

# LES VALLÉES DE LA LEYRE SOUS TÉLÉDÉTECTION LIDAR

## Production de modèles numériques de haute précision

\*LIDAR : Light Detection And Ranging

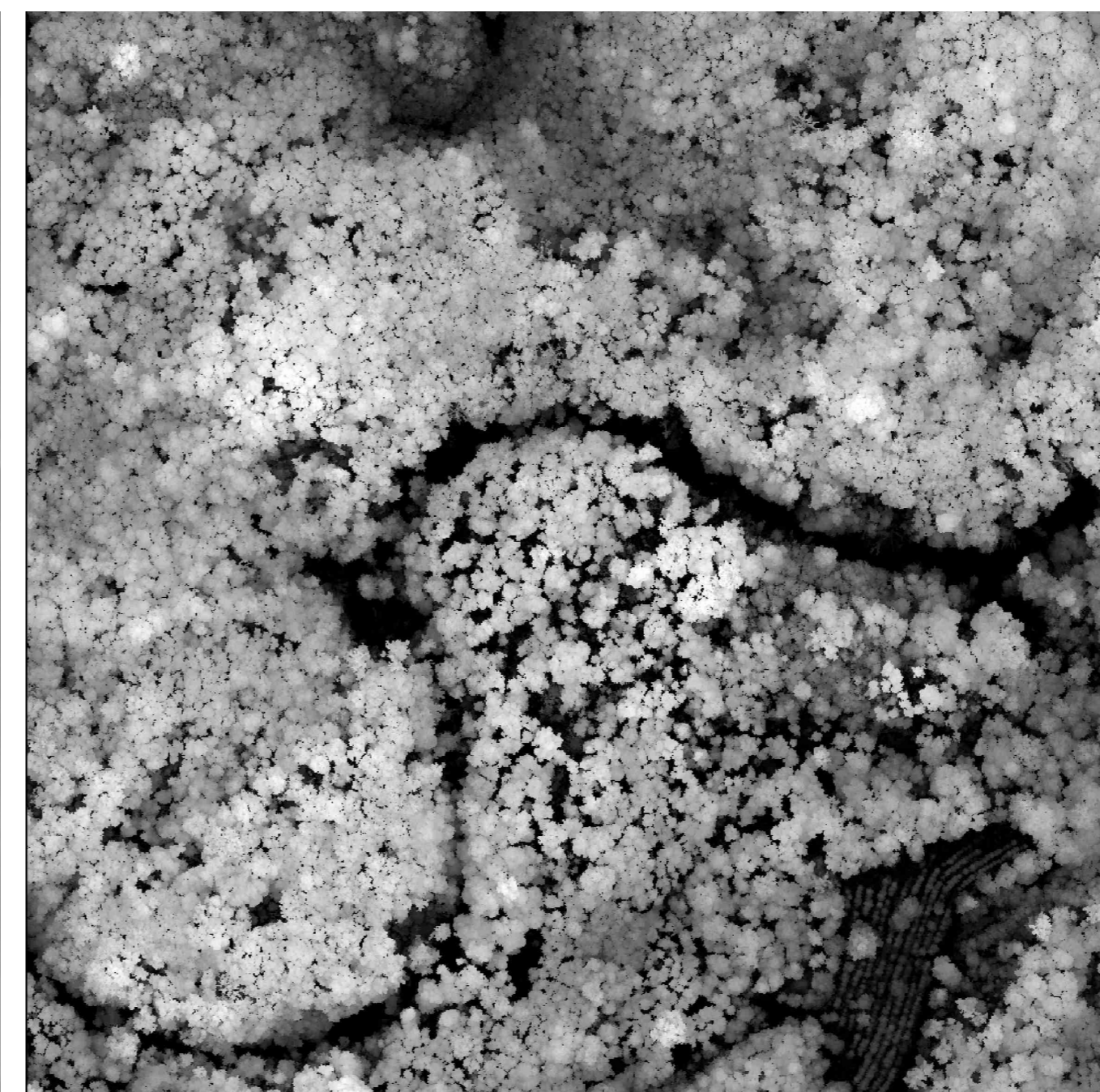
Et au milieu coule une rivière sauvage...

Inscrites dans le réseau Natura 2000, les vallées de la Leyre sont boisées à plus de 80% et le cours d'eau est au centre d'un hydrosystème actif rythmé par des crues annuelles s'épanchant sur un vaste champ d'expansion constitué de forêts alluviales et de marais d'un intérêt patrimonial majeur.

Afin de mieux cerner le fonctionnement alluvial des vallées, garant de la biodiversité la plus remarquable connue ici, il a été décidé de recourir à la technologie LIDAR\* aéroportée pour faire l'acquisition d'un modèle numérique de terrain (MNT) de haute précision sur environ 125 km<sup>2</sup>.



Model Numérique de Terrain (MNT)

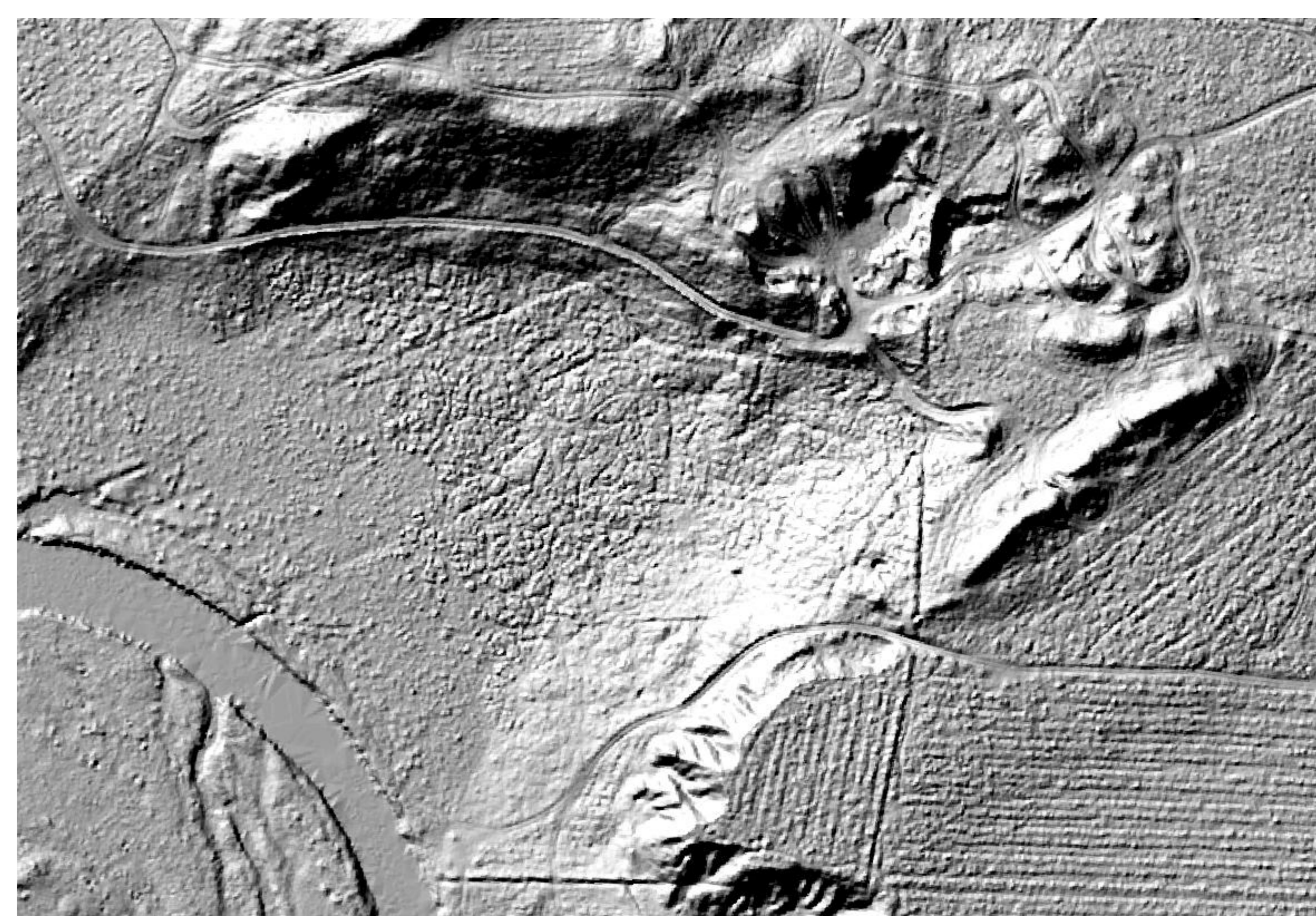


Model Numérique de Canopée (MNC)

En avril 2015, période choisie de basses eaux et avant feuillaison, à l'aide d'un sondage laser depuis un avion volant à 550m d'altitude, un maillage de points (10 points/m<sup>2</sup> au sol) géoréférencés en X, Y, Z est obtenu pour produire un MNT (grille 50cm) avec une précision planimétrique de 0.25m en horizontal et une précision altimétrique <0.1m en vertical sous couvert forestier. En comparaison, la BD ALTI V2 de l'IGN est 10 à 20 fois moins précise.

Le premier objectif visé est de pouvoir produire une cartographie dynamique inédite des milieux soumis aux crues en réponse à la morphologie des berges et à la topographie en micro-altimétrie du fond de vallée. Le but est de modéliser et suivre l'évolution des zones humides : bras-morts, aulnaies, marais...

A ce jour, la simple utilisation en routine du MNT généré par le LIDAR permet d'accéder sous QGIS à des informations inédites localement : tressage hydromorphologique ; traces d'anciens bardeaux (drains anciens et levées de terre associées) ; fossés recouverts de végétation ; étendue, déclivité et position topographique des annexes hydrauliques et notamment des tourbières.



Model Numérique de Terrain généré sous Qgis

Un couvert forestier qui en dit long...

En parallèle du MNT, la mission aérienne permet de générer un modèle d'élévation de toute la végétation couvrant la vallée (données sursol). D'ores et déjà, le modèle canopée permet une vision fine des recouvrements et des hauteurs de canopée : densité, trouées et clairières, chablis, gros arbres sénescents, stade de maturité avec hauteur des arbres dominants, histoire de la parcelle (traces humaines, chemins, ornières)... Ces nouvelles données viennent compléter les études dendrométriques lancées dans la vallée et aideront par exemple à localiser des peuplements matures au sein de la vallée ou des zones exploitées avec des coupes ou des éclaircies.

COUT DE L'OPERATION :

Acquisition aéroportée + Post-Traitement = 27 000 € HT soit 2€/hectare

Financement : 35% PNRLG - 35% Agence de l'Eau - 30% FEDER

CONGRÈS  
DES PARCS  
20 16  
HOMME  
NATURE

le contrat en question,  
les réseaux en action

### Contacts

Jérôme Fouert-Pouret  
François Billy  
Mission Patrimoine Naturel  
j.fouert-pouret@parc-landes-de-gascogne.fr  
05 57 71 99 80  
Jean Servant (SIG)  
j.servant@parc-landes-de-gascogne.fr

Partenaires de  
l'opération

