



EN PARTENARIAT  
AVEC :

**L'USINE  
NOUVELLE**

# Digitalisation de la maintenance :

prenez l'acte !

Novembre 2018

---

[kpmg.fr](http://kpmg.fr)

# Sommaire

1

La disponibilité des équipements :  
un enjeu majeur pour les industriels  
**page 05**

---

2

La digitalisation de la maintenance :  
une transformation peu avancée  
**page 09**

---

3

Des difficultés de mise en œuvre  
d'ordre humain  
**page 15**

---

4

Une transformation toujours focalisée  
sur la maturité des pratiques métier  
**page 19**

---

5

Les leviers digitaux : passez à l'acte  
pour capter le potentiel à venir  
**page 23**

---

**Principaux enseignements de l'étude page 29**

Retrouvez notre état des lieux  
du niveau de mise en œuvre  
des solutions digitales en  
maintenance pages 12 et 13.

« Je suis personnellement  
convaincu par le potentiel  
de performance apporté  
par les solutions digitales »  
« Nous menons et synchro-  
nisons les initiatives digitales  
avec l'amélioration de la  
maturité de nos pratiques »

Découvrez le témoignage  
d'un Directeur Maintenance  
Groupe dans le secteur de  
l'Agribusiness page 26.

« La digitalisation est souvent  
prise comme une fin  
en soi alors qu'elle devrait  
simplement être un moyen  
pour atteindre les objectifs  
intrinsèques à la fonction  
maintenance. »

Découvrez le témoignage  
d'un Directeur Technique d'un  
site industriel dans le secteur  
de la Chimie page 27





# Christophe Pichol-Thievend

Associé Operations, KPMG / Atford Consulting

KPMG et son équipe dédiée « Opérations » sont heureux de vous présenter la deuxième édition du Baromètre de la transformation industrielle réalisée en partenariat avec L'Usine Nouvelle. Dans cette nouvelle édition, KPMG continue à investiguer sur les tendances du moment et sur les préoccupations principales des industriels. Nous vous apportons ainsi les clés de la transformation ouvrant la voie à un nouveau saut de performance.

Alors que les exigences traditionnelles des industriels restent inchangées (flexibilité et réactivité de l'outil, qualité au meilleur coût...), un nouveau défi émerge progressivement : le vieillissement du parc industriel et des infrastructures attenantes. En effet, une part importante des installations (~40% d'ici 2025 en Europe du Nord) arrive désormais en fin de vie, ce qui amène les décideurs à gérer des problématiques de maintenance majeures.

Par ailleurs, la digitalisation des fonctions industrielles, et particulièrement de la fonction maintenance, apparaît comme une piste émergente qui génère de nombreux questionnements quant à son application et ses résultats potentiels.

Aussi avons-nous choisi de focaliser cette édition sur les transformations à opérer pour améliorer la performance de la maintenance et notamment, la disponibilité des équipements par l'intégration des solutions digitales :

- quels sont les enjeux de performance et de transformation de la maintenance ?
- quels sont les leviers et les approches mises en œuvre ?
- comment les solutions liées à la révolution digitale sont-elles intégrées ?
- où en sont les industriels aujourd'hui dans la transformation digitale de leur maintenance ?
- quelles sont les clés pour aller plus loin ?

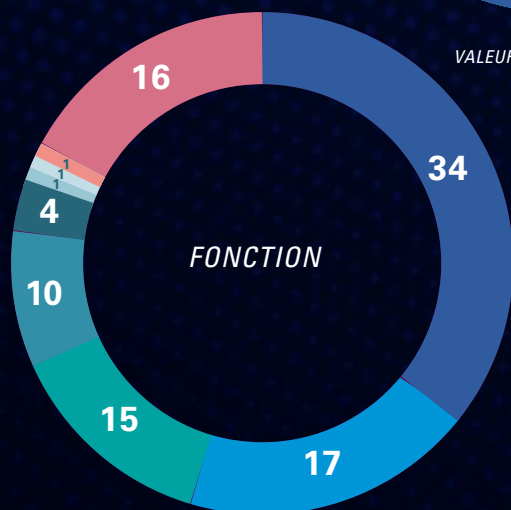
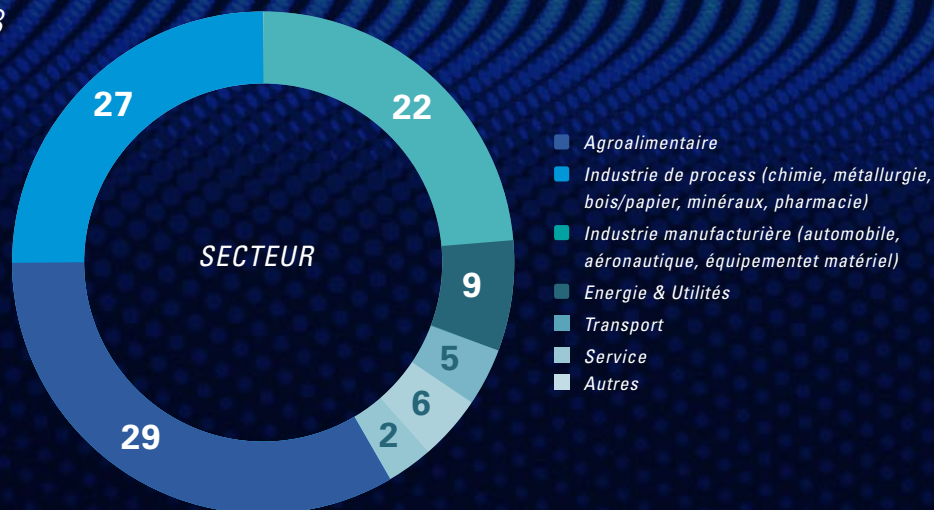
Dans cette étude, nous vous apportons notre éclairage sur cette thématique. Nous vous encourageons à poursuivre votre transformation et vous souhaitons l'atteinte de vos objectifs sur ce domaine qui offre toujours de belles promesses.

Méthodologie : KPMG s'est associé à L'Usine Nouvelle pour réaliser cette étude, menée du 31 juillet au 30 septembre 2018 auprès de 220 décideurs. Des entretiens individuels complémentaires ont été également réalisés auprès de deux entreprises représentatives du panel des répondants.



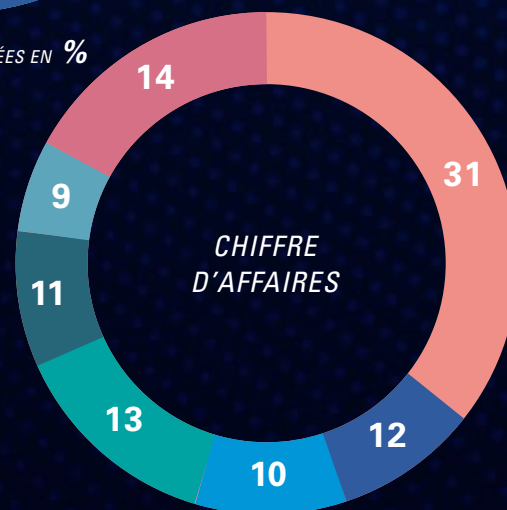
# Enquête réalisée en ligne auprès de 220 décideurs dans l'industrie

du 31/07/18 au 30/09/18



- Direction technique
- Direction industrielle
- Direction générale de l'entreprise
- Direction de la performance
- Direction de site
- Direction financière
- DSI
- Direction digitale
- Autre

VALEURS EXPRIMÉES EN %



- Moins de 20 Millions €
- Entre 20 et 99 Millions €
- Entre 50 et 49 Millions €
- Entre 100 et 199 Millions €
- Entre 200 et 500 Millions €
- Plus de 500 Millions €
- Ne sais pas



## CHAPITRE 1

La disponibilité  
des équipements :  
un enjeu majeur  
pour les industriels

# Pour améliorer la performance industrielle...



65%

des industriels mettent  
**la disponibilité des actifs** au  
cœur de leurs préoccupations



59%

des industriels placent  
**la réduction des coûts** au cœur  
de leurs préoccupations



64%

des décideurs interrogés  
considèrent **la maintenance**  
comme une des fonctions  
à intégrer en priorité dans une  
démarche de transformation



85%

des décideurs considèrent  
que l'enjeu majeur de la mainte-  
nance réside dans **la fiabilité**  
**des actifs industriels**

## La disponibilité des équipements : un enjeu majeur pour les industriels

### LA DISPONIBILITÉ DES ÉQUIPEMENTS : UNE PRÉOCCUPATION CLÉ POUR LES DÉCIDEURS...

Dans une optique de performance industrielle, les décideurs sont particulièrement attentifs à la disponibilité des machines. En effet, il s'agit d'une préoccupation prioritaire pour près de 2/3 des répondants (une proportion qui s'élève à 82% dans les entreprises de plus de 500M€ de CA), avant la réduction des coûts (59%) et l'amélioration de la qualité (43%).

### ... CAR ELLE CONTRIBUE FORTEMENT AUX RÉSULTATS DE L'ENTREPRISE

La contribution significative de la disponibilité à l'ensemble des enjeux industriels de l'entreprise justifie ce niveau de priorité. En effet, à travers la réduction des occurrences et des temps d'intervention, l'augmentation de la disponibilité permet aux décideurs interrogés :

- de garantir la sécurité des hommes et des installations (70%) : amélioration de la maîtrise des risques, notamment sur les actifs vieillissants ;
- de réduire les coûts (cité par 70% des répondants) : réduction des coûts de maintenance (pièces de rechange, main d'œuvre interne et externe), mais surtout réduction des pertes en production représentant des gains beaucoup plus importants notamment dans certaines industries de process ;
- d'améliorer la qualité des produits (64%) : stabilisation et maîtrise des processus de production

à travers la mise en place d'arrêts anticipés et optimisés et réduction des risques de contamination ou de non-qualité nécessitant un retraitement ;

- de mieux maîtriser les délais (63%) : réduction et fiabilisation des délais dans un contexte où la réduction du lead time est prépondérante.

### LA MAINTENANCE : UNE FONCTION À TRANSFORMER EN PRIORITÉ

Pour répondre à cet enjeu de performance, les industriels jugent impérative l'intégration des fonctions maintenance (64%) et production (73%) dans leur démarche de transformation.

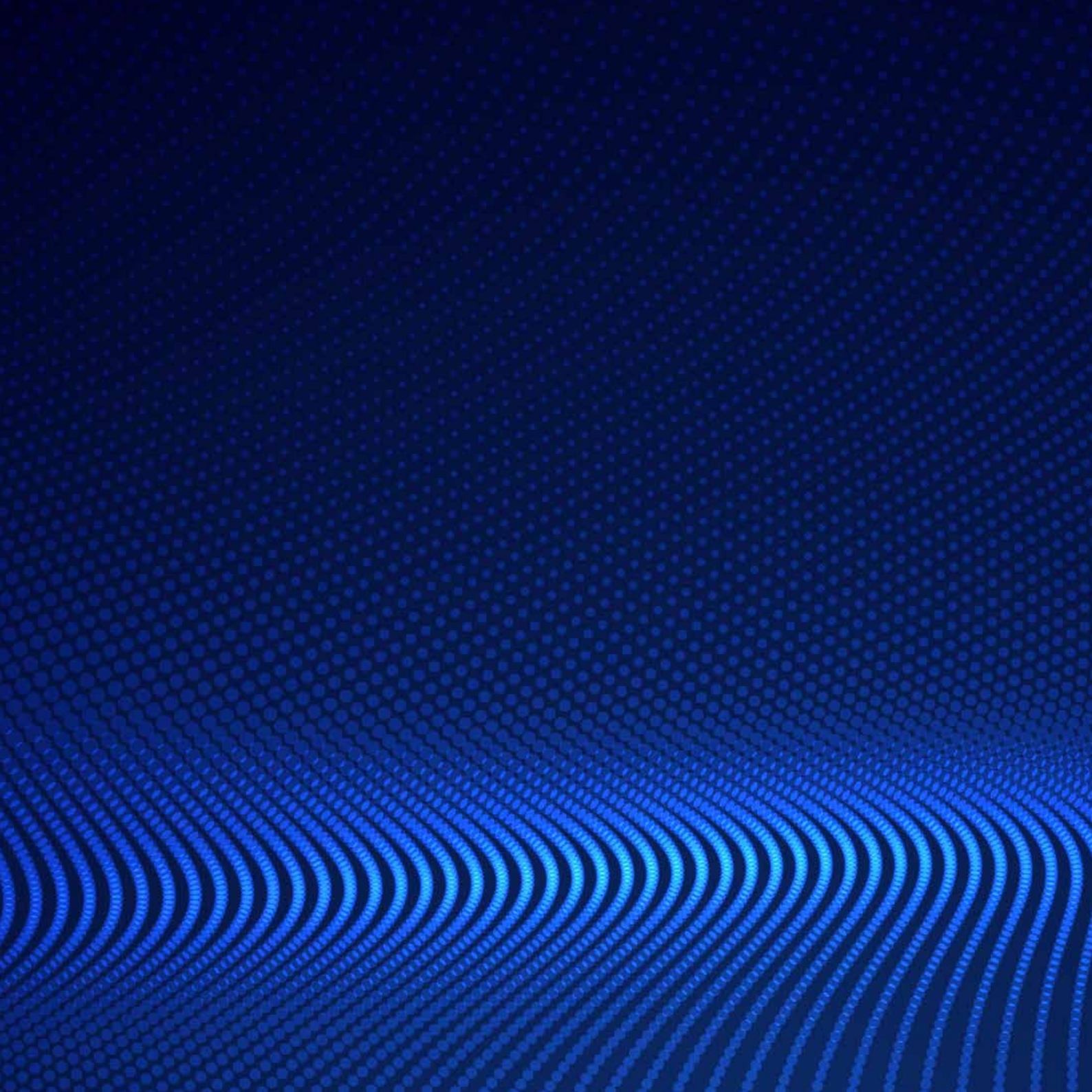
### FIABILITÉ ET EFFICACITÉ : DES AXES MAJEURS DE PERFORMANCE EN MAINTENANCE POUR AMÉLIORER LA DISPONIBILITÉ

Deux axes de performance cohérents avec les enjeux de disponibilité émergent au sein de la fonction maintenance : la fiabilité des actifs et l'efficacité des équipes.

La fiabilité visant à réduire l'occurrence des défaillances sur les équipements arrive en tête des axes de transformation. Elle concerne 85% des répondants interrogés.

L'efficacité visant à réduire les temps d'intervention et donc la durée des arrêts apparaît comme un axe de transformation fort mais moins prioritaire avec 57% des répondants concernés.

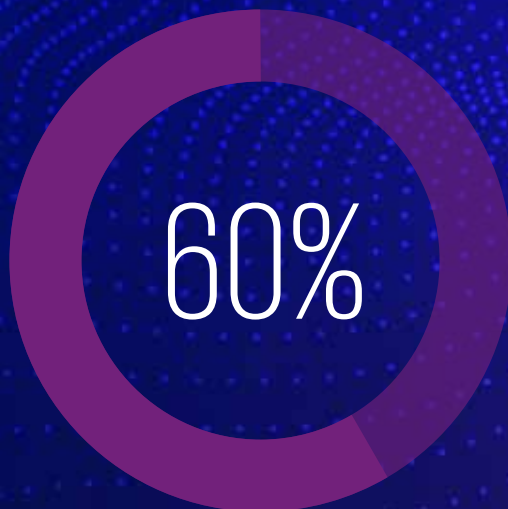






## CHAPITRE 2

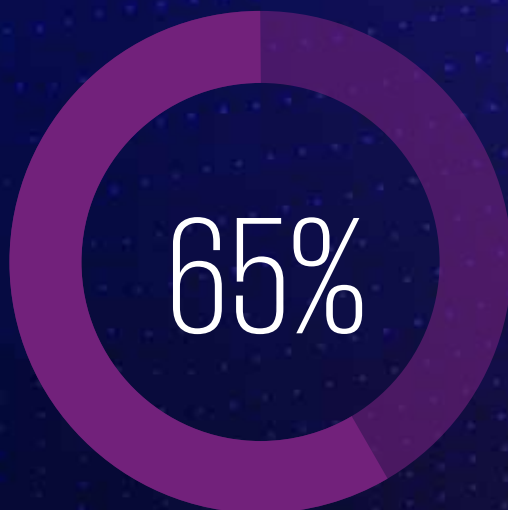
# La digitalisation de la maintenance : une transformation peu avancée



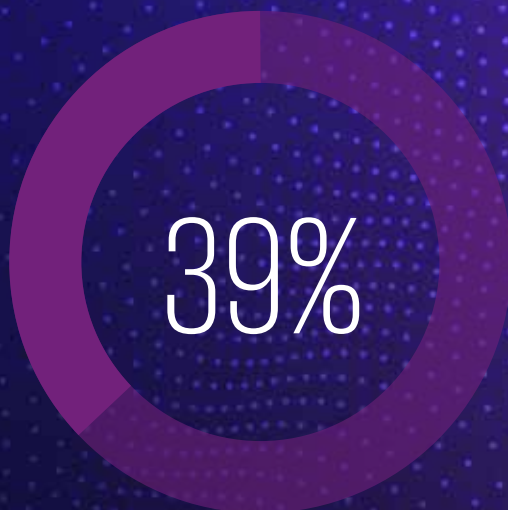
des industriels interrogés perçoivent les solutions digitales comme un levier pertinent pour l'amélioration de la fiabilité des équipements...



considèrent le digital comme un levier prioritaire d'amélioration



des répondants qui ont mis en œuvre des solutions digitales estiment avoir atteint un gain supérieur à 5% sur la disponibilité des équipements



**des investissements digitaux sont rentabilisés en moins de 2 ans**



## La digitalisation de la maintenance : une transformation peu avancée

### LE DIGITAL, UN LEVIER PERTINENT MAIS NON PRIORITAIRE POUR LES INDUSTRIELS

60% des industriels interrogés perçoivent les solutions digitales comme un levier pertinent pour améliorer la fiabilité des équipements. Cependant seulement 10% le considèrent comme prioritaire notamment au vu des premiers résultats et des difficultés de mise en œuvre.

### UN CONSTAT VISIBLE À TRAVERS UNE MISE EN ŒUVRE QUI RESTE LIMITÉE ET MAJORITAIREMENT AU STADE EXPÉRIMENTAL

L'analyse de la cartographie des solutions digitales mises en œuvre sur la maintenance (cf. encart page suivante) révèle trois principaux stades d'avancement :

- 1. Avancé :** solutions maîtrisées et donc largement répandues telles que la GMAO, la supervision ou les solutions de collaboration (en cours de déploiement ou déployées à plus de 60%). Ces solutions sont présentes sur le marché depuis quelques années avec de nombreuses offres matures. Elles ont démontré une amélioration significative de l'efficacité des équipes de maintenance et sont donc bien intégrées.
- 2. Expérimental :** solutions émergentes présentant un potentiel important et générant un fort intérêt telles que la télémaintenance, les solutions de mobilité et la maintenance prédictive (investiguées ou déployées entre 50% et 85% mais en place dans moins de 15% des cas).

Mis à part quelques exceptions au sein de secteurs spécifiques (le transport ou les industries de réseaux), ces solutions en sont majoritairement au stade d'investigation ou de Proof of Concept (POC). Leur pertinence et applicabilité restent à confirmer au sein de l'entreprise pour passer à un déploiement à grande échelle.

- 3. Faible utilisation :** solutions présentant un moindre potentiel perçu ou dont les applications sont plus limitées telles que l'impression 3D, la réalité virtuelle, la réalité augmentée ou les chatbots (investiguées ou déployées à moins de 35%).

### DES PREMIERS RÉSULTATS MITIGÉS

Bien que les impacts directs soient difficiles à évaluer, les premières estimations sur les solutions digitales déployées montrent, sur leur périmètre, des premiers résultats :

- encourageants, sur la disponibilité des équipements puisque 65% estiment avoir atteint un gain de plus de 5% ;
- plus limités sur la réduction des coûts et l'amélioration de la sécurité (respectivement 44% et 45% atteignant un gain de plus de 5%).

Ces résultats sont à mettre en regard des délais de retour sur investissement encore trop longs (seulement 39% des payback à moins de 2 ans) illustrant des investissements trop élevés sur un marché encore peu mature ou des périmètres d'application insuffisamment qualifiés en amont.

**L'ÉMERGENCE DE NOUVELLES TECHNOLOGIES FAIT APPARAÎTRE DE NOUVEAUX LEVIERS D'AMÉLIORATION DE LA PERFORMANCE PERMETTANT DE MIEUX RÉPONDRE AUX EXIGENCES DES EXPLOITANTS :**



### **OUTILS DE COLLABORATION**

Dématérialisation et partage de documents : documentations techniques (plus facilement tenues à jour et accessibles à tout moment), modes opératoires (plus «user-friendly» à la création et à l'utilisation), analyses de pannes...



### **GMAO**

- Notification, préparation, planification, suivi et clôture des ordres de travail
- Suivi des consommations et états des stocks, historique des interventions et des incidents par équipement
- Développement et suivi des plans de maintenance préventive...



### **SUPERVISION / TÉLÉMAINTENANCE**

- Monitoring et pilotage de l'état et des paramètres clés d'un équipement
- Contrôle des équipements, diagnostic des dysfonctionnements et réparation à distance notamment sur les automatismes



### **SOLUTIONS DE MOBILITÉ**

Équipements mobiles (tablettes, smartphones, lunettes connectées) permettant la mise à disposition immédiate d'informations pendant une intervention (paramètres, historique, modes opératoires...) et la mise à jour sur le terrain des informations du système (synthèse d'intervention, clôture...)



### **MAINTENANCE PRÉDICTIVE**

Déclenchement d'intervention de maintenance en amont du dysfonctionnement à travers la collecte et l'analyse d'un grand nombre de données (paramètres internes et externes) par des algorithmes auto-apprenants (Machine Learning)



### **IMPRESSION 3D**

Impression de pièces de rechange ou de moules complexes au sein des ateliers de maintenance pour gagner en délais d'approvisionnement et en coûts, notamment sur les pièces à faible rotation ou coûteuses.



### **RÉALITÉ VIRTUELLE / RÉALITÉ AUGMENTÉE**

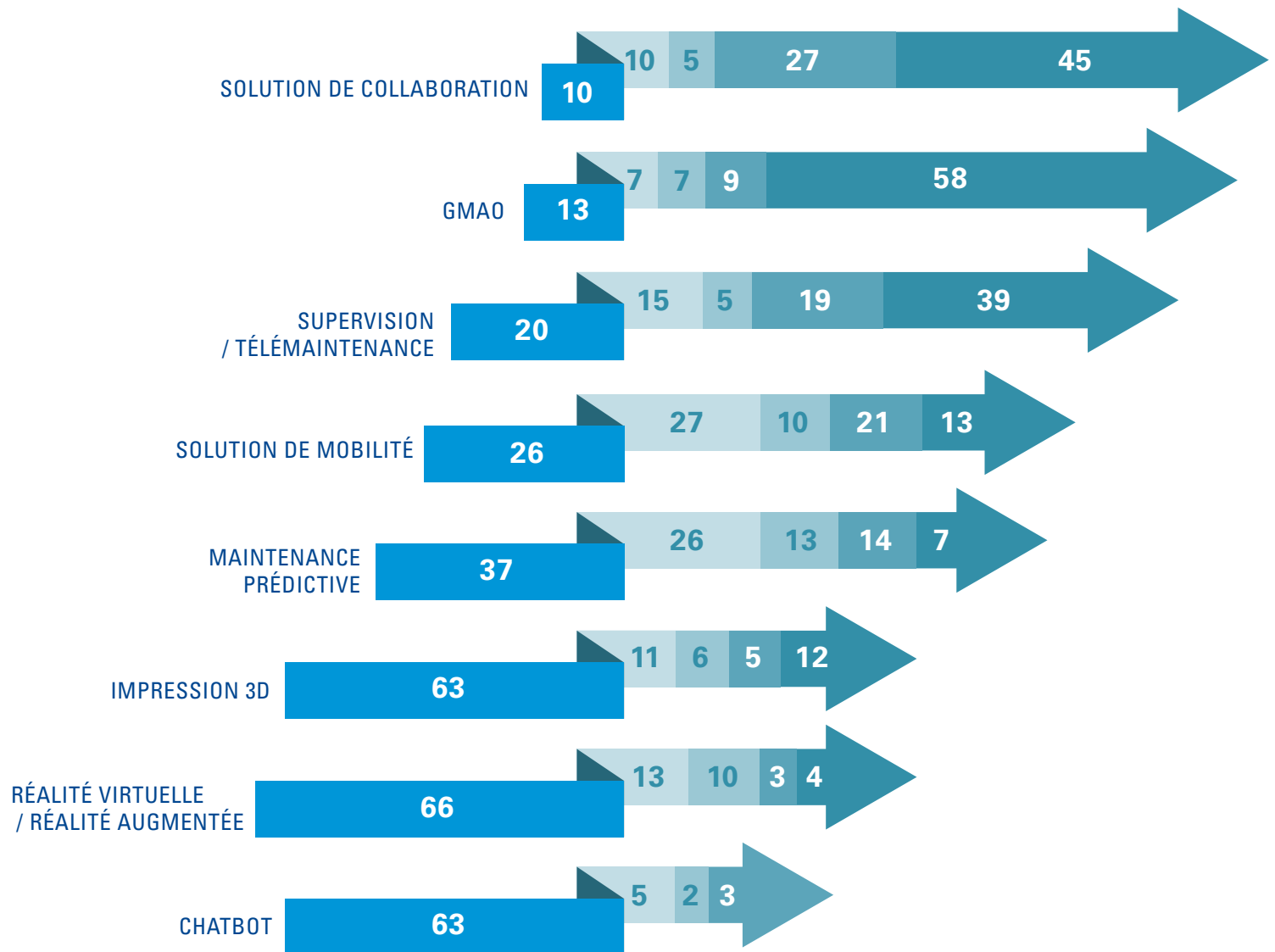
- Formation des opérateurs/techniciens via des simulations de situations en conditions opérationnelles
- Ajout d'informations concernant l'équipement (paramètres, historique, modes opératoires...) dans le champs de vision du technicien pendant l'intervention
- Recours à des experts à distance (via des lunettes connectées) pour guider « en live » des interventions de maintenance



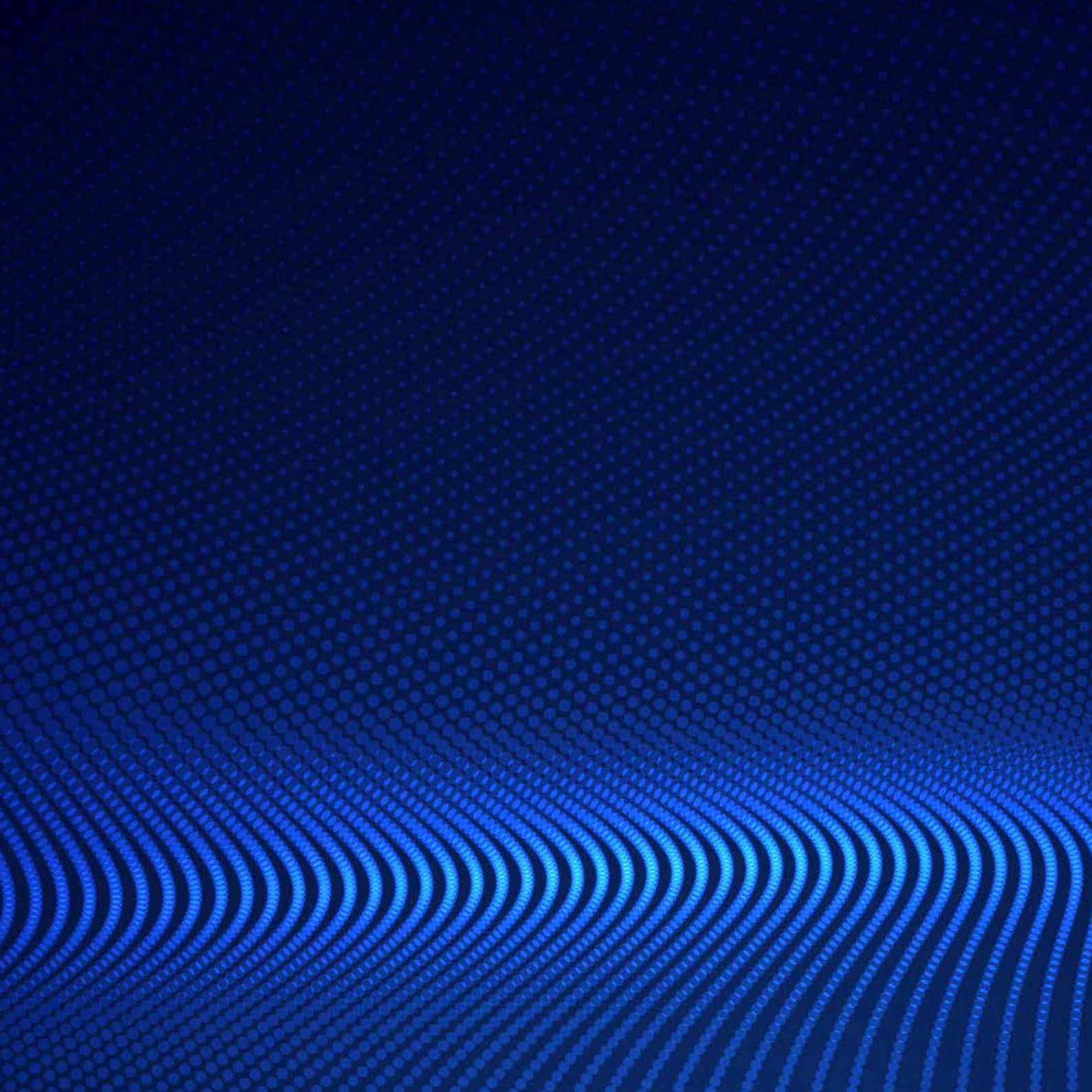
### **CHATBOT**

Assistance aux techniciens sur le terrain par un algorithme capable de comprendre une question, rechercher une information et la restituer de manière compréhensible (simulation de conversation)





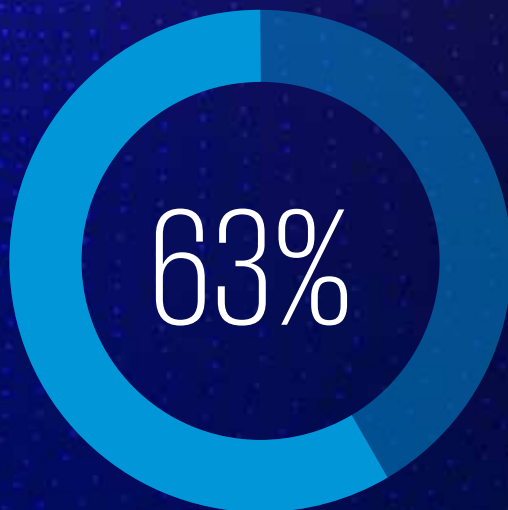
NON TRAITÉ > INVESTIGATION EN COURS > PROOF OF CONCEPT EN COURS > DÉPLOIEMENT EN COURS > EN PLACE



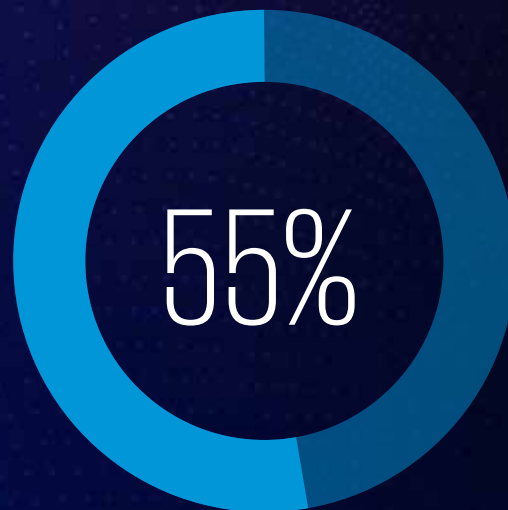


## CHAPITRE 3

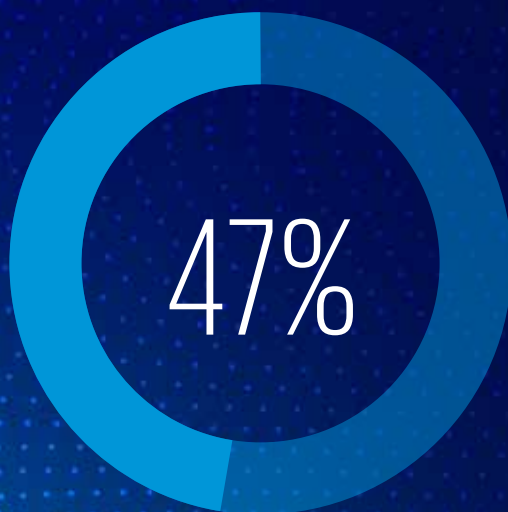
# Des difficultés de mise en œuvre d'ordre humain



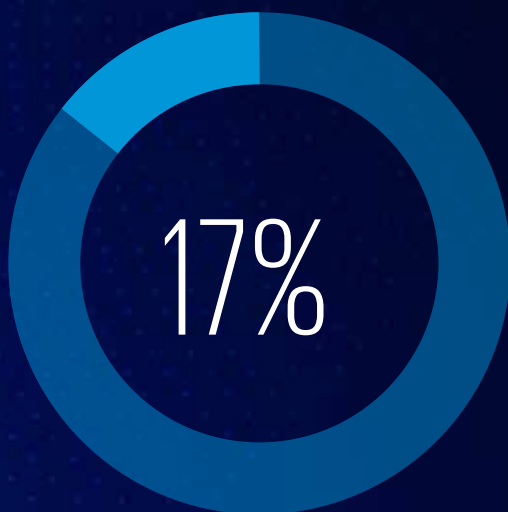
considèrent **le manque de compétences et de méthodes digitales** comme un frein principal



considèrent **la gestion du changement** comme une difficulté majeure



estiment **leur niveau de maturité** insuffisant pour mener à bien leur transformation digitale



considèrent **le déploiement à grande échelle** comme une difficulté majeure



## Des difficultés de mise en œuvre d'ordre humain

L'analyse des initiatives digitales lancées par les industriels au sein de la maintenance révèle **3 principales difficultés de mise en œuvre.**

### 1- UN MANQUE DE COMPÉTENCE DIGITALE

La mise en place de ces nouveaux outils requiert la maîtrise de nouvelles compétences aujourd'hui mal appréhendées par les industriels qu'il s'agisse de compétences permettant la mise en œuvre de solutions digitales (identification d'une solution, qualification du potentiel, structuration de la démarche de bout en bout, sélection des partenaires, choix technologiques...) ou leur exploitation (analyse de données, formation et support à l'utilisation des outils...).

Afin de pallier ce déficit et répondre à ce nouveau challenge, les managers cherchent aujourd'hui à s'entourer en interne (DSI) et en externe (écosystème de start-up) faute de pouvoir recruter et conserver ces compétences.

### 2- UN CHANGEMENT IMPORTANT À TOUS LES NIVEAUX

L'évolution des modes de fonctionnement est aujourd'hui encore sous-estimée. En plus de la modification des processus clés (gestion des plans de maintenance, gestion de la donnée, gestion des pièces de rechange...), le déploiement de solutions digitales nécessite de changer nos habitudes et parfois nos croyances.

Exemple : prendre la décision d'arrêter une ligne de production fonctionnant correctement sur la base d'une alerte remontée par un algorithme nécessite un changement d'état d'esprit au niveau du management pour maintenir la production

et non « croire la machine ». De plus, elle remet en cause l'expertise des « sachants » de la maintenance qui peuvent percevoir cela comme une perte de compétence ou d'autonomie.

### 3- UN NIVEAU DE MATURITÉ JUGÉ ENCORE INSUFFISANT

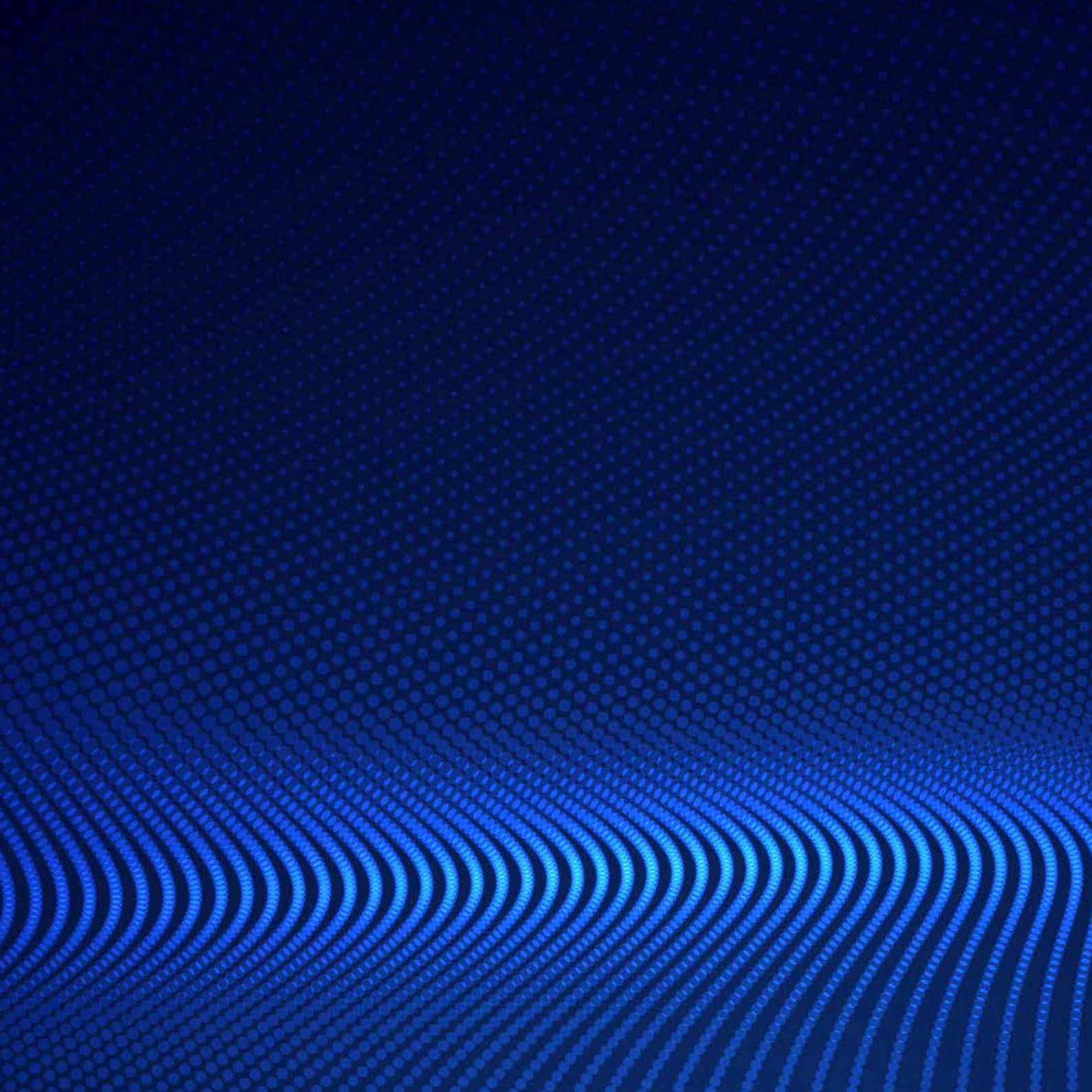
L'atteinte d'un bon niveau de maturité des pratiques est généralement considéré comme un prérequis à la mise en œuvre de solutions digitales. Les industriels adoptent ainsi une démarche séquentielle visant à mettre en place les standards métiers (gestion du flux avis-OT, analyse de panne, gestion du préventif, AMDEC...) avant de se lancer dans une transformation digitale.

### UNE VISION OPTIMISTE DU DÉPLOIEMENT

A l'inverse des points précédents, seul 17% des industriels interrogés considèrent le déploiement d'une solution digitale à grande échelle comme une difficulté.

Ce faible résultat est contraire à nos observations : nous constatons que le déploiement est la phase générant le plus de difficultés. Cela indique que les entreprises n'en sont majoritairement qu'au stade de test ou n'ont déployé leurs solutions que sur des périmètres restreints.

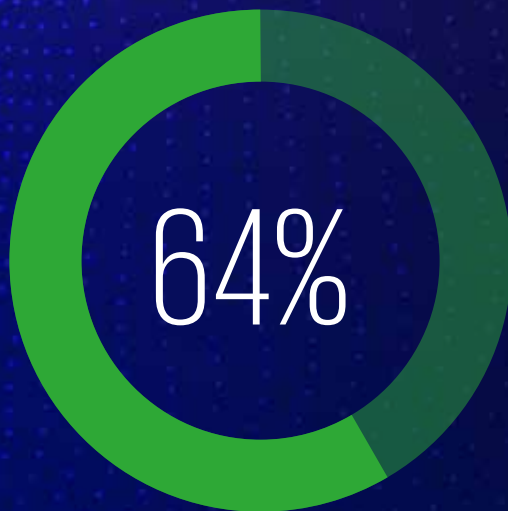
Le déploiement nécessite en effet un effort considérable notamment en termes d'évolution des modes de fonctionnement, de déploiement de nouveaux processus, de développement de la robustesse des outils, d'organisation à grande échelle et de mutation des compétences. Faute d'anticipation, un délai important est souvent observé après les tests.





## CHAPITRE 4

Une transformation  
toujours focalisée  
sur la maturité des  
pratiques métier



des entreprises ont mis en place une démarche structurée d'amélioration de la fiabilité des actifs



des démarches sont pilotées au niveau groupe



composantes clés structurent les démarches d'amélioration :

- un pilotage au plus haut niveau
- des méthodes et pratiques standards
- un dispositif d'accompagnement des équipes
- des ressources dédiées au sein des équipes de maintenance
- une intégration des parties prenantes hors maintenance
- des données fiables et des outils de traitement



## Des difficultés de mise en œuvre d'ordre humain

### DES DÉMARCHES D'AMÉLIORATION INITIÉES DANS UNE MAJORITÉ DES ENTREPRISES

Au vu des enjeux liés à la disponibilité des actifs, une large partie des entreprises a pris ses dispositions et ceci depuis plusieurs années. En effet 64% d'entre-elles ont une démarche en place ou en cours de mise en place tandis que 22% ont prévu de lancer un projet prochainement. En revanche les plus petites entreprises ont encore des difficultés à structurer leur approche sur le sujet avec seulement 56% de démarche en cours ou en place.

### DES LEVIERS « TRADITIONNELS » TOUJOURS PERÇUS COMME PERTINENTS POUR AMÉLIORER LA PERFORMANCE

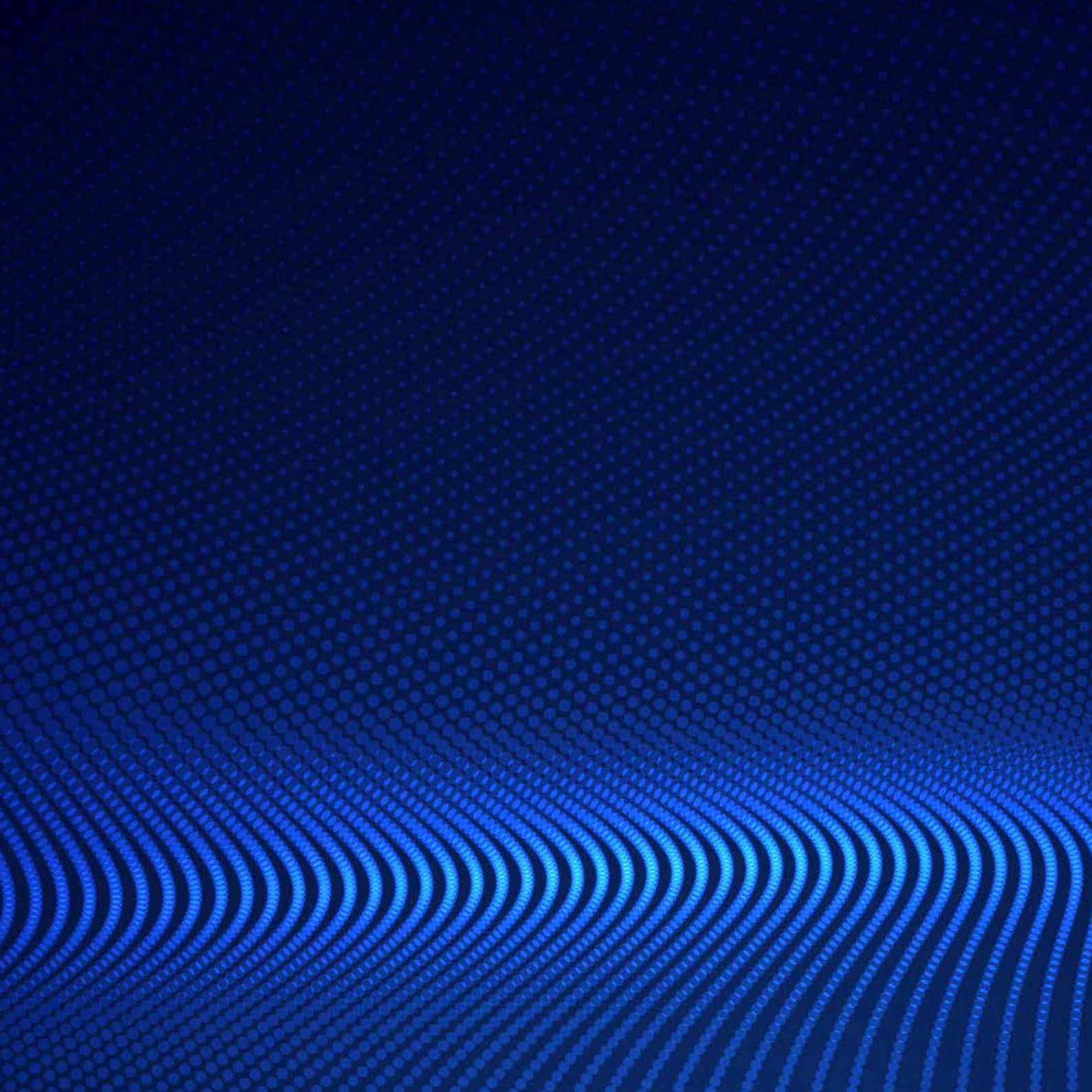
A défaut d'intégrer des leviers digitaux, ces démarches sont majoritairement focalisées sur l'amélioration de la maturité des pratiques métiers. Ainsi les plans de transformation visant à améliorer la disponibilité des équipements intègrent principalement des actions sur les processus (flux de priorisation, préparation, planification et réalisation des travaux), les méthodes (analyses de pannes, analyse de criticité...), l'organisation et les compétences (mise en place de fiabilistes, de préparateurs, de méthodes...) et le pilotage (mise en place de routines d'animation de la performance et d'indicateurs...).

### 6 COMPOSANTES CLÉS POUR ASSURER LE SUCCÈS DE LA DÉMARCHÉ

Nous identifions 6 composantes clés pour une démarche de performance en maintenance qu'elle soit focalisée sur la disponibilité ou la réduction des

coûts. Ces composantes sont intégrées à différents niveaux par les entreprises :

- Des données et outils de traitement : 76% travaillent pour disposer de données fiables, complètes et exploitables sur l'état de la machine, les interventions réalisées, l'arborescence GMAO, les plans de maintenance préventive...
- Un pilotage global : 63% des répondants ont positionné une gouvernance au plus haut niveau (direction générale, industrielle, performance...) pour fixer l'ambition et assurer les succès.
- Une démarche intégrant les parties prenantes clés : 62% mettent en place dans leur démarche des équipes multidisciplinaires qui intègrent généralement, en plus de la maintenance, la production (en tant qu'utilisateur et acteur de la maintenance de 1er niveau), l'ingénierie, la qualité et l'HSE.
- Un dispositif d'accompagnement central : 56% dédient des ressources en charge d'aider au déploiement des actions au sein des équipes (modification des modes de fonctionnement, montée en compétence, formation aux outils...).
- Des méthodes et standards : 52% travaillent à la formalisation et à la diffusion de bonnes pratiques intégrées dans un référentiel métier d'entreprise.
- Des ressources dédiées au sein des équipes de maintenance : 41% mettent en place des ressources détachées des urgences quotidiennes et focalisées sur l'amélioration de la performance des équipements et des équipes au travers des analyses de dysfonctionnement et la proposition d'actions d'amélioration.





## CHAPITRE 5

Les leviers digitaux :  
passez à l'acte pour  
capter le potentiel  
à venir

## Les leviers digitaux : passez à l'acte pour capter le potentiel à venir

### LA TRANSFORMATION DIGITALE VA S'ACCÉLÉRER

Bien que les résultats économiques soient encore mitigés, l'impact potentiel des solutions digitales est bien là. Les tendances du marché telles que l'intégration par les fournisseurs de solutions digitales natives sur leur équipements (monitoring et maintenance prédictive), le renouvellement des équipements ou la consolidation et la montée en maturité des offres disponibles, permettent d'anticiper une accélération de la transformation digitale sur la maintenance et une amélioration des ratios économiques.

D'autre part, le nombre d'entreprises investiguant le sujet permet de prévoir un déploiement plus conséquent au cours des années à venir. La maintenance prédictive déployée aujourd'hui à moins de 10% pourrait l'être à hauteur de 30% d'ici 3 à 5 ans en intégrant les entreprises actuellement en phase de test ou de déploiement (27% des répondants). Par ailleurs, plus de 55% des décideurs indiquent prendre en compte les solutions digitales dans leurs réflexions de construction ou de remplacement d'installations.

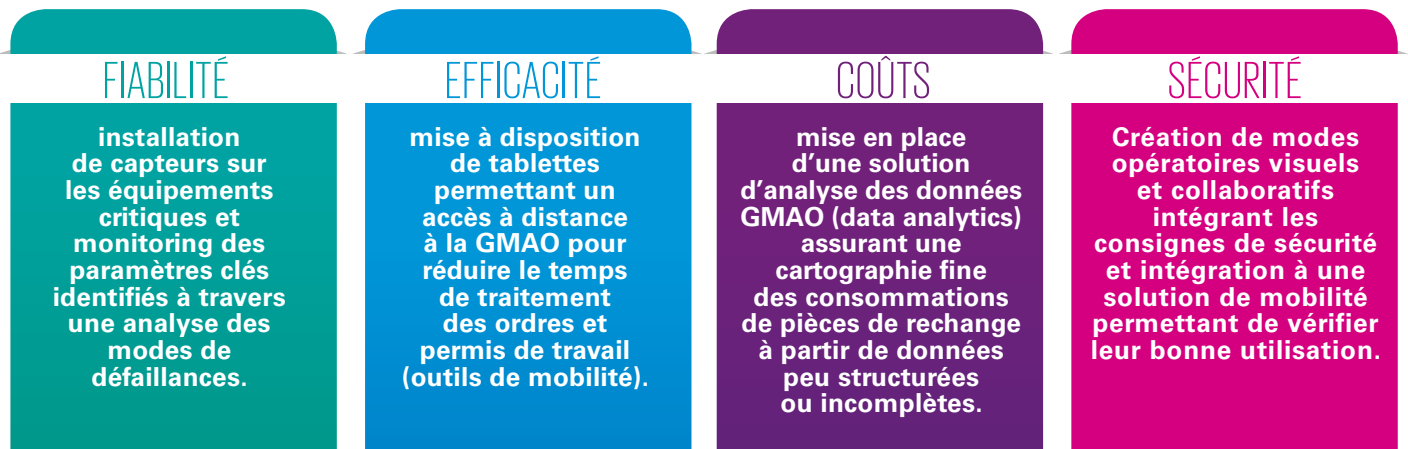
### IL EST URGENT D'ANTICIPER POUR NE PAS SE LAISSER DISRUPTER.

Si le potentiel est là et l'accélération proche, les écueils sont également bien réels ! Les difficultés identifiées lors de la transformation digitale des équipes maintenance sont essentiellement d'ordre humain (compétence et conduite du changement). Il faut dès lors anticiper une transformation longue, sur plusieurs années (3 à 5 ans). Les premières actions sont donc à entreprendre au plus tôt afin de ne pas laisser échapper à moyen terme l'avantage compétitif lié à la transformation digitale.

### 7 ÉTAPES CLÉS POUR INITIER SA TRANSFORMATION DIGITALE

Un risque important est cependant de succomber à l'effet de mode. Le digital ne doit pas être une fin en soi mais un outil au service de la performance de la maintenance. Quelques précautions sont donc requises. Nous identifions 7 étapes clés permettant d'initier la transformation digitale de la maintenance.

### EXEMPLES DE PREMIÈRES SOLUTIONS À METTRE EN PLACE EN FONCTION DE VOS ENJEUX



LE SUIVI ET LE PARTAGE DE L'INFORMATION, UN PREMIER PAS VERS LA PERFORMANCE



01

**INITIER LA DÉMARCHE AU NIVEAU DE LA DIRECTION**

Recueillir un appui fort du management pour initier la démarche même si le ROI est difficile à évaluer en amont.

02

**CIBLER LES SOLUTIONS RÉPONDANT AUX ENJEUX MAJEURS**

Analyser les enjeux de performance et identifier un nombre limité de solutions y répondant à travers un travail de veille interne (DSI) et externe (forum, sollicitation d'expert...).

03

**IDENTIFIER LES PRÉREQUIS MÉTIER**

Evaluer la maturité des pratiques au sein de son organisation et identifier les prérequis métier nécessaires à la mise en œuvre de la solution.

04

**INTÉGRER LES INITIATIVES DIGITALE AU PLAN DE PERFORMANCE**

Mener un travail de fond sur les pratiques métier et lancer une phase de POC sur des périmètre plus restreints.

05

**VISER LOIN**

Définir et partager une trajectoire jalonnée afin d'anticiper le déploiement, d'aligner les acteurs et de projeter l'organisation. S'assurer, avant le déploiement, de la robustesse des solutions digitales testées

06

**ANTICIPER LE DÉPLOIEMENT**

Au-delà des actions sur les pratiques métier, préparer les prochaines étapes en évaluant les besoins à venir (l'évolution des compétences et des profils est par exemple à définir avec les Ressources Humaines).

07

**MARKETER LES SUCCÈS**

Utiliser les résultats des premières étapes comme un démonstrateur en interne et en externe pour maintenir une dynamique sur le long terme.

# Ils partagent leurs expériences...

## TÉMOIGNAGE D'UN DIRECTEUR MAINTENANCE GROUPE DANS LE SECTEUR DE L'AGRIBUSINESS

### QUELS SONT VOS ENJEUX DE PERFORMANCE SUR LA MAINTENANCE ?

Notre entreprise est une industrie capitalistique servant un marché en croissance. Notre priorité est dans un premier temps d'assurer au maximum la disponibilité de nos ateliers de production saturés et de gagner en capacité en évitant des investissements. Notre deuxième objectif est bien entendu d'améliorer cette performance ainsi que la qualité tout en maîtrisant notre budget et les risques à moyen terme.

### COMMENT LES TRAITÉZ-VOUS ?

Nous avons lancé un plan de performance au niveau du groupe il y a 3 ans après une évaluation de notre maturité sur l'ensemble de nos sites. Nous avons dans un premier temps défini notre politique de maintenance ainsi que des pratiques métiers fondamentales pour fiabiliser et piloter notre activité et nos équipements. Après des tests sur des sites pilotes, une task force a supporté les équipes sites pour déployer ces nouvelles pratiques et structurer notre organisation au travers des fonctions de fiabilistes, préparateurs et planificateurs. Cette équipe est désormais en charge d'animer le réseau maintenance, de piloter les plans de performance maintenance et de coordonner l'activité avec les autres fonctions.

### COMMENT AVEZ-VOUS INTÉGRÉ LES SOLUTIONS DIGITALES DANS VOTRE TRANSFORMATION ?

Je suis personnellement convaincu par le potentiel de performance apporté par les solutions digitales tel que le concept de Big Data pour augmenter la fiabilité des équipements. Je pense également que la digitalisation

permet de valoriser l'image de la maintenance et d'assurer ainsi le renouvellement de nos talents. Cependant, nous avons la conviction qu'il était d'abord plus facile de générer une dynamique et d'améliorer les résultats à travers un premier travail sur nos fondamentaux. Notre référentiel a d'abord été focalisé sur des pratiques telles que le pilotage de la performance, la gestion des OT, les plans de préventif, l'identification des équipements critiques, les AMDEC et le pilotage d'action de fiabilisation.

En parallèle, nous avons commencé à rechercher et investiguer des solutions digitales génératrices de résultats et simplifiant le travail de nos équipes en essayant de ne pas succomber à « l'effet de mode ». Nous avons ainsi identifié une première opportunité via la mise à disposition de tablettes à nos équipes de maintenance. Ceci permettra un accès direct à l'information et une mise à jour immédiate de la GMAO. L'objectif est aussi d'initier la conduite du changement tout en apportant une aide réelle. Nous avons également qualifié une autre opportunité : passer de la maintenance prédictive « classique » à la maintenance prédictive « avancée » sur des équipements critiques et utilisés sur plusieurs de nos sites.

Il nous reste cependant quelques fondamentaux à travailler pour assurer le succès de ces initiatives notamment la robustesse de nos données, de nos modes opératoires et de l'utilisation de la GMAO. Aussi nous menons et synchronisons les deux approches pour permettre un déploiement rapide par la suite. Je souhaite que nos équipes soient préparées pour accélérer la transformation.



## TÉMOIGNAGE D'UN DIRECTEUR TECHNIQUE D'UN SITE INDUSTRIEL DANS LE SECTEUR DE LA CHIMIE

### COMMENT RÉAGISSEZ-VOUS AU REGARD DES ENSEIGNEMENTS DE L'ÉTUDE ?

Bien que nos enjeux soit actuellement plus liés à des problématiques d'efficacité des équipes (pour in fine optimiser les coûts) que de disponibilité et de fiabilité de nos actifs, je partage une grande partie de vos constats et de vos conclusions.

Nous avons lancé nos premières réflexions sur des initiatives digitales, il y a environ deux ans, sous l'impulsion forte de notre Direction Générale. Celle-ci anticipait qu'une démarche de digitalisation pouvait être, d'une part, une source potentielle majeure d'avantage compétitif, mais également une approche longue, difficile à appréhender, Wet pour laquelle il fallait prendre les devants.

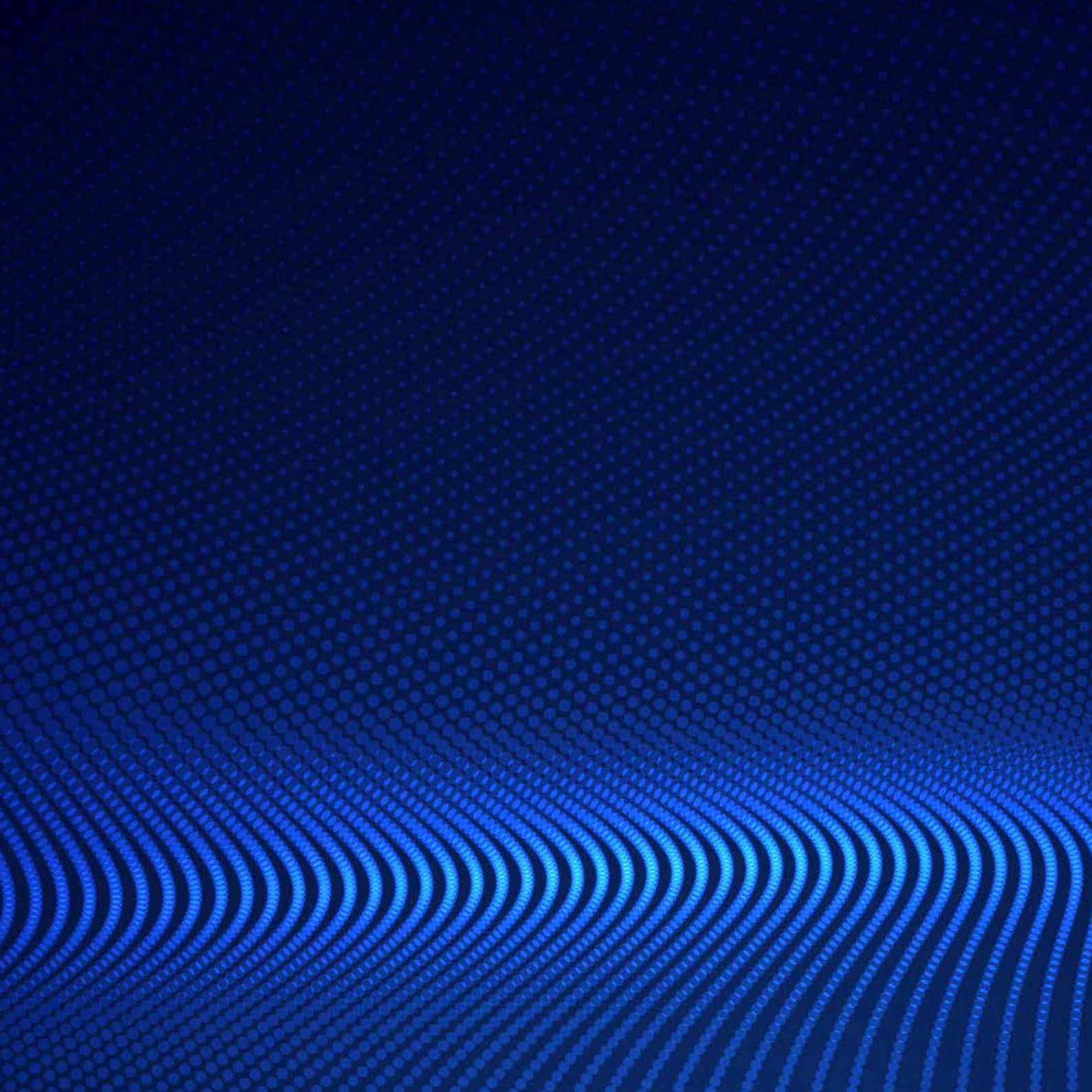
### COMMENT AVEZ-VOUS PROCÉDÉ ?

Je considère personnellement que la digitalisation est souvent prise comme une fin en soi alors qu'elle devrait simplement être un moyen pour atteindre les objectifs intrinsèques à la fonction maintenance. Alors qu'il était possible de tester de nombreuses typologies de solutions, nous avons préféré identifier celles qui correspondent le plus à nos besoins et à nos contraintes pour les intégrer dans notre plan d'actions d'amélioration de la performance. Par exemple, en parallèle de l'évolution de notre Worganisation et de nos processus, nous avons

investigé des solutions de dématérialisation, de mobilité et de collaboration. Ces solutions répondent à plusieurs objectifs : embarquer nos équipes en leur simplifiant la vie (dématérialisation et digitalisation de tableaux de pilotage) et gagner en efficacité (dématérialisation sur tablette de nos ordres et permis de travail). Ces investigations ont été menées avec la DSI ainsi qu'avec les équipes de production également impliquées dans cette démarche de digitalisation, et qui, elles, réfléchissent par exemple au déploiement de tablettes de contrôle commande à distance. L'ensemble de ces solutions sont sur le point d'être déployées.

### QUELLES DIFFICULTÉS AVEZ-VOUS RENCONTRÉES ?

Avec cette première phase de veille et d'investigation, nous avons pu qualifier des solutions alignées avec nos enjeux et anticiper les difficultés mentionnées dans votre étude, notamment en termes de conduite du changement et d'acquisition de compétences. Aujourd'hui nous rencontrons une autre difficulté : la concrétisation des gains d'efficacité. Si une solution digitale permet théoriquement un gain significatif d'heure de main d'œuvre, il nous reste encore à définir comment réutiliser au mieux ce potentiel d'heures pour développer la valeur ajoutée de la fonction maintenance.







# Principaux enseignements de l'étude

# Principaux enseignements de l'étude

## 1 La disponibilité des équipements est une préoccupation majeure pour les industriels

---

- 65% des industriels identifient la disponibilité comme une de leurs principales préoccupations
- 64% des interrogés considèrent la maintenance comme une des fonctions prioritaires à transformer

## 2 Le digital est un levier de performance encourageant mais l'équation économique reste mitigée

---

- 60% des industriels interrogés perçoivent les solutions digitales comme un levier pertinent mais non prioritaire pour l'amélioration de la fiabilité des équipements.
- 65% des industriels ont réalisé des gains supérieurs à 5% sur la disponibilité des équipements à travers la mise en œuvre de solutions digitales.
- Mais seulement 39 % des investissements digitaux sont rentabilisés en moins de 2 ans.

## 3 Les principales difficultés rencontrées sont d'ordre humain

---

- Manque de compétence pour mettre en place puis exploiter les outils
- Evolution des modes de fonctionnement liés à l'utilisation des solutions digitales au quotidien
- Niveau de maturité estimé insuffisant pour initier une transformation digitale

## 4 Les entreprises industrielles restent principalement focalisées sur l'amélioration des pratiques métiers

---

- 64% des entreprises ont mis en place une démarche structurée d'amélioration de la fiabilité des actifs
- Ces démarches reposent sur des composantes clés : une gouvernance au plus haut niveau, des méthodes et pratiques standard, une intégration des parties prenantes hors maintenance, des ressources dédiées à l'amélioration, un dispositif d'accompagnement et des données et outils d'analyse

## 5 Les industriels doivent cibler les initiatives digitales en les intégrant à leur plan de performance maintenance

---

- Le déploiement de solutions digitales va s'accélérer, notamment sur le sujet de la fiabilité des équipements
- Afin de capter au mieux l'avantage compétitif associé, les industriels doivent rapidement initier leur transformation à travers une approche structurée supportée par la direction : sélectionner un nombre limité de solutions correspondant à leurs enjeux et synchroniser, dans le plan de transformation de la maintenance, leur mise en œuvre avec l'amélioration des pratiques métiers.
- La digitalisation de la maintenance : un levier majeur pour les industriels, pour ne pas se laisser disrupter par la transformation digitale



# Notre équipe « Operations » vous accompagne, de la définition de votre stratégie opérationnelle à sa déclinaison en résultats tangibles.

Forts de plus de 1500 professionnels dédiés présents dans 18 pays,  
et plus de 65 en France, nous disposons d'une solide expertise  
sur tous les leviers d'optimisation des opérations :



Innovation  
et développement  
produit



Planification



Achats et  
approvisionnements



Production  
Maintenance  
et Industrie 4.0



Supply chain



Distribution



Innovations  
technologiques :  
digital, objets connectés,  
réalité augmentée...

# Contacts

## **Christophe Pichol-Thievend**

Associé Operations,  
KPMG / Atford Consulting

E-mail : [cpichol-thievend@kpmg.fr](mailto:cpichol-thievend@kpmg.fr)

Tél. : 06 71 10 28 70

## **Michael Soussan**

Directeur Operations, KPMG

E-mail : [msoussan@kpmg.fr](mailto:msoussan@kpmg.fr)

Tél. : 06 34 49 23 59

## **Henri Thiercelin**

Senior Manager Operations,  
KPMG / Atford Consulting

E-mail : [hthiercelin@kpmg.fr](mailto:hthiercelin@kpmg.fr)

Tél. : 06 08 50 55 43

---

[kpmg.fr](http://kpmg.fr)

Les informations contenues dans ce document sont d'ordre général et ne sont pas destinées à traiter les particularités d'une personne ou d'une entité. Bien que nous fassions tout notre possible pour fournir des informations exactes et appropriées, nous ne pouvons garantir que ces informations seront toujours exactes à une date ultérieure. Elles ne peuvent ni ne doivent servir de support à des décisions sans validation par les professionnels ad hoc. KPMG S.A. est le membre français du réseau KPMG International constitué de cabinets indépendants adhérents de KPMG International Cooperative, une entité de droit suisse (« KPMG International »). KPMG International ne propose pas de services aux clients. Aucun cabinet membre n'a le droit d'engager KPMG International ou les autres cabinets membres vis-à-vis des tiers. KPMG International n'a le droit d'engager aucun cabinet membre.

© 2018 KPMG S.A., société anonyme d'expertise comptable et de commissariat aux comptes, membre français du réseau KPMG constitué de cabinets indépendants adhérents de KPMG International Cooperative, une entité de droit suisse. Tous droits réservés. Le nom KPMG et le logo sont des marques déposées ou des marques de KPMG International. Imprimé en France.  
Conception - Réalisation : Markets ou Communication ou Advisory - OLIVER - Novembre 2018.