



Le CIDCO est un centre de R&D en cartographie des océans en pleine croissance situé à Rimouski, travaillant en partenariat avec des Universités et d'autres centres de recherche au niveau national et international. Le CIDCO a pour mission de moderniser l'hydrographie par la recherche, le développement, la formation et le transfert technologique et d'en valoriser les résultats dans une démarche durable grâce à ses partenariats et à son expertise de pointe. [www.cidco.ca](http://www.cidco.ca)

Le CIDCO est à la recherche d'un (e) candidat (e) pour pourvoir un poste de :

## **Ingénieur hydrographe / Spécialiste en géomatique marine**

### **Concours # 2023-02**

#### **Sommaire du poste :**

Le ou la candidat(e) aura recours à plusieurs techniques de télédétection (images satellitaires, images multispectrales, photographie aérienne ou laser aéroporté) et se servira d'instruments électroniques sophistiqués pour acquérir des mesures par des moyens maritimes (sonar multifaisceaux, sonar à balayage latéral, sonar sismique, magnétomètre, sonar monofaisceau, drone sous-marins, de surface et aérien etc.) pour obtenir toute l'information nécessaire à la préparation de cartes marines (rives, cours d'eau, fonds marins, marées et courants) et de documents nautiques et océanographiques. Le ou la candidat(e) a également la responsabilité des campagnes de mesures en mer (profondeurs, marées, courants, températures et degrés de salinité, la nature du fond, le champ de pesanteur, le champ magnétique...). Il ou elle doit être en mesure de travailler sur des navires d'hydrographie et également de préparer les opérations en mer et sur le terrain, ainsi que de conduire les travaux correspondants et d'assurer le traitement et la mise en forme des données recueillies.

Sous la direction du directeur général du CIDCO, vous participerez à la réalisation des travaux spéciaux en hydrographie. Vous participerez à la recherche et au développement de nouvelles technologies liées à l'acquisition, au traitement, à l'analyse et à la manipulation de données spatiales marines. En outre, le titulaire du poste sera amené à réaliser des expérimentations sur le terrain et à intégrer des systèmes prototypes pour recueillir des données hydrographiques. Vous serez également impliqué dans le programme de formation professionnelle en hydrographie du CIDCO.

#### **Tâches et responsabilités :**

- Vous utiliserez des connaissances en mathématiques, en génie, en sciences géomatiques, et en informatique afin de développer des outils informatiques servant à l'acquisition d'informations géographiques marine sous forme numérique, l'archivage et la gestion de bases de données géospatiales, l'analyse et la recherche de données géomatiques, la représentation en milieu réel des données recueillies;
- Vous aurez à travailler en étroite collaboration avec différents experts et des chercheurs multidisciplinaires tels que des hydrographes, des arpenteurs-géomètres, des ingénieurs civils, des océanographes, des archéologues sous-marins, des pêcheurs, des programmeurs, des électroniciens;

- Vous participerez aux projets pilotes en mer, aux études, analyses, conceptions, tests et implantations de systèmes permettant d'optimiser les opérations d'acquisition, de traitement, de gestion, de production et de diffusion des données spatiales marines;
- Vous rédigerez des rapports techniques sur l'avancement des projets ainsi que des documents de synthèse;
- Vous participerez à la rédaction et à la présentation d'articles scientifiques dans le cadre de conférences nationales et internationales;
- Vous participerez au transfert d'expertise et à la formation auprès des partenaires sur l'utilisation des technologies et des logiciels d'acquisitions et de traitement des données hydrographiques. De plus, contribuer au programme de formation e-learning en hydrographie du CIDCO et à son stage pratique de sept (7) semaines;

### **Formation et expérience requises :**

- Diplôme universitaire de 1<sup>er</sup> ou 2<sup>ème</sup> cycle en génie ou en sciences géomatique, en océanographie ou en géographie. Une formation en hydrographie reconnue par l'Organisation Internationale Hydrographique serait un atout;
- Expérience de deux ans dans le domaine de l'acquisition de données par plateformes mobiles (aéroportées, navales, terrestres), capteurs et systèmes associés (Sondeurs multifaisceaux et monofaisceau, LiDAR, centrales inertielles, positionnement par GNSS);
- Solides connaissances en géodésie appliquée, théorie de l'observation, et ajustement;
- Connaissances en mathématiques pour l'ingénieur et en traitement de l'information (méthodes numériques, statistiques, algorithmique);
- Capacités à la programmation de méthodes numériques et au traitement de données en utilisant Scilab ou Matlab; Python; Fortran, C ou C++.
- Connaissances des logiciels professionnels utilisés en hydrographie tels que Teledyne PDS, Qinsy, Kongsberg SIS, CARIS HIPS/SIPS ainsi que la maîtrise de SIG (ArcGIS, QGIS).

### **Compétences, aptitudes recherchées et démontrées :**

- Capacité à travailler en équipe dans un domaine scientifique de pointe;
- Ouverture et intérêt à la multidisciplinarité;
- Capacité d'abstraction et de modélisation mathématique;
- Bon esprit de synthèse avec une approche axée sur la résolution de problèmes;
- Excellente communication orale et écrite en français et anglais;

### **Conditions :**

- ◆ Contrat annuel renouvelable (35 heures semaine);
- ◆ Salaire entre 48 500 \$ et 97 000 \$ selon les qualifications et l'expérience;
- ◆ Programme d'avantages sociaux compétitifs;
- ◆ Date d'entrée en fonction : janvier 2024

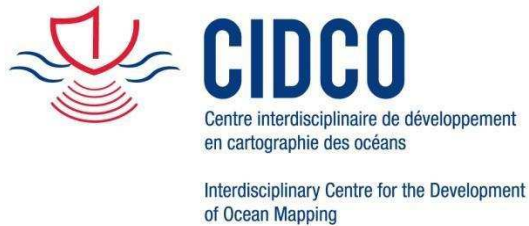
Les personnes intéressées doivent transmettre leur curriculum vitae avant le 16 octobre à 17 h

Concours CIDCO no 2023-02

Jean Laflamme – Directeur général

Par courriel : [jean.laflamme@cidco.ca](mailto:jean.laflamme@cidco.ca)

**Seules les personnes retenues pour une entrevue seront contactées.**



CIDCO is a growing ocean mapping R&D center located in Rimouski, working in partnership with universities and other research centers at the national and international level. CIDCO's mission is to modernize hydrography through research, development, training and technology transfer and to enhance the results in a sustainable approach through its partnerships and cutting-edge expertise. [www.cidco.ca](http://www.cidco.ca)

CIDCO is seeking a candidate to fill a position of:

## **Hydrographic Engineer / Marine Geomatics Specialist**

**Contest # 2023-02**

### **Position Summary:**

The candidate will use several remote sensing techniques (satellite images, multispectral images, aerial or airborne laser photography) and will use sophisticated electronic instruments to acquire measurements by maritime means (multibeam sonar, side-scan sonar, seismic sonar, magnetometer, single-beam sonar, submarine, surface and aerial drones, etc.) to obtain all the information necessary for the preparation of nautical charts (shores, rivers, seabed, tides and currents) and nautical and oceanographic documents. The candidate is also responsible for measurement campaigns at sea (depths, tides, currents, temperatures and degrees of salinity, the nature of the bottom, the gravity field, the magnetic field, etc.). He or she must be able to work on hydrographic vessels and also to prepare for operations at sea and in the field, as well as to conduct the corresponding work and ensure the processing and formatting of the data collected.

Under the direction of the Director General of CIDCO, you will participate in the realization of special work in hydrography. You will participate in the research and development of new technologies related to the acquisition, processing, analysis and manipulation of marine spatial data. In addition, the incumbent will conduct field experiments and integrate prototype systems to collect hydrographic data. You will also be involved in CIDCO's professional training program in hydrography.

### **Duties and responsibilities:**

- You will use knowledge of mathematics, engineering, geomatics sciences, and computer science to develop computer tools for the acquisition of marine geographic information in digital form, the archiving and management of geospatial databases, the analysis and search of geomatic data, the representation in real environment of the data collected;
- You will have to work closely with different experts and multidisciplinary researchers such as hydrographers, land surveyors, civil engineers, oceanographers, underwater archaeologists, fishermen, programmers, electronics engineers;
- You will participate in pilot projects at sea, studies, analyses, designs, tests and implementations of systems to optimize the acquisition, processing, management, production and dissemination of marine space data;

- You will write technical reports on the progress of projects as well as summary documents;
- You will participate in the writing and presentation of scientific articles at national and international conferences;
- You will participate in the transfer of expertise and training to partners on the use of hydrographic data acquisition and processing technologies and software. In addition, contribute to CIDCO's e-learning training program in hydrography and its seven (7) week practical internship;

**Required Education and Experience:**

- 1st or 2nd cycle university degree in engineering or geomatics, oceanography or geography. Training in hydrography recognized by the International Hydrographic Organization would be an asset;
- Two years of experience in the field of data acquisition using mobile platforms (airborne, naval, land), sensors and associated systems (multibeam and single-beam sounders, LiDAR, inertial units, GNSS positioning);
- Strong knowledge of applied geodesy, observational theory, and adjustment;
- Knowledge of mathematics for engineering and information processing (numerical methods, statistics, algorithmics);
- Ability to program numerical methods and process data using Scilab or Matlab; Python; Fortran, C, or C++.
- Knowledge of professional software used in hydrography such as Teledyne PDS, Qinsy, Kongsberg SIS, CARIS HIPS/SIPS as well as proficiency in GIS (ArcGIS, QGIS).

**Skills, skills sought and demonstrated:**

- Ability to work in a team in a cutting-edge scientific field;
- Openness and interest in multidisciplinary;
- Ability to abstract and mathematical model;
- Good synthesis skills with a problem-solving approach;
- Excellent oral and written communication in French and English;

**Conditions:**

- ◆ Renewable annual contract (35 hours per week);
- ◆ Salary between \$48,500 and \$97,000 depending on qualifications and experience;
- ◆ Competitive benefits program;
- ◆ Starting date: January 2024

Interested candidates must submit their curriculum vitae before October 16 at 5 p.m.

CIDCO Competition No. 2023-02  
 Jean Laflamme – Executive Director  
 By email: [jean.laflamme@cidco.ca](mailto:jean.laflamme@cidco.ca)

**Only those selected for an interview will be contacted.**