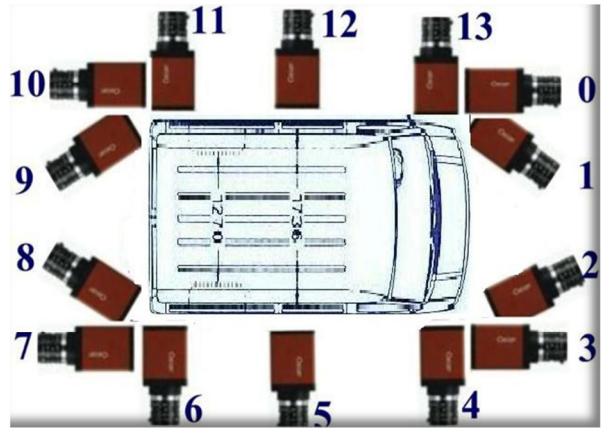




GROUPE  
**TRIFIDE**  
GROUP

# LA CARTOGRAPHIE MOBILE

---

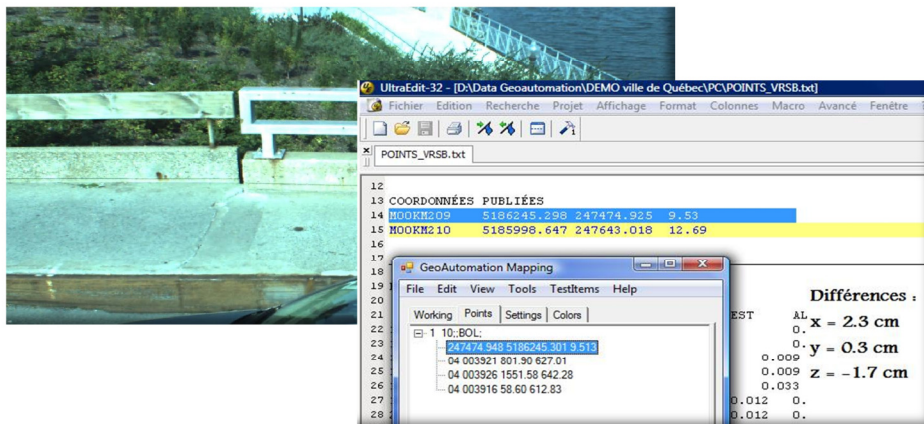


## Principe de la technologie

La technologie GeoAutomation™ est un système de cartographie mobile terrestre similaire au principe de la photogrammétrie aérienne conventionnelle. L'enregistrement se réalise à l'aide de quatorze caméras de haute résolution, orientées dans différentes directions et offrant une vue globale de 360 degrés autour du véhicule. Les caméras sont de type industriel 2 MP équipées avec des lentilles de très grande qualité, utilisant un angle approximatif de 60 degrés. Ceci signifie qu'un pixel correspond à 1,2 cm à une distance de 20 mètres.

## Précision de Mesurage 3D

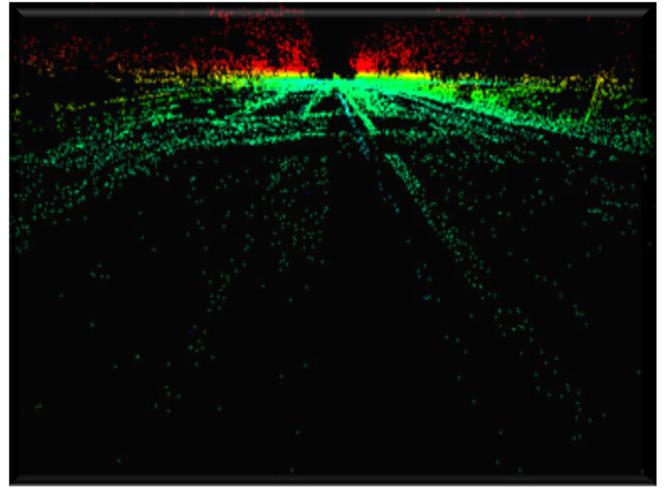
Il a été constaté, suite à réalisation d'un projet pilote avec la Ville de Québec que la grande majorité des quinze points de contrôle photogrammétriques établis pour les besoins du projet et remesurés aléatoirement sur les images en coordonnées X, Y et Z, se situaient à l'intérieur d'un écart n'excédant pas 1 cm et que l'écart maximal trouvé lors de ce projet était de 4 cm. Lorsque nous comparons les coordonnées d'un point géodésique situé sur ce trajet (figure du bas) et les coordonnées provenant directement des images, nous constatons rapidement que la géoréférence des images est fiable et précise.





### Création automatique de modèles numériques de terrain (MNT)

Il est possible, une fois que nous connaissons tous les paramètres d'une image, notamment la distance focale exacte de la lentille de la caméra qui a capté cette image, l'orientation (angles) de la caméra dans l'espace au moment de la prise de vues, sa position dans l'espace (X,Y,Z) etc., de calculer les coordonnées X, Y et Z de chacun des pixels la composant afin de créer un modèle numérique du terrain (MNT) des lieux illustrés dans l'image. C'est l'équivalent des points obtenus par la technologie LiDAR.



La densité du MNT peut être pré-définie, ce qui permet de reconstituer de façon complète une partie de territoire (image de gauche) ou partiellement tel qu'illustré dans l'image de droite ci-haut. Dans les deux cas la précision est la même et conforme aux précisions indiquées précédemment.

Un modèle numérique reconstitué à partir d'une image d'origine pourrait, à la rigueur, contenir 1 920 000 points connus avec précision en X, Y et Z, une densité de points nettement supérieure à la saisie de données LiDAR sans les désavantages du stockage.

### Autres activités et services offerts par Trifide

- Cartographie numérique conventionnelle
- Photogrammétrie
- Géodésie
- Orthophotographie
- Arpentage
- Géomatique marine
- Certification de Données

### Contact

**Jean-François Dumont, Directeur de Comptes**  
**Cellulaire : 514.512.7738**

1452, rue Viau  
Montréal, Québec H1V 3G7  
Téléphone: 1.418.653.2525  
Télécopieur: 1.418.653.0930

