

ARCHITECTURE DASHBOARD POWER BI

Système de surveillance qualité CAPA — Infrastructure bout-en-bout

Power BI

Azure Cloud

Pharma / CQ

COUCHE 1 SOURCES DE DONNÉES

Systèmes source
Données brutes qualité et production

LIMS

Analytique

LIMS

- Résultats analytiques
- OOS / OOT flags
- Certificats d'analyse

QMS

Qualité

QMS

- TrackWise / Veeva Vault
- Investigations CAPA
- Audits & non-conformités

ERP

Production

ERP

- SAP / Oracle
- Lots & Production
- Gestion Quarantaine

CDS

Instruments

CDS

- Empower / Chromeleon
- Fichiers chromatographiques
- Audit trails instruments

XLS

Complémentaire

Excel / SharePoint

- Données complémentaires
- Non-systémisées
- Import manuel / API

Connecteurs natifs / API REST / ODBC

COUCHE 2 DATA WAREHOUSE

Centralisation, nettoyage et transformation des données

SQL

Stockage

Azure SQL / SQL Server

- Base de données centralisée
- Haute disponibilité cloud

ETL

Transformation

Pipeline ETL

- Consolidation & nettoyage
- Transformation métier

MDL

Modélisation

Modèle de Données Qualité

- Schéma unifié multi-sources
- Relations & hiérarchies

HST

Archivage

Historique Complet

- Tendances OOS/OOT long terme
- Analyses de récurrence CAPA

Power BI Dataflows / Azure Data Factory

COUCHE 3 POWER BI SERVICE

Analyse, visualisation et calcul des KPI qualité

RPT

Visualisation

Rapports Interactifs

- Drag-and-drop visuals
- Filtres croisés & drill-down

DAX

Analytique

Calculs DAX

- Data Analysis Expressions
- KPI dynamiques & mesures

RFR

Automatisation

Refresh Automatique

- Planification horaire/quotidien
- Gateway on-premise si besoin

ALT

Surveillance

Alertes KPI

- Seuils configurables
- Notifications e-mail / Teams

DirectQuery / Import / Live Connection

COUCHE 4 CONSOMMATION

Accès utilisateurs
Rapports, alertes et collaboration

DSK

Développement

Power BI Desktop

- Création & édition rapports
- Connexions directes sources

WEB

Consultation

Power BI Service

- Consultation navigateur web
- Partage & publication

MOB

Mobilité

Power BI Mobile

- Smartphone & tablette
- Alertes push en temps réel

TMS

Collaboration

Intégration Teams

- Embedding dans canaux
- Notifications & collaboration