**Hydrographie et Levés Extracôtiers**

**Introduction**

L'ATC peut être impliqué dans des levés hydrographiques ou extracôtiers sur une base occasionnelle ou à plein temps. L'ATC doit être au courant des normes pertinentes et des meilleures pratiques détaillées ci-dessous.

**Normes hydrographiques du gouvernement fédéral**

Le Service hydrographique du Canada (SHC) représente les intérêts hydrographiques du Canada auprès de diverses entités qui élaborent et supervisent les normes d'information hydrographique et cartographique. Le principal organisme mondial qui s'occupe de ces normes est l'Organisation hydrographique internationale (IHO).

Le SHC a adopté et/ou établi plusieurs normes en collaboration avec l'IHO pour :

* Faire progresser l'expertise et les connaissances hydrographiques.
* S'assurer que les produits et services hydrographiques sont disponibles pour les clients en temps opportun.
* Soutenir la navigation sécuritaire grâce aux normes et aux pratiques exemplaires reconnues internationalement.

Les normes du SHC adhèrent à des normes internationales rigoureuses pour la réalisation des levés hydrographiques du gouvernement fédéral. Parmi ces normes, on compte :

* Normes de l'IHO pour les levés hydrographiques (S-44), et
* Directives de gestion des levés hydrographiques

Les directives de gestion des levés hydrographiques sont basées sur l'expérience internationale, l'expérience du SHC et les pratiques exemplaires. La deuxième édition actuelle des Lignes directrices date de juin 2013. Le document est disponible en ligne à Pêches et Océans Canada / Science et recherche / Science et recherche par sujet / Science de l'eau et hydrographie / Hydrographie / Normes pour les développeurs / Normes hydrographiques / Gestion des levés hydrographiques Lignes directrices à <http://www.charts.gc.ca/documents/data-gestion/guidelines-directrices/sg-ld-2019-fra.pdf>.

**Levés hydrographiques et extracôtiers commerciaux**

Les levés hydrographiques et extracôtiers commerciaux suivent les Directives de gestion des levés hydrographiques ou certaines autres normes pertinentes pour le projet, qui sont soutenues par la collecte requise de la topographie du fond marin et d'autres informations techniques. En général, de tels projets pourraient être sur les terres du Canada sur les rivières et les lacs des territoires, les baies et les détroits le long des trois côtes du Canada, et près des côtes ou au large des trois côtes du Canada.

Sachez que les levés hydrographiques et extracôtiers sont coûteux. Les conséquences financières d'une petite erreur dans la spécification du travail peuvent être disproportionnées. Les spécifications d’arpentage, pour qu’elles soient complètes et appropriées, ne peuvent être pleinement développées que par l’évaluation des objectifs d’un projet particulier, par rapport à des circonstances et conditions particulières.

Les levés hydrographiques ont de nombreux autres objectifs en plus de la cartographie marine. Ceci peut inclure des levés à l'appui de projets de construction d'ingénierie tels que la pose de câbles de communication et d'alimentation, et les traversées de rivières pour les pipelines et les travaux de ponts. En outre, des levés à l'appui de la gestion portuaire et de l'ingénierie côtière tels que le dragage, la surveillance environnementale et hydraulique.

En général, les exigences techniques de ces projets peuvent ne pas être satisfaites par les Directives de gestion des levés hydrographiques. Les exigences en matière de cartographie satisfaites en suivant les Directives de gestion des levés hydrographiques ne répondent généralement pas au besoin d'informations spatiales et géotechniques plus détaillées et de cartographie requises pour ces projets.

Pour les levés hydrographiques et extracôtiers commerciaux spécialisés, l'expert du projet pourrait envisager de discuter des exigences du projet avec un spécialiste ou une entreprise spécialisée en levés hydrographiques ou extracôtiers. Une liste des hydrographes certifiés (HC) et des techniciens certifiés en hydrographie (HCTech) est fournie sur le site Web de l'AATC à Expertise extracôtière / Hydrographes certifiés à <https://www.acls-aatc.ca/fr/hydrographes-certifies/>

Dans la mesure du possible, l'arpenteur du projet doit s'assurer que le positionnement du fond marin et le levé de la profondeur d'enfouissement des d'infrastructures extracôtières liées aux câbles de communication et d'alimentation soient partagés avec les organismes fédéraux, provinciaux et territoriaux appropriés en plus d'être fournis au client. L'arpenteur du projet doit s'assurer que le positionnement du fond marin est aussi précis que possible en tenant compte de la profondeur de l'eau et de l'inclinaison au point de contact.

L’arpenteur du projet souhaitera peut-être consulter Zone extracôtière canadienne : juridiction, droits et gestion, 3e édition (Ottawa, AATC, 2006), qui est disponible à l’achat au bureau de l’AATC en anglais et en français. Les versions en couleur des figures sont disponibles sur le site Web de l'AATC à Expertise extracôtière / Photos du livre à <https://www.acls-aatc.ca/fr/expertise-extracotier/offshore-book-images/> .

**Levés extracôtiers commerciaux pétroliers et gaziers**

Les levés officiels effectués par l'arpenteur du projet concernant le pétrole et le gaz sont effectués en vertu du Règlement sur le pétrole et le gaz au Canada. Les exigences relatives à ces levés sont examinées plus en détail dans les Normes nationales pour l'arpentage des terres du Canada au «Chapitre 11: Arpentages pétroliers et gaziers - TN, NU et extracôtiers».

Cependant, il existe une variété d'autres levés non officiels utilisés par l'industrie pétrolière et gazière extracôtière, comme l'indique le tableau ci-dessous.

|  |  |
| --- | --- |
| **Catégorie** | **Levés** |
| Appui au forage | Le positionnement des appareils de forage, le placement des ancrages de forage dans des zones congestionnées, inspection du lit de la mer sous les obturateurs antiéruption et pattes de la plate-forme. |
| Levés sur site, des risques et environnementaux | Levés des sites, des risques et environnementaux, y compris avant les levés sismiques en eau peu profonde, études techniques préalables à l'installation d'une plate-forme, la sélection du tracé du pipeline, les levés avant le forage en mer, choix de l'itinéraire et pose de câbles sous-marins, de référence et de suivi des études environnementales. |
| Travail de pose et de rectification de pipelines | Les levés précédant la pose, pendant la pose, les levés "tel que construit", et tout travail de rectification requis tel que le déploiement d'une palée d'ancrage, et les levés d'inspection des pipelines |
| Appui à la construction | Levés d'installation de la plate-forme, la plate-forme telle que construite et le contrôle dimensionnel de la plate-forme pour les plates-formes gravitaires, sur pieux, haubanées, flottantes et à pieds tendus. |
| Déclassement de plates-formes | Dangers, déclassement et enlèvement de la plate-forme, déblaiement des débris et rectification du fond marin. |

Pour tous ces levés, le positionnement de la surface et du fond marin est essentiel, ainsi que toute profondeur d'enfouissement ou hauteur au-dessus du fond marin, en plus d'autres informations techniques collectées.

Dans la mesure du possible, l'arpenteur du projet doit s'assurer que le positionnement du fond marin et le levé de la profondeur d'enfouissement ou hauteur des d'infrastructures extracôtières telles les pipelines, lignes de production, câbles ombilicaux et structures sous-marines soient partagés avec les organismes fédéraux, provinciaux et territoriaux appropriés en plus d'être fournis au client.

**Informations de spécification en ligne**

Lors de l'utilisation des informations de spécifications en ligne, l'arpenteur du projet doit effectuer une analyse critique des informations trouvées pour s'assurer qu'elles répondent aux exigences des circonstances et conditions particulières du projet spécifique.

En plus de toute information fournie par les associations provinciales canadiennes d'arpentage et d'ingénierie (si disponible), l'arpenteur du projet pourrait examiner des informations supplémentaires provenant d'autres organisations, le cas échéant, comme suit (par ordre alphabétique) :

* Publications pertinentes de l'IHO sélectionnées à partir de l'«Index des publications de l'OHI» sur [https://iho.int/en/iho-publications.](https://iho.int/en/iho-publications)
* Notes d'orientation pertinentes de l'International Marine Contractors Association (IMCA) tirée de Resources / Publications / Guidance and Technical Reports / Offshore Survey Division à <https://www.imca-int.com/divisions/survey/publications/>.
* The Surveyors Association in the United Kingdom (TSA) “Client Guides” et “Guidance Notes” pertinentes à <https://www.tsa-uk.org.uk/>.
* United States National Oceanographic and Atmospheric Administration, National Ocean Service, Office of Coast Survey, Hydrographic Survey Standards and Deliverables 2019 à <https://nauticalcharts.noaa.gov/publications/docs/standards-and-requirements/specs/hssd-2019.pdf>.

En règle générale, le client peut avoir des spécifications contractuelles qui pourraient être utilisées comme guide. Cependant, certaines spécifications peuvent être dépassées et ne pas refléter les technologies actuelles, ce qui pourrait fournir à l'arpenteur du projet la possibilité de fournir d'autres services au client. En outre, les circonstances et conditions individuelles du projet spécifique doivent être prises en compte. Lorsque les levés hydrographiques sont répétés sur une base continue, comme pour les travaux portuaires, il convient d'être prudent puisque certains éléments auraient pu changer de manière significative sans être pris en compte dans les spécifications.

**Certification**

Les arpenteurs hydrographes et extracôtiers possédant les qualifications académiques, la formation et l'expérience de travail nécessaires sont encouragés à obtenir une certification internationalement reconnue par le biais du Système canadien de certification des hydrographes (SCCH) exploité par l'AATC en tant qu'hydrographes certifiés (HC) et techniciens certifiés en hydrographie (HCTech), le cas échéant.

Pour plus d'informations, veuillez consulter le site Web de l'AATC à Expertise extracôtière / Programme de certification des hydrographes du Canada à <https://www.acls-aatc.ca/fr/etudiants/programme-canadien-de-certification-hydrographique/>.