

Comment la transformation digitale impacte l'activité après-vente des OEM

Considérations sur les bénéfices que les constructeurs de machines peuvent tirer des services et outils digitaux basés sur l'IoT

www.se.com/fr/machines

Life Is On

Schneider
Electric

Table des matières

Avantages de la digitalisation des OEM



Examen plus approfondi des bases des services digitaux



Scénario 1 - Méthodes pour augmenter l'efficacité opérationnelle



Scénario 2 - Bonnes pratiques pour développer l'efficacité des services à distance



Scénario 3 - Débloquer des nouveaux flux de revenus grâce aux services



Réflexions finales sur la mise en œuvre





Avantages de la digitalisation des OEM

Avantages de la digitalisation des OEM



Examen plus approfondi des bases des services digitaux



Scénario 1 - Méthodes pour augmenter l'efficacité opérationnelle



Scénario 2 - Bonnes pratiques pour développer l'efficacité des services à distance



Scénario 3 - Débloquer des nouveaux flux de revenus grâce aux services



Réflexions finales sur la mise en œuvre



Avantages de la digitalisation des OEM

La pression sur les prix, une demande volatile, les comportements actuels des clients et l'augmentation de la concurrence bousculent le modèle commercial traditionnel des constructeurs de machines.

Dans ce contexte, les constructeurs de machines peuvent accroître leurs avantages concurrentiels grâce à l'Internet des objets industriels (IIoT) et aux nouvelles technologies, en construisant des machines intelligentes et en générant de nouvelles sources de revenus.

L'accès aux données en temps réel améliore la conception et le développement des machines. Les nouvelles technologies IT/OT génèrent également des informations précieuses pour permettre une analyse avancée des machines.

De tels développements ouvrent la voie à de nouvelles approches globales en matière de support et de service, gérables depuis n'importe quel endroit dans le monde :

- surveillance à distance, dépannage et réparation des machines,
- évolution de la maintenance de réactive, à prédictive,
- amélioration de la visibilité des ressources des utilisateurs finaux grâce aux données pour des prises de décision plus rapides.

La connexion des machines à l'IIoT et au Cloud ne représente plus un défi technologique important et coûteux. Le marché des solutions avec connexion Internet intégrée est en pleine croissance et il simplifie l'intégration tout en réduisant les coûts de maintenance après-vente.



Avantages de la digitalisation des OEM



Examen plus approfondi des bases des services digitaux



Scénario 1 - Méthodes pour augmenter l'efficacité opérationnelle



Scénario 2 - Bonnes pratiques pour développer l'efficacité des services à distance



Scénario 3 - Débloquer des nouveaux flux de revenus grâce aux services



Réflexions finales sur la mise en œuvre



Limites des business models traditionnels

Aujourd'hui, la plupart des interventions sur site sont réalisées de manière réactive. Souvent désignée par le terme de "panne", cette stratégie signifie que les ressources de maintenance ne sont déployées qu'après une défaillance.

Une telle approche peut facilement générer des coûts d'arrêt d'activité de plusieurs milliers d'euros par minute. En outre, les interventions sont souvent urgentes.

Les utilisateurs finaux et les techniciens de maintenance sont extrêmement sous pression, les pièces de rechange doivent être expédiées rapidement et des experts coûteux doivent être présents. Avec un tel scénario, les clients finaux ne sont jamais satisfaits.

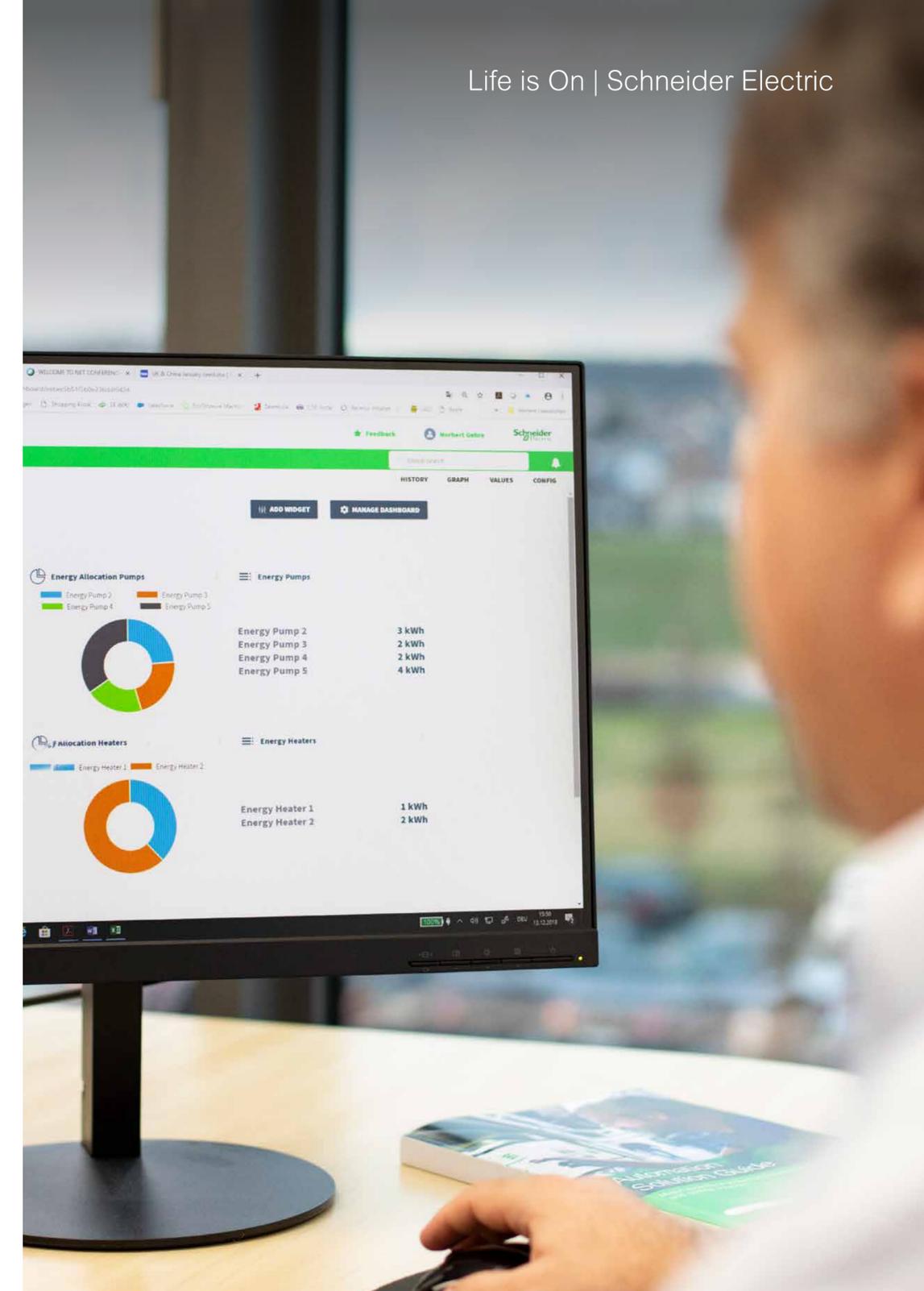
Comparez cette situation à ce qui est désormais possible grâce aux progrès de l'industrie 4.0.

Les outils digitaux et une bonne liaison de communication simplifient l'accès à distance aux informations de base des machines installées.

Ces outils digitaux contribuent également à améliorer l'efficacité. Par exemple, dans de nombreux cas, les experts en question n'ont plus à intervenir sur place pour résoudre les problèmes techniques.

"La digitalisation intègre un ensemble d'actions qui aident les entreprises à utiliser la puissance du numérique dans les produits et les services, l'expérience client, les analyses et l'automatisation."

McKinsey & Company



Avantages de la digitalisation des OEM



Examen plus approfondi des bases des services digitaux



Scénario 1 - Méthodes pour augmenter l'efficacité opérationnelle



Scénario 2 - Bonnes pratiques pour développer l'efficacité des services à distance



Scénario 3 - Débloquer des nouveaux flux de revenus grâce aux services



Réflexions finales sur la mise en œuvre





Examen plus approfondi des bases des services digitaux

Avantages de la digitalisation des OEM



Examen plus approfondi des bases des services digitaux



Scénario 1 - Méthodes pour augmenter l'efficacité opérationnelle



Scénario 2 - Bonnes pratiques pour développer l'efficacité des services à distance



Scénario 3 - Débloquer des nouveaux flux de revenus grâce aux services



Réflexions finales sur la mise en œuvre



Nouer des alliances avec des partenaires

Les utilisateurs finaux qui gèrent les usines de production recherchent de nouvelles façons d'optimiser l'efficacité globale de leurs équipements (OEE).

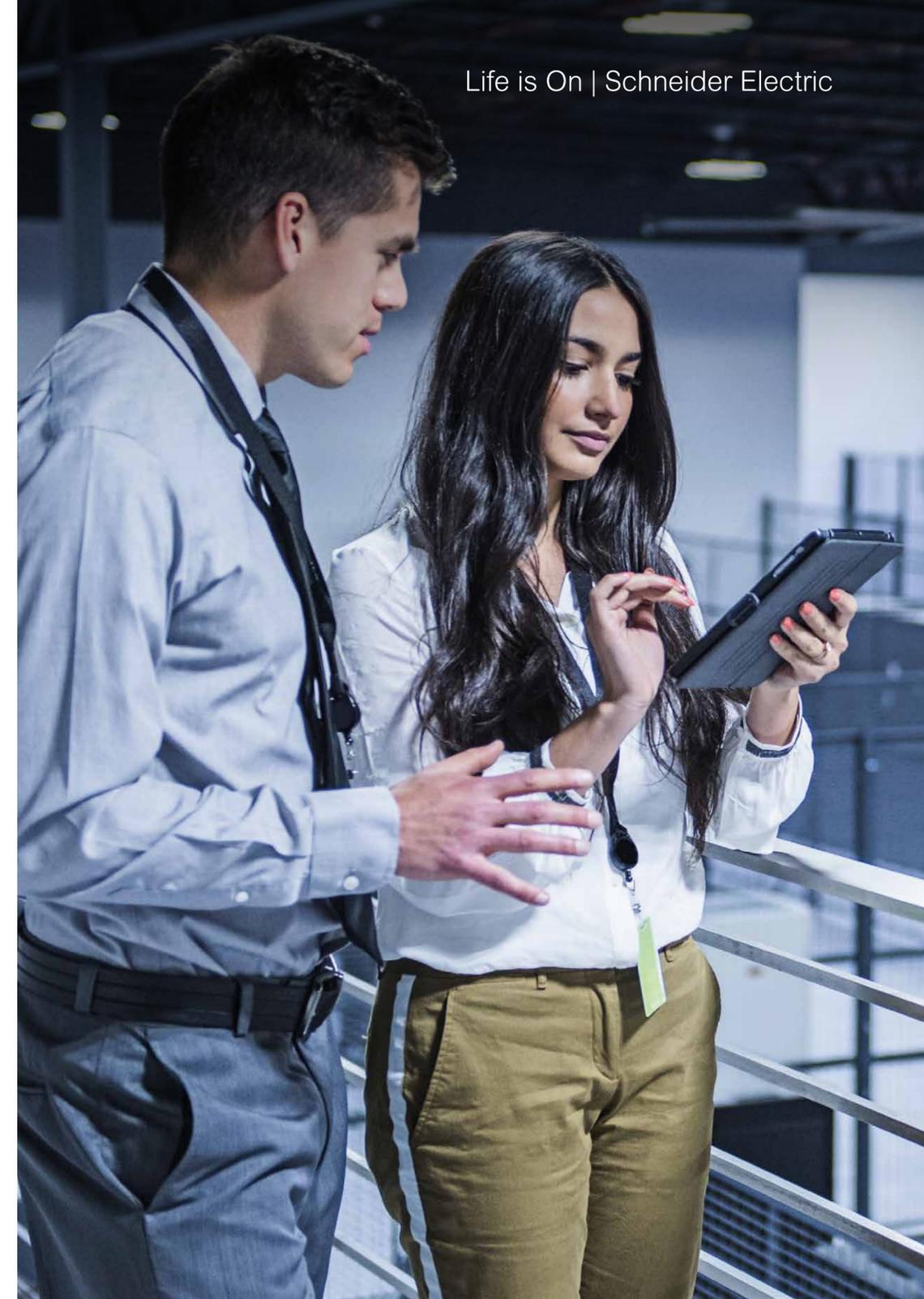
Aujourd'hui, cependant, les constructeurs OEM sont confrontés au défi d'une livraison plus rapide, ainsi que d'un support et d'un service de premier ordre pour minimiser les arrêts de production des machines.

La réponse réside dans l'association de nouvelles techniques de dépannage et de maintenance préventive et prédictive, tout en rendant la planification de la maintenance plus efficace.

En adoptant des modèles numériques pour les services et le support après-vente, les OEM se positionnent à la fois pour rationaliser les opérations de maintenance et mieux servir leurs clients installés.

Cependant, aujourd'hui, la plupart des OEM ne disposent pas des moyens financiers ou des compétences nécessaires pour concevoir leurs propres outils numériques en partant de zéro. De plus, quelle que soit sa taille, aucune entreprise ne peut réaliser seule une transformation digitale efficace.

S'associer aux bons partenaires technologiques permet à la fois de réduire les risques tout en simplifiant la mise en œuvre de nouveaux modèles commerciaux.



Avantages de la digitalisation des OEM



Examen plus approfondi des bases des services digitaux



Scénario 1 - Méthodes pour augmenter l'efficacité opérationnelle



Scénario 2 - Bonnes pratiques pour développer l'efficacité des services à distance



Scénario 3 - Débloquer des nouveaux flux de revenus grâce aux services



Réflexions finales sur la mise en œuvre



Exploitation des solutions de bout en bout

Reconnue depuis longtemps comme un leader mondial de la fourniture de produits, solutions et services d'automatisation industrielle pour les machines et les usines, Schneider Electric est dans une position unique pour soutenir les efforts de modernisation et de digitalisation de la maintenance des OEM.

En tant que précurseur de la transformation digitale, Schneider Electric a développé une architecture ouverte, multicouche et évolutive, compatible IIoT.

Cette plate-forme, appelée EcoStruxure™, intègre facilement des dispositifs de terrain intelligents liés à la maintenance et au contrôle avec des applications et des outils d'analyse dans un environnement cybersécurisé.

EcoStruxure intègre des solutions de bout en bout durant toutes les phases du cycle de vie de

la machine : conception et ingénierie, mise en service et exploitation, maintenance et service support.

Les outils d'EcoStruxure collectent des données numériques au niveau des machines, utilisent ces informations pour améliorer la précision du contrôle (Edge Control, qui représente l'interface entre les machines et les services digitaux à distance basés sur le Cloud), et analysent ces données dans le Cloud afin que le personnel des OEM et les utilisateurs finaux puissent prendre de meilleures décisions.



Avantages de la digitalisation des OEM



Examen plus approfondi des bases des services digitaux



Scénario 1 - Méthodes pour augmenter l'efficacité opérationnelle



Scénario 2 - Bonnes pratiques pour développer l'efficacité des services à distance



Scénario 3 - Débloquer des nouveaux flux de revenus grâce aux services



Réflexions finales sur la mise en œuvre



Comprendre les spécificités du support et des services intelligents

Pour les OEM, le déploiement des services de maintenance digitaux implique deux étapes fondamentales :

Étape 1. Génération et collecte des données digitales complètes au niveau de la machine et accessibles à distance via Internet.

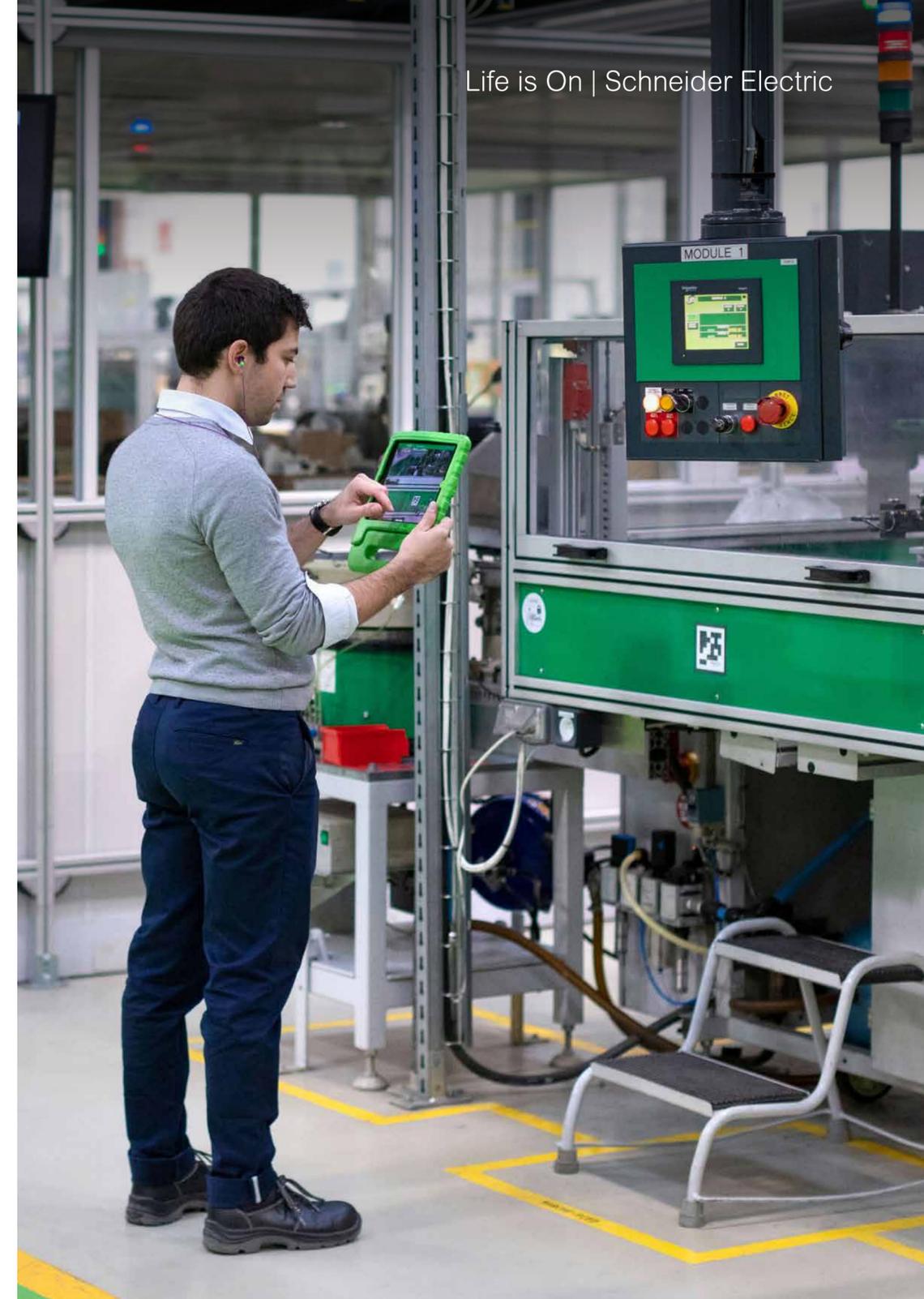
Les techniciens de maintenance disposent d'aperçus sur le statut réel de la machine et savent exactement avec quoi ils doivent être équipés.

Déroulement : les plates-formes logicielles basées sur le Cloud permettent la gestion, la surveillance et l'accès à distance aux machines. Cela permet à la fois de résoudre à distance les problèmes et d'assurer le support en temps réel des techniciens locaux effectuant la maintenance. L'utilisation des logiciels de Réalité Augmentée en tant que service (SaaS)

fournit des informations et des conseils visuels sur les problèmes rencontrés.

Avantage : les responsables du service après-vente des OEM sont plus efficaces lorsqu'ils assurent la maintenance de leurs clients grâce à un accès instantané aux informations sur le terrain concernant les performances des machines.

Cela comprend la localisation de la machine, l'historique du propriétaire, les données de mise à jour de maintenance, la documentation pertinente et à jour de la machine, ainsi que les paramètres de performance, pour n'en citer que quelques-uns. Les informations sont fournies sous forme textuel et graphique.



Avantages de la digitalisation des OEM



Examen plus approfondi des bases des services digitaux



Scénario 1 - Méthodes pour augmenter l'efficacité opérationnelle



Scénario 2 - Bonnes pratiques pour développer l'efficacité des services à distance



Scénario 3 - Débloquent des nouveaux flux de revenus grâce aux services



Réflexions finales sur la mise en œuvre



Comprendre les spécificités du support et des services intelligents (suite)

Étape 2. Création de valeur à partir des données collectées/surveillées à distance sur les machines.

Déroulement : les services basés sur le Cloud permettent de surveiller l'état des machines dans le monde entier et d'en assurer la maintenance prédictive et préventive y compris pour plusieurs sites de production.

Les données recueillies permettent aux OEM de signaler à leurs clients les moyens de limiter les temps d'arrêt tout en améliorant les performances des machines.

Avantage : les responsables marketing et les responsables du service après-vente des OEM peuvent désormais développer de nouveaux modèles commerciaux générant de nouvelles sources de revenu basées sur les services tout en prenant mieux en charge les machines des utilisateurs finaux.

Les utilisateurs finaux bénéficient ainsi d'une meilleure visibilité de l'état et des performances réels de leurs machines. Les problèmes sont résolus plus rapidement et les temps d'arrêt sont réduits au minimum. Les frais de déplacement des techniciens de maintenance sont également limités.

Cette agilité crée une forte différenciation par rapport à la concurrence.



Avantages de la digitalisation des OEM



Examen plus approfondi des bases des services digitaux



Scénario 1 - Méthodes pour augmenter l'efficacité opérationnelle



Scénario 2 - Bonnes pratiques pour développer l'efficacité des services à distance



Scénario 3 - Débloquer des nouveaux flux de revenus grâce aux services



Réflexions finales sur la mise en œuvre



Examiner les scénarios pour sélectionner la bonne solution

Vous trouverez ci-dessous trois scénarios possibles qui montrent comment la transformation digitale peut avoir un impact positif sur la productivité des responsables de services après-vente OEM et des responsables marketing :

Scénario 1 : Méthodes pour augmenter l'efficacité opérationnelle



Un responsable service après-vente :
"Je dois gérer efficacement mon parc installé. Toutes les informations relatives aux machines

livrées doivent être accessibles via une base de données unique. Ces données doivent inclure la documentation, l'architecture, la localisation, l'historique des propriétaires, des tâches de maintenance et des mises à jour. Idéalement, je souhaite éviter de travailler avec des données qui ne fournissent que des informations génériques. La possibilité de cartographier les contrats de services individuels serait idéale."

Scénario 2 : Bonnes pratiques pour développer l'efficacité des services à distance



Un responsable service après-vente :
"Il y a de moins en moins de spécialistes des services formés et expérimentés. Je dois remédier

à cette pénurie de travailleurs qualifiés. La réalisation de nos services doit être plus efficace. Il serait bénéfique de limiter les déplacements et de réduire la durée de chaque intervention sur site grâce à l'assistance à distance. Mais j'ai également besoin d'une approche plus globale."

Scénario 3 : Débloquer des nouveaux flux de revenus grâce aux services



Responsable marketing :
"Aujourd'hui, 25 à 30 % des revenus de notre entreprise sont générés par les services. Il s'agit

d'un flux de revenus continu et stable. Comment puis-je augmenter ce flux de revenus en sachant que l'activité de service traditionnelle est limitée ? Comment puis-je me différencier sur le marché par le biais de services, alors que la concurrence est de plus en plus forte ?"

Avantages de la digitalisation des OEM



Examen plus approfondi des bases des services digitaux



Scénario 1 - Méthodes pour augmenter l'efficacité opérationnelle



Scénario 2 - Bonnes pratiques pour développer l'efficacité des services à distance



Scénario 3 - Débloquer des nouveaux flux de revenus grâce aux services



Réflexions finales sur la mise en œuvre





Scénario 1 - Méthodes pour augmenter l'efficacité opérationnelle

Avantages de la digitalisation des OEM



Examen plus approfondi des bases des services digitaux



Scénario 1 - Méthodes pour augmenter l'efficacité opérationnelle



Scénario 2 - Bonnes pratiques pour développer l'efficacité des services à distance



Scénario 3 - Débloquer des nouveaux flux de revenus grâce aux services



Réflexions finales sur la mise en œuvre



Scénario 1

Méthodes pour augmenter l'efficacité opérationnelle

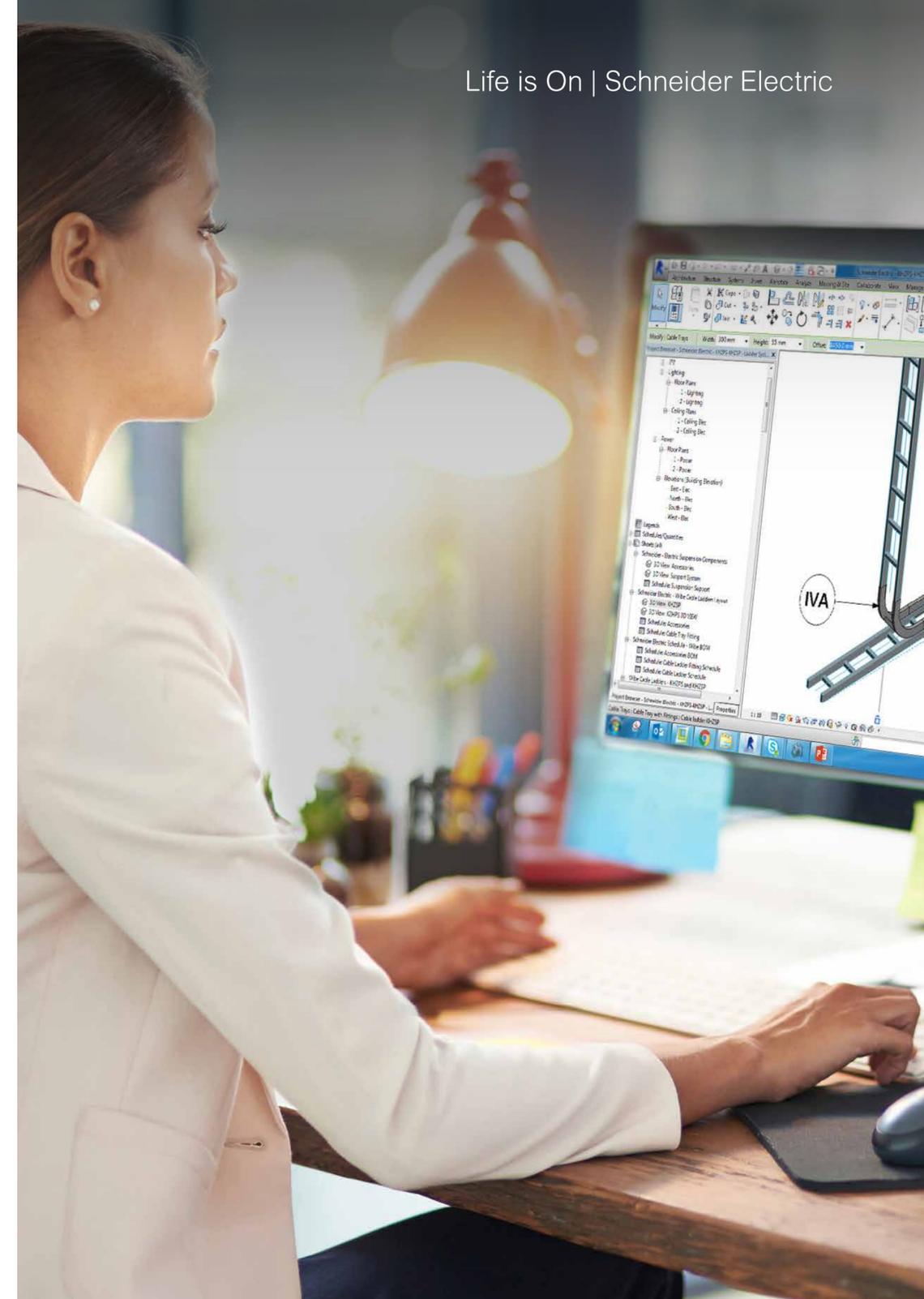
Les responsables de services s'attachent à résoudre les problèmes des clients de manière rapide et fiable.

Cet objectif est toutefois difficile à atteindre étant donné la façon dont la plupart des services de maintenance des OEM sont gérés aujourd'hui. Les responsables de services sont souvent dans le doute concernant l'état de la machine en question (est-elle ancienne ou neuve ?) et ont donc une mauvaise visibilité du problème (qu'est-ce qui ne va pas ?).

Souvent, lorsqu'ils dépêchent un technicien, ils ne savent pas comment l'équiper de manière adaptée pour gérer l'intervention sur site (est-ce que ce sont les bonnes pièces de rechange ? le bon logiciel ?).

Une approche digitale de la maintenance permet de réduire les risques de confusion en fournissant d'abord des informations complètes sur la machine. Cela permet au gestionnaire de services d'accéder rapidement et facilement à une base de données d'inventaire complète sur le terrain, pour tous les comptes et toutes les régions.

Il fournit ainsi une documentation complète sur le matériel, les logiciels, l'architecture et toutes les informations disponibles sur la localisation, l'historique des propriétaires, les tâches de service et les mises à jour. Le responsable de services peut indiquer avec précision où doit se trouver son technicien, ses outils et le kit de diagnostic qu'il doit emporter. Une telle base de données peut même mettre en correspondance les contrats de service individuels avec une machine.



Avantages de la digitalisation des OEM



Examen plus approfondi des bases des services digitaux



Scénario 1 - Méthodes pour augmenter l'efficacité opérationnelle



Scénario 2 - Bonnes pratiques pour développer l'efficacité des services à distance



Scénario 3 - Débloquer des nouveaux flux de revenus grâce aux services



Réflexions finales sur la mise en œuvre



Scénario 1 - Méthodes pour augmenter l'efficacité opérationnelle

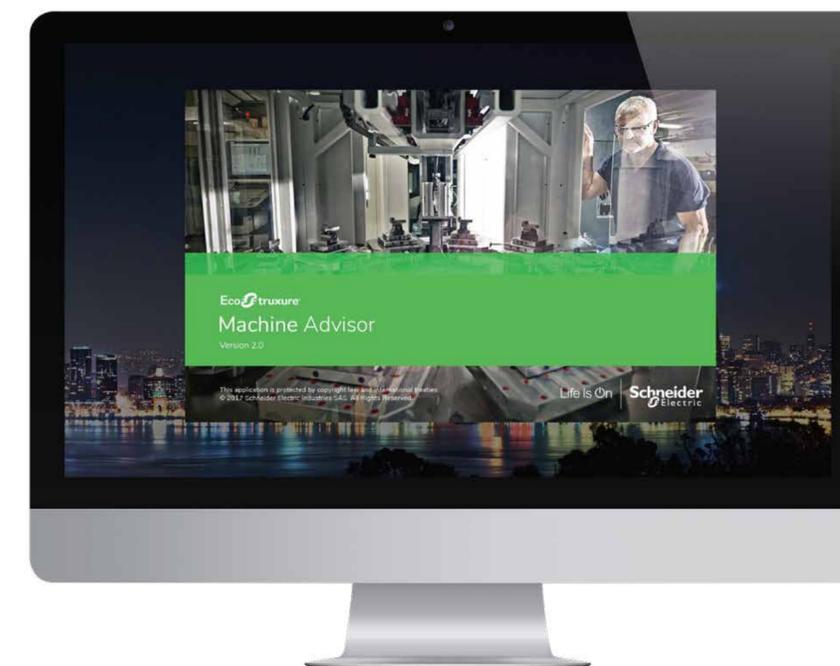
Des solutions pour réduire les coûts du support de 20 à 50%*

Pour un OEM, l'élaboration d'une telle base de données peut s'avérer coûteuse et prendre du temps. Cependant, les avancées récentes en matière de technologies digitales permettent de relever ces défis en fournissant de nouvelles méthodes de collecte, de centralisation et d'affichage des données générées par les machines.

Des solutions telles que EcoStruxure Machine Advisor de Schneider Electric, avec leurs fonctionnalités de gestion du parc, permettent désormais de suivre, de surveiller et d'entretenir les machines sur le terrain, tout en réduisant les coûts d'assistance de 20 à 50 %.

Lorsqu'une nouvelle machine est livrée et ajoutée à un parc existant, l'outil de suivi EcoStruxure Machine Advisor peut être utilisé pour renseigner un profil technique complet (architecture d'automatisation, versions et mises à jour de micrologiciels/logiciels), ainsi que toutes les autres informations utiles en cas de besoin.

Par exemple, vous pouvez inclure la documentation, les manuels d'exploitation/ de maintenance, l'historique des propriétaires, les modifications et les opérations de maintenance. Le dossier complet de la machine sera mis à disposition en cas de demande ou d'assistance.



[Consultez la Success story](#)

* Enquête McKinsey - "Comment réussir : options stratégiques pour les machines européennes"

Avantages de la digitalisation des OEM



Examen plus approfondi des bases des services digitaux



Scénario 1 - Méthodes pour augmenter l'efficacité opérationnelle



Scénario 2 - Bonnes pratiques pour développer l'efficacité des services à distance



Scénario 3 - Débloquer des nouveaux flux de revenus grâce aux services



Réflexions finales sur la mise en œuvre



Scénario 1 - Méthodes pour augmenter l'efficacité opérationnelle

Solutions pour la gestion de parc comme point de départ

Par où commencer ?

EcoStruxure Machine Advisor est un service digital qui fonctionne dans le Cloud. Il n'y a aucun pack logiciel à installer ni à commander. Il peut être lancée à partir de n'importe quel ordinateur personnel ou portable accédant au site Web de Schneider Electric.

La fonction de gestion de parc de son module de suivi peut être utilisée en mode en ligne (avec les machines connectées) ou en mode hors ligne (sans la fonction de suivi pour localiser les machines).

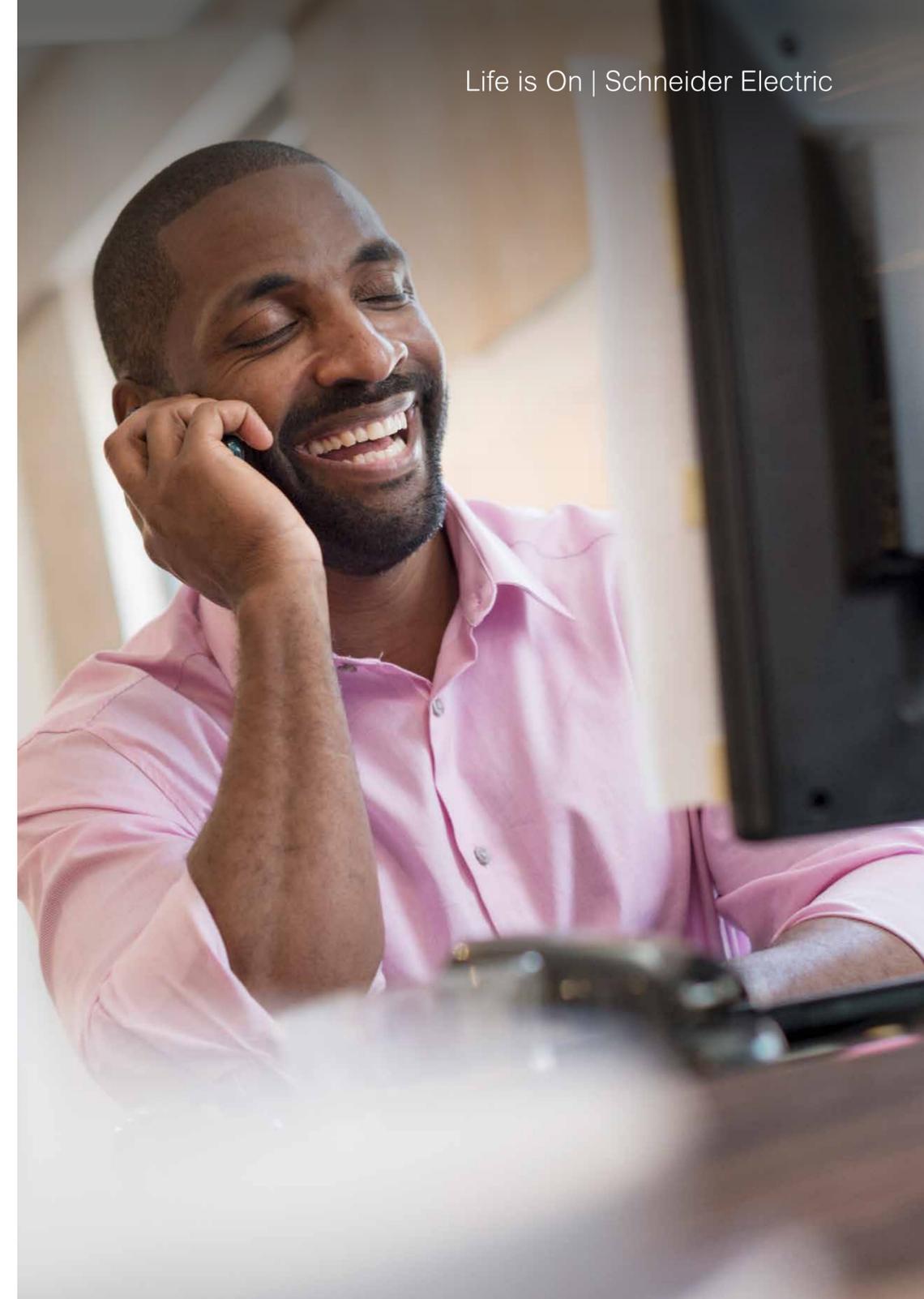
Les options de souscription sont flexibles et peuvent inclure soit un paiement à l'utilisation, soit un abonnement (pour une assistance à plus long

terme) forfaitaire prédéfini par machine ou par nombre de machines.

Le module de gestion de parc d'EcoStruxure Machine Advisor est un point d'entrée idéal pour la digitalisation.

La mise à disposition d'informations complètes sur chaque machine livrées est essentielle pour une gestion efficace des services de parc installé dans le monde entier.

EcoStruxure Machine Advisor simplifie la création d'une base de données adaptée aux besoins des constructeurs de machines et ouvre la voie à un élargissement de la gamme de fonctions et de services dans le futur.



Avantages de la digitalisation des OEM



Examen plus approfondi des bases des services digitaux



Scénario 1 - Méthodes pour augmenter l'efficacité opérationnelle



Scénario 2 - Bonnes pratiques pour développer l'efficacité des services à distance



Scénario 3 - Débloquer des nouveaux flux de revenus grâce aux services



Réflexions finales sur la mise en œuvre





Scénario 2 - Bonnes pratiques pour développer l'efficacité des services à distance

Avantages de la digitalisation des OEM



Examen plus approfondi des bases des services digitaux



Scénario 1 - Méthodes pour augmenter l'efficacité opérationnelle



Scénario 2 - Bonnes pratiques pour développer l'efficacité des services à distance



Scénario 3 - Débloquer des nouveaux flux de revenus grâce aux services



Réflexions finales sur la mise en œuvre



Scénario 2

Bonnes pratiques pour développer l'efficacité des services à distance

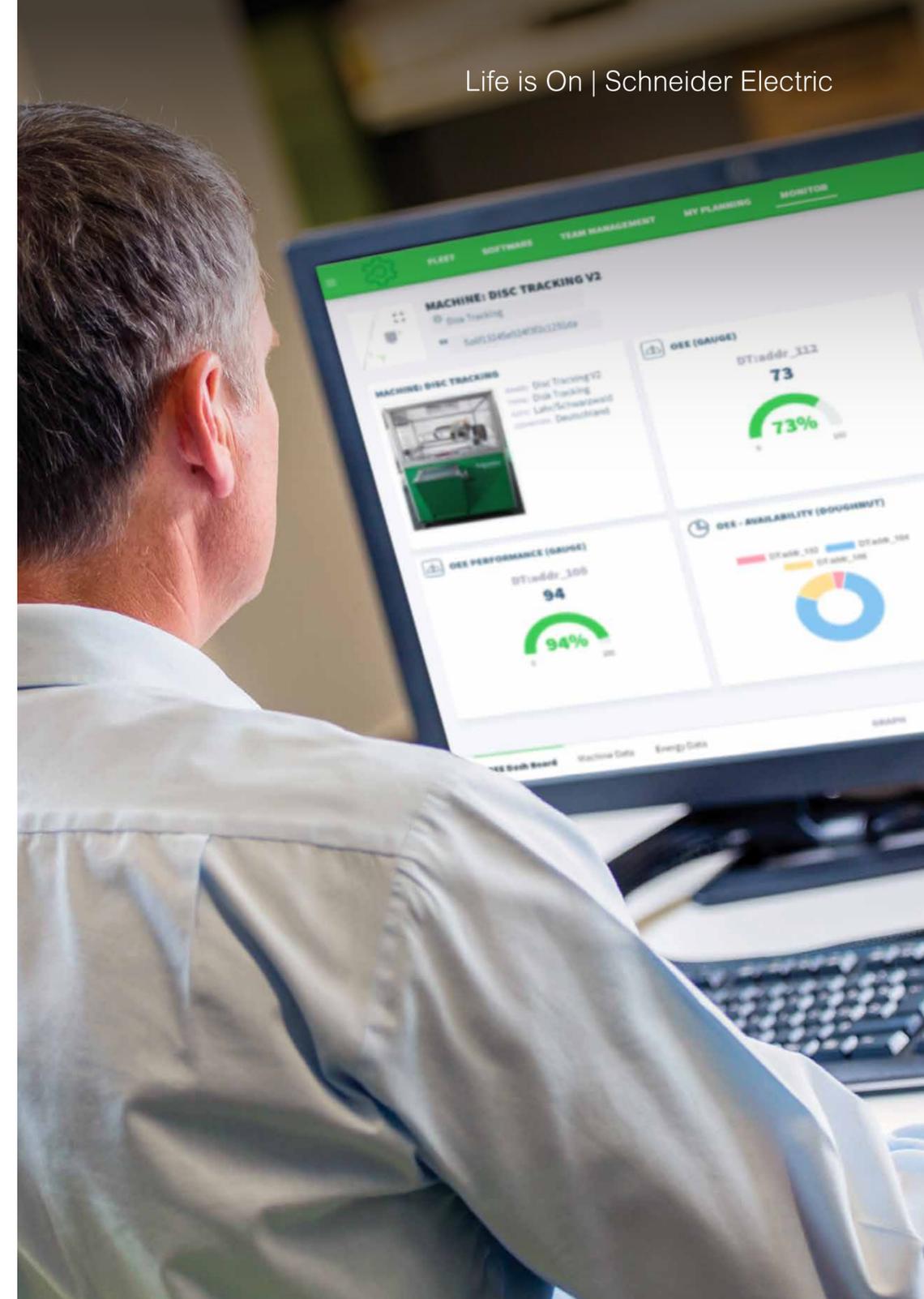
L'amélioration de l'efficacité de l'entretien sur site et à distance peut permettre de réduire de 50 % le temps nécessaire aux interventions correctives (pensez au temps gagné en localisant rapidement la documentation nécessaire).

Lorsque l'on travaille avec des machines digitalisées, les tâches de diagnostic et de dépannage sont à la fois plus rapides et plus précises.

Désormais, le personnel d'entretien peut surveiller son parc de machines installées partout dans le monde et suivre, en temps réel, l'état de chaque machine.

En cas d'écart par rapport aux paramètres de fonctionnement normaux, les alarmes et alertes peuvent être déclenchées directement et simultanément auprès des équipes de maintenance du constructeur OEM et de l'utilisateur final. Les OEM pourront ainsi guider leurs clients pour résoudre les problèmes techniques avant même qu'ils ne surviennent et ne provoquent des arrêts imprévus.

Les utilisateurs finaux peuvent passer d'une maintenance corrective à une maintenance prédictive, ce qui réduira les coûts de leurs coûts d'entretien tout en augmentant l'utilisation de leurs équipements.



Avantages de la digitalisation des OEM



Examen plus approfondi des bases des services digitaux



Scénario 1 - Méthodes pour augmenter l'efficacité opérationnelle



Scénario 2 - Bonnes pratiques pour développer l'efficacité des services à distance



Scénario 3 - Débloquer des nouveaux flux de revenus grâce aux services



Réflexions finales sur la mise en œuvre



Scénario 2

Bonnes pratiques pour développer l'efficacité des services à distance

Ces outils digitaux aident également les responsables de l'entretien des OEM à compenser le départ à la retraite des techniciens qualifiés. Selon une étude de Deloitte Development LLC, au cours de la prochaine décennie, rien qu'aux États-Unis, 2 millions des 3,5 millions d'emplois nécessaires dans la production ne seront probablement pas pourvus en raison du manque de compétences.

À mesure que le nombre de spécialistes formés et expérimentés diminue, le personnel est contraint de faire plus avec moins. Les outils digitaux leur permettent d'effectuer plusieurs tâches :

- **Amélioration de l'efficacité du support client**

En diminuant les déplacements, la maintenance à distance permet aux techniciens de gérer plus de comptes clients. Et si cela s'avère nécessaire, ils peuvent suivre plusieurs comptes à distance.

- **Des délais de réparation plus courts**

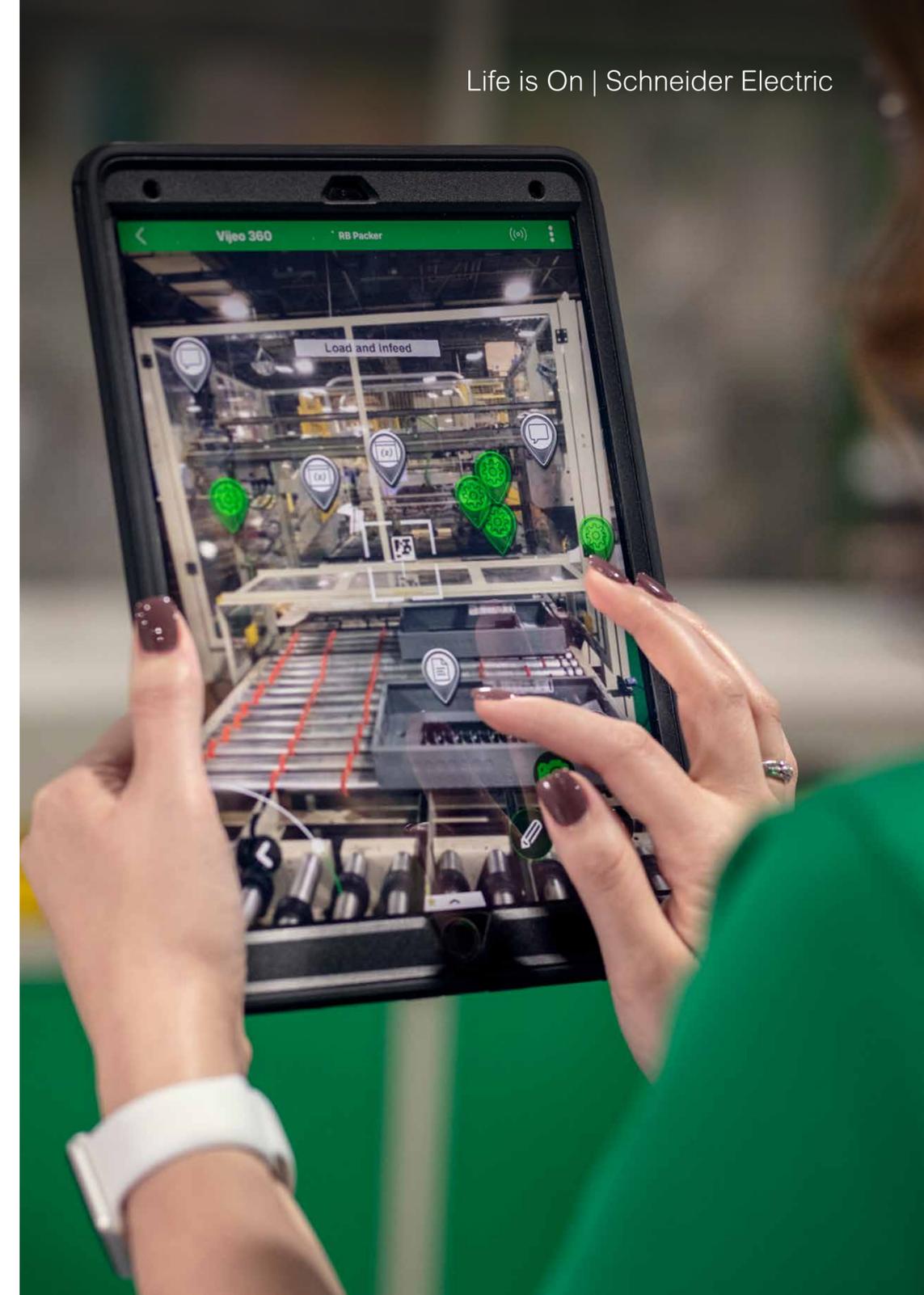
Les tâches de maintenance sur site sont effectuées plus rapidement, car les données et la documentation sont facilement accessibles.

- **Formation accélérée**

L'information est disponible d'un clic, et les interfaces digitales peuvent également servir à la formation des nouveaux employés.

Une fois qu'un modèle de maintenance digitale est déployé, les composants de suivi, de surveillance et de réparation commencent à se connecter et à se relier, et les processus métier clés sont rationalisés.

Mais cela n'est possible que lorsque vous combinez l'ensemble des outils appropriés. Page suivante, exemples d'outils permettant d'effectuer des opérations d'entretien digitaux.



Avantages de la digitalisation des OEM



Examen plus approfondi des bases des services digitaux



Scénario 1 - Méthodes pour augmenter l'efficacité opérationnelle



Scénario 2 - Bonnes pratiques pour développer l'efficacité des services à distance



Scénario 3 - Débloquer des nouveaux flux de revenus grâce aux services



Réflexions finales sur la mise en œuvre



Scénario 2 - Bonnes pratiques pour développer l'efficacité des services à distance

Solutions pour surveillance à distance



Consultez la Success story

Consultez la Success story



Avantages de la digitalisation des OEM



Examen plus approfondi des bases des services digitaux



Scénario 1 - Méthodes pour augmenter l'efficacité opérationnelle



Scénario 2 - Bonnes pratiques pour développer l'efficacité des services à distance



Scénario 3 - Débloquer des nouveaux flux de revenus grâce aux services



Réflexions finales sur la mise en œuvre



Scénario 2

Bonnes pratiques pour développer l'efficacité des services à distance

Par où commencer ?

Afin de définir des objectifs pertinents de déploiement de la maintenance, les questions suivantes doivent être prises en compte :

- Comment responsabiliser le personnel de l'utilisateur final ?
- Comment responsabiliser les membres du personnel d'entretien des OEM ?
- Le personnel d'entretien des OEM doit-il effectuer uniquement une surveillance à distance des machines ?
- Le personnel OEM doit-il également accéder à distance aux machines sur les sites des utilisateurs finaux ?

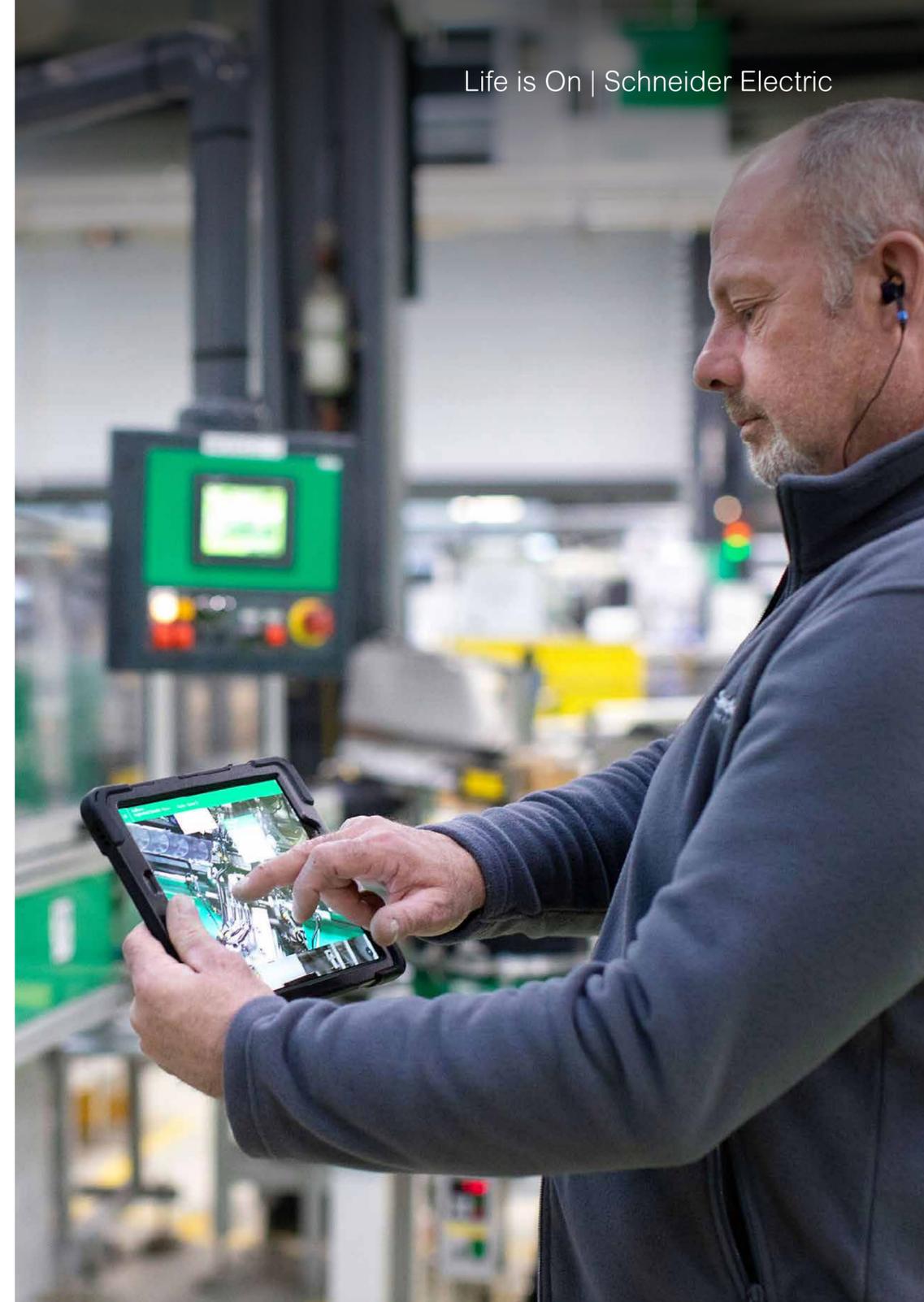
Comment responsabiliser le personnel ?

EcoStruxure Augmented Operator Advisor offre une option intéressante à ces questions :

il permet de définir le niveau optimal d'autonomie du personnel, de définir des points d'accès autour de la machine qui doivent être transparents et visibles via la réalité augmentée, et d'attribuer les flux d'informations appropriés.

L'entretien peut être réalisé à partir d'appareils comme des tablettes ou autres ordinateurs de poche, sans matériel supplémentaire. EcoStruxure Augmented Operator Advisor permet un accès immédiat, en temps réel, aux informations pertinentes directement sur le terrain (telles que les variables connues et les documents du process) pour l'exploitation et la maintenance.

Cela peut inclure les historiques des machines, les variables du process, ainsi que des documents et instructions relatifs aux produits, à l'installation et aux schémas électriques.



Avantages de la digitalisation des OEM



Examen plus approfondi des bases des services digitaux



Scénario 1 - Méthodes pour augmenter l'efficacité opérationnelle



Scénario 2 - Bonnes pratiques pour développer l'efficacité des services à distance



Scénario 3 - Débloquer des nouveaux flux de revenus grâce aux services



Réflexions finales sur la mise en œuvre



Scénario 2 - Bonnes pratiques pour développer l'efficacité des services à distance

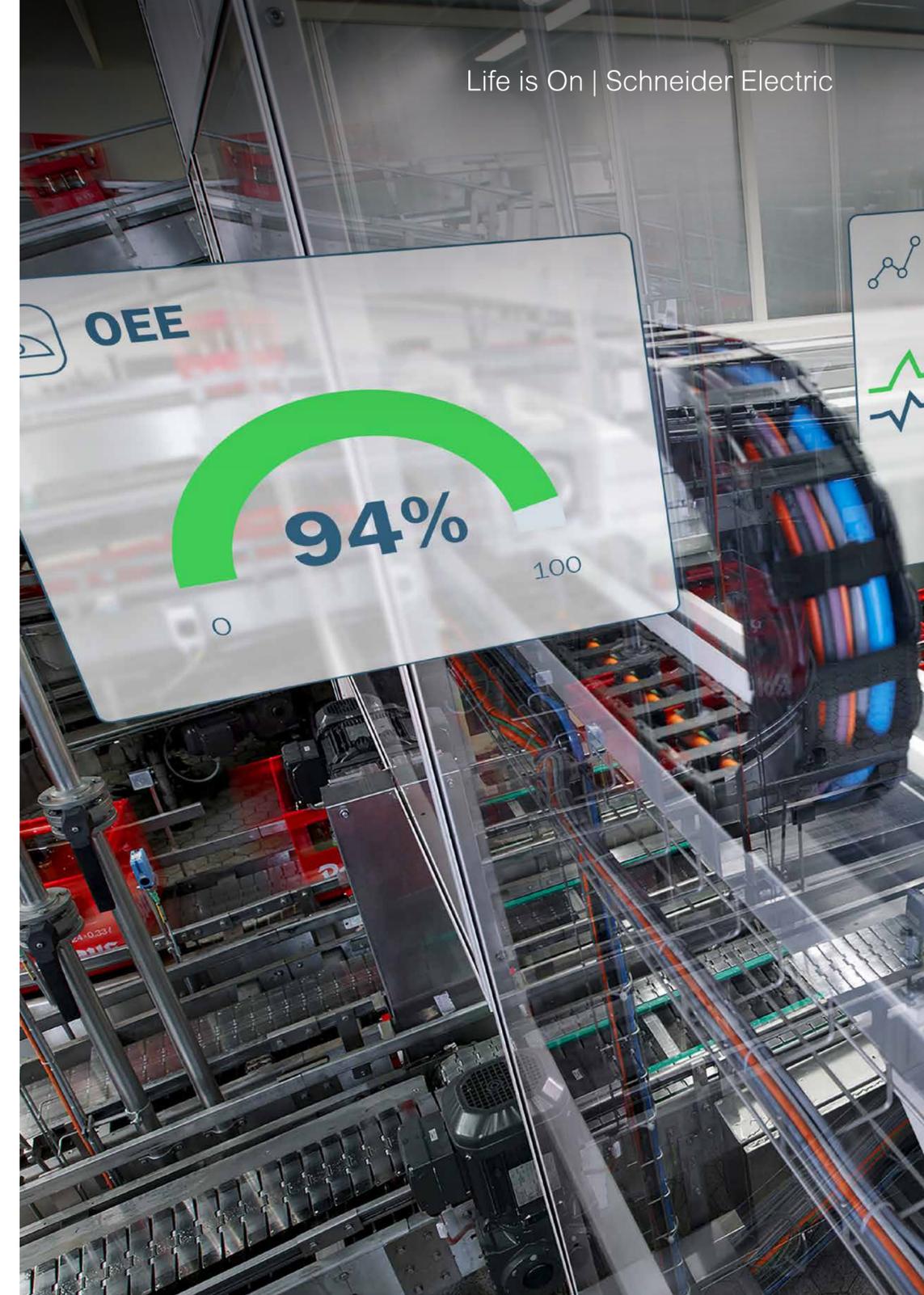
Donner au personnel d'entretien des OEM les moyens de surveiller et de gérer les machines à distance

Grâce aux fonctions de suivi, de surveillance et de correction d'EcoStruxure Machine Advisor, les machines peuvent être suivies à distance pour effectuer des diagnostics ou une surveillance conditionnelle, avec une option permettant d'effectuer des analyses de maintenance prédictive.

Toutes les informations nécessaires à l'entretien de la machine connectée sont accessibles à distance

par le personnel d'entretien du constructeur OEM afin de guider l'équipe des utilisateurs finaux sur place. Des notifications peuvent être générées lorsque des anomalies d'état machine sont détectées ou lorsque des seuils sont dépassés.

EcoStruxure Augmented Operator Advisor et EcoStruxure Machine Expert fournissent tous deux le logiciel sur site nécessaire pour gérer tous les problèmes ou événements exceptionnels.



Avantages de la digitalisation des OEM



Examen plus approfondi des bases des services digitaux



Scénario 1 - Méthodes pour augmenter l'efficacité opérationnelle



Scénario 2 - Bonnes pratiques pour développer l'efficacité des services à distance



Scénario 3 - Débloquer des nouveaux flux de revenus grâce aux services



Réflexions finales sur la mise en œuvre



Scénario 2 - Bonnes pratiques pour développer l'efficacité des services à distance

Donner au personnel d'entretien des OEM les moyens de surveiller et de gérer les machines à distance

EcoStruxure Secure Connect Advisor est un outil efficace pour accéder à distance à une machine installée sur le site d'un client. Ce service constitue un complément idéal à **EcoStruxure Machine Advisor** tout en développant ses avantages.

La connexion des machines à l'IloT :

En plus d'un routeur, si un équipement spécifique est nécessaire pour exécuter le logiciel, **Harmony Edge Box** peut être utilisé comme interface Web/Cloud.

Pour la surveillance d'une seule machine, le contrôleur de la machine peut être connecté directement à l'IloT. De nombreux contrôleurs de machines Schneider Electric tels que le **Modicon M262** et le **PacDrive 3** sont déjà équipés de protocoles Internet.

La digitalisation au niveau de la machine :

Plus l'information est disponible, plus les décisions prises et les actions effectuées sont efficaces. Les outils suivants permettent l'extraction et la collecte des informations nécessaires à partir des différents niveaux des machines et des lignes de production :

- EcoStruxure Industrial Device "Pocket Service",
- EcoStruxure Machine SCADA Expert,
- Harmony Hub,
- Interrupteur connecté au Cloud XIOT.

Pour la gestion des moteurs, **TeSys island** propose des options permettant d'acquérir des données à partir de charges CA et de les acheminer vers des dispositifs de contrôle (Edge Control) et des plates-formes IloT.



Avantages de la digitalisation des OEM



Examen plus approfondi des bases des services digitaux



Scénario 1 - Méthodes pour augmenter l'efficacité opérationnelle



Scénario 2 - Bonnes pratiques pour développer l'efficacité des services à distance

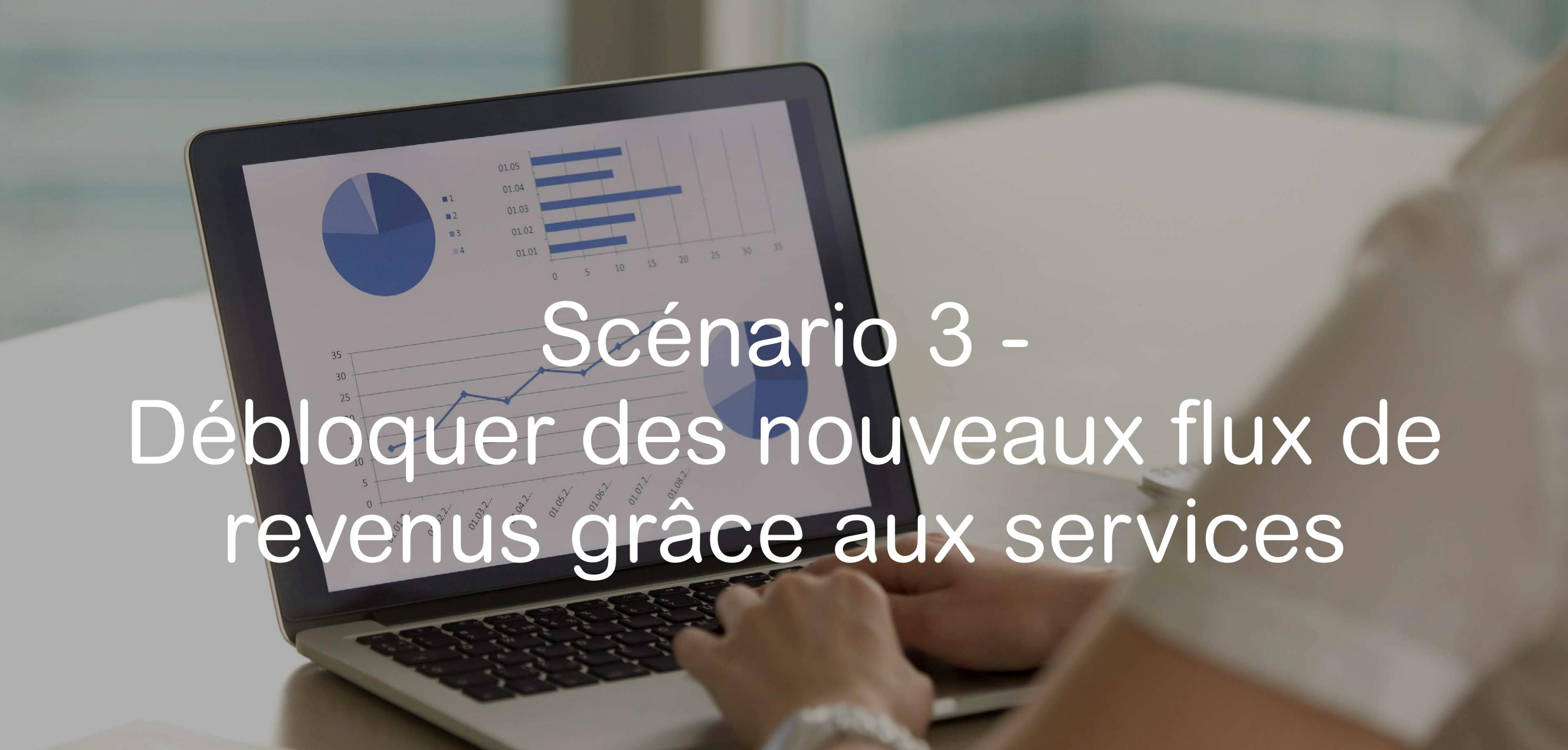


Scénario 3 - Débloquer des nouveaux flux de revenus grâce aux services



Réflexions finales sur la mise en œuvre





Scénario 3 - Débloquer des nouveaux flux de revenus grâce aux services

Avantages de
la digitalisation
des OEM



Examen plus
approfondi des bases
des services digitaux



Scénario 1 -
Méthodes pour
augmenter l'efficacité
opérationnelle



Scénario 2 -
Bonnes pratiques pour
développer l'efficacité
des services à distance



Scénario 3 -
Débloquer des nouveaux
flux de revenus grâce
aux services



Réflexions finales sur
la mise en œuvre



Scénario 3

Débloquer des nouveaux flux de revenus grâce aux services

À mesure que les business models de maintenance des constructeurs OEM évoluent dans le monde entier, une nouvelle réalité se dessine. Ceux qui ne s'adapteront pas aux grandes tendances de la transformation digitale resteront à la traîne, leur capacité à faire face à la concurrence étant érodée.

Pour les responsables marketing des OEM, cela représente désormais une opportunité non seulement pour générer des nouveaux flux de revenus basés sur des services rentables, mais également pour mieux accompagner les clients qui sont également confrontés à leurs propres défis de la transformation digitale.

Les responsables d'usine se concentrent sur l'augmentation de la production des machines. Souvent, les signaux d'avertissement délivrés par

les machines sont ignorés et, tant que la machine continue de fonctionner, les opérateurs ne sont pas trop inquiets.

Cependant, ce comportement à risque peut être évité. Puisque les technologies digitales permettent aux OEM de surveiller à distance les avertissements et les alarmes, les équipes d'entretien sont informées de l'anomalie avant qu'une panne ou qu'une défaillance ne se produise.

En prenant des mesures proactives, l'OEM peut empêcher les arrêts de production imprévus. Lorsque le suivi de l'état de la machine sur le long terme est laissé au constructeur OEM, les opérateurs de la machine peuvent redoubler d'efforts pour atteindre leurs objectifs de production.



Avantages de la digitalisation des OEM



Examen plus approfondi des bases des services digitaux



Scénario 1 - Méthodes pour augmenter l'efficacité opérationnelle



Scénario 2 - Bonnes pratiques pour développer l'efficacité des services à distance



Scénario 3 - Débloquer des nouveaux flux de revenus grâce aux services



Réflexions finales sur la mise en œuvre



Scénario 3

Débloquer des nouveaux flux de revenus grâce aux services

La digitalisation permet à un OEM de passer d'un modèle de maintenance sur site essentiellement réactif à un modèle de maintenance à distance plus prédictif, plus efficace, moins coûteux et générant une meilleure satisfaction des clients.

Cela permet au responsable marketing des OEM de ne pas se contenter seulement de générer des revenus en construisant et en livrant des machines. Comme la digitalisation et le Cloud Computing permettent la création de nombreux services, de nouvelles sources de revenus diversifiées sont accessibles pour favoriser la rentabilité des OEM. Cela contribue à établir un flux de revenus régulier.

Dans un scénario de services de maintenance à distance, les données qui reflètent la manière dont les utilisateurs finaux utilisent leurs machines peuvent être collectées de manière très économique.

Par exemple, en se basant sur le suivi de l'utilisation des machines, les OEM peuvent augmenter leurs revenus grâce à la vente d'extension de garantie, de locations ou de locations de machines pour des demandes saisonnières ou évolutives. La collecte des données provenant des machines peut également les aider à optimiser les machines en fonction des informations recueillies sur le terrain.



Avantages de la digitalisation des OEM



Examen plus approfondi des bases des services digitaux



Scénario 1 - Méthodes pour augmenter l'efficacité opérationnelle



Scénario 2 - Bonnes pratiques pour développer l'efficacité des services à distance



Scénario 3 - Débloquer des nouveaux flux de revenus grâce aux services



Réflexions finales sur la mise en œuvre



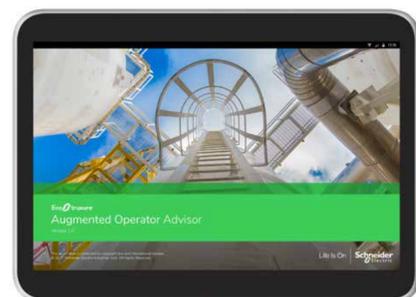
Scénario 3

Débloquer des nouveaux flux de revenus grâce aux services

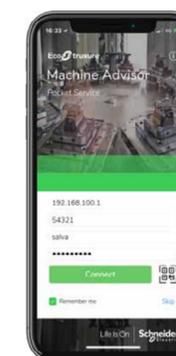
Solutions pour les services à distance



[Consultez la Success story](#)



[Consultez la Success story](#)



Avantages de la digitalisation des OEM



Examen plus approfondi des bases des services digitaux



Scénario 1 - Méthodes pour augmenter l'efficacité opérationnelle



Scénario 2 - Bonnes pratiques pour développer l'efficacité des services à distance



Scénario 3 - Débloquer des nouveaux flux de revenus grâce aux services



Réflexions finales sur la mise en œuvre



Scénario 3

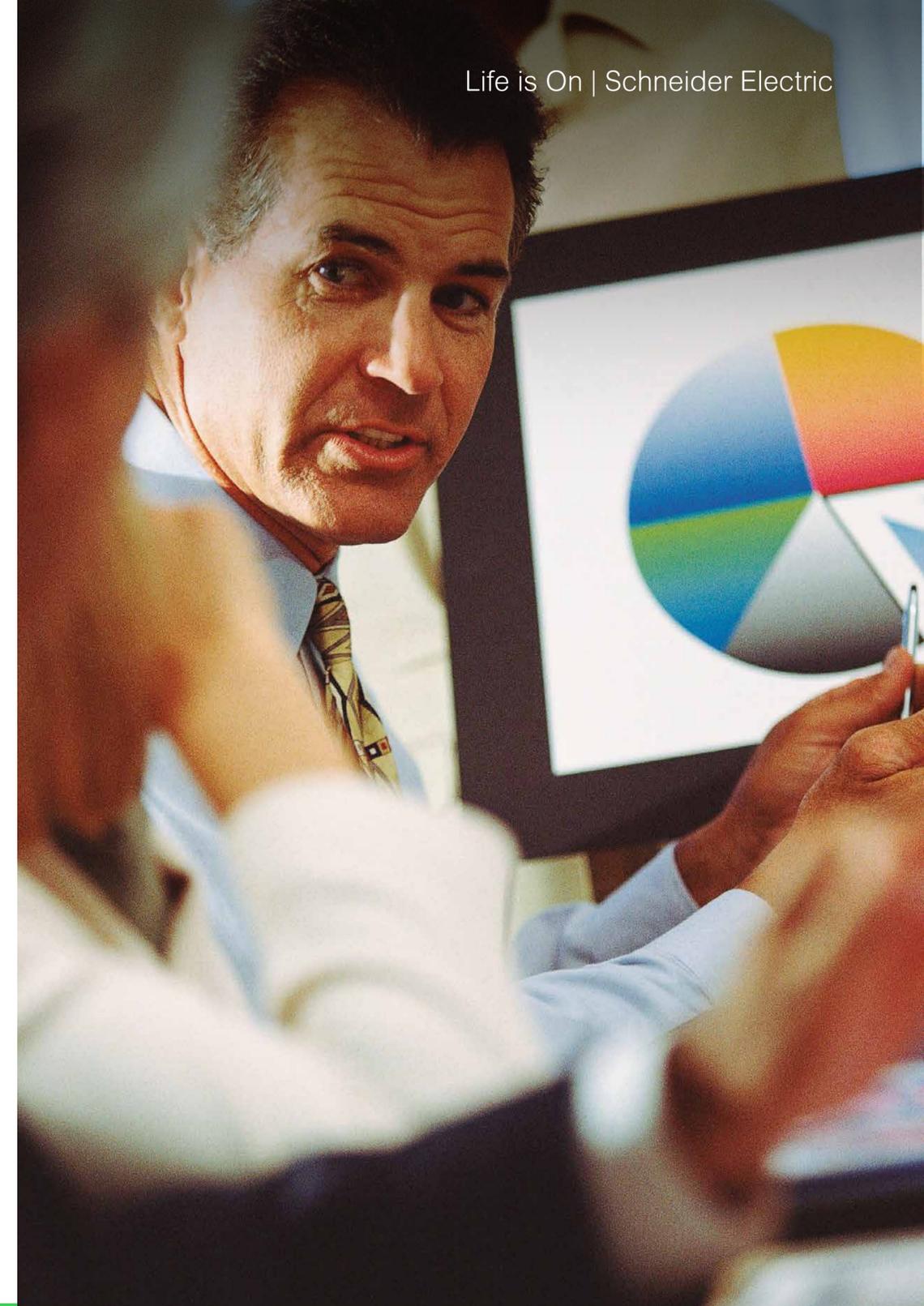
Débloquer des nouveaux flux de revenus grâce aux services

Par où commencer ?

EcoStruxure Machine Advisor peut servir de base à divers business models. La première étape consiste à enregistrer les données machine critiques complètes dans les modules de gestion. En fonction de la stratégie de déploiement de l'utilisateur et de l'OEM, plusieurs options sont alors possibles :

- Utilisation de Augmented Operator Advisor en parallèle avec EcoStruxure Machine Advisor.
- Mise en place d'un support de qualité supérieure basé sur la surveillance des données et les exigences en matière d'intégrité du fonctionnement de la machine.
- Création de plans de maintenance prédictive basés sur l'utilisation de la machine et la surveillance.
- Déploiement de l'analyse de la consommation d'énergie pour soutenir les efforts d'optimisation de l'énergie.

- Soulager les utilisateurs finaux de la charge que représente la gestion des services de maintenance.
- Utilisation de business model de type «Machine as a Service» (MaaS) basés sur le Cloud pour améliorer la connectivité et la transparence.
- Création de services premium pour la maintenance préventive en incluant l'historique des machines enregistrées et des informations statiques ou de géolocalisation. Intégration progressive, au fil du temps, de la location de machines en tant que possible business model.
- Permettre l'évaluation des machines comme nouvelle opportunité de service maintenant que les données sur les performances et la qualité des machines offrent des données plus complètes et plus précises sur les OEE et les KPI.



Avantages de la digitalisation des OEM



Examen plus approfondi des bases des services digitaux



Scénario 1 - Méthodes pour augmenter l'efficacité opérationnelle



Scénario 2 - Bonnes pratiques pour développer l'efficacité des services à distance



Scénario 3 - Débloquer des nouveaux flux de revenus grâce aux services



Réflexions finales sur la mise en œuvre



Scénario 3

Débloquer des nouveaux flux de revenus grâce aux services

EcoStruxure Secure Connect Advisor :

La possibilité d'accéder à distance aux programmes et aux données de configuration des machines permet de développer des services OEM tels que le dépannage en ligne, les mises à jour de micrologiciels et l'analyse de diagnostic, ce qui enrichit l'engagement avec le personnel de l'utilisateur final.

EcoStruxure Augmented Operator Advisor -

Méthodes de déploiement possibles :

- Proposer une mise en œuvre standard de Augmented Operator Advisor.
- Donner accès à toutes les documentations de «conception à haute performance» et aux manuels des composants.
- Proposer une mise en œuvre premium qui

comprend des conseils aux opérateurs, étape par étape, jusqu'à la finalisation des procédures de maintenance.

EcoStruxure Industrial Device "Pocket Service" - Options pour de futurs business models :

- Utilisation dans les formations à la maintenance avancée.
- Utilisation pour compléter les nouveaux services connectés à EcoStruxure Machine Advisor (ex. mesures d'énergie avec prise en charge de bibliothèque avec PM8000).
- Introduction des fonctionnalités premium (ex. mise en service de mouvement, étiquettes électroniques de moteur tiers - certaines bibliothèques IEC provisoires sont déjà disponibles).



Avantages de la digitalisation des OEM



Examen plus approfondi des bases des services digitaux



Scénario 1 - Méthodes pour augmenter l'efficacité opérationnelle



Scénario 2 - Bonnes pratiques pour développer l'efficacité des services à distance



Scénario 3 - Débloquer des nouveaux flux de revenus grâce aux services



Réflexions finales sur la mise en œuvre





Réflexions finales sur la mise en œuvre

Avantages de
la digitalisation
des OEM



Examen plus
approfondi des bases
des services digitaux



Scénario 1 -
Méthodes pour
augmenter l'efficacité
opérationnelle



Scénario 2 -
Bonnes pratiques pour
développer l'efficacité
des services à distance



Scénario 3 -
Débloquer des nouveaux
flux de revenus grâce
aux services



Réflexions finales sur
la mise en œuvre



Déployer une stratégie de cybersécurité complète

La cybersécurité est un élément décisif pour l'adoption des services digitaux.

Les outils digitaux exigeront de toutes les parties prenantes - fabricants, constructeurs de machines et utilisateurs finaux - qu'elles accordent une attention particulière à la résolution des problèmes potentiels de cybersécurité.

Schneider Electric a adopté le processus Secure Development Lifecycle (SDL), un cadre pour la conception des matériels sécurisés qui intègre la sécurité des produits depuis le tout début du développement et tout au long du cycle de vie de l'équipement.

Dans le cadre de SDL, des examens de l'architecture sécurisée sont effectués,

la modélisation conceptuelle de la sécurité est modélisée en fonction des menaces, des règles de codage sécurisé sont appliquées, des outils spécialisés sont utilisés pour analyser le code et des tests de sécurité du produit sont effectués.

Ces actions contribuent à "durcir" les produits, en les rendant plus résilients contre les cyberattaques. De cette façon, à mesure que les nouveaux produits remplacent les anciens systèmes entiers, ils deviennent de plus en plus cybersécurisés.

[Visitez Schneider Electric Cybersecurity Virtual Academy](#)



Avantages de la digitalisation des OEM



Examen plus approfondi des bases des services digitaux



Scénario 1 - Méthodes pour augmenter l'efficacité opérationnelle



Scénario 2 - Bonnes pratiques pour développer l'efficacité des services à distance



Scénario 3 - Débloquer des nouveaux flux de revenus grâce aux services



Réflexions finales sur la mise en œuvre



Dernières réflexions au démarrage

La digitalisation des machines et l'émergence de services de maintenance de machines digitales peuvent parfois être compliquées pour ceux qui n'ont pas encore révisé leur modèle économique. Cependant, en se concentrant dans un premier temps sur des outils simples et des solutions prêtes à l'emploi telles que celles décrites dans ce guide, les constructeurs OEM peuvent faire leurs premiers pas vers la digitalisation de leurs services.

Les OEM ne doivent pas relever seuls le défi de la digitalisation. Un partenaire comme Schneider Electric peut les aider avec des outils simples qui peuvent être mis en œuvre rapidement et à moindre coût. La force de Schneider Electric dans ce domaine, par rapport aux autres fournisseurs, tient au développement d'une offre de services complète et plus universelle, ainsi que dans une culture d'entreprise où la digitalisation est déjà intégrée. L'architecture EcoStruxure est entièrement ouverte. Les fonctionnalités d'EcoStruxure Machine Advisor, par exemple, sont disponibles pour nos équipements, mais aussi

pour les machines et les automatismes des autres fournisseurs. C'est important pour l'industrie des biens de consommation, en particulier pour celui des machines d'emballage, où les utilisateurs finaux exigent que les OEM proposent des solutions d'automatisation alternatives. Cette architecture ouverte et digitale répond à cette exigence en permettant une approche de service unique pour toutes les machines, quel que soit le fournisseur de la solution d'automatisation.

Chez Schneider Electric, notre objectif est d'aider les constructeurs de machines à démarrer leur transformation digitale. Nous espérons que les scénarios que nous vous avons présentés reflètent votre réalité. Nous avons aligné les produits appropriés sur chacun de ces scénarios afin de vous aider à simplifier vos stratégies de déploiement. De cette façon, nous présentons aux OEM une liste non seulement de produits et de services, mais également des briques qui contribueront à bâtir un avenir digital rentable.



Avantages de la digitalisation des OEM



Examen plus approfondi des bases des services digitaux



Scénario 1 - Méthodes pour augmenter l'efficacité opérationnelle



Scénario 2 - Bonnes pratiques pour développer l'efficacité des services à distance



Scénario 3 - Débloquer des nouveaux flux de revenus grâce aux services



Réflexions finales sur la mise en œuvre



Life Is On



www.se.com/fr/machines

Schneider Electric France
Direction Marketing Communication France
Centre PLM
F - 38050 Grenoble cedex 9
Conseils : 0 825 012 999*
Services : 0 810 102 424**

* Service 0,15€/appel + prix de l'appel

** Service gratuit + prix de l'appel

© 2020 Schneider Electric. Tous droits réservés. Life Is On Schneider Electric est une marque commerciale appartenant à Schneider Electric SE, ses filiales et ses sociétés affiliées.
En raison de l'évolution des normes et du matériel, les caractéristiques indiquées par les textes et les images de ce document ne nous engageant qu'après confirmation par nos services.
Life Is On : la vie s'illumine - Conception, réalisation : Schneider Electric, @Laurent Gasmì
ZZ6755 - 10/2020 (source 998-20456087)

