

# Prise en main des solutions de réalité augmentée industrielle

## Guide pratique pour planifier, exécuter et mener à bien votre projet de réalité augmentée

La réalité augmentée aide les entreprises industrielles à développer les compétences des travailleurs en remplaçant les formations et instructions classiques par des expériences immersives plus efficaces. Les organisations du monde entier, et en particulier celles dont les activités s'étendent sur plusieurs zones géographiques, deviennent rapidement plus intelligentes, plus rapides et plus rationnelles grâce à la réalité augmentée.

L'implémentation d'une solution de réalité augmentée nécessite une planification adéquate, notamment l'identification de la technologie qui répondra le mieux à vos besoins, ainsi que la manière dont elle sera adaptée aux processus et systèmes existants. Par rapport à d'autres innovations technologiques opérationnelles, la réalité augmentée a un délai de rentabilisation beaucoup plus rapide et peut être réalisée avec peu de compétences en programmation, selon la solution. Mais comme toute technologie industrielle, la réalité augmentée doit être implémentée de manière globale pour être adoptée avec succès. Des preuves de concept et des projets pilotes fonctionnels jusqu'aux solutions évolutives déployées, ce guide aborde en détail les étapes essentielles pour guider les chefs de projets de réalité augmentée dans le déploiement de cette technologie afin de leur permettre d'obtenir un retour sur investissement le plus rapidement possible.

### Étape 1 : Identifiez la justification

**Technavio estime que la croissance du marché de la réalité augmentée devrait atteindre 108,57 milliards de dollars entre 2020 et 2025<sup>1</sup>.**

Les organisations qui ont déjà implémenté la réalité augmentée constatent un retour sur investissement mesurable dans plusieurs domaines de leur activité, notamment la formation, la production, le service après-vente, les ventes et le marketing. Le nombre croissant de travailleurs partant à la retraite ainsi que l'inefficacité et le coût élevé du matériel de formation et de la documentation du service après-vente sont des problèmes courants qui peuvent nuire à l'efficacité de la main-d'œuvre. Offrant des capacités telles que des instructions pas à pas, des démonstrations virtuelles qui permettent de visualiser le produit à l'échelle réelle, et des instructions de procédure étape par étape, la réalité augmentée peut résoudre ces problèmes, et bien d'autres, lorsqu'elle est correctement implémentée.

Pour mieux comprendre où la réalité augmentée peut apporter le plus de valeur à votre entreprise, vous devez d'abord déterminer les principaux problèmes que vous rencontrez.

1. Technavio. Marché de la réalité augmentée par application et par région - Prévisions et analyse 2021-2025

## Problèmes courants

## Symptômes probables

## En quoi la réalité augmentée peut être utile

*Pénurie de travailleurs qualifiés : Les experts partent en retraite, les taux de rotation du personnel sont élevés, les effectifs diminuent et le recrutement est difficile*

- Il est difficile de maintenir un certain niveau de compétences et d'utiliser ses connaissances sans un flux régulier de travailleurs pour occuper les postes vacants
- Recrutement et perfectionnement des nouveaux travailleurs coûteux et fastidieux, avec un retour sur investissement lent
- Difficulté à répondre aux attentes des clients et aux accords de niveau de service
- Perturbations fréquentes de la production pour former les nouveaux travailleurs

La réalité augmentée peut réduire le déficit de compétences en améliorant le transfert de connaissances et en accélérant les temps d'apprentissage des nouveaux travailleurs.

L'assistance d'un expert à distance via la réalité augmentée peut améliorer la mobilité et accroître la satisfaction professionnelle des travailleurs âgés, tout en aidant les entreprises à conserver les connaissances institutionnelles qui s'amenuisent.

Les entreprises qui utilisent la réalité augmentée disposent d'une plus grande souplesse pour s'adapter aux demandes des clients et aux changements de priorités.

*Mauvaises méthodes de formation et de communication*

- La création et la mise à jour des supports de formation et de service après-vente demandent beaucoup de temps
- Coûts élevés de maintenance et de distribution de la documentation technique imprimée
- Les travailleurs ont accès à des informations de service client inexacts et difficiles à comprendre sur les services
- Peu attrayant pour les nouveaux travailleurs et les employés potentiels
- Problèmes de sécurité accrus avec les nouveaux employés

La réalité augmentée offre aux travailleurs un moyen plus efficace de découvrir des informations produit à des fins de formation, de maintenance et de service après-vente.

Les entreprises qui utilisent la technologie de la réalité augmentée peuvent rapidement former des travailleurs inexpérimentés ou saisonniers en améliorant la collaboration avec des experts qualifiés.

Par conséquent, les entreprises qui utilisent la réalité augmentée peuvent recruter et retenir plus efficacement les nouveaux travailleurs habitués à apprendre grâce à la technologie numérique.

*Des produits de plus en plus complexes*

- Les produits sont chers et difficiles à démontrer physiquement lors d'événements ou dans des salles d'exposition
- Des cycles de vente longs en raison de configurations personnalisées pour les produits fabriqués sur commande
- Coûts élevés d'expédition des produits pour une clientèle mondiale
- Capacité limitée de saisir des opportunités de vente supplémentaires

Les démonstrations de produits numériques permettent aux fabricants de prévisualiser et de démontrer plus facilement et à moindre coût des produits de grande taille, lourds et complexes fabriqués sur commande.

Les clients potentiels peuvent utiliser des expériences en réalité augmentée pour visionner des démonstrations interactives de produits numériques en grandeur nature, en tout lieu et dans tout environnement.

Les fabricants peuvent accélérer les cycles de vente grâce à la réalité augmentée, ce qui leur permet d'augmenter les revenus et la satisfaction des clients.

Si l'un de ces défis concerne votre organisation, l'implémentation de la réalité augmentée peut être plus facile que vous ne le pensez. L'identification de la meilleure justification d'un projet pilote et des indicateurs clés de performance qui peuvent prouver le retour sur investissement (comme la réduction du temps de formation, l'amélioration du taux de réparation initiale ou l'augmentation de la satisfaction des clients) est la première étape pour comprendre comment la réalité augmentée peut s'intégrer dans votre stratégie commerciale. Choisissez un cas d'utilisation à fort impact et fixez-vous un objectif tangible, comme la réduction de 25 % des temps morts non planifiés d'une année sur l'autre. L'établissement d'objectifs vous aidera à déterminer vos attentes, tout en positionnant la réalité augmentée comme une solution transformatrice qui répond à votre défi commercial spécifique. L'établissement d'objectifs vous aidera à déterminer vos attentes, tout en positionnant la réalité augmentée comme une solution transformatrice qui répond à votre défi commercial spécifique.

## Étape 2 : Communiquez et collaborez pour maximiser le succès

Les solutions de réalité augmentée, qui réussissent, ont une chose en commun : elles fournissent le bon contenu aux bons utilisateurs de manière à gagner du temps et à améliorer les résultats. Travailler avec des experts dans différents domaines qui connaissent bien votre contenu est un excellent moyen de vous assurer que vous concevez une solution de réalité augmentée efficace. Au fur et à mesure du déroulement de votre projet pilote de réalité augmentée, nous vous recommandons d'adopter une approche collaborative pour l'implémentation, le contrôle qualité, le développement des processus et l'évaluation du projet. Le fait de disposer d'une équipe de confiance qui comprend vos objectifs en matière de réalité augmentée vous aidera à identifier et à surmonter les obstacles potentiels tout en apportant un soutien supplémentaire au projet. Il est donc important d'impliquer les bonnes personnes dès le début et souvent, un sponsor exécutif capable de garantir les ressources et de protéger le projet contre les priorités changeantes et les parties prenantes.

### Identifier les utilisateurs de première ligne et les contributeurs de contenu

Pour toute expérience de réalité augmentée orientée vers l'entreprise, les responsables du projet doivent obtenir la contribution de toute l'organisation, y compris des utilisateurs finaux et des différents experts. Les utilisateurs de première ligne peuvent être des ingénieurs ou des techniciens de maintenance, des opérateurs ou des stagiaires. En effet, ces membres de votre équipe vous aideront à tester et à valider l'utilité du contenu dans les premières phases des projets. De leur côté, les différents experts doivent avoir des antécédents dans les domaines de l'ingénierie processus, de la documentation, de la formation, de l'innovation, du développement de produits, de la R&D ou de l'IT. Ces personnes disposeront de connaissances institutionnelles approfondies et des compétences nécessaires pour contribuer à la création et à l'amélioration des programmes de formation.

Les contributeurs doivent comprendre leur rôle et les tâches qu'ils doivent accomplir, respecter des délais stricts pour garder le cap et donner un retour d'information le cas échéant. Écoutez vos ressources internes, ainsi que vos partenaires ou consultants externes, car ils peuvent vous fournir des informations précieuses sur le processus vous essayez d'améliorer avec la réalité augmentée.

*« Pour maximiser la puissance de la réalité augmentée, les organisations doivent faire appel à des praticiens réels à chaque étape du processus d'implémentation ».*

- Tom Paquin, analyste de recherche, Aberdeen Market Intelligence Company

Lorsque vous communiquez les avantages aux utilisateurs, positionnez votre projet de réalité augmentée comme un programme de changement. Vous découvrirez peut-être quelques volontaires qui pourront vous révéler ce qui compte vraiment pour les utilisateurs et vous donner un meilleur aperçu de la valeur de la réalité augmentée pour votre organisation.

### Obtenir l'adhésion des sponsors

Les chefs de projets doivent également être prêts à sensibiliser les décideurs clés à la valeur que peuvent apporter les solutions de réalité augmentée. Une démonstration simple, mais efficace présentant les avantages de votre projet pilote peut rapidement susciter l'intérêt et l'enthousiasme, surtout s'il crée de la valeur pour d'autres départements et parties prenantes. Soyez totalement transparent sur les coûts et le rendement des investissements afin de garantir le financement et le parrainage nécessaires à la première phase d'implémentation. Ces premières étapes peuvent influencer le parcours de transformation digitale de votre entreprise, alors procédez avec attention.

*« Identifiez un champion de l'innovation. Le leadership en matière d'innovation est important. Au cours de votre parcours, une multitude de personnes vous diront que vos projets sont impossibles. Continuez à leur montrer qu'ils ont tort ».*

-Chad Crandell, directeur senior, Augmented Reality CoE

## Étape 3 : Commencez petit avec des gains à court terme

Selon une étude d'IDC, une société de recherche leader dans le secteur, la première raison pour laquelle les entreprises utilisent la réalité augmentée est l'amélioration du rendement de la fabrication en aidant les travailleurs à effectuer leur travail plus efficacement<sup>2</sup>. Pour ce faire, les expériences de réalité augmentée doivent être simples, directes et utiles pour l'utilisateur final. L'itération avec un public test peut vous aider à affiner les parties de l'expérience qui sont confuses ou peu claires. Expérimentez fréquemment et créez une dynamique en adoptant une approche progressive qui génère des gains rapides et visibles.

### Concevoir le produit minimum viable

Lorsque vous créez cette première expérience de réalité augmentée à des fins de formation ou d'instruction, il est important d'avoir des objectifs simples et directs. Concentrez-vous sur la résolution d'un problème clair et mesurable, comme la réduction du temps d'assemblage d'un produit ou l'identification et le remplacement d'une pièce à l'origine de pannes répétées d'une machine. Des objectifs de petite taille comme ceux-ci sont plus faciles à tester, à mesurer et à affiner pour obtenir les résultats souhaités, ce qui sera utile lorsque votre organisation développera de futurs projets de réalité augmentée de plus en plus complexes.

*« Trouvez quelque chose de simple qui aura une valeur commerciale et un impact réels. Commencez par un produit de base qui ne comporte que quelques pièces ».*

-Lance Cummins-Brown, directeur mondial de la formation et du développement, AGCO Grain and Protein

Veillez à éviter toute fioriture qui détournerait les utilisateurs de l'objectif principal et des avantages de l'expérience. N'incluez que les illustrations, fonctions, sons, instructions ou animations qui sont essentiels à la réalisation de la tâche à accomplir. Des expériences simples et claires permettent d'accélérer le délai de rentabilité et de faciliter l'utilisation par les travailleurs (ce qui est particulièrement important dans les environnements dangereux).

## Applications de réalité augmentée axées sur la collaboration

Outre l'utilisateur cible et l'auteur du contenu de réalité augmentée, demandez-vous si l'expérience elle-même pourrait bénéficier d'une collaboration directe. Certaines applications de réalité augmentée permettent de partager l'affichage d'un contenu, ce qui permet à des utilisateurs de travailler en collaboration. Dans le contexte de la maintenance, de la réparation et de la révision, les techniciens qui manquent de connaissances sur les produits ou d'expérience professionnelle peuvent utiliser la réalité augmentée pour bénéficier d'un guidage visuel et d'un soutien pas à pas d'un expert à distance plus compétent.

Lorsque vous utilisez la réalité augmentée pour un guidage accru, vous devez identifier de manière proactive l'expert (ou l'équipe d'experts) qui possède des connaissances approfondies sur la manière de réparer le produit ou la machine en question et qui comprend comment ce nouveau type de solution d'assistance aura un impact sur sa disponibilité. Considérez ces experts comme faisant partie de votre équipe principale de réalité augmentée et assurez-vous qu'ils comprennent ce qui est attendu d'eux dans leur nouveau rôle, car ils seront essentiels à votre réussite.

### Identifier le bon matériel

Vous devez également réfléchir à la manière dont les utilisateurs accéderont à votre expérience de réalité augmentée et avec quel matériel. Les casques portables comme le Microsoft HoloLens 2 offrent une expérience immersive et mains libres, mais peuvent ne pas être nécessaires pour un simple programme pilote (selon l'environnement de travail). D'autre part, les tablettes et les appareils mobiles offrent une option plus abordable et plus accessible pour les travailleurs, mais peuvent ne pas être aussi efficaces si l'environnement exige un travail en mains libres. Prendre les bonnes décisions en ce qui concerne le matériel avant de créer du contenu en réalité augmentée minimise les cycles de développement inutiles sur des plateformes qui peuvent être inadaptées au cas d'utilisation ou à l'environnement d'exploitation.

Lorsque vous aurez identifié le défi commercial que votre programme de réalité augmentée va résoudre, vous aurez une meilleure idée du matériel dont vos collaborateurs ont besoin. Des appareils de visualisation de la réalité augmentée moins coûteux peuvent offrir un meilleur retour sur investissement et sont plus faciles à distribuer dans une organisation mondiale. Pour créer des expériences réussies que votre entreprise peut faire évoluer rapidement et facilement, il est important que tous les éléments, de votre matériel à l'expérience elle-même, restent simples et axés sur les objectifs. Comme les projets pilotes influencent souvent les déploiements à grande échelle, vous devez tenir compte des exigences à long terme lorsque vous examinez la compatibilité du matériel et des logiciels.

2. IDC. How Augmented Reality Drives Real-World Gains in Services, Training, Sales and Marketing, and Manufacturing

## Étape 4 : Rassemblez des connaissances en réalité augmentée

Le partage de formations et de didacticiels en ligne sur la réalité augmentée avec les membres de votre équipe peut accélérer la définition de vos cas d'utilisation, le concept et le développement de l'expérience. Vous pouvez également renforcer les compétences interne dans ce domaine grâce à des formations présentiels ou à des formations virtuelles à distance. PTC met à disposition un grand nombre de ces ressources, notamment des parcours de formation gratuits en ligne sur Vuforia Studio, une communauté d'aide en ligne, ainsi que de multiples didacticiels et projets types gratuits et accessibles à tous.

Les fournisseurs de solutions de réalité augmentée qui ont de l'expérience dans le domaine de la transformation des entreprises savent exactement où et comment cette technologie peut réduire les coûts, augmenter la productivité et améliorer la formation et l'adoption de compétences pour les travailleurs nouveaux et existants. Lisez leurs blogs, regardez leurs vidéos et parlez à leurs experts pour comprendre comment leurs solutions s'alignent sur les besoins de votre entreprise. En cas de besoin, les fournisseurs de technologie comme PTC disposent d'équipes Customer Success dédiées qui peuvent fournir des conseils et une assistance supplémentaires.

### Trouvez et formez des partenariats stratégiques

L'implémentation réussie de la réalité augmentée industrielle au niveau de l'entreprise nécessite une certaine combinaison de matériel, de logiciels et de services. Pour des solutions holistiques prêtes à l'emploi avec un délai de rentabilisation rapide, recherchez des fournisseurs de réalité augmentée ayant des partenariats stratégiques solides et bien établis avec des entreprises technologiques de premier plan.

Par exemple, le partenariat entre PTC et Microsoft associe le logiciel de création de réalité augmentée à faible code de Vuforia à la prise en charge intégrée de Microsoft HoloLens et HoloLens 2, ainsi qu'à la plateforme cloud Microsoft Azure IoT, offrant ainsi une solution complète de réalité augmentée de bout en bout pour les entreprises.

Le choix des bons partenaires peut également permettre de combler des lacunes en matière de compétences et d'obtenir des conseils approfondis. Au-delà des projets pilotes de réalité augmentée, examinez comment les partenaires potentiels s'intègrent dans votre stratégie commerciale et vos futurs plans de transformation digitale dans leur ensemble.

### Lisez de nombreux témoignages de réussite

En sachant ce qui fait le succès des programmes de réalité augmentée des autres entreprises, vous serez mieux préparé à mener un projet pilote efficace dans ce domaine au sein de votre propre organisation. Henkel, un leader mondial en matière d'innovations, de marques et de technologies, s'appuie sur la solution de réalité augmentée Vuforia pour faciliter [l'assistance à distance et le transfert de connaissances](#), améliorant ainsi sa productivité et la résolution des problèmes. Le fabricant d'équipements industriels Bretting a utilisé Vuforia Expert Capture pour créer des instructions d'utilisation et de maintenance étape par étape, réduisant ainsi de 50 % le temps de documentation et de formation. Et Howden, un fabricant d'équipements de traitement du pétrole et du gaz, utilise [la réalité mixte pilotée par l'IoT](#) pour prévenir les temps morts non planifiés en permettant aux clients d'utiliser des produits en libre-service. Lisez des [études de cas](#) comme celles-ci pour comprendre les changements mis en œuvre par la réalité augmentée dans les entreprises et apprendre comment elles ont surmonté les obstacles.

*« Vuforia Studio nous a permis d'aller plus vite. Cette solution nous a permis de concevoir et de livrer des capacités plus rapidement. Nous avons également été en mesure de nous adapter plus rapidement que prévu, ce qui nous a permis de fournir plus efficacement du contenu à l'armée de l'air ».*

- Joe Gelardi, PDG, [Vectrona](#)

## Étape 5 : Donnez la priorité à l'expérience utilisateur

L'expérience utilisateur (UX) est primordiale pour la réalité augmentée à l'intérieur comme à l'extérieur du cadre industriel. En plus d'aider les travailleurs à accomplir leurs tâches plus efficacement, l'expérience utilisateur de la réalité augmentée doit être intuitive, instructive et facilement reproductible. Celle-ci varie selon le cas d'utilisation et l'utilisateur cible, mais il est important de concevoir des expériences qui reflètent l'intention de l'utilisateur et d'impliquer ce dernier tôt et souvent dans les phases de test et de développement.

Les cours de développement de la [PTC University](#) et les guides de style de la réalité augmentée de grandes entreprises technologiques comme Microsoft, Apple et Google peuvent vous donner une longueur d'avance grâce à des expériences utilisateur éprouvées qui accélèrent le délai de rentabilité.

### Considérer l'impact du matériel sur l'expérience

La conception d'une expérience de réalité augmentée pour un casque portable, un appareil mobile ou une tablette peut modifier son apparence et sa simplicité d'utilisation, ainsi que son accessibilité pour les personnes de votre organisation. Le cerveau humain accède à une proportion comprise entre 80 et 90 % des informations qu'il reçoit par la vision<sup>3</sup>. La réalité augmentée, la réalité assistée, la réalité mixte et la réalité virtuelle sont basées sur la vision et l'immersion. Il faut donc tenir compte de ce dont l'utilisateur a besoin dans son champ de vision pour garantir une expérience optimale. Vous devez également prendre en compte les spécifications uniques de chaque appareil, car elles peuvent entraver ou stimuler la progression de votre implémentation de la réalité augmentée (par exemple, le coût, l'utilisabilité, la feuille de route du produit et l'omniprésence).

Pour créer une expérience de réalité augmentée qui permette à votre organisation d'économiser du temps et de l'argent, vous devez bien comprendre comment et quand l'utilisateur cible y accèdera, ainsi que le type de tâches qu'il effectuera avec cette technologie. Le matériel et le logiciel de création de contenu que vous utilisez doivent être compatibles afin que vous puissiez tirer parti de toutes les fonctionnalités et capacités uniques des appareils, notamment la commande vocale et le suivi oculaire. Les solutions de création de contenu de réalité augmentée comme Vuforia Studio et Vuforia Engine prennent en charge un large éventail de systèmes d'exploitation et d'appareils, ce qui offre une plus grande souplesse dans le choix du matériel.

### Mettez en œuvre une conception centrée sur l'utilisateur

En gardant à l'esprit l'utilisateur de première ligne, votre expérience de réalité augmentée doit transmettre clairement ce que vous voulez qu'il fasse et précisément comment vous voulez qu'il le fasse. Prenez le temps de documenter correctement

votre cas d'utilisation à l'aide de story-boards détaillés, puis procédez à des itérations en fonction du retour d'information obtenu en testant l'expérience auprès de votre communauté d'utilisateurs cibles.

*« Tenez d'abord compte de l'expérience de l'utilisateur final. Celle-ci doit être simple, claire et pertinente ».*

-Michael Campbell, EVP, Produits de réalité augmentée, PTC

### Faites du contenu le point central de vos projets de réalité augmentée

Si vous vous appuyez sur les bonnes personnes disposant des compétences adéquates, la création du bon contenu de réalité augmentée se fera naturellement. Faites appel à vos experts les plus compétents en la matière pour rédiger le contenu. Commencez par vos équipes d'ingénierie processus, de documentation technique, de formation, de développement de produits et de recherche et développement. L'association de ces experts en produits et en processus avec des outils de création de réalité augmentée à faible code réduit la nécessité d'embaucher des programmeurs et accélère le délai de rentabilité.

Les solutions de réalité augmentée comme Vuforia Studio permettent aux organisations d'exploiter les modèles CAO, 2D et 3D et les données d'ingénierie existants, de sorte que les auteurs de contenu ne commencent pas la création d'une nouvelle expérience à partir d'une page blanche. Si l'intention de votre projet pilote de réalité augmentée est de visualiser le jumeau numérique d'un produit physique, pensez aux informations produit dont vous aurez besoin pour créer cette expérience et à l'endroit où vous pourrez les trouver dans votre organisation. Les conceptions de produits et les expériences de réalité augmentée correspondantes évolueront au fil du temps. Pensez donc à intégrer toute mise à jour prévisible des produits dans l'expérience la plus récente.

Si votre organisation a mis en place des solutions IoT permettant de connecter et de surveiller les données relatives à l'état et aux performances des équipements, il est intéressant de considérer ces données comme une ressource potentielle pour le contenu de réalité augmentée, en particulier si elles sont facilement accessibles via une solution IoT industrielle comme PTC ThingWorx. Si ces données sont accessibles et qu'elles peuvent aider un utilisateur à naviguer dans l'équipement pour mieux effectuer des tâches d'assemblage, d'exploitation ou de maintenance, vous devriez alors fortement envisager leur impact dans les solutions de production ultérieures, si ce n'est dans le projet pilote lui-même.

3. « Why Every Organization Needs an Augmented Reality Strategy ». Michael E. Porter et James E. Heppelmann. <https://hbr.org/2017/11/a-managers-guide-to-augmented-reality>

## Étape 6 : Mesurez les résultats

Une fois que vous avez fait le travail préparatoire et effectué les étapes de planification et de développement de votre programme de réalité augmentée, il est temps de le déployer et de commencer à mesurer les résultats. L'établissement d'une base de référence créée antérieurement au projet de réalité augmentée et contenant les indicateurs clés que vous avez identifiés vous aidera à associer vos résultats à une valeur commerciale immédiate et vous permettra de mieux suivre les progrès au fil du temps.

Les entreprises qui ont réussi dans le domaine de la réalité augmentée ont toutes une chose en commun : des résultats quantifiables. Suivez leurs traces et fixez des points de contrôle à court terme pour prouver que vous progressez continuellement. Vous remontrerez ainsi le moral de votre équipe et des parties prenantes tout en tenant les critiques à distance.

### Partagez les succès avec les parties prenantes

Faire connaître les résultats positifs que vous avez obtenus en partageant vos progrès avec d'autres personnes de votre organisation est souvent la partie la plus gratifiante du lancement d'un projet de réalité augmentée. Il est impossible de contester les résultats quantifiables qui prouvent la valeur d'un projet. Il faut donc les partager fréquemment avec les sponsors et les parties prenantes. Utilisez des indicateurs clés de performance qui démontrent une valeur claire pour toute mise à jour très visible et comme tremplin pour parler aux dirigeants. Lorsque le moment sera venu de passer à l'échelle supérieure, ce sont eux qui feront connaître votre programme de réalité augmentée au reste de l'entreprise.

*« Avant de vous lancer dans la conception, mesurez votre état actuel ; produisez des données avant le projet, afin de pouvoir établir un dossier solide de retour sur investissement ».*

-Mark Sage, directeur exécutif, AR for Enterprise Alliance (AREA)

© 2022, PTC Inc. (PTC). Tous droits réservés. Les informations contenues dans le présent document sont fournies à titre informatif uniquement. Elles sont susceptibles d'être modifiées sans préavis et ne sauraient en aucun cas tenir lieu de garantie, d'engagement ou d'offre de la part de PTC. PTC, le logo PTC et tous les logos et noms de produits PTC sont des marques commerciales ou des marques déposées de PTC et/ou de ses filiales aux États-Unis et dans d'autres pays. Tous les autres noms de produits ou d'entreprises sont la propriété de leurs détenteurs respectifs. PTC se réserve le droit de modifier à son gré la date de disponibilité de ses produits, de même que leurs fonctions ou fonctionnalités.

## N'attendez pas !

L'implémentation et l'évolution des solutions de réalité augmentée d'aujourd'hui restent abordables, mais les nouvelles technologies et les façons innovantes de faire les choses peuvent parfois se heurter à une certaine opposition. Si vous créez votre projet pilote de réalité augmentée en tenant compte des directives ci-dessus, vous serez bien armé pour transformer les sceptiques en croyants, tout en économisant du temps et des coûts importants pour votre organisation.

Des entreprises comme la vôtre testent déjà la réalité augmentée pour mener à bien la transformation numérique. Si votre main-d'œuvre est confrontée à un taux de rotation élevé, à la pénurie de travailleurs spécialisés, à des processus sources d'erreurs ou à un avantage concurrentiel, il est temps de se lancer dans la réalité augmentée dès maintenant.

### Ressources de réussite de PTC

Si vous souhaitez vous lancer dans la réalité augmentée pour l'entreprise, découvrez comment créer efficacement du contenu de réalité augmentée immersif en exploitant les données 3D et IoT avec [Vuforia Studio](#), créer rapidement et facilement des instructions de travail et de formation en réalité augmentée avec [Vuforia Expert Capture](#) et [Vuforia Instruct](#) ou découvrez comment [Vuforia Chalk](#) peut vous aider à faire évoluer vos compétences à distance dès aujourd'hui.

Vous pouvez également apprendre à créer des expériences en réalité augmentée efficaces grâce au [parcours de formation Vuforia Studio Author](#) disponible dans la PTC University.

Vous voulez faire un pas de plus vers la réussite ? Le [programme PTC Success Management](#) peut vous fournir l'assistance dédiée dont vous avez besoin pour tirer le meilleur parti de vos investissements, y compris l'accès à la formation, à des experts dans différents domaines et à des services innovants qui vous permettront d'obtenir de meilleurs résultats commerciaux.