



## ANNEXE A – ÉNONCÉ DES TRAVAUX

### Parc national du Mont-Riding (Manitoba)

#### Collecte de données LiDAR et d'images orthophotographiques

#### 1. Objectif

- 1.1. Recueillir des images LiDAR haute résolution (minimum 2 points par m<sup>2</sup>) et des images orthophotographiques (pixel de 20 cm) 4 bandes (IRGB) du parc national du Mont-Riding du Canada situé dans le sud-ouest du Manitoba.

#### 2. Contexte

Le but de ce projet est d'acquérir des images de haute qualité du parc national du Mont-Riding pour les utiliser dans une multitude de projets et d'applications de Parcs Canada, notamment : la gestion des incendies, l'analyse de la végétation, la planification des sentiers, les plans de projet, les interventions d'urgence et la navigation pour les opérations générales.

#### 3. Étendue géographique et calendrier d'arpentage

- 3.1. La zone d'intérêt pour la collecte de données est la limite du parc national du Mont-Riding, y compris une zone tampon de 100 m autour de la limite du parc (figure 1). Il est préférable de faire l'arpentage lorsque les feuilles sont tombées.

#### 4. Étendue des travaux

- 4.1. L'entrepreneur prendra les dispositions nécessaires pour recueillir les données LiDAR des zones indiquées en suivant les spécifications énoncées dans le Guide d'orientation fédéral sur l'acquisition de données par lidar aéroporté <https://geoscan.nrcan.gc.ca/starweb/geoscan/servlet.starweb?path=geoscan/fullf.web&search1=R=308383>. La version 2.0 de ce guide a été publiée à l'automne 2018. L'entrepreneur doit utiliser les spécifications telles que décrites dans le guide avec les ajouts/changements suivants :
  - Les vides de données sont autorisés en présence de grandes masses d'eau.
- 4.2. L'entrepreneur prendra les dispositions nécessaires pour réaliser des orthophotos à 4 bandes (iRGB) sur toutes les zones indiquées. Les orthophotos doivent être prises en vol pour atteindre une résolution de 20 cm par pixel ou mieux. Les nuages, le brouillard, la fumée ou les voiles de brume ne sont pas autorisés, sauf si le représentant de Parcs Canada juge la situation acceptable. Le sol doit être exempt de neige, sauf si le représentant de Parcs Canada juge la situation acceptable.

#### 5. Livrables

##### Responsabilités de l'entrepreneur

- 5.1. L'entrepreneur soumettra au parc national du Mont-Riding tous les éléments livrables suivants d'ici le 31 décembre 2020 :
  - 5.1.1. Dossiers de fichiers en format .las classifiés avec des tuiles de 1 km<sup>2</sup>. Les classifications comprennent uniquement des données terrestres et non terrestres. Les dossiers de fichiers en format .las contiendront toutes les informations concernant leur numéro de retour enregistré. L'espacement nominal entre les points sera de  $\geq 2$  points par mètre.
  - 5.1.2. Les données LiDAR comprennent tous les rapports de projet pertinents, les nuages de points et les produits de données dérivés.

- 5.1.3. Rapport de projet décrivant l'équipement, les procédures et les spécifications techniques, les dates, le personnel et tout problème rencontré. Le rapport doit contenir un minimum de détails sur les points suivants :
  - 5.1.3.1. Spécifications des capteurs LiDAR disponibles, notamment : fabricant, modèle, champ de vision, largeur de la bande en altitude; dispersion du laser en altitude; portée, impulsion, répétition et fréquence de balayage.
  - 5.1.3.2. Procédures d'étalonnage du système.
  - 5.1.3.3. Les spécifications d'acquisition LiDAR comprennent l'altitude de vol, la vitesse de vol, la vitesse de balayage et le champ de vision, l'espacement et le chevauchement des lignes.
  - 5.1.3.4. Rapport sur les caractéristiques estimées de densité et d'espacement des points.
  - 5.1.3.5. Rapports sur la précision horizontale absolue, la précision verticale absolue et la précision verticale relative.
  - 5.1.3.6. Documentation des méthodes de contrôle d'arpentage utilisant des points de contrôle au sol, y compris l'accès aux données de contrôle de l'arpentage utilisées ou dérivées dans le projet.
  - 5.1.3.7. Et tout rapport supplémentaire comme spécifié dans le « Guide d'orientation fédéral sur l'acquisition de données par lidar aéroporté » de 2017
- 5.1.4. Les orthophotos doivent être livrées sous forme de tuiles de 1 km sur la zone TUM 14 NAD83 (SCRS) avec une résolution de 20 cm par pixel ou mieux, et livrées en format GeoTiff.

## **6. Responsabilités de l'entrepreneur**

L'entrepreneur doit :

- 6.1. Fournir tout le personnel et le matériel nécessaires à l'exécution de ce contrat.
- 6.2. Vérifier les données après le vol.
- 6.3. Veiller à ce qu'aucun travail ne soit effectué en dehors de ce contrat, sauf avec accord des autorités du projet et approbation écrite de l'autorité contractante. Coordonner avec le Mont-Riding pour s'assurer que le travail sur le terrain nécessaire au contrôle au sol est effectué à temps.

## **7. Responsabilités de Parcs Canada**

- 7.1. Examiner les données finales avant de les accepter.
- 7.2. Aider aux points de contrôle d'arpentage selon les besoins.
- 7.3. Approuver par écrit les travaux acceptés qui sont effectués en dehors de cet accord.
- 7.4. Approuver l'ensemble des travaux;
- 7.5. Assurer le transport du personnel de l'entrepreneur vers des endroits non accessibles par la route et qui sont nécessaires pour le contrôle au sol, ou fournir à l'entrepreneur un contrôle au sol acceptable provenant d'une autre source. Le transport est soumis à la disponibilité du personnel et des navires du Mont-Riding et aux limitations de sécurité.
- 7.6. Fournir un fichier de formes des limites des zones d'intérêt selon les besoins.

**Figure 1 – Zone de couverture**

