



L'humain au centre
de l'ingénierie

**Nouveau développement résidentiel
et raccordement du nouveau puits
d'eau potable P6,
Première Nation Crie de Whapmagoostui
/ Gouvernement de la Nation Crie
Laurie Juneau-Paradis, ing.**

Présenté aux
**Grands Prix du génie-conseil
québécois 2024**

Catégorie
RELÈVE DU GÉNIE-CONSEIL

Avril 2024



Table des matières

Niveau d'intervention dans le projet	1
Contribution technique et retombées concrètes	3
Engagement et leadership	5
Expertise ou polyvalence	6
Annexe A.1 – Court texte de présentation	7
Annexe A.2 – Témoignage du mentor	8
Annexe A.3 – Curriculum vitæ	10



Niveau d'intervention dans le projet

En 2018, le Gouvernement de la Nation Crie (CNG) confiait à CIMA+ le mandat de réaliser un projet d'expansion résidentielle dans le secteur nord de la communauté de la Première Nation Crie de Whapmagoostui. L'objectif de cette initiative était de répondre à la demande croissante en logements pour la population, un enjeu majeur de société, notamment pour les peuples autochtones.

En résumé, le projet consistait à construire les infrastructures nécessaires pour 39 nouveaux lots. Les travaux comprennent la construction et le raccordement aux infrastructures existantes d'environ 1,2 kilomètre de rues, d'un réseau d'eau potable ainsi que des réseaux d'égouts. Le projet comprenait également la construction et le raccordement d'un nouveau puits d'approvisionnement en eau. Ces travaux ont commencé à l'été 2019 et ils ont été achevés à l'automne 2023.

La complexité du projet est attribuable à quatre éléments clés. Tout d'abord, en raison de la géologie du site des travaux de dynamitage dans un massif granitique du Bouclier canadien ont été nécessaires. Deuxièmement, puisque Whapmagoostui est située en bordure de la Baie d'Hudson, au 55e parallèle, aucun accès routier ne permet de s'y rendre ce qui signifie que tout doit être transporté par bateau. En plus de compliquer la logistique de transport, le fait que le site soit en région éloignée a rendu plus difficiles le recrutement et l'hébergement des travailleurs, ce qui représentait le troisième défi que l'équipe de projet a dû relever. Enfin, l'impact de la COVID-19 sur le projet a compliqué sa réalisation et la gestion du budget.

Un leadership engagé et rassembleur

En raison de son parcours professionnel impressionnant qui a débuté en 2010 chez CIMA+ et bien qu'en 2018 elle ne comptait que 7 ans d'expérience, Laurie Juneau-Paradis a été choisie pour piloter ce projet majeur dont les coûts se sont élevés à près de 18 millions de dollars. Sa participation à la réalisation de plusieurs projets pour des communautés autochtones en région éloignée l'avait bien préparée à assumer ce rôle.

En tant que chargée de projet, Laurie avait pour responsabilité de rassembler et de diriger une équipe multidisciplinaire d'environ 20 professionnels. Cette équipe était composée d'ingénieurs et d'ingénieures en infrastructures municipales, en hydraulique de pompage, en électromécanique, en système d'automatisation/communication et de techniciens concepteurs.

Après avoir identifié les enjeux du projet et ébauché un plan de concept préliminaire des axes de rues, Laurie, accompagnée du client et des principaux membres de l'équipe, s'est rendue sur le site pour visualiser ce concept et cerner les contraintes liées à la réalisation du projet. Étant donné l'éloignement du site et les coûts élevés associés aux ajustements en cours de projet, le client a accueilli favorablement cette visite anticipée de l'équipe de conception. Il a reconnu que Laurie était très investie dans le projet et qu'elle démontrait de réelles qualités de leader.

Niveau d'intervention dans le projet (suite)

En se rendant sur place au début du projet, Laurie a pris la bonne décision. La validation du concept sur le terrain a permis de mieux prendre en compte la géographie du site, d'optimiser la conception et de réduire les risques.

En plus d'orchestrer les activités de l'équipe de projet, Laurie a participé à la conception détaillée de plusieurs ouvrages. Elle a en outre mis son expertise de conceptrice à profit dans l'élaboration des séquences de pompage qui devaient être mises en place à la suite de l'ajout du nouveau puits P6 situé à environ 100 mètres plus haut que le réseau existant, ce qui entraînait de fortes pressions dynamiques sur le système de pompage en place.

Faisant preuve d'humilité, elle n'a pas hésité à réunir plusieurs experts de la firme pour valider les calculs de pression, ce qui démontre le leadership engagé et rassembleur de Laurie.

Le massif granitique dans lequel le projet a été réalisé exigeait que des travaux de dynamitage soient exécutés. Cet autre défi a poussé Laurie à développer des spécifications de modes d'exécution visant à maximiser la réutilisation des matériaux. Dans la zone résidentielle, les tranchées de rues ont été conçues pour accueillir le câblage électrique et les conduits d'alimentation du nouveau poste de pompage du puits P6. Plutôt que de poursuivre des excavations coûteuses à l'extérieur du secteur résidentiel, les excédents de matériaux ont été utilisés pour construire une berme de protection couvrant le câblage électrique et les conduites d'alimentation jusqu'à l'emplacement final du puits. Cette stratégie a permis de réduire les coûts, le volume nécessaire de matériaux granulaires, ainsi que les travaux de dynamitage et d'excavation dans cet environnement nordique fragile.

Malgré les nombreux défis qui ont marqué la réalisation du projet dans cette région éloignée, les nouvelles infrastructures répondent parfaitement aux besoins de la Première Nation Crie de Whapmagoostui.



Contribution technique et retombées concrètes

Le Gouvernement de la Nation Crie accorde une grande importance aux enjeux environnementaux, sociaux et culturels liés à la réalisation de travaux sur un territoire autochtone. Afin de répondre à ces préoccupations, le client souhaitait que le projet soit conçu de manière à favoriser l'implication de la main-d'œuvre locale.

Dès le début de la conception détaillée, Laurie a établi une matrice de critères à respecter. Ceux-ci incluaient la protection de l'environnement, le respect de la culture et du territoire autochtones, la réutilisation des matériaux granulaires provenant du dynamitage et des excavations ainsi que la mise en place de mesures de mitigation lors des travaux de sautage et du concassage. Cette matrice précisait également la performance des matériaux nécessaires à la construction des services souterrains. Puisque le transport de ces matériaux se faisait par bateau, des critères concernant leur poids et leur volume s'avéraient essentiels.

Enfin, la priorisation des aspects de sécurité, comme la protection des usagers du territoire pendant les travaux de dynamitage ou d'excavation, a été étudiée de même que les différents accès qui pourraient être utilisés par les véhicules routiers entre le site de concassage et la zone de travaux.

Ce niveau d'intervention dans certains aspects du mode de réalisation relève habituellement de l'entrepreneur. Cependant, le CNG souhaitait qu'une analyse approfondie de ces questions soit effectuée afin d'intégrer des dispositions spécifiques dans les documents contractuels, notamment en ce qui concerne le respect du territoire et de l'environnement. C'est pourquoi le CNG a confié cet exercice à l'équipe de CIMA+.

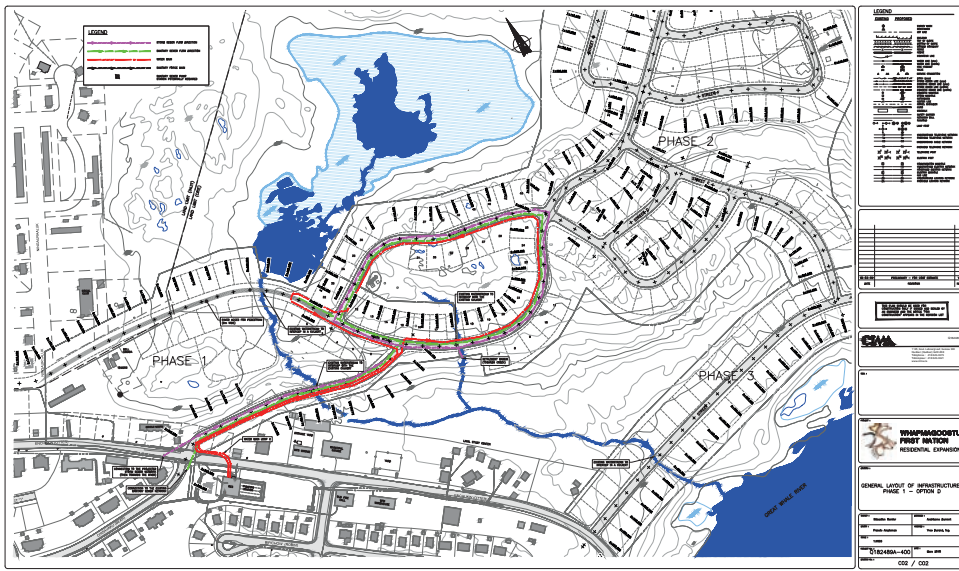
La priorisation dans les documents contractuels de l'embauche d'ouvriers membres de la communauté crie et de l'utilisation de la machinerie qui lui appartient a contribué à générer d'importantes retombées économiques locales. C'est grâce à la matrice élaborée par Laurie Juneau-Paradis que les lots de travail pour lesquels l'embauche d'ouvriers locaux constituait un critère de bonification contractuelle

ont été identifiés. Par exemple, lors de séquences de dynamitage, un périmètre de sécurité a été établi et des ouvriers membres de la communauté ont été affectés au maintien de la sécurité des usagers.

Vous êtes en territoire crie, signalez-le

Certains panneaux de signalisation ont été fabriqués pour le projet et pour la première fois, les mises en garde ont été inscrites dans la langue crie. À la suite de cette première expérience en signalisation routière, le Gouvernement de la Nation Crie envisage d'exiger cette signalisation pour tous les projets sous sa gouverne.





Engagement et leadership

Ayant déjà réalisé divers projets dans cette communauté et pour ce client et participant à des projets du CNG dans deux autres communautés, Laurie manifeste un sincère et profond respect du territoire autochtone de la Première Nation Crie de Whapmagoostui. Dès le début de ce projet, elle s'est assurée que toute son équipe adopterait ces notions de respect du territoire et de la culture autochtones.

Lors des travaux, Laurie participa à l'ensemble des réunions statutaires du projet afin de s'assurer que le programme de travail soit rigoureusement respecté, malgré les imprévus et les aléas du chantier.

Cette implication exigea qu'elle se rende sur place à de nombreuses reprises, ce qui représente chaque fois plusieurs heures de transport par avion. Ces nombreux déplacements l'ont exposé régulièrement à une météo nordique rude et changeante, ainsi qu'à des zones particulièrement riches en insectes piqueurs. Tant le client que le directeur de la communauté ont

reconnu cet engagement indéfectible de Laurie. Certains de ses collègues ont fait un parallèle avec le passage « De mon temps, je ne serai point avare » du serment d'engagement de l'ingénieur.

Ce projet, d'une durée de 5 ans, a eu un impact positif sur les collègues de travail de Mme Juneau-Paradis. Ils la voient désormais comme une leader humble, authentique, résiliente et persévérante. Pour les plus jeunes membres de son équipe, Laurie représente une figure de proue de laquelle ils peuvent s'inspirer.

La COVID ne se soucie pas des coûts

En 2020, les travaux ont été temporairement suspendus en raison de la pandémie de COVID-19. Cette pause a entraîné une augmentation des coûts du projet à cause des frais supplémentaires liés aux restrictions de déplacement pour l'ensemble des travailleurs affectés au projet et à l'immobilisation d'équipements sur le chantier pendant toute une saison.

À la demande du CNG, un important point de contrôle budgétaire a été ajouté et Laurie a coordonné l'analyse exhaustive de chaque coût supplémentaire imputé au projet. Cet exercice a permis d'évaluer le budget additionnel qui serait requis et de fournir au client l'information nécessaire pour provisionner les sommes supplémentaires, tout en servant de base pour les négociations avec l'entrepreneur. Par ailleurs, tout au long du projet, Laurie a été responsable d'assurer l'adéquation entre les travaux et l'administration des coûts, fournissant les données nécessaires à l'établissement des budgets annuels pour ce projet quinquennal.



Expertise ou polyvalence

Dès le début de sa carrière, Laurie a manifesté un vif intérêt pour les projets complexes et à grande valeur ajoutée pour les collectivités. Elle a également insisté pour s'investir dans toutes les étapes des projets auxquels elle participait.

Dès son premier projet, elle a été impliquée de l'étape de préféabilité jusqu'à la fin de la surveillance des travaux. Cette immersion dans tous les aspects d'un projet l'a convaincue qu'associer la conception et les stratégies d'exécution permettrait de faciliter la construction des ouvrages. Cette expérience lui a permis de mettre en pratique ses compétences de diplomate et de leader, qualités essentielles dans la direction d'équipes de travail.

En peu de temps, la complexité des projets auxquels Laurie Juneau-Paradis a participé s'est accrue. Ce parcours l'a amenée à développer sa polyvalence et sa capacité d'écoute, des compétences qui lui permettent, par exemple, de rapidement comprendre les différents enjeux d'un projet ou de saisir les subtilités des besoins des clients. Son expérience acquise dans le cadre des projets réalisés en régions nordiques et dans les communautés inuites et criées, a mis en lumière ses qualités



personnelles d'humaniste qui pense et agit dans le respect des cultures et des peuples autochtones. Toujours soucieuse de parfaire ses compétences, Laurie a récemment entrepris une formation universitaire portant sur la culture des peuples autochtones.

La capacité de Laurie à intégrer plusieurs rôles dans l'exécution du projet a contribué de manière significative à son succès. Le CNG et le directeur des projets communautaires de la Première Nation Crie de Whapmagoostui ont d'ailleurs souligné la réalisation exemplaire du projet, mettant en lumière les nombreux défis techniques, géologiques et géographiques qui ont dû être surmontés.

L'humain au centre de l'ingénierie

Les besoins croissants en matière de logement représentent un enjeu social pour l'ensemble du Québec et du Canada. La mission des ingénieurs et ingénieures ne doit pas se limiter à la réalisation de projets, mais doit inclure un engagement dans la recherche de solutions aux enjeux sociétaux. Nous croyons que Laurie Juneau-Paradis est une ingénieure de grand talent dotée de cette capacité à contribuer à la réalisation de projets qui visent à améliorer la qualité de vie des communautés éloignées et des peuples autochtones. C'est pourquoi nous considérons que Laurie Juneau-Paradis est une ambassadrice exemplaire pour la profession. Elle incarne aujourd'hui l'ingénieure de demain.

Annexe A.1

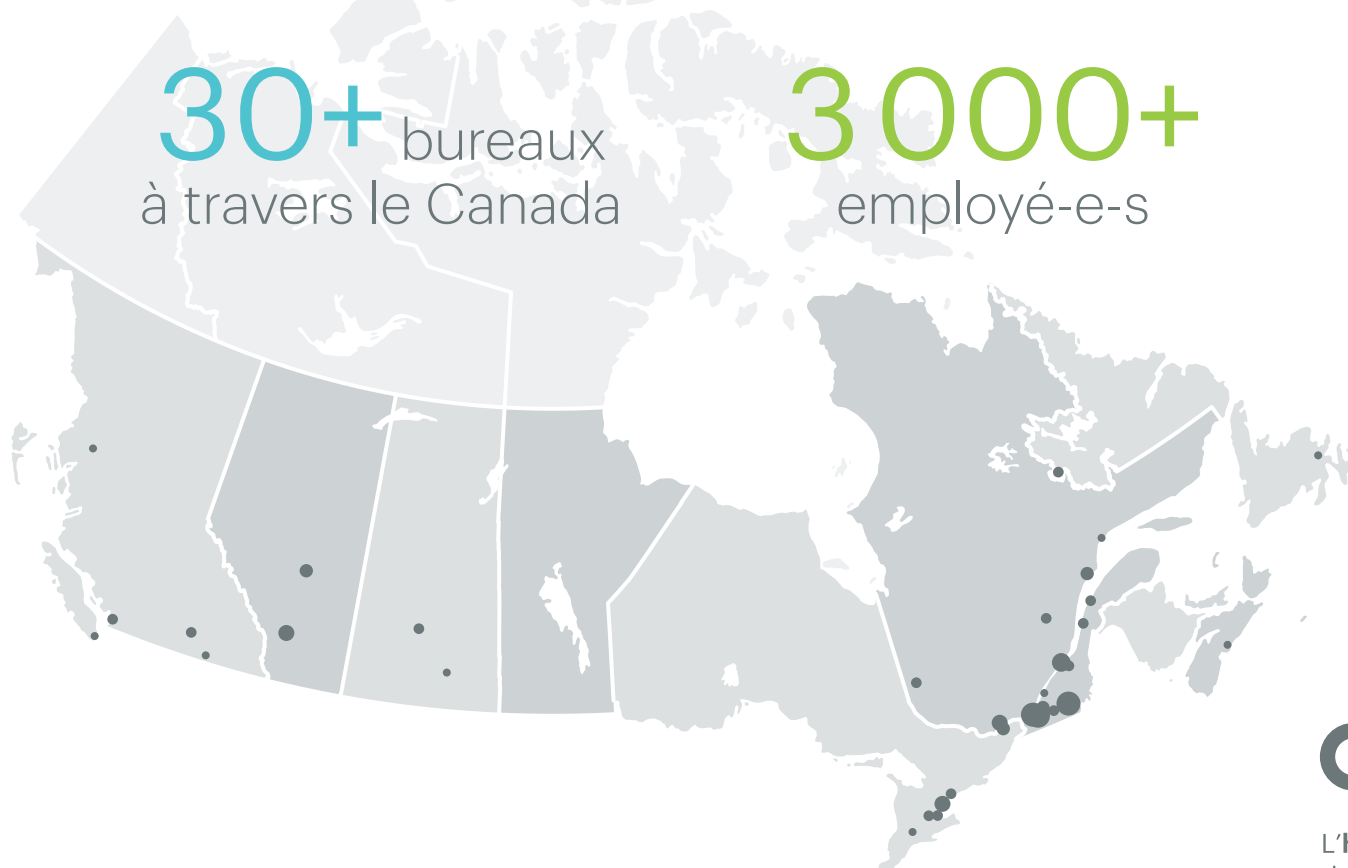
Court texte de présentation

Description de la firme

CIMA+ fournit une variété de services de génie-conseil, notamment dans les domaines du bâtiment, des infrastructures, des transports, de l'énergie et des ressources, de même qu'en gestion de projet, en systèmes de communication et en environnement. La recherche de l'excellence fait partie de notre ADN depuis notre fondation en 1990 et nos équipes s'appuient sur des décennies

d'expérience acquise partout au Canada pour livrer des projets de qualité à la hauteur des attentes de nos clients. Cet engagement a permis à CIMA+ de se hisser au rang des plus grandes firmes privées de génie-conseil au pays. Aujourd'hui, avec au-delà de 30 bureaux à travers le Canada, CIMA+ emploie plus de 3000 personnes, dont la majorité sont actionnaires de l'entreprise.

Chez CIMA+, nous croyons que notre travail vise à améliorer la vie des gens qui nous entourent. Les solutions durables inspirées de l'ingénierie permettent de relever les nombreux défis d'aujourd'hui et de demain. Parce que lorsque vous concevez pour les gens, vous créez également un monde meilleur. Pour plus d'information, veuillez visiter cima.ca.



L'humain au centre
de l'ingénierie

Annexe A.2

Témoignage du mentor



Martin St-Laurent, Ingénieur Associé - Directeur principal Infrastructures

Membres du comité de sélection,

Ayant cumulé près de 20 ans dans le domaine du génie-conseil et à titre de mentor de Mme Laurie Juneau-Paradis depuis le début de son parcours professionnel chez CIMA+, je suis en mesure de certifier, par le témoignage qui suit, que Laurie est une ingénieure de grand talent qui incarne avec passion la relève en génie-conseil.

Dès le début de sa carrière en génie civil, Laurie Juneau-Paradis s'est spécialisée dans le secteur des infrastructures urbaines et le domaine du traitement de l'eau potable et des eaux usées. Pour tous les projets qui lui sont confiés, elle adopte une approche de participation active des clients qui lui permettra de développer rapidement une relation de confiance avec eux. De plus, Laurie n'est pas seulement impliquée dans la conception des projets, mais elle est aussi très présente sur le site des travaux lors de leur réalisation. Cette polyvalence et son engagement lui permettent d'adapter ses méthodes d'analyse des problèmes à la réalité quotidienne des opérateurs de diverses infrastructures. Elle conjugue donc avec aisance les notions fondamentales et les aspects pratiques de l'ingénierie, que ce soit pour l'entretien des réseaux souterrains, l'exploitation des réseaux d'aqueduc et d'égouts de même que pour l'exploitation des systèmes mécaniques liés au traitement de l'eau potable et des eaux usées.

Passionnée par l'ingénierie et par la possibilité de participer à des projets de plus grande complexité, elle a rapidement été affectée par l'équipe CIMA+ à la réalisation de l'ingénierie pour des projets majeurs dans la grande région de Québec.

En 2016, intriguée par les difficultés associées à la réalisation de projets en région éloignée pour le compte des peuples autochtones dans le nord du Québec, elle a travaillé de façon plus soutenue avec l'équipe Infrastructures/Génie nordique.

Comme en fait foi le document qui vous est présenté et qui résume le projet d'expansion résidentielle à Whapmagoostui, sa passion pour l'ingénierie, son dévouement au succès du projet de même que son humanité sont rapidement remarqués par les représentants du Gouvernement de la Nation Crie et de la Première Nation crie de Whapmagoostui.

Depuis 2018, Laurie est responsable de la direction de plusieurs projets multidisciplinaires au nord pour le Gouvernement de la Nation Crie, l'Administration Régionale Kativik, le Gouvernement du Nunatsiavut et au sud, pour plusieurs clients municipaux. Dans sa prestation de service, Laurie a toujours démontré un respect hors du commun pour la culture et le territoire autochtones.

Depuis quelques années, plusieurs entreprises, dont celles en génie-conseil, se donnent comme mission de mettre en œuvre les recommandations de l'action 92 du rapport final de la Commission de vérité et réconciliation du Canada. Ayant remarqué chez elle la combinaison judicieuse de passion pour l'ingénierie, d'humanité et de respect pour autrui et pour les peuples

Annexe A.2

Témoignage du mentor

autochtones, le Comité de direction de CIMA+ a choisi à l'unanimité Laurie Juneau-Paradis pour présider le groupe de travail responsable de l'élaboration du Plan d'action pour la réconciliation de CIMA+.

Au début de l'année 2022, Laurie a dirigé ce groupe de travail constitué de plusieurs représentants des bureaux québécois et canadiens de CIMA+. Dès septembre 2022, en plus de diriger les projets qui lui étaient confiés, Laurie a mis en œuvre la planification et la séquence des initiatives de ce plan qui guideront pour plusieurs années à venir l'action de CIMA+ envers les peuples autochtones, dans tous ses bureaux au Québec et au Canada. Depuis, Laurie siège au comité de pilotage qui supervise l'implantation du plan tout en maintenant son implication dans la réalisation de projets au nord et au sud. Cet engagement l'amènera, entre autres, à agir comme ambassadrice de CIMA+ pour l'octroi de bourses d'études auprès d'organisations comme l'institut Kiuna à Odanak, le premier centre d'études collégiales consacré à l'éducation des autochtones du Québec.

Laurie a été nommée associée déléguée au sein de l'équipe Infrastructures. En 2023, elle s'est vu confier la responsabilité de mettre en œuvre la stratégie de croissance et d'implication de l'équipe québécoise du service Infrastructures de CIMA+ pour les projets visant à améliorer la qualité de vie des collectivités autochtones du Québec, de Terre-Neuve/Labrador et des Maritimes. Soucieuse de parfaire ses connaissances et d'enrichir ses relations avec les peuples autochtones, Laurie a récemment entrepris une formation universitaire portant sur la culture de ceux-ci.

Ce fut pour moi un grand privilège d'être témoin de l'évolution personnelle et professionnelle de cette ingénieure talentueuse. Je suis fier d'avoir la chance de travailler avec Laurie et je crois qu'elle mérite cette distinction, témoignage de la reconnaissance de ses pairs.

Je vous prie d'agréer mes salutations distinguées.



Annexe A.3

Curriculum Vitæ



LAURIE JUNEAU-PARADIS, ing.
Associée déléguée – Infrastructures et Génie nordique



PROFIL

Mme Laurie Juneau-Paradis est une ingénieure civile qui se spécialise dans le secteur des infrastructures urbaines et des infrastructures en milieu nordique. Au cours de ses premières années de carrière, Mme Juneau-Paradis a participé à la conception et à la réfection de plusieurs projets d'infrastructures souterraines et de surface. Elle a également été impliquée comme conceptrice et chargée de projet dans la conception et dans la réalisation de projets complexes dans le secteur de l'approvisionnement en eau et le secteur du traitement des eaux usées. Au cours de ces projets, elle a acquis une solide expérience sur le terrain et elle a développé une expertise en mécanique de procédé appliquée aux secteurs du traitement de l'eau potable et des eaux usées.

Au fil de son évolution professionnelle, elle a forgé une relation d'affaires avec ses clients, basée sur la confiance, la communication et la transparence dans le processus d'exécution des projets. Cette approche, qui lui est intuitive, permet d'intégrer rapidement les besoins du client dans la réalisation des diverses activités du projet tout en respectant les contraintes budgétaires et les échéanciers, éléments intrinsèques de la réussite des projets en génie conseil.

Depuis quelques années, plusieurs des projets qu'elle réalise prennent forme dans des communautés autochtones et en régions éloignées. La combinaison entre la polyvalence de son expérience et de son expertise, de concert à son approche collaborative a mené Mme Juneau-Paradis à diriger plus étroitement des projets complexes pour le bénéfice de plusieurs collectivités des Nations Cris et pour les Inuits.

La variété de son expérience professionnelle fait foi de son dynamisme et de son engagement à contribuer, par sa pratique d'ingénieure, au maintien et à l'amélioration des infrastructures collectives.



LAURIE JUNEAU-PARADIS, ing.
Associée déléguée – Infrastructures et Génie nordique

POSTE : Chargée de projet / Infrastructures – Génie municipal et Génie Nordique

ANNÉES D'EXPÉRIENCE : 13 ans

CARRIÈRE

- CIM+ depuis 2010
- LEQ (été 2009)

FORMATION

- B.sc., Génie civil, Université Laval, 2011
- Microprogramme, Études Autochtones, en cours, UQAT

ASSOCIATIONS

- Ordre des ingénieurs du Québec : 5029374 (2014-03-13)
- Professional Engineers and Geoscientists Newfoundland and Labrador (PEGNL)

PERFECTIONNEMENT

Indigenous and cultural competency training by Rupert Richardson (Indigenous Corporate training Inc.), 2022

Prévention contre le gel – Tuyauterie pré-isolée, URECON, 2019

Gestion des priorités – Les pratiques gagnantes, ETS, 2018

Revue des exigences du BNQ, Formobile, 2018

INFRA 2018, CERIU, 2018

Table ronde des dirigeants en génie-conseil, AICQ, 2015

Traitement de l'eau potable : de la théorie à la conception, Réseau des ingénieurs, 2014

Salon des technologies environnementales du Québec, 2014

STC-102 Supervision et surveillance de la signalisation de travaux de chantiers routiers, AQTR, 2013

Formation Espace clos, Option sécurité, 2012

INFRA 2011, CERIU, 2011

SIMDUT, ASP Construction, 2008

Cours de santé et sécurité générale sur les chantiers de construction, ASP Construction, 2008

Annexe A.3

Curriculum Vitæ



Laurie Juneau-Paradis, ing.
Associée déléguée – Infrastructures et Génie nordique

EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE

Agrandissement de la zone résidentielle – Étude de faisabilité (infrastructures et urbain) du secteur Salluit 4, Village nordique de Salluit, Administration Régionale Kativik, 2023-2024

La communauté de Salluit est une communauté en pleine expansion située sur la rive du Sugluk Inlet, à 10 km à l'intérieur du détroit d'Hudson, cachée entre de hautes montagnes accidentées. Les secteurs propices à son développement y sont limités en raison de contraintes naturelles tels que le pergélisol, les conditions des sols, le vent et la neige. En collaboration avec le Centre d'études nordiques (CEN), l'Administration Régionale Kativik (ARK) a identifié un secteur, nommé *Salluit 4*, comme étant la seule zone qui permettrait de répondre aux besoins de développement à long terme de cette communauté. Aux termes de ce constat et en raison des contraintes physiques inhérentes tels que la présence de pergélisol, la topographie abrupte et les vents forts, l'ARK a fait appel à l'expertise d'équipes pluridisciplinaires de CIMA+ avec d'autres partenaires pour amorcer le processus de planification et d'élaboration de plans conceptuels pour le développement de Salluit 4.

L'étude de pré-faisabilité présentée à l'ARK, portant sur le développement Salluit 4, a pour objectif et ambition de servir de modèle pour accompagner les décideurs dans le processus décisionnel du développement des 14 communautés du Nunavik.



Rôle : Chargée de projet et direction d'une équipe d'experts multidisciplinaires

- Recherche et prise de connaissance des études déjà réalisées pour l'ARK et par le Centre d'études nordiques de l'Université Laval;
- Évaluations des besoins en termes de logement pour la communauté de Salluit;
- Évaluation géotechnique sur le site et détermination de la profondeur du pergélisol dans la zone à développer;
- Détermination des données de conception : couche active du pergélisol et ligne de gel, vitesse de vent, hauteur de neige, données hydrologiques et adaptation aux changements climatiques, contraintes géomorphologiques, besoins en eau;
- Évaluation des matériaux de construction disponibles;
- Élaboration de plans préliminaires pour les axes routiers, déblais de masse et remblais;
- Détermination des principes à appliquer au projet pour la protection de l'environnement et le développement durable;
- Élaboration de plans concepts pour l'aménagement des zones résidentielles de densité variable (résidentiel, institutionnel, publique);
- Élaboration de concepts architecturaux pour les futurs bâtiments résidentiels;
- Estimation préliminaire des coûts du projet;
- Coordination avec l'ARK et les représentants du village nordique de Salluit.



Laurie Juneau-Paradis, ing.
Associée déléguée – Infrastructures et Génie nordique

Nouveau développement résidentiel et raccordement du nouveau puits d'eau potable P6, Première Nation Crie de Whapmagoostui / Gouvernement de la Nation Crie, 2018-2023 (18 M\$)

Ingénierie de conception de la première phase de développement résidentiel qui permettra la construction de 39 lots. Cette première phase de construction comprend la construction d'environ 1,2 kilomètres de nouvelles rues incluant le réseau d'eau potable ainsi que les réseaux d'égouts sanitaires et pluviaux. Ces nouvelles infrastructures seront reliées aux réseaux existants et à l'usine de distribution d'eau de WFN. Ce nouveau développement a été construit à proximité du village existant, à environ 300 m au nord-est des rues existantes. Le projet comprend également le raccordement d'un nouveau puits P6 d'approvisionnement en eau situé à proximité de la nouvelle zone de développement résidentiel. Les travaux ont débuté à l'été 2019 et s'achèveront au cours de l'automne 2023.

Rôle : Chargée de projet et direction d'une équipe multidisciplinaire, conceptrice, surveillance bureau

- Construction de nouvelles rues et branchements de service pour 39 nouveaux lots;
- Mise en place des réseaux d'eau potable, d'égout domestique et pluvial;
- Raccordement du nouveau réseau d'eau potable à l'usine de distribution d'eau potable;
- Construction d'un nouveau puits d'alimentation d'eau potable;
- Installation de deux conduites d'amenée sur une longueur de 2,5 km;
- Raccordement des conduites et mise en place de la mécanique de procédé dans les installations de distribution existante.



Étude technico-économique comparative portant sur l'alimentation en eau potable, Première Nation Crie de Whapmagoostui / Gouvernement de la Nation Crie, 2018-2020

Élaboration d'une étude technico-économique pour comparer diverses options techniques et économiques dans le cadre de l'alimentation en eau potable de la communauté de la Première Nation Crie de Whapmagoostui. Selon les différentes options, le coût relatif visant à assurer l'alimentation en eau selon les besoins futurs de la communauté a été établi entre 30M\$ et 45M\$.

Rôle : Chargée de projet et direction d'une équipe multidisciplinaire

- Coordination d'une campagne de caractérisation de l'eau de la Rivière Grande Baleine afin d'établir les paramètres physico-chimiques et la filière de traitement de l'eau de surface;
- Analyse des résultats et sélection des équipements de traitement de l'eau de surface.
- Estimation des coûts de construction d'une nouvelle prise d'eau de surface et d'une nouvelle usine de traitement d'eau de surface;
- Comparaison des options possibles de l'approvisionnement en eau (coûts, avantages/inconvénients);
- Élaboration d'un concept de station de pompage d'eau de surface et bâtiment pour les équipements des traitements de l'eau de surface.

Annexe A.3

Curriculum Vitæ



LAURIE JUNEAU-PARADIS, ing.
Associée déléguée – Infrastructures et Génie nordique

Mise à niveau de trois postes de pompage et remplacement d'un régulateur - Ville de Disraeli 2017-2020

Afin de satisfaire les nouvelles exigences de débordement spécifiées par le MDDELCC, la Ville de Disraeli doit mettre à niveau trois postes de pompage des eaux usées qui avaient atteint la limite de leur vie utile.



Rôle : *Chargée de projet et direction d'une équipe multidisciplinaire*

- Étude de capacité résiduelle des postes;
- Coordination d'une campagne de mesures des débits à traiter (3 postes) et en fonction des saisons;
- Optimisation de la capacité de pompage additionnelle requise afin de réduire les débordements aux valeurs spécifiées par le MDDELCC;
- Mise aux normes des postes, incluant le remplacement de la plupart des équipements, l'ajout de fonctionnalités de télémétrie et la conservation des puits humides qui étaient toujours adéquats :
 - Poste Centre-Ville : 78,5 L/s (3 pompes);
 - Poste Champlain Nord : 28,5 L/s (2 pompes);
 - Poste St-Jean : 2,5 L/s (2 pompes);
- Le remplacement du régulateur de débit Saint-Joseph pour porter sa capacité à 13,6 l/s.

Interconnexion d'aqueduc entre les secteurs Charny-St-Romuald et construction du poste de surpression Mercure - Ville de Lévis 2016-2018

Projet de consolidation du réseau d'aqueduc de la Ville de Lévis entre les secteurs Charny et St-Romuald. Le projet fait suite aux épisodes récurrents de sécheresse de la principale source d'approvisionnement en eau de ce secteur, la rivière Chaudière. La consolidation du réseau d'aqueduc permet



Rôle : *Conceptrice principale et responsable de la surveillance ingénierie durant les travaux*

- Conception et dimensionnement des ouvrages;
- Coordination des équipes environnementales pour l'obtention des autorisations au MDDELCC;
- Installation de 1 400 m de conduites d'aqueduc de 350 mm de diamètre, incluant une traverse par forage (fonçage) sous une voie ferrée et une traverse par forage (fonçage) sous l'autoroute 20, le tout pour relier les réseaux d'eau potable des secteurs Charny et St-Romuald;
- Construction d'un poste de surpression pour une capacité de transfert de 20 000 m³ d'eau par jour.



LAURIE JUNEAU-PARADIS, ing.
Associée déléguée – Infrastructures et Génie nordique

Construction d'un poste de pompage abrité (SN-M) et réfection du chemin Olivier - Ville de Lévis, 2015-2017

Projet réalisé dans le cadre du dossier de la Mise à niveau de diverses infrastructures d'égout sanitaire dans l'arrondissement Chutes-de-la-Chaudière-Ouest de la Ville de Lévis.



Rôle : *Conceptrice principale et responsable de la surveillance ingénierie durant les travaux*

- Conception et dimensionnement des ouvrages;
- Coordination des équipes environnementales pour l'obtention des autorisations au MDDELCC;
- Poste de pompage d'eaux usées doté d'une capacité de pompage de 218 l/s;
- Réfection complète de la voirie du chemin Olivier sur 1,6 km;
- Mise en place d'une conduite de refoulement de 400 mm de diamètre sur 1,6 km;
- Reconstruction de 150 m de conduites d'égout domestique de 600 mm de diamètre afin de reconfigurer les réseaux et assurer l'écoulement des eaux vers le nouveau poste de pompage;
- Pose à grande profondeur (jusqu'à 8,5 m) d'une conduite d'égout domestique 600 mm de diamètre;
- Pose de conduite d'égout domestique 600 mm de diamètre par forage sur 45 m;
- Protection/maintien en service d'une conduite d'aqueduc de 500 mm de diamètre de type Hyprescon.

Annexe A.3

Curriculum Vitæ



LAURIE JUNEAU-PARADIS, ing.

Associée déléguée – Infrastructures et Génie nordique

AUTRES RÉALISATIONS

En cours – Chargée de projet principale

- **Développement d'une nouvelle zone résidentielle – Étude de faisabilité (Infrastructures), Village nordique de Kangiqsualujjuaq**, Administration Régionale Kativik, depuis 2023.
- **Usine de traitement d'eau potable de Wemindji – Étude d'avant-projet, Communauté Crie de Wemindji**, Gouvernement de la Nation Crie, depuis 2023
- **Nouveau développement résidentiel – phase II**, Première Nation Crie de Whapmagoostui, Gouvernement de la Nation Crie, depuis 2023.
- **Construction d'un chemin d'accès au futur site du camp culturel et construction d'une zone d'entreposage, Mistissini**, Nation Crie de Mistissini, depuis 2022
- **Programme de recherche en eau, Whapmagoostui**, Gouvernement de la Nation Crie, depuis 2022
- **Études préparatoires, plans et devis - Construction d'une station de traitement des eaux usées de type étang aéré pour le secteur Moisie**, Ville de Sept-Îles, depuis 2021
- **Reconstruction du poste de pompage SN-G et de sa conduite de refoulement**, Ville de Lévis, depuis 2021.

Chargée de projet adjointe, conceptrice, responsable de la surveillance des travaux

- **Étude - Mise à jour de l'évaluation de la capacité résiduelle des installations d'eaux usées**, Ville de Sainte-Brigitte-de-Laval, 2021
- **Étude d'approvisionnement en eau potable – Secteur Rivière-du-Sud-Ouest**, Parc national du Bic, SÉPAQ, 2020-2021
- **Audit des installations de production d'eau potable des 9 communautés Cris**, Gouvernement de la Nation Crie, 2018
- **Construction du réseau de drainage de la Communauté Whapmagoostui**, Whapmagoostui, Gouvernement de la nation Crie, 2016 à 2022
- **Reconstruction du poste de pompage principal et de sa conduite de refoulement**, Ville de Fossambault-sur-le-Lac, 2016-2018
- **Plan directeur des infrastructures**, Première Nation Crie de Whapmagoostui, 2015-2016
- **Plans et devis - Construction d'un réseau d'égout sous pression et traitement des eaux usées**, Ville de Lac-Sergent, 2015-2018
- **Étude technico-économique - Enlèvement du manganèse**, Municipalité de Shannon, 2014
- **Interception et traitement des eaux usées**, Camping du Lac de l'Est, Mont-Carmel, 2011-2014
- **Mise aux normes des étangs aérés – construction d'un nouveau bassin**, Ville de Fossambault-sur-le-Lac, 2012-2013





240408_CIMA+ _Releve_ _Luteau-Paradis_ _VO4_ .indd



L'humain au centre
de l'ingénierie



    cima.ca