

L'USINE NOUVELLE

S'inscrire à la newsletter

L'ACTU	TROUVEZ DES FOURNISSEURS	NOS ÉVÈNEMENTS ET FORMATIONS	APPELS D'OFFRES	EMPLOI & CARRIÈRES	INDUSTRIE EXPLORER	INDICES & COTATIONS
L'USINE AUTO	L'USINE DE L'AÉRO	L'USINE DE L'ÉNERGIE	L'USINE DE LA SANTÉ	L'USINE DES MATIÈRES PREMIÈRES	QUOTIDIEN DES USINES	ECONOMIE L'USINE ET MAROC AUSSI

[Accueil](#) [Technos et Innovations](#)

La réalité virtuelle pour tous

JULIEN BERGOUNHOUX PUBLIÉ LE 28/05/2015 À 00H00

L'arrivée prochaine des premiers casques de réalité virtuelle sur le marché grand public marque le retour de cette technologie prometteuse, appelée à révolutionner les usages dans bien des secteurs.



© Faciliter l'interaction sociale à distance est l'un des usages de la réalité virtuelle, comme le montre cette application développée par MiddleVR.

© MiddleVR

Sony Morpheus : Démocratisation par le salon

- **Date de sortie** premier semestre 2016
- **Prix** NC
- **Atout** une vocation très grand public

La division Entertainment est au cœur de la stratégie de Sony. Son projet de réalité virtuelle Morpheus, conçu comme un périphérique pour sa console PlayStation 4, devrait lui permettre de faire la différence, tout en profitant de ses clients pour accélérer l'adoption de la technologie.

Samsung Gear VR : L'expérience mobile

- **Date de sortie** mars 2015
- **Prix** 199 euros
- **Atout** la mobilité

Oculus s'est allié à Samsung pour créer une expérience mobile. Ce casque fonctionne avec certains smartphones de la marque coréenne, dont il tire parti au maximum grâce à l'expertise d'Oculus. Moins puissant qu'un casque connecté sur PC, il a l'avantage de la mobilité : il marche sans câble et n'importe où.

HTC Vive : Le haut de gamme

- **Date de sortie** automne 2015
- **Prix** NC
- **Atout** l'interaction avec l'environnement virtuel

Fruit de l'alliance de HTC, le fabricant de smartphones, et de Valve, le développeur de la plate-forme Steam qui a révolutionné la vente de jeux dématérialisés. Révélé en février, ce casque veut offrir une expérience premium. Sa grande innovation vient de ses balises et contrôleurs qui permettent d'interagir avec l'environnement virtuel.

TWITTER

FACEBOOK

LINKEDIN

GOOGLE +

EMAIL

C'est la grande renaissance de la réalité virtuelle. Jusqu'alors réservée aux usages professionnels, car trop complexe, elle débarque enfin sur le marché grand public, notamment sous la forme de casques pour proposer une immersion totale dans un univers interactif. Pourquoi maintenant ? Tout simplement parce qu'elle profite des progrès technologiques accomplis dans les smartphones depuis une dizaine d'années pour les perfectionner et, surtout, les démocratiser. De grands noms du numérique se sont d'ailleurs positionnés sur ce créneau prometteur.

La start-up californienne Oculus VR a joué un rôle crucial dans ce retour en force. Son fondateur, Palmer Luckey, passionné de jeux vidéo, n'avait que seize ans quand il a bricolé, dans la caravane de ses parents, son premier casque de réalité virtuelle à partir de vieux modèles récupérés pour une bouchée de pain sur des sites d'enchères. Son coup de génie ? Utiliser des composants de smartphones pour améliorer le dispositif et supprimer certains défauts, comme le temps de latence trop long entre les mouvements de la tête et le rafraîchissement de l'affichage. *"Les deux éléments cruciaux pour les casques de réalité virtuelle ont été les écrans et les capteurs de position venus des smartphones. Ils ont permis à la fois un énorme gain de qualité et une baisse de prix"*, explique Sébastien Kuntz, le fondateur de MiddleVR, un éditeur de logiciels spécialisé dans la réalité virtuelle immersive, situé au Kremlin-Bicêtre (Val-de-Marne).

Les promesses du marché grand public

- **30 milliards de dollars**, le potentiel du marché de la réalité virtuelle en 2020
- **350 dollars**, le coût du casque Oculus Rift DK2

Les écrans ont désormais des résolutions supérieures à 500 points par pouce et des fréquences de rafraîchissement de 90 voire 120 hertz. Quant aux capteurs (accéléromètre, gyroscope...), ils permettent de suivre et de retranscrire les mouvements de la tête avec une latence quasi-nulle. Surtout, grâce à la miniaturisation et à la production en masse de ces composants, il a enfin été possible de concevoir des casques légers et ne coûtant que quelques centaines d'euros.

Le public n'attendait que ça. Ainsi, lorsqu'Oculus VR lance, le 1er août 2012, sa campagne de financement participatif sur Kickstarter pour créer le premier prototype de l'Oculus Rift, il récolte près de 2,4 millions de dollars en un mois. C'est dix fois plus que les 250 000 dollars demandés au départ. *"Palmer Luckey est un excellent communicant, analyse David Nahon, le directeur du laboratoire d'immersion virtuelle chez Dassault Systèmes. Sa campagne Kickstarter lui a permis de créer le marché."* Avec cette opération, Oculus VR a réussi un énorme coup de communication. Il a non seulement obtenu un financement solide, mais a envoyé 7 000 kits de développement à un public de développeurs enthousiastes qui ont contribué à l'essor et à la popularité du projet Oculus Rift et de sa plate-forme.

UN PARI POUR FACEBOOK

"La dimension sociale est indispensable au succès"

David Nahon : directeur du laboratoire d'immersion virtuelle chez Dassault Systèmes

Je réfléchis depuis deux ans aux facteurs de succès d'un système de réalité virtuelle auprès du grand public. L'appareil se doit d'avoir un vaste champ d'applications, dont une qui lui soit unique. C'est ce qui crée le besoin. Dans le cas d'Oculus, la killer app est le jeu vidéo. Ensuite, il doit être produit en masse pour atteindre un prix abordable. Oculus y est parvenu en allant chercher l'écran et la centrale inertielle dans les smartphones.

Enfin, il doit être facile à utiliser. Il existe depuis longtemps des produits de qualité, mais il faut passer dix minutes à les calibrer avant chaque utilisation... Des échecs ! L'immersion passe par la qualité de l'écran et le sentiment de présence, d'agentivité, généré par l'image de sa propre main visible dans l'environnement virtuel.

Enfin, la dimension sociale est indispensable au succès de la réalité virtuelle. L'utilisateur doit pouvoir ne pas être complètement aveugle à ce qui l'entoure. Là demeure le défi pour les casques, car cela joue un rôle sur l'acceptation du produit. On a vu avec les Google glass que cette perception est primordiale pour le succès ou l'échec auprès du grand public.

Ce succès, alors même que l'entreprise n'a encore sorti aucun produit commercial, s'en tenant à des kits de développement, ne passe pas inaperçu, suscitant l'intérêt des investisseurs et des acheteurs. En mars 2014, c'est finalement Facebook qui acquiert Oculus VR pour 2 milliards de dollars. Mais la concurrence s'organise. Ainsi, au même moment, Sony dévoile le projet Morpheus, un casque de réalité virtuelle pour la PlayStation 4. En juin, Google présente son projet Cardboard, une plate-forme low cost utilisable directement sur un smartphone. La réaction d'Oculus VR n'a pas tardé. En septembre, il annonce un partenariat avec Samsung pour adapter sa technologie au mobile. Quant aux acteurs historiques de la réalité virtuelle, comme Sensics, fondé en 1998, ils s'adaptent. Début 2015, l'entreprise américaine s'associe au fabricant de matériel informatique dédié aux jeux vidéo Razer pour créer OSVR, une plate-forme entièrement open source. Un mois plus tard, au Mobile World Congress, HTC et Valve entrent dans l'arène avec le Vive, un casque haut de gamme qui s'attaque frontalement à l'Oculus Rift.

Parallèlement au changement de paradigme matériel qui s'est opéré avec le passage de la salle immersive (Cave, Icube...) au casque, le développement des applications a beaucoup évolué au cours des vingt dernières années, décuplant les possibilités pour la réalité virtuelle. Les outils de développement, et notamment les moteurs de jeu – ces environnements complets spécialisés dans la création de mondes interactifs en 3D – sont plus accessibles que jamais. L'avènement des smartphones a, là encore, été déterminant en faisant naître un vaste marché. *"Le succès de moteurs 3D comme Unity, très utilisé pour la réalité virtuelle, est une conséquence directe de l'explosion du développement mobile"*, commente Sébastien Kuntz. De nombreux développeurs, dont beaucoup d'indépendants et de petits studios, se sont engouffrés dans la brèche. Le marché des apps étant désormais saturé, la réalité virtuelle se révèle comme le nouvel eldorado des développeurs, en particulier pour ces petites structures agiles qui peuvent expérimenter plus facilement avec ces nouveaux médias.

Les nouveaux usages de la réalité virtuelle

Si la réalité virtuelle est traditionnellement utilisée pour la conception dans l'industrie, elle se démocratise aujourd'hui via les divertissements : jeux vidéo, expériences interactives, films immersifs... Elle pourrait aussi étendre ses usages professionnels, notamment avec la CAO. Outre l'automobile et l'aéronautique, tous les secteurs, de l'architecture à la création d'appareils électroménagers, sont concernés par la simulation informatique interactive immersive.

Autres domaines qui peuvent tirer parti de la réalité virtuelle : la santé avec les mises en situation lors de thérapies ; la formation en simplifiant et en mutualisant l'apprentissage ; le marketing en se mettant dans la peau du client, à la façon du projet japonais Childhood, primé au salon Laval Virtual, qui permet de voir le monde avec les yeux d'un enfant.

Cependant, la réalité virtuelle présente encore un sérieux défaut : la méthode d'interaction avec l'environnement virtuel. *"Nous n'en sommes qu'au tout début en matière d'interaction, il reste beaucoup à faire"*, confie Sébastien Kuntz. Valve a innové en développant une technologie capable de détecter non seulement les déplacements physiques de l'utilisateur, mais aussi les mouvements de deux contrôleurs tenus dans chaque main pour les retranscrire dans le monde virtuel. De son côté, Oculus a racheté Nimble VR, une start-up spécialisée dans la capture volumétrique qui permet de "virtualiser" les mains de l'utilisateur. Une technologie similaire à celle de Leap motion. Ce dernier a conçu un capteur compatible avec l'Oculus Rift et espère nouer des partenariats avec de nombreux fabricants de casques, Razer en tête. Enfin, il ne faut pas oublier les solutions de déplacement, comme le tapis roulant omnidirectionnel Virtuix Omni et le contrôleur pédestre 3DRudder.

Dernier défi : développer les usages. Il y a bien sûr les jeux vidéo. Mais les développeurs cherchent d'autres débouchés et se lancent dans des expériences – interactives ou non – qui profitent du sentiment de présence que procure la réalité virtuelle : visites de musées ou de sites historiques, concerts ou matchs visibles à 360°... Oculus VR a même investi dans le film d'animation avec Oculus Story Studio, qui se veut le Pixar de la réalité virtuelle. La transition est plus complexe pour le cinéma et la vidéo traditionnels. Toutefois, certains y travaillent d'arrache-pied, comme les start-up californiennes Jaunt et NextVR qui veulent convaincre les studios d'Hollywood du potentiel de la réalité virtuelle.

L'avenir de la réalité virtuelle dépendra d'un ensemble de facteurs : contenus, matériels, outils de développement, usages... Si un seul élément fait défaut, le soufflé risque de retomber comme cela a été le cas par le passé. C'est notamment pour cette raison qu'Oculus a préféré patienter plutôt que de sortir un casque imparfait... quitte à lasser le public en ne lui proposant que des prototypes depuis trois ans. Mais les choses commencent à se débloquer : après que HTC a annoncé la sortie de Vive (automne 2015) et Sony celle de Morpheus (premier semestre 2016), Oculus a déclaré que le Rift serait commercialisé au premier trimestre 2016.

Julien Bergounhox

QUATRE PRODUITS PHARES

Oculus Rift : L'arlésienne

- **Date de sortie** premier trimestre 2016
- **Prix** 350 dollars pour le kit de développement
- **Atout** le pionnier

L'Oculus Rift est à l'origine du renouveau de la réalité virtuelle. Depuis le premier kit de développement, financé sur Kickstarter et sorti en 2012, tout le monde attend la version commerciale. Après avoir lancé un

second « dev kit » en 2014, l'entreprise a annoncé la commercialisation de son casque pour 2016.

HTC Vive : Le haut de gamme

- **Date de sortie** automne 2015
- **Prix** NC
- **Atout** l'interaction avec l'environnement virtuel

Fruit de l'alliance de HTC, le fabricant de smartphones, et de Valve, le développeur de la plate-forme Steam qui a révolutionné la vente de jeux dématérialisés. Révélé en février, ce casque veut offrir une expérience premium. Sa grande innovation vient de ses balises et contrôleurs qui permettent d'interagir avec l'environnement virtuel.

Sony Morpheus : Démocratisation par le salon

- **Date de sortie** premier semestre 2016
- **Prix** NC
- **Atout** une vocation très grand public

La division Entertainment est au cœur de la stratégie de Sony. Son projet de réalité virtuelle Morpheus, conçu comme un périphérique pour sa console PlayStation 4, devrait lui permettre de faire la différence, tout en profitant de ses clients pour accélérer l'adoption de la technologie.

Samsung Gear VR : L'expérience mobile

- **Date de sortie** mars 2015
- **Prix** 199 euros
- **Atout** la mobilité

Oculus s'est allié à Samsung pour créer une expérience mobile. Ce casque fonctionne avec certains smartphones de la marque coréenne, dont il tire parti au maximum grâce à l'expertise d'Oculus. Moins puissant qu'un casque connecté sur PC, il a l'avantage de la mobilité : il marche sans câble et n'importe où.

RÉAGIR À CET ARTICLE

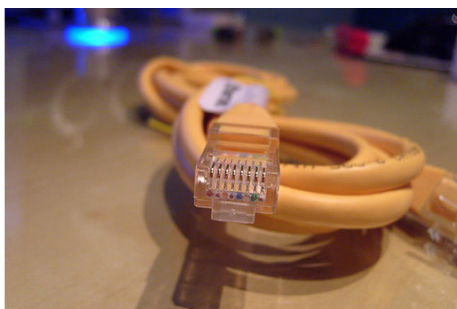


VOUS LISEZ UN ARTICLE DE L'USINE NOUVELLE N°3425

Découvrir les articles de ce numéro

Consultez les archives 2015 de L'Usine Nouvelle

DANS LA MÊME RUBRIQUE



Le protocole Ethernet a 40 ans, son inventeur nous le rappelle



Twitter finalise sa mue



Bercy veut soutenir les "fab labs" à la française



Révolution numérique, il faut changer la culture de l'entreprise

Le pouvoir de l'anneau Fin est dans le geste

**L'USINE NOUVE**

Facebook

ABONNEZ-VOUS**IDENTIFIEZ-VOUS**

Paris, championne du monde de l'innovation et du capital intellectuel

OFFRES D'EMPLOI INDUSTRIE

Responsable produit H/F

| 27/05/2016 | Titulaire | ECOUEN



Responsable Gestion Industrielle et Projets Informatiques (WMS, GPAO) Adjoint (H/F)

GUINOT | 22/04/2016 | CDI | DAMMARIÉ LES LYS



Chef d'Equipe Fluide (H/F)

SPRING FRANCE | 03/06/2016 | CDI | COMPIEGNE

Spring

Chef de Projet Industrialisation H/F

MICHAEL PAGE | 28/05/2016 | CDI | NICE

MichaelPage

Acheteur(se) Sénior Capex H/F

MICHAEL PAGE | 28/05/2016 | CDI | ROUEN

MichaelPage

PLUS DE **3000** OFFRES !

VOIR TOUTES LES OFFRES !

VOTRE AVIS ?

A LIRE SUR L'USINE NOUVELLE

Textile au Maroc : "Les perspectives redeviennent bonnes", selon les industriels - L'Usine Maroc

Le Perlan 2, l'aéronef sans moteur, embarque le patron d'Airbus lors d'un vol d'essai - L'Usine de l'Aéro

La France et l'Allemagne veulent construire ensemble l'industrie du futur - Industrie 4.0

La France bientôt autosuffisante en céréales bio - L'Usine des Matières premières

NOUS SUIVRE

Les cookies assurent le bon fonctionnement de nos sites et services. En utilisant ces derniers, vous acceptez l'utilisation des cookies.

OK



[En savoir plus](#)