

DIGITALISATION DE L'INDUSTRIE FRANÇAISE : DE LA PERFORMANCE À LA CROISSANCE ?

AUTEURS



PATRICIA VERRIERE-CUENOT
patricia.verrierecuenot@wavestone.com

MARC DE NOINVILLE
marc.de-noinville@wavestone.com

Cette publication a été réalisée avec les contributions de Zakia El Houary, Sixtine Federspiel, Maxime Duprez et Louis Bordron.

Le **baromètre Industrie 4.0** de Wavestone a pour objectif d'étudier **l'évolution des stratégies digitales dans l'industrie française**.

Pour la troisième année consécutive, Wavestone dresse le bilan des transformations digitales actuelles et bénéficie ainsi d'une vision précise de l'évolution des programmes sur l'ensemble du secteur industriel.

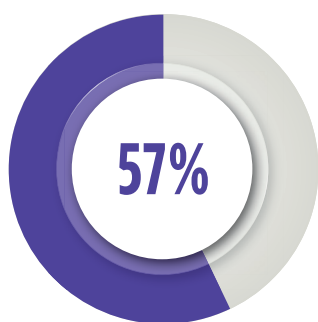
Cette étude présente les attentes des industriels concernant la transformation digitale, mesure le degré de maturité de leurs projets de transformation et évalue la satisfaction des industriels sur les outils déjà mis en place. L'étude souligne également les points de vigilance et éventuels freins à prendre en considération pour mettre en place une stratégie digitale avec succès.

Nous avons pour cela interrogé une soixantaine d'industriels français, et vous livrons ici nos analyses et notre conviction sur l'avenir du digital dans l'industrie.

1 / QU'ATTENDENT LES INDUSTRIELS FRANÇAIS DE LA TRANSFORMATION DIGITALE ?

A travers leur digitalisation, les industriels poursuivent deux objectifs principaux : d'une part renforcer **l'excellence opérationnelle et la performance**, et d'autre part accélérer leur **croissance** à travers le **développement de nouveaux produits et services**.

Plus de 57% des industriels considèrent que l'objectif premier du déploiement de leur stratégie digitale est **l'amélioration de la flexibilité de l'outil industriel** pour **diminuer les coûts de revient**. Grâce aux technologies d'automatisation, ils peuvent augmenter la flexibilité de leurs lignes de fabrication en facilitant les changements de production. De plus, l'algorithmie et l'exploitation des données permettent de piloter les quantités à produire en ayant une prévision plus précise de la demande.



PART DES INDUSTRIELS QUI CONSIDÈRENT QUE L'AMÉLIORATION DE LA FLEXIBILITÉ DE L'OUTIL INDUSTRIEL EST LE PREMIER OBJECTIF DE LEUR STRATÉGIE DIGITALE

L'amélioration de la qualité apparaît comme le 2^{ème} enjeu, à travers la **fiabilisation de l'outil industriel**. Aujourd'hui, 56% des sondés mentionnent l'amélioration de la qualité parmi leurs deux objectifs principaux. Les technologies numériques permettent notamment d'avoir un contrôle plus fin de la production, de mieux maîtriser les processus techniques et de détecter les anomalies plus en amont. Cela permet de **réduire significativement les coûts de non-qualité**.

Les nouvelles technologies offrent également de nouvelles opportunités relatives au **développement de nouveaux produits et services**. De plus en plus d'industriels diversifient leur portefeuille de produits et services pour mieux s'adapter aux besoins des utilisateurs et cibler de nouveaux marchés. Par exemple, pour certains produits sensibles, il est possible d'inclure dans les emballages des capteurs de température ou de chocs permettant de garantir au client que leurs produits ont été transportés dans des conditions adaptées.

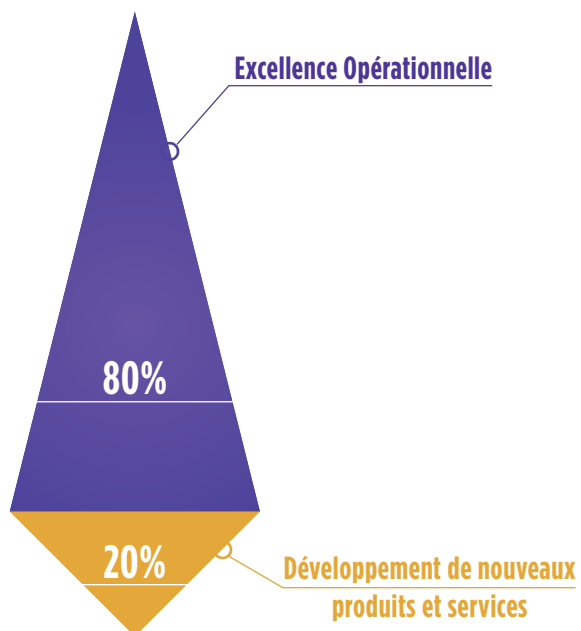
Près d'un tiers des industriels participant à notre étude s'intéressent aux **opportunités de croissance** offertes par la digitalisation, soit presque **3 fois plus qu'en 2018**.

Bien que l'excellence opérationnelle reste le 1^{er} objectif des industriels, le **développement des nouveaux produits et services** et **la transformation des business models** progressent d'année en année.

Outre le développement de nouveaux produits et services, **la digitalisation offre des opportunités d'évolution du business model**. On constate notamment l'émergence du mode *Product as a Service* dans lequel le client n'achète plus le produit en lui-même mais la possibilité de l'utiliser. Au-delà du changement de modèle commercial, le Product as a Service permet grâce à l'IoT de capter et d'exploiter les données d'utilisation, dans le but d'optimiser la productivité et la fiabilité du service.

Enfin, le digital permet de mettre en avant **l'image de l'entreprise**. Pour un sondé sur 5, moderniser l'image de l'entreprise est l'un des moteurs principaux pour se lancer dans la digitalisation, soit une augmentation de 5% par rapport à l'année dernière. Cette image a un fort impact sur les collaborateurs et favorise l'attractivité des talents, notamment parmi les populations jeunes que l'industrie française peine à séduire.

ENJEUX DE LA DIGITALISATION



x4 LES INDUSTRIELS SONT 4 FOIS PLUS NOMBREUX À CIBLER L'EXCELLENCE OPÉRATIONNELLE QUE LE DÉVELOPPEMENT DE NOUVEAUX PRODUITS ET SERVICES OU LA TRANSFORMATION DE LEUR BUSINESS MODEL.



2 / A QUI BÉNÉFICIE LA TRANSFORMATION DIGITALE ?

✓ La performance des opérations reste l'objectif prioritaire de la digitalisation. Notre étude indique que **les fonctions opérationnelles sont les premières à bénéficier de la transformation digitale** : production, supply chain, logistique, maintenance. Les technologies de travail en mobilité, d'automatisation et d'algorithmie sont majoritairement au service de la production et de la maintenance.

✓ **Les clients** sont également au cœur de la transformation. Ils bénéficient indirectement de l'amélioration de la performance (qualité, coûts, délais). La maîtrise des données offre la possibilité de **personnaliser davantage les services destinés aux clients finaux**. Par exemple, une usine dotée de capteurs permettant de suivre finement l'évolution de ses en-cours pourra communiquer en direct avec le client final pour organiser la logistique en conséquence. Le traitement des informations en temps réel permet d'améliorer la visibilité sur la production et de fluidifier les échanges avec les clients et les fournisseurs.

✓ Dans une moindre mesure, **les fonctions support** sont également impactées par cette transformation. Par exemple, la numérisation et l'automatisation de certaines tâches peuvent accélérer leurs processus. Mais de manière générale, lors de la mise en place d'une stratégie digitale incluant des outils numériques, les industriels se focalisent surtout sur **l'amélioration de leurs opérations et de leur relation client**.



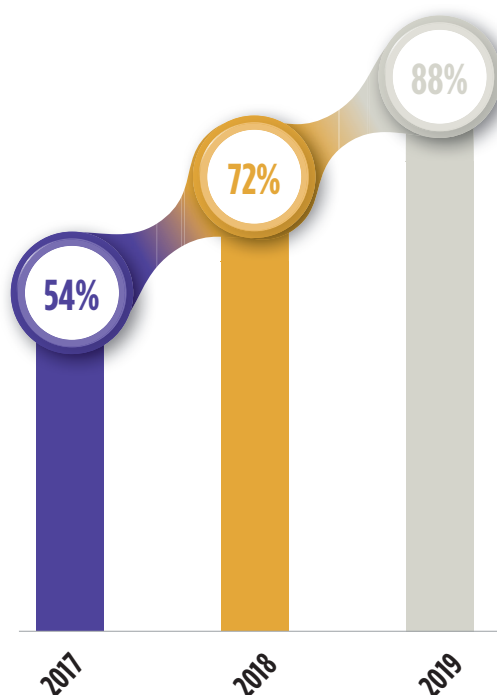
3 / LA DIGITALISATION EST-ELLE ENCORE UNE OPTION ?

Le tournant de la digitalisation a été largement pris par les industriels français.

Désormais, **ils sont plus de 88% à avoir lancé des projets de transformation digitale !**

L'augmentation du taux d'engagement des industriels dans cette démarche depuis quelques années est nette et rapide. Ils étaient 73% à avoir engagé des actions en 2018 et seulement 54% en 2017.

Autre résultat qui confirme cette évolution dans notre étude : pour la première fois en 2019, aucun sondé n'a déclaré n'avoir aucune action ou réflexion en cours concernant la digitalisation. Cela signifie que, si tous les répondants n'ont pas encore lancé concrètement leurs projets, **la totalité d'entre eux le prévoit.**



LA PART DES INDUSTRIELS AYANT LANCÉ DES PROJETS DE DIGITALISATION CONTINUE DE CROÎTRE FORTEMENT

Les technologies numériques sont désormais incontournables pour l'industrie française : 88% des sondés ont lancé des projets de digitalisation, et 100% ont au minima initié leur démarche.

L'industrie 4.0, encore au stade de la réflexion il y a 2 ans, fait désormais l'objet d'un engagement concret de l'ensemble des industriels. **Les technologies digitales ont prouvé leur bien-fondé et deviennent aujourd'hui un outil incontournable.**

S'il est désormais prouvé que le digital n'est plus optionnel pour rester compétitif, quels sont les résultats de ceux qui s'y sont engagés ?

4 / A QUEL HORIZON LA TRANSFORMATION PORTE-T-ELLE SES FRUITS ?

Parmi ceux qui ont effectivement lancé des projets digitaux, **55% ont déjà constaté les résultats de leurs projets**. Un résultat encourageant que nous avons exploré...



DES RÉSULTATS OBTENUS RAPIDEMENT

Il s'agit bien souvent de **résultats des PoC** (Proof of Concept) lancés dans les 2 dernières années et qui ont porté leurs fruits. Les pilotes permettent de tester à court terme des innovations sur des périmètres restreints. Cependant, les entreprises peinent régulièrement à **passer la solution à l'échelle** par manque de ressources ou de fiabilité des données.

En effet, les PoC n'aboutissent malheureusement pas toujours à un déploiement pérenne des solutions testées. Diota, concepteur de solutions de réalité augmentée, a par exemple fait l'expérience de la difficulté à dépasser le stade du PoC. « Le passage à l'échelle industrielle est parfois compliqué en France, car il y a une dichotomie entre le pôle innovation qui veut tester, et le pôle opérationnel qui peut freiner le déploiement, même si cela change. » explique Lionel Joussemet, le Président de la PME francilienne. (Source : l'Usine Digitale)

L'industrie se trouve désormais à une phase charnière
entre l'expérimentation des technologies numériques
et leur déploiement à l'échelle industrielle.

L'enjeu des industriels consiste à passer de cette phase de test des projets digitaux à leur mise en production. Il convient de déployer les pilotes à une plus grande échelle afin de constater des résultats sur la performance de l'entreprise. **L'industrie se trouve désormais à une phase charnière entre l'expérimentation des technologies numériques et le déploiement étendu des nouvelles solutions.**

L'industrie vit depuis plusieurs années une véritable révolution grâce à l'explosion des possibilités offertes par les outils connectés. De nombreuses technologies font maintenant partie du quotidien des industriels tandis que d'autres sont encore en cours de développement. Au sein de cet écosystème d'outils digitaux, quels sont ceux qui attirent les entreprises vers le 4.0 ?



5 / INDUSTRIE 4.0 : QUELLES TECHNOLOGIES DANS LE RADAR DES INDUSTRIELS ?

Le baromètre permet de distinguer 2 générations de technologies sur lesquelles les entreprises s'appuient pour optimiser la production, la qualité ou la maintenance :

- ✓ **Des technologies déjà largement répandues** au sein des entreprises, pour lesquelles les résultats sont mesurables et la mise en place déjà éprouvée. L'**automatisation**, les **outils de travail collaboratif en mobilité** ainsi que les **objets connectés** et l'**utilisation de la donnée** (IoT), se généralisent.
- ✓ **Des technologies en développement**, faisant l'objet d'une attention accrue et de nombreux espoirs de la part des industriels en raison de leur forte valeur ajoutée pour les processus industriels. Elles sont moins présentes dans le paysage industriel actuel étant souvent considérées comme complexes et peu matures. De plus, elles nécessitent un investissement important. Pourtant, ce sont très certainement les technologies de demain et de nombreux acteurs les étudient pour estimer le gain potentiel. Il s'agit notamment de **l'algorithmie**, **l'intelligence artificielle** et **la réalité virtuelle ou augmentée**.

TECHNOLOGIES DÉJÀ ÉPROUVÉES EN 2019



L'AUTOMATISATION PROGRESSE ENCORE ET TOUJOURS

Robots, cobots, AGV, drones... En 2019, 74% des industriels interrogés déclarent envisager ou avoir mis en place des technologies d'automatisation, contre 60% en 2018.



L'EXPLOITATION DES DONNÉES DE PLUS EN PLUS PRÉSENTE

63% des entreprises interrogées déclarent avoir déployé des technologies comme l'IoT et le big data pour exploiter au mieux les données collectées par des capteurs, soit +24% par rapport au baromètre 2018.

29% envisagent des projets utilisant ces technologies.



LA MOBILITÉ DÉSORMAIS AU CŒUR DES OPERATIONS

Plateformes collaboratives, tablettes industrielles, réseaux communs continuent de séduire la quasi-totalité des entreprises et 73% des répondants déclarent les avoir déjà mis en place.

Les industriels se sont largement approprié les technologies d'automatisation, de connectivité et de mobilité, jusqu'à les intégrer comme des leviers clés de performance.

En revanche, ils sont encore prudents face aux outils tels que **l'intelligence artificielle, la réalité augmentée ou virtuelle, le machine learning ou encore le jumeau numérique**, qui émergent depuis seulement quelques années. **Le potentiel identifié est immense**, mais les industriels craignent encore de les utiliser du fait de leur complexité de mise en place. **Trop peu de retours d'expérience permettent aujourd'hui de prouver les gains apportés par ces technologies**. Pourtant, nous constatons dans notre étude que la majorité des sondés étudient le moyen de les déployer.

Les acteurs industriels se posent désormais cette question : ont-ils intérêt à investir dans ces technologies pour se positionner en pionniers et bénéficier d'un avantage compétitif sur leurs concurrents, ou plutôt à exploiter au maximum les technologies déjà éprouvées et ainsi limiter les risques ?

L'USAGE DE L'ALGORITHMIQUE DE PLUS EN PLUS ENVISAGÉ

Intelligence artificielle, machine learning, chatbots, blockchain... Près de 60% des répondants déclarent avoir des projets à l'étude, contre 36% seulement en 2018. Seulement 15% ont effectivement mis en place ces technologies.



LA CONTINUITÉ DE LA CHAÎNE NUMÉRIQUE À L'ÉTUDE

Machine learning, jumeau numérique et réalité augmentée sont l'objet de nombreuses attentes dans le domaine de la maintenance prédictive auprès de 52% des sondés, soit +10% par rapport aux résultats de 2018.



LA FABRICATION ADDITIVE SÉDUIT L'AUTOMOBILE ET LES TRANSPORTS

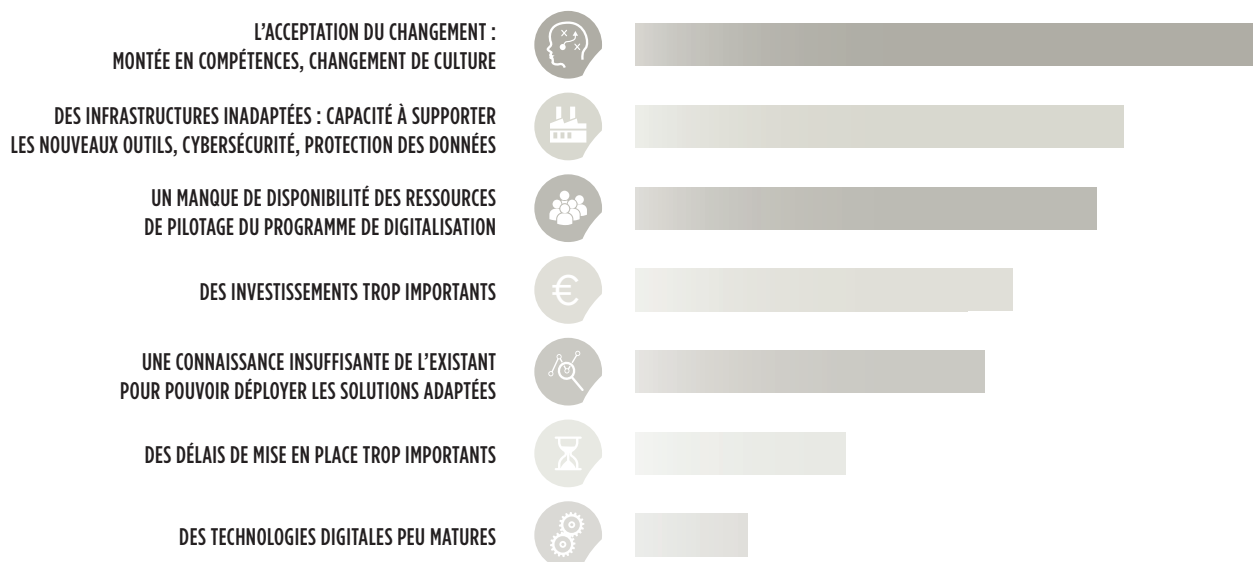
Avec des applications plus spécifiques, les technologies d'impression 3D attirent particulièrement le secteur de l'automobile et du transport dont 87% déclarent avoir lancé ou envisagé des projets.



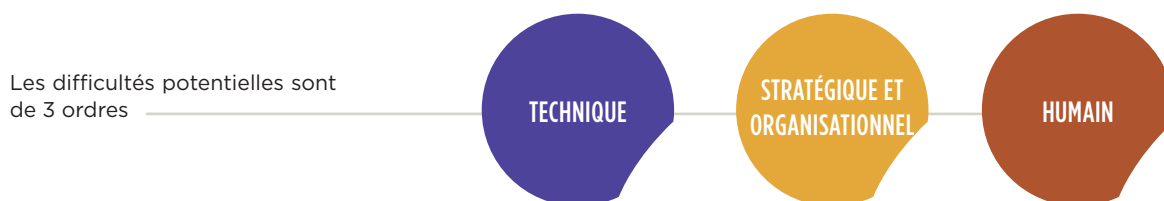
**TECHNOLOGIES
À FORT POTENTIEL
POUR LES ANNÉES
À VENIR**

6 / COMMENT RÉUSSIR LA TRANSFORMATION DIGITALE ?

Les bénéfices des technologies numériques dans l'industrie sont multiples. Néanmoins, **la digitalisation des processus industriels suscite de nombreuses inquiétudes au sein des équipes** qui se lancent dans cette démarche. Identifier les freins potentiels et anticiper les moyens de les neutraliser restent la clé pour réussir la transformation, qu'elle soit digitale ou non.



Chaque interviewé a exprimé 2 freins principaux à la mise en œuvre de la transformation digitale



Les **freins techniques**, souvent les plus visibles, ne rassemblent **qu'un quart des points de vigilance** craints par les sondés. Ils concernent l'adaptation des infrastructures pour supporter les technologies numériques. **La cybersécurité et la protection des données sont largement pointées du doigt car incontournables pour garantir le succès de la démarche Industrie 4.0.**

Les difficultés de **gouvernance** et de **pilotage** des programmes de transformation digitale peuvent également freiner les industriels dans leur démarche, au point de menacer leur bon déroulement.

En réalité, **les principaux freins identifiés sont des facteurs humains** tels que **l'acceptation du changement, la montée en compétences** des opérateurs sur les nouveaux outils ainsi que **le changement de culture** et l'adaptation des modes de fonctionnement résultant du passage vers un mode de production digitalisé.

Les principaux challenges de la transformation digitale résident **dans les facteurs humains.**

Tout comme en 2018, le management du changement demeure le principal obstacle au déploiement des projets de digitalisation. En effet, près **d'une personne interrogée sur deux** considère le changement de culture et la crainte des réductions d'effectifs comme des freins à la mise en œuvre des projets. **Les challenges humains** sont nombreux avec le développement des **compétences**, l'attraction des **talents** spécifiques au numérique, mais également les transformations **managériales** et **culturelles** induites par la digitalisation. **Les RH et le management sont en première ligne** alors qu'ils sont eux-mêmes amenés à transformer leurs pratiques et voient le cadre d'exercice de leur mission évoluer.

Malgré les premiers bénéfices observés, la **capacité de financement des projets** reste un paramètre critique des projets. Les **exigences de ROI**, un temps atténuées dans les phases d'exploration et de PoC, redeviennent prégnantes dans les arbitrages et les trajectoires de mise en œuvre. En déployant des technologies déjà éprouvées permettant d'obtenir des bénéfices à relativement court terme, l'enjeu est de permettre l'investigation et l'investissement dans des technologies plus complexes mais également à fort enjeu sur le plus long terme.

CONCLUSION

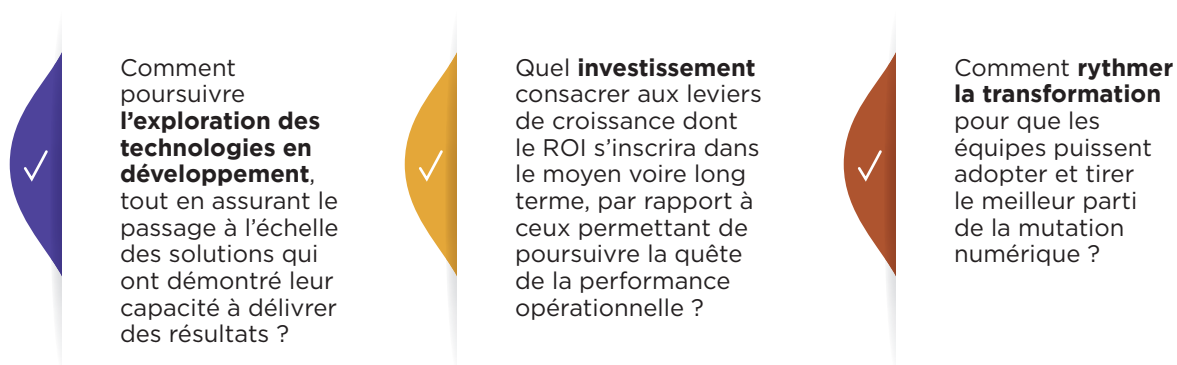
Le baromètre Industrie 4.0 de Wavestone retrace depuis 3 ans l'évolution des programmes digitaux des industriels français, avec des étapes majeures franchies chaque année.

Aujourd'hui, **la transformation digitale n'est plus une option pour les industriels.** Dans leur immense majorité, ils se sont engagés dans la transition numérique et les résultats sont déjà visibles.

Nous constatons qu'après une phase d'exploration du champ des possibles et d'investissements importants dans les PoC, les dirigeants attendent désormais des résultats. Le **passage à l'échelle et les bénéfices associés** devront justifier la poursuite des programmes et leur financement.

Au cours des 3 dernières années, les leviers d'**excellence opérationnelle**, plus rapides à mettre en œuvre et plus accessibles, ont été priorités par rapport aux **leviers de croissance**, très partiellement actionnés à ce stade, malgré le potentiel de croissance associé.

Les challenges que nous identifions pour les années à venir sont de plusieurs ordres :

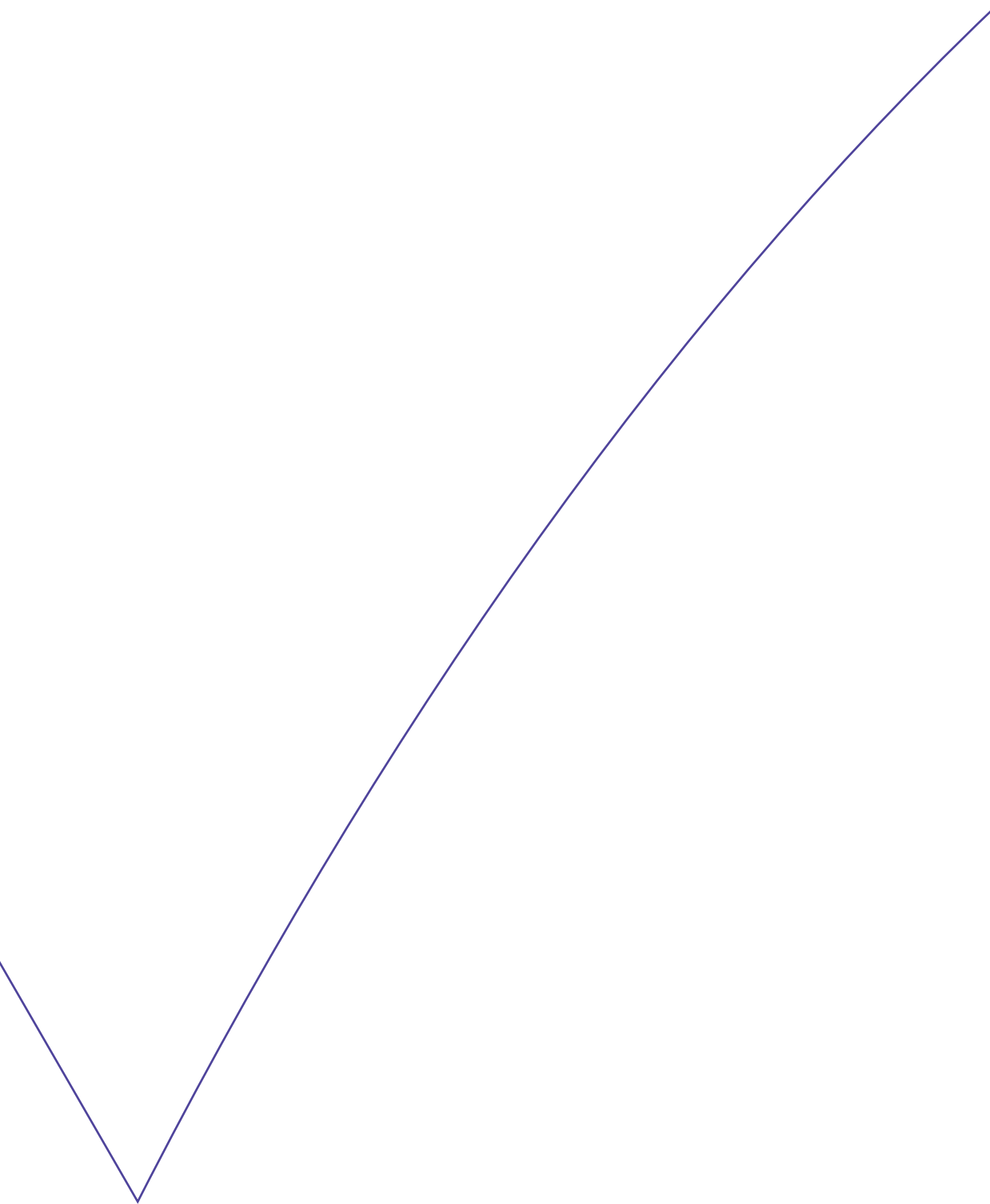


Comment poursuivre **l'exploration des technologies en développement**, tout en assurant le passage à l'échelle des solutions qui ont démontré leur capacité à délivrer des résultats ?

Quel **investissement** consacrer aux leviers de croissance dont le ROI s'inscrira dans le moyen voire long terme, par rapport à ceux permettant de poursuivre la quête de la performance opérationnelle ?

Comment **rythmer la transformation** pour que les équipes puissent adopter et tirer le meilleur parti de la mutation numérique ?

Le potentiel de performance et de croissance porté par la transformation digitale n'a été encore que très partiellement exploité. Le développement de nouveaux marchés et la transformation des business models seront les clés de la compétitivité pour les années à venir.



Conception et impression Axiom Graphic - 01 34 66 42 42

WAVESTONE

www.wavestone.com

Dans un monde où savoir se transformer est la clé du succès, Wavestone s'est donné pour mission d'éclairer et guider les grandes entreprises et organisations dans leurs transformations les plus critiques avec l'ambition de les rendre positives pour toutes les parties prenantes. C'est ce que nous appelons « The Positive Way ».

Wavestone rassemble plus de 3 000 collaborateurs dans 8 pays. Il figure parmi les leaders indépendants du conseil en Europe, et constitue le 1er cabinet de conseil indépendant en France.