



01-Airfield vehicle depot

01-Airfield maintenance area  
**ALERT**

Medium haul

**26 Aircraft**  
 2 I176/78  
 14 TU95  
 9 TU160  
 1 Medium haul



# Conférence de Presse

Jeudi 8 octobre 2020

Engels Airbase	51°28'48.8
RUNWAY LENGTH: 3.5 Km	RUNWAY WIDTH: 100 m
QFU: 04/22	QDR: 22/04

## Sommaire

1. Les enjeux de la Défense
2. Le partenariat Earthcube et Airbus
3. La solution Defence Site Monitoring
4. Questions-Réponses

# Les enjeux de la Défense

Un investissement continu dans le spatial...



« Depuis 10 ans, **le paysage spatial a changé**, nous sommes passés de **30 à 85 milliards de dollars d'investissement**, la part du privé a dépassé les 50 %, les investissements militaires ont été multipliés par 2... »

Général Michel Friedling,  
Le Figaro, 11/09/2020

...très concentré sur les capteurs.



“**95% de nos investissements sont consacrés aux capteurs et seulement 5% à l'exploitation des données** que nous récoltons via ces capteurs”

Général Ferlet, Directeur du Renseignement Militaire,  
Séminaire Geolnt La Sorbonne, 29/09/2020

# Le défi majeur

Un manque de ressources pour analyser ce flux croissant de données

**Les données images sont  
analysées à la main  
par les analystes de défense**



**Une infime partie des données  
récoltées peut-être  
effectivement exploitée**



*« Nous aurions besoin de 6 millions d'analystes pour être en mesure d'analyser toutes les données que nous recevons »*

R. Cardillo,  
Ancien Directeur de la National Geointelligence Agency, 2018

*« Le nombre d'images disponibles va être multiplié par 30 d'ici 2020. Nous ne pouvons pas augmenter les ressources humaines par le même facteur »*



Général C. Gomart,  
précédent Dirigeant du Renseignement Militaire,  
France, 2018

An aerial photograph of an airport tarmac. A central building is outlined in red. Numerous small, green, drone-like icons are scattered across the tarmac, some appearing to be in flight. The background shows airport infrastructure, including runways and taxiways, with yellow and green lines marking boundaries. The overall scene is overlaid with a grid of small green plus signs.

Earthcube et Airbus  
s'associent pour  
relever ce défi



Par la maîtrise de technologies révolutionnaires, nous permettons aux analystes de prendre des décisions éclairées, participant ainsi à la construction d'un monde plus sûr.

# Earthcube

## Éléments clés

Créée en 2016

100% dédiée au secteur  
de la Défense et du  
Renseignement

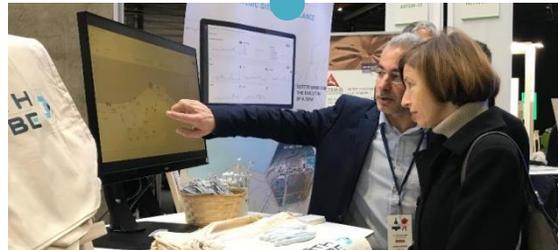
CA multiplié par 4 en 2019

77 personnes,  
majorité de scientifiques,  
plus grande équipe IA dans  
le domaine en Europe

## Une expertise reconnue en France,,,



Présentation des solutions Earthcube au Président de la République, Emmanuel Macron, par la DGA



Présentation des solutions Earthcube à la Ministre des Armées, Florence Parly

## ...et à l'étranger

Des solutions  
éprouvées par  
les acteurs de la  
Défense et du  
Renseignement  
à l'international



# Le Groupe Airbus

Helicopters

Defence and  
Space

Commercial  
Aircraft

**Connected  
Intelligence**

Space Systems

**Intelligence**

Leader européen

30 ans de présence sur le marché  
géospatial mondial

Fournisseur historique de la Défense  
française

# L'activité géospatiale d'Airbus en chiffres

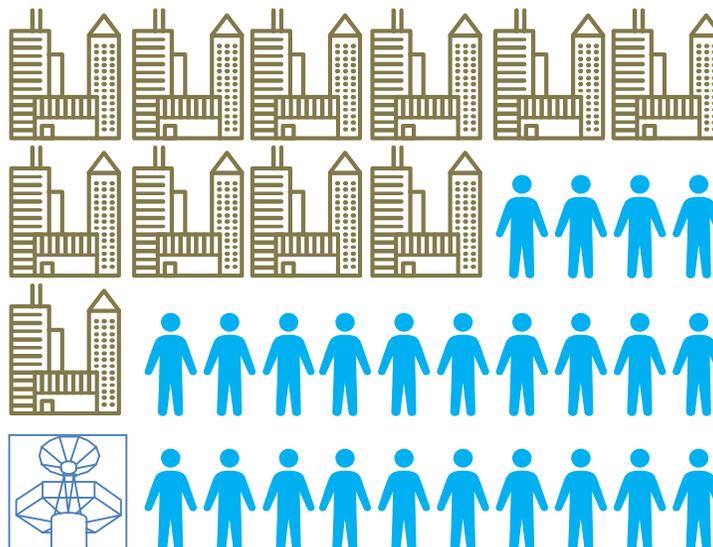
**2,000**  
clients



dans **167**  
pays



**26** Stations  
de réception



**1er**

**fournisseur  
européen**  
d'imagerie satellite

**2,000**  
employés

Répartis sur **23** sites  
et **10** pays

# Une constellation de satellites d'observation de la terre sans égal

## CONSTELLATION OPTIQUE

Pléiades Neo (4)

Pléiades (2)

SPOT (2)

CO3D (4)

DMC Constellation (4)

Vision-1

KazEOSat  
*(partenaire, 2)*

TerraSAR-X  
TanDEM-X  
PAZ  
*(partenaire)*

NovaSAR

HawkEye360

Radio  
Frequency  
*(partenaire)*

# OneAtlas

Plateforme Geospatiale d'Airbus

## Imagerie

Accès immédiat à une gamme d'imagerie d'excellence

## IA

Extraction automatique d'informations

## Applications Thématiques

Défense & Sécurité, Maritime, Infrastructures Vitales, Environnement





# La solution: Defence Site Monitoring

# Defence Site Monitoring

Un partenariat unique alliant l'imagerie Airbus aux technologies Earthcube

## 1. Sa mission

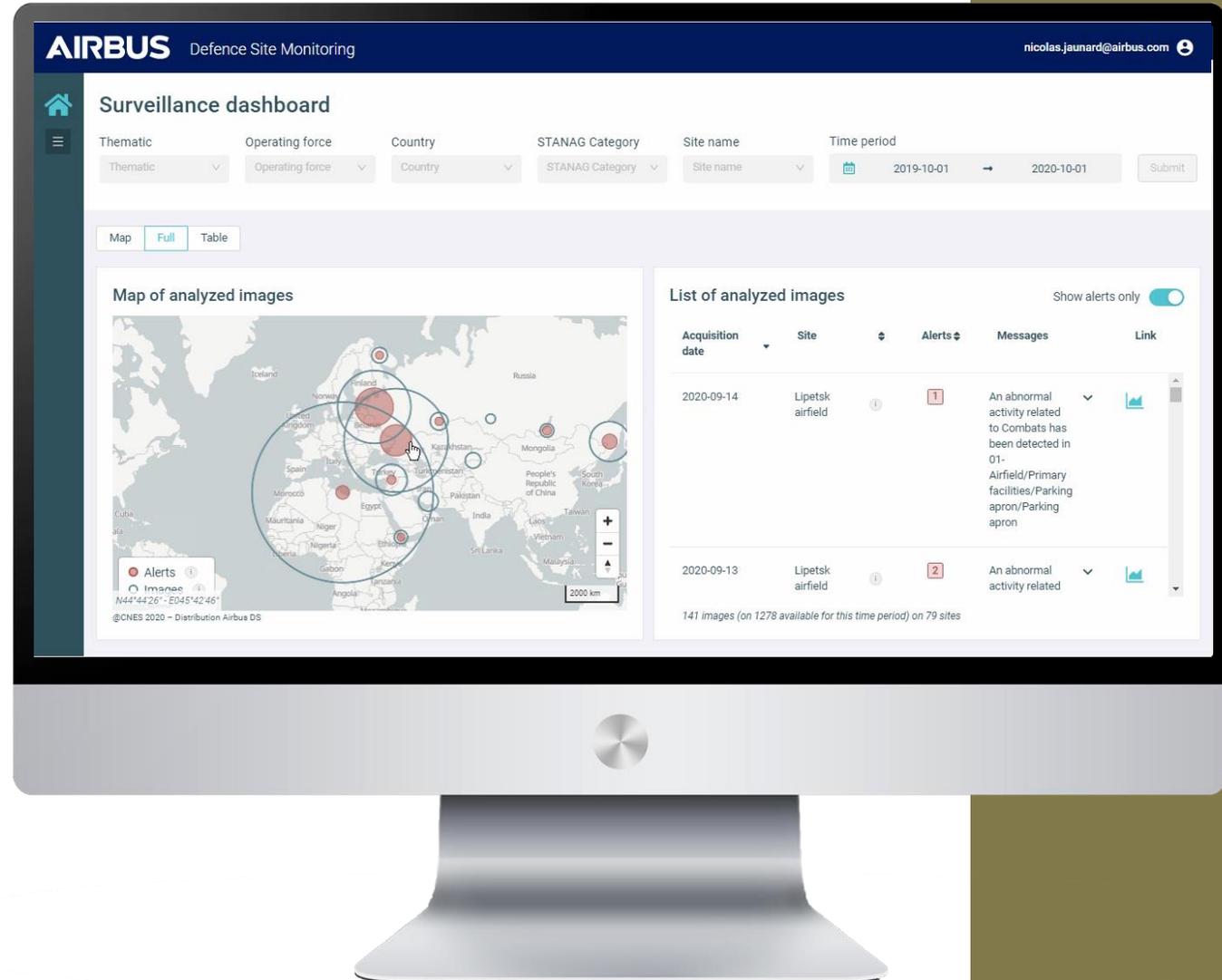
Fournir aux agents du renseignement image un **outil d'analyse** leur permettant de traiter **100% de la donnée**

## 2. Ses capacités

Combiner des **algorithmes** d'identification d'objets aux **images satellites de très haute résolution**

## 3. Ses objectifs

- **Analyser automatiquement** de multiples sites
- **Alerter** les analystes sur toute activité anormale
- Remettre **l'humain au centre** de l'analyse



# Optimisation du temps de travail de l'analyste



# Defence Site Monitoring

## Une surveillance garantie

- ✓ **2 catégories de sites d'intérêt militaire** analysés suivant la norme **OTAN STANAG 3596**
  - ✓ Aéroports
  - ✓ Ports
  - ✓ Bases terrestres (prochainement)
- ✓ **Images très haute résolution** Pléiades (50 cm) et Pléiades Neo (prochainement)
- ✓ **Environ 40 observations garanties par an** sur chaque site d'intérêt
- ✓ **Accès à 2 ans d'archive** sur toutes les zones d'intérêt



# Defence Site Monitoring

Des algorithmes de pointe

6 classes :  
Bombardier,  
Civil,  
Transport,  
Special,  
Combat,  
Drone



60 modèles d'avion  
(ex :Tu-16, an-22, Su-24...)

7 classes:  
Vedette  
Navire de guerre  
Sous-marin  
Porte-avions  
Civil  
Marchand  
Navire de soutien



**+95%**  
de performance  
de détection

# Defence Site Monitoring

Tableau de bord de surveillance associant une vision carte et liste d'alertes

**AIRBUS** Defence Site Monitoring clement.pradelles@earthcube.eu

### Surveillance dashboard

Thematic: [dropdown] Operating force: [dropdown] Country: [dropdown] STANAG Category: [dropdown] Site name: [dropdown] Time period: 2019-09-25 to 2020-09-25 [button]

Map | Full | Table

#### Map of analyzed images

Map showing analyzed images and alerts across Europe and the Middle East. Legend: Alerts (red circle), Images (blue circle). Scale: 100 km.

#### List of analyzed images

Show alerts only:

Acquisition date	Site	Alerts	Messages	Link
2020-07-17	Ostrov airfield	1	An abnormal activity related to Bombers has been detected in 01-Airfield/Primary facilities/Parking apron/Dispersal area	<a href="#">Link</a>
2020-06-23	Olesgorsk airfield	1	An abnormal activity related to Bombers has been detected in 01-Airfield/Primary facilities/Taxiway and runway/Runway	<a href="#">Link</a>
2020-06-21	Borisoglebovye airfield	3	An abnormal activity related to Transports has been detected in 01-Airfield/Primary facilities/Parking apron/Parking apron	<a href="#">Link</a>
2020-06-14	Borisoglebovye airfield	3	An abnormal activity related to Transports has been detected in 01-Airfield/Primary facilities/Parking apron/Parking apron	<a href="#">Link</a>
2020-06-09	Levashovo airfield	1	An abnormal activity related to Civilians has been detected in 01-Airfield/Primary facilities/Taxiway and runway/Taxiway	<a href="#">Link</a>
2020-06-09	Ostrov airfield	1	An abnormal activity related to Bombers has been detected in 01-Airfield/Primary facilities/Parking apron/Dispersal area	<a href="#">Link</a>
2020-06-09	Ostrov airfield	1	An abnormal activity related to Bombers has been detected in 01-Airfield/Primary facilities/Parking apron/Dispersal area	<a href="#">Link</a>

48 images (on 862 available for this time period) on 78 sites

# Defence Site Monitoring

Vue graphique détaillée permettant de faire ressortir les tendances



# Defence Site Monitoring

Visualisation claire des zones ou objets faisant l'objet d'une alerte

The screenshot displays the Airbus Defence Site Monitoring interface. The top header includes the Airbus logo, the text "Defence Site Monitoring", and the user email "clement.pradefies@earthcube.eu". The main content is divided into a map view on the left and an alert status table on the right.

**Map View:** Shows a satellite image of an airfield with red outlines indicating monitored zones. Several aircraft are visible and labeled with IDs: A50, I182038, I176, I17573, An242632, I17673, and An242632. A tooltip for I176 indicates "Transport detected in this subarea".

**Alert Status:** Provides a summary of detected activities:

- An abnormal activity related to **Transports** has been detected in 01-Airfield/Primary facilities/Parking apron/Parking apron
- An abnormal activity related to **Specials** has been detected in 01-Airfield/Undefined

**Detailed overview over time:** A table listing individual alerts with columns for Date, Sub area, Observable, Count, and Message.

Date	Sub area	Observable	Count	Message
2020-04-23	01-Airfield/Primary facilities/Parking apron/Parking apron	Transport	6	An abnormal activity related to <b>Transports</b> has been detected in 01-Airfield/Primary facilities/Parking apron/Parking apron
2020-04-14	01-Airfield/Primary facilities/Parking apron/Parking apron	Transport	6	An abnormal activity related to <b>Transports</b> has been detected in 01-Airfield/Primary facilities/Parking apron/Parking apron
2020-04-14	01-Airfield/Undefined	Special	1	An abnormal activity related to <b>Specials</b> has been detected in 01-Airfield/Undefined
2020-03-04	01-Airfield/Primary facilities/Taxiway and runway/Taxiway	Combat	2	An abnormal activity related to <b>Combats</b> has been detected in 01-Airfield/Primary facilities/Taxiway and runway/Taxiway
2020-03-04	01-Airfield/Primary facilities/Taxiway and runway/Runway	Transport	3	An abnormal activity related to <b>Transports</b> has been detected in 01-Airfield/Primary facilities/Taxiway and runway/Runway
2020-02-26	01-Airfield/Primary facilities/Taxiway and runway/Taxiway	Combat	2	An abnormal activity related to <b>Combats</b> has been detected in 01-Airfield/Primary facilities/Taxiway and runway/Taxiway
2020-02-26	01-Airfield/Primary facilities/Taxiway and runway/Runway	Transport	1	An abnormal activity related to <b>Transports</b> has been detected in 01-Airfield/Primary facilities/Taxiway and runway/Runway
2020-02-18	01-Airfield/Primary facilities/Parking apron/Parking apron	Transport	6	An abnormal activity related to <b>Transports</b> has been detected in 01-Airfield/Primary facilities/Parking apron/Parking apron
2020-02-18	01-Airfield/Primary	Combat	1	An abnormal activity related to <b>Combats</b> has been detected

# Defence Site Monitoring

Une solution innovante pour la défense

## Des performances inégalées

Les performances des algorithmes atteignent +95% sur les détections d'avions et de bateaux

Une infrastructure construite dans le respect des contraintes de confidentialité du secteur

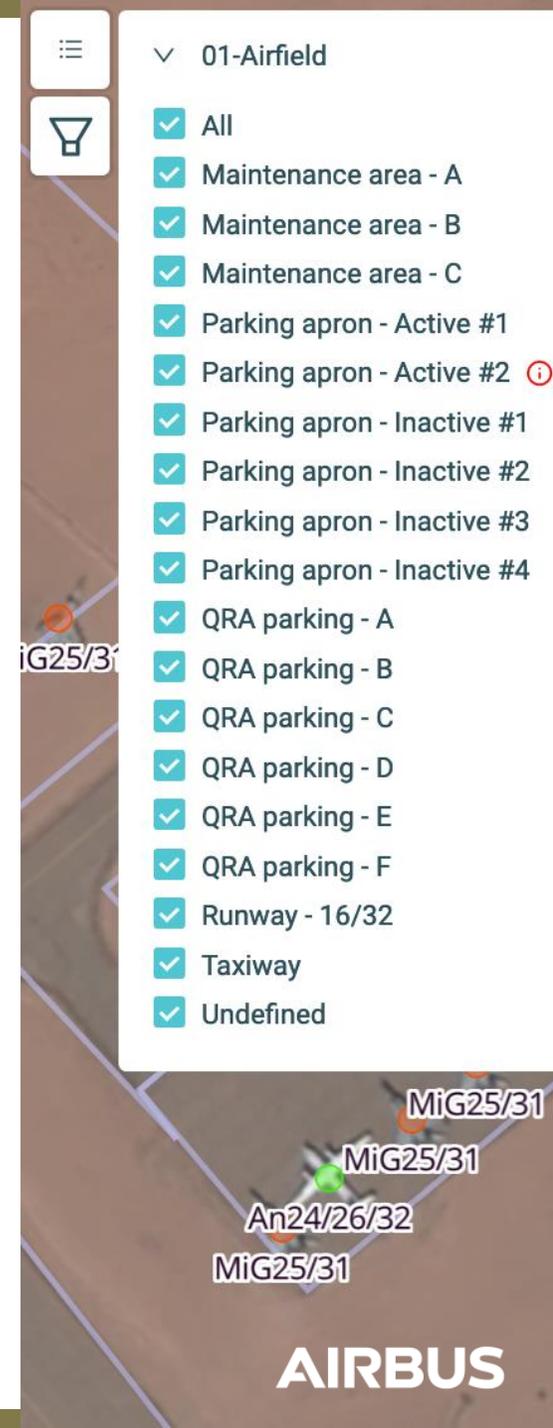
Mise à jour régulière des algorithmes pour une amélioration continue de la performance opérationnelle

## Une approche différenciante

Pour chaque site, les observables sont localisés dans des sous-zones délimitées par une primo-analyse.

Primo-analyse et règles d'alertes sont configurées par des experts Défense

Remontée des comportements anormaux par localisation (ex : runway), ou par type d'observable (ex : combat aircraft)



# Une proposition de valeur unique

- Une capacité nouvelle de **surveillance automatique et d'anticipation à large échelle**, répondant à la problématique forte de l'exploitation des données
- **Une capacité d'acquisition inégalée** en imagerie très haute résolution (Pléiades et Pléiades Neo)
- Une Intelligence Artificielle **extrêmement fiable & unique** (>95% de précision)
- Une **solution testée avec succès** par la communauté du Renseignement

An aerial photograph of an airport terminal and runways in a desert landscape. The terminal building is a long, rectangular structure with several smaller buildings attached. The runways are visible as long, straight lines. The surrounding area is arid and brown. The word "Merci" is overlaid in the center in white text.

# Merci