

Découverte de faits archéologiques en Picardie

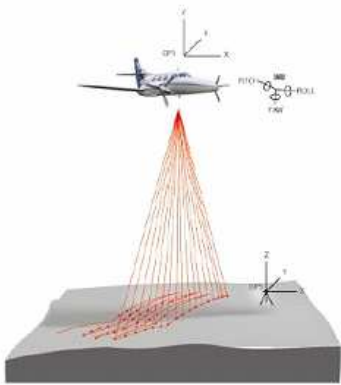
Contexte et Mission



Le potentiel archéologique des forêts est important, notamment en raison de la bonne conservation des vestiges sous forme de microreliefs, mais les prospections sont gênées par le couvert forestier qui freine l'étude des sites. Une méthode de télédétection récente, le scanner laser aéroporté, ou « lidar », s'affranchit d'une partie des contraintes physiques et permet le repérage et la cartographie des vestiges.

En 2011, le SRA de Picardie souhaite alimenter sa base patrimoniale de nouvelles données archéologiques à partir de cette technologie sur 50km² de couvert forestier près de Compiègne

Moyens : le lidar & le traitement Magsalia



L'imagerie Lidar est une technologie à base de Laser impulsif haute fréquence qui agit comme un radar. Aéroportée ou terrestre, elle permet d'élaborer des cartographies du sol et du sous-sol de haute définition. Le Lidar produit 20 points par m² en moyenne pour ce projet. La couverture de cette zone se fait en une journée. Une fois l'information enregistrée, nous obtenons un modèle numérique de terrain (MNT) brut. Dans un premier temps, l'information Lidar acquise est traitée et mise en forme.

Tellus Environment sous-traite la campagne de mesure Lidar

La méthodologie Magsalia développée par Tellus Environment consiste à cartographier les circulations d'eau souterraines, les microreliefs, les ruissellements et les érosions invisibles à l'œil nu.

Résultats

Une surface de 1km² équivaut à 16millions de points et représente deux heures de calculs. Nous recherchons ce qui est réel et que nos sens et les logiciels actuels du marché ne perçoivent pas.

L'efficacité du procédé Magsalia permet une étude en profondeur d'un site sans même en altérer la surface. Les retours terrain du procédé indiquent qu'il multiplie d'un facteur 10 la sensibilité du capteur et permet de caractériser les objets enfouis à une profondeur de 20cm.

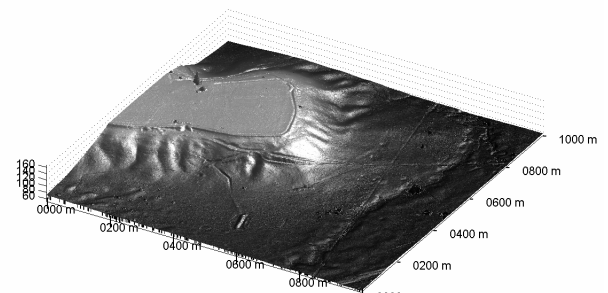


Image LIDAR traitée par Magsalia et localisation d'un oppidum

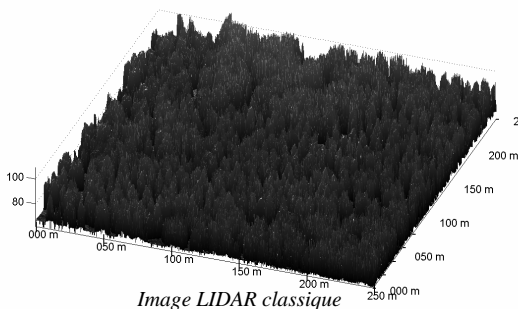


Image LIDAR classique

Traitement par MAGSALIA

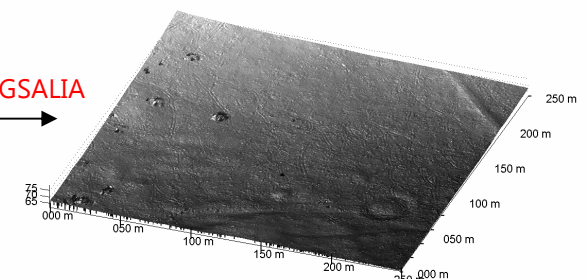


Image LIDAR traitée par Magsalia et localisation d'un tumulus à fossé périphérique

Cette technique a fait progresser les connaissances sur les structures agraires, sur le parcellaire et sur les habitats antiques qui y sont conservés. L'histoire de l'occupation de ce massif forestier a pu être esquissée dans ses grandes lignes.