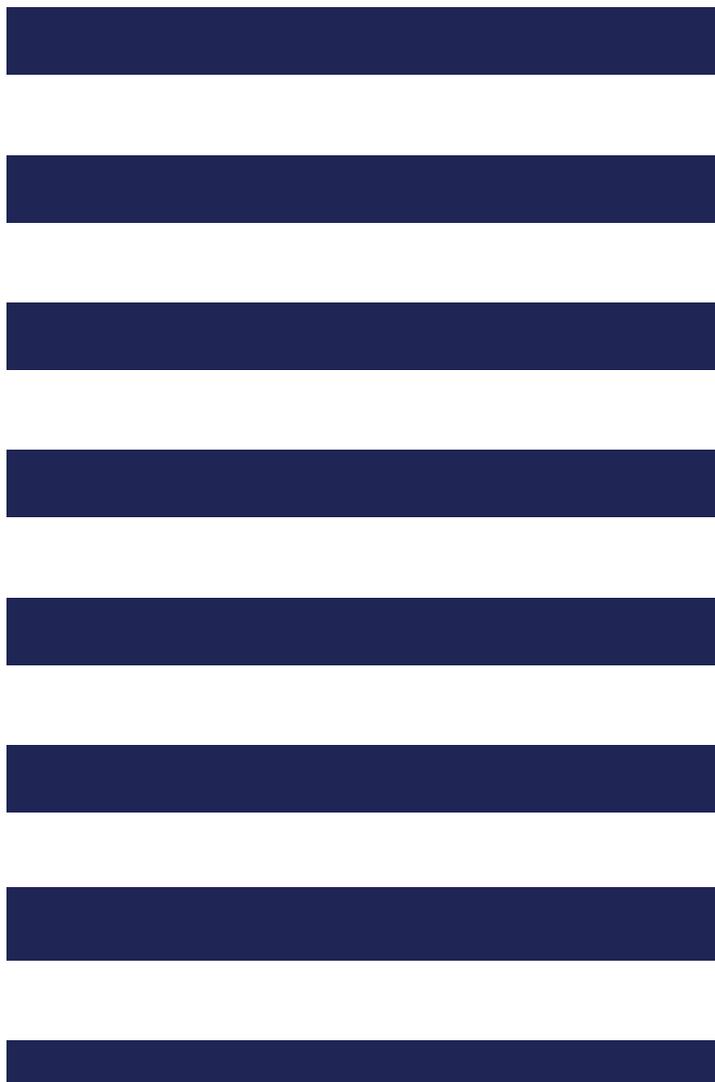
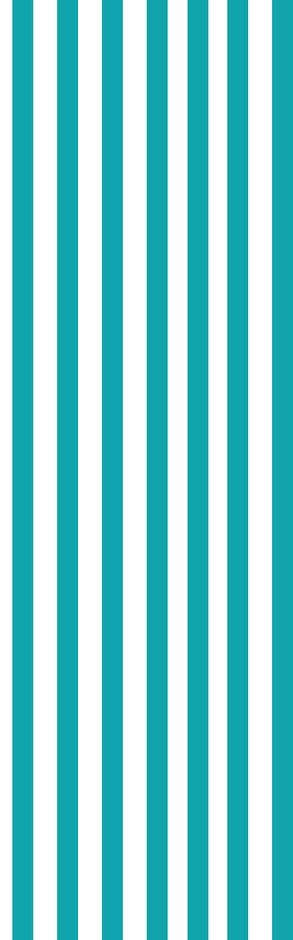


Modernisation de la chaîne logistique : il est temps de passer à la maintenance digitale prescriptive

UN LIVRE BLANC
PEGA



Introduction

Si stratégie et tactique représentent les buts et les manœuvres de toute force militaire, la logistique en offre les moyens. Ces dernières années, les besoins des militaires ont changé, mais pas les priorités fondamentales de la chaîne logistique, à savoir : plus de transparence, une meilleure préparation et réduire les coûts.

Le succès des missions repose sur l'accès à des informations détaillées sur le statut opérationnel des équipements. Les capacités numériques, telles que l'automatisation robotique (RPA), l'intelligence artificielle (IA) et les produits connectés, combinées ensemble, permettent d'obtenir de meilleurs résultats, en particulier au niveau de la gestion de la chaîne logistique, des politiques de maintenance ainsi que des procédures et processus.

Le défi de la disponibilité opérationnelle : comment transformer la chaîne logistique des Armées

L'excellence de la chaîne logistique, priorité fondamentale des armées, est essentielle pour soutenir les objectifs de disponibilité et maîtriser les coûts de maintien en condition opérationnelle. Des années d'incertitude budgétaire combinées à des décennies de situation de guerre font que les investissements ne répondent plus suffisamment aux besoins de modernisation des stocks et des services. De leur côté, les commandements ne bénéficient pas de l'automatisation digitale nécessaire pour atteindre les résultats opérationnels visés.

L'analyse descriptive ne suffit plus pour expliquer le passé ou prédire les défaillances des machines et des processus. **Les agences en charge de la maintenance doivent adopter une approche prédictive et agile.** Elles ont besoin d'un moyen d'accéder aux informations en temps réel et de les interpréter avant qu'une perturbation ne se répercute sur la chaîne, et de comprendre son impact éventuel sur l'état opérationnel et la mission globale. Elles ont également besoin d'un moyen d'analyser les alternatives logistiques et opérationnelles afin de garantir le succès de la mission. Cela nécessite un niveau d'intégration qui ne peut être atteint qu'avec une automatisation intelligente combinant l'agilité et la puissance d'une plateforme low-code et incluant de l'Intelligence Artificielle.

La solution intelligente : la maintenance digitale prescriptive

La maintenance digitale prescriptive (DPM pour *Digital Prescriptive Maintenance*) s'appuie sur la technologie pour trier et résoudre les problèmes, diagnostiquer la marche à suivre, mais aussi prendre des mesures correctives et préventives. Ses principaux composants sont :

- La maintenance productive totale
- L'analyse de données prescriptive
- Le *case management* automatisé de la maintenance

La quatrième vague de la gestion de la chaîne logistique

La maintenance productive totale

La maintenance productive totale (TPM pour *Total Productive Maintenance*) consiste à entretenir les équipements et les systèmes de façon à éviter les pannes, les ralentissements et les anomalies. Issue du système de production Toyota, elle s'est toujours attachée à améliorer l'efficacité globale des équipements. Dans le monde du secteur privé, un fonctionnement collégial incite les sous-traitants et les opérateurs à travailler ensemble pour éviter les pannes, améliorant ainsi la qualité des produits et la satisfaction client.

Ceci vaut tout particulièrement pour les armées, en raison de sa position de client très particulier. Malgré un processus robuste et structuré de définition des besoins en matière de produits, les armées demeurent fortement déconnectées de ses fournisseurs partenaires en raison de silos de données et de systèmes obsolètes. Une plateforme d'automatisation intelligente permet d'accéder aux données opérationnelles et aux données d'inventaire en temps réel, offrant ainsi une vue complète de la chaîne des opérations. Armés de ces informations, les personnels de maintenance peuvent communiquer des correctifs ou consulter les spécifications techniques en appuyant simplement sur une touche de leur appareil mobile. Ces informations peuvent ensuite être partagées immédiatement, avec l'ensemble de la chaîne d'une part, pour réduire les délais de réparation, et avec les fournisseurs d'autre part, pour accélérer l'amélioration et une nouvelle certification des produits.

Exploiter la puissance des données

L'analyse de données prescriptive

Les appareils connectés génèrent des quantités massives d'informations. Les ordinateurs et les capteurs des équipements peuvent enregistrer et diffuser en continu des données sur leur état, leur comportement et leurs performances. Le groupe de conseil IDC prévoit 55,7 milliards d'appareils connectés dans le monde d'ici 2025, dont 75 % seront connectés à une plateforme IoT (Internet des objets). Les données générées par les appareils connectés devraient atteindre 73,1 zettaoctets d'ici 2025, une croissance exponentielle par rapport à celle des données générées par les personnes ou les applications autonomes. Or, ces données seules ne présentent aucun intérêt. Leur véritable valeur réside dans leur analyse, en vue de prendre des décisions efficaces et exploitables.

Avec la maintenance digitale prescriptive, l'analyse des données va au-delà de la description pour aboutir à la prescription. En raison de cette distinction, l'intégration des systèmes est essentielle : les applications, les bases de données, les systèmes de planification des ressources (ERP), les plateformes IoT et autres outils doivent communiquer entre eux. Ainsi, les organisations peuvent effectuer des analyses avancées basées sur une vue exhaustive de la chaîne logistique.

Avec un tel niveau de visibilité, le commandement des Directions des matériels et des Services de maintenance peuvent affiner leurs prévisions, via une chaîne logistique interconnectée et agile. Les fournisseurs peuvent mieux regrouper les expéditions en fonction de la demande, ce qui réduit les coûts de transport et améliore les délais de livraison. Par ailleurs, le commandement des Directions des matériels et des Services de maintenance est en mesure de mieux collaborer avec la maintenance des dépôts, la logistique et les planificateurs opérationnels et financiers. Les stocks de pièces de rechange et rachats sont ainsi réduits.

L'objectif de tout cela : réduire les délais de logistique et d'exécution des commandes. Enfin, l'accès à des données précises et en temps réel, qui reflètent l'ensemble de la chaîne logistique, permet aux dépôts de programmer la maintenance avec davantage de précision, d'accroître l'efficacité des opérations de maintenance sur site et de rendre les matériels plus rapidement aux forces opérationnelles. Tous ces avantages ont une influence directe sur la capacité opérationnelle des armées.

Tout commence par le *case management*

Le *case management* automatisé de la maintenance

Pour exploiter pleinement les avantages de la maintenance digitale prescriptive, la structure sous-jacente doit s'appuyer sur le « *case management* ».

Le mot « *case* », ou dossier, fait référence à une tâche effectuée pour obtenir un résultat visé. Un dossier de maintenance implique plusieurs rôles qui peuvent être affectés à ce dossier. Dans certaines situations, la maintenance ou la réparation d'un équipement peut être effectuée à distance à l'aide d'un logiciel. Mais la plupart du temps, il faut faire appel à un technicien. Dans les deux cas, un système de *case management* efficace fournira aux responsables de la maintenance des informations sur le problème, ainsi que les pièces et les outils adéquats pour le résoudre.

Le *case management* est essentiel pour la maintenance digitale prescriptive. Il apporte une visibilité de bout en bout sur des processus, garantissant des réponses et des solutions appropriées. En se concentrant sur chaque dossier individuellement, les données de performance des processus sont capturées et analysées, fournissant ainsi un plan d'action et un cadre d'amélioration continue. Les données de suivi et de résolution des dossiers de la chaîne logistique offrent aussi l'opportunité d'éliminer les goulots d'étranglement, de fluidifier et de simplifier les processus.

Autre point essentiel : les processus ne sont plus statiques ou réactifs. Le *case management* permet d'intégrer des processus optimisés et dynamiques directement dans les systèmes automatisés, ce qui facilite les améliorations. En bref, les sous-traitants peuvent améliorer, simultanément, les durées de cycle, la qualité et la productivité. En outre, grâce à une meilleure visibilité sur les ressources, les dépôts et les activités sur site sont en mesure d'améliorer leur efficacité et leurs délais de réponse. C'est la garantie de livrer la bonne pièce au bon moment, tout en réduisant les taux d'inaptitude et l'indisponibilité.

La stratégie de maintenance digitale prescriptive de bout en bout

Capter les règles métier

Les règles métier guident la prise de décision et les stratégies quelle que soit l'organisation, afin d'assurer un service efficace auprès des opérations. Grâce au développement d'applications *low-code*, les personnes internes ou externes au service informatique, y compris les analystes et opérationnels, sont en mesure de définir et d'intégrer des règles métier au système. Les processus et procédures qui sous-tendent ces objectifs peuvent provenir de nombreuses sources au sein de l'organisation. En les capturant directement, on s'assure qu'ils ne seront pas oubliés. En fin de compte, le *case management* transforme les données en informations exploitables (les « *actionable insights* »).

Collaboration et améliorations continues

Une maintenance digitale prescriptive efficace implique une collaboration continue, et le *case management* la favorise. Les planificateurs, les responsables de la maintenance et les fournisseurs de toute l'organisation de la chaîne logistique peuvent utiliser les discussions et les « chats » synchronisés, le tout dans le cadre d'objectifs de mission partagés. Les demandes et échanges d'idées innovantes permettent d'améliorer la maintenance en continu, tandis que les connaissances sur le produit ou le service sont regroupées à des fins de référence et d'analyse.

Il ne suffira pas de connecter des équipements et de capturer des quantités massives de données pour que les fournisseurs ou le Département de la Défense bénéficient de nouvelles opportunités. **Pour produire de la valeur ajoutée, il faut engager les bonnes actions au bon moment.** Un changement de stratégie s'impose.

L'automatisation intelligente et les plateformes *low-code* facilitent la collaboration grâce à une interface de développement visuelle. Cela permet aux agences de la défense d'améliorer les compétences de leurs employés tout en réduisant les frais de formation, et de donner aux responsables de la maintenance, aux planificateurs et aux gestionnaires de la chaîne logistique les moyens de créer et de maintenir rapidement des applications en temps réel. Cette approche génère également une bibliothèque commune de composants réutilisables, qui permettra d'accélérer le déploiement des applications futures. Ainsi, les agences sont en mesure de répondre rapidement aux changements de politique ou de mission par une simple reconfiguration visuelle en temps réel, tout en générant automatiquement une piste d'audit, afin de maîtriser et gérer tous les changements ultérieurs.

Conclusion

Il est temps de moderniser votre chaîne logistique. Comparées au développement logiciel traditionnel, les méthodologies de développement agiles combinées à une approche *low-code* accélèrent la livraison des nouvelles fonctionnalités logicielles.

La collaboration, facilitée par le développement visuel et des données en temps réel, ouvre la voie à la transformation digitale des armées, dans l'ensemble de son organisation logistique. Prévoyez les problèmes éventuels et résolvez-les avant même qu'ils n'affectent la mission. Réagissez instantanément à la moindre anomalie. Envoyez sur le terrain une équipe avec les compétences nécessaires, les outils et les informations pour résoudre rapidement les problèmes.

Grâce à la nouvelle approche de maintenance digitale prescriptive basée sur une plateforme agile *low-code*, le ministère des Armées peut déployer rapidement des solutions logistiques sur mesure qui renforcent la préparation militaire et favorisent une approche pangouvernementale de la sécurité nationale.

Pour aller plus loin

Cliquez [ici](#) pour découvrir comment Pega aide les armées à automatiser leur chaîne logistique.



Pega est l'éditeur de logiciels innovants qui simplifie tous vos processus métier. Qu'il s'agisse de maximiser la valeur client, de simplifier le service ou de doper l'efficacité, nous aidons les grandes marques internationales à surmonter rapidement leurs difficultés et à assurer leur transformation pour préparer l'avenir. Grâce à l'IA en temps réel et à l'automatisation intelligente, Pega améliore vos prises de décision et votre productivité. Depuis 1983, notre architecture évolutive et notre plateforme low-code vous permettent d'anticiper le changement. Nos solutions offrent un gain de temps à vos clients et vos employés, qui peuvent désormais se consacrer à l'essentiel.

Pour plus d'informations, rendez-vous sur www.pegasystems.com/fr.