

Pleins feux sur la prochaine génération de technologies : 5G, véhicules autonomes et appareils connectés

30 mars 2021

Au Canada, le déploiement de la 5G est en bonne voie. La réglementation en vigueur et la surveillance permanente exercée par Innovation, Sciences et Développement économique Canada continuent de définir les règles du jeu pour cette technologie de télécommunication sans fil de nouvelle génération. Les pays du monde entier font des pieds et des mains pour mettre à niveau leurs réseaux de télécommunications afin qu'ils puissent prendre en charge la 5G. Et pour cause : cette technologie offre une vitesse maximale de 10 Gbps et un débit ultra élevé, pouvant aller jusqu'à 10 To par km²¹.

De plus, grâce à son temps de latence incroyablement court de 1 ms et à sa fiabilité élevée, la 5G est de bon augure pour les utilisateurs qui se servent de leur téléphone cellulaire quotidiennement, car ils pourront profiter d'une vitesse de transmission plus grande, et ce, où qu'ils se trouvent, mais également pour les véhicules autonomes et autres appareils connectés qui tirent parti de l'Internet des objets (IdO)².

Les véhicules autonomes et connectés (VAC), en particulier, pourraient retirer des avantages considérables de cette adoption généralisée de la 5G. Selon les experts, les réseaux de 5G seront en mesure de prendre en charge jusqu'à un million de capteurs connectés par km², offrant enfin l'infrastructure essentielle à l'accélération de l'essor des villes intelligentes et de l'évolution des VAC³. Quant aux férus de l'IdO, l'arrivée de cette technologie leur donnera accès à un réseau qui accueillira un plus grand nombre brut d'appareils connectés, comme les capteurs intelligents de données météorologiques et de circulation, ainsi que d'appareils utilisant des algorithmes de plus en plus complexes qui nécessitent une transmission de données de plus en plus rapide, comme les véhicules autonomes de niveaux 4 et 5⁴.

Ainsi, le déploiement de la 5G devrait rapidement entraîner des améliorations technologiques dans les secteurs de la téléphonie cellulaire et de l'IdO; toutefois, ses effets à plus large échelle restent encore à déterminer. La 5G pourrait par exemple avoir des conséquences inattendues sur d'autres secteurs, comme l'avionique, où elle pourrait entraver le bon fonctionnement des radioaltimètres.

5G et radioaltimètres

Dans un aéronef, l'altimètre est le seul instrument qui indique au pilote à quelle altitude il se trouve en mesurant sa distance par rapport au sol au moyen de radiofréquences situées au-dessus des 4 GHz. Toute erreur dans les données fournies par l'altimètre peut exposer le pilote, l'aéronef et ses passagers à de graves dangers⁵. La 5G, toutefois, utilise la bande de fréquences comprises entre 3,7 GHz et 4,2 GHz, juste en deçà de celle utilisée par les radioaltimètres.

Le 8 octobre 2020, la Radio Technical Commission for Aeronautics (RTCA) a publié une étude évaluée par les pairs de 231 pages sur les éventuelles entraves que pourrait poser la 5G au bon fonctionnement des radioaltimètres des aéronefs⁶. Les résultats de l'étude indiquent que [TRADUCTION] « les systèmes de télécommunications 5G qui utilisent la bande de fréquences comprises entre 3,7 GHz et 3,98 GHz pourraient poser un risque majeur d'interférence avec les radioaltimètres que l'on retrouve sur tout type d'aéronefs civils⁷ ». Les interférences causées par la 5G pourraient fausser les données fournies par les altimètres, voire provoquer une défaillance complète de ces instruments. Ainsi, les pilotes pourraient ne pas se rendre compte de la véritable distance qui les sépare du sol. La RTCA n'a pas exclu la possibilité de « défaillances catastrophiques causant la mort de multiples personnes en l'absence de mesures d'atténuation appropriées », compte tenu des risques désormais connus d'interférences de la 5G avec les altimètres des aéronefs qui volent à basse altitude⁸.

Pour en savoir plus sur la 5G et ses éventuels risques dans le secteur de l'aviation, [n'hésitez pas à lire notre article](#).

Risques liés à la 5G et réponses du secteur

L'aviation n'est que l'un des domaines pour lesquels une étude de cas sur les effets imprévus d'un déploiement rapide de la 5G a été réalisée. Bien que les interactions à long terme de la 5G avec d'autres technologies restent à déterminer, d'autres secteurs ont commencé à se préparer à son adoption inévitable à grande échelle.

Assurance

Il faut s'attendre à ce que les compagnies d'assurance s'appuient sur les capacités décuplées offertes par la 5G pour ce qui touche les données afin d'ajuster leur tarification et leurs polices. Dans le cas des assurances habitation, elles pourront par exemple utiliser des données tirées de thermostats connectés ou de fours intelligents pour adapter leur couverture en cas d'incendie. De même, les drones pourraient collecter et transmettre de gros volumes de données sur l'environnement. De cette manière, les compagnies d'assurance seraient en mesure d'examiner plus en détail les environnements naturels et les effets des changements climatiques pour offrir des polices en cas de catastrophe naturelle à un tarif mieux adapté⁹. À l'instar des consommateurs qui tireront parti de la large bande passante et du débit très élevé de la 5G, les assureurs se serviront de cette technologie pour réduire leurs coûts et affiner leurs analyses en matière de couverture.

Protection de la vie privée

Évidemment, les compagnies d'assurance et autres organisations qui souhaitent tirer parti de nouvelles occasions doivent tenir compte des exigences imposées par la

législation canadienne en matière de protection des données, qui rend obligatoire l'obtention d'un consentement et préconise que les avantages tirés de la collecte de renseignements personnels soient proportionnels à l'atteinte à la vie privée qu'elle implique. Si elles sont prudentes, les organisations procéderont à une évaluation en bonne et due forme des facteurs relatifs à la vie privée en amont de tout investissement.

Véhicules autonomes

Par ailleurs, grâce à la 5G, il sera désormais possible de procéder au découpage de réseaux, ce qui permettra sans aucun doute aux VAC d'utiliser les réseaux de manière plus efficiente¹⁰. De plus, son temps de latence court devrait également renforcer la sécurité de ce type de véhicules, car ils seront capables de transmettre les données plus rapidement que jamais auparavant et de mieux communiquer avec les systèmes automatisés. Les systèmes de transport intelligents prendront également leur essor et tireront parti de la connectivité accrue par la 5G, comme les feux de signalisation intelligents pour réguler la circulation, les capteurs installés sur l'asphalte pour surveiller les routes mal entretenues et les capteurs météorologiques pour signaler toute détérioration des conditions de conduite due aux intempéries.

Conclusion

La vitesse décuplée offerte par la 5G, son énorme débit ainsi que son temps de latence extrêmement court accéléreront l'apparition d'innovations technologiques dans de nombreux secteurs. Bien que les effets liés à cette modernisation soient encore inconnus, il faut s'attendre tout autant à des avancées sur le plan social qu'à de nouveaux défis et imprévus.

¹ « [1 Million IoT Devices Per Square Km - Are We Ready for the 5G Transformation?](#) » (en anglais)

² « [What 5G promises for IoT](#) » (en anglais)

³ Ibid

⁴ « [5G's Important Role in Autonomous Car Technology](#) » (en anglais)

⁵ On se souvient notamment de la tragédie du 25 février 2009, lorsque le Boeing 736-800 (vol TK1951), exploité par Turkish Airlines, s'était écrasé à proximité de l'aéroport Schiphol à Amsterdam. Le Dutch Safety Board avait conclu à un défaut de fonctionnement de l'un des altimètres, qui avait poussé le pilotage automatique à diminuer trop tôt la poussée des deux réacteurs pour que l'erreur puisse être repérée et rectifiée. Il en avait résulté un décrochage empêchant tout redressement, ce qui avait entraîné la mort de plusieurs personnes. ([Rapport du Dutch Safety Board](#)) (en anglais)

⁶ Évaluation des répercussions de l'interférence des télécommunications mobiles en bande C sur le fonctionnement des radioaltimètres basse altitude. [[Rapport d'octobre 2020 de la RTCA](#)] (en anglais)

⁷ Ibid.

⁸ Rapport d'octobre 2020 de la RTCA, page 88, paragraphe 11.2 (en anglais)

⁹ « [The Impact of 5G on the Insurance Industry & What it Means for Agencies](#) » (en anglais)

¹⁰ « [5G network as foundation for autonomous driving](#) » (en anglais)

Par

[Katherine Ayre, Daniel J. Michaluk, Shane Morganstein](#)

Services

[Contestation de réclamations d'assurance, Cybersécurité, respect de la vie privée et protection des renseignements personnels, Assurances, Technologies, Automobile, Véhicules autonomes, Aviation](#)

BLG | Vos avocats au Canada

Borden Ladner Gervais S.E.N.C.R.L., S.R.L. (BLG) est le plus grand cabinet d'avocats canadien véritablement multiservices. À ce titre, il offre des conseils juridiques pratiques à des clients d'ici et d'ailleurs dans plus de domaines et de secteurs que tout autre cabinet canadien. Comptant plus de 725 avocats, agents de propriété intellectuelle et autres professionnels, BLG répond aux besoins juridiques d'entreprises et d'institutions au pays comme à l'étranger pour ce qui touche les fusions et acquisitions, les marchés financiers, les différends et le financement ou encore l'enregistrement de brevets et de marques de commerce.

blg.com

Bureaux BLG

Calgary

Centennial Place, East Tower
520 3rd Avenue S.W.
Calgary, AB, Canada
T2P 0R3

T 403.232.9500
F 403.266.1395

Ottawa

World Exchange Plaza
100 Queen Street
Ottawa, ON, Canada
K1P 1J9

T 613.237.5160
F 613.230.8842

Vancouver

1200 Waterfront Centre
200 Burrard Street
Vancouver, BC, Canada
V7X 1T2

T 604.687.5744
F 604.687.1415

Montréal

1000, rue De La Gauchetière Ouest
Suite 900
Montréal, QC, Canada
H3B 5H4

T 514.954.2555
F 514.879.9015

Toronto

Bay Adelaide Centre, East Tower
22 Adelaide Street West
Toronto, ON, Canada
M5H 4E3

T 416.367.6000
F 416.367.6749

Les présents renseignements sont de nature générale et ne sauraient constituer un avis juridique, ni un énoncé complet de la législation pertinente, ni un avis sur un quelconque sujet. Personne ne devrait agir ou s'abstenir d'agir sur la foi de ceux-ci sans procéder à un examen approfondi du droit après avoir soupesé les faits d'une situation précise. Nous vous recommandons de consulter votre conseiller juridique si vous avez des questions ou des préoccupations particulières. BLG ne garantit aucunement que la teneur de cette publication est exacte, à jour ou complète. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite sans l'autorisation écrite de Borden Ladner Gervais S.E.N.C.R.L., S.R.L. Si BLG vous a envoyé cette publication et que vous ne souhaitez plus la recevoir, vous pouvez demander à faire supprimer vos coordonnées de nos listes d'envoi en communiquant avec nous par courriel à desabonnement@blg.com ou en modifiant vos préférences d'abonnement dans blg.com/fr/about-us/subscribe. Si vous pensez avoir reçu le présent message par erreur, veuillez nous écrire à communications@blg.com. Pour consulter la politique de confidentialité de BLG relativement aux publications, rendez-vous sur blg.com/fr/ProtectionDesRenseignementsPersonnels.

© 2025 Borden Ladner Gervais S.E.N.C.R.L., S.R.L. Borden Ladner Gervais est une société à responsabilité limitée de l'Ontario.