

# Analyse des besoins métiers - Aéroworld

## Introduction

Aéroworld est une entreprise française résolument tournée vers l'international qui opère dans l'industrie aéronautique depuis plus de **cinquante ans**. Elle se spécialise dans la conception, le développement, la fabrication et la maintenance des avions commerciaux, de transport et des hélicoptères, et compte des milliers d'employés à travers différents pays.

Leader mondial dans son secteur, Aéroworld dispose de vastes installations de recherche et de développement dotées des technologies les plus avancées. Face à la croissance exponentielle de ses données opérationnelles, l'entreprise fait appel à Data ESN pour recruter un Chef de projet Data Analyst capable de structurer et optimiser sa gestion de la data à grande échelle.

---

## Contexte

### Besoin métier 1 : Gestion et consolidation des données massives

**Problématique :** L'entreprise génère et collecte une quantité massive de données provenant de sources multiples et hétérogènes : essais en vol, opérations en temps réel, capteurs embarqués, systèmes de maintenance préventive et corrective, ainsi que les données clients et commerciales.

#### Enjeux :

- Volume important de données non structurées difficiles à exploiter
- Silos de données entre les différents départements (R&D, production, maintenance, commercial)
- Absence d'une vue d'ensemble cohérente et exploitable
- Difficulté d'intégration et d'interopérabilité entre les systèmes existants

**Objectif :** Mettre en place une architecture Data Lake robuste permettant de centraliser, harmoniser et exploiter l'ensemble des données de l'entreprise.

#### Le Chef de projet devra mettre en place :

- Une infrastructure de stockage évolutive et sécurisée type Data Lake
- Des processus d'intégration automatisés (ETL/ELT) pour consolider les données des différentes sources
- Un système de gouvernance des données assurant la qualité, la traçabilité et la conformité
- Des tableaux de bord permettant une vision unifiée des données opérationnelles

---

## Besoin métier 2 : Optimisation de la conception et des performances des avions

**Problématique :** Les données issues des essais en vol, des simulations, des capteurs embarqués et des retours terrain représentent une mine d'informations inexploitée pour améliorer la conception et optimiser les performances des appareils.

### Enjeux :

- Réduire les coûts de conception en identifiant les axes d'amélioration
- Améliorer les performances aérodynamiques et la consommation de carburant
- Anticiper les défaillances potentielles dès la phase de conception
- Accélérer les cycles d'innovation

**Objectif :** Exploiter l'analyse avancée des données (Data Analytics, Machine Learning) pour transformer les données techniques en insights actionnables pour les équipes de conception.

### Le Chef de projet devra mettre en place :

- Des modèles d'analyse prédictive pour identifier les corrélations entre paramètres de vol et performances
  - Des outils de visualisation avancés permettant aux ingénieurs d'explorer les données de manière interactive
  - Des algorithmes de détection d'anomalies pour identifier les patterns inhabituels lors des essais
  - Un système de reporting automatisé à destination des équipes R&D
- 

## Besoin métier 3 : Prévision et optimisation de la maintenance

**Problématique :** La maintenance des avions représente un coût opérationnel majeur. Une maintenance non optimisée peut entraîner des immobilisations coûteuses, des retards de vol et des risques pour la sécurité.

### Enjeux :

- Passer d'une maintenance préventive systématique à une maintenance prédictive basée sur les données
- Réduire les coûts de maintenance en anticipant les pannes
- Optimiser la disponibilité des appareils
- Garantir la sécurité des vols en détectant les anomalies avant qu'elles ne deviennent critiques

**Objectif :** Développer des modèles prédictifs de maintenance basés sur l'analyse des données de capteurs, l'historique de maintenance et les conditions d'utilisation.

### **Le Chef de projet devra mettre en place :**

- Des algorithmes de maintenance prédictive utilisant le Machine Learning
  - Un système d'alertes en temps réel pour les équipes de maintenance
  - Des tableaux de bord de suivi des indicateurs de santé des appareils
  - Une plateforme de planification optimisée des interventions de maintenance
- 

### **Besoin métier 4 : Sécurisation et conformité des données sensibles**

**Problématique :** Aéroworld manipule des données hautement sensibles : plans de conception stratégiques, données clients confidentielles, informations opérationnelles critiques. L'entreprise doit se protéger contre les cyberattaques et assurer la conformité réglementaire (RGPD, normes aéronautiques DO-178, ARP4754).

#### **Enjeux :**

- Protection contre les cyberattaques et les fuites de données
- Conformité avec les réglementations européennes et internationales
- Traçabilité complète des accès et modifications de données
- Gestion des habilitations et des droits d'accès

**Objectif :** Garantir un niveau de sécurité maximal et une conformité réglementaire totale dans la gestion des données.

### **Le Chef de projet devra mettre en place :**

- Un système de sécurité multicouche (chiffrement, authentification, contrôle d'accès)
  - Des procédures de conformité RGPD pour les données clients
  - Un système de traçabilité et d'audit des accès aux données sensibles
  - Une documentation rigoureuse des processus de gestion des données
  - Des formations de sensibilisation à la sécurité des données pour les équipes
- 

## **Conclusion**

Les besoins métiers identifiés chez Aéroworld révèlent une problématique complexe de gestion de la data à grande échelle, commune aux entreprises du secteur aéronautique. Le Chef de projet Data Analyst recruté devra démontrer une expertise technique solide (Data Lake, Machine Learning, visualisation de données) tout en incarnant une posture de consultant capable de :

- **Comprendre les enjeux métiers** spécifiques à l'industrie aéronautique
- **Challenger les besoins exprimés** pour proposer des solutions optimales
- **Accompagner le changement** en formant et en rassurant les équipes utilisatrices
- **Garantir la sécurité et la conformité** des solutions mises en place

La réussite du projet repose sur la capacité du Chef de projet à traduire ces besoins métiers complexes en solutions data concrètes, mesurables et sécurisées, tout en maintenant une communication claire avec l'ensemble des parties prenantes.

---