notre existence.

En février dernier, SpaceX, l’entreprise d'astrophysique fondée par Elon Musk, a envoyé trois satellites en orbite à l'aide d'une fusée Falcon 9 déjà utilisée auparavant. Un grand pas dans l'histoire de la conquête spatiale : le fait de pouvoir réutiliser les fusées représente une excellente manière de diminuer les coûts de lancement, réduisant ainsi les frais d'accès à l'espace et ouvrant le marché à un plus grand nombre d'acteurs. Tout comme chaque lancement opéré par SpaceX, celui-ci fut suivi avec enthousiasme sur les réseaux sociaux. Preuve que l'espace fascine aujourd'hui le grand public, comme en témoignent aussi le succès de films comme Interstellar, le buzz généré par la vidéo d'Elon Musk présentant son plan pour coloniser Mars, ou encore la large audience rencontrée par des astronautes comme Scott Kelly ou Thomas Pesquet sur Twitter.

Néanmoins, les amateurs de la conquête spatiale se voient souvent opposer un argument réaliste et pragmatique : étant donné tous les problèmes auxquels nous sommes confrontés sur Terre, est-il bien sage de dépenser une fortune pour aller dans l'espace ? Ces fonds ne seraient-ils pas mieux employés pour combattre la faim dans le monde ou lutter contre la déforestation ? Rien n'est pourtant plus éloigné de la vérité. Ainsi, l'industrie spatiale a un énorme impact sur notre existence terrestre. Sans elle, une bonne partie du confort moderne, aujourd'hui partie prenante de notre quotidien, n'existerait tout simplement pas.

L'un des premiers grands événements dans l'histoire de l'exploration spatiale est la mise en orbite du tout premier satellite (baptisé Spoutnik) par l'URSS, le 4 octobre 1957. Depuis, nombre de ses congénères l'ont suivi, si bien que l'on compte actuellement plus de 4 600 satellites gravitant autour de l’orbite terrestre, dont 1 700 en activité. En outre, grâce aux progrès dans la manufacture des satellites, notamment la miniaturisation des composants qui permet de les fabriquer à moindres frais, et à la diminution des coûts de lancement, ce chiffre est en constante augmentation. 1 300 satellites supplémentaires seront ainsi placés en orbite au cours des trois prochaines années. Les satellites sont gérés par un grand nombre d'opérateurs privés et étatiques. Parmi ces derniers, les États-Unis, la Chine et la Russie sont les trois pays qui en possèdent le plus.

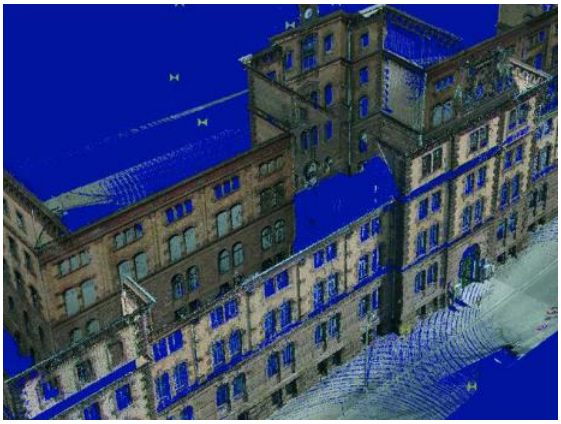
Connecter les hommes

A quoi servent donc tous ces satellites ? Ils offrent tout d'abord un formidable outil pour communiquer. Leur application la plus évidente se trouve ainsi dans les télécommunications. « La connexion à l'internet repose de plus en plus sur les satellites, en particulier dans les parties du monde où les infrastructures sont peu développées ou dans les lieux traditionnellement privés de connexion, comme les avions », explique Carissa Christensen, CEO de Bryce Space and Technology, une entreprise de conseil en aérospatial. « La télévision par satellite, comme son nom l'indique, repose également sur cette technologie. Mais les émissions télé non câblées recourent elles aussi aujourd'hui largement aux satellites pour la distribution. » Chaque fois que l'on allume son poste, il y a donc de fortes chances pour qu'un satellite soit mis à contribution quelque part dans la stratosphère.

Les satellites occupent également une place prépondérante dans la bonne marche de l'économie. En plus de faciliter les communications entre les entreprises, ils rendent possible la géolocalisation, que nous utilisons chaque jour lorsque nous nous repérons sur Google Maps, et qui joue un rôle crucial dans le transport de personnes et de marchandises. Les satellites fournissent aussi l'architecture permettant le bon fonctionnement des systèmes bancaires et financiers. « Chaque fois que vous retirez de l'argent au distributeur, les satellites sont mis à contribution », affirme Carissa Christensen.

Un scanner de la surface terrestre

Mais les satellites permettent aussi de réaliser des clichés en haute définition de la surface terrestre, pour tisser un véritable scanner de la planète, renforçant considérablement la maîtrise de l'homme sur son environnement. « On peut ainsi acquérir une vision holistique et extrêmement précise de notre monde, ce qui est un atout inestimable. Les applications sont innombrables », explique Chad Anderson, CEO de Space Angels, fonds d'investissement spécialisé dans les start-up de l'aérospatial.



Dans le domaine économique toujours, ces images permettent par exemple de découvrir de nouveaux gisements de minerais, ou encore de suivre les activités de fret maritime. Ils nous offrent également une meilleure vision de la vie qui fourmille au sein de nos espaces urbains au jour le jour, nous offrant ainsi la possibilité d'optimiser la manière dont nous nous organisons. Dans les transports, grâce à ces

images, on peut surveiller en temps réel et avec une grande précision l'état des infrastructures ferroviaires, des ponts et des routes, pour rendre les déplacements plus sûrs.

Les activités agricoles s'appuient elles aussi de manière croissante sur l'imagerie satellite. « Les satellites permettent de surveiller avec précision de larges quantités de terres exploitables, et d'effectuer ainsi de l'agriculture de précision à grande échelle », explique Chad Anderson. Ils sont aussi capables de récolter des données invisibles à l'œil nu, par exemple sur l'humidité des sols. On peut ainsi rassembler de précieuses caractéristiques sur chaque terrain et déterminer quels types de denrées sont susceptibles d'y pousser dans les meilleures conditions. On peut également suivre en temps réel la croissance des récoltes, l'apparition de maladies ou d'insectes susceptibles de leur nuire, l'état des sols, et adapter irrigation, diffusion de pesticides et usage d'engrais pour un rendement optimal, à moindre coût et dans le respect de l'environnement. De quoi lutter efficacement contre la faim dans le monde.

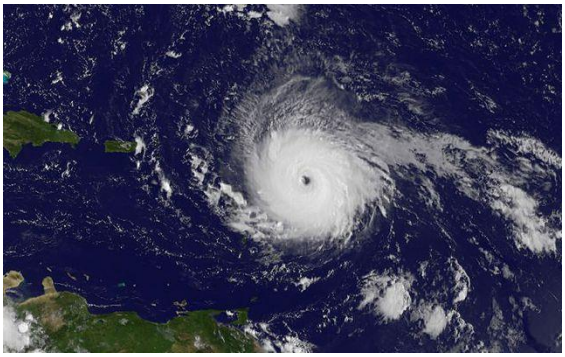
L'usage de l'imagerie par satellite est également mis au service de la protection de la santé publique. On étudie ainsi la qualité de l'air et des réserves d'eau potable, mais aussi les facteurs environnementaux susceptibles de favoriser l'émergence de maladies infectieuses et leur diffusion parmi une population donnée. Les autorités sanitaires concernées peuvent dès lors être averties pour prendre des mesures préventives. On peut également repérer l'apparition de changements climatiques susceptibles de nuire à la santé des populations.

L'imagerie satellite au service de l'environnement et de la protection des vies humaines

Ainsi, le trou de la couche d'ozone a été découvert totalement par hasard, dans les années 1980, par un satellite de la NASA qui effectuait de l'observation scientifique. Suite à cette découverte, le protocole de Montréal a été signé, entraînant le bannissement de certaines substances chimiques responsables de l'appauvrissement de la couche d'ozone. Si le satellite n'avait pas permis cette découverte, la couche d'ozone aurait sans doute été largement détruite d'ici 2060, ce qui, en rendant toute agriculture en extérieur impossible et en privant les humains de la possibilité de s'aventurer dehors sans protection, aurait sans doute signé la fin du monde tel que nous le connaissons.

Il s'en déduit que l'exploration spatiale n'est pas une manière de fuir notre planète, mais bien plutôt le meilleur moyen d'œuvrer à sa préservation. L'industrie du satellite joue ainsi un grand rôle dans la protection de l'environnement. Évolution de la calotte glacière, de la déforestation, analyse de la quantité de CO2 dans l'atmosphère, de la pollution des océans, autant de données que l'imagerie par satellites permet de rassembler et d'analyser. On peut aussi facilement repérer des sources de pollution ponctuelles, comme les marées noires ou certaines activités de minage. Les satellites sont aussi, bien sûr, d'excellents outils au service des prédictions météorologiques.

Par conséquent, les satellites sont de précieux alliés lors des catastrophes naturelles. Dans ces situations d'urgence, toutes leurs capacités sont mises à contribution. L'imagerie permet ainsi d'acquérir rapidement une vue d'ensemble de la situation et d'identifier les zones difficiles d'accès, les routes et bâtiments endommagés, les refuges disponibles, tandis que la géolocalisation permet aux secouristes d'identifier la provenance des appels des sinistrés. Le Département de la Défense américain souhaite actuellement améliorer encore l'efficacité de tels outils en traitant automatiquement les images à l'aide de l'intelligence artificielle. Les satellites fournissent aussi un moyen de communication lorsque les infrastructures au sol sont endommagées, permettant aux équipes de secours de contacter les populations sur place, de se coordonner entre elles et de réaliser des opérations de télémédecine.



Ainsi, en septembre dernier, la progression des ouragans Irma, Katia et José, qui ont sévi dans les Caraïbes, a été attentivement suivie depuis l'espace à l'aide des satellites de la NASA. À Porto Rico, où les infrastructures de communication au sol ont été intégralement détruites par le passage des ouragans, les satellites ont joué un rôle clef en rétablissant un réseau de communication. Puisqu'il vaut mieux prévenir que guérir, l'analyse des données météorologiques permet enfin de détecter certains sinistres avant qu'ils ne produisent pour prendre des mesures préventives, en évacuant par exemple les populations menacées. Et comme les menaces surgissent aussi depuis l'espace, les satellites sont aussi un excellent moyen de garder un œil sur le cosmos, en quête d'astéroïdes susceptibles d'entrer en collision avec la Terre.

Les nano et pico-satellites

Le marché du satellite est actuellement très dynamique, et de jeunes acteurs viennent proposer de nouvelles solutions innovantes pour multiplier encore l'utilité de ces engins cosmiques salutaires. Il s'agit des nano-satellites et des pico-satellites. « Ces jeunes pousses produisent des satellites bien plus petits que leurs homologues traditionnels. Ils font environ la taille d'un four à micro-onde, là où leurs grands frères sont aussi gros qu'un mini-van. Moins coûteux, ils peuvent ainsi être déployés massivement, sous forme de véritables constellations. Déployés tout autour de la surface terrestre, ils permettent d'obtenir une vue d'ensemble de notre planète, réactualisée plusieurs fois par jour », explique Carissa Christensen.

Là où les satellites traditionnels servent à prendre des clichés ponctuels, localisés et en très haute définition, ces versions miniatures permettent d'obtenir une vue plus large, moins qualitative, mais actualisée plus rapidement (plusieurs fois par jour contre une fois toutes les deux semaines auparavant). Selon Carissa

Christensen, ils vont ainsi permettre de croiser les données et d'établir des relations inédites entre différentes variables. « Par exemple, on peut lier la chute du rendement de certains puits de pétrole dans une région précise avec la hausse des prix dans un autre pays, et les conséquences immédiates sur le trafic routier, les relations commerciales ou encore le cours des monnaies. »

L'entreprise Planet, basée à San Francisco, est l'un des leaders de ce nouveau marché. Citons également Astro Digital et Spire, deux concurrents ; Astranis, dont les mini satellites sont mis au service de la communication plutôt que de l'imagerie ; ou encore Orbital Insight, start-up spécialisée dans l'analyse des données récoltées par les mini satellites.

Quelques innovations technologiques insufflées par les satellites

Les satellites sont d'un grand apport dans l'exploration de l'espace. Ce secteur évolue de façon indissociable du domaine de l'aérospatial car à quoi servirait-il de découvrir ce qui se passe sur des astres si l'on n'a pas la possibilité de pouvoir s'y rendre un jour ? Ainsi, en plus des satellites, le marché aérospatial a permis de découvrir de nombreuses technologies qui sont aujourd'hui employées sur Terre. Depuis 1976, la NASA a ainsi répertorié près de 2000 technologies développées dans le cadre de la conquête spatiale et largement utilisées par le grand public. Parmi celles-ci, on trouve la nourriture enrichie pour bébés, inspirée d'un programme visant à supporter la vie sur Mars ; certains standards de sécurité alimentaire ; les maillots de bain aérodynamiques ; les verres des lunettes de soleil ; les couvertures de survie et les combinaisons ignifugées des pompiers, conçues en polymère, matériau résistant à la chaleur, d'abord employé dans la confection des combinaisons spatiales.

Les expérimentations agricoles menées à bord de la station spatiale internationale nous permettent également de recueillir de précieuses informations pour imaginer l'avenir de l'agriculture et de l'alimentation. Bref, loin de constituer une fantaisie pour passionnés de science-fiction et de fusées géantes, le marché aérospatial participe largement au bien-être de l'humanité toute entière.

Source :

https://atelier.bnpparibas/prospective/article/industrie-spatiale-transforme-vie-quotidienne

ELO, un minisatellite pour l'Internet des objets partout sur Terre

L'opérateur européen de satellites de télécommunications Eutelsat a annoncé la commande d'ELO (Eutelsat LEO for Objects), son premier nano-satellite dédié à l'Internet des objets (IoT) auprès du fabricant Tyvak International SRL.

Le nombre d'objets connectés devrait exploser ces prochaines années pour atteindre plusieurs milliards d'unités. Or, à eux seuls, les réseaux terrestres ne suffiront pas pour relier tous ces objets les uns aux autres. Des satellites dédiés à cet usage seront donc nécessaires.

Pour anticiper ce besoin lié à l'Internet des objets (IoT), l'opérateur européen Eutelsat a ainsi commandé ELO (Eutelsat LEO for Objects), auprès du fabricant Tyvak International SRL, son premier satellite en orbite terrestre basse destiné à ce domaine.

Un choix plutôt surprenant, quand on sait qu'Eutelsat a pour habitude de commander des satellites de télécommunications en orbite géostationnaire de grande taille. Jean-Hubert Lenotte, directeur de stratégie chez Eutelsat, explique tout.

Cet intérêt pour le marché de la connectivité des objets se justifie « par son essor fulgurant », souligne-t-il. Plusieurs études évoquent un « potentiel de plusieurs milliards d'objets connectés à l'horizon 2025, dans des domaines aussi variés que les villes et réseaux intelligents, l'industrie minière, l'agriculture, ou encore le transport ». Dans ce contexte, et en « raison de la complémentarité inhérente de la technologie satellite avec les réseaux terrestres, le satellite apparaît comme un des maillons indispensables de la chaîne qui servira à connecter les objets ».

Ce satellite sera lancé début 2019 sur une orbite héliosynchrone entre 500 et 600 kilomètres d'altitude. Cette orbite basse n'a évidemment pas été choisie au hasard. Elle est particulièrement bien adaptée à cet usage, car « sa proximité avec la Terre lui permet de connecter des objets émettant peu de débit et à faible consommation d'énergie ».

Avec ELO, Eutelsat vise le marché prometteur de l'Internet des objets. © Eutelsat

Chaque objet connecté sera survolé deux fois par jour par ELO

Depuis sa position, ELO effectuera plusieurs rotations autour de la Terre en une seule journée (chaque période de rotation autour de la Terre durera environ 95 minutes) en passant à chaque fois par les pôles ; le satellite couvrira de cette façon la totalité du Globe. Ainsi « chaque objet connecté sera survolé deux fois par jour par ELO. » Les données récoltées par ce dernier

seront « ensuite envoyées vers une station au sol située au Svalbard, un archipel de la Norvège situé dans l'océan Arctique, puis traitées et analysées par Sigfox », qui possède un réseau terrestre mondial bas débit dédié à l'Internet des objets « sur lequel s'appuiera Eutelsat ».

ELO doit « offrir un lien satellite disponible en tout point du Globe, et donc complémentaire des réseaux IoT terrestres ». Grâce à la complémentarité du satellite par rapport aux réseaux terrestres, ELO « doit permettre de rapatrier des informations concernant des objets situés dans les zones non desservies par les réseaux terrestres » et d'offrir une « redondance à ces mêmes réseaux terrestres sur les zones qu'ils desservent ».

Avant le lancement d'un éventuel service commercial ou d'autres satellites ELO en orbite basse, « nous voulons également nous assurer d'avoir trouvé le bon modèle d'affaires pour disposer d'un certain niveau de rentabilité ». Des tests et des évaluations de performances seront effectués au cours de l'année suivant le lancement d'ELO, qui « permettront notamment de déterminer le nombre d'objets "connectables" via ce satellite ». Eutelsat voudra s'assurer de la « faisabilité technique d'un satellite placé en orbite basse pour cibler le marché de l'Internet des objets ».

Source :

https://www.futura-sciences.com/sciences/actualites/satellite-elo-minisatellite-internet-objets-partout-terre-70538/#xtor=RSS-8

Politique Européenne du Spectre : les Etats membres adoptent leur programme de travail pour 2018-2019

Les Etats membres coopèrent au sein du groupe européen pour la politique du spectre (RSPG) et recommandent des orientations sur la politique du spectre à la Commission Européenne et aux décideurs nationaux et européens. Ils partagent également les bonnes pratiques, en particulier sur les autorisations des réseaux mobiles.

30/03/2018

Le groupe européen pour la politique du spectre (RSPG) regroupe l'ensemble des gestionnaires des fréquences nationaux. Il couvre l'ensemble des politiques de l'Union qui ont recours à des fréquences, au-delà des communications électroniques.

Le programme de travail RSPG pour 2018-19 a fait l'objet d'une consultation publique. Il portera sur six thèmes principaux.

La priorité 5G

Le RSPG poursuit ses travaux sur la 5G après avoir impulsé fin 2016 une orientation politique en faveur des bandes 3,5 GHz et 26 GHz. Le RSPG a approfondi les problématiques d'introduction de la 5G dans ces bandes, identifié des bandes prioritaires pour les études au-dessus de 24 GHz (26 GHz, 42 GHz et 66-71 GHz), recommandé des cadres d'autorisations en fonction des bandes, et enfin souligné les nouveaux enjeux de couverture et certains moyens pour y répondre.

Dans les prochains mois, le RSPG prévoit d'approfondir :

- la défragmentation de la bande 3,5 GHz qui a en effet déjà fait l'objet de mesures d'harmonisation antérieures. Elle peut nécessiter, selon les Etats membres, des réorganisations complexes pour parvenir à regrouper des blocs contigus suffisamment larges pour offrir 80 à 100 MHz par opérateur ;
- l'impact de la 5G au-delà du mobile à très haut débit : il s'agit des usages envisagés pour l'IoT, les transports intelligents, les automobiles connectées, l'audiovisuel, les usines du futur ou d'autres segments « verticaux » ;
- le partage d'information sur les conditions de déploiement et d'autorisation de la 5G, appelées à varier selon les Etats.

La préparation de la position de l'Union européenne pour la

Conférence Mondiale des Radiocommunications en 2019 (CMR -19)

Les Etats membres accordent une attention majeure à la préparation de la CMR et à la négociation des positions européennes pendant la Conférence.
Le RSPG a réalisé une première analyse, publiée à la mi-2017, des liens entre les points d'ordre du jour de la CMR-19 et les politiques européennes. Compte tenu de l'arrêt de la Cour de Justice de l'Union Européenne (C-687/15) qui imposera, pour la CMR-19, l'adoption par le Conseil d'une décision définissant les positions de l'UE sur certains points de la CMR -19, l'avis du RSPG proposera ses positions dans les cas où elles apparaissent nécessaires ou utiles.
Enfin, les Etats membres vont également recommander à la Commission européenne des modalités pratiques pour assurer au mieux la coordination européenne dans les conditions dynamiques de négociation qui sont celles d'une conférence mondiale.

Une stratégie à l'horizon de 10 à 30ans

Ce thème, soutenu par le nouveau président RSPG, M. Jonas Wessel, envisage un horizon de 10 à 30 ans. Il pourrait donner lieu à des ateliers, adossés aux plénières, afin d'assurer une large participation pour identifier les thématiques et orientations de long terme.

Le Code Européen des Communications Electroniques et ses conséquences

Le futur Code Européen des Communications Electroniques, qui renforce le volet fréquences par rapport au cadre en vigueur, fait actuellement l'objet de négociations intenses entre le Conseil, représentant la position des Etats membres, le Parlement européen et la Commission. Cette dernière envisage une adoption du futur Code à l'été, qui conduirait à sa transposition dans les Etats membres en 2020.
Le RSPG prévoit d'analyser les conséquences du futur Code sur le rôle du RSPG. Au-delà des « bons offices », confirmés dans l'un des articles du Code et qui ne suscitent pas de débat, le RSPG pourrait par exemple être sollicité, à l'avenir, sur l'interaction entre normes imposées au niveau communautaire et l'harmonisation des fréquences. Le périmètre où le RSPG serait explicitement sollicité est, dans l'immédiat, toujours l'objet de négociations.

Coopération des Etats membres sur les procédures d'autorisations

Ce thème capitalise sur la plateforme de partage volontaire d'informations sur les autorisations (bandes mobiles harmonisées ou non) mise en place en 2017 sous l'impulsion de l'Allemagne et du Royaume-Uni. Cette plateforme assure un partage d'informations entre Etats membres (administrations et régulateurs) sur les autorisations (bandes 450, 700, 800, 900 MHz et également 1,5, 2,1, 2,6, 3,4 et 26 GHz). Elle est alimentée par plusieurs Etats membres : Allemagne, Portugal, Hongrie, Irlande, Grèce, Royaume-Uni et Irlande. Les Etats membres sont invités à intensifier leur partage d'informations. En complément, un réseau d'experts se met en place via des ateliers *ad hoc* où un Etat membre présente à ses homologues un processus d'autorisation.

Bons Offices

Le RSPG a confirmé son rôle comme acteur incontournable dans la médiation entre Etats membres en cas de difficultés rencontrées pour la mise en place d'accords aux frontières. A court terme, le RSPG va se focaliser sur la libération de la bande 700 MHz (y compris les feuilles de route nationales et la mise en œuvre des obligations de la Décision Conseil/PE UHF). Les bons offices continueront à travailler sur les cas où les « accords aux frontières » achoppent entre pays de l'UE ainsi que sur les questions de transition, lorsque les calendriers de migration divergent. Il peut également assister la Commission dans le cas de difficultés avec des pays situés en dehors de l'UE.

Source :

https://www.anfr.fr/toutes-les-actualites/actualites/politique-europeenne-du-spectre/#menu2

L'ANFR sensibilise aux dangers de l'utilisation de Brouilleurs GPS

30/03/2018

L'ANFR (Agence Nationale des Fréquences radioélectriques) intervient régulièrement pour des perturbations liées aux brouilleurs GPS. Ce matériel est en effet interdit en France car il rend inopérant les systèmes de géolocalisation par satellite, comme le GPS ou Galiléo, pourtant de plus en plus utilisés dans de nombreux secteurs d'activité : les transports (terrestres, fluviaux, aériens ou maritimes), le guidage des machines agricoles, les services de téléphonie et d'internet mobiles, la radiodiffusion ou encore les services ayant besoin d'une référence de temps, comme par exemple les transactions effectuées par les banques.

Une récente intervention de l'ANFR a porté sur un brouillage de l'aviation civile à l'aéroport de Lyon Saint-Exupéry : le GPS est utilisé par les pilotes d'avions lors du décollage et de l'atterrissage. Or, un simple brouilleur de GPS se déplaçant sur une route peut perturber un avion volant à 2 000 m au-dessus du véhicule. Dans le cadre de leur mission légale de contrôle des fréquences radioélectriques à proximité de l'aéroport, des agents assermentés du Service Régional de Lyon ont détecté l'usage d'un brouilleur GPS installé dans un camion. Ce chauffeur ne souhaitait en effet pas être « tracé » par son employeur.

L'ANFR a informé le Parquet des faits et demandé l'assistance d'un officier de police judiciaire, pour constater l'infraction et faire saisir le brouilleur. Une enquête a été diligentée. Le propriétaire du véhicule a été convoqué par les gendarmes. L'ANFR était présente et a apporté son expertise pour mesurer les émissions de l'équipement incriminé. Le chauffeur a reconnu les faits et son brouilleur GPS a été saisi : il devra s'expliquer en avril devant la justice.

Une affaire similaire avait déjà eu lieu en avril 2017 à l'aéroport de Nantes, où un brouilleur GPS laissé en marche sur l'allume-cigare d'une voiture en stationnement avait provoqué des perturbations du trafic aérien. Le Service Régional de l'ANFR à Donges était intervenu pour mettre fin aux brouillages et l'auteur avait été condamné par le Tribunal Correctionnel au paiement d'une amende de 2 000 € et à la confiscation du matériel.

Au-delà de ces interventions curatives, l'ANFR lance une action de sensibilisation aux risques des brouilleurs GPS. Une brochure pédagogique a été mise en ligne et sera diffusée aux principaux acteurs concernés. Elle rappelle l'importance des systèmes de géolocalisation et de datation par GPS et les conséquences préoccupantes

des effets d'un brouilleur GPS sur tous les récepteurs GPS du voisinage.

Contrairement à ce que pensent souvent ceux qui les utilisent, la carrosserie ne confine pas l'effet d'un brouilleur de GPS à l'habitacle de leur véhicule. Le rayon d'action de ces appareils est beaucoup plus important : il peut perturber tous les GPS à plusieurs centaines de mètres alentour !

L'importation, la publicité, la cession à titre gratuit ou onéreux, la mise en circulation, l'installation, la détention et l'utilisation des brouilleurs sont, hormis pour les besoins de l'ordre public, de la défense et de la sécurité nationale, ou du service public de la justice, strictement interdites et punies de peines pouvant aller jusqu'à 30 000 euros d'amende et six mois d'emprisonnement en France conformément aux articles L33-3-1 et L39-1 du CPCE (Code des Postes et Communications Electroniques).

Le CPCE réprime de la même manière le fait de perturber les émissions d'un service autorisé. De plus, toute intervention des agents de l'ANFR pour rechercher et constater un brouilleur conduit à l'application d'une taxe administrative de 450 euros pour frais occasionnés.

Source :

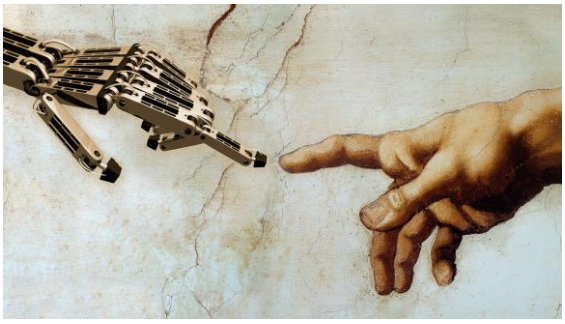
https://www.anfr.fr/toutes-les-actualites/actualites/brouilleurs-gps/#menu2

Intelligence artificielle

Un prêtre veut établir les 10 commandements de l'IA

En Angleterre, Le Lord Bishop d'Oxford, l'un des plus hauts dignitaires de l'Eglise anglicane, a rédigé la liste des 10 commandements qui devraient selon lui présider à la création et au développement de l'Intelligence Artificielle. Ce Décalogue numérique devrait, selon lui, servir de boussole morale aux spécialistes du « *machine learning* ».

En Angleterre, un homme d'église place l'intelligence artificielle au cœur de ses préoccupations : il s'agit du révérend Lord Bishop d'Oxford, qui occupe dans la hiérarchie de l'Eglise anglicane l'équivalent d'une charge d'évêque. Sa place dans le clergé lui confère également le statut de Lord, et c'est à ce titre qu'il siège au comité sur l'IA de la Chambre des Lords, l'équivalent de notre Sénat.



A l'Humanité tu bénéficieras

Le 27 février dernier, lors d'un séminaire à Westminster consacré à l'IA et la robotique, le Lord Bishop a proposé une liste de 10 commandements devant, selon lui, servir de guide éthique et moral à cette industrie en devenir :

1. *L'IA doit être conçue pour le bénéfice de l'Humanité tout entière.*
2. *L'IA doit répondre aux principes de transparence et de justice.*
3. *Les usages de l'IA doivent servir à réduire les inégalités de richesse, de chance et de santé.*
4. *L'IA ne doit pas servir des intentions criminelles, ni subvertir la vérité ou les valeurs de la démocratie.*
5. *Le but premier de l'IA est d'améliorer et d'augmenter le travail et la créativité humaine, non de la remplacer*
6. *Tous les Hommes ont le droit de s'épanouir grâce à l'IA.*
7. *L'IA ne devrait jamais être développée en dehors de ces considérations éthiques.*
8. *L'IA ne doit jamais avoir le pouvoir de blesser ou de détruire.*
9. *Les gouvernements doivent s'assurer que l'IA soit prioritairement employée à résoudre les problèmes les plus urgents de l'Humanité. Et enfin,*
10. *L'IA ne doit pas servir à violer la vie privée ou les données personnelles des individus, des familles ou des communautés.*

Ces principes puissants vont être sans aucun doute mis à l'épreuve dans les années à venir, à mesure que fleuriront de nouvelles applications employant des intelligences artificielles à compétence profonde, mais toujours limitée. Car il est bon de rappeler que les IA actuelles sont encore loin de correspondre à ce que les spécialistes

appellent une IA forte, c'est-à-dire dotée d'une intelligence générale.
Néanmoins, la liste des commandements proposée par ce prélat dénote un souci de contrôle de de l'IA et de la technologie de manière plus générale. Vue la vulgarisation de celle-ci dans le quotidien de l'Homme, cette perspective pourrait s'avérer salutaire pour l'Humanité et rejoindrait Rabelais lorsqu'il dit en sa célèbre citation que « science sans conscience n'est que ruine de l'âme ».

Source :

http://www.clubic.com/technologies-d-avenir/actualite-842821-pretre-etablir-10-commandements-ia.html

L'IA pallie le manque de médecins en Chine

Sur le modèle des Etats Unis ou de l'Europe, la Chine se lance dans la course à l'IA dans le secteur médical pour faire face à la pénurie de médecins dans le pays.

Ces dernières années, la Chine a multiplié les grands projets les annonces politiques et pour faire du pays le leader mondial de l'économie numérique. Une ambition portée notamment par le lancement d'un grand plan d'adoption de l'intelligence artificielle d'ici 2020 visant à faire passer son poids économique de plus de 22 milliards de dollars à l'horizon 2020 à 150 milliards de dollars en 2030. Pour ce faire, l'Empire du milieu a annoncé soutenir de vastes investissements en recherche et développement (R&D) afin que l'IA transforme tous les secteurs d'activité, de l'entreprise au commerce en passant par l'administration ou la médecine. Dans ce dernier secteur, le gouvernement envisagerait de lutter contre la pénurie de médecins et les blocages hospitaliers qui en découlent en utilisant massivement l'IA. En Chine, Il y aurait en effet moins de 2 médecins pour 1 000 personnes. Pour améliorer la prise en charge des patients et humaniser les services, de nombreux hôpitaux chinois, notamment basés dans la capitale, envisageraient d'exécuter leurs diagnostics et leurs dépistages selon un algorithme d'IA.

Cela permettrait selon eux, aux médecins, de prendre plus de patients en charge. Et cela n'est pas sans intéresser les entreprises technologiques chinoises. Le géant Alibaba aurait d'ores et déjà ouvert des unités de recherche et développement pour mettre au point des outils de diagnostics utilisant l'IA. Et pour cause, selon un rapport de l'IDC, le marché chinois des services de santé en IA pourrait bien atteindre 930 millions de dollars en 2022.

Source :

https://atelier.bnpparibas/health/breve/l-ia-pallie-manque-medecins-chine

Quand l'IA fait mieux que des avocats dans leur domaine

Lors d'une expérience menée aux Etats-Unis, une IA a battu d'émérites avocats américains dans l'évaluation juridique de contrats. Que peut-on en tirer ?

L'idée vient des professeurs de droit des universités américaines de Stanford, Duke et de Californie du Sud : opposer d'émérites avocats à une intelligence artificielle afin de déterminer qui est le plus performant dans l'identification et la qualification d'une trentaine de problèmes juridiques comprenant l'arbitrage ou encore l'indemnisation. Après quatre heures de challenge, le verdict est tombé : l'intelligence artificielle parvenait, dans ses réponses, à un taux d'exactitude de plus de 95% contre 85% pour les avocats. Plus éloquent encore, l'IA est parvenue à répondre à tous les problèmes en moins de 26 minutes là où les professionnels du droit ont mis près de 92 minutes en moyenne. Alors que doit-on en conclure ?

Sûrement que, loin de remplacer les avocats, l'intelligence artificielle pourrait, au contraire, devenir son principal allié.

En effet, bon nombre d'avocats aimeraient passer moins de temps sur l'examen et l'identification préliminaire d'un contrat pour se concentrer sur le service rendu au client et d'autres tâches à valeur ajoutée. Aussi, avocats et IA pourraient bien travailler main dans la main dans un futur prochain. Aussi, ce n'est pas un hasard si ce sont des universités qui ont orchestré cette rencontre. Selon eux, l'apprentissage et la sensibilisation à l'IA est indispensable pour former les avocats de demain.

Source :

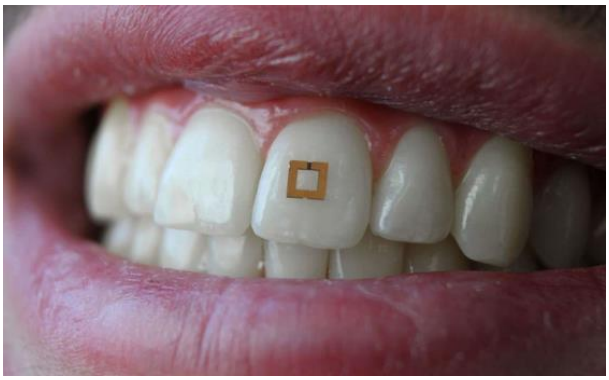
https://atelier.bnpparibas/prospective/breve/ia-impose-loi-avocats

Dent intelligente : un capteur pour analyser vos repas

Des chercheurs américains ont développé un capteur adhésif à coller sur une dent qui peut analyser la consommation de glucose, de sel et d'alcool et transmettre les informations à un smartphone.

L'année dernière, dans ses prédictions sur les cinq innovations qui changeront nos vies dans les cinq prochaines années, IBM évoquait le développement de « laboratoires sur puce » capables d'analyser les bioparticules présentes dans la salive, les larmes, le sang, l'urine ou la sueur. L'innovation portée par une équipe de l'université Tufts (États-Unis) n'en est pas encore à ce niveau de sophistication, mais elle va dans ce sens.

Il s'agit d'un capteur adhésif miniature (décrit dans un article publié par Advanced Material) qui se colle sur la face d'une dent pour suivre la consommation de glucose, de sel et d'alcool. Les informations transmises sous forme d'ondes radio peuvent être recueillies à l'aide d'un smartphone. C'est le principe de l'étiquette électronique RFID.



Un matériau « bioréactif »

Le capteur, qui mesure 2 x 2 mm, est composé de trois couches : un matériau « bioréactif » qui absorbe le nutriment et d'autres substances chimiques, et deux cerclages en or. L'ensemble agit comme une antenne. Lorsque le capteur reçoit des ondes radio émises par un smartphone, il les restitue avec une altération dépendant de la quantité de substances chimiques. Si, par exemple, le matériau réagit à la présence de sel, il modulera les ondes radio d'une façon spécifique en faisant varier leur intensité, à la manière d'un capteur qui changerait de couleur pour fournir une information.

Une application mobile spécifique peut alors déterminer le type de substance et sa quantité. Les chercheurs estiment qu'ils pourraient modifier le dispositif pour détecter d'autres substances et l'adapter pour qu'il fonctionne notamment sur la peau.

Source :

https://www.futura-sciences.com/tech/actualites/technologie-dent-intelligente-capteur-analyser-vos-repas-48273/#xtor=RSS-8

Faits divers

Uber freine son projet de voiture autonome après un accident mortel

L'entreprise spécialisée dans le VTC (voiture de transport avec chauffeur) a décidé lundi 19 mars de suspendre ses tests sur les voitures autonomes après qu'un de leurs véhicules a été impliqué dans la mort d'une piétonne américaine.

Ce nouvel accident marque un coup d'arrêt pour Uber, mais risque aussi d'affecter les autres constructeurs qui souhaitent se spécialiser dans le domaine.

Le programme d'Uber au point mort

Depuis quelques mois, les opérations de communication se multiplient autour des voitures autonomes, mettant notamment en scène les réactions de leurs passagers. Décidé à se lancer dans cette technologie d'avenir, Uber a lui aussi organisé de nombreuses campagnes de tests et de publicités dans plusieurs villes des États-Unis comme à San Francisco, Phoenix ou Pittsburgh. Fin 2017, la société avait ainsi annoncé avoir d'ores et déjà parcouru plus d'1,5 million de kilomètres avec ses nouveaux véhicules. Le programme d'Uber a cependant connu un gros coup dur dimanche dernier avec l'accident qui a causé la mort d'une piétonne dans l'Arizona.

La collision a eu lieu lorsque la femme traversait la rue, en dehors d'un passage piéton. D'après les premiers éléments fournis par la police, le véhicule roulait à 65km/h et n'a pas freiné avant de percuter la piétonne. Un conducteur était pourtant à bord lorsque l'accident a eu lieu, comme l'oblige la loi américaine, mais la voiture était bien en mode conduite autonome au moment de l'accident. L'enquête se poursuit pour établir la responsabilité ou non du conducteur. Depuis cet accident, Uber a décidé d'interrompre ses activités et pourrait donc repousser son objectif de mettre en route un taxi autonome en 2019.

Une remise en question de la voiture autonome ?

L'accident qui a eu lieu dimanche 20 mars est une très mauvaise publicité pour la voiture autonome, d'autant plus que ce n'est pas le premier. D'autres cas ont été répertoriés en 2016, comme la collision entre une Google Car et un bus ou encore l'accident d'une Tesla Model S, rentrée à pleine vitesse dans l'arrière d'une remorque de camion, causant la mort du conducteur. Si Uber qui s'était fait une place dans le marché grâce à des partenariats avec Volkswagen et Nvidia doit revoir sa copie, les autres constructeurs pourraient également pâtir de cet événement. Ces derniers envisagent pour la plupart de

commercialiser des voitures autonomes d'ici 2020 ou 2021.
Pourtant, certains experts s'accordent à dire que l'accident n'aura pas de conséquences sur la stratégie des grandes marques automobiles impliquées dans la conduite autonome. Laurent Meillaud, spécialiste des technologies automobiles, a ainsi expliqué au micro de la chaîne de télévision RTL que "cet accident ne menace pas la thématique elle-même de la conduite autonome, en revanche ça incitera sans doute certains acteurs à faire preuve de plus d'humilité".

Ces experts automobiles soulignent d'ailleurs que ces véhicules sont encore des prototypes et que le risque zéro ne peut pas aucunement être atteint.

Source :

http://www.clubic.com/robotique/actualite-842946-uber-freine-projet-voiture-autonome-accident-mortel.html

Il se fait verbaliser pour avoir fait greffer sa carte de transport sur son bras!

Emprunter des trains avec la puce de sa carte de transport valide, mais greffée sur son bras ne veut pas forcément dire que l'on est en règle ! Un Australien l'a récemment appris à ses dépens au point que même le tribunal a refusé de lui donner raison.

Meow-Ludo Disco Gamma Meow-Meow (son vrai nom), un Australien âgé de 33 ans et passionné par la greffe de puces sur son corps, ne pourra plus valider son titre de transport en utilisant la puce RFID qu'il s'est fait implanter : le tribunal lui a confirmé que le contrôleur qui l'a verbalisé était dans son droit.

Sa puce greffée lui a valu une amende

La possibilité d'ouvrir les portiques du métro rien qu'en approchant tout simplement le bras est une perspective futuriste intéressante. M. Meow-Meow, un habitant du New South Wales, voulant réaliser cela est allé voir un spécialiste et s'est fait greffer... son titre de transport ! La puce, d'une taille de 6 à 10 mm, a été découpée, placée dans un étui de plastique biocompatible et greffée sur le bras de M. Meow-Meow.

Avec cette puce, il a pris les transports en commun sans souci pendant des mois, validant sa puce tout comme il l'aurait validée sur sa carte de transport jusqu'à ce qu'un jour, il se fasse contrôler. Ayant approché son smartphone de la puce de M.

Meow-Meow, le contrôleur a constaté avec étonnement que son appareil affichait que le titre de transport était valide. Cependant, le contrôleur l'a quand même verbalisé !

Plus besoin d'avoir des cartes sur nous à l'avenir selon monsieur Meow-Meow

Dépité par le fait de ce que Transport for NSW, l'autorité organisatrice des transports du New South Wales en Australie, refuse cette façon d'utiliser sa carte à puce (qui marche pourtant), M. Meow-Meow a contesté son amende de 220 dollars australiens (92.000 FCFA). Cependant, la décision du juge a été catégorique : le règlement de Transport for NSW oblige les passagers à présenter leur titre de transport lors des contrôles et interdit expressément de les abîmer ou de les modifier. En effet, en découpant la puce, M. Meow-Meow a fait l'impasse sur le numéro de la carte et son nom inscrit sur celle-ci sans quoi une carte de transport n'est pas valide. Selon le juge, même si la législation pourrait un jour s'adapter pour autoriser la greffe de cartes à puces, l'intéressé est obligé de se conformer à la législation en vigueur actuellement.

Interviewé par ABC, Monsieur Meow-Meow a regretté que les gens aient peur des nouvelles technologies. « Mais il s'agit de l'étape suivante : après le passage des tickets papier aux cartes à puce, à l'avenir les gens n'auront pas besoin d'avoir quoi que ce soit sur eux », estime-t-il. Et pour joindre l'acte à la parole, il s'est d'ores et déjà fait greffer deux autres puces, dont une sur laquelle il stocke ses papiers administratifs.

Source :

www.clubic.com/technologies-d-avenir/actualite-842975-greffer-transports-bon-plan.html

La petite lucarne

Le Règlement des radiocommunications

Le Règlement des radiocommunications (R.R.) est un traité international entre Etats. Ce traité constitue la première source de droit dans le domaine des fréquences radioélectriques. Il régit les communications sans fil terrestres, aéronautiques, maritimes et spatiales. Dans son contenu, ce principal document de référence en matière de radiocommunication allie un caractère aussi bien règlementaire que technique.
Elaboré par l'Union Internationale des Télécommunications (UIT), la dernière version du RR datant de 2016, est composée de quatre volumes :

- Le volume 1 contenant les ***articles*** ;
- Le volume 2 contenant les ***appendices*** ;
- Le volume 3 contenant les ***Résolutions et Recommandations*** ;
- Le volume 4 contenant les ***Recommandations UIT-R incorporées par référence*** qui leur ont un caractère exécutoire pour tous les Etats-membres.

Par ailleurs, compte tenu de l'évolution permanente des télécommunications et donc des radiocommunications, la demande en spectre est sans cesse croissante pour les diverses applications sans fil. Aussi, le RR est-il régulièrement mis à jour lors de la Conférence mondiale des radiocommunications (CMR) tous les trois ou quatre ans, afin de mieux répondre aux problématiques découlant de l'utilisation des ondes radioélectriques pour les télécommunications.
Ainsi, la première version du RR a été publiée en 1906 sous le nom de **Convention radiotélégraphique internationale** et adoptée au cours de la Conférence radiotélégraphique internationale de Berlin par 29 Etats qui ont signé ladite Convention, établissant le principe de l'obligation de communication entre les navires en mer et la terre ferme. L'Annexe de cette Convention contenait les premières règles régissant la télégraphie sans fil qui ont depuis été développées et révisées par les nombreuses Conférences des radiocommunications aujourd'hui connues sous le nom de **Règlement des radiocommunications.**

Sources :

https://www.itu.int/pub/R-REG-RR/fr
https://www.itu.int/fr/ITU-R/RR110/Pages/default.aspx

FIN■