

RAPPORT DES BESOINS – AÉROWORLD

(candidate: Giulia Governatori)

1. Introduction

Aéroworld est une entreprise française, leader mondial de l'aéronautique depuis plus de cinquante ans. Elle conçoit, développe, fabrique et maintient des aéronefs et opère dans de nombreux pays. L'entreprise génère quotidiennement un volume massif de données issues des essais en vol, des opérations en temps réel, des capteurs embarqués, des systèmes de maintenance et des interactions clients. Tirer pleinement parti de ces données, tout en garantissant confidentialité et conformité, constitue un enjeu majeur.

Objectif du présent rapport: identifier clairement les besoins métier d'Aéroworld, en intégrer les contraintes (techniques, réglementaires et organisationnelles), expliciter objectifs et enjeux, et proposer des réponses concrètes alignées avec le cahier des charges.

2. Analyse du besoin métier

AS-IS (situation actuelle): activités et systèmes cloisonnés entre essais en vol, maintenance (MRO) et relation client; interopérabilité faible; qualité des données hétérogène.

Problèmes possibles: accès aux données trop lent, doublons, chiffres divergents selon les équipes, absence de traçabilité de bout en bout.

Parties prenantes: ingénierie essais, maintenance/MRO, qualité, IT/sécurité, juridique/DPO.

TO-BE (cible): espace de données unifié et gouverné (data lake), flux fiables et contrôlés, tableaux de bord quasi temps réel, catalogue des données et référentiel KPI partagé.

KPI de succès: MTBF +10% (plus d'heures entre deux pannes), délai d'analyse des essais H+2 au lieu de J+1, 100% des jeux de données catalogués, disponibilité des tableaux de bord $\geq 99,5\%$.

Mini-glossaire: MRO=maintenance, repair, overhaul; MTBF=temps moyen entre deux pannes; J+1=jour suivant; H+2=deux heures.

3. Besoins métier et réponses proposées

Besoin 1: mieux concevoir les avions (exploiter essais en vol et retours clients)

Ce que je propose:

- Mettre en place un data lake pour centraliser les données d'essai.
- Concevoir des modèles de détection de schémas de performance et d'amélioration.
- Livrer un dashboard Power BI quasi temps réel pour les ingénieurs (vitesse, consommation, température...).

Preuves issues de mon portfolio: P8 (modèle de régression), P7 (dashboards DAX), dashboard «Profil».

Besoin 2: réduire les coûts de maintenance et éviter les pannes (MRO)

Ce que je propose:

- Script Python+SQL calculant automatiquement le MTBF et signalant les anomalies capteurs.
- Alertes visuelles dans Power BI pour l'équipe maintenance.
- Guide pas-à-pas pour l'adoption par les techniciens.

Preuves issues de mon portfolio: P6 (détection d'outliers en Python), P7 (alertes KPI), dashboard «Veille»+guide PDF.

Besoin 3: faire parler toutes les sources de données entre elles (fin des silos)

Ce que je propose:

- Schéma d'architecture clair (UML) et cadrage du data lake.
- ETL (Power Query+Python) avec contrôles qualité automatiques.
- Suivi de l'avancement et de la qualité via un dashboard.

Preuves issues de mon portfolio: P3+P5 (schémas SQL et règles de qualité), maquettes Figma, dashboard «Gantt & Qualité», CDC fonctionnel, documentation RGPD.

Besoin 4: sécuriser et rendre conforme (plans avion, données clients, RGPD)

Ce que je propose:

- Chiffrement fort (AES-256) et connexions sécurisées (TLS 1.3).
- Politique de conservation: 12 mois pour la donnée brute pertinente puis anonymisation/archivage.
- Documentation RGPD couvrant processus, rôles et registre des traitements.
- Documentation RGPD pédagogique et formative pour les équipes.

Preuves issues de mon portfolio: P4 (levée d'une sanction CNIL grâce à des recommandations), documentation RGPD pour les collègues Aéroworld.

4. Conformité RGPD & confidentialité

Finalités (à quoi servent les données): analyser les essais; anticiper les pannes; améliorer les produits et les opérations; aider le service client (SAV).

Catégories de données: télémétrie technique non personnelle (mesures capteurs); journaux techniques (logs); données client/personnel limitées au nécessaire (SAV, essais impliquant des personnes).

Base légale (pourquoi c'est autorisé): exécution du contrat (SAV); intérêt légitime (amélioration produit/sécurité); obligation légale (traçabilité MRO); consentement si cookies/analytics non essentiels.

ROPA (registre des activités de traitement): tenir à jour pour chaque traitement: responsable, sous-traitants, catégories de données, durées de conservation, mesures de sécurité.

TOM (mesures techniques & organisationnelles): contrôle d'accès, chiffrement, sauvegardes, journalisation, formation du personnel.

DPIA (analyse d'impact): à déclencher si surveillance à grande échelle ou données sensibles; conduite avec le RSSI (sécurité) et le DPO (protection des données).

Conservation: télémétrie brute gardée N mois puis agrégée/anonymisée; données client selon obligations légales; purge automatisée et tracée.

Transferts: hébergement UE en priorité; hors UE avec clauses contractuelles; chiffrement au repos et en transit; gestion de clés dédiée.

Mini-glossaire: SAV=service après-vente; ROPA=registre des activités de traitement; TOM=mesures techniques et organisationnelles; DPIA=analyse d'impact; RSSI=responsable sécurité des systèmes d'information; DPO=délégué à la protection des données; UE=Union européenne.

5. Synthèse des besoins & contraintes du CDC client

Besoin du CDC	Contrainte du CDC	Impact sur la solution	Réponse proposée
Exploiter la data à grande échelle (essais, opérations, capteurs, clients)	Infrastructures robustes, stockage sécurisé	Nécessité d'un data lake gouverné, scalable	Data lake+catalogue, pipelines qualifiés, gouvernance des accès
Intégration/interopérabilité des sources	Systèmes hétérogènes et silos	Risque d'incohérence et de latence	ETL unifié, modèle commun, contrôles qualité
Confidentialité et sécurité	Plans sensibles, données clients/opérationnelles	Prévenir cyberattaques, limiter l'accès	Chiffrement, RBAC, audit, TOM renforcées
Valorisation métier rapide	Attentes fortes des équipes	Besoin d'indicateurs partagés	Dashboards KPI quasi temps réel, référentiel commun

6. Alignement avec les livrables exigés par Aéroworld

Livrable candidat	Rôle vis-à-vis des besoins	Compétences démontrées
Dashboard «Profil»	Besoin 1	Modélisation DAX, dashboarding, KPI
Dashboard «Veille»	Besoin 2	Comparatif Power BI/Tableau/Looker (coût, tests, performance)
Dashboard «Gantt & Qualité Data»	Besoin 3	Suivi du planning portfolio+indicateurs d'accessibilité (W3C, Accebility, Opquast)
Documentation RGPD	Besoin 4	Sensibilisation des équipes en termes de sécurité et conformité CNIL
Guide «Intégrer une visualisation (Power BI/Tableau/Looker)»	Besoins 1-3	Transmission de savoir-faire
Vidéo tutorielle (≈16 min)	Besoins 2-4	Pédagogie, communication, soft skills
Portfolio interactif (projets filtrables)	Tous	Storytelling, traçabilité des compétences
Blog de veille Data/BI	Besoins 2-3	Culture technologique, vulgarisation, sensibilisation.
Maquettes Figma (dashboards+site)	Tous	UX & accessibilité, planification projet
Cahier des charges fonctionnel	Gestion de projet	Cadrage besoins/solutions, contraintes

7. Matrice risque→contrôle

Risque	Cause	Impact	Mesure de contrôle	Indicateur
Fuite de données d'essais	Droits mal configurés	Atteinte au secret industriel	RBAC, chiffrement, audits réguliers	0 incident, audit trimestriel
Non-conformité RGPD	Base légale imprécise	Sanctions, perte de confiance	ROPA/DPIA, minimisation des données	100% traitements cartographiés
Data swamp	Qualité non contrôlée	Décisions erronées	Contrôles qualité, catalogue, SLA data	100% jeux de données avec SLA

Mini-glossaire:

RBAC: Role-Based Access Control (contrôle d'accès basé sur les rôles)

RGPD: Règlement général sur la protection des données

ROPA: Registre des activités de traitement

DPIA: Data Protection Impact Assessment (analyse d'impact relative à la protection des données)

SLA: Service Level Agreement (accord de niveau de service)

8. Conclusion

Pour relever ses défis data, Aéroworld a besoin d'un chef de projet BI capable de: transformer données d'essais et de maintenance en avantages compétitifs; assurer une gouvernance robuste et conforme RGPD; fédérer les équipes métiers autour de tableaux de bord clairs; former les collaborateurs aux bonnes pratiques data.

Mes projets P2→P11 et les livrables ci-dessus démontrent: compétences techniques (SQL, Python, DAX, ML, RGPD); posture de consultante (analyse des besoins, rédaction de CDC, communication pédagogique); capacité d'industrialisation (pipelines sécurisés, dashboards maintenables, documentation complète).

Ce portfolio prouve ma capacité à piloter les initiatives data d'Aéroworld et à convertir son gisement d'informations en levier d'innovation durable.