

## Énoncé de problème — programme de développement technologique de la 5G du projet ENCQOR

### L'IA au service de la localisation et de la prédiction des anomalies de réseau

<b>Date de lancement</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 15 janvier 2019</li></ul>
<b>Date limite pour présenter une demande</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 14 février 2019</li></ul>
<b>Énoncé de problème</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Il est coûteux et long de tester et déboguer des logiciels dans un laboratoire. Il est encore plus coûteux et délicat de mener ces tests et de résoudre les problèmes relevés dans un réseau, étant donné la complexité de celui-ci, l'incidence commerciale des travaux et le manque de contrôle sur l'environnement. Le réseau 5G dépasse en complexité toutes les technologies des générations précédentes. Le niveau de sophistication touchant le déploiement, le dimensionnement, la gestion, la maintenance et l'exploitation, appelle de toute urgence une solution de localisation proactive et automatisée des anomalies. Le réseau du banc d'essai offre un environnement idéal pour innover et mettre au point de nouvelles technologies faisant appel à l'intelligence artificielle (IA) pour surmonter ces problèmes.</li></ul>
<b>Partenaire de projet</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ericsson Canada Inc.</li></ul>
<b>Échéancier</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Première année : concevoir et mettre au point une solution IA de localisation des anomalies de réseau utilisant les données de réseau disponibles, p. ex. sur la performance, les événements, les alertes, la configuration, les données géospatiales et démographiques, etc.</li></ul>
<b>Financement disponible</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Première année : 300 000 \$</li></ul>
<b>Type de demandeur</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• PME établie en Ontario</li></ul>
<b>Endroit</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• La plus grande part du travail peut-être réalisée à distance</li></ul>
<b>Renseignements sur le projet</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bien qu'il s'agisse d'une des tâches fondamentales du développement et du déploiement logiciel, le débogage au sein d'un réseau (comme en laboratoire) est encore souvent effectué manuellement, ce qui se traduit par des coûts d'exploitation élevés, une faible efficacité et d'importants impacts commerciaux.</li><li>• Au fil des ans, diverses techniques — dont l'apprentissage automatique (p. ex., un système expert) — ont été mises à l'essai sans produire d'amélioration notable.</li><li>• Les progrès récents dans le domaine de l'apprentissage automatique, l'augmentation du volume et des types de données disponibles dans le réseau ainsi que l'environnement évolutif du banc d'essai offrent de bonnes conditions pour la mise au point</li></ul>

	<p>d'une nouvelle technologie de localisation et de prédiction des anomalies de réseau et pour la génération de tests.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De multiples types de données seront disponibles : alertes, événements, performance, configuration, caractéristiques, journaux, trafic, données de recensement, données météorologiques, démographiques, géospatiales, etc. Le défi consiste à créer une technologie IA « à faible dépendance » et comportant peu d'exigences, qui permettra de localiser les anomalies d'un réseau 5G lorsque les dépendances exactes et les probabilités a priori sont difficiles à obtenir.</li> </ul>
<b>Objectifs du projet et résultats escomptés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déploiement et démonstration d'un prototype de solution</li> </ul>
<b>Capacités des demandeurs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Équipe de R-D comptant deux à quatre spécialistes des essais logiciels, de la gestion de réseaux et de la science des données</li> </ul>
<b>Renseignements supplémentaires</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>