

A high-angle, wide shot of Earth from space, showing the curvature of the planet and the glow of city lights at night. The lights are concentrated in the lower half of the frame, with a bright horizon line separating the dark blue of the night sky from the lighter blue of the day sky.

Airbus – présentation AFIA

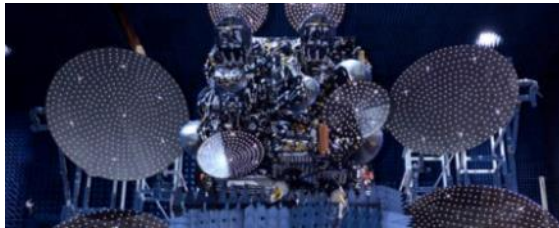
Développement des compétences analytics et IA,
retour d'expérience et perspectives

DEFENCE AND SPACE

2019/01/10
Bruno CARRON

AIRBUS

Annual Report 2017 — Connecting The Skies



Exemple d'applications de l'Intelligence Artificielle chez Airbus

- Autonomie et robotique
- Maintenance prédictive, service, support à la production
- Support aux opérations (Drones, Avions, hélicoptères)
- Traitement de données (renseignement): kaggle



« Bonjour, je m'appelle CIMON ! »

Airbus développe le système d'aide aux astronautes CIMON pour le compte de l'administration spatiale du DLR



Comment Airbus utilise l'IA pour valoriser ses images satellites

Technologie : Airbus Defense and Space utilise des modèles de machine learning pour écarter les nuages de ses clichés satellites et repérer les avions sur la base d'un jeu de données de 40.000 prises de vues. De quoi démarrer un nouveau business.



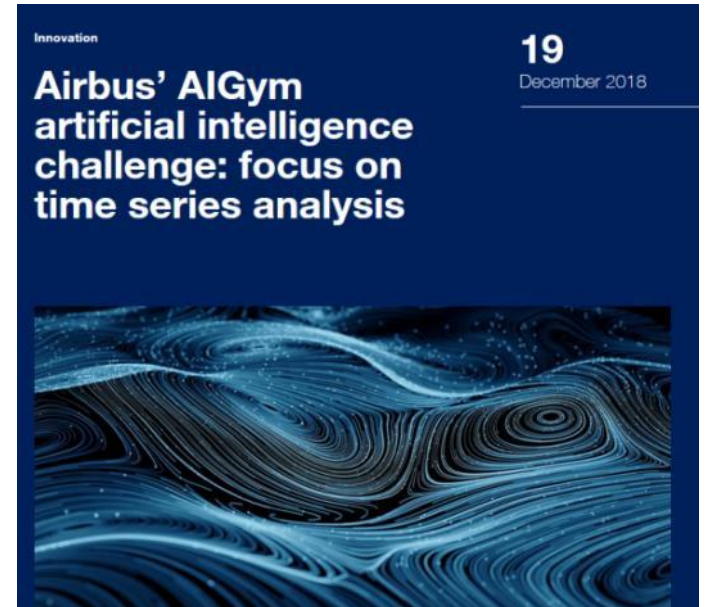
Par Guillaume Serries | Vendredi 28 Avril 2017

[Suivre @zdnfff](#)

"Notre métier est d'opérer des satellites et de fournir des images en jonglant avec des résolutions de 50 à 150 centimètres, et des radars pour voir la nuit". Jean-Francois Faudi, analytics tech product manager & innovation scout chez Airbus Defense and Space tente de mettre en place des technologie de pointe sur des activités qui sont déjà en elle même à la pointe du travail scientifique.



Jeu de données utilisé pour la reconnaissance d'avions. (Source : Airbus Defense and Space)



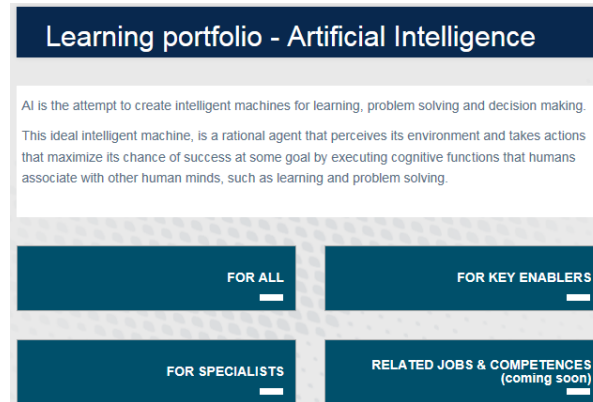
"Airbus's Urban Air Mobility division is exploring more on-demand helicopter and drone tech, powered by artificial intelligence."

Enjeux de l'Intelligence Artificielle pour Airbus

- Enjeux techniques:
 - Démontrable/transparente
 - Certifiable
 - Coopérative: Man/Unmanned Teaming
 - Embarquée, Temps réel
 - renforcement
- Enjeux humains
 - Déployer sur les populations ingénieur, déjà spécialisées
 - Déployer sur les populations non techniques
- Enjeux de recrutement:
 - Stages
 - Thèses
 - Embauches (quelques dizaines)
- Enjeux de formation:
 - Mindset: long chemin de l'analytique vers deep learning
 - Théorie: différents niveaux de départ
 - Pratique, adapter aux outils qui évoluent rapidement

Solutions en place pour les apprentissages

- Principes:
 - Segmentation en 3 populations
 - Specialists, key enablers, all
 - Communauté d'intérêt (employés)
 - Maintien d'une offre importante en ligne
 - Offre multi pays
- Mise à disposition d'une offre complète:
 - Banques de connaissance
 - Udacity (Deep Learning Nanodegree), Coursera
 - Au pas par pas, formations complémentaires via des Masters
- Compléments de formations développées en interne (Datalab)
 - Également donnée à l'ISAE dans le cadre du mastère MASTERE SPECIALISE® Space Applications & Services (SPAPS)
 - Sur la base de nos données
 - Par la pratique
 - Sur les plateformes standard.



TARGET POPULATION

For all: All Airbus employees to secure understanding of the Digital Transformation and the correct usage of new technologies

For Key Enablers: Employees having a role of decision maker or interface in connection with the related topic(s), i.e. Managers, HRBP, Academies, ...

For Specialists: Employees being doers and daily using competences directly linked to the related topic(s)

Examples:

Introduction to Deep Learning

Neural Networks and Deep Learning

Deep Learning in Computer Vision

Understanding the Brain: The Neurobiology of Everyday Life

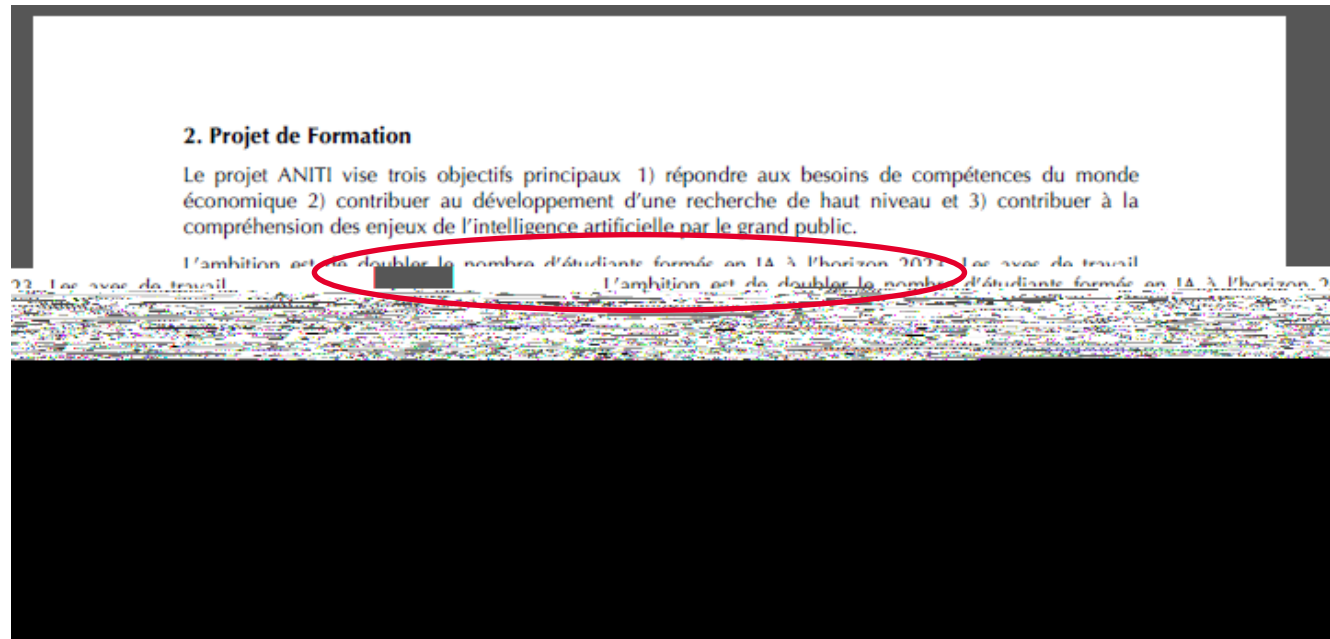
Computational Neuroscience

Deep Learning for Business



Quelques uns des partenariats France autour de l'IA

- IMT: communiqué de presse à venir semaine prochaine autour de la nouvelle chaire Data Science & Artificial Intelligence for Digitalized Industry & Services.
- ISAE, MASTERE SPECIALISE® Space Applications & Services
- 3IA: *Le futur institut Aniti réunira 200 chercheurs et cherchera à introduire de la logique dans l'apprentissage automatique. Airbus sera le premier partenaire industriel.*

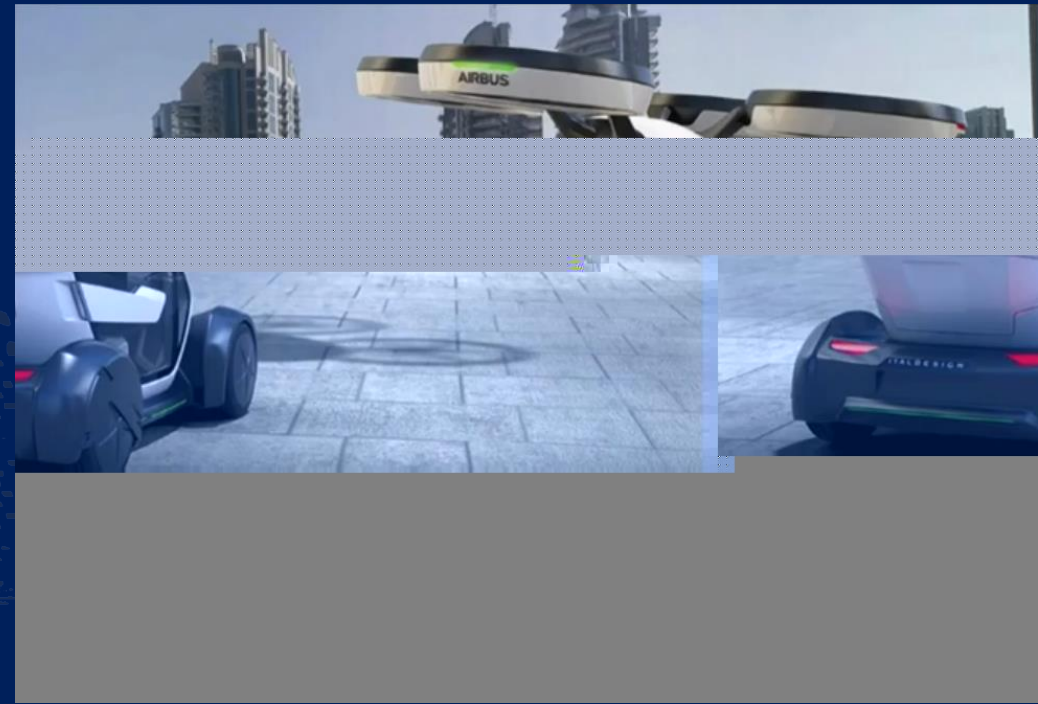


Conclusion et Retours d'expérience

- Airbus n'est pas Digital Native, mais notre niveau de besoin est élevé:
 - Importance de la technologie, préservation des connaissances métier
 - Développement dans les produits et services de l'entreprise
 - Estimations préliminaires de volumes de formation nécessaire à Toulouse pour Airbus Defence and Space, sur 4 ans (Débutant: 800h, Avancé: 1000h)
- Difficultés techniques spécifiques de nos métiers:
 - nouvelle réglementation européenne (RGPD),
 - l'éthique des données (comment s'assurer que les données sont non biaisées),
 - l'explicabilité des résultats, etc.
- Plusieurs niveaux de compétence à acquérir
 - Contexte théorique mathématique, programmation, environnement cloud
 - Mise en œuvre dans des environnements de test: différent du milieu industriel
 - Grande variété des offres de formations, choix d'outil aussi variés
- Quelques points durs:
 - Difficulté à standardiser les outils, dans un environnement en évolution très rapide
 - Nécessité d'adresser les applications de l'entreprise
 - Acceptabilité de l'IA

Compléments d'information: WSAI 2018 - Airbus Defence and Space, Romaric Redon, Data Lab Manager

<https://youtu.be/Qkz5rNsfC-k>



Questions?