

Le Lidar aéroporté au service de l'aménagement du territoire régional

CARTOGRAPHIE D'ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS DE L'OCCUPATION DU SOL

Depuis les dernières années, de larges portions de l'écoumène québécois ont été couvertes par des projets de relevés Lidar aéroportés, émanant de partenariats régionaux d'acquisition conduits sous l'égide du Carrefour géospatial et de SIGAT partage. De nombreuses MRC et municipalités locales ont su profiter de l'occasion pour se doter d'une source d'information incomparable sur leurs territoires d'intérêt. Rappelons que cette technologie fondée sur la télémétrie Laser couplée à un système de géoréférencement spatial (GPS) permet l'acquisition de données altimétriques de la surface terrestre avec une précision sub-métrique (+/- 15cm). Au-delà de la modélisation du relief terrestre, l'altimétrie Laser permet d'échantillonner à haute densité et résolution spatiale différents éléments constitutifs de l'occupation du sol (sol et couvert). La littérature scientifique et technique est abondante en la matière et la

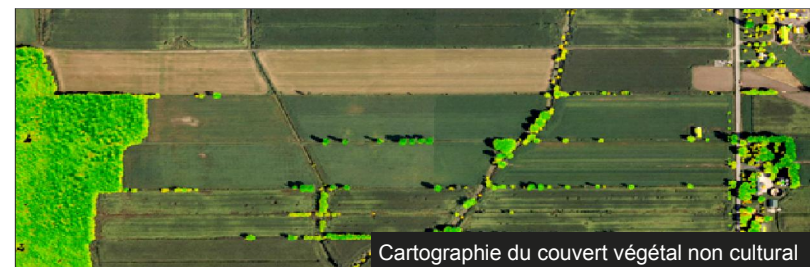
plupart des firmes « productrices » de données Lidar proposent par ailleurs des services de post-traitements et de classification avancée. Cependant les coûts associés à ces services afférents sont souvent rédhibitoires pour la plupart des gestionnaires territoriaux, publics et parapublics, à l'échelle régionale et locale. Conscient d'une part du fort potentiel du Lidar dans un contexte d'aménagement du territoire, et d'autre part des besoins en la matière des MRC, mais aussi de leurs réalités budgétaires, **Néogis a développé des solutions inédites, probantes et néanmoins peu coûteuses.** Celles-ci permettant l'identification et la caractérisation de certains éléments constitutifs de l'occupation du sol directement associés à des problématiques actuelles des gestionnaires territoriaux québécois. En voici des exemples :

NOTRE VOLONTÉ

OFFRIR DES SERVICES GÉOMATIQUES DE QUALITÉ AUX ORGANISATIONS QUÉBÉCOISES PUBLIQUES, PARAPUBLIQUES ET PRIVÉES IMPLIQUÉES DANS L'AMÉNAGEMENT, LA PROTECTION ET LA MISE EN VALEUR DU TERRITOIRE, ET CE, PAR LE BIAIS DE SOLUTIONS ADAPTÉES, ABORDABLES ET INNOVANTES.

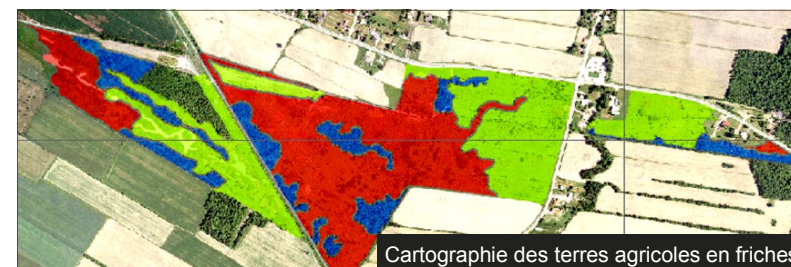
POUR DE PLUS AMPLES INFORMATIONS SUR NOS PRODUITS ET SERVICES, N'HÉSITÉZ PAS À NOUS CONTACTER: INFO@NEOGIS.CA

COUVERT VÉGÉTAL NON CULTURAL



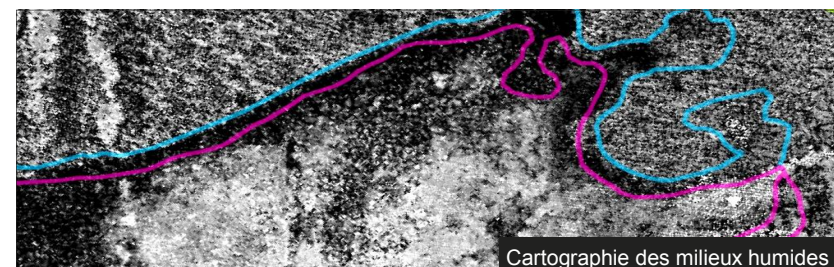
La cartographie du couvert végétal non cultural est une composante centrale de l'occupation du sol dans un contexte d'aménagement du territoire. Cette dénomination regroupe tout couvert végétal qui n'est pas associé à une production agricole : massifs forestiers, friches agricoles à différents stades de croissance, haies, ripisylves, boisés urbains et arbres isolés. La densité des semis de points Lidar (en général 1 à 4 points au m²) combinée à la précision altimétrique des relevés permet d'échantillonner avec une grande précision le « sursol » puis d'en extraire les éléments végétaux, par opposition aux surfaces bâties. La donnée produite prend la forme d'une matrice raster, la valeur de chaque pixel correspond à la hauteur de l'apex (sommet de la végétation en place) par rapport au sol. L'unité minimale cartographiée est de 1 mètre carré, soit un peu plus de 10 pi².

TERRES AGRICOLES EN FRICHE



La valorisation des terres agricoles en friche est un des enjeux centraux des plans de développement de la zone agricole (PDZA). Dans ce contexte, Néogis est en mesure de proposer aux MRC une cartographie fiable et exhaustive des friches potentielles présentes en zone agricole. Ce produit fondé sur l'utilisation des données Lidar croisées à d'autres données géospatiales (en particuliers des photos aériennes multi-dates), prend la forme d'une couche vectorielle de polygones pouvant être catégorisés en classes prédominantes de hauteurs de végétation (ex : 0-1m / 1-4m / 4-7m / 7m et +) ou de stades de croissance végétale (ex : herbacée, arbustive, arborescente).

MILIEUX HUMIDES



Par ailleurs, les données Lidar représentent une alternative très utile pour identifier la présence d'un milieu humide et/ou pour en cartographier précisément les limites. D'une part, l'analyse de la réflectance du signal Laser (longueur d'onde analogue au proche infrarouge) permet d'identifier avec précision les secteurs humides ou mal drainés. D'autre part, l'observation de la rugosité du sol (même sous couvert forestier) et du couvert végétal permet d'apporter des indices sur l'occupation du sol non disponibles par l'étude exclusive de photographies aériennes. Enfin, l'identification des pentes et des rebords de talus apporte des indices sur la présence potentielle d'un milieu humide et sur la délimitation des milieux humides dont les contours sont associés au relief (ex : marécages arborés).

EN BREF

Le coût de ces analyses est variable et dépend entre autre de la nature de la donnée à produire et des spécificités d'un éventuel cahier des charges. Cependant et à titre informatif, ce coût oscille approximativement entre 3,50\$ et 6,50\$ du kilomètre carré couvert.

Exemple pour une MRC de 850 km² :

- Cartographie du couvert végétal non cultural : ≈ 2 975,00\$
- Cartographie des terres agricoles en friche : ≈ 4 500,00\$
- Cartographie des milieux humides (sans validation terrain) : ≈ 5 525,00\$

Notons enfin que plusieurs autres produits dérivés des données Lidar aéroportées peuvent être élaborés à prix abordable, tels que courbes hypsométriques à différents pas, limites de bassins versants, réseau hydrographique de surface, pentes classifiées, et plusieurs autres encore.



I SOLUTIONS GÉOMATIQUES I

436 rue Leclerc, Trois-Rivières
(Québec), G9B 1R4
(819) 699-4596 / (450) 502-4596
NEOGIS.CA



SERVICES CONSEILS ET MAÎTRISE D'OEUVRE

Audit organisationnel, guide de procédures techniques, plan de géomatisation organisationnelle, soutien à l'élaboration de cahier des charges, études thématiques, prise en charge de projets d'acquisition de données géospatiales



SERVICES WEB ET PROGRAMMATION

Hébergement de données et de services WMS/WFS/WPS, production de solutions cartographiques Web, zone de partage FTP, création d'outils Web, développement de scripts & automatisation de processus



SERVICES TECHNIQUES

Acquisition de données géolocalisées, analyse et traitement de données, cartographie thématique, structuration de données, formations personnalisées.