



# Veille sur la réalité mixte

Édition pour le secteur de la santé

Décembre 2020

# Table des matières

---

Contexte	04
----------	----

---

Méthodologie	05
--------------	----

---

Nos interlocuteurs - octobre 2020	06
-----------------------------------	----

---

Informations à connaître sur la réalité mixte	07
---	----

---

La réalité mixte dans le secteur de la santé	08
--	----

---

Dernières considérations	21
--------------------------	----

---

Objectifs de recherche détaillés et public visé	22
---	----

---



## En savoir plus

Pour découvrir comment les solutions de réalité mixte peuvent améliorer votre activité, ou pour entrer en contact avec un spécialiste de la réalité mixte, veuillez consulter le site <https://aka.ms/MixedRealityDesk>.



## Contexte

Alors que les sociétés du monde entier se lancent dans l'utilisation de technologies immersives pour gagner en efficacité, la réalité mixte est sur le point de changer la façon dont fonctionnent les entreprises. La réalité mixte est la fusion du monde digital avec le monde physique. La superposition d'objets numériques en 3D sur l'environnement physique offre aux utilisateurs le moyen d'interagir de manière naturelle et intuitive avec ces éléments à l'aide de dispositifs de casque ou lunettes (HMD pour « head-mounted devices »). Située au centre du spectre de la virtualité, la réalité mixte transforme l'espace de travail tel que nous le connaissons.

La société Microsoft s'est positionnée en première ligne du marché des technologies immersives et a été pionnière en matière de réalité mixte, innovant à la fois sur le plan matériel et logiciel pour offrir des solutions de réalité mixte multiplateformes. Avec l'arrivée d'HoloLens, le premier casque de réalité mixte sans fil conçu pour des cas d'utilisation commerciale, Microsoft a pris une place de leader dans le domaine de la réalité mixte et a validé la valeur pour les entreprises de cette industrie naissante en s'associant à des entités de premier plan dans le cadre de contrats à la valeur pouvant atteindre un demi-milliard de dollars.

En octobre 2020, Microsoft et Hypothesis ont entrepris une initiative visant à écouter les décideurs informatiques et commerciaux de trois pays. L'objectif était d'obtenir une meilleure compréhension de la façon dont la réalité mixte est utilisée dans trois secteurs clés : l'industrie, la grande distribution et la santé. Ce rapport étudie avec soin la façon dont les organisations du secteur de la santé utilisent et envisagent les technologies de réalité mixte. Bien que les données principales qui ont été collectées soient quantitatives, ce rapport met également en lumière les témoignages de clients qui donnent vie à ces données, offrant ainsi une image complète de l'utilisation de la réalité mixte sur le marché actuel.

En outre, ce rapport vise également à mettre au jour les manières dont la réalité mixte pourrait évoluer dans le futur.



## Méthodologie

Microsoft a chargé Hypothesis Group, une agence d'étude, de conception et de stratégie, d'exécuter cette recherche de veille sur la réalité mixte.

La recherche de veille sur la réalité mixte a eu lieu en octobre 2020. Une enquête en ligne de 15 minutes a ainsi été menée auprès de plus de 700 décisionnaires impliqués dans des décisions concernant la réalité mixte au sein de diverses entreprises de taille intermédiaire liées aux secteurs de l'industrie, la santé et de la grande distribution aux États-Unis, en Allemagne et au Japon.

En outre, la recherche étudie avec soin les témoignages de clients recueillis à partir d'entretiens conduits entre Microsoft et des décisionnaires concernant la réalité mixte dans des entreprises du monde entier qui utilisent HoloLens 2.

### Témoignages de clients du secteur de la santé



MEDIVIS



## Nos interlocuteurs

Octobre 2020

**Décisionnaires  
commerciaux et  
techniques**  
dans le secteur de la santé  
qui travaillent dans des entreprises  
de taille intermédiaire  
(plus de 500 employés)

**75 %**  
connaissent la  
réalité mixte

Auto-évaluation et  
succès à un test de  
connaissances

**99 %**

ont de l'influence/  
un pouvoir de décision  
sur les stratégies de  
réalité mixte

**96 %**

sur l'adoption ou  
l'évaluation  
de la réalité mixte

**93 %**

utilisent ou  
prévoient d'utiliser  
des dispositifs  
HMD pour la  
réalité mixte

**Public final**



# Informations à connaître sur la réalité mixte

- 1 Dans le secteur de la santé, trois organisations sur quatre utilisent actuellement des solutions de réalité mixte via des dispositifs HMD (à un niveau moindre que dans les secteurs de l'industrie et de la grande distribution). Au cours des 12 à 24 prochains mois, tous les acteurs du secteur de la santé prévoient d'investir autant voire plus qu'aujourd'hui dans la technologie. Parmi ceux qui utilisent déjà la réalité mixte ou qui envisagent d'y avoir recours dans le futur, cette technologie est essentielle au succès des organisations (99 % d'accord).

---

- 2 Les organisations du secteur de la santé sont freinées dans leur utilisation de la réalité mixte par des processus réglementaires complexes et l'utilisation intensive de systèmes hérités qui foisonnent dans ce secteur, tant pour les utilisateurs actuels que pour les utilisateurs potentiels. Les préoccupations budgétaires représentent également un obstacle majeur pour les utilisateurs potentiels. Cependant, une fois que la technologie a fait ses preuves auprès des utilisateurs actuels, le coût est moins préoccupant.

---

- 3 Dans le secteur de la santé, la réalité mixte est surtout utilisée pour les solutions de formation et de simulation afin de préparer et former les professionnels de la santé, dont les étudiants en médecine qui pourraient être des utilisateurs potentiels tout au long de leur carrière. L'utilisation de la réalité mixte n'est pas aussi courante pour l'assistance à distance et la superposition de données contextuelles, mais ces deux domaines présentent un fort potentiel de croissance dans les 12 prochains mois.

---

- 4 En moyenne, la majorité (environ 2 sur 3) des organisations du secteur de la santé qui utilisent la réalité mixte évaluent leur retour sur investissement à 40 % ou plus pour les applications de formation et de simulation, d'assistance à distance et de superposition de données contextuelles. Les belles réussites de clients tels que la Case Western Reserve University, l'Imperial College Healthcare et Medivis démontrent de quelle manière les solutions HoloLens 2 répondent aux attentes de ce secteur et les dépassent.



La réalité mixte dans  
**le secteur de la santé**





## Vue d'ensemble

L'utilisation de la réalité mixte est nettement plus faible dans le secteur de la santé comparé aux secteurs de l'industrie et de la grande distribution. Cela dit, 3 organisations du secteur de la santé sur 4 parmi celles interrogées utilisent actuellement des solutions de réalité mixte, et une majorité (60 %) s'est engagée à les adopter au-delà de la phase d'essai. La plupart des utilisateurs de la réalité mixte dans le secteur de la santé se trouvent à un stade relativement précoce de l'implémentation, avec 62 % des utilisateurs actuels qui ont recours à cette technologie depuis moins de deux ans. Sur les trois marchés examinés, l'usage se rapproche ici de celui du secteur de l'industrie. Les organisations du secteur de la santé allemandes comptent ainsi le plus grand nombre d'utilisateurs actuels (84 %) et les organisations japonaises en comptent le moins (67 %). Les organisations américaines s'alignent quant à elles sur la moyenne générale (75 %). **(Figure 1)**

**FIGURE 1. UTILISATEURS ACTUELS VS UTILISATEURS POTENTIELS DE LA RÉALITÉ MIXTE**

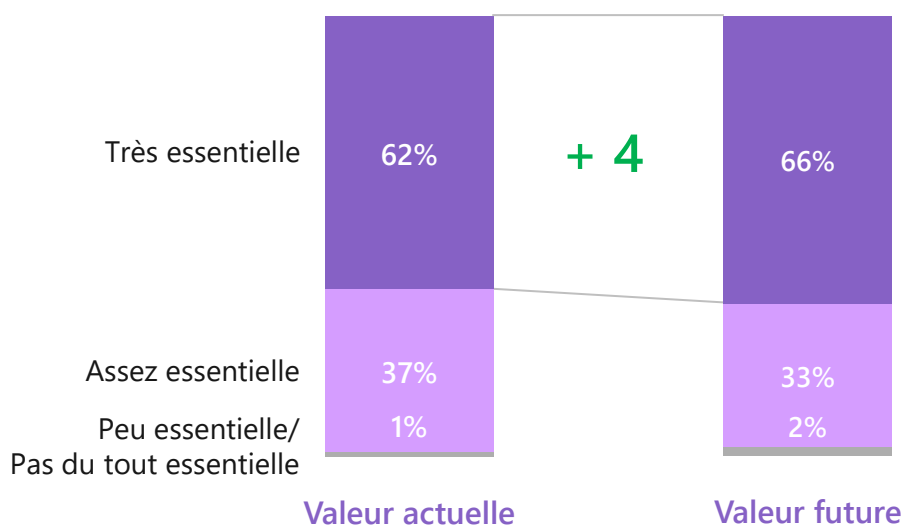




Parmi les organismes de soins qui utilisent actuellement la réalité mixte, il y a un large consensus sur le fait que la technologie est cruciale pour leur succès. En outre, si la réalité mixte est actuellement moins omniprésente dans le secteur de la santé que dans d'autres secteurs, les organisations sont néanmoins convaincues que sa valeur augmentera avec le temps. Cette prédiction sur la valeur future des solutions de réalité mixte se reflète dans les plans d'investissement des organisations : les utilisateurs actuels sont attachés aux technologies de réalité mixte et continueront à investir autant ou plus dans les années à venir. Moins de 1 % d'entre eux prévoient d'investir moins qu'ils ne le font actuellement. En effet, pour que les organismes de soins puissent poursuivre leur engagement à offrir les meilleurs services de santé, leurs pratiques doivent intégrer les capacités technologiques les plus récentes disponibles. « Il y a tellement de façons d'utiliser la réalité mixte à l'avenir dans le domaine de la santé », explique un prestataire de soins de santé actuel et décideur en réalité mixte. « Nous allons prendre du retard si nous ne continuons pas à développer notre utilisation de cette technologie. »

Parmi les utilisateurs actuels, l'utilisation de la réalité mixte au cours des 12 prochains mois sera la plus élevée dans les organisations de plus de 5 000 employés, avec une croissance prévue de près de 100 % dans ces très grandes entreprises. Cela dit, les plus petits prestataires de soins interrogés (ceux qui comptent entre 500 et 1 000 employés) prévoient un taux de croissance presque double par rapport à celui des entreprises moyennes, ce qui suggère que, même pour les entreprises ayant un revenu disponible moindre, les solutions de réalité mixte sont considérées comme une stratégie de croissance viable pour justifier le prix. (Figure 2)

FIGURE 2. RÉALITÉ MIXTE ACTUELLE VS VALEUR FUTURE



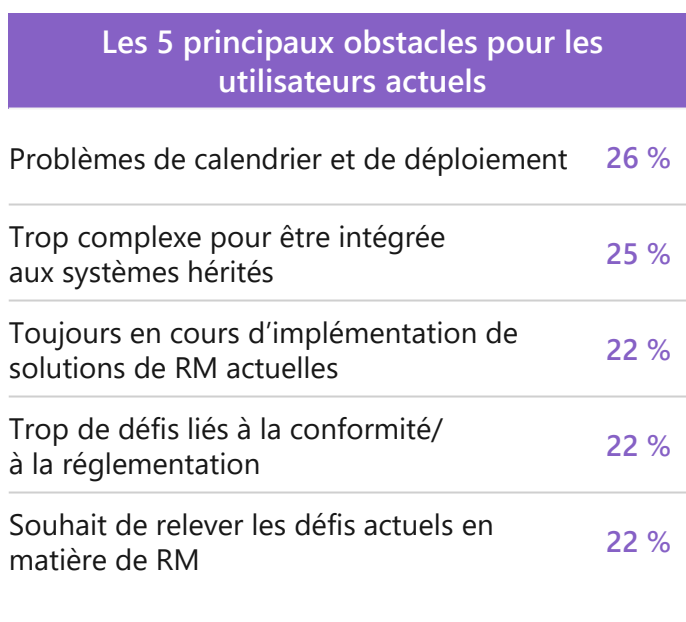


## Les obstacles à la réalité mixte

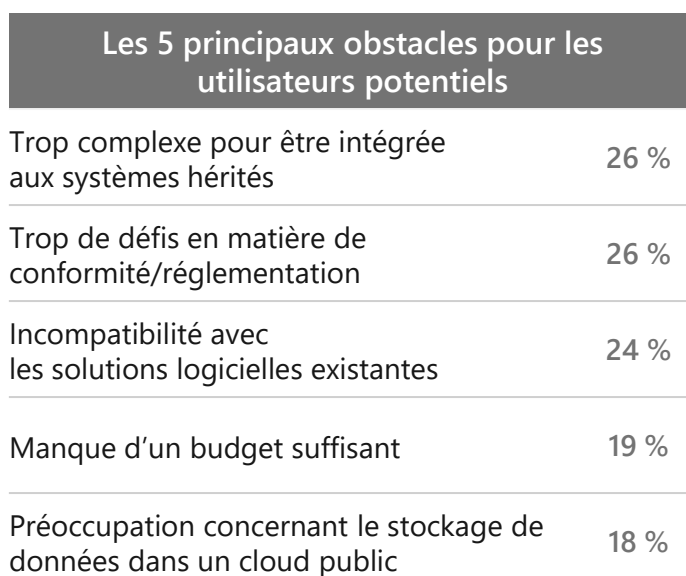
Les utilisateurs actuels et potentiels du secteur de la santé citent les difficultés de mise en œuvre, telles que les problèmes de calendrier/déploiement et les incompatibilités logicielles, comme principaux obstacles à l'utilisation de la réalité mixte. Les problèmes de conformité apparaissent également comme un obstacle majeur pour les utilisateurs du secteur des soins, un secteur qui utilise largement les systèmes existants et des processus réglementaires complexes. En toute logique, le secteur de la santé est soumis à une réglementation importante, et cet obstacle explique probablement la sous-utilisation des solutions de réalité mixte dans ce secteur, malgré sa forte valorisation auprès des décideurs informatiques et commerciaux. **(Figures 3 et 4)**

Les utilisateurs potentiels de la réalité mixte dans le domaine de la santé citent également l'impératif de stocker les données dans le cloud comme une préoccupation majeure. Les cyberattaques contre les hôpitaux, les cliniques et les complexes médicaux sont en augmentation, les pirates informatiques menaçant de prendre en otage les informations médicales personnelles (ou dossiers médicaux partagés, DMP) en échange du paiement d'une rançon. Comme le stockage dans le cloud s'accompagne de vulnérabilités de sécurité supplémentaires, il s'agit d'une considération importante pour les organismes de soins qui envisagent d'essayer et/ou d'adopter la réalité mixte, à la fois par prudence pour la sécurité de leurs patients et pour leur propre responsabilité. Sur les trois marchés, les utilisateurs allemands de la réalité mixte en soins de santé sont les plus inhibés par les problèmes de sécurité et de responsabilité. **(Figures 3 et 4)**

**FIGURE 3. LES OBSTACLES À L'AUGMENTATION DE L'UTILISATION DE LA RÉALITÉ MIXTE (TOP 5)**



**FIGURE 4. LES OBSTACLES À L'UTILISATION ACTUELLE DE LA RÉALITÉ MIXTE (TOP 5)**



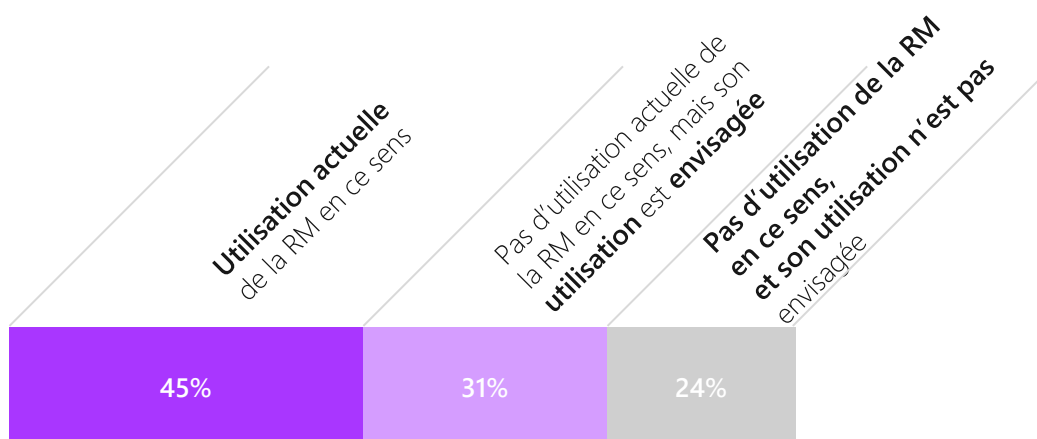


## Formation et simulation

Immersion au sein de  **CASE WESTERN RESERVE UNIVERSITY** EST. 1826

En formant les nouveaux employés et médecins, les prestataires de soins sont confrontés à un défi unique : le travail lui-même est pratique, mais toute formation qui se déroule dans un environnement authentique risque d'avoir un impact négatif sur les soins aux patients. La réalité mixte constitue donc une solution idéale pour les organismes de soins, qui peuvent utiliser cette technologie pour créer des simulations holographiques de scénarios médicaux afin de former et d'éduquer les professionnels de la santé. La mise en œuvre de la formation et de la simulation par le biais de la réalité mixte permet aux professionnels d'apprendre à examiner, diagnostiquer et traiter les patients. Ils peuvent également pratiquer des compétences chirurgicales techniques dans un environnement simulé à faible risque qui est aussi proche de la réalité que possible mais sans conséquences dans la vie réelle. Près de la moitié des organismes de soins de santé utilisent actuellement la réalité mixte pour la formation et la simulation, et 31 % envisagent de l'adopter. **(Figure 5)** La Case Western Reserve University à Cleveland, dans l'Ohio aux États-Unis, est à l'avant-garde de ce cas d'utilisation.

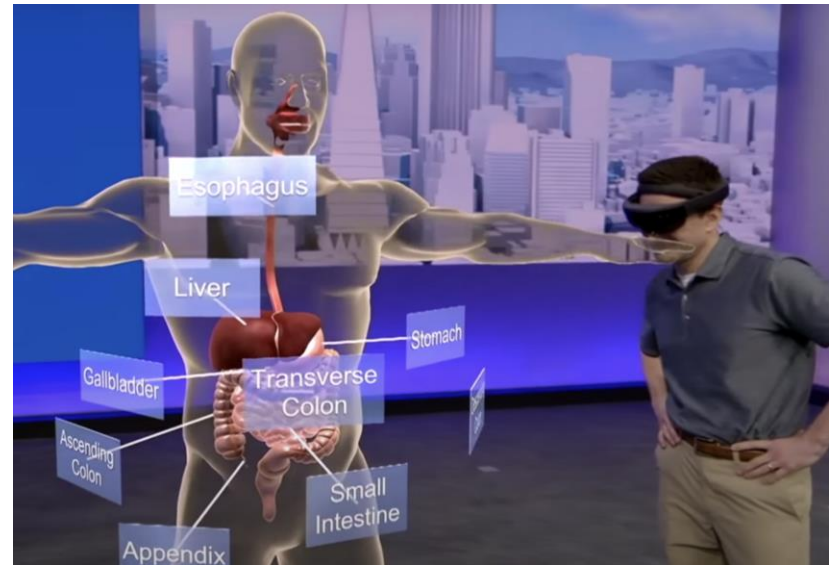
**FIGURE 5. L'USAGE VS UTILISATION ENVISAGÉE DE LA RÉALITÉ MIXTE POUR LA FORMATION ET LA SIMULATION**





## UTILISATION D'HOLELENS 2 POUR LA FORMATION ET LA SIMULATION

Le département médical de la Case Western Reserve University a identifié une opportunité d'enseigner l'anatomie plus efficacement et de fournir aux étudiants une formation pratique dans un environnement à faible risque, sans mettre en danger les patients. Case Western utilise son logiciel HoloAnatomy sur HoloLens 2 pour enseigner l'anatomie aux étudiants dans un environnement très visuel où ils peuvent s'exercer à des scénarios interactifs en 3D. Bien que conçu à l'origine pour compléter la formation traditionnelle en classe, ce cas d'utilisation de réalité mixte a pris une place plus importante pendant la pandémie de COVID-19, permettant aux étudiants en médecine de suivre le tout premier cours d'HoloAnatomy à distance uniquement. Les données d'une enquête publiée par l'American Medical Association indiquent que 81 % des étudiants ont déclaré que les séances d'HoloAnatomy étaient aussi bonnes, voire meilleures, que l'enseignement en personne. Le professeur de radiologie Mark Griswold, de la Case Western Reserve University School of Medicine, affirme que la réalité mixte « a des implications mondiales sur la façon dont l'enseignement est dispensé. »



« [Avec HoloLens 2] Les étudiants apprennent au même niveau ou mieux, ils le font plus rapidement et ils retiennent mieux les connaissances. C'est un véritable rêve, en tant qu'enseignant. »

Mark Griswold  
Professeur, Département de radiologie  
de la Case Western Reserve University




Bien qu'une majorité d'organismes de soins n'aient que récemment mis en œuvre la réalité mixte pour ce cas d'utilisation, les résultats obtenus jusqu'à présent sont encourageants : plus de deux tiers des utilisateurs actuels estiment que le ROI est de 40 % ou plus et que l'amélioration moyenne de la rétention des connaissances est de 48 %, ce qui est le résultat le plus souhaitable pour ce cas d'utilisation. Le potentiel de la réalité mixte pour améliorer la rétention des connaissances est illustré par *Case Western* dont les étudiants en médecine utilisant HoloLens 2 et HoloAnatomy ont retenu 120 % de connaissances supplémentaires au cours d'une année par rapport à leurs pairs qui n'ont pas utilisé cette technologie, et ont vu leurs notes s'améliorer de 50 % par rapport à l'apprentissage traditionnel dans les manuels. Ces résultats suggèrent que la capacité à voir et à interagir avec des images 3D pour les cours d'anatomie aide les étudiants non seulement à apprendre, mais aussi à assimiler profondément les connaissances. Avec un succès indéniable en matière d'apprentissage et de performances, *Case Western* prévoit de mettre en œuvre des solutions d'enseignement HoloLens dans plusieurs autres départements.



UTILISATION D'HOLENS 2 POUR LA FORMATION ET LA SIMULATION



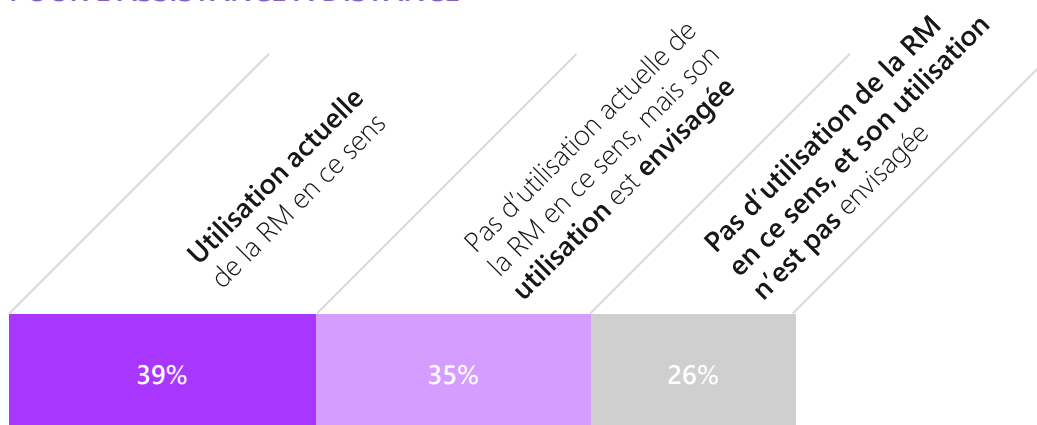
## Assistance à distance

Immersion au sein de **Imperial College Healthcare**   
NHS Trust

Le secteur de la santé a exploité des solutions de réalité mixte pour mettre en relation les praticiens d'une manière qui était auparavant inimaginable. La réalité mixte pour l'aide à distance permet aux professionnels de la santé de diffuser des vidéos réelles en 3D des patients qu'ils traitent avec des collègues ou des experts éloignés. Elle permet également aux médecins de partager leurs connaissances et leur expertise, et de prodiguer des soins sans avoir à être dans la même pièce, ni même le même hôpital, que le patient. Près de 2 organismes de santé sur 5 utilisent actuellement la réalité mixte pour ce cas d'utilisation. **(Figure 6)**

L'Imperial College Healthcare est devenu l'un des partisans les plus visibles de l'utilisation de l'aide à distance lors de la pandémie de COVID-19. Lorsque la pandémie de COVID-19 a fait entrer un nombre impressionnant de patients très contagieux dans leur hôpital, l'Imperial College Healthcare a dû relever un défi sans précédent pour assurer la sécurité de ses médecins tout en fournissant des soins aux patients atteints de la COVID-19. L'hôpital a décidé d'adopter Dynamics 365 Remote Assist avec HoloLens 2, qui transmet un flux vidéo sécurisé en direct vers un endroit éloigné de l'hôpital, permettant aux équipes de soins de santé de voir tout ce qu'un médecin traitant un patient atteint de la COVID-19 peut voir en personne. En implémentant cette solution créative, Imperial a pu fournir les meilleurs soins possibles à un nombre croissant de patients atteints de la COVID-19 tout en réduisant l'exposition de ses médecins au virus.

**FIGURE 6. L'USAGE VS UTILISATION ENVISAGÉE DE LA RÉALITÉ MIXTE POUR L'ASSISTANCE À DISTANCE**





## UTILISATION D'HOLELENS 2 POUR L'ASSISTANCE À DISTANCE



Environ deux tiers des utilisateurs actuels estiment avoir un ROI de 40 % ou plus lorsqu'ils utilisent la réalité mixte pour l'aide à distance. Cet optimisme est confirmé par le cas de l'Imperial College Healthcare : Remote Assist a permis à l'hôpital de réduire l'exposition aux patients atteints de la COVID-19 jusqu'à 83 % tout en garantissant simultanément que chaque patient recevait la même qualité de soins et d'expertise, indépendamment de qui était ou pas dans la pièce. Outre l'augmentation spectaculaire de la sécurité des employés, l'implémentation de Remote Assist sur HoloLens 2 a entraîné d'autres résultats positifs à l'Imperial. Elle a notamment permis de réduire considérablement leur consommation d'équipements de protection individuelle (EPI) pendant une période critique où les EPI étaient extrêmement limités.

« Nous étudions actuellement d'autres domaines dans lesquels nous pouvons utiliser HoloLens 2 car il améliore les soins de santé sans retirer l'être humain. Vous avez toujours un médecin à côté de votre lit, qui vous soigne. »

Jim Kinross  
Maître de conférences  
Imperial College Healthcare





Si la pandémie a été à l'origine de l'intégration de la réalité mixte pour l'aide à distance dans le protocole de l'Imperial College Healthcare, ce cas d'utilisation promet de révolutionner le système de santé bien au-delà de la disponibilité d'un vaccin COVID-19. « La COVID-19 va changer pour toujours notre façon de travailler et nos méthodes. » explique James Kinross, maître de conférences à l'Imperial. « J'imagine bien un stade où ce genre d'outils sera la norme. » En effet, l'aide à distance pourrait bien être la solution que le secteur de la santé recherche pour résoudre d'autres problèmes systémiques, comme la pénurie d'experts médicaux dans les zones rurales des États-Unis.



UTILISATION D'HOLOLENS 2 POUR L'ASSISTANCE À DISTANCE



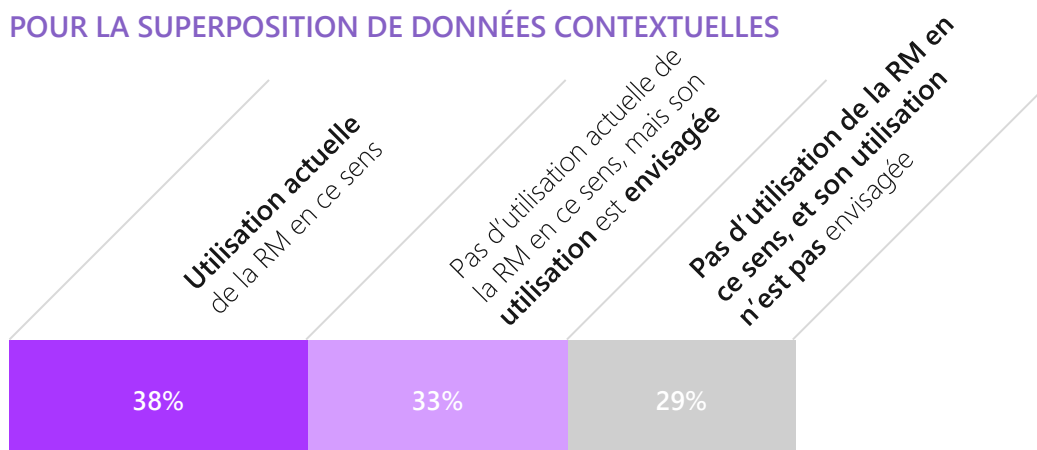
## Superposition de données contextuelles

### Immersion au sein de MEDIVIS

Au-delà de la modification de la façon dont les prestataires de soins de santé interagissent avec les patients et les traitent, la réalité mixte a le potentiel de transformer la manière dont les médecins pratiquent la chirurgie. Grâce à la superposition de données contextuelles, les chirurgiens peuvent enregistrer une superposition virtuelle d'imagerie médicale (RM ou TDM) sur les patients pour guider le diagnostic ou la navigation chirurgicale. Ils peuvent utiliser des mouvements de la main pour interagir avec des images et les manipuler afin de visualiser des scénarii chirurgicaux et de prendre des décisions plus rapides et plus éclairées pendant les opérations chirurgicales. Près de deux organismes de santé sur cinq utilisent actuellement la réalité mixte pour la superposition de données contextuelles. **(Figure 7)**

Au premier plan de ce cas d'utilisation se trouve la société Medivis, spécialisée dans la chirurgie augmentée, qui construit des outils d'intégration et de visualisation des données en réalité augmentée pour les chirurgiens. Les opérations invasives sont entachées d'erreurs évitables, car le recours à l'imagerie 2D (TDM, IRM) pour les procédures chirurgicales laisse la porte ouverte à des erreurs potentielles. Medivis était à la recherche d'une technologie de visualisation supérieure pour améliorer la précision chirurgicale lorsqu'ils ont décidé de s'associer à Microsoft pour développer un produit de planification chirurgicale à réalité mixte, SurgicalAR pour HoloLens 2. Cette superposition personnalisée de données contextuelles est conçue pour permettre aux chirurgiens et aux médecins de maximiser la précision chirurgicale et d'obtenir des résultats meilleurs et plus sûrs pour les patients.

**FIGURE 7. L'USAGE VS UTILISATION ENVISAGÉE DE LA RÉALITÉ MIXTE POUR LA SUPERPOSITION DE DONNÉES CONTEXTUELLES**

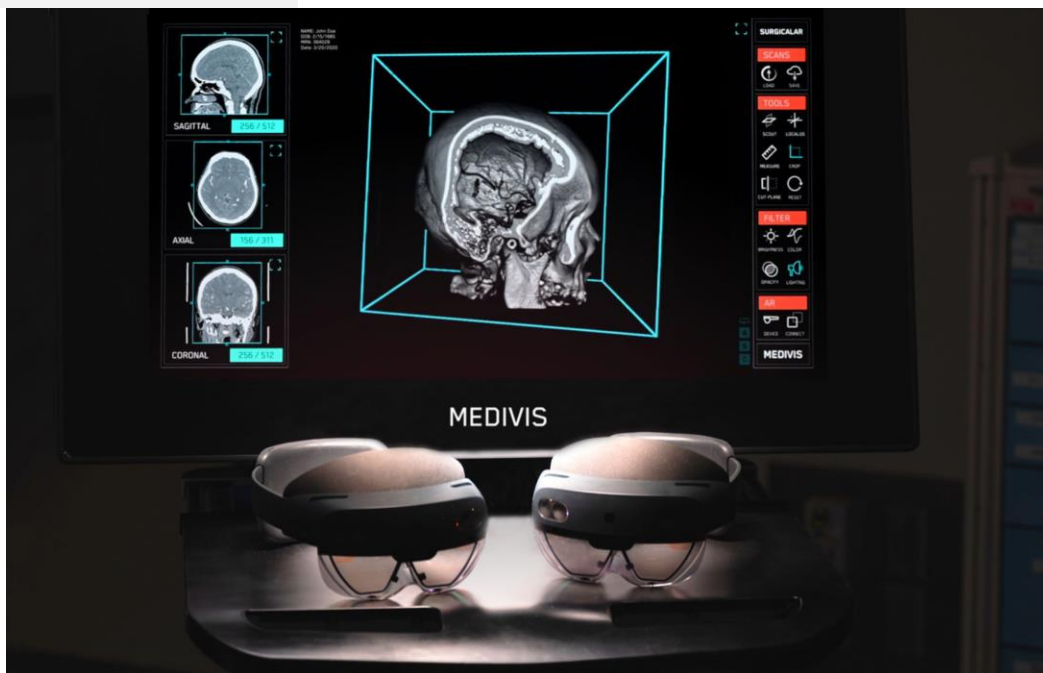




« Nous sommes ému lorsque nous pouvons effectuer ces procédures de routine d'une manière intrinsèquement supérieure, afin de pouvoir faire sortir nos patients de la salle d'opération et les ramener en toute sécurité dans leur famille. »

Chris Morley  
Radiologue  
Medivis

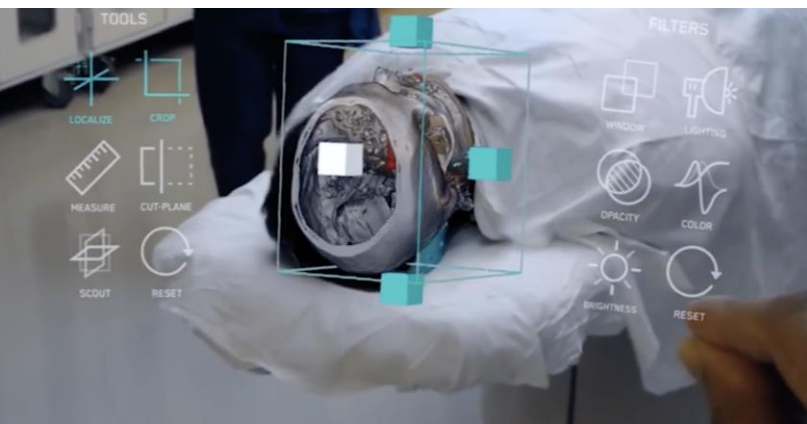
L'augmentation de la sécurité des patients et l'amélioration de la précision opérationnelle sont toutes deux des priorités pour les organisations de soins qui mettent en œuvre la réalité mixte pour la superposition de données contextuelles. Le logiciel chirurgical de RA de Medivis sur l'HoloLens 2 met ces deux objectifs en évidence. Grâce à la possibilité de superposer des images 3D haute fidélité de pathologies complexes directement sur le patient, les chirurgiens sont en mesure de prendre des décisions plus éclairées avant et pendant l'opération, améliorant ainsi la précision. Par exemple, Medivis a placé des cathéters avec une précision millimétrique en beaucoup moins de temps. De plus, la superposition de données contextuelles a permis d'accroître la sécurité des patients en réduisant l'exposition aux radiations : au moins 200 opérations ont été réalisées à l'aide d'HoloLens 2.



UTILISATION D'HOLENS 2 POUR LA SUPERPOSITION DE DONNÉES CONTEXTUELLES



Avec plus des deux tiers des utilisateurs actuels estimant un retour sur investissement de 40 % ou plus pour ce cas d'utilisation en réalité mixte, la superposition de données contextuelles est la solution chirurgicale du futur. Comme l'explique Chris Morely, radiologue chez Medivis, « La superposition holographique des données des patients sur le lieu de soins peut réduire la durée des procédures, le taux de complications et l'exposition aux radiations. » Pourtant, si les avantages de l'utilisation de la superposition de données contextuelles sont tangibles, près d'un tiers des organismes de santé interrogés ne sont ni des utilisateurs actuels ni des utilisateurs potentiels du cas d'utilisation. Ce chiffre est particulièrement élevé parmi les entreprises japonaises, qui ont 14 % de chances en moins d'être des utilisateurs actuels que l'ensemble du groupe (24 % contre 38 %, respectivement). En fin de compte, malgré les avantages évidents offerts par la réalité mixte pour la superposition de données contextuelles, les obstacles réglementaires peuvent en faire l'une des technologies les plus lentes à être testées et adoptées.



## UTILISATION D'HOLOLENS 2 POUR LA SUPERPOSITION DE DONNÉES CONTEXTUELLES



## Dernières considérations

À mesure que les technologies immersives continuent de transformer la réalité telle que nous la connaissons, la réalité mixte s'impose non comme un simple élément de réalité virtuelle mais comme un outil commercial à part entière. Grâce à sa capacité unique à mélanger le réel et le numérique, la réalité mixte offre des solutions aussi diverses qu'innovantes, avec des cas d'utilisation allant de la formation du personnel de santé à l'amélioration de la précision chirurgicale. Des concepts qui semblaient relever de la science-fiction il y a tout juste dix ans sont maintenant littéralement à portée de main, et les entreprises audacieuses doivent imaginer des manières créatives d'utiliser la réalité mixte pour se distinguer sur un marché numérique de plus en plus concurrentiel.

Sur l'ensemble des marchés et des industries, les avantages de l'implémentation des technologies de réalité mixte sont nombreux. Trois grands thèmes se dégagent notamment. Tout d'abord, en intégrant des éléments numériques à des espaces réels, la réalité mixte réduit les contraintes imposées par le basculement entre nos environnements physiques et nos écrans. Deuxièmement, les solutions de réalité mixte offrent des avantages distinctifs pour l'éducation, qu'elle soit dispensée par les entreprises ou les universités, en permettant aux étudiants et aux stagiaires d'acquérir une expérience pratique en accomplissant des tâches qui, si elles étaient exécutées par des novices dans un contexte réel, pourraient s'avérer préjudiciables ou coûteuses. Enfin, la réalité mixte nous permet d'accomplir une chose autrefois impensable : être à deux endroits en même temps. Infiniment plus sophistiquées que les appels vidéo, les technologies de réalité mixte peuvent rassembler des individus qui se trouvent à plusieurs kilomètres de distance dans un même espace numérique, leur permettant d'interagir avec leur environnement mais également les uns avec les autres, comme si l'espace qui les séparait avait disparu. Cette capacité de simuler une forme de rassemblement de personnes est indispensable, en particulier dans le contexte d'une pandémie mondiale.



# Objectifs de recherche détaillés et public visé

## Les objectifs de la recherche incluait :

1. La connaissance du paysage actuel de la réalité mixte, notamment en ce qui concerne son adoption, les défis rencontrés et les résultats
2. Explorer les projets actuels de réalité mixte, y compris la manière dont la réalité mixte est utilisée actuellement dans les industries clés et les témoignages clients
3. Quantifier les attentes des décideurs en matière de ROI et démontrer comment le ROI est réalisé à travers les témoignages de clients
4. La découverte des diverses possibilités d'évolution de la réalité mixte dans le futur

## Pour répondre aux critères de sélection, les professionnels de la réalité mixte devaient être :

Décisionnaires commerciaux ou informatiques au sein de leur entreprise

Employés à plein temps dans une entreprise de taille intermédiaire (500 employés ou plus)

Âgés de 25 à 64 ans

Familiarisés avec la réalité mixte

Impliqués dans la prise de décision concernant les technologies de réalité mixte

En phase d'adoption ou d'évaluation des technologies de réalité mixte

Employés dans le secteur de l'industrie, de la santé ou de la grande distribution

## Sur les 251 professionnels de la réalité mixte en milieu de santé interrogés pour la vague de recherche d'octobre 2020 :

100 professionnels de la réalité mixte ont été interrogés aux États-Unis

76 professionnels de la réalité mixte ont été interrogés en Allemagne

75 professionnels de la réalité mixte ont été interviewés au Japon

*Remarque : les recherches ont été menées pendant la pandémie de COVID-19, alors à différents stades d'intensification et de maîtrise dans le monde*