

RENCONTRES PROFESSIONNELLES



Nadia CHAGNAUD |
Gouvernement NC (DAC)

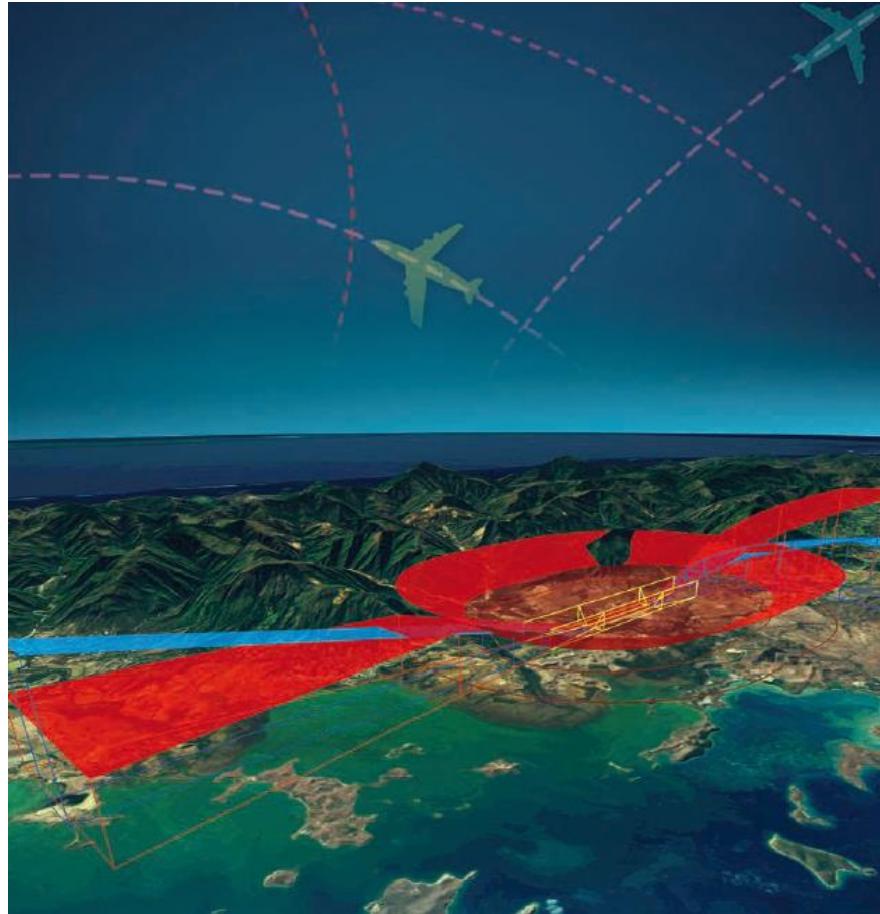
Gestion des servitudes aéronautiques et levés d'obstacles

*Direction de l'aviation civile en Nouvelle-Calédonie – DAC-NC
Service Ingénierie - SI*

Objectifs : créer et préserver les servitudes aéronautiques

- *Qu'est-ce qu'un plan de servitudes aéronautiques de dégagement (PSA) ?*

Réglementation opposable aux tiers qui permet de protéger l'espace aérien aux abords d'un aérodrome pour éviter de nouveaux obstacles et supprimer ou mettre en conformité des obstacles existants.



Objectifs : créer et préserver les servitudes aéronautiques

- *Qu'est-ce qu'un obstacle ?*
Elément perçant une servitude



Outils et formats des données Lidar

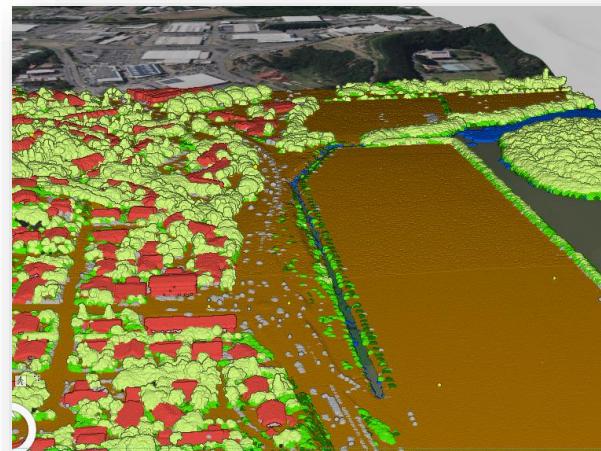
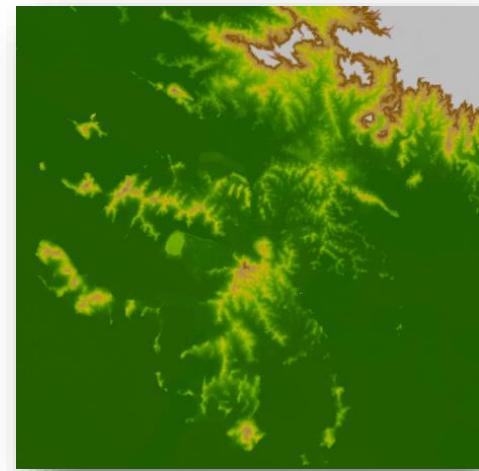
OUTILS : Arcgis Pro + 3D analyst + outil SERVAU (SERvitudes AUtomatisées)

DONNEES :

- MNT et MNH :



Raster cellule 1m



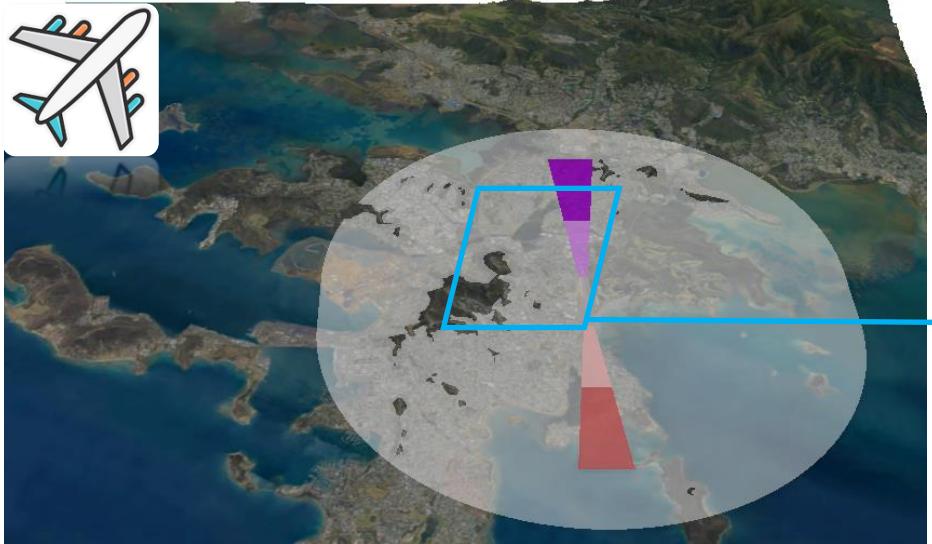
- Le nuage de points LAS
transformé en
classe d'entité

Utilisation du MNT

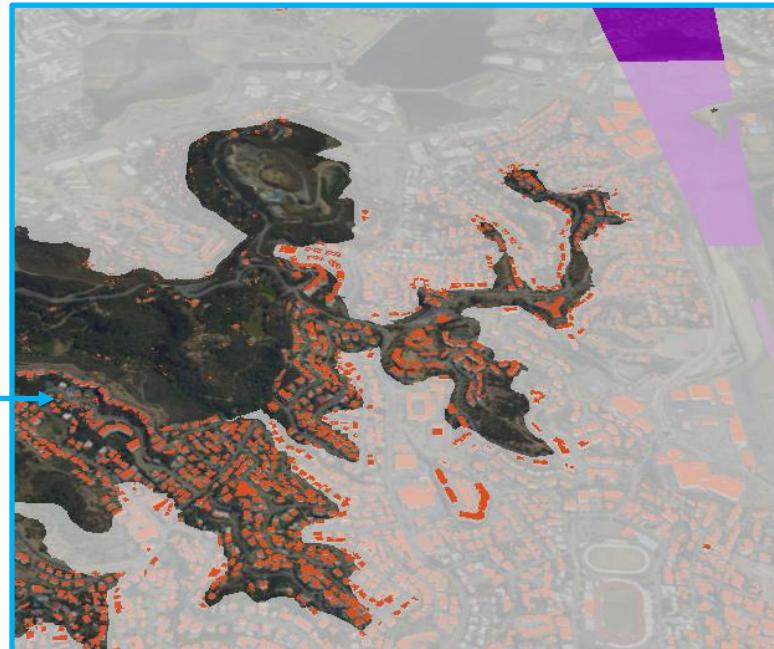
Repérer le **terrain perçant** les servitudes aéronautiques

Calculer la **hauteur des obstacles** sur les terrains perçants

Réaliser des **surfaces flottantes**, un exemple d'adaptation des servitudes



Servitude aéronautique (blanc)
percée par le **MNT**



Constructions 3D (orange) de la base
interne DAC, croisement avec le **MNH**
pour estimation des hauteurs



A partir du **MNT + hauteur estimée**,
Création de surfaces flottantes
(en jaune) pour la réglementation PSA

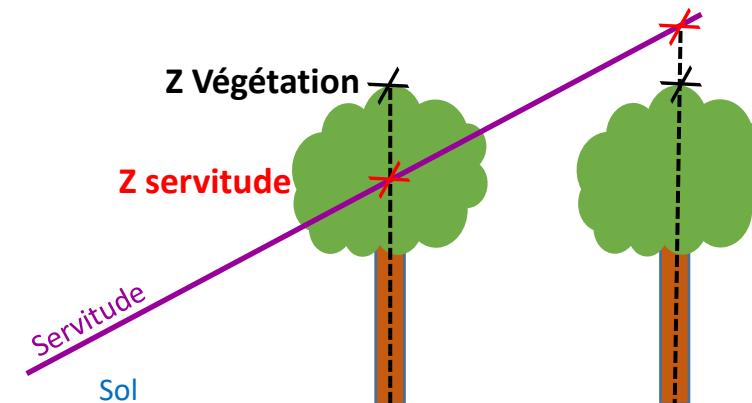
Suivi de la végétation aux abords d'un aérodrome

Méthode 1 : croisement d'un nuage de points avec les servitudes

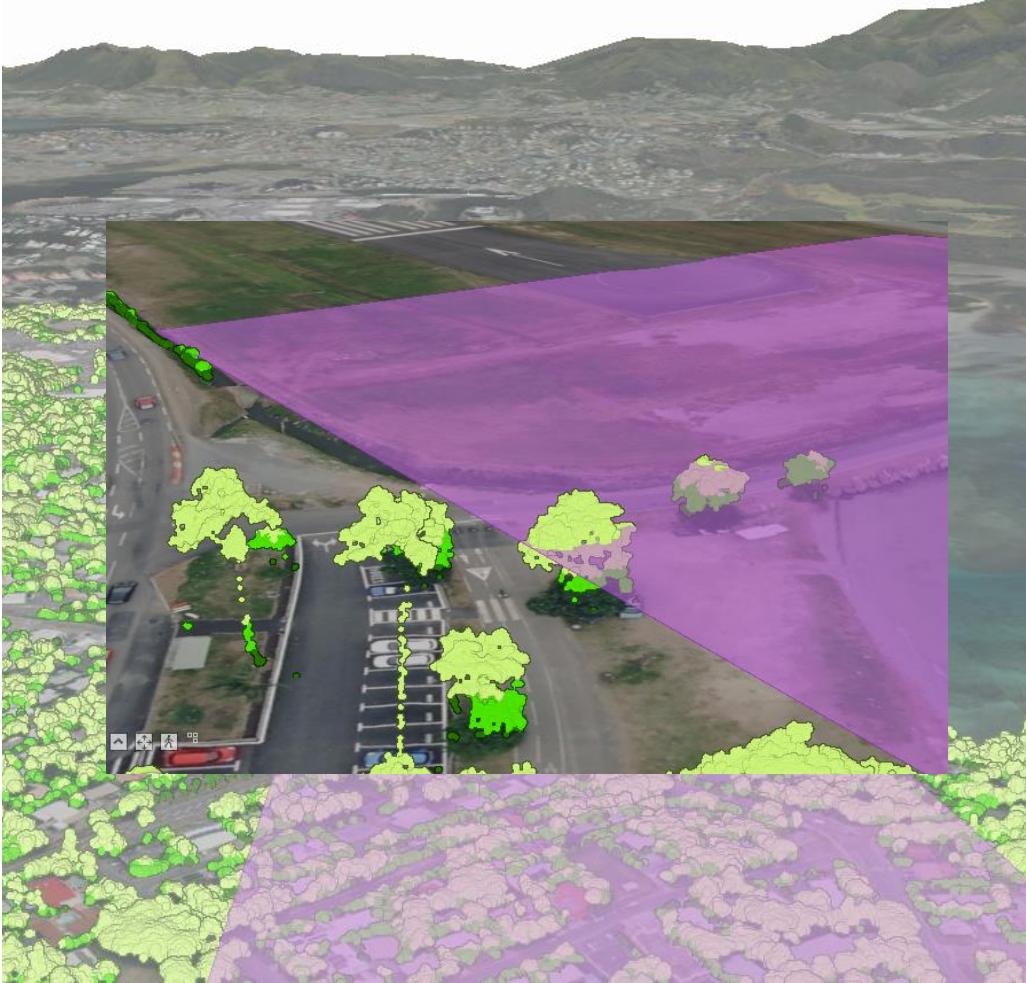


Méthode :

- Nuage LAS transformé en entité « points »
- Récupération de la valeur Z de la SERVITUDE au droit de l'entité
- Calcul : $Z \text{ végétation} - Z \text{ servitude} > 0 = \text{végétation perce la SERVITUDE}$

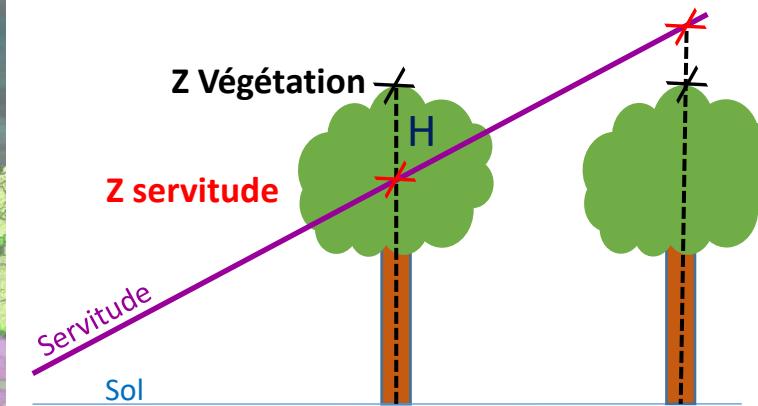


Méthode 1 : croisement d'un nuage de points avec les servitudes



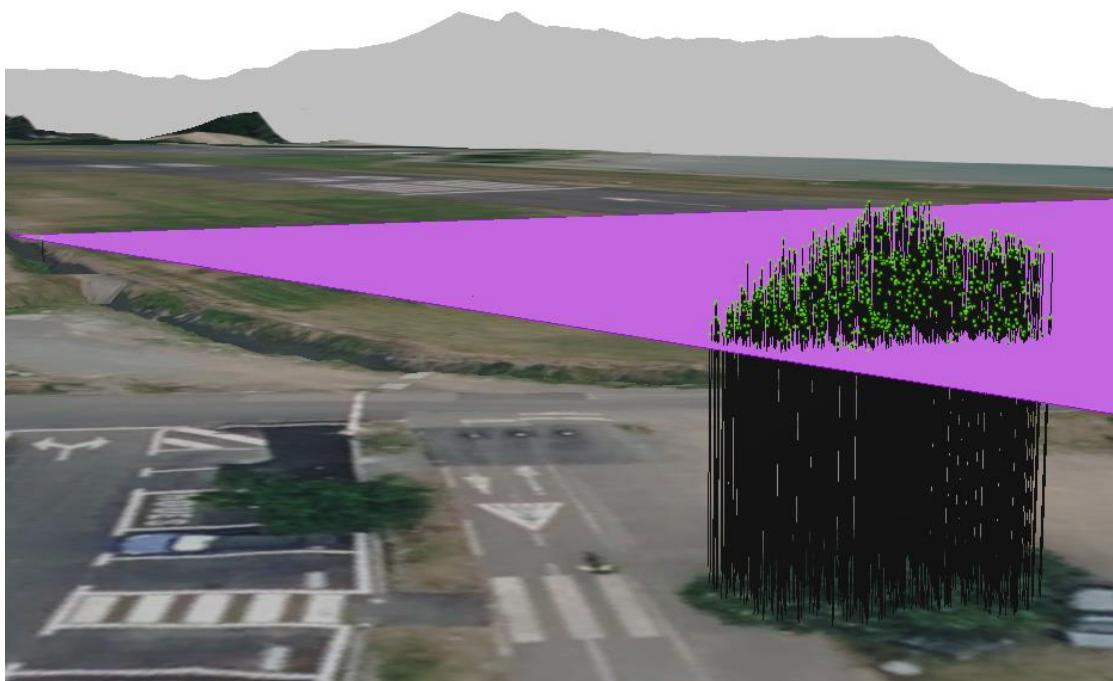
Méthode :

- Nuage LAS transformé en entité « points »
- Récupération de la valeur Z de la SERVITUDE au droit de l'entité
- Calcul : $Z \text{ végétation} - Z \text{ servitude} > 0 = \text{végétation perce la SERVITUDE}$



Suivi de la végétation aux abords d'un aérodrome

Méthode 2 : extrusion des points de végétation et croisement avec les servitudes au format multishape Esri



Outil SERVAU de détection des obstacles :

Géotraitement 3 - Obstacles

Paramètres Environnements

Surfaces PSA (multipatches surfaciques)
MAGENTA_TATT_DROITE_35_MULTIPATCH_SURFACE.shp

* Emplacement de sortie (dossier ou geodatabase)

Obstacles (shapefile ou classe d'entités)
semi2022_448214_448215_vege

Z additionnel à rajouter aux obstacles
(en mètres)

A screenshot of the SERVAU software interface. The main window title is "Géotraitement" and the sub-task is "3 - Obstacles". The "Paramètres" tab is selected. Under "Surfaces PSA", a file named "MAGENTA_TATT_DROITE_35_MULTIPATCH_SURFACE.shp" is listed. The "Emplacement de sortie" field is empty. Under "Obstacles", a file named "semi2022_448214_448215_vege" is listed. The "Z additionnel à rajouter aux obstacles" field is also empty.

Résultat :

Hauteur de percement

(Inconvénient : durée du traitement en fonction du nombre de points en entrée)

Lidar à la DAC-NC – Perspectives

Il reste encore à mettre au point et valider des méthodes mais les données lidar semblent très prometteuses sur les sujets tels que :

- *la création d'adaptations de servitudes aéronautiques*
 - *le suivi des obstacles aux abords des aérodromes.*
-
- *Ont déjà été couverts : Magenta, Koné*
 - *Suivi tous les 3 ans à minima sur nos plateformes*



Merci de votre attention

Contact : nadia.chagnaud@aviation-civile.gouv.fr

DAC-NC/SI/Bureau Aménagement et Etudes Générales