

Cahier des charges fonctionnel

Projet de gestion et d'analyse de données - Aéroworld

Date : 2025

Client :Aéroworld Corporation

1. Présentation du projet

Enjeux et objectifs

Besoins de l'entreprise :

Aéroworld génère des données massives (essais en vol, capteurs, opérations, maintenance, clients) dispersées dans différents systèmes, limitant leur exploitation stratégique.

Raisons du besoin :

- Volume et variété de données nécessitant un Data Lake
- Manque d'intégration entre systèmes
- Besoin de sécurité et conformité (RGPD)
- Opportunités d'optimisation non exploitées

Objectifs SMART :

- Spécifiques : Data Lake centralisé + 4 solutions d'analyse
- Mesurables : -30% temps collecte, +25% utilisation données, -20% temps arrêt maintenance
- Atteignables : Équipe compétente, budget adapté, support direction
- Pertinents : Alignés stratégie innovation, amélioration compétitivité
- Temporels : 21 mois (Phase 1: 3 mois, Phase 2: 6 mois, Phase 3: 9 mois, Phase 4: 3 mois)

2. Équipe projet

Composition

Équipe prestataire (ESN Data) - 11 personnes (9,75 ETP) :

- Chef de projet Data Analyst (1 - TP)
- Data Architect (1 - TP)
- Data Engineers (2 - TP)
- Data Scientists (2 - TP)
- BI Developers (2 - TP)
- DevOps Engineer (1 - 50%)
- Data Governance Specialist (1 - 50%)
- Formateur (1 - 25%)

Équipe client (Aéroworld) - 8 personnes (2,5 ETP) :

- Sponsor projet (1 - 10%)
- Product Owner (1 - 50%)
- Référents métier (4 - 25% chacun)
- Équipe IT interne (2 - 30% chacun)

3. Spécifications ergonomiques

- Accessibilité WCAG 2.1 niveau AA
- Performance : temps chargement < 3 secondes
- Interface intuitive nécessitant minimum de formation
- Dashboards interactifs avec filtres dynamiques et export
- Portail de données avec recherche et métadonnées

4. Spécifications fonctionnelles

Besoin métier 1 : Amélioration de la conception des avions

- Collecte centralisée (essais, capteurs, performance, clients)
- Structuration et nettoyage des données
- KPI et indicateurs de suivi
- Analyses avancées (statistiques, ML, IA)
- Reporting et dashboards interactifs
- Veille technologique

Besoin métier 2 : Optimisation des performances opérationnelles

- Collecte données opérationnelles temps réel

- Tableaux de bord interactifs de performance
- Outils d'alerte automatisés
- Analyse des processus et optimisation
- Accompagnement des équipes

Besoin métier 3 : Prévision et maintenance proactive

- Consolidation historiques de maintenance
- Modèles prédictifs (ML, IA) pour anticiper pannes
- Indicateurs de priorisation des interventions
- Alertes automatisées préventives
- Formalisation procédures de documentation

Besoin métier 4 : Sécurité et gouvernance des données

- Sécurité robuste (chiffrement, MFA, IAM)
- Gouvernance (catalogue, contrôle accès, traçabilité)
- Processus documentés
- Protocoles de protection (anonymisation, RGPD)
- Organisation projet avec outils de gestion

5. Spécifications techniques

- Architecture : Cloud-native, Data Lake, microservices
- Technologies : Spark, Kafka, Python, Tableau/Power BI
- Sécurité : Chiffrement AES-256, TLS 1.3, RBAC, audit
- Performance : Scalabilité horizontale, 99,9% disponibilité
- Intégrations : APIs, connecteurs standards, systèmes existants

6. Contraintes techniques et réglementaires

- Compatibilité avec systèmes existants Aéroworld
- Conformité RGPD et normes EASA
- Respect charte graphique et standards documentation
- Documentation bilingue (français/anglais)

7. Qualité et performance

Contraintes

- Temps : 21 mois (tolérance $\pm 10\%$)
- Budget : Voir section 9 (tolérance $\pm 5\%$)
- Règles client : Charte sécurité, outils gestion projet
- Chartes : Graphique, sécurité, données, qualité

Modalités de recette

- Tests unitaires (couverture > 80%)
- Tests d'intégration et performance
- Tests sécurité et audit
- Recette fonctionnelle avec utilisateurs
- Validation métier par référents

KPI de suivi



8. Rétroplanning



9. Devis

9. Devis

Détail du Devis	
Catégorie	Montant HT (€)
Ressources Humaines	2 856 000
Achats matériels	35 000
Achats immatériels (licences, cloud)	768 000
Formation et accompagnement	55 000
Frais généraux et imprévus	557 100
Marge commerciale (15%)	640 665
TOTAL HT	4 911 765
TVA (20%)	982 353
TOTAL TTC	5 894 118

Conditions de paiement

Acompte commande : 20%

Fin Phase 1 : 15%

Fin Phase 2 : 25%

Fin Phase 3 : 25%

Livraison finale : 15%

Validité du devis

3 mois

Approbations

****Client (Aéroworld) :**** _____ Date : _____

****Prestataire (ESN Data) :**** _____ Date : _____