Usages des drones en environnements industriels

Nicolas POLLET

Directeur général et co-fondateur

Altametris

ALTAMETRIS

28 NOVEMBRE 2019
DRONES ET ESPACES AÉRIENS
LES SYMPOSIUMS

Altametris accompagne ses clients industriels dans la digitalisation de leurs actifs.

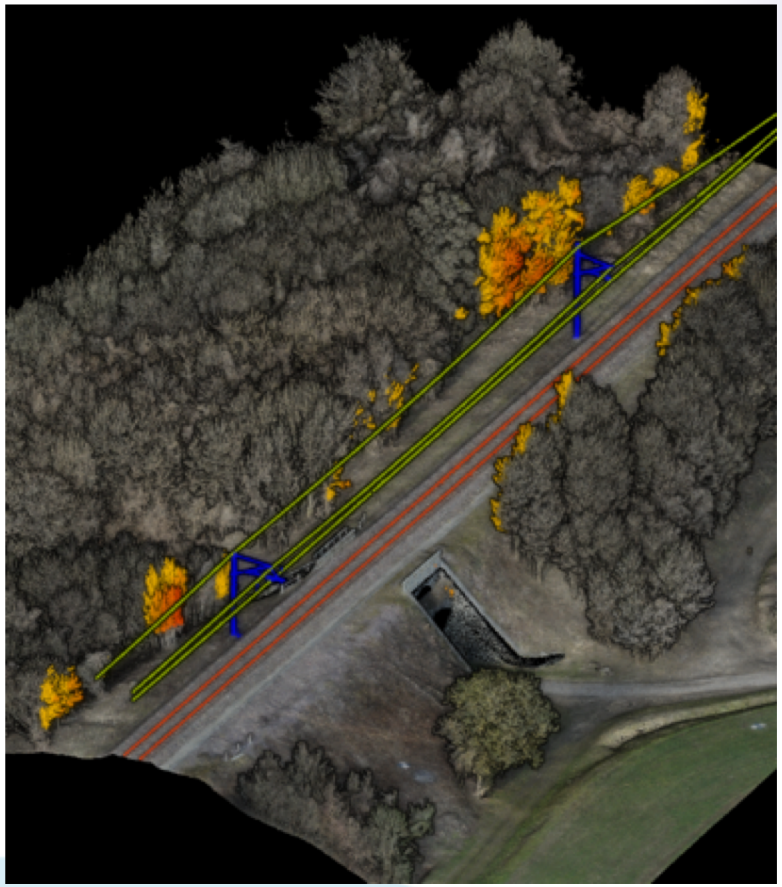
- Collecte agile de données → drones / robots
- Traitement des informations → machine learning
- Génération de connaissance → prédiction

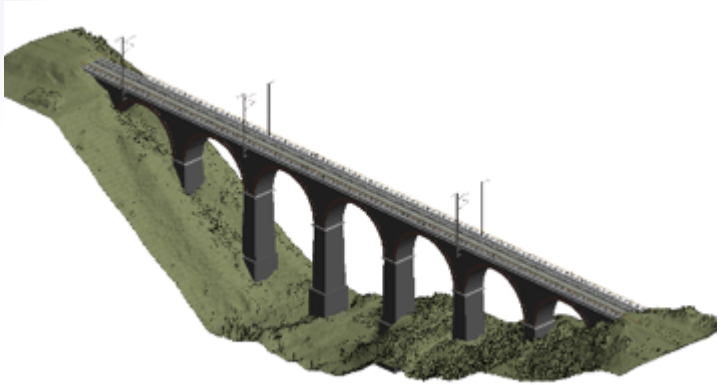
Automatisation (avant autonomie)
Supervision (avant Intelligence Artificielle)
Aide à la décision (avant optimisation)

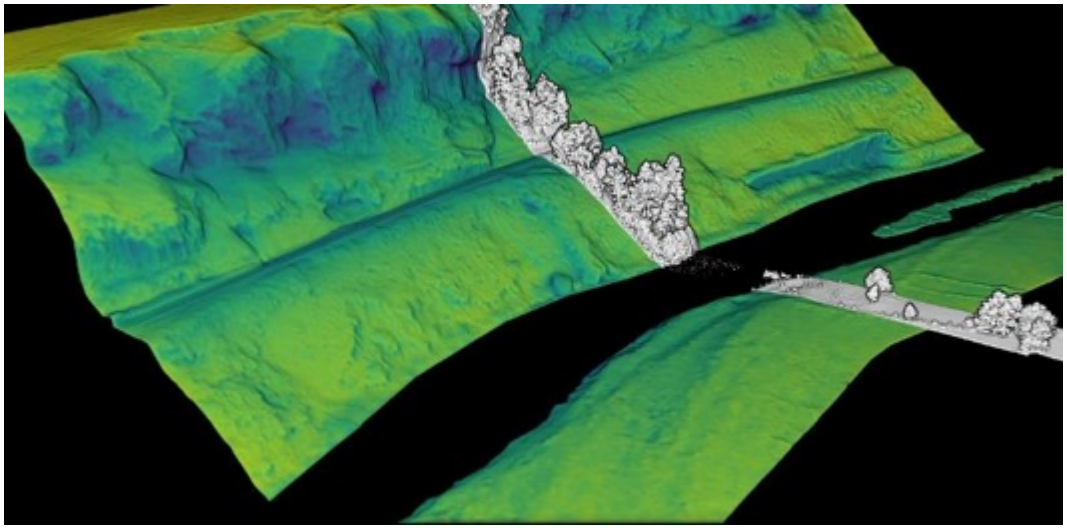
Aucun compromis sur les fondamentaux (culture de nos Clients = notre culture) :

- Sécurité
- Disponibilité
- Qualité

Avec nécessairement une dimension économique (comparaison par rapport à l'existant : GAME = « Globalement Au Moins Equivalent »)







Vu de la DSAC : Altametris = Opérateur de drones.

2017 (2012-2016 en entité SNCF)

65 télépilotes

> 50 drones (350g à 22 kg)

1 000 heures de vols par an (>10 000 vols par an compris entre 5 minutes et 2 heures)

5 incidents par an / REX déclarés (enjeux matériels, causes matériel et/ou humain – **aucun incident avec un autre aéronef**)

Volume de vol < 150 m ASL et souvent autour des équipements industriels. → **Depuis 2012 et en perspectives, aucun besoin d'aller au-delà.**

Sécurité en valeur d'Altametris
(1) notre ADN,
(2) l'exigence du Client,
(3) notre image / notre avenir.

« Opérations de Grande Elongation » dites OGE

Depuis 2015 (soit 5 ans) → industriel en usage !
60 nuits par an (quelques fois en journée)
→ Représentent 500 vols / 700 heures

Drone avion DELAIR DT26 (17 kg)

Autorisation Spécifique (hors vue 15 km de nuit)
20 sites (soit autant de Zones Réglementées Temporaires)

Groupe Technique du Conseil pour les Drones Civils travaille sur les améliorations :
(1) confiance en la machine,
(2) cohabitation par voir-éviter / detect-avoid à rendre effectif.

Contraintes exploitant : ZRT obligatoire (6 semaines de délais pour des cas simples = forme simple ; et 8 semaines pour les cas complexes = multiple ZRT ou forme complexe).

Scénario S0 ferroviaire + Autorisation préfectorale

60 « compagnons » formés et sous la responsabilité d'Altametris
Application centralisée de suivi de l'activité (avec Clearance)

Drones <1.2 kg (majoritairement des DJI Spark <400g)

Zone privée maîtrisée (Depuis et au droit des emprises foncières SNCF hors zones ouvertes au public - hauteur maximale 30 m ou à proximité immédiate des installations type viaduc …)

Besoin de gagner en réactivité en zone urbaine (déclaration préfectorale).

Autorisation préfectorale permanente en expérimentation (depuis 4 mois) sur la zone foncière Gare St-Lazare / Becon les Bruyères (réactivité pour la maintenance) à rendre permanente et à étendre.

Exploitation d’un drone de 22 kg

Depuis 2016 (4 ans)
100 heures de vol par an (soit près de 400 vols de 15 minutes)

Drone multirotor Riegl (22 kg)
Outil unique (15 dans le Monde, 3 en Europe et 1 en France) - analyse de risque par approche empirique.

Aucun besoin U-space ! (besoins similaires à l’OGE : confiance en la machine et standard d’analyse de risque).

REX vols sur un dépôt ferroviaire >100m des habitations (approche analyse de risque et/ou application stricte OACI → communication / expertise des préfectures) : **besoin d’outils pour rendre opposable l’analyse de risque (outil ONERA/Altametris).**

Altametris ne s’est « presque » jamais vue interdire des vols, seuls des délais parfois pénalisants ont pu être remarqués.

Point remarquable : **AlphaTango** = rapidité administrative

Peut-être étudier l’ajout de démarches telles :

•Déclaration prise de vue aérienne ;

•Consultation par les gestionnaires d’espace aérien (afin d’éviter des redites dans les protocoles : les immatriculations des aéronef pour connaitre les spécifications, les coordonnées de l’exploitant, les coordonnées des télépilotes).

Points d’amélioration : **Protocoles avec gestionnaires d’espace** → attente d’homogénéité et de visibilité

- Facturation de protocoles drones par quelques aéroports (démarche ponctuelle non annualisable) ;
- Délais de 15 min à 10 jours suivant les gestionnaires, avec variabilité de compétence ;
- Nécessité systématique de préaccord tactique à J-1 limitant la réactivité face aux aléas.

Et les difficultés à opérer « hors cadre standard » (type vols de nuit) dans les zones sous compétence préfectorale.

Bilan à fin 2019 (soit 7 ans depuis le 1er arrêté)

+ La réglementation est adaptée :
  - Cadre opérationnel en place
  - Objectifs de sécurité des aéronefs définis

+ Les opérateurs sont professionnels :
  - Usages industriels définis (yc OGE)
  - Maîtrise de la performance incluant Sécurité

- Les constructeurs doivent proposer des produits adaptés :
  - Sûreté démontrée des drones
  - Detect & avoid
  - Drones répondants aux usages + €

Besoin d'en finir avec les « expérimentations » au profit d'usages standards industriels connus, à rendre viable par un modèle économique équilibré (opérateur/constructeur), permettant alors d'acculturer les clients/GI et intégrer totalement les drones dans leurs processus.

Pour le Client final, la valeur n'est pas dans l'outil mais dans l'usage que l'on en fait (= collecte agile de bonnes données).

ALTAMETRIS