



# Résilience en devenir

Transformer l'adversité en avantage pour l'ingénierie,  
l'approvisionnement, la production et les opérations

## Sommaire

# Tirer parti de l'avantage concurrentiel pour une résilience durable.

Les perturbations ont durement frappé les entreprises au cours des dernières années. Les fluctuations imprévues de la demande au plus fort de la pandémie, les troubles géopolitiques qui font grimper les salaires, les coûts des matériaux et les prix de l'énergie, l'urgence climatique et les innovations technologiques ont révélé des niveaux dangereusement faibles de résilience au sein des équipes d'ingénierie, d'approvisionnement, de production et des opérations. Cette vulnérabilité a empêché les entreprises de profiter d'une occasion de croissance des revenus de 1,6 billion de dollars en moyenne chaque année.

De nombreuses entreprises ont réagi en apportant des correctifs à court terme, les appliquant rapidement à des réseaux mondiaux complexes conçus pour assurer un bon rapport coût-efficacité et une livraison juste à temps. D'autres ont eu recours à des stratégies réactives, comme l'accumulation de stocks, qui ont toutefois un certain coût. Les stocks utilisés en production ont atteint une valeur de 1,9 billion de dollars<sup>1</sup>.

### Chronologie des perturbations récentes

2020	<b>Pandémie mondiale</b> Augmentation imprévue de la demande de produits numériques et d'expériences en ligne Les pénuries de conducteurs de camions entraînent des défis logistiques
2021	Cyberattaques sur les lignes de production Pic de la pénurie de semi-conducteurs
2022	<b>Guerre en Ukraine</b> Pénurie de matières premières et de minéraux critiques entraînant une hausse des prix de l'énergie Des ingénieurs clés en Ukraine et en Russie ont été déplacés ou enrôlés dans l'armée
2023	<b>L'inflation monte en flèche</b> Pénurie de talents à l'échelle mondiale Phénomènes météorologiques extrêmes Percée technologique : IA générative
Aujourd'hui	<b>Nouveaux risques géopolitiques</b>
2030	<b>Le prochain inconnu connu...</b>

40 %

d'augmentation du délai commande-livraison de produits rapportée au cours des deux dernières années.

1,6 billion\$

de croissance des revenus potentielle non saisie chaque année.

Seulement

17 %

des entreprises disent avoir une main-d'œuvre polyvalente aujourd'hui.

+3,6 %

de croissance supplémentaire des revenus que les entreprises les plus résilientes ont pu saisir par rapport à leurs rivales moins résilientes.

Accenture a cherché à mieux comprendre comment les entreprises réagissent et gèrent les perturbations dans leurs fonctions d'ingénierie, d'approvisionnement, de production et d'opérations. Nous avons élaboré un cadre de 31 capacités qui favorisent la résilience, puis nous avons mené un sondage mondial auprès de plus de 1 200 cadres supérieurs de 11 industries afin d'évaluer leur investissement et leur maturité dans ces capacités.

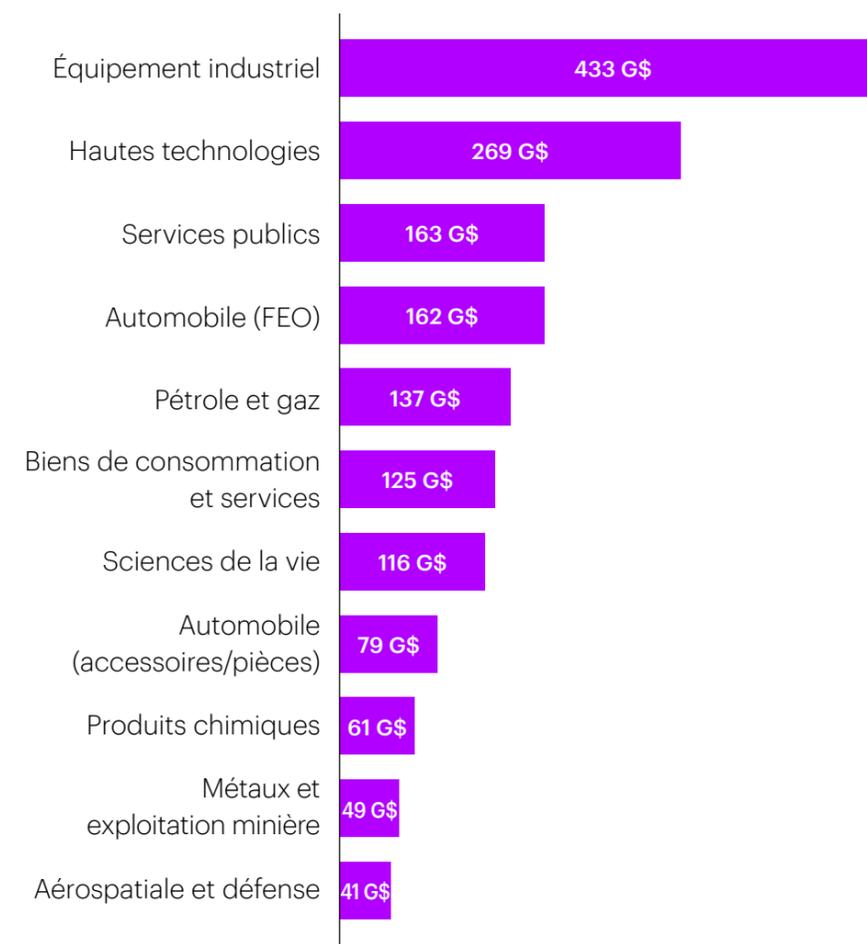
Les cadres supérieurs nous ont dit qu'ils avaient raté des occasions de croissance des revenus de 7,4 à 11,0 % en raison de perturbations en matière d'ingénierie, d'approvisionnement, de production et d'opérations. En y regardant de plus près, nous avons découvert que les entreprises les plus résilientes (évaluées dans le quart supérieur de l'échelle de maturité de résilience) ont profité de plus d'occasions, enregistrant en retour

des revenus supérieurs de 3,6 % à ceux de leurs pairs dans le quart inférieur de l'échelle de maturité. Une meilleure résilience leur a donné un avantage concurrentiel qui leur a également permis d'obtenir une marge de BAII supplémentaire de 1,2 point de pourcentage par rapport à leurs pairs moins résilients.

Elles investissent dans la bonne combinaison de capacités axées sur la résilience et obtiennent ainsi de meilleurs résultats commerciaux. Ce rapport examinera trois mesures que les entreprises peuvent prendre pour se joindre à elles, en augmentant leur maturité dans les capacités clés qui permettent une plus grande résilience en matière d'ingénierie, d'approvisionnement, de production et d'opérations, ce qui leur permet d'exploiter le pouvoir des perturbations à leur avantage.

### L'occasion de croissance manquée

Figure 1 : Les perturbations ont entraîné une croissance annuelle manquée des revenus de 1,6 billion de dollars





# Résilience

Nous définissons la résilience dans le contexte de l'ingénierie, de l'approvisionnement, de la production et des opérations comme la capacité d'une organisation à détecter, à absorber, à s'adapter et à se remettre des perturbations de manière proactive afin qu'elle puisse produire des biens, fournir des services, répondre à la demande des clients et l'augmenter, et réagir aux changements plus rapidement que ses concurrents.

# Table des matières



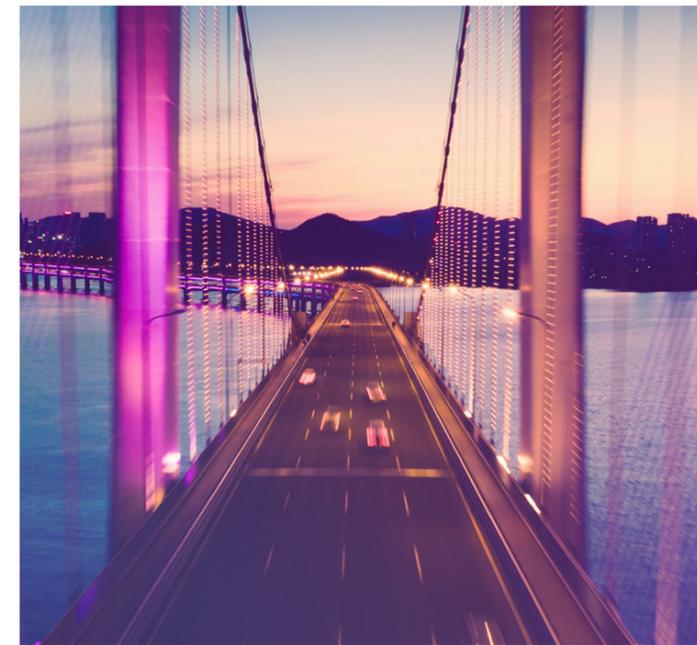
Un premier pas  
vers la résilience

6-8



Trois mesures pour  
renforcer la résilience

9-23



Il est maintenant  
temps d'investir

24-27

An aerial photograph of a multi-lane highway bridge spanning a lush, green forested valley. The bridge has several concrete pillars supporting it. Two semi-trucks are visible on the bridge: one in the upper left lane and another in the lower right lane. The text 'Mondial / local' is overlaid in white, with a diagonal slash between the words.

# Mondial / local

Un premier pas vers la résilience

## L'environnement d'affaires difficile d'aujourd'hui incite les dirigeants à réévaluer la diversification et la localisation de leurs sources d'approvisionnement et de leur empreinte de production.

Les turbulences des dernières années ont forcé de nombreuses entreprises à s'attaquer aux vulnérabilités de leurs réseaux d'approvisionnement et de production hautement mondialisés.

Les entreprises qui ont fait le point sur l'empreinte de leur production et de leur chaîne d'approvisionnement ont indiqué qu'elles réduiront leur dépendance à l'égard des produits stratégiques à fournisseur unique au cours des trois prochaines années. Aujourd'hui, seulement 42 % des répondants ont recours à des stratégies de diversification des fournisseurs, comparativement à 72 % qui prévoient de le faire à l'avenir.

L'approvisionnement régional rebondit également. Aujourd'hui, 38 % des répondants se fient à un réseau d'approvisionnement principalement régional;

ce chiffre devrait passer à 65 % au cours des trois prochaines années. L'adoption de la meilleure stratégie d'approvisionnement et l'identification de nouvelles installations de production seront essentielles pour renforcer la résilience, la durabilité et la souplesse.

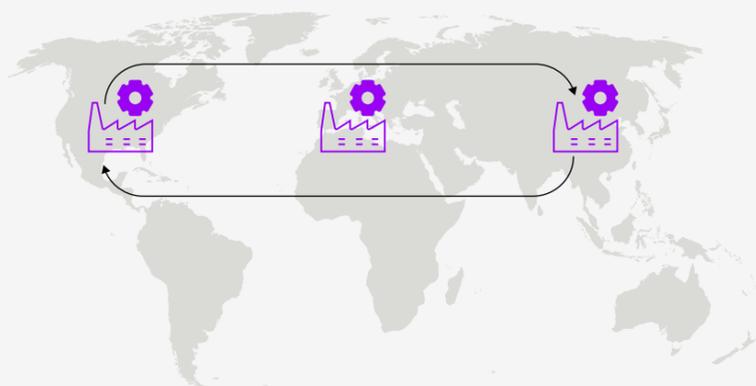
Les dirigeants accordent également la priorité aux centres de proximité qui concentrent les installations de production et les ventes au sein d'une même région afin de simplifier la logistique, d'améliorer la gestion des stocks et d'accélérer la réponse à la demande du marché. Nous avons constaté que la fabrication de produits dans plusieurs usines est appelée à passer de 41 % aujourd'hui à 78 % dans trois ans. Cette hausse correspond à la préférence croissante pour la production de biens dans la même région de vente, qui devrait atteindre 85 % en trois ans, comparativement à 43 % en ce moment.

En plus de l'approvisionnement régional et de la production à proximité, les entreprises étudient activement la relocalisation et le rapatriement afin de réduire leur dépendance à l'égard d'un pays, d'une région ou d'un fournisseur en particulier.

# 78 %

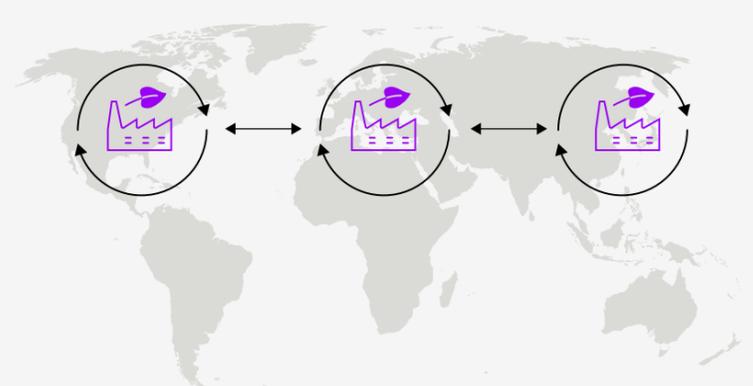
**des entreprises utiliseront plusieurs sites dans trois ans pour produire leurs produits, contre seulement 41 % qui le font déjà aujourd'hui.**

## Les entreprises doivent être matures dans leurs capacités axées sur la résilience pour aider à atténuer les perturbations futures.



### Des chaînes de valeur industrielles mondialisées d'aujourd'hui...

- Vaste empreinte mondiale grâce à la libre circulation des biens et des services au profit de chaque client à l'échelle mondiale
- Approvisionnement local limité
- La spécialisation des usines est de rigueur (p. ex., une usine dans un lieu donné, production en masse d'un produit particulier)



### ... aux chaînes de valeur localisées, reconfigurables et décarbonées de l'avenir.

- Décentralisation et localisation des usines et des fournisseurs, en fonction des marchés ou des géo-emplacements dans lesquels ils opèrent
- Pratiques systématiques de double approvisionnement
- Modèles industriels flexibles permettant de rééquilibrer les opérations de production entre les sites
- Réduction des risques de dépendance excessive à l'égard d'une base ou d'un emplacement d'approvisionnement unique
- Programmes de relocalisation pour rapprocher la production de la consommation

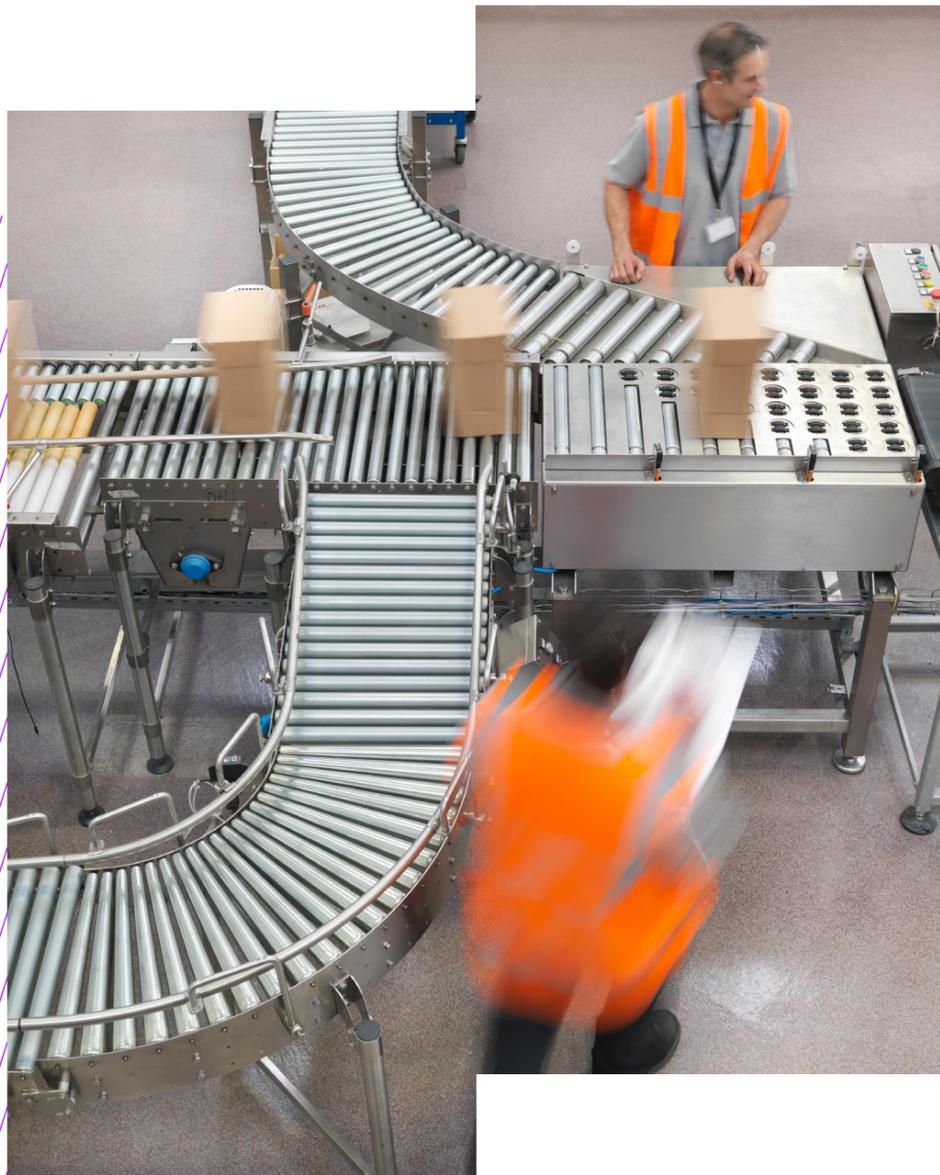
L'ajout de nombreuses nouvelles options de production et d'approvisionnement offre plus de possibilités de résilience face au changement. Cependant, à mesure que les réseaux d'approvisionnement se diversifient, la complexité s'accroît avec l'ajout de nouveaux fournisseurs, le nombre de vases clos augmente et les entreprises se retrouvent rapidement devant différents règlements à respecter dans les diverses régions. Lorsque l'on procède à des changements majeurs pour réduire les risques de ces réseaux, il est important d'évaluer les capacités de résilience et la maturité numérique de l'organisation pour mieux dégager de la valeur et éviter la création d'autres problèmes.

Heureusement, l'innovation technologique rapide des dernières années offre amplement l'occasion aux entreprises de toutes tailles d'augmenter leur maturité numérique et de réagir stratégiquement aux perturbations.



# S'adapter / avancer

Trois mesures pour renforcer la résilience



## Lorsqu'il s'agit de renforcer la résilience, les solutions fragmentaires sont inadéquates.

L'établissement de la résilience exige une refonte complète du modèle commercial et opérationnel, une **stratégie** à l'échelle de l'entreprise qui prépare le terrain pour une cascade de changements transformateurs. Dans le monde actuel où les consommateurs et la technologie évoluent rapidement, les entreprises qui souhaitent dégager une nouvelle valeur et se transformer de cette façon doivent investir dans leur maturité, et assurer leur évolution, à l'aide de 31 capacités axées sur la résilience (voir figure 2).

Alimentées par les données, le numérique et l'IA, ces capacités permettent aux organisations d'apporter de grands changements, de l'expérience des employés et des clients à la durabilité, tout en augmentant les revenus et en réduisant les coûts.

À partir de cette liste de 31 capacités, nous suggérons aux entreprises d'investir en priorité dans les 11 capacités émergentes qui s'harmonisent le plus avec de meilleurs résultats en matière de résilience, les capacités de résilience 2.0.

Par exemple, les capacités de développement de produits dynamiques et durables permettent aux entreprises d'atteindre les clients plus rapidement, en passant de l'idéation à la production et à la mise sur le marché à un rythme accéléré, tout en permettant aux ingénieurs de concevoir plus facilement des expériences et des produits plus pertinents, durables et différenciés.

Figure 2 : Notre étude a mesuré la maturité de 31 capacités qui permettent la résilience dans les domaines de l'ingénierie, de l'approvisionnement, de la production et des opérations. Les capacités mises en évidence représentent les domaines les plus importants où les entreprises devraient accorder la priorité aux investissements.

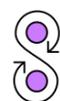
● Indique les capacités émergentes de résilience 2.0.



### Développement de produits dynamiques et durables

Capacité de concevoir de nouveaux produits et processus selon une approche d'écoconception et de co-ingénierie, en tirant parti d'une boucle de rétroaction continue tout au long du cycle de vie.

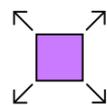
- Approche collaborative des plateformes numériques jumelées
- Approche d'écoconception pour intégrer la durabilité par la conception (p. ex., empreinte carbone, circularité)
- Mise à niveau continue des offres pour les adapter aux besoins des clients (p. ex., mises à niveau des services liés aux produits et de leurs caractéristiques en fonction de la technologie sans fil)
- Méthodologies de développement agile pour les composants non logiciels (systèmes, mécatroniques, mécaniques)
- Application de l'approche de résilience par la conception (p. ex., normalisation, approches modulaires, solutions de rechange élargies en matière de base d'approvisionnement)
- Boucle de rétroaction numérique en service, fondée sur l'analytique et l'IdO



### Réseaux de chaîne d'approvisionnement localisés et reconfigurables

Une répartition géographique réduite des réseaux d'approvisionnement pour obtenir une base d'approvisionnement et des flux de transport plus locaux et à faible émission de carbone.

- Utilisation d'un outil de simulation/d'optimisation de réseau pour optimiser les changements d'empreinte de la production et de la chaîne d'approvisionnement
- Dispositif d'alerte permettant d'identifier les risques dans la base fournisseurs (des niveaux 1 à N)
- Capacité d'accroître la capacité de stockage ou de transport
- Capacité de simuler les répercussions de scénarios perturbateurs



### Production autonome

Un système industriel à faible émission de carbone capable de se reconfigurer et de se corriger rapidement et en toute transparence pour s'adapter au changement.

- Concept de lignes de production automatisées et hyperflexibles conçues pour une personnalisation élevée ou une capacité de reconfiguration rapide en cas de changement
- Capacités dynamiques de planification de la production
- Modèles d'optimisation des stocks
- Intégration des paramètres de durabilité pour les dépenses en capital



### Prévision de la demande

Capacité d'anticiper et de prévoir les changements dans la demande et les besoins des clients, ainsi que les changements sociétaux et culturels plus importants.

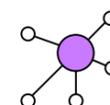
- Outil analytique structuré pour prévoir la hausse ou la baisse de la demande (en plus des prévisions historiques des clients)
- Segmentation proactive de la clientèle pour arbitrer la demande en cas de pénurie
- Tour de contrôle de recueil de données sur les tendances des clients (marché, produits connectés, parcours client, analyse des sentiments) pour concevoir et fixer le prix des nouvelles offres



### Tours de contrôle intelligentes de bout en bout

Des solutions de visibilité qui permettent d'anticiper et d'identifier plus rapidement les risques, de gérer les perturbations et d'analyser les causes tout au long de la chaîne de valeur.

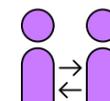
- Planification dynamique et axée sur les données avec des scénarios hypothétiques
- Détection précoce prédictive des problèmes d'opérations (mauvaise qualité, pannes, besoins de maintenance, non-conformité)
- Poste de pilotage numérique permettant une visibilité en temps réel des opérations de bout en bout
- Outil numérique permettant de comprendre rapidement l'impact des pénuries/retards de production ou d'expédition sur les ventes et les coûts



### Organisation agile

Une organisation interfonctionnelle, basée sur une plateforme, avec des structures de leadership horizontales et des bases numériques renforcées pour assurer plus d'agilité.

- Prise de décision décentralisée proche de l'exécution, avec transparence à tous les niveaux
- De l'expertise à distance tirant parti de la RA, de la RV, etc.
- Cadre proactif de gestion des risques et plans de continuité des activités
- Utilisation étendue des bassins de ressources et de services partagés à l'échelle de l'entreprise pour les services et les fonctions de soutien
- Recours intensif à l'externalisation d'activités non essentielles
- Infrastructure de TI infonuagique entièrement déployée à l'aide de pratiques de cybersécurité avancées



### Main-d'œuvre souple

Une main-d'œuvre hautement polyvalente, adaptable et diversifiée, soutenue par une culture d'apprentissage continu.

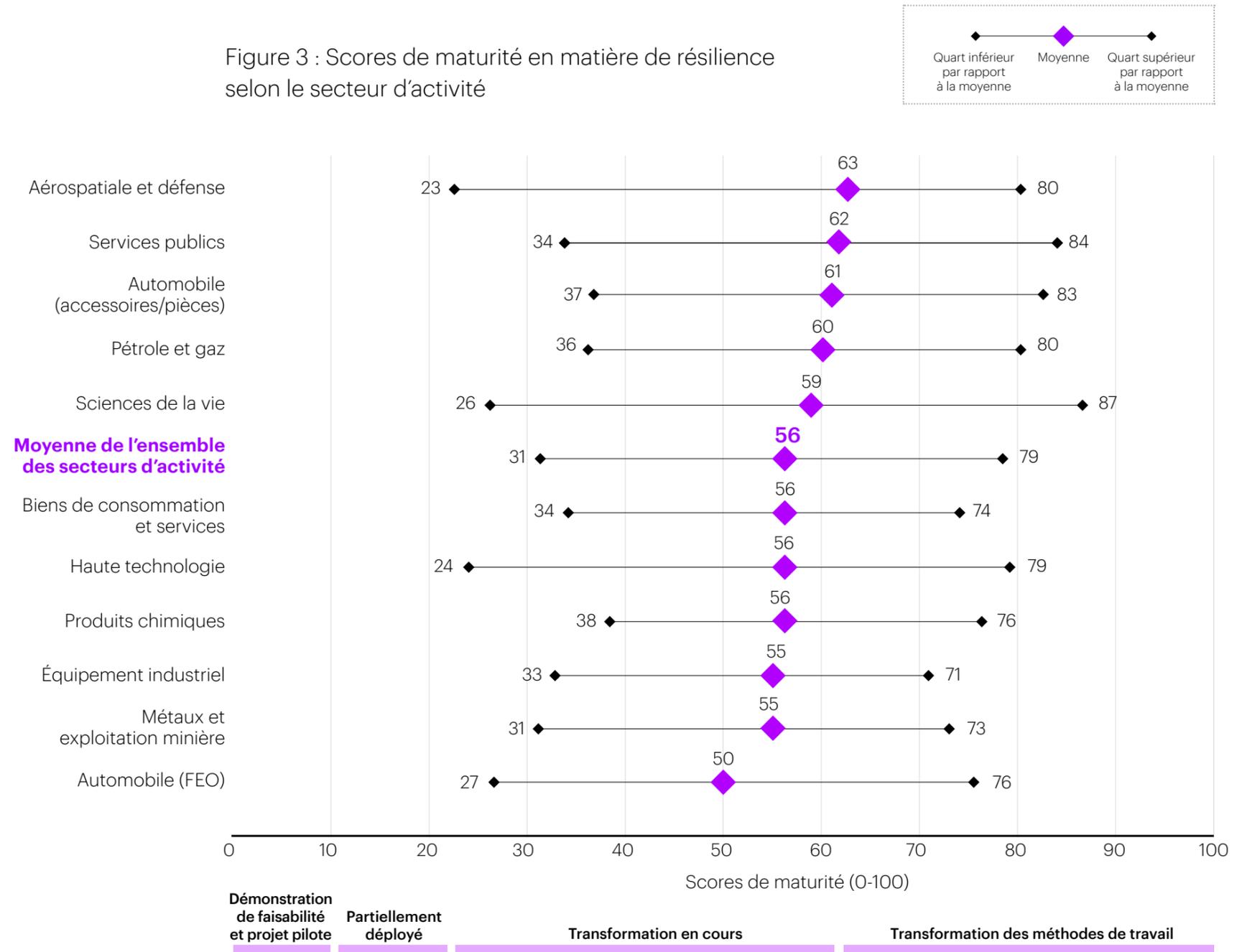
- Main-d'œuvre polyvalente dans les réseaux de la chaîne d'approvisionnement, de la production et des opérations pour faciliter la réaffectation des ressources
- Contrats d'employés flexibles permettant une adaptation rapide des ressources au niveau des activités
- Gestion de la demande de compétences à l'aide de l'analytique et de l'ontologie des compétences permettant une correspondance rapide entre les compétences et les besoins
- Procédures et méthodes pour assurer la sécurité de l'équipe en cas d'événements catastrophiques qui dépassent les exigences réglementaires (p. ex., catastrophe naturelle, violence/terrorisme)

Mais il y a du travail à faire. Bien que la plupart des dirigeants s'attendent à améliorer leurs capacités axées sur la résilience au cours des trois prochaines années, ils admettent aujourd'hui qu'ils évalueraient le niveau global de résilience de bout en bout dans leurs activités d'ingénierie, d'approvisionnement, de production et d'opérations comme étant assez faible.

Notre analyse montre qu'en moyenne, les entreprises que nous avons sondées affichent une maturité de 56/100 (voir la figure 3) pour l'ensemble des 31 capacités de résilience (voir la figure 2).

Bien que de nombreuses entreprises se transforment, elles ne réalisent pas toutes les avantages de la transformation et des nouvelles capacités parce que leurs façons de travailler n'ont pas changé. Ces entreprises adoptent une approche fragmentée et isolée en matière de transformation, ce qui se traduit par des avantages limités et un retard de maturité.

Figure 3 : Scores de maturité en matière de résilience selon le secteur d'activité



Pour accroître leur résilience et générer plus de revenus, les entreprises doivent se concentrer sur trois mesures importantes.

### Mesure / 01

Investir dans des technologies axées sur la visibilité, la prévisibilité et la continuité

### Mesure / 02

Adopter des capacités d'ingénierie de « mise en œuvre anticipée » pour intégrer la résilience dès la conception

### Mesure / 03

Former une main-d'œuvre polyvalente permettant l'agilité

## Mesure / 01

# Investir dans des technologies axées sur la visibilité, la prévisibilité et la continuité

Les entreprises ont besoin de capacités pour visualiser et contrôler leurs opérations. Cela permet de partager des informations et des données en temps réel entre les fournisseurs, les usines, les centres de distribution, les transporteurs logistiques et les clients. Mais c'est loin d'être la norme. Seulement 16 % des entreprises sondées ont ces capacités, et seulement 1 entreprise sur 10 reçoit des alertes en temps quasi réel. Ce manque de visibilité nuit à leur capacité de prendre conscience des chocs, d'y réagir et de s'en remettre efficacement.

Nos recherches révèlent que le délai moyen entre le moment où l'on est alerté d'une perturbation et la phase de reprise complète est de trois mois, et peut même atteindre cinq mois (voir la figure 4). Pour 57 % des entreprises, il faut une semaine ou plus simplement pour être alertées des perturbations du réseau de production ou d'approvisionnement. Même là, près de 80 % des cadres disent qu'il faut une semaine ou plus pour évaluer les répercussions de la perturbation.

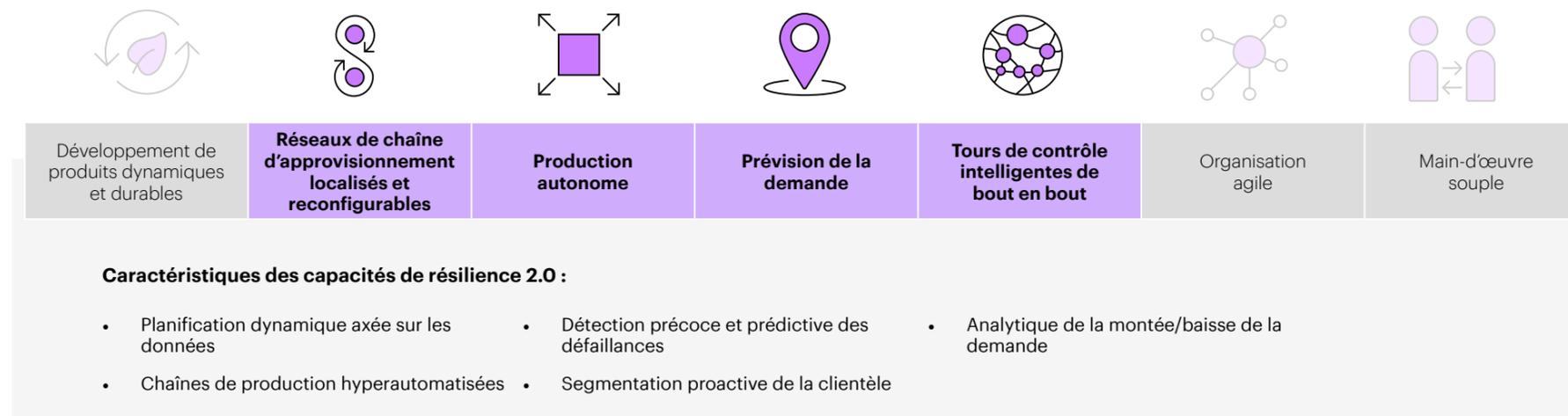
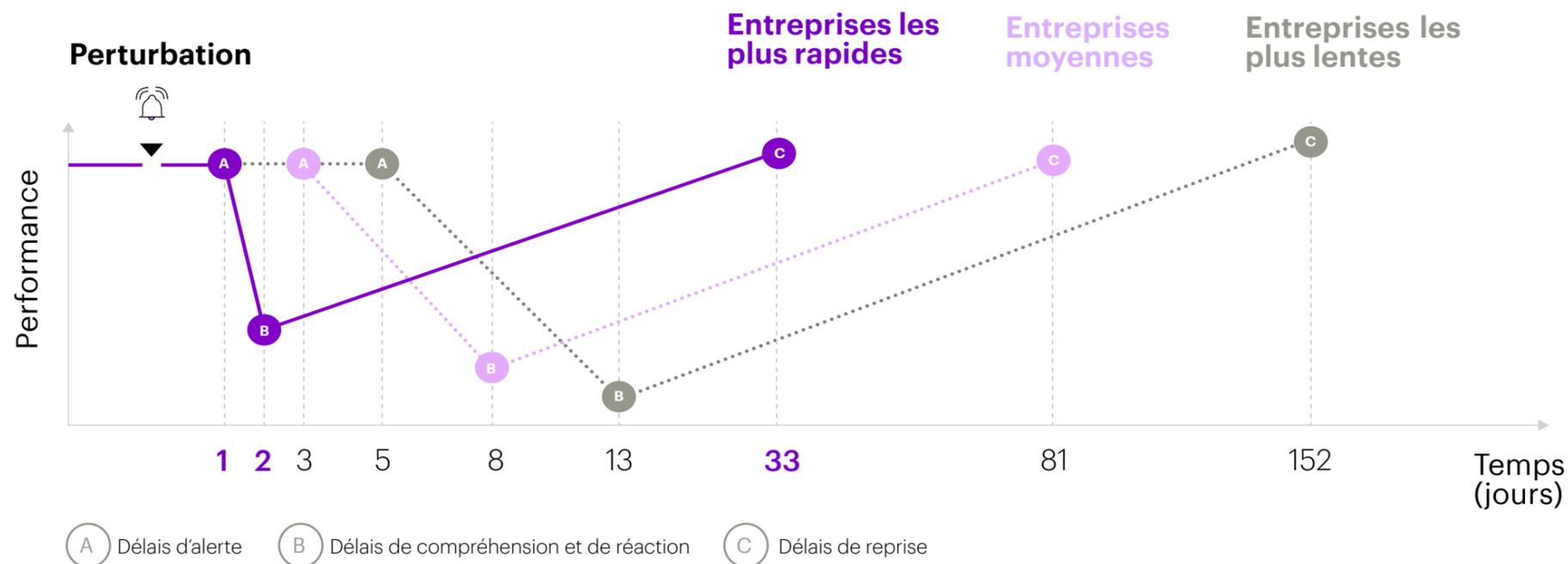


Figure 4 : Les entreprises résilientes sont alertées plus rapidement aux perturbations, ce qui signifie qu'elles comprennent les perturbations, y réagissent et s'en remettent plus tôt.



On entend par perturbation un événement qui a une incidence importante sur le client, le produit, le site de l'usine ou les ventes. La reprise désigne le temps nécessaire pour reconfigurer la chaîne d'approvisionnement en matière de planification et d'approvisionnement ou de redémarrage d'une ligne de production ou d'un site d'usine. Les entreprises les plus rapides correspondent à celles qui sont évaluées dans le quart supérieur de l'échelle de performance. Les entreprises les plus lentes correspondent à celles qui sont évaluées dans le quart inférieur de l'échelle de performance.

Les entreprises qui veulent raccourcir ces délais de reprise devraient adopter la prévoyance de la demande et des tours de contrôle intelligentes de bout en bout. Elles doivent s'efforcer d'établir des réseaux d'approvisionnement reconfigurables et une production autonome pour obtenir une visibilité et un contrôle en temps réel sur l'ensemble de la chaîne de valeur, des fournisseurs aux clients.

Les capacités de **prévision de la demande** fournissent des données analytiques structurées et des renseignements sur les tendances des clients afin de créer de nouvelles offres et d'aider à arbitrer la demande en période de pénurie. **Les tours de contrôle intelligentes de bout en bout** fournissent une analyse de scénario et une visibilité en temps réel de bout en bout afin de détecter et de corriger rapidement les problèmes liés aux opérations. Les **réseaux de chaîne d'approvisionnement reconfigurables** et la **production autonome** offrent la souplesse nécessaire pour modifier de façon dynamique les opérations d'un site ou pour passer d'un site à un autre afin de maintenir les niveaux de production en cas de volatilité continue.

La visibilité accrue, la reconfigurabilité et la capacité d'accélérer les processus d'assemblage automatisés en réponse à un changement soudain des préférences des consommateurs permettront aux entreprises de rationaliser leurs opérations de façon proactive, d'optimiser l'affectation des ressources et d'ajuster les niveaux de productivité pour réagir aux perturbations en temps réel ou presque. Cela n'aide pas seulement la résilience : À mesure que les consommateurs continueront de chercher des produits hyperpersonnalisés et personnalisables, les entreprises devront être habiles en production autonome pour saisir ces occasions de croissance des revenus.

Pour l'avenir, l'IA générative peut soutenir une collaboration encore plus grande entre les organisations en créant des plans d'action pour les réunions fondées sur des données partagées, en traduisant les réunions en temps réel pour les participants dans des régions géographiques distinctes et même en automatisant l'échange d'information entre les services.



# Étude de cas : Améliorer la résilience en augmentant la visibilité de la production et la continuité opérationnelle.

## **Le défi**

Une multinationale produisant de l'équipement lourd et de grande valeur a eu de la difficulté à assurer son efficacité opérationnelle et sa continuité dans l'atteinte de ses objectifs de production en raison d'un manque de visibilité en temps réel dans ses processus de production.

## **La solution**

L'entreprise a mis en place une usine intelligente, connectée et alimentée par le nuage grâce à une plateforme technologique industrielle d'Internet des objets (IdO). Des capteurs intégrés et des outils de connectivité ont relié les actifs physiques de l'usine au monde numérique, fournissant ainsi des informations précieuses en temps réel.

## **Le résultat**

En six mois, l'efficacité a grimpé de 25 points de pourcentage, ce qui a entraîné une productivité accrue et une réduction des déchets. Toutefois, l'amélioration de la continuité opérationnelle était tout aussi importante. L'usine bénéficie maintenant d'une meilleure visibilité et de capacités de partage des données qui permettent aux superviseurs de prendre des décisions proactives et axées sur les données afin de prévenir les perturbations et les temps d'arrêt. Cette approche globale assure une meilleure efficacité et minimise les risques, rendant le processus de production plus résilient et adaptable aux défis. Le succès de cette mise en œuvre prouve qu'investir dans une technologie axée sur la visibilité, la prévisibilité et la continuité peut révolutionner les opérations, tout en étant déployable pour la croissance future.

## Mesure / 02

# Adopter des capacités d'ingénierie de « mise en œuvre anticipée » pour intégrer la résilience dès la conception

Les entreprises subissent des pressions pour accroître leur résilience tout en réduisant les coûts ainsi qu'en améliorant les temps de cycle et la qualité des produits. Une stratégie de « mise en œuvre anticipée » renverse le statu quo pour les aider à atteindre ces objectifs. Elle permet la résilience en ingénierie en déplaçant les activités plus tôt dans le processus de développement, ce qui permet aux entreprises d'obtenir des produits, des processus et des façons de bien travailler du premier coup et de régler les problèmes potentiels avant le début de la production.

Les capacités de résilience 2.0 axées sur **le développement de produits dynamiques et durables** peuvent aider les entreprises à mettre

en œuvre avec succès une stratégie de « mise en œuvre anticipée ». Ces capacités aident les entreprises à voir les répercussions possibles d'une perturbation sur le produit au moment de la conception. Elles contribuent également à réduire les délais d'exécution et à améliorer la fidélisation des clients et des revenus.

Les solutions numériques jumelées aident à renforcer la résilience en améliorant la transparence et en offrant une visualisation en temps réel des activités de production. En tant que répliques numériques d'installations de production physique, jusqu'aux chaînes de montage et aux machines individuelles, elles permettent aux concepteurs et aux ingénieurs de produits d'identifier et de dépanner de façon proactive

les problèmes ou défauts potentiels des prototypes et d'itérer la conception avant le début de la production.

Les solutions numériques jumelées démocratisent également l'accès à des données et à des renseignements précieux sur les produits, ce qui favorise une meilleure collaboration pendant les phases de recherche et de conception.

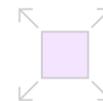
Notre sondage a révélé que deux cadres supérieurs sur trois prévoient un changement au cours des trois prochaines années vers une approche de collaboration entièrement intégrée qui intègre les intervenants dans toutes les opérations.



**Développement de produits dynamiques et durables**



Réseaux de chaîne d'approvisionnement localisés et reconfigurables



Production autonome



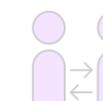
Prévision de la demande



Tours de contrôle intelligentes de bout en bout



Organisation agile



Main-d'œuvre souple

### Caractéristiques des capacités de résilience 2.0 :

- Approche collaborative des plateformes numériques jumelées
- Mise à niveau continue de l'offre de produits
- Écoconception pour la durabilité



De plus, notre sondage a révélé que le nombre de cadres qui prévoient d'accroître leur capacité de conception en fonction de la résilience passera de 17 % aujourd'hui à 63 % au cours des trois prochaines années. Cela comprend l'intégration de la normalisation des processus pour accroître l'efficacité des coûts, des approches de conception modulaire pour accroître la souplesse et d'autres options de base d'approvisionnement pour réduire la vulnérabilité.

En faisant participer les fournisseurs et les clients tôt dans le processus avec une approche de « mise en œuvre anticipée », les entreprises peuvent également répondre aux besoins et aux attentes en évolution des clients avant qu'ils ne causent de l'insatisfaction. Les entreprises peuvent atteindre ces objectifs en demandant les commentaires des clients pendant les étapes de développement des produits ou d'amélioration des services, puis les utiliser pour améliorer continuellement les offres. Les entreprises peuvent également tirer parti des solutions numériques jumelées pour renforcer cette capacité.

Une réglementation environnementale plus stricte signifie que les entreprises doivent également ajouter des considérations de durabilité aux processus de conception de produits, comme leur empreinte carbone, leur impact environnemental et leur circularité. En utilisant une approche d'écoconception de « mise en œuvre anticipée », les entreprises peuvent intégrer les principes de durabilité dans la conception des produits dès le départ et les intégrer dans toute la chaîne de valeur.

Étude de cas :

# Renforcer la résilience grâce à une stratégie de « mise en œuvre anticipée » dans une transformation technologique biopharmaceutique.

## Le défi

Une société biopharmaceutique mondiale de premier plan a fait face à des pressions croissantes pour accélérer la livraison de son nouveau portefeuille de produits émergents tout en assurant la sécurité, la conformité et une expérience client exceptionnelle. Pour maintenir sa position en tant que l'une des sociétés pharmaceutiques les plus importantes au monde, elle a cherché à améliorer sa résilience en révolutionnant la transmission d'informations entre les services de recherche et développement et de production, et ce, afin de régler les problèmes de conception potentiels dès le début du processus de développement.

## La solution

L'entreprise a déployé une stratégie de « mise en œuvre anticipée » en investissant dans des technologies numériques jumelées qui pourraient simuler avec précision un modèle opérationnel futur. Elle a travaillé avec un partenaire de confiance pour concevoir un processus de transfert en douceur et numérisé, favorisant ainsi une meilleure collaboration entre les équipes de recherche et développement et de production.

## Le résultat

L'impact de la stratégie de « mise en œuvre anticipée » allait au-delà de l'efficacité opérationnelle. La durée du cycle de transfert de technologie a été considérablement réduite, passant de 12 mois à seulement 7 à 8 semaines, ce qui a permis à l'entreprise de commercialiser plus rapidement des produits qui sauvent des vies. Ce délai accéléré a amélioré l'avantage concurrentiel de l'entreprise et a renforcé sa résilience.

En cernant et en réglant les problèmes potentiels plus tôt dans le processus de développement, l'entreprise a atteint une capacité accrue de se remettre des revers potentiels. Cette approche a permis de s'assurer que la chaîne d'approvisionnement était prête à gérer un portefeuille de produits plus complexe. Par conséquent, l'organisation a fait preuve d'agilité et d'adaptabilité à l'évolution des demandes du marché, ce qui souligne sa résilience.

La stratégie de « mise en œuvre anticipée » a permis à l'entreprise d'adopter la résilience comme valeur de base. La capacité d'identifier, d'anticiper et de surmonter les obstacles potentiels tôt dans le processus a permis des lancements de produits plus rapides, plus sécuritaires et plus conformes, ce qui a renforcé sa position en tant que société pharmaceutique mondiale de premier plan.

## Mesure / 03

# Former une main-d'œuvre polyvalente permettant l'agilité



Les entreprises résilientes ont besoin d'un **processus décisionnel décentralisé** où les équipes de première ligne peuvent rapidement prendre des décisions près de l'endroit où se déroulent les opérations. Ces équipes devraient avoir accès à de nouveaux outils prédictifs et axés sur les données qui leur permettent de prendre des décisions rapides et d'améliorer les temps de reprise en cas de perturbations. Mais pour que ce modèle organisationnel plus souple fonctionne, les employés auront besoin des compétences nécessaires pour tirer efficacement parti de ces capacités avancées.

Le sondage biennal d'Accenture sur les compétences mondiales de 2023 a révélé que les cadres supérieurs surestiment l'état de préparation de leur effectif en matière de compétences. Alors que 50 % croient que leur organisation prépare efficacement leur effectif aux compétences

nécessaires à la croissance future, seulement 28 % des travailleurs pensent la même chose. Et bien que 54 % des cadres supérieurs soient certains que les compétences professionnelles de leurs travailleurs seront utiles et profitables dans trois à cinq ans, seulement 34 % des travailleurs sont d'accord<sup>2</sup>.

Même si les connaissances spécialisées dans des domaines comme l'approvisionnement, les opérations, la production et la logistique seront toujours importantes, les penseurs polyvalents et interfonctionnels qui comprennent la situation dans son ensemble seront également inestimables pour aider les entreprises à s'adapter aux nouvelles complexités.

Par exemple, les travailleurs devront savoir comment utiliser les outils de prévision et de visualisation et prendre des décisions fondées sur les données

pour s'y retrouver dans les complexités des chaînes d'approvisionnement modernes. Ces complexités ne sont pas faciles à résoudre par des équipes fonctionnelles cloisonnées et nécessitent des employés qui peuvent travailler dans l'ensemble des opérations.

Les données de notre enquête révèlent que plus de 68 % des entreprises investissent dans le développement d'un effectif polyvalent tout en améliorant la gestion de la demande à l'aide d'outils d'analytique et d'ontologie des compétences, et en augmentant les contrats flexibles pour les employés afin qu'ils puissent puiser dans un bassin de talents plus vaste. En tirant parti de ces données, les entreprises trouvent de plus en plus d'employés dans leur organisation actuelle qui seraient de bons candidats pour répondre à la demande de compétences émergentes (voir la figure 5).



La technologie est le fondement de l'amélioration de l'agilité pendant les événements perturbateurs qui peuvent causer des pénuries critiques de compétences. Par exemple, les **entreprises peuvent tirer parti des RA/RV pour habiliter les employés** qui ont les compétences nécessaires dans une région géographique afin d'aider leurs pairs à accomplir avec succès des tâches dans un endroit complètement différent.

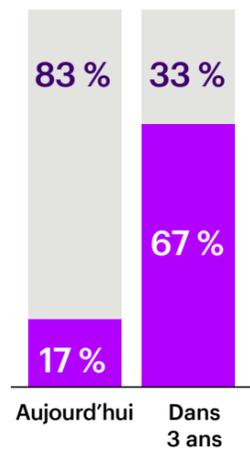
Figure 5 : Dans l'ensemble, les entreprises augmentent considérablement le niveau de polyvalence de leur main-d'œuvre grâce à des contrats flexibles, au perfectionnement et à la gestion de la demande de compétences.

### Le recours à des contrats de travail flexibles augmente

(% des répondants)

Projet pilote partiellement intégré

Entièrement intégré

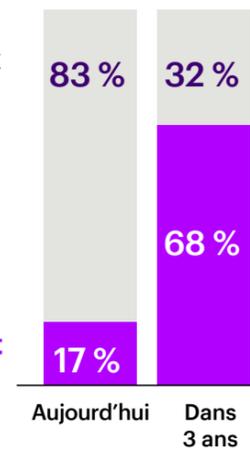


### La polyvalence de la main-d'œuvre s'accroît

(% des répondants)

Projet pilote partiellement intégré

Entièrement intégré



### La gestion de la demande à l'aide de l'analytique et de l'ontologie des compétences s'accroît

(% des répondants)

Projet pilote partiellement intégré

Entièrement intégré

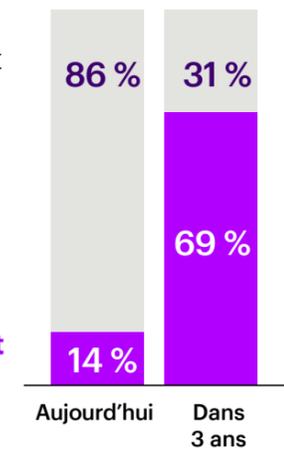
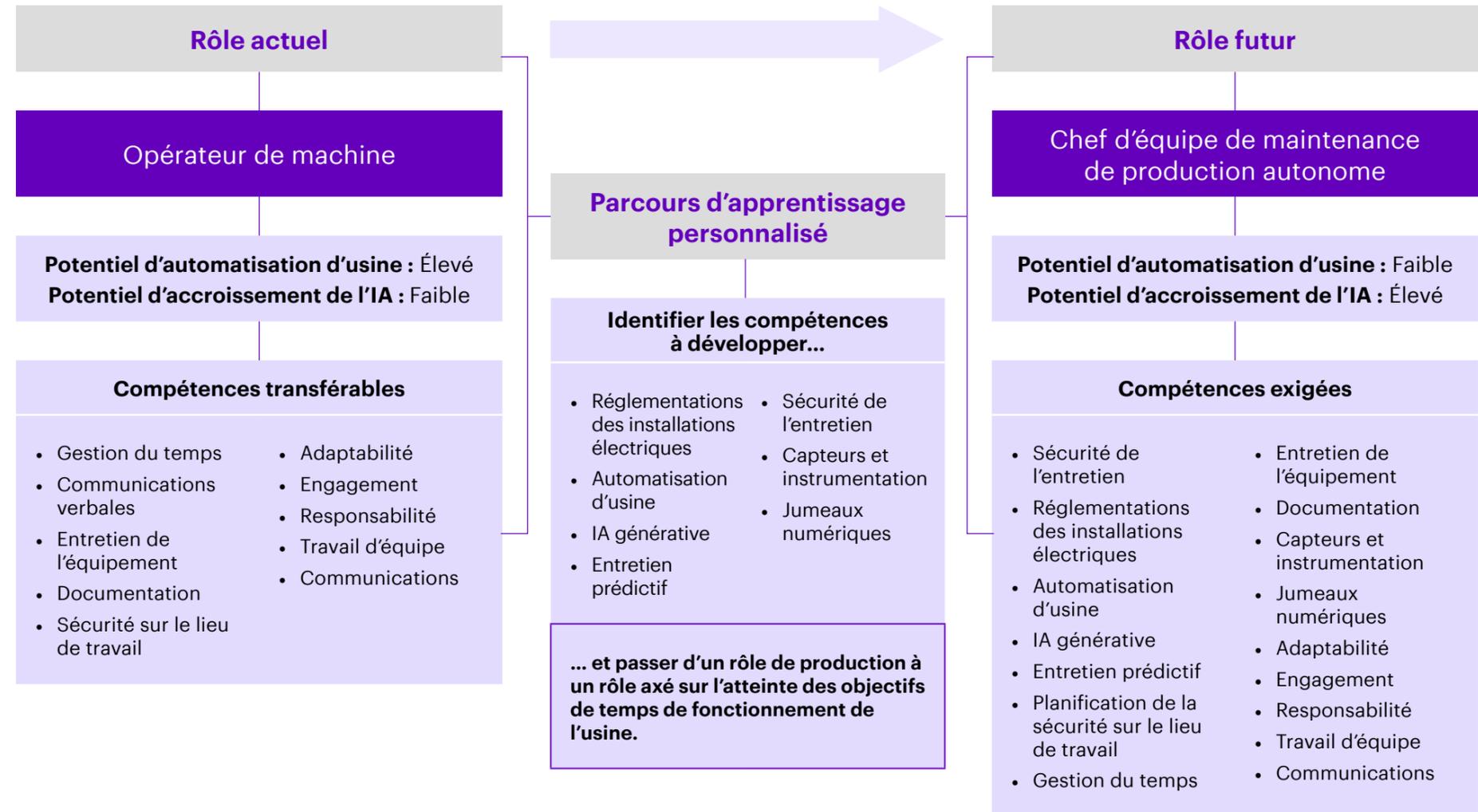


Figure 6 : Réinventer les rôles – opérateur de machine à chef d'équipe de maintenance de production autonome

Fondamentalement, l'obtention d'une résilience durable dépendra d'une stratégie de perfectionnement des compétences et de requalification qui réunit les gens et la technologie. La création d'interventions personnalisées appelées cheminements d'apprentissage personnalisés (voir la figure 6) est un moyen viable, déployable et rentable de combler l'écart de compétences.

Grâce à cette stratégie, les entreprises peuvent mieux composer avec les pénuries de compétences essentielles, créer une culture d'agilité et offrir un perfectionnement rapide et souple.



Source : Accenture Research based on analysis of World Economic Forum Consumer Industries Task Force of Future of Work Pilot, Occupational Information Network (O\*NET), US Department of Labor; US Bureau of Labor Statistics.

Étude de cas :

# La stratégie de requalification numérique permet de décentraliser la prise de décisions dans une entreprise pétrolière et gazière.

## **Le défi**

Une société pétrolière et gazière nationale comptant près de 50 000 employés a cherché à accélérer son parcours de transformation numérique, à développer de nouveaux secteurs d'activité et à atteindre plus rapidement ses objectifs de durabilité. Pour y parvenir, l'entreprise avait besoin d'une main-d'œuvre résiliente capable de prendre des décisions décentralisées et d'utiliser des outils émergents de prévision axés sur les données pour améliorer les temps de reprise pendant les crises. Cependant, pour permettre ce modèle et utiliser ces capacités avancées, les employés ont eu besoin de perfectionnement et de requalification.

## **La solution**

L'équipe de direction de l'entreprise a mis en œuvre une stratégie complète de perfectionnement et de requalification. Une plateforme d'apprentissage ludifiée alimentée par l'IA a été élaborée pour promouvoir la maîtrise du numérique de base dans l'ensemble de l'organisation. Cette plateforme novatrice a encouragé l'apprentissage continu et l'habilitation des employés à tous les niveaux, du PDG jusqu'aux équipes sur le terrain.

De plus, une solution infonuagique unique en son genre a été conçue pour analyser 10 années de données sur le rendement, en identifiant les travailleurs qui conviennent aux nouveaux rôles numériques dans les fonctions d'approvisionnement et de TI. Cette approche axée sur les données a permis de réduire le temps consacré à la gestion des talents et d'éliminer les préjugés de la direction, et a permis aux employés d'évaluer et de combler les lacunes en matière de compétences de façon proactive.

## **Le résultat**

La stratégie de perfectionnement et de requalification a transformé les méthodes de travail de l'entreprise et a favorisé une culture d'agilité et d'adaptabilité. Par conséquent, l'organisation fait preuve de résilience face aux incertitudes, assurant la réussite et la durabilité à long terme de l'industrie pétrolière et gazière en constante évolution.



# Risque / récompense

Il est maintenant temps d'investir

## De nombreuses entreprises en sont encore aux premières étapes de leur transformation de résilience et prévoient d'investir massivement, mais qu'est-ce qui les empêche de réussir?

Le nombre de cadres supérieurs qui améliorent leur résilience en investissant (voir figure 7) dans le déménagement des installations, l'automatisation et la numérisation augmentera au cours des trois prochaines années, le niveau d'investissement actuel, à savoir 4,5 % des revenus moyens ou un peu plus de 1 G\$, étant appelé à augmenter de 2,5 à 4 fois. Les entreprises trouvent également un équilibre entre leurs investissements dans le rapatriement et la relocalisation (450 M\$), d'une part, et l'augmentation de leur maturité numérique (575 M\$), dont l'automatisation accrue, d'autre part (voir figure 8). Cependant, les grands projets ne se traduisent pas encore en avantage concurrentiel. Seulement un tiers des entreprises se considèrent comme très avancées par rapport à leurs concurrents.

Pourquoi? On parle de changements importants et coûteux qui ne sont pas effectués fréquemment. Par conséquent, toute décision doit résister à l'épreuve du temps. Bien que ces changements soient envisagés, l'entreprise doit également maintenir la valeur pour les actionnaires et réduire les coûts. Les organisations auront donc besoin d'une vision convaincante et d'une responsabilité claire pour appuyer tout investissement, afin de créer de la valeur à court terme et de jeter les bases d'une transformation à long terme.

Figure 7 : Le nombre d'entreprises qui prévoient d'effectuer des investissements importants dans le rapatriement, la relocalisation, l'automatisation industrielle et la numérisation augmentera au cours des trois prochaines années.

### Pourcentage des répondants qui déclarent qu'ils dépenseront...

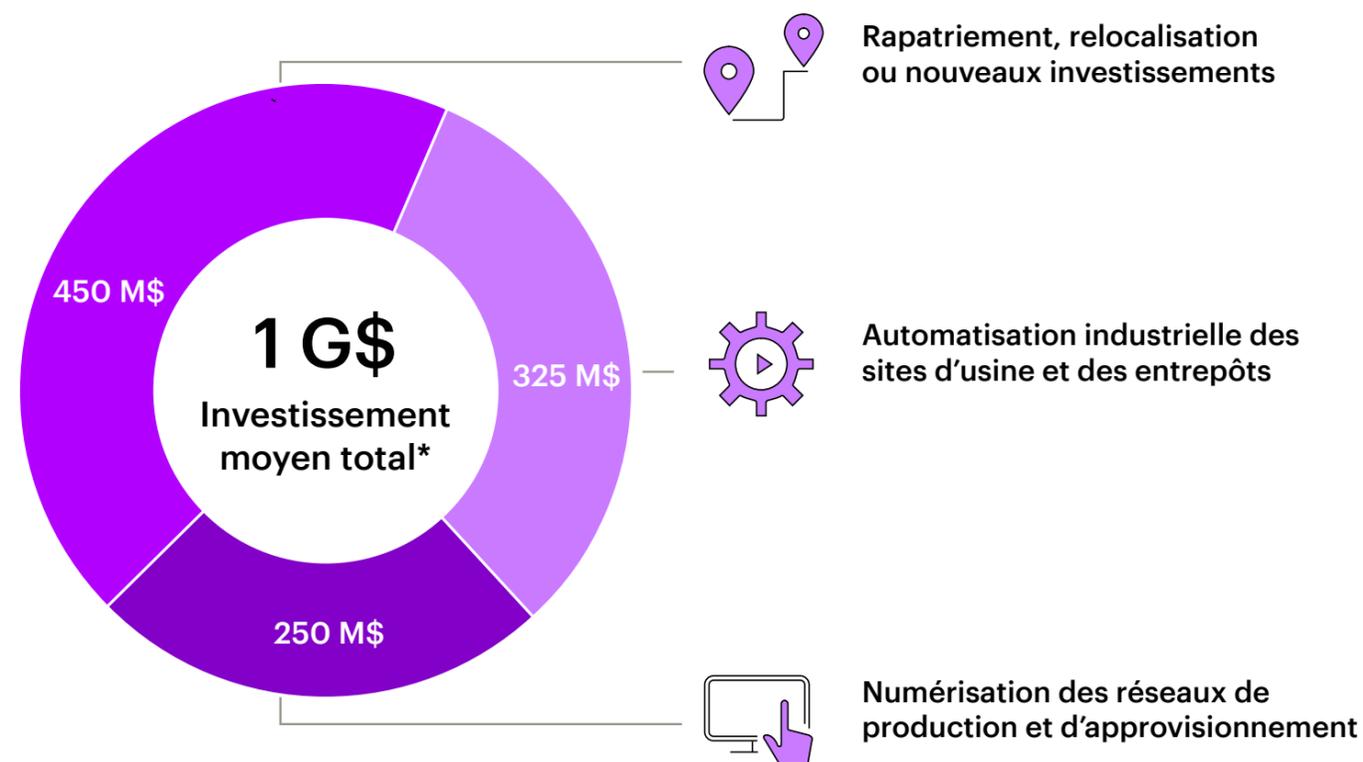


Au bout du compte, il s'agit d'un cheminement, et non d'un changement graduel. Différents investissements tactiques dans l'efficacité opérationnelle doivent être mis en commun pour accroître la visibilité et la transparence proactives et prédictives. Les services fonctionnels informatiques et opérationnels doivent être réunis pour aider à résoudre un ensemble de problèmes plus vaste, mais avec de premières étapes tactiques alignées sur leurs priorités opérationnelles. Et les entreprises devraient examiner l'impact combiné des investissements sur la relocalisation, la numérisation et l'automatisation ainsi que la façon d'équilibrer ces investissements.

Sans cela, les investissements (et la technologie) seront fragmentés, sans une vision plus large de ce à quoi les opérations résilientes de l'avenir devraient ressembler et de la façon de dégager de la valeur tout en y parvenant. Ceux qui traînent les pieds au nom de la réduction des coûts ou d'une paralysie des priorités pourraient rater une occasion de résilience à long terme.

Figure 8 : Les entreprises améliorent leur résilience en investissant dans la relocalisation, l'automatisation et la numérisation.

**Investissement moyen total des entreprises dans la production et la résilience de la chaîne d'approvisionnement**



\* Selon la taille moyenne des entreprises que nous avons sondées, soit 23 G\$.

# Assemblage des pièces pour la résilience

Les perturbations sans précédent qui touchent tous les secteurs d'activité dans le monde ont mis en évidence le besoin critique de résilience dans tous les domaines opérationnels, de l'ingénierie à la production en passant par les opérations et la chaîne d'approvisionnement. Le résultat net est que les entreprises doivent s'adapter et intégrer des capacités axées sur la résilience dans leurs opérations pour s'assurer que les produits sont fabriqués en temps opportun et de façon rentable, sécuritaire et durable.

Notre analyse a démontré que les entreprises qui investissent dans les capacités de renforcement de la résilience et qui améliorent la maturité numérique ont un rendement nettement supérieur à leurs pairs. Les adhérents précoces (c.-à-d. les entreprises les plus résilientes) qui ont adopté ces pratiques génèrent déjà des revenus annuels supplémentaires de 830 millions de dollars en moyenne,

ce qui empêche les entreprises les moins résilientes de partager le succès. Étant donné qu'il reste en moyenne 1,6 billion de dollars de revenus potentiels sur la table chaque année, c'est un prix pour lequel il vaut la peine de se battre. Pour renforcer leur résilience, les entreprises devraient se concentrer sur trois domaines principaux :

**Visibilité :** Une visibilité accrue au sein de la chaîne d'approvisionnement et des processus de production permet un suivi et une collaboration en temps réel, ce qui permet une prise de décisions et une réactivité plus rapide en cas de perturbations.

**Résilience en matière de conception :** Le fait de déplacer les activités plus tôt dans le processus de développement permet aux entreprises d'obtenir des produits, des processus et des façons de bien travailler du premier coup et de régler les problèmes potentiels avant le début de la production.

**Nouvelles façons de travailler :** En dotant les employés des compétences nécessaires et en décentralisant la prise de décisions, on leur permet de surmonter les perturbations. Les entreprises doivent investir dans des programmes de perfectionnement et de requalification pour créer une main-d'œuvre résiliente et agile.

**Alors, comment les entreprises peuvent-elles commencer à renforcer la résilience de l'ingénierie, de l'approvisionnement, de la production et des opérations?**

- Évaluer les capacités actuelles dans chacun des domaines du champ d'application afin de cerner les lacunes.
- Élaborer la « vision étoile du Nord » d'une fonction d'état futur résiliente et organiser des ateliers de collaboration à porte ouverte pour communiquer la vision et itérer au besoin.
- Examinez les besoins d'investissement dans leur ensemble. Les investissements dans la relocalisation, la numérisation et l'automatisation sont-ils équilibrés pour produire des résultats?
- Établir la gouvernance financière et opérationnelle afin de combiner les budgets et les solutions informatiques et opérationnelles pour simplifier et accélérer la maturité numérique.

Ceux qui investissent dans l'acquisition de capacités résilientes et les fondements numériques qui les soutiennent s'empareront des parts de marché des retardataires. Il est maintenant temps d'investir, à un rythme accéléré, avant que le prochain événement perturbateur frappe à nos portes.

# À propos de l'étude

## Sondage sur notre cadre de capacités clés

Accenture a élaboré un cadre des 31 capacités clés qui favorisent la résilience. Nous avons ensuite mené une enquête mondiale pour évaluer la maturité des entreprises dans le renforcement et l'établissement de ces capacités.

Nous avons interrogé 1 230 responsables fonctionnels des domaines de l'ingénierie, de l'approvisionnement, de la production et des opérations répartis dans 11 secteurs d'activité et ayant une portée mondiale représentant 14 pays des Amériques, de la région EMA et de la région Asie-Pacifique. Les pays et régions sondés comprenaient l'Australie, le Canada, le Brésil, la France, l'Allemagne, le Mexique, l'Italie, la Chine, l'Espagne, l'Inde, le Royaume-Uni, le Japon, la Suède et les États-Unis. Nous avons évalué leurs stratégies d'approvisionnement et de production, leur capacité de réagir aux perturbations et les mesures prises pour accroître leur résilience face à ces perturbations.



<sup>1</sup> Comprend les produits pétrochimiques; <sup>2</sup> La technologie des consommateurs et des entreprises, y compris les composants; <sup>3</sup> Comprend les biotechnologies et la technologie médicale

## Construction du modèle de maturité

Nous avons mis au point un modèle de maturité fondé sur les réponses aux entrevues d'experts liées à l'adoption actuelle des 31 capacités de résilience. Par exemple, nous nous sommes renseignés sur les investissements en matière de rapatriement et de relocalisation, d'automatisation, de numérisation et de stockage.

Nous avons analysé la maturité des capacités et son incidence sur le rendement de l'entreprise en fonction d'un cadre de régression où les résultats sont contrôlés par le secteur d'activité, la taille de l'entreprise, l'emplacement, les stratégies de production et d'approvisionnement et les investissements dans l'automatisation et la numérisation. Nous avons attribué une note numérique à chacune des capacités en fonction d'une échelle allant de « pas commencé » à « entièrement déployé et les façons de travailler ont changé ».

## Analyse de l'impact des perturbations

Nous avons ensuite évalué les capacités par rapport au rendement de l'entreprise pendant une période largement acceptée de perturbations prolongées. Les analyses de l'impact des perturbations étaient fondées sur l'impact sur les revenus, l'érosion des marges, les délais de reprise, le BAII et les délais d'exécution. Nous avons également examiné le rendement des réseaux d'approvisionnement et de la production en ce qui a trait au temps estimé (en jours) qu'il a fallu à nos répondants pour être alertés, comprendre et se remettre des perturbations.

## Les renseignements sur les capacités sous-tendent les mesures de résilience

En analysant la maturité des 31 capacités dans l'ensemble des secteurs d'activité et pendant la perturbation, nous avons été en mesure d'identifier trois mesures de résilience :

- 01 / Investir dans une technologie axée sur la visibilité, la prévisibilité et la continuité.**
- 02 / Adopter des capacités d'ingénierie de « mise en œuvre anticipée » pour intégrer la résilience dès la conception.**
- 03 / Former une main-d'œuvre polyvalente permettant l'agilité.**

## Auteurs



**Sef Tuma**

Responsable ingénierie et fabrication au niveau mondial, Industrie du futur



**Jeff Wheless**

Directeur principal, Industrie du futur, Accenture Recherches



**Max Blanchet**

Responsable chaîne d'approvisionnement et opérations au niveau mondial, Accenture Stratégie



**Stephen Meyer**

Directeur principal, chaîne d'approvisionnement et opérations, Accenture Recherches



**Sunita Suryanarayan**

Responsable résilience, chaîne d'approvisionnement et opérations, Amérique du Nord



## Contributeurs

**Rushda Afzal**

**Pascal Brosset**

**Stephane Crosnier**

**Liam Friel**

**Inge Oosterhuis**

**Mike Poland**

**Camille Prost**

**Maria Rey-Marston**

**Aakarshuk Sarna**

**Nigel Stacey**

**Matt Thomas**

**Kris Timmermans**

et le professeur **David Levi Simchi, MIT**

## Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier Alexa Mouta, Catalina Rodriguez, Deepak Tantry, Iys Suyambulingam, Laura Kopec, Marcin Bodzial, Pierre Hure, Somioranjan Mekap, Taurai Nyaruwata, Yeye Xiao, Ajay Sivaramakrishnan, Ruth Keane, Terence Paul et Jamie Byrne pour leurs contributions.

## Glossaire

### **31 capacités**

Les 31 technologies et outils qui, s'ils sont investis, favorisent la résilience dans les domaines de l'ingénierie, de l'approvisionnement, de la production et des opérations.

### **Agilité**

Capacité des organisations à s'adapter aux changements, mesurée par le temps qu'il faut pour être alerté, comprendre et se rétablir d'une perturbation.

### **Approvisionnement**

Chaîne d'approvisionnement, logistique et opérations connexes.

### **Cadres supérieurs des opérations**

Il s'agit de professionnels chevronnés dans les domaines de l'ingénierie, de la fabrication, de la chaîne d'approvisionnement et des opérations qui gèrent les activités opérationnelles afin d'améliorer l'efficacité, d'atteindre les objectifs, de gérer les budgets et de travailler avec d'autres cadres supérieurs pour atteindre les objectifs organisationnels.

### **Co-ingénierie**

Un processus collaboratif impliquant des parties prenantes internes et externes – depuis l'ingénierie, la recherche et le développement de produit, la conception, les opérations, le marketing, la cybersécurité et les équipes de durabilité, les fournisseurs et les clients – qui permet de prendre des décisions communes lors de la conception et de la fabrication d'un produit.

### **Conception**

Processus de développement et de mise à l'essai d'un produit, y compris la recherche et le développement et l'ingénierie de conception.

### **Délai d'exécution**

La durée entre la commande et la livraison du produit.

### **Efficacité**

Traiter un produit sans temps d'arrêt et sans défaut.

### **Entreprises plus résilientes ou très résilientes**

Une entreprise qui a investi dans un grand nombre des 31 capacités et qui les a mieux établies.

### **Jumeaux numériques**

Répliques virtuelles de systèmes physiques ou de processus qui peuvent être utilisés pour simuler et optimiser le comportement en temps réel.

### **Perturbation**

Les événements comme les changements géopolitiques, les conditions météorologiques extrêmes ou les percées technologiques qui ont une incidence sur les opérations d'ingénierie, d'approvisionnement ou de production d'une organisation.

### **Production**

Fabriquer un produit à partir de composants ou de matières premières en utilisant la fabrication discrète ou par processus et en faisant appel à des fonctions de recherche et de développement, d'ingénierie ou d'entretien, de réparation et d'opération.

### **Qualité**

Les rejets de production ou les défaillances sur le terrain, comme la mortalité infantile ou les défauts de conception latents.

### **Résilience**

Nous définissons la résilience dans le contexte de l'ingénierie, de l'approvisionnement, de la production et des opérations comme la capacité d'une organisation à percevoir, à absorber, à s'adapter et à se remettre des perturbations de façon proactive afin de pouvoir produire des biens, fournir des services, répondre à la demande des clients et l'augmenter, et réagir aux changements plus rapidement que ses concurrents.

### **TRS**

Le taux de rendement synthétique (TRS) est une mesure de rendement utilisée pour mesurer l'efficacité de l'équipement, des chaînes de production ou des installations en calculant la disponibilité de l'équipement, le taux de rendement et la qualité de la production.

## Références

1. Manufacturing inventory hits record \$1.8tn worldwide – Nikkei Asia, juin 2022
2. Becoming a skills-driven organization, Accenture Skilling Study, 2023

## À propos d'Accenture

Accenture est une entreprise mondiale offrant des services professionnels de premier plan qui aide les plus importantes entreprises au monde, les gouvernements et d'autres organisations à bâtir leur noyau numérique, à optimiser leurs opérations, à accélérer la croissance des revenus et à améliorer les services aux citoyens, ce qui crée une valeur tangible à la vitesse et à l'échelle voulues. Nous sommes une entreprise axée sur les talents et l'innovation qui compte 732 000 employés servant la clientèle dans plus de 120 pays. Aujourd'hui, la technologie est au cœur du changement, et nous sommes l'un des chefs de file mondiaux pour ce qui est de contribuer à ce changement, avec de solides relations écosystémiques. Nous combinons notre force technologique à une expérience inégalée dans le secteur, à une expertise fonctionnelle et à une capacité de livraison mondiale. Notre position unique nous permet d'obtenir des résultats tangibles grâce à notre vaste gamme de services, de solutions et d'actifs dans les domaines de la stratégie et des services-conseils, de la technologie, des opérations et de l'Industrie du futur, de même qu'au sein d'Accenture Song. Ces capacités, combinées à notre culture de réussite commune et à notre engagement à créer de la valeur à 360 degrés, nous permettent d'aider nos clients à réussir et à établir des relations de confiance durables. Nous mesurons notre succès par la valeur à 360 degrés que nous créons pour nos clients, nos employés, nos actionnaires, nos partenaires et nos collectivités.

Consultez notre site Web : [www.accenture.com](http://www.accenture.com).

Avertissement : Les renseignements contenus dans le présent document reflètent l'information disponible au moment où ce document a été préparé, comme indiqué par la date fournie sur la page couverture. Cependant, la situation mondiale évolue rapidement et le point de vue pourrait changer. Ce contenu est fourni à titre d'information générale seulement. Il ne tient pas compte des circonstances particulières du lecteur et il ne vise pas à remplacer la consultation de nos conseillers professionnels. Dans toute la mesure permise par la loi, Accenture décline toute responsabilité à l'égard de l'exactitude et de l'exhaustivité des renseignements contenus dans ce document et de toute action ou omission basée sur ces renseignements. Accenture ne fournit pas de conseils juridiques, réglementaires, de vérification ou fiscaux. Il incombe aux lecteurs d'obtenir ces conseils auprès de leur propre conseiller juridique ou d'autres professionnels autorisés.

Le présent document renvoie à des marques ou à des entreprises qui appartiennent à des tiers. Toutes les marques ou entreprises des tiers appartiennent à leurs propriétaires respectifs. En faisant référence à ces marques ou entreprises, nous ne cherchons aucunement à laisser croire ou sous-entendre que leurs propriétaires cautionnent ou commanditent ce document.

© Accenture, 2023. Tous droits réservés. Accenture et son logo sont des marques déposées d'Accenture.

## À propos d'Accenture Recherches

Accenture Recherches crée un leadership éclairé sur les enjeux commerciaux les plus urgents auxquels les organisations doivent faire face. En combinant des techniques de recherche novatrices, comme l'analyse dirigée par la science des données, et une compréhension approfondie de l'industrie et de la technologie, notre équipe de 300 chercheurs provenant de 20 pays publie chaque année des centaines de rapports, d'articles et de points de vue. Nos recherches stimulantes menées en collaboration avec des organisations de calibre mondial aident nos clients à adopter les changements, à créer de la valeur et à exploiter le pouvoir de la technologie et de l'ingéniosité humaine.

Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez le site Web [www.accenture.com/research](http://www.accenture.com/research) (en anglais).