

Solutions IBM Maximo Asset Management pour le secteur du pétrole et du gaz

*L'Internet des objets aide les sociétés pétrolières et gazières à atteindre
l'excellence opérationnelle et à améliorer la qualité*



Points clés

- Contribue à améliorer la sécurité et la fiabilité tout en maîtrisant les coûts
- Apporte une standardisation, une convergence, une collaboration et des pratiques standard permettant d'atteindre l'excellence opérationnelle et de renforcer l'intelligence opérationnelle
- Crée un référentiel de connaissances opérationnelles
- Fournit une plateforme consolidée et sécurisée permettant une gestion complète, depuis les plus petits outils/pièces jusqu'aux actifs stratégiques numériques très complexes en passant par les plus grandes installations de maintenance et de production
- Surveille et gère les objets physiques par voie électronique.

Saisir les opportunités dans le secteur du pétrole et du gaz

L'omniprésence de la technologie rend le monde plus petit, mais aussi plus intelligent. Avec des organisations mondialisées et des systèmes plus instrumentés, interconnectés et intelligents que jamais, le secteur du pétrole et du gaz peut aujourd'hui optimiser ses opérations et atteindre des niveaux inédits de valeur.

IBM® met son expertise technologique et ses décennies de leadership au service des sociétés pétrolières et gazières. Pour l'exploration, la production, le raffinage et le marketing, IBM propose des solutions IoT (Internet des objets) adaptées aux besoins des acteurs de ce secteur. Fort de sa connaissance du marché et de son expertise des processus, IBM aide ces entreprises à améliorer des pans entiers d'activités opérationnelles, pour gagner en efficacité et optimiser les ressources à l'échelle mondiale.

Une vague de changement dans le secteur du pétrole et le gaz

Les sociétés pétrolières et gazières sont confrontées à des changements majeurs, avec la baisse des prix du pétrole et du gaz. Elles augmentent leurs investissements dans les fonctionnalités d'analyse, mobiles et IoT. Des investissements qui vont les aider à réduire les coûts, améliorer les opérations et renforcer la sécurité. Elles connectent leurs processus, leur personnel et leurs actifs.

Pour extraire du pétrole et du gaz dans l'environnement économique actuel, les entreprises doivent utiliser des technologies de pointe et du personnel hautement qualifié, ce qui coûte cher. Maintenir une sécurité optimale est essentiel, et les entreprises améliorent en permanence leur comportement, la sécurité et la capacité de travail en équipe.

Les sociétés pétrolières et gazières doivent également continuer de relever d'autres défis :

- Améliorer l'analyse des actifs
- Simplifier le travail de mise en conformité
- Planifier les arrêts
- Réduire le nombre d'interventions manuelles
- Répondre aux demandes complexes de la chaîne logistique
- Mettre en adéquation les rôles et les responsabilités
- Faciliter l'amélioration continue.

Les solutions IBM de gestion des actifs aident les sociétés pétrolières et gazières à relever tous ces défis.

IBM Maximo for Oil and Gas s'appuie sur la puissance et la fiabilité d'IBM Maximo Asset Management pour fournir à ces sociétés les fonctionnalités dont elles ont besoin. C'est-à-dire des processus qui enregistrent et stockent les connaissances organisationnelles, ainsi qu'une plateforme consolidée et sécurisée de gestion des actifs – depuis les plus petits outils/pièces jusqu'aux plus grandes installations de production et de maintenance.

Aujourd'hui, les sociétés pétrolières et gazières sont en quête d'excellence opérationnelle non seulement pour améliorer la sécurité, la fiabilité et la conformité, mais aussi pour maîtriser les coûts et prendre de meilleures décisions opérationnelles. La réussite dépend de plusieurs facteurs, dont la qualité de gestion des actifs physiques et du capital humain, l'exploitation de l'intelligence opérationnelle et l'utilisation des données et informations disponibles.

IBM Maximo for Oil and Gas peut aider les entreprises à gagner en intelligence opérationnelle – et à atteindre l'excellence opérationnelle – grâce à la standardisation, la convergence, la collaboration et la mise en place de pratiques opérationnelles standard.

Une base intégrée pour plus d'intelligence opérationnelle

Basée sur une architecture SOA (Service-Oriented Architecture), la solution Maximo for Oil and Gas intègre sept grandes fonctionnalités – travail, service, contrat, matériaux, approvisionnement, actif et gestion des opérations – traditionnellement bien distinctes.

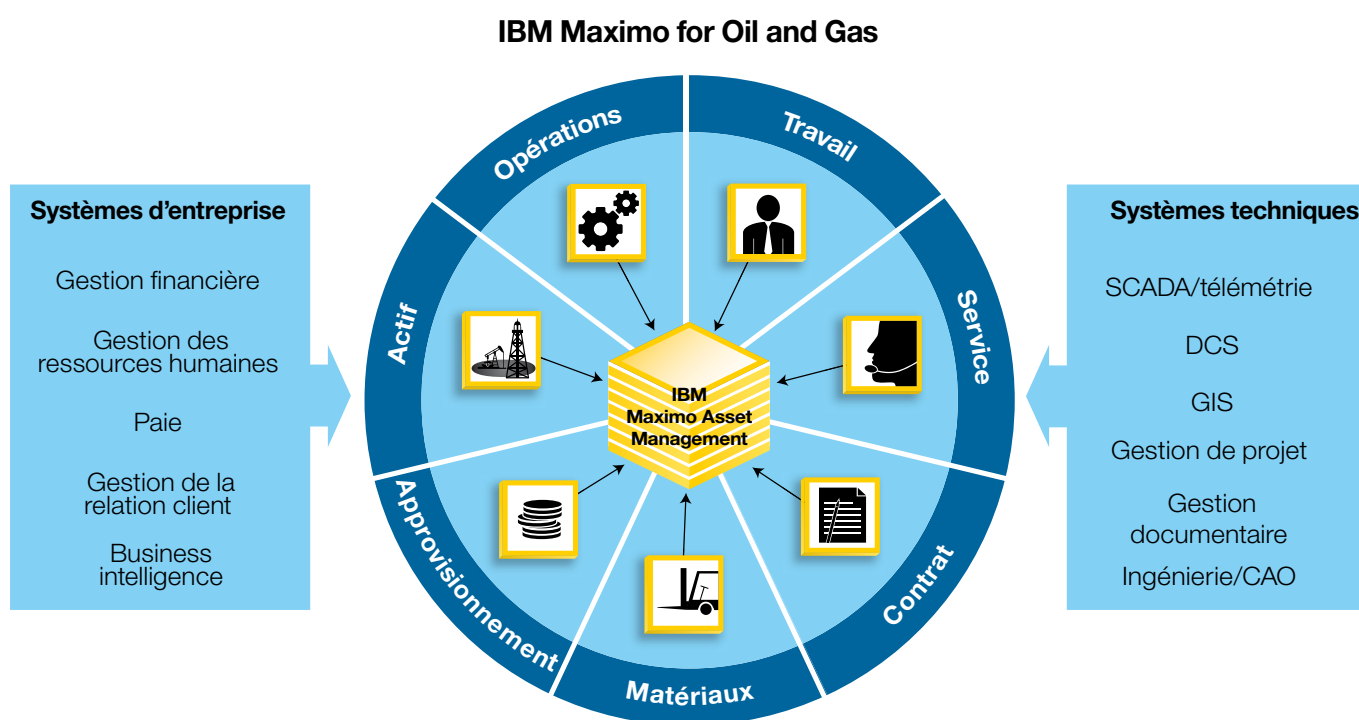


Figure 1: Maximo for Oil and Gas intègre dans une même plateforme plusieurs fonctions métier traditionnellement séparées, puis ajoute une couche de fonctionnalités spécifiques pour répondre aux spécificités du secteur du pétrole et du gaz.

L'intégration de plusieurs fonctions traditionnellement séparées dans une même plateforme permet à Maximo for Oil and Gas d'ajouter une couche de fonctionnalités adaptées au secteur du pétrole et du gaz. En réduisant le nombre d'applications et d'entrepôts de données redondants, cette plateforme intégrée abaisse les coûts et crée une source unique d'informations de référence. Elle met en œuvre des processus métier collaboratifs et interfonctionnels qui améliorent l'efficacité. De plus, grâce à une collaboration renforcée entre les différentes fonctions et une confiance accrue dans les données sous-jacentes, Maximo for Oil and Gas renforce l'intelligence opérationnelle.

Assurer l'excellence opérationnelle dans le secteur du pétrole et du gaz

Maximo for Oil and Gas ajoute à Maximo Asset Management des fonctionnalités spécifiques conçues pour atteindre l'excellence opérationnelle.

Suivi des actions

Les actions résultant d'audits réglementaires ou de contrôles internes font l'objet d'un suivi qui permet de vérifier que les conclusions et recommandations sont prises en compte et gérées de bout en bout.

Gestion des actifs

La solution fournit des fonctionnalités qui gèrent les informations détaillées des actifs : gestion de l'emplacement, modélisation hiérarchique depuis l'entreprise jusqu'aux sous-assemblages, surveillance d'état, comptage, gestion des risques et mesures de précaution, coût et historique des ordres de travail.

Audit et contrôle

Avec les rapports sur les défaillances, l'audit et le contrôle aident les clients à inclure les processus permettant de gérer la conformité et d'évaluer le risque cumulé.

Bénéfices et pertes

Maximo for Oil and Gas enregistre et stocke les bénéfices liés aux améliorations et les pertes associées aux arrêts et aux quasi-incidents. Recueillir les bénéfices des solutions proposées ou les pertes dues à des arrêts (prévus ou imprévus) permet de déterminer comment améliorer la disponibilité et la sécurité.

Étalonnage

Les processus d'étalonnage sont automatisés, ce qui garantit la traçabilité et améliore la gestion de la conformité et la planification du travail. Avec l'explosion des appareils instrumentés, pouvoir visualiser le travail d'étalonnage avec un autre travail permet de gagner en efficacité et rehausse la fiabilité des équipements.

Certifications

La gestion de plusieurs types de certifications couvrant les matériaux, les personnes et les équipements permet de prendre en charge les processus nécessitant une certification formelle, comme l'achèvement des travaux et la mise en service.

Gestion des compétences

Les fonctionnalités de gestion des compétences permettent d'ajouter, modifier et mettre à jour les aptitudes du personnel. De plus Maximo for Oil and Gas peut associer les compétences requises à des permis et certificats, afin d'identifier et de valider les compétences exigées pour certains travaux ou tâches.

Condition de travail

Maximo for Oil and Gas regroupe des travaux similaires concernant des actifs, des groupes d'actifs, des zones et des emplacements individuels, pour pouvoir gérer les opportunités. Identifier les activités pouvant être fusionnées dans une tâche prévue ou imprévue permet de gagner en efficacité et d'améliorer la fiabilité des équipements.

Gestion des contrats

Des fonctionnalités permettent de gérer de nombreux types de contrats pour des matériaux et des services de maintenance, de réparation et de révision. Maximo for Oil and Gas inclut les contrats d'achat, les contrats-cadres, les contrats de garantie, les contrats de bail et de location, les contrats de travail, ainsi que les délais et conditions de paiement.

Contrôle du travail

Avec la solution Maximo, les sociétés pétrolières et gazières peuvent gérer les permis des ordres de travail et des travaux prévus. Sont inclus les permis et certificats requis pour effectuer des tâches dans de meilleures conditions de sécurité, d'efficacité, de communication et de collaboration entre les opérations et la maintenance.

Élimination des défauts

Une approche intégrée permet de gérer et de supprimer les défauts mécaniques. Grâce à cette approche standardisée, les opérations et la maintenance peuvent enregistrer les défauts en quasi-temps réel, améliorant la communication entre différents domaines et maintenant les services au niveau requis.

Rapports sur les défaillances

Maximo for Oil and Gas est conforme à la norme ISO 14224 pour l'analyse des effets du mode de défaillance, le signalement des défaillances et les processus système d'action corrective. La mise en place d'une pratique standardisée pour le signalement de défaillances et l'analyse de la cause première constitue un bon programme de fiabilité.

Intégration des données géospatiales

De nombreuses sociétés pétrolières et gazières utilisent des logiciels SIG pour fournir des applications de géolocalisation. Certaines de ces solutions enregistrent et stockent des informations pertinentes pour un système de gestion des actifs. Maximo for Oil and Gas permet une visualisation et une analyse spatiales du travail et des actifs, ainsi qu'un échange bidirectionnel de données sur les actifs et le travail entre le logiciel IBM Maximo et le système SIG.

Intégration d'IBM Integrated Information Framework

IBM Integrated Information Framework intègre des standards ouverts, des systèmes en temps réel et des sources de données techniques, tels que MIMOSA, ISA88/95, ISO 15926, Open O et M, etc. L'intégration de systèmes de traitement en temps réel permet de générer des rapports de défaut, des rapports d'incident, des notifications d'inspection ou d'autres ordres de travail dans IBM Maximo. D'autres systèmes, comme les systèmes d'ingénierie, intégrés dans un mode bidirectionnel, autorisent les flux de travail entre plusieurs domaines et une orchestration des processus.

Améliorations continues

Maximo for Oil and Gas fournit des fonctionnalités qui permettent de gérer des programmes d'amélioration continue comme Six Sigma ou des méthodes similaires. Ce cadre standard facilite l'enregistrement des améliorations et la mise en place de programmes d'amélioration continue.

Améliorations

La solution gère des programmes d'amélioration continue comme Six Sigma ou des méthodologies similaires. Elle fournit un cadre standard ou un processus optimisé d'enregistrement des modifications à tous les niveaux et sur l'ensemble des domaines, qui constitue votre programme d'amélioration continue.

Gestion des incidents

L'application intégrée de gestion des incidents de travail et de sécurité permet de gérer les incidents survenant dans les entreprises qui exploitent des actifs et des équipements dans des environnements difficiles et dangereux. Les responsables d'actifs peuvent visualiser les incidents et les tendances dans leurs zones de responsabilité, ainsi que des informations d'état sur les tâches de maintenance corrective et préventive.

Enquêtes

Maximo for Oil and Gas prend en charge plusieurs modes d'enquête sur les défauts et incidents, comme l'analyse de la cause première ou le bilan après action. Quelle que soit l'importance de l'incident ou du défaut, l'application d'enquête intégrée assure une traçabilité complète des incidents, défauts, ordres de travail et autres données pertinentes, pour étayer l'enquête.

Modélisation des actifs linéaires

Les fonctionnalités de modélisation des actifs linéaires comme les puits et les pipelines autorisent plusieurs niveaux de capture, d'échange et d'analyse des données, impossibles à obtenir avec les modèles hiérarchiques. De nombreuses données associées aux actifs linéaires, comme une station, une déviation ou des poteaux, ne sont pas pertinentes pour les actifs hiérarchiques. Certaines sont dynamiques ou ont des exigences réglementaires qui nécessitent une gestion différente. La saisie d'informations linéaires dans les champs de texte au format libre d'un modèle hiérarchique n'est plus suffisamment efficace. Maximo for Oil and Gas permet de modéliser un actif linéaire en fonction des caractéristiques et des attributs.

Informations sur l'emplacement et le travail

Maximo for Oil and Gas enregistre des caractéristiques telles que l'emplacement physique, les numéros de référence d'ingénierie, les ID de plan, les zones de sécurité, le niveau critique de sécurité et les autorisations requises, et permet de déterminer les pertes de production par ordre de travail ou emplacement. Le flux de travail de Maximo peut activer tous les champs de la base de données Maximo pour obtenir d'autres informations susceptibles d'augmenter l'intelligence opérationnelle et de prendre de meilleures décisions opérationnelles.

Gestion des changements

Les processus de changement sont totalement pris en charge dans l'application de gestion du travail et d'autres applications. Ils offrent une transparence et une visibilité sur les changements concernant les opérations, la maintenance et l'ingénierie, susceptibles d'améliorer la communication et la collaboration, afin de réduire les risques et de renforcer l'efficacité des opérations.

Gestion des matériaux

Les fonctionnalités de gestion des stocks pour la maintenance, la réparation et la révision prennent en charge des fonctions telles que l'enregistrement principal, la gestion de l'entrepôt, la gestion des stocks, la gestion des lots, le kitting, les problèmes et transferts, les codes de condition, les outils en stock, les services, le comptage de cycles, l'analyse ABC, le coût des stocks, etc.

Journal de l'opérateur

Les opérateurs disposent d'un journal permettant d'enregistrer et de qualifier les événements survenus pendant la période de travail d'une personne. L'application mémorise le personnel présent, les paramètres d'exploitation, les entrées du journal, les données de qualification associées, ainsi que des liens vers des documents ou des pages Web concernant une unité fonctionnelle, un poste de travail ou les deux. Le journal de l'opérateur intègre la gestion du travail, la gestion des incidents et d'autres applications de gestion des actifs, ce qui favorise la collaboration entre les opérations, la maintenance et l'ingénierie.

Permis de travail

L'intégration de la gestion du travail et du journal de l'opérateur permet aux clients de remplacer les systèmes de permis de travail ou de supprimer les systèmes tiers. Parallèlement, outre une sécurité et une fiabilité accrue, cela favorise la communication entre la maintenance, les opérations et l'ingénierie.

Types de permis et de certificat

Les types de permis et les certificats sont définis pour les travaux prévus et les ordres de travail. L'identification des zones dangereuses dans des sites d'exploitation et le respect des procédures appropriées d'isolation et de sécurité, notamment les permis et certificats, sont deux piliers essentiels d'une culture de la sécurité. L'intégration de cette fonctionnalité dans la planification de la gestion du travail permet d'améliorer à la fois l'efficacité de la gestion du travail et le respect des consignes de sécurité.

Modélisation d'usine, d'installations et d'équipements

La modélisation constitue une approche standard commune pour la collecte, l'échange et l'analyse de données de fiabilité et de maintenance, conformément aux spécifications de la norme ISO 14224 sur l'ingénierie et les actifs. La standardisation du référencement des lieux, actifs et équipements, ainsi que des catégories d'actifs dans l'entreprise, fournit une base pour la mesure et l'étalonnage. Elle favorise également l'amélioration continue au sein de l'entreprise et dans l'ensemble du secteur d'activité.

Approvisionnement

Les fonctionnalités d'achat de matériaux et de services de maintenance, réparation et révision permettent d'établir des demandes de devis, des demandes d'achat, des bons de commande, des bons de réception, des bordereaux d'inspection de matériaux, des factures, des demandes de bureau, etc.

Respect des réglementations

Maximo for Oil and Gas est conçu pour gérer le travail de mise en conformité vis-à-vis des réglementations de santé, de sécurité et d'environnement. Ce sont les autorités de régulation qui déterminent les critères autorisant l'exploitation de l'infrastructure en toute sécurité, ainsi que les exigences applicables aux actifs et équipements dans certains lieux. En facilitant la gestion de la conformité, Maximo Oil and Gas contribue à abaisser considérablement les coûts liés au respect des réglementations.

Analyse des risques

Maximo for Oil and Gas aide à standardiser la gestion des risques concernant les sites opérationnels exigeants, les actifs et les équipements, pour l'ensemble des travaux prévus, des ordres de travail et des changements. Vous disposez ainsi d'une puissante solution capable de gérer les risques et d'améliorer la sécurité et la fiabilité.

Tableaux des risques

Modéliser les probabilités et les conséquences des événements simplifie la gestion des risques. La standardisation de la modélisation des risques dans une entreprise fournit un cadre commun utilisable par différents lieux d'exploitation, actifs, équipements et types de travail. Cette pratique améliore la gestion des risques, favorise l'instauration d'une culture de la sécurité, renforce la fiabilité et encadre le travail de mise en conformité vis-à-vis de la réglementation.

Solutions

Un référentiel d'apprentissage opérationnel collecte les leçons acquises et les solutions éprouvées à mettre en œuvre par les opérations, la maintenance et l'ingénierie. Ce référentiel permet de partager les informations institutionnelles de manière contextuelle avec l'historique, le scénario et l'expérience.

Gestion du travail

Maximo for Oil and Gas fournit des fonctionnalités permettant de gérer plusieurs types de travail, comme les arrêts planifiés, les pannes imprévues et les urgences. Cela concerne la planification des travaux, les trajets, les demandes d'intervention, les tâches, la sécurité, les rapports sur la main-d'œuvre, les qualifications, le verrouillage ou l'étiquetage, les matériaux, les outils, le rapport planification/coût réel, la maintenance préventive, etc.

Hiérarchisation du travail

La hiérarchisation contribue à optimiser la planification de la maintenance en utilisant des critères standard opérationnels pour classer les actifs stratégiques par ordre de priorité. Cette pratique permet une planification dynamique et une optimisation des plannings, ce qui améliore l'efficacité opérationnelle.



Conclusion : une aide pour un secteur stratégique

Maximo for Oil and Gas est un outil essentiel pour un secteur important confronté à des problèmes complexes et changeants. Il fournit les solutions IoT nécessaires pour collecter de précieuses connaissances, améliorer l'efficacité opérationnelle et exploiter les actifs stratégiques en toute sécurité. À l'heure où les sociétés pétrolières et gazières s'évertuent à atteindre l'excellence opérationnelle dans un monde de plus en plus petit et intelligent, Maximo for Oil and Gas apporte un réel avantage concurrentiel.

Pour en savoir plus

Pour savoir comment IBM Maximo for Oil and Gas peut assurer l'excellence opérationnelle de votre entreprise, contactez votre représentant ou votre partenaire commercial IBM ou visitez le site ibm.com

IBM France
17 Avenue de l'Europe
92275 Bois Colombes Cedex
France

IBM, le logo IBM, ibm.com et Maximo sont des marques d'International Business Machines Corp., déposées dans de nombreux pays du monde. Les autres noms de produits et de services peuvent être des marques d'IBM ou d'autres sociétés. Une liste actualisée des marques déposées IBM est accessible sur le web sous la mention « Copyright and trademark information » à l'adresse www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Ce document est considéré comme à jour à sa date initiale de publication et peut être modifié par IBM à tout moment. Toutes les offres ne sont pas disponibles dans tous les pays dans lesquels IBM opère.

Il appartient à l'utilisateur d'évaluer et de vérifier le fonctionnement d'autres produits ou programmes avec les produits et programmes d'IBM.

LES INFORMATIONS CONTENUES DANS CE DOCUMENT SONT FOURNIES « EN L'ÉTAT », SANS AUCUNE GARANTIE EXPRESSE OU TACITE, NOTAMMENT SANS AUCUNE GARANTIE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADAPTATION À UN EMPLOI SPÉCIFIQUE, ET SANS AUCUNE GARANTIE OU CONDITION DE NON-INFRACTION VIS-À-VIS DES LOIS. Les produits IBM bénéficient d'une garantie conforme aux conditions générales des contrats dans le cadre desquels ils sont mis à la disposition des clients.

Le client est responsable du respect des lois et réglementations qui lui sont applicables. IBM ne donne aucun avis juridique et ne garantit pas que ses services ou produits soient conformes aux lois applicables. Il incombe aux clients de s'assurer que la législation et la réglementation applicables sont respectées.

© Copyright IBM Corporation 2016



Veillez recycler