



Visibilité opérationnelle et contrôle intégré dans les Data Centers mondiaux

PAYPAL

Data Center

INTRO

PayPal gère l'une des infrastructures numériques les plus critiques au monde, avec plus de 6 milliards de transactions par an réparties sur 33 Data Centers mondiaux.

Dans un contexte marqué par une croissance continue et des environnements de plus en plus distribués, le défi ne consistait pas seulement à garantir la continuité opérationnelle, mais à obtenir une vision unifiée des opérations et à améliorer la capacité décisionnelle.

La séparation d'eBay a mis en évidence une limite structurelle : des données fragmentées, des systèmes non intégrés et une forte dépendance aux processus manuels rendaient difficiles la planification, l'optimisation et le contrôle des infrastructures.

OBJECTIF :

- Créer une plateforme indépendante de gestion des Data Centers
- Centraliser les données opérationnelles provenant de systèmes différents
- Améliorer la visibilité sur l'alimentation, l'espace et le refroidissement
- Soutenir les décisions basées sur des données en temps réel
- Optimiser le capacity planning et les coûts opérationnels

DÉFIS :

Fragmentation des systèmes

PayPal utilisait plusieurs outils et feuilles de calcul pour gérer des informations critiques sur l'énergie, l'espace et le refroidissement, générant une vision déconnectée des opérations.

Complexité infrastructure

L'intégration entre les systèmes électriques, la building automation et les infrastructures IT s'avérait difficile, augmentant le risque opérationnel.

Absence de données en temps réel

Le manque de visibilité immédiate limitait la capacité à prendre des décisions rapides sur le capacity planning et la gestion des assets.

Gestion des alarmes

Un volume élevé de notifications non contextualisées générait des inefficacités et ralentissait la réponse aux événements.

SOLUTIONS :

Une architecture DCIM basée sur les données

PayPal a mis en place une plateforme DCIM intégrée, construite autour de :

AVEVA PI System

- Collecte et intégration des données depuis :
 - Systèmes électriques
 - Building management
 - Power distribution
- Gestion des alarmes et des notifications
- Contextualisation des données via asset framework
- Infrastructure de données centralisée et évolutive

AVEVA PI Vision

- Création de dashboards opérationnels en temps réel
- Visualisation des KPI sur l'alimentation, l'espace et le cooling
- Support à la planification et aux décisions opérationnelles
- Partage des informations entre équipes

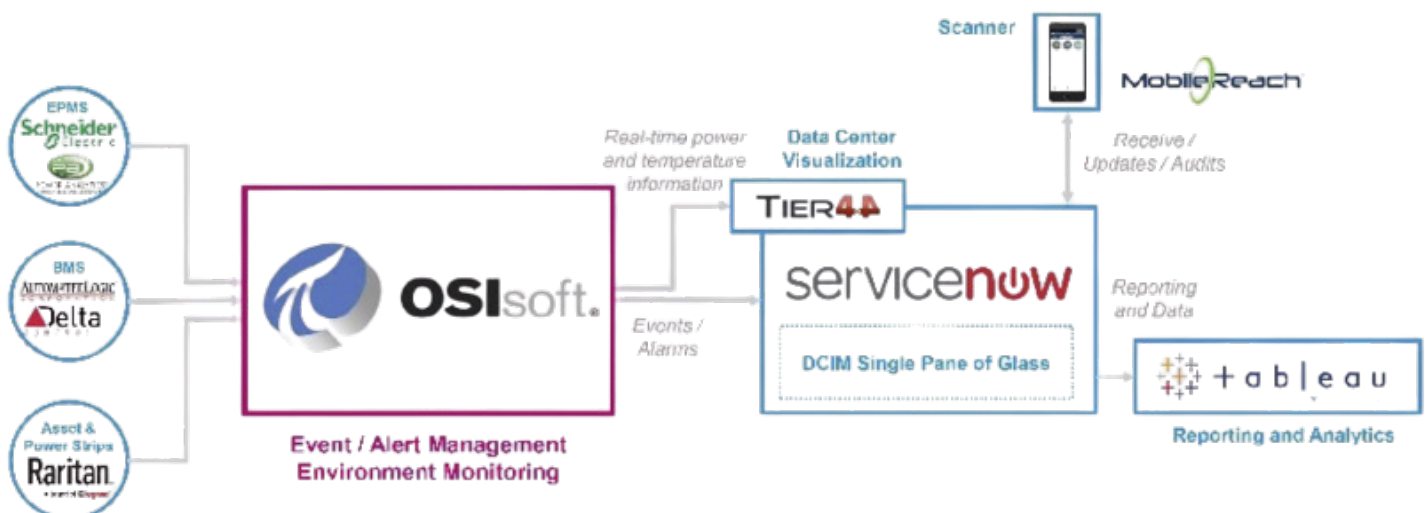
Intégration avec les systèmes entreprise

La plateforme a été intégrée avec :

- ServiceNow pour le ticketing et les workflows
- Systèmes DCIM existants
- Plateformes de gestion infrastructurelle

Cela a permis de :

- Automatiser la gestion des événements
- Activer des workflows opérationnels
- Améliorer la coordination entre équipes



RÉSULTATS :

Visibilité opérationnelle complète

PayPal a obtenu une vision en temps réel de l'état de l'alimentation, du refroidissement et des assets dans les Data Centers.

Décisions data-driven

Les décisions ne reposent plus sur des estimations, mais sur des données concrètes et actualisées.

Capacity planning amélioré

- Prévion de la capacité future
- Optimisation de l'espace et de la puissance

Réduction de la complexité opérationnelle

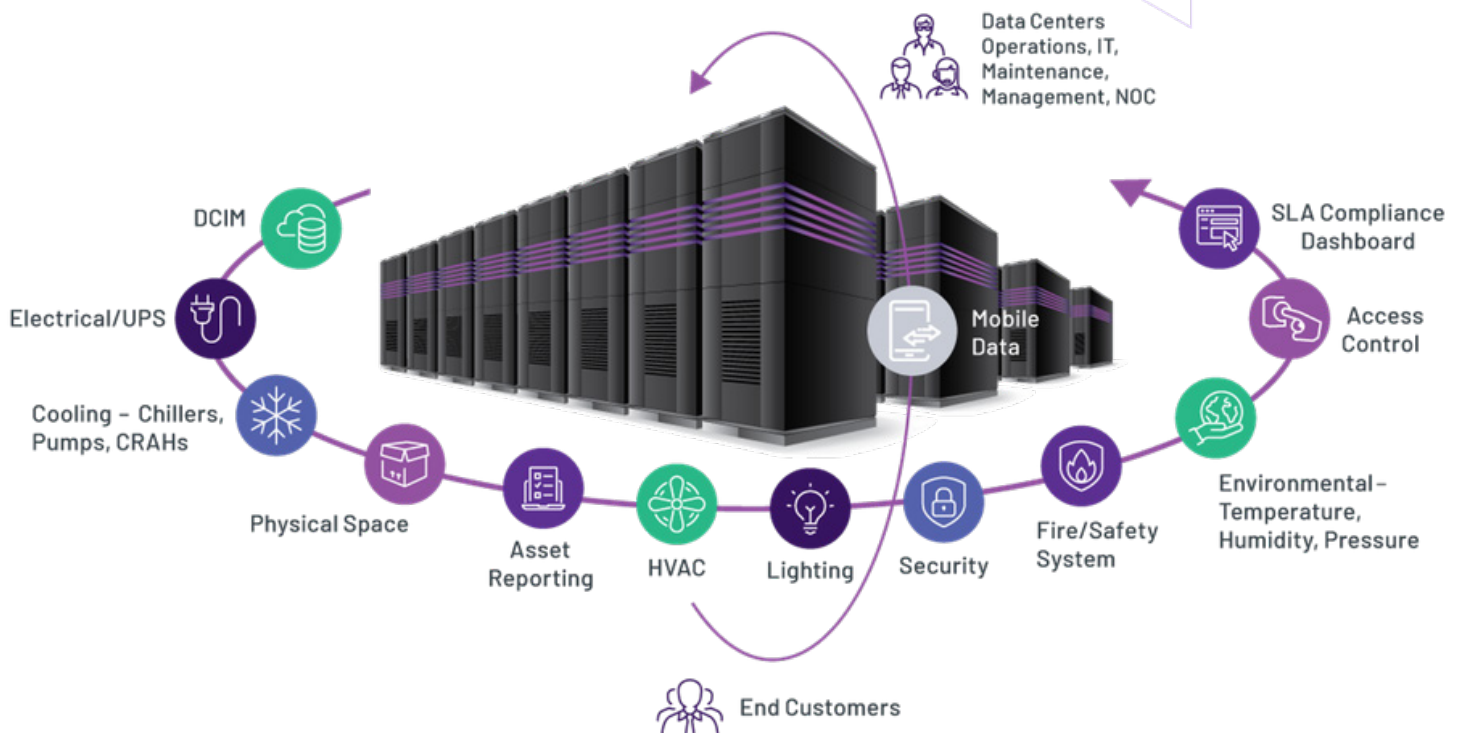
- Élimination des silos informationnels
- Centralisation des informations

Amélioration de la gestion des alarmes

- Réduction de l'alert fatigue
- Automatisation des tickets

Reporting en temps réel

- Données disponibles en quelques secondes plutôt qu'en plusieurs semaines



CAS D'USAGE OPÉRATIONNELS



SURVEILLANCE POWER ET COOLING

Corrélation énergie/environnement pour optimiser les performances.

La collecte et l'intégration des données provenant des systèmes électriques et de refroidissement permettent d'avoir une vision complète des conditions opérationnelles. Cela permet d'identifier les inefficacités, d'optimiser l'utilisation des ressources et de prévenir les situations de surcharge ou les criticités liées à la température.



GOVERNANCE MULTI-SITE

Contrôle centralisé sur 33 Data Centers distribués à l'échelle mondiale.

Une vision unifiée des opérations permet de surveiller et de comparer les performances entre différents sites, tout en conservant la possibilité d'analyser le détail de chaque Data Center. Cette approche facilite la standardisation des KPI, améliore la coordination entre équipes distribuées et renforce le contrôle opérationnel à l'échelle mondiale.



GESTION DES ÉVÉNEMENTS

Automatisation de la génération de tickets et gestion du cycle de vie des assets.

La corrélation des événements et l'intégration avec les systèmes de ticketing permettent d'automatiser la gestion des alarmes, réduisant les temps d'intervention. Les événements sont contextualisés et acheminés vers les équipes responsables, améliorant l'efficacité opérationnelle et la traçabilité des activités.



CAPACITY PLANNING

Validation des demandes d'espace et de puissance basée sur des données réelles.

L'accès à des données actualisées sur l'utilisation de la puissance, l'occupation des racks et la capacité disponible permet de planifier plus précisément l'expansion de l'infrastructure. Les décisions ne reposent plus sur des estimations, mais sur des informations objectives qui réduisent le risque de surprovisionnement ou de saturation des ressources.

LA VALEUR POUR LES DATA CENTERS

L'expérience de PayPal démontre comment la gestion des Data Centers peut évoluer d'un modèle fragmenté vers une approche intégrée, basée sur les données.

L'intégration entre surveillance et data analytics permet de :

- Obtenir une visibilité complète sur les opérations
- Corréler les événements entre différents systèmes
- Améliorer la résilience et l'efficacité
- Soutenir des décisions rapides et éclairées

Ce modèle représente aujourd'hui la référence pour les Data Centers les plus avancés, où données et opérations fonctionnent en synergie pour garantir performance, continuité et contrôle.

"Nous le faisons pour créer davantage de valeur et permettre au business de prendre de meilleures décisions basées sur les données, et non sur des hypothèses quant à la prochaine meilleure action, comme l'installation de nouveaux racks ou la surveillance de la consommation énergétique."

Shawn Tugwell, Senior Data Center Engineering Manager, PayPal

