

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

Analyse en temps réel de l'apprentissage automatique E2E et intelligence réseau

Date de lancement	<ul style="list-style-type: none">• 15 janvier 2019
Date limite pour présenter une demande	<ul style="list-style-type: none">• 14 février 2019
Énoncé de problème	<ul style="list-style-type: none">• Avec l'évolution des normes 5G, l'analyse des mégadonnées mobiles ne sera plus une tâche à laquelle on pense après coup, mais jouera un rôle important au service de l'intelligence du réseau, des applications et des affaires. Dans ses dernières spécifications, le groupe 3GPP a souligné la nécessité d'avoir une fonction dédiée d'analyse de données. Bien qu'à ce stade elle ne soit pas adéquate ni définitive, elle laisse les coudées franches à l'innovation et est appelée à évoluer rapidement.• Le volume, la variété et la vitesse des données 5G sont à la fois un défi et une bénédiction pour l'analyse de données et l'apprentissage automatique (AA) ou l'intelligence artificielle (IA). Ces derniers joueront un triple rôle dans le contexte du projet ENCQOR :<ul style="list-style-type: none">○ Ils continueront à soutenir diverses applications commerciales ou divers cas d'usage (nouveaux ou non) sur les réseaux 5G.○ Ils seront plus que jamais en demande pour le déploiement de la 5G et les opérations du réseau, étant donné la complexité et les capacités inouïes de cette technologie.○ Ils fourniront des données primaires essentielles au banc d'essai non seulement aux fins de l'exploitation actuelle, mais également aux fins de l'évolution et de l'innovation.• Une plateforme et une solution d'analyse de données et d'IA E2E sont nécessaires pour le déploiement de la 5G, l'exploitation du réseau, l'intelligence des applications et du réseau ainsi que les innovations de demain.
Partenaire de projet	<ul style="list-style-type: none">• Ericsson Canada Inc.
Échéancier	<ul style="list-style-type: none">• Première année : élaboration d'une solution pour la collecte, le transport, le stockage, la préparation, l'analyse et la communication de données mobiles 5G E2E à l'aide des plus

	<p>récentes technologies de mégadonnées, en mettant l'accent sur la corrélation E2E et l'analyse des flux en temps réel ou quasi réel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deuxième année : élaboration de la plateforme d'automatisation en boucle fermée utilisant l'AA ou l'IA pour l'intelligence du réseau et des applications.
Financement disponible	<ul style="list-style-type: none"> • Première année : 250 000 \$ (couvre le service infonuagique et le développement logiciel) • Deuxième année : 250 000 \$ (couvre essentiellement la composante logicielle du développement de l'AA ou de l'IA et l'automatisation en boucle fermée)
Type de demandeur	<ul style="list-style-type: none"> • PME établie en Ontario
Endroit	<ul style="list-style-type: none"> • L'essentiel du travail peut être accompli à distance, sauf lorsque le matériel doit être à proximité des nœuds centraux pour des raisons de sécurité, de gestion et d'efficacité.
Renseignements sur le projet	<ul style="list-style-type: none"> • Le groupe 3GPP n'a que récemment commencé à aborder la fonction dédiée d'analyse de données (NWDAF) dans les dernières spécifications de la version 16 (norme 5G, phase 2). Les fonctions et les interfaces peuvent servir de point de départ, mais ne conviennent pas pour la mise en œuvre et la pratique et ne correspondent pas aux objectifs du projet ENCQOR. Nous mettrons l'accent sur un prototype de solution implémentable, pratique et évoluée qui, en plus de procurer des renseignements exploitables, offrira une plateforme évolutive pour l'innovation. • La société Ericsson ayant de l'expertise dans ce domaine, elle contribuera à la sélection des données, à la conception de l'architecture, aux cas d'usage, etc. • Phase 1 : une solution d'analyse de données E2E est indispensable pour la collecte, le transport, l'entreposage, la préparation, la corrélation, l'analyse et la communication de certains types de données provenant des couches équipement utilisateur (UE), cellule, nœud et réseau à l'aide des plus récentes technologies de l'industrie liées aux bases de données et à l'apprentissage automatique. • Phase 2 : cette solution doit faire l'objet d'une automatisation en temps réel (ou quasi réel) et en boucle fermée. L'AA/l'IA doit également permettre des innovations dans le développement de l'intelligence applicative et de l'intelligence réseau. • Des jalons plus détaillés seront établis au moment de rédiger l'énoncé des travaux.
Objectifs du projet et résultats escomptés	<ul style="list-style-type: none"> • Déploiement d'un prototype de solution fonctionnel (à petite échelle, dans un réseau ou pour un type ou un ensemble de données particulier) • Démonstration de l'analyse des flux en temps réel et de l'intelligence en boucle fermée

	<ul style="list-style-type: none"> • La nouvelle fonction mise au point peut être un nouveau produit ou être susceptible de le devenir.
Capacités des demandeurs	<ul style="list-style-type: none"> • L'équipe de R-D comptera trois à cinq spécialistes de la science des données, de l'administration des TI et du développement de l'AA ou de l'IA. • Des compétences poussées en développement d'applications pour les services infonuagiques (p. ex. Microsoft ou Amazon) ainsi que de l'expérience dans la gestion d'un centre de données d'entreprise serait un atout. • Les compétences relatives à l'analyse des mégadonnées, à l'AA et à l'IA faciliteront l'exécution du projet.
Renseignements supplémentaires	<ul style="list-style-type: none"> • Ce projet exige une bonne connaissance de l'architecture réseau 4G/5G. • L'équipe devra travailler en étroite collaboration avec Ericsson aux étapes de la définition des exigences, de la conception de l'architecture et de l'analyse.