

MISE À JOUR SEMESTRIELLE

État des lieux de la réalité augmentée dans le secteur industriel : coup de projecteur sur l'innovation industrielle



Auteurs

Mike Campbell, vice-président directeur, Produits AR

Don Busiek, premier vice-président, Stratégie Corporate

Jon Lang, analyste d'affaires en chef, Marketing Corporate

« État des lieux de la réalité augmentée dans le secteur industriel » est le titre d'une série de publications consacrées à des études et analyses de marché menées par PTC. Ces rapports se proposent d'explorer les opportunités formidables, et de plus en plus complexes, qu'offre le marché de la [réalité augmentée \(AR\) dans le secteur industriel](#). Tirant parti des 30 années d'expertise technologique de PTC ainsi que de son expérience acquise auprès de ses 30 000 clients à travers le monde et de ses 1 000 partenaires en technologies et services, la série État des lieux de la réalité augmentée dans le secteur industriel vous fait part de tendances et d'éclairages exploitables dans l'ensemble de l'écosystème de l'IloT.

Résumé

Il ressort de notre travail d'enquête, de l'adoption des cas d'utilisation et des objectifs métier affichés des clients, que les entreprises industrielles tendent à se lancer dans des projets de réalité augmentée à l'échelle interne, en cherchant souvent à tester un ou deux cas d'utilisation dans leurs opérations ou fonctions de service afin de s'assurer de la valeur générée avant d'étendre leurs initiatives AR. Les entreprises reconnaissent unanimement l'importance et les avantages de l'adoption de l'AR pour leur usage interne. Dans le climat actuel, caractérisé par des marges d'exploitation extrêmement réduites et des pressions économiques croissantes, la course à l'efficacité commence à être stimulée par l'AR.

Ce numéro de milieu d'année de notre série État de la réalité augmentée dans le secteur industriel examine les tendances en matière de développement et d'adoption d'entreprises essentiellement axées sur le développement d'expériences de réalité augmentée pour leurs clients finaux externes, et qui, pour ce faire, améliorent leurs produits, services et solutions destinés aux clients via la technologie AR, plutôt que de l'utiliser pour leur propre usage et bénéfices internes, au sein de leur chaîne de valeur interne. Nos principales conclusions sont les suivantes :

- Les entreprises industrielles sont désireuses d'améliorer l'expérience client, de générer de nouvelles sources de revenus et de distancer la concurrence en tirant parti des nouvelles possibilités offertes par la réalité augmentée pour différencier leurs produits et leurs services.
- Les cas d'utilisation en cours de développement pour les clients finaux mettent fortement l'accent sur les instructions de service ou de maintenance, aidant à réduire la durée d'immobilisation des machines et à maximiser la valeur du produit.
- Les expériences d'assistant AR accompagnant l'opérateur ouvrent de nouvelles opportunités

pour des offres à valeur ajoutée et pour l'amélioration de l'expérience client.

- Les expériences AR orientées client se développent et se déploient rapidement ; un grand nombre d'expériences de ce type devrait atteindre le stade de la mise en production au cours des 12 prochains mois. Ce rythme d'adoption élevé représente à la fois une opportunité et une menace perturbatrice.

Méthodologie

Les éclairages apportés dans cette édition de l'« État des lieux de la réalité augmentée dans le secteur industriel » reposent sur des données recueillies dans le cadre d'études de marché primaire et secondaire menées par PTC. L'étude de marché primaire regroupe des données exclusives collectées auprès de l'un des plus grands ensembles d'entreprises industrielles du marché cherchant à implémenter la réalité augmentée, à savoir les clients de Vuforia Engine et de Vuforia Studio. Depuis 2016, PTC s'est consacré auprès de ses clients à un travail d'étude visant à démontrer l'utilisation qu'ils font ou prévoient de faire de la réalité augmentée afin de mener à bien la transformation numérique de leurs opérations et de leurs produits. Ces clients constituent un échantillon global représentatif de nombreux marchés verticaux, l'accent étant mis sur les environnements industriels. Ces données propriétaires sont complétées par des projections de marché et des études de cas issues de dizaines de cabinets d'analystes et de consultants, portant sur le marché au sens large. Nos rapports sur l'état de la réalité augmentée dans le secteur industriel puisent sur ce vaste ensemble de connaissances et fournissent une vision complète de l'état actuel du marché. Dans cette mise à jour semestrielle, nous nous concentrerons sur les résultats de nos recherches récentes et nous pencherons sur la situation observée au niveau d'un sous-ensemble particulier d'entreprises tirant parti des possibilités offertes par la réalité augmentée en environnement industriel.

Vecteurs de croissance et bénéficiaires

Comme indiqué précédemment, la plupart des entreprises s'emploient aujourd'hui à tester et adopter des cas d'utilisation de l'AR pour leur usage interne et leur propre bénéfice, pointant comme principaux catalyseurs les améliorations sur le plan de « l'efficacité opérationnelle » ou de la « réduction des coûts ». Cependant, 50 % des répondants ont indiqué que les objectifs métier clés qu'ils poursuivent dans le cadre de leurs initiatives en matière d'AR sont la mise au point « d'offres de produits ou services différenciées » et « l'optimisation des ventes et du marketing ». Dans notre [rapport précédent](#), nous proposons une étude approfondie axée sur les entreprises utilisant l'AR pour leur bénéfice interne. Dans ce rapport de milieu d'année, nous allons concentrer notre analyse sur les acteurs qui utilisent principalement l'AR aux fins d'une différenciation stratégique ou qui proposent la réalité augmentée à leurs clients au travers de nouveaux produits, services et solutions innovants.

Pour atteindre ces objectifs, les entreprises expérimentent la réalité augmentée à des fins externes, dans le cadre du service, dans des proportions deux fois supérieures à celles qui développent l'AR pour leur usage interne (19 % contre 10 %). Il convient de noter que les cas d'utilisation dans la maintenance, similaires

mais développés pour un usage interne, sont tout aussi nombreux. Ceci est dû au fait que le service et la maintenance sont, sans conteste, les « cas d'utilisation les plus convaincants » de l'AR aujourd'hui sur le marché.

Motivés par la même préoccupation, à savoir le coût élevé de la durée d'immobilisation des machines qui pousse les entreprises à développer en interne des expériences de maintenance tirant parti de la réalité augmentée, les clients des entreprises industrielles sont ouverts aux services à valeur ajoutée utilisant l'AR pour réduire les durées d'immobilisation et rationaliser leur expérience en matière de service. Quelle que soit l'approche utilisée, proposer de nouvelles offres uniques de maintenance ou de service au travers de suppléments de coûts, ou améliorer les relations et l'expérience client, les entreprises qui proposent des expériences de réalité augmentée pour prendre en charge les demandes de service de leurs clients tirent parti des opportunités que leur offre l'AR.

Principaux cas d'utilisation et exemples d'implémentation de l'AR pour les clients finals

Les entreprises industrielles désireuses de tirer profit des nouvelles capacités offertes par la réalité augmentée adoptent une approche progressive du déploiement de la technologie AR dans leurs chaînes de valeur. La voie suivie, telle qu'observée

Figure 1 : Objectif déclaré de l'expérience de réalité augmentée

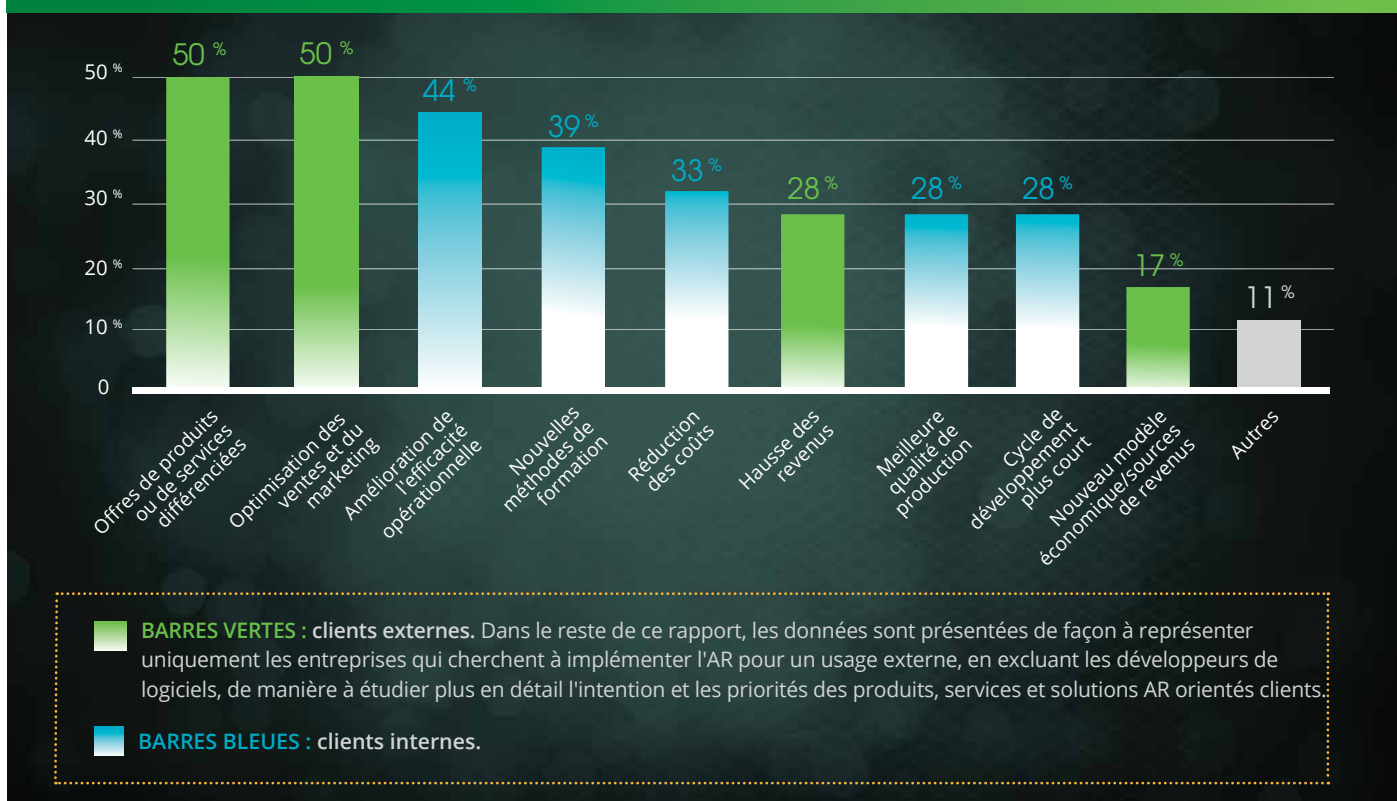
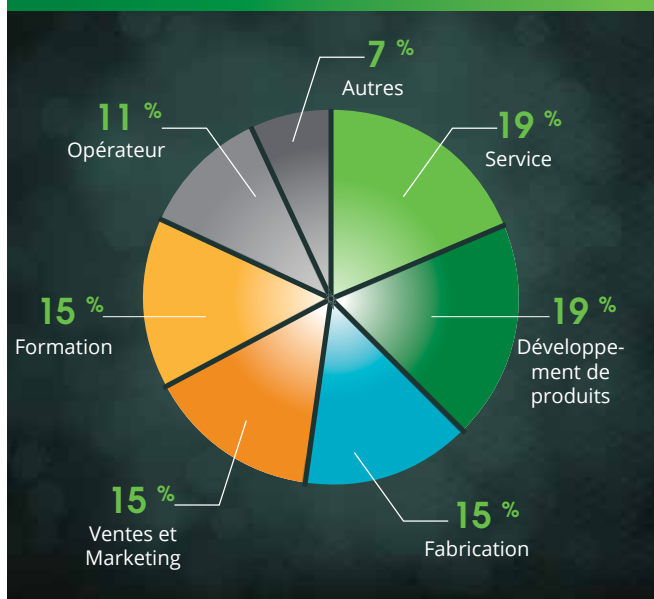


Figure 2 : Ventilation complète des cas d'utilisation, usage externe uniquement



par PTC, est celle d'une validation de principe interne des pilotes, suivie d'un déploiement rapide à de multiples niveaux, y compris les initiatives de produits et de services destinés aux clients.

L'étude des entreprises qui développent l'AR pour un usage externe montre qu'elles se concentrent davantage sur le service ainsi que sur le marketing et

les ventes, qui sont dès lors les principaux bénéficiaires du déploiement de l'AR. À mesure qu'elles se tournent vers des modèles économiques orientés service, les entreprises industrielles sont désireuses de tirer parti avec leurs clients des mêmes fonctionnalités qu'elles utilisent en interne pour visualiser les données et communiquer des instructions relatives aux produits intelligents et connectés.

Les 50 % de cas d'utilisation majoritaires

Parmi les entreprises industrielles qui proposent des expériences de réalité augmentée à leur client final, il ressort, toutes réponses confondues, que 26 % des cas d'utilisation portent sur le service (y compris quelques cas d'utilisation non répertoriés). Qu'il s'agisse de communiquer des instructions au client pour prévenir et réduire les demandes d'intervention ou d'équiper ses propres équipes d'applications d'inspection pour augmenter le taux de résolution dès la première intervention, l'objectif ultime des cas d'utilisation orientés service est de maximiser la valeur que les clients tirent de leurs produits.

L'amélioration ou la prolongation de l'expérience client avec le produit représente 20 % des cas d'utilisation (y compris quelques cas d'utilisation non répertoriés). Les instructions d'utilisation et de montage guident le client dans la configuration et l'utilisation du produit, ce qui réduit la frustration et assure une utilisation sûre et conforme de ce

Figure 3 : Adoption de l'IloT en fonction de la taille de l'entreprise, usage externe uniquement

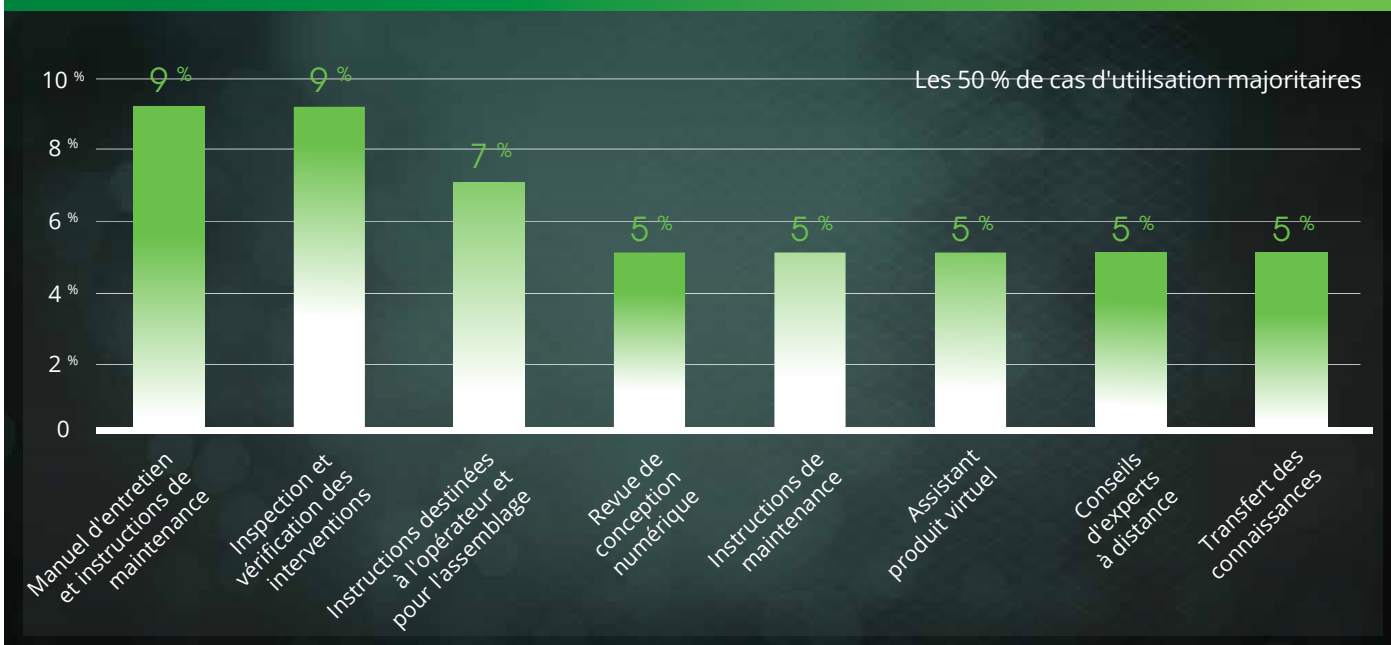
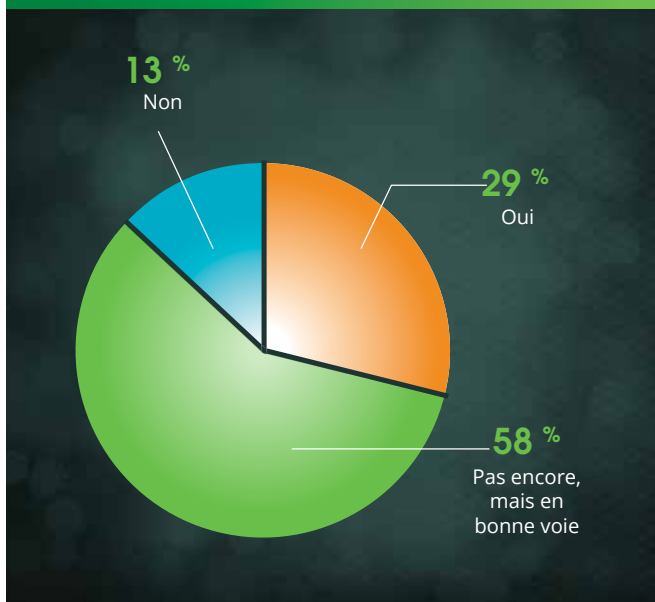


Figure 4 : Ventilation complète des cas d'utilisation, usage externe uniquement



TROX® TECHNIK
The art of handling air

Par exemple, [Trox do Brasil](#), fabricant de composants pour climatisation centralisée, développe plusieurs expériences de réalité augmentée orientées intervention afin de mieux servir ses clients. En proposant des manuels d'entretien et des instructions de maintenance ainsi que des capacités d'inspection et d'expertise à distance en réalité augmentée, Trox do Brasil s'emploie à faire en sorte que, quel que soit le problème, l'entreprise soit convenablement équipée pour informer et guider ses clients lors des réparations et des opérations de maintenance. Ces nouvelles capacités d'intervention réduisent le nombre de déplacements sur site nécessaires tout en réduisant les délais d'immobilisation des machines du client et en améliorant l'expérience globale de l'utilisateur ainsi que la valeur des produits de Trox do Brasil. Du point de vue du client, Trox do Brasil contribue à réduire le temps d'arrêt des machines et à simplifier les opérations en garantissant une plus grande transparence des performances opérationnelles globales et des ressources.

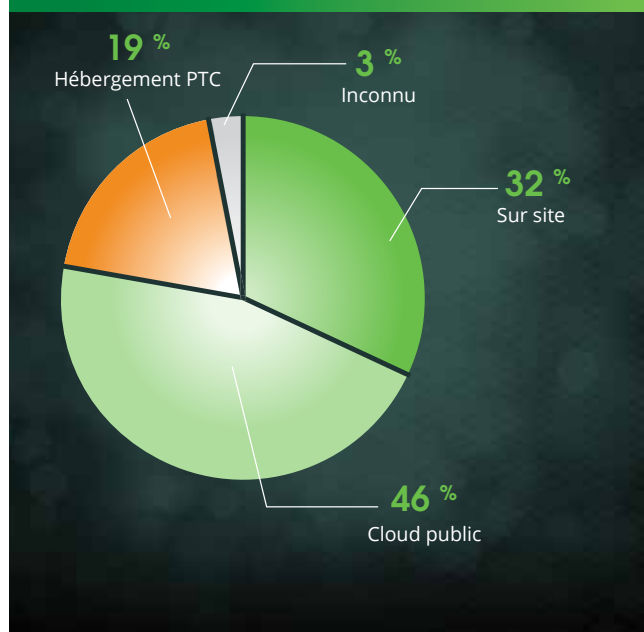
dernier. Les clients peuvent également adresser, rapidement et facilement, des demandes de consommables, de pièces de rechange ou de service d'assistance ou à valeur ajoutée directement au fabricant.

Pour toutes les expériences de réalité augmentée proposées au client, la marge de manœuvre de différenciation au moyen de l'AR est limitée, car la fourniture de ce produit d'extension pour

cannondale

[Cannondale](#), fournisseur mondial d'équipements de cyclisme, propose un vélo baptisé Lefty Ocho livré avec un assistant AR qui donne accès aux instructions d'utilisation et de montage. Destinée à l'origine aux revendeurs de cycles pour présenter le produit aux clients et faciliter l'intervention et le réapprovisionnement en pièces, l'application est désormais également proposée aux clients. Grâce à cet assistant, les clients peuvent découvrir les caractéristiques de leur nouveau vélo, sa mécanique et son utilisation adéquate de manière à profiter de l'expérience la plus sûre et la plus agréable possible. L'assistant offre également une boucle de retour d'information essentielle sur le produit, que Cannondale peut intégrer dans son développement de produits et qui lui permet en outre de réduire les appels et questions basiques au service clientèle.

Figure 5 : Durée avant la mise en production, usage externe uniquement



compléter les produits physiques sera bientôt la norme. Les entreprises accélèrent actuellement leur développement pour tirer profit de cette opportunité majeure ; lorsqu'on compare les entreprises qui conçoivent des expériences principalement destinées à leurs clients et celles qui se concentrent sur des pilotes et des initiatives internes, on constate à cet égard une différence marquée.

Les entreprises indiquant avoir développé avec succès des cas d'utilisation de la réalité augmentée pour leurs clients sont presque trois fois plus nombreuses que celles qui développent des cas d'utilisation à des fins internes (29 % contre 11 %). Ce constat donne à penser que les entreprises qui développent pour leur usage interne pourraient se trouver dans une logique d'expérimentation plus poussée de la technologie AR afin de trouver la meilleure solution pour optimiser leurs opérations internes. Peut-être se lancent-elles également dans des projets plus ambitieux, tels que l'intégration de systèmes d'entreprise ou l'élaboration de cas d'utilisation couvrant plusieurs fonctions au sein de la chaîne de valeur.

Nous observons une tendance similaire lorsque l'on observe le délai envisagé par les entreprises pour passer du pilote à la production. Parmi celles qui développent des expériences pour leurs clients, 86 % des répondants s'attendent à mettre en production leurs expériences sous 12 mois, contre 58 % pour celles qui développent à des fins internes. Dans les deux cas, la majorité des entreprises qui cherchent à implémenter une quelconque forme de réalité augmentée ont des projets en cours et enregistrent un retour sur investissement dans les 12 mois.

Bien que les initiatives de réalité augmentée internes et externes aient prouvé sur le marché leur capacité à offrir un ROI rapide, les expériences externes peuvent disposer d'une fenêtre plus limitée pour établir et maintenir une différenciation stratégique, et elles sont par conséquent mises en production de manière plus agressive sur ce nouveau marché qui évolue rapidement. La cadence peut être difficile à suivre pour certains, mais la technologie AR est adoptée par les clients finals à un rythme plus soutenu que jamais, et les outils et plateformes permettant de concevoir ces expériences facilitent et accélèrent la conception et le déploiement de l'AR.

Vue d'ensemble

Avec cette montée en puissance de l'adoption des technologies AR, les entreprises engagées dans un processus de transformation numérique ne peuvent se permettre d'attendre. Que ce soit pour améliorer les produits, les services et les solutions proposés aux clients ou bien pour optimiser l'excellence opérationnelle au sein de l'entreprise, l'AR offre de nouvelles capacités de transformation à côté desquelles il ne faut pas passer.

Les prévisions des analystes et de PTC suggèrent que la réalité augmentée appliquée au secteur industriel porte en elle le potentiel requis pour engendrer une rupture économique majeure. Pour profiter de cette occasion, les entreprises industrielles se doivent de trouver des partenaires et des prestataires technologiques disposant de solutions opérationnelles aptes à générer de la valeur et à créer des expériences de réalité augmentée aussi rapidement et facilement que possible.

Pour en savoir plus, [contactez un expert](#) qui vous éclairera sur Vuforia Studio, la plateforme d'expériences de réalité augmentée.

© 2018, PTC Inc. (PTC). Tous droits réservés. Les informations contenues dans le présent document sont fournies à titre d'information uniquement, 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 produit 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 produit ou de société appartiennent à leurs propriétaires 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.

J11782-State-of-AR-WP-0818-fr