

# Nuage de points LiDAR pour la détection des obstacles autour des aérodromes

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

**11 septembre 2017**

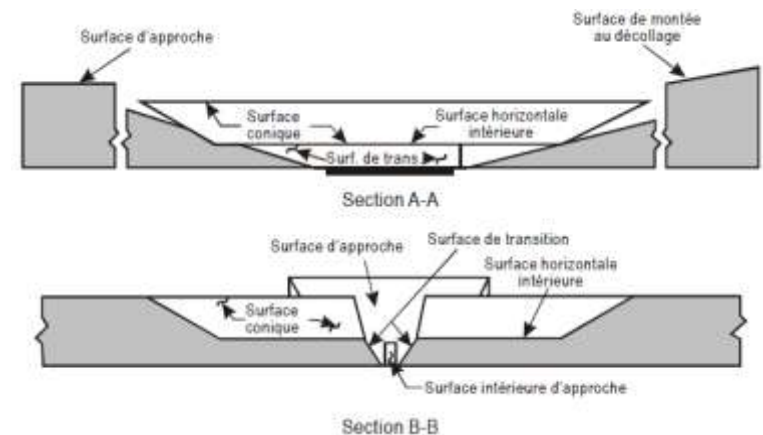
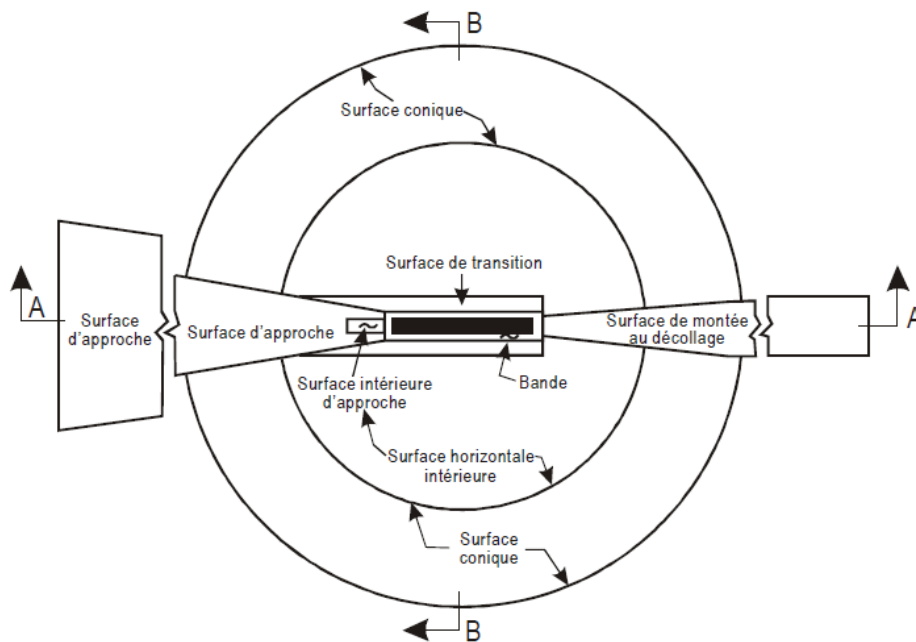


Service public de Wallonie  
Secrétariat général  
Département de la Géomatique  
Direction de l'Intégration des géodonnées

# Contexte

- Surfaces de limitation d'obstacles

Pour la sécurité et l'efficacité de la navigation aérienne, une partie de l'espace aérien autour des aéroports 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)

$\Delta Z$  au dessus du plan de référence

**=> Détection des obstacles en fonction des SLO**

- Agrégation en **zones problématiques**

Nombre d'obstacles inclus

Hauteur maximale (Zmax)

$\Delta Z_{max}$  au dessus du plan de référence

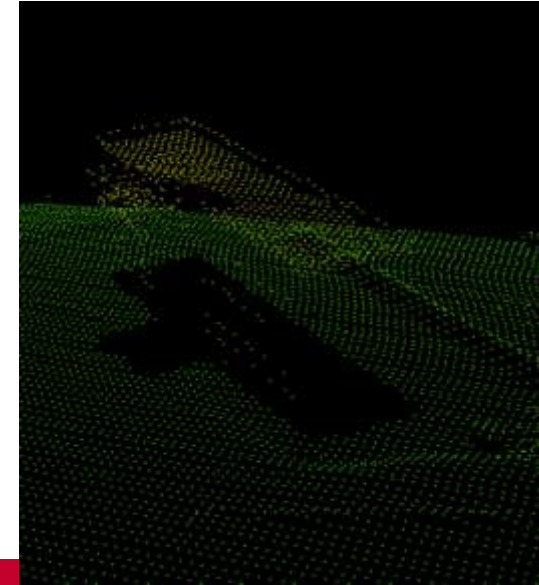
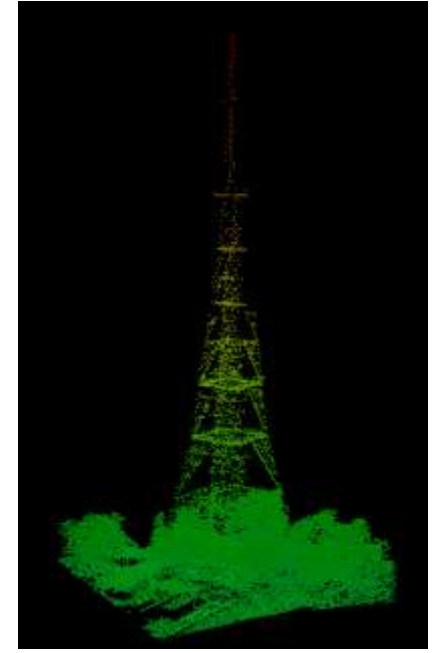
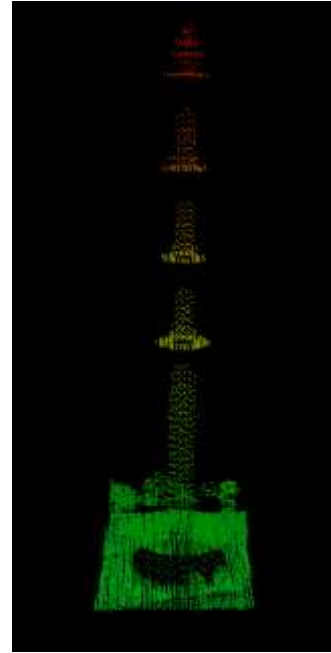
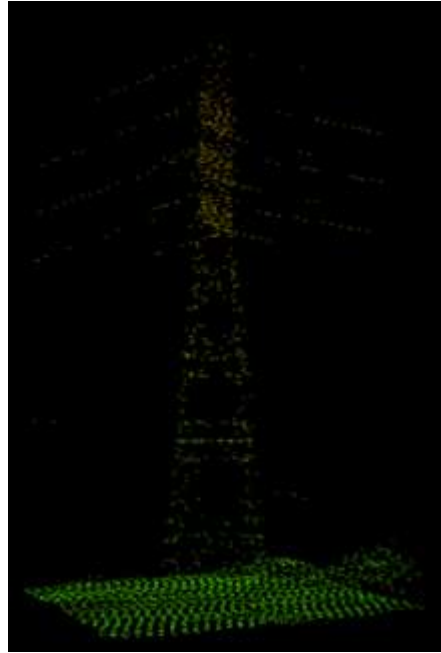
**=> Cartographie des zones problématiques**

- Vérification de terrain

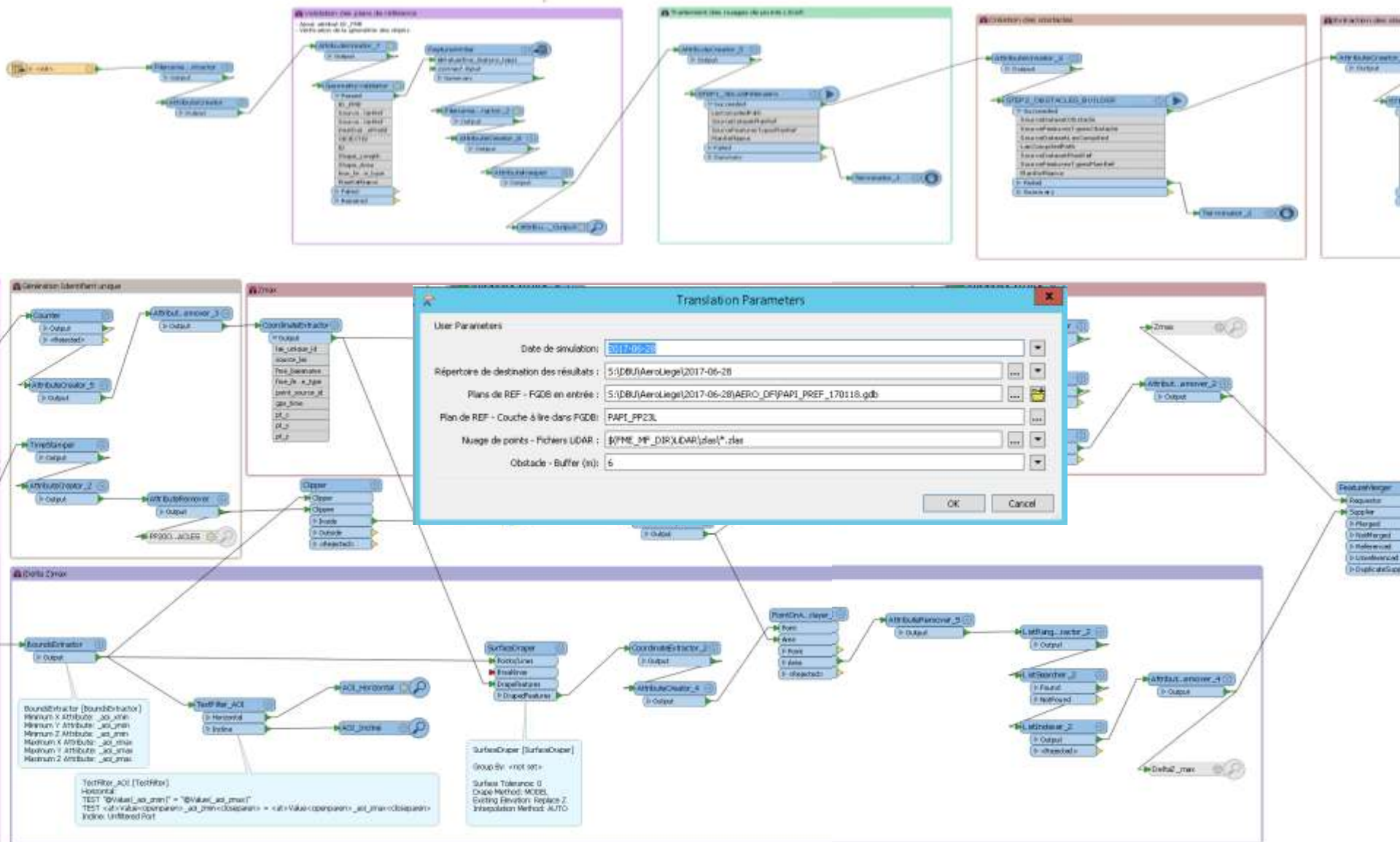
- Assainissement de l'espace aérien(abatage, élagage, balisage...)

**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