

Analyse des Besoins Métiers - Aéroworld Corporation

Rapport d'Analyse pour le Recrutement Chef de Projet Data Analytics

Executive Summary

Aéroworld Corporation, leader mondial de l'industrie aéronautique depuis plus de 50 ans, fait face à une problématique critique de gestion de données à grande échelle. Cette analyse identifie les enjeux stratégiques, les contraintes opérationnelles et propose des recommandations pour optimiser leur infrastructure data.

1. Contexte Entreprise

1.1 Profil Organisationnel

- Secteur** : Industrie aéronautique mondiale
- Ancienneté** : 50+ années d'expertise
- Envergure** : Milliers d'employés, présence internationale
- Activités** : Conception, développement, fabrication, maintenance aéronautique

1.2 Gamme Produits

- Avions commerciaux et de transport
- Hélicoptères
- Solutions de maintenance avancées
- R&D technologies de pointe

2. Problématique Data Identifiée

2.1 Volume et Variété des Données

Sources de données massives :

- Essais en vol (télémétrie, performances)
- Opérations temps réel (trafic, météo, systèmes)
- Capteurs embarqués (IoT, monitoring continu)
- Systèmes de maintenance (MTBF, diagnostics)
- Données clients (utilisation, satisfaction)

Volumétrie estimée : Plusieurs téraoctets/jour across multiple data streams

2.2 Défis Techniques Actuels

Architecture & Infrastructure

- **Stockage évolutif** : Besoin Data Lake robuste
- **Performance** : Traitement temps réel critique
- **Scalabilité** : Croissance exponentielle des données

Intégration & Interopérabilité

- **Silos départementaux** : Données fragmentées
- **Standards hétérogènes** : Formats multiples
- **Consolidation** : Vue 360° manquante

Sécurité & Conformité

- **Cybersécurité** : Protection contre attaques
 - **Confidentialité** : Plans conception sensibles
 - **Réglementation** : Compliance aéronautique internationale
-

3. Enjeux Business Stratégiques

3.1 Optimisation Opérationnelle

- **Prédiction maintenance** : Réduction coûts, amélioration sécurité
- **Performance produits** : Optimisation design basée sur usage réel
- **Efficacité R&D** : Accélération cycles innovation

3.2 Avantage Concurrentiel

- **Intelligence augmentée** : Décisions data-driven
- **Personnalisation offres** : Adaptation besoins clients
- **Innovation continue** : Anticipation tendances marché

3.3 Gestion Risques

- **Sécurité vols** : Analyse prédictive incidents
 - **Qualité produits** : Détection anomalies précoce
 - **Continuité activité** : Résilience systèmes critiques
-

4. Analyse des Contraintes

4.1 Contraintes Techniques

- **Legacy systems** : Intégration systèmes existants
- **Latence critique** : Temps réel opérationnel
- **Fiabilité** : Disponibilité 99.9%+ requise

4.2 Contraintes Réglementaires

- **RGPD** : Protection données personnelles
- **ITAR** : Régulations export technologie
- **Certification aéronautique** : Standards DO-178C/DO-254

4.3 Contraintes Organisationnelles

- **Change management** : Adoption utilisateurs
 - **Compétences** : Montée en compétence équipes
 - **Budget** : ROI investissements data
-

5. Recommandations Architecturales

5.1 Architecture Data Lake Moderne

Couche Ingestion

- **Batch processing** : Apache Spark, Databricks
- **Streaming** : Apache Kafka, Azure Event Hubs
- **APIs** : REST/GraphQL pour intégrations

Couche Stockage

- **Raw data** : Azure Data Lake Storage Gen2
- **Processed data** : Delta Lake format
- **Metadata** : Apache Atlas catalog

Couche Processing

- **ETL/ELT** : Azure Data Factory, DBT
- **ML/AI** : Azure ML, MLflow
- **Analytics** : Synapse Analytics

5.2 Gouvernance & Sécurité

Data Governance

- **Data lineage** : Traçabilité complète
- **Data quality** : Monitoring automatisé
- **Master data management** : Référentiels unifiés

Sécurité

- **Encryption** : End-to-end chiffrement
 - **Access control** : RBAC granulaire
 - **Audit** : Logging complet accès
-

6. Roadmap Implémentation

Phase 1 (3-6 mois) : Fondations

- Mise en place infrastructure Data Lake
- Migration données critiques
- Formation équipes

Phase 2 (6-12 mois) : Expansion

- Intégration sources additionnelles
- Développement cas d'usage prioritaires
- Déploiement outils self-service

Phase 3 (12-18 mois) : Optimisation

- Advanced analytics & ML
 - Automatisation complète
 - Centre d'excellence data
-

Conclusion

Aéroworld dispose d'un potentiel data exceptionnel pour révolutionner l'industrie aéronautique. Le succès de cette transformation repose sur une approche structurée combinant excellence technique, gouvernance rigoureuse et conduite du changement adaptée.

La mise en place d'une équipe data analytics dirigée par un Chef de Projet expérimenté constitue un prérequis indispensable pour concrétiser cette ambition stratégique.
