

Nuage de points LiDAR pour la détection des obstacles autour des aérodrômes

Dominique Buffet (SPW-SG-DGM-DIG)
Christophe Schenke (SPW-SG-DGM-DGEO)
Frédéric Moulan (SPW-DGO2-DET-DO232)

11 septembre 2017

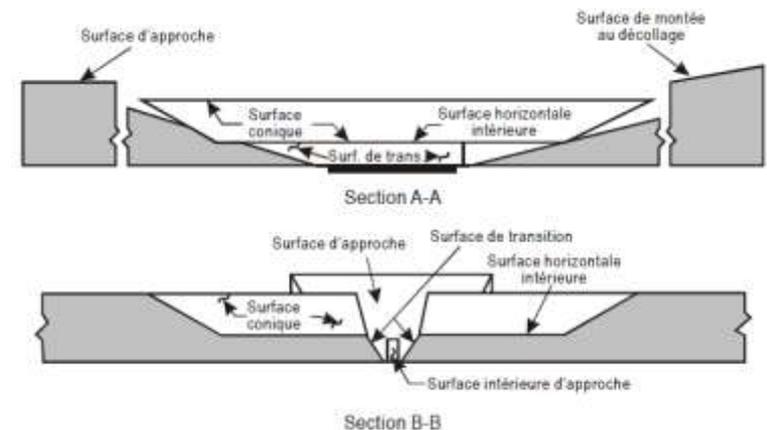
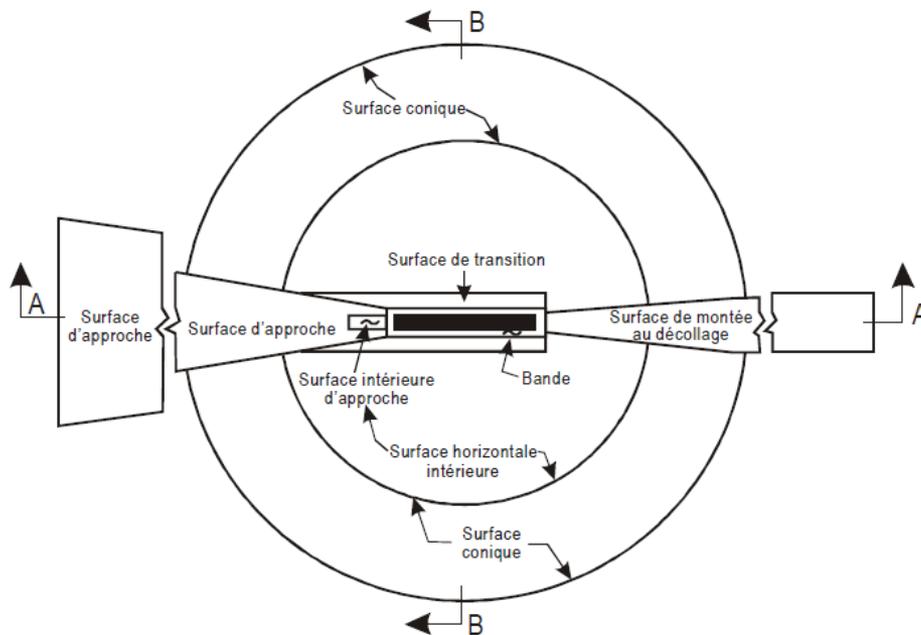


Service public de Wallonie
Secrétariat général
Département de la Géomatique
Direction de l'Intégration des géodonnées

Contexte

- Surfaces de limitation d'obstacles

Pour la sécurité et l'efficacité de la navigation aérienne, une partie de l'**espace aérien** autour des aérodomes doit être **libre de tout obstacle** (construction, installation temporaire ou permanente, végétation...)



➔ **Analyse 3D**

Mise en œuvre du **système proactif de sécurité des aéroports wallons**, conformément aux exigences de la réglementation européenne en ce compris les normes de l'EASA dans le cadre de la **certification des aéroports wallons**

- Besoins de la Direction de l'Exploitation aéroportuaire
 - Capable d'identifier présence ou non d'**obstacles permanents/temporaires**
 - Tenir à jour la banque de donnée du SPW (suivi)
 - **Aide à la décision** pour diriger les interventions sur terrain (relevés pour confirmation + dossier pour intervention)
 - Détermination des propriétaires d'obstacles afin d'effectuer les démarches **d'assainissement de l'espace aérien**

Méthodologie

- Identifier les **objets** qui constituent un obstacle

Position planimétrique (X,Y)

Altimétrique (Z)

ΔZ au dessus du plan de référence

=> Détection des obstacles en fonction des SLO

- Agrégation en **zones problématiques**

Nombre d'obstacles inclus

Hauteur maximale (Zmax)

ΔZ_{max} au dessus du plan de référence

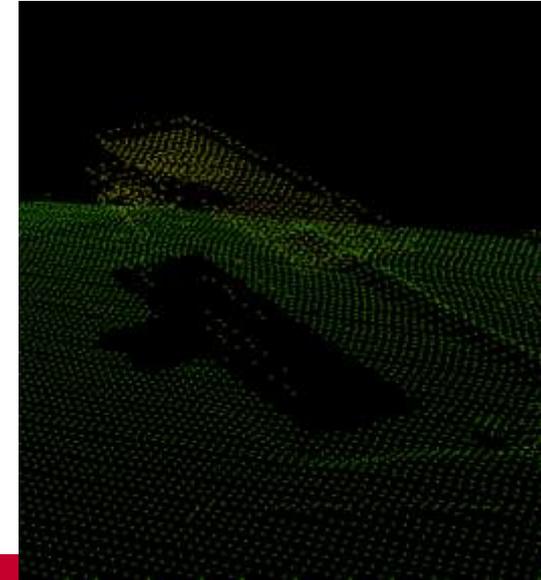
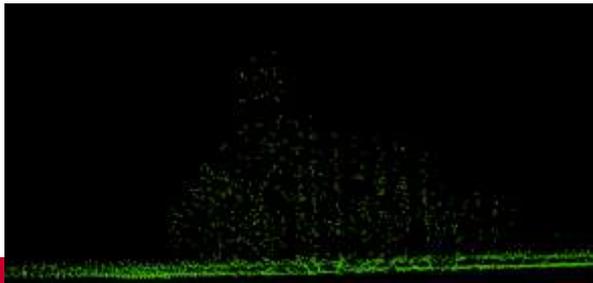
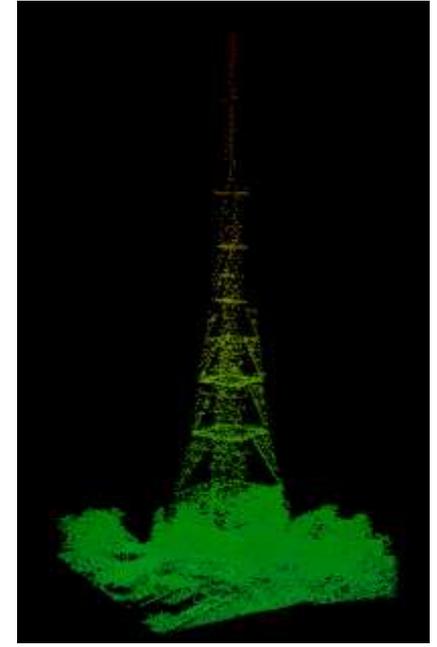
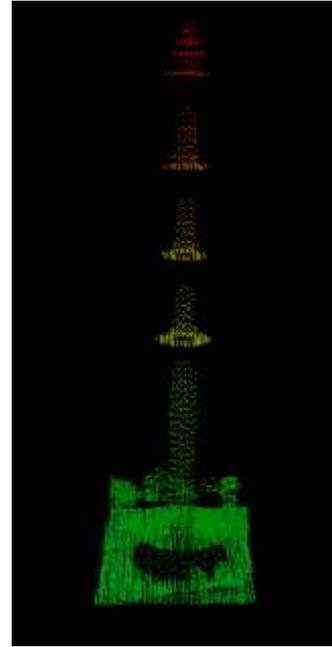
=> Cartographie des zones problématiques

- Vérification de terrain

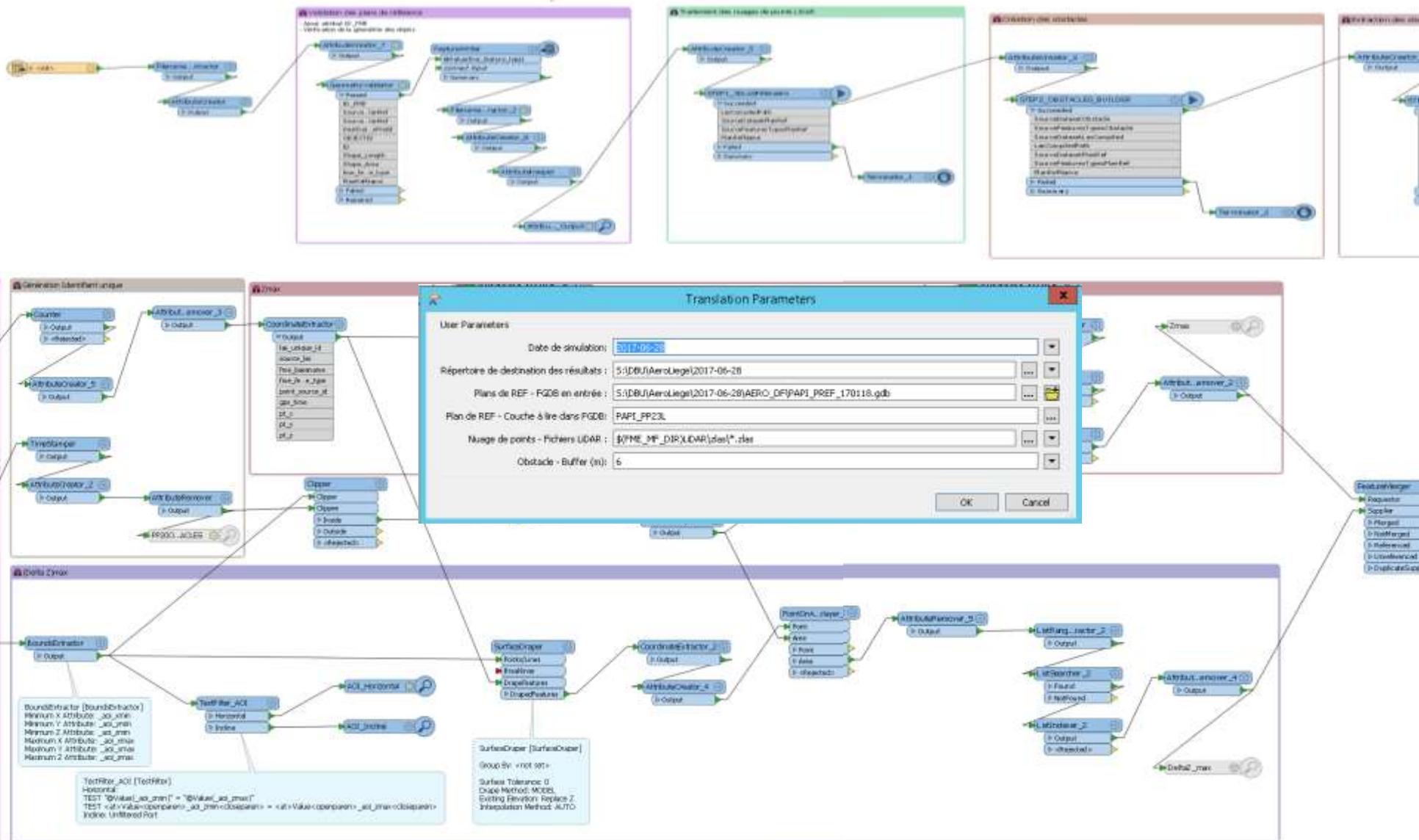
- Assainissement de l'espace aérien(abatage, élagage, balisage...)

**Données et
outils disponibles ?**

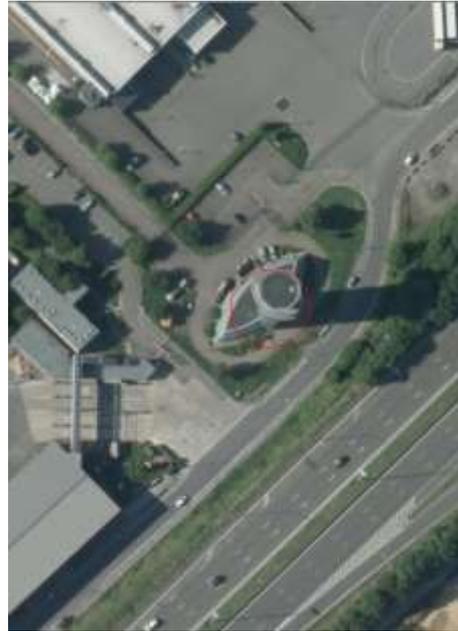
Données disponibles : Nuages de points LiDAR ?



Outils disponibles : Plateforme de géotraitement ETLSPAT ?



Résultats : Obstacles détectés (PP16)



Conclusion

- Collaboration SPW

Direction de l'Exploitation Aéroportuaire (DO232)

Direction de la Géométrie (DGEO)

Direction de l'Intégration des Géodonnées (DIG)

- Campagne LiDAR 2013-2014

Nuages de points => OK

Caractéristiques des acquisitions => OK

- Nouvelles acquisitions LiDAR

Disposer des nuages de points

Au minimum mêmes caractéristiques (densité, laisser les lignes HT...)

Fréquence d'acquisition (obligations de l'EASA : renouvellement certification tous les 5ans)

=> Fréquence < 5 ans et surtout régulière et pérenne