

# LA VISION AUGMENTÉE ET LA DÉCENNIE DE L'UBIQUITÉ

LE 22 AVRIL 2010 ROBERT RICE (TRAD. NICOLAS KAYSER-BRIL)

Gourou de la réalité augmentée, président de l'AR Consortium, Robert Rice a développé en 2009 sa vision de l'AR dans une série de trois papiers parue sur son blog Curious Raven. Il annonce un changement de paradigme, à condition que nous prenions notre futur entre nos mains. Voici une synthèse, en français, de sa prospective.

Gourou de la réalité augmentée, président de l'AR Consortium, Robert Rice a développé en 2009 sa vision de l'AR dans une série de trois papiers parue sur son blog Curious Raven. Il annonce un changement de paradigme, à condition que nous prenions notre futur entre nos mains. Voici une synthèse, en français, de sa prospective.

Pour les mordus d'AR, les liens des trois articles, dans leur ordre chronologique de publication :

## Augmented vision and the decade of ubiquity

### Future vision 2012 : augmented reality predictions

### 2010, year one : decade of ubiquity

—

*Il existe une chose plus puissante que toutes les armées du monde, c'est une idée dont l'heure est venue.* Victor Hugo

*La meilleure manière de prédire le futur est de l'inventer. Des gens intelligents avec suffisamment de fonds peuvent faire à peu près tout...* Alan Kay

## Le Passé

On parle du concept de Réalité Augmentée (AR) depuis **déjà bien longtemps**, et pas seulement dans les bouquins de science-fiction. Je ne vais pas m'étendre sur ce qu'est ou devrait être la réalité augmentée, vous pouvez le faire vous-même. De nombreuses ressources sont disponibles si vous voulez mettre à jour vos connaissances. **Games Alfresco** d'**Ori Inbar** est un parfait exemple. Lisez-le si vous voulez savoir qui est qui et qui fait quoi. Je ne connais aucun autre site aussi complet que le sien.

## Le Présent

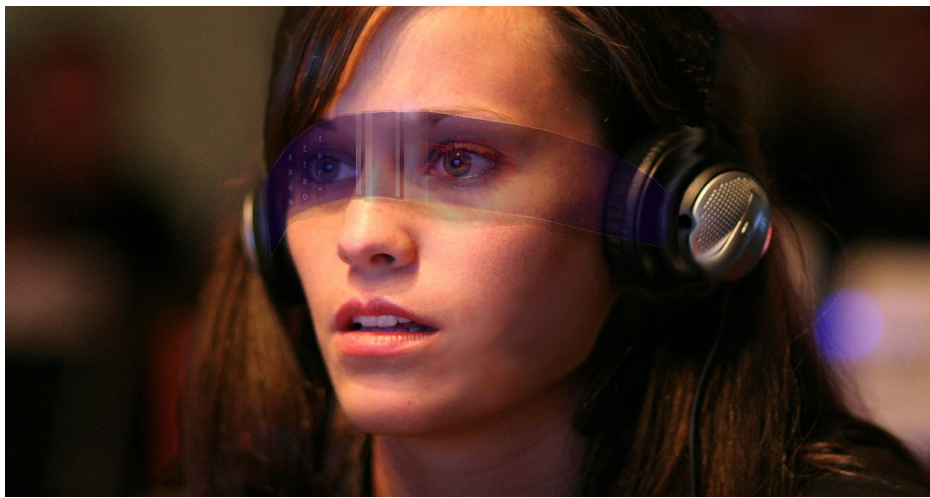
La réalité augmentée est en passe de devenir le mot de l'année 2009, notamment grâce à l'effet cumulé des réseaux sociaux, de Twitter et des médias traditionnels. À moins que vous n'ayez passé les derniers mois sous un caillou, vous avez dû voir les pubs de **GE**, **Toyota**, **Lego** et **bien d'autres**. Bien que je pense qu'il soit **trop tôt** pour que la réalité augmentée soit ainsi placée sous les feux de la rampe, et que le concept est déjà victime de son succès dans certains cénacles, il a été propulsé à une vitesse telle que de nombreux *early adopters* se plongent déjà dedans avec **les moyens du bord**.

**Pour l'instant, l'AR a surtout à voir avec la surimposition de graphiques sur un flux vidéo** (depuis une webcam). Cela nécessite des types de **marqueurs** ou de capteurs, ou un quelconque type d'image (comme le bord d'une photo). Dans les deux cas, le logiciel utilise le marqueur pour deux choses. Tout d'abord, pour déterminer la zone à étudier (*où* le contenu doit-il être affiché ?) et, dans un second temps, *quoi* afficher. Certaines firmes proposent la seconde méthode comme étant *sans marqueurs*, mais en réalité, elles n'utilisent pas la première méthode avec symbole ou motif. **Appelons ça le Niveau 1 de l'AR**.

**Dans la plupart des cas, ce type d'AR est un gadget relativement inutile.** À part certains jeux comme **Eye of Judgement** de Sony, **Kweekies** de **Int13** et même **AR Toys Concept** de Frank Lasorne, qui sont tous très cool, **vous ne verrez pas d'applications qui valent vraiment la peine à moins de la sortir de l'ordinateur de bureau, de la mettre sur une plateforme mobile et de se débrouiller sans tous ces marqueurs.** Là, on parle du

## niveau 2 de l'AR.

Le meilleur exemple d'AR de niveau 2 est le **Wikitude-AR** de **Mobilizy** sur **Android**. Si vous vous éloignez de votre bureau, dès qu'on commence à s'intéresser à l'endroit où vous vous trouvez et à ce qu'il y a autour de vous, les choses deviennent bien plus intéressantes. **L'appareil mobile devient un prisme à travers lequel on peut regarder et voir le monde devenir un millefeuille plein d'informations, de données et de visualisations.** Toute l'industrie n'en est qu'aux débuts des possibilités offertes par ce type d'AR. La transformation des téléphones portables en outils Internet mobiles (MID pour *mobile Internet device*), dotés de processeurs puissants, de graphiques en 3D et de GPS a déjà changé la manière dont nous pensons, dont nous communiquons et interagissons avec les contenus. Certains d'entre eux, comme le très mal nommé "**Sixième Sens**" du MIT prennent le problème dans l'autre sens en projetant des images sur des objets au lieu d'augmenter ce qu'on voit. D'autres, comme la **Sekai Camera** de **Tonchidot**, ont eu une bonne idée, mais leur approche reste incomplète. C'est une chose d'associer ou de lier un contenu à un certain endroit, mais c'est beaucoup mieux de le lier à un objet ou à des choses spécifiques. **L'ATM Finder** (*trouveur de distributeur automatique de billets en VF*) de **SprxMobile** pour ING est un autre exemple des bénéfices de l'AR quand on la lie à la position de l'utilisateur.



## Le Futur

Le niveau 3, c'est la **Vision Augmentée (AV)**. C'est une distinction importante. Nous devons sortir du carcan de l'écran pour aller vers des dispositifs d'affichage transparents, légers et portables (comme des lunettes). Quand l'AR devient AV, elle devient plus immersive. L'expérience d'utilisation se transforme en quelque chose de plus **contextuel, pertinent et personnel**. La différence est radicale et *elle change tout*. Comme je l'ai déjà dit, ce sera la prochaine évolution des médias en général. Presse, radio, télévision, internet, réalité (ou vision) augmentée.

**Le niveau 3 devra aussi être massivement social, persistant, partagé, dynamique et omniprésent.** Cela nécessite une parfaite convergence sur une multitude de technologies et de disciplines, surtout en ce qui concerne la puissance des processeurs des MID, le haut-débit sans fil partout, la recherche sémantique, la reconnaissance d'images intelligente, les agents intelligents, les services hybrides et l'architecture client-serveur, les interfaces par gestes, les protocoles de communication et les formats de données standardisés, les outils intuitifs et faciles d'utilisation pour le développement d'applications et la création de contenus... et la liste ne s'arrête pas là. En fonction d'un grand nombre de facteurs et de variables, la réalisation commerciale de l'AV se situe à un horizon que j'évaluerai à deux ou trois ans [écrit en 2009, NdT], et cinq à sept ans pour le marché *mainstream*. Peut-être plus.

Les années entre 2010 et 2020 seront la **décennie de l'Ubiquité**. Non seulement le niveau 3 va devenir réalité, mais **son avènement va engendrer de toutes nouvelles industries, de nouveaux métiers et des centaines de milliers d'emplois nouveaux. L'impact du niveau 3 sera au moins égal à celui de l'Internet et du web combinés.** Quasiment toutes les industries vont devoir s'adapter d'une manière ou d'une autre. Les technologies de niveau 3 auront un effet formidable sur notre vie de tous les jours, au travail, dans les écoles, le divertissement, la culture, la politique, la société, etc. Même les journaux évolueront et se réinventeront. Les designers et les artistes travaillant pour le web aujourd'hui seront demain des designers d'hologames, mot-valise reprenant hologramme et paysage. Les développeurs créeront des agents intelligents et des robots capables d'interagir agilement entre les sphères réelles et digitales (pensez au **Doctor** et à ses hologrammes dans *Star Trek*). Le marketing et la publicité seront totalement réinventés, deviendront plus interactifs et plus ciblés que les hologrammes que l'on a vus dans **Minority report**. Le monde qui vous entoure devient votre écran et votre interface. Toute chose sera taguée, interprétée,

mémorisée et filtrée en temps réel. Le cyberspace, combiné avec des appareils de niveau 3, deviendra une sorte de ruche de la conscience collective dans laquelle chacun pourra piocher quand il le souhaite. On ne sait pas encore comment cela se produira dans les détails, mais beaucoup y travaillent en ce moment même. Les idées sont en train de commencer à devenir réalité.

Imaginez...

Regardez le **Yellowbook ads**, **Roku's reward** de HP, **The Future of education** de Soryn, le **World builder** de Bruce Branit, le concept du téléphone **Morph** de Nokia et la série **Future Vision** de Microsoft pour vous faire une idée de ce qui *arrive* et qui, dans certains cas, est déjà quasiment là.

Les meilleurs exemples d'AR de niveau 3, si on ne veut parler que de ce vers quoi on tend dans un futur proche, sont probablement le **Rainbows end** de Vernor Vinge et **Donno coil** de Mitsuo Iso. Si vous ne deviez en retenir que deux, choisissez ces deux là.

**La Décennie de l'Ubiquité sera la dizaine d'années où le mobile, le digital, les données et autres vont pénétrer petit à petit tous les aspects de nos vies.** Tout cela sera partout et accessible quasiment instantanément. Tout sera connecté, labélisé, monitoré, suivi, tagué et interactif à un degré ou à un autre. Nous allons nous séparer du bureau, jeter nos écrans et nos enfants rirons de la taille de nos iPhones. Ils se demanderont comment nous avons bien pu un jour travailler avec des "fenêtres", des "pages web" et des claviers. Ils seront incapables ne serait-ce que d'appréhender le concept des disques vinyle, des machines à écrire et du téléphone fixe. Mais tout commence et s'accélère dans cette décennie-ci. Imaginez tout ce qui s'est passé dans la décennie précédente, et multipliez-le. Vous n'avez encore rien vu. La prochaine décennie sera telle que la précédente aura l'air ridicule en comparaison.

#### Le Futur Lointain

**Le niveau 4 est encore loin.** C'est là que nous améliorerons le lien entre caméra et affichage, voire même envisagerons des interfaces directes branchées sur le lien optique et le cerveau. À ce niveau là, les réalités multiples se mélangent et on se retrouve dans **Matrix**. **Sans plusieurs développements majeurs dans une bonne douzaine de disciplines, ne vous attendez pas à le voir arriver avant deux ou trois décennies.** Et encore, c'est l'hypothèse où le financement en R&D se fait dans les bonnes directions. Ça ne se passera pas tout seul. Les efforts devront être soutenus si l'on veut que cela se produise. À ce moment là, la réalité virtuelle sera devenu quelque chose de tellement tangible qu'on sera totalement immergés dedans au point d'oublier que nos corps existent. Ok, peut-être que ce ne sera que la **Playstation 9**.



#### Retour vers le Futur

Le média VAST signifie Technologies Virtuelles, Augmentées et Simulations. Les mondes virtuels, la réalité virtuelle, la réalité augmentée, les MMORPG, les simulations et tout le reste. En d'autres termes, tout média se basant sur une technologie, en général en 3D. La presse, la radio et la télévision ne comptent pas. Les médias VAST d'aujourd'hui sont encore séparés en industries individuelles et on observe très peu de pollinisation croisée, de partage de théorie, de méthodologies, d'applications et de leaders. Cela change peu à peu, mais si on y regarde bien, force est de constater que les technologies qui sous-tendent

toutes ces industries sont très similaires. Jusqu'à ce qu'on ait une convergence de toute l'industrie, on aura très peu de croissance dans chacun des secteurs pris individuellement. La réalité virtuelle est tombée dans le coma au milieu des années 1990. L'innovation dans les mondes virtuels est difficilement mesurable, mais on peut constater que **la "pointe de la technologie" aujourd'hui est grosso modo la même qu'il y a dix ans**. Les MMORPG ont même régressé dans presque tous les domaines. Quelques-uns des titres les plus vendus se concentrent sur le *gameplay* du seul joueur, sur des contenus statiques et répétitifs, ou bien ils ne sont même plus en vraie 3D. La réalité augmentée, même si elle prend son élan et génère beaucoup d'enthousiasme, risque le même genre de surexposition et d'effet de mode.

De nouveaux leaders et penseurs sont en train d'émerger et leur faim d'innovation commence à titiller l'appétit de la génération X, nostalgique du bon vieux temps du boom Internet. Les évolutions rapides dans l'Internet mobile et les outils de développement ouvert mettent de l'huile sur le feu. Le niveau 2 va devenir *mainstream* très bientôt, et **la seule chose qui empêche le niveau 3 de se concrétiser sont les fabricants de moyens d'affichage portables**, qui font beaucoup de promesses mais ne semblent pas prêts à pousser les limites de la technologie de manière plus active ou agressive. On donne beaucoup trop d'importance aux projecteurs miniatures qui permettront aux possesseurs d'un iPod de regarder un film tranquillement dans leur avion.

Le monde s'approche d'un nouveau changement de paradigme et de croissance explosive menée par la technologie, mais **nous devons nous réveiller. Exigez plus, mieux, plus fort, plus rapide et plus petit. L'invention du futur est entre nos mains. Ne vous contentez pas de médiocrité ou de développements paresseux.**

Nous avons un long chemin devant nous. De nombreux obstacles doivent être surmontés, de nombreux problèmes réglés. Le matériel doit être capable de tenir le coup cette fois (souvenez vous de ce qui est arrivé à la réalité virtuelle). Ça veut dire que les appareils mobiles doivent se manier le train et entrer en compétition avec les ordinateurs de bureau. Les fabricants d'affichages portables doivent arrêter de faire n'importe quoi, sans quoi ils auront à eux seuls repoussé le fruit de nos efforts de plusieurs années dans le futur.

**Les architectes de notre futur augmenté doivent également sortir des sentiers battus.** Oubliez tout ce que vous savez de l'Internet, du web, du web 2.0, des mondes virtuels, des interfaces de design, des relations client-serveur, des domaines internet, etc. Ils *doivent* envisager la réalité augmentée, massivement sociale et omniprésente, avec des yeux neufs et une vision. **Le paradigme est complètement différent. Vous ne pouvez pas penser à la réalité augmentée et à des sites web en même temps.** On ne parle pas ici de pages, de serveurs, de sites web ou de tout ce que vous avez créé au cours des deux dernières décennies. L'AR se concentre sur QUI vous êtes, OÙ vous êtes, ce que vous FAITES et ce que vous ENTOURE. Même des choses que l'on considère acquises, comme l'anonymat sur le web, doivent être jetées et repensées. **L'identité de l'utilisateur est la clé de la construction du futur.** Même chose pour des concepts comme la vie privée, l'interopérabilité, le contexte, la sémantique, l'interface etc. Nous devons nous pencher sur ces choses là MAINTENANT si l'on veut construire le futur dans la décennie qui vient.

**Vous devrez changer de perspective si vous voulez changer la manière dont nous voyons le monde.**

Quelle est votre vision du futur ?

### **Mes prédictions pour 2012**

1 million d'appareils d'AR avec verres transparents, accéléromètres intégrés et peut-être même une connexion haut-débit sans fil, vendus sur le marché grand public.

Un marché d'1 milliard de dollars.

Sony, Apple et les autres auront chacun des appareils d'AR brandés en leurs noms. Ils seront produits par les leaders du secteur (Vuzix, Microvision, and Lumus Optical) ou seront le fruit de leur propre R&D.

Au moins un attentat terroriste aura été préparé en utilisant l'AR.

Le premier investissement de capital risque majeur (>5 millions de dollars) dans une société d'AR aura lieu avant l'automne.

En 2011, les gouvernements commenceront à se réveiller et prendrons conscience des risques et des possibilités offertes par l'AR.

L'iPhone ne sera pas la reine du bal. Malgré tout, Apple va ouvrir son API et arrêter de freiner l'innovation. Ils essaieront également de breveter l'AR sur mobile de manière assez grossière pour se faire refuser leur brevet.

La réalité augmentée sera probablement renommée du nom d'une marque, comme le furent les kleenex, les frigos et les thermos.

Les contenus de l'AR (objets virtuels) seront rebaptisés hologrammes.

Les animaux virtuels seront incroyablement populaires. Ce sera même LE cadeau de Noël 2012. Les utilisateurs auront une expérience à la Denno Coil, les animaux les suivant partout et jouant avec ceux de leurs amis. La seconde génération de ces animaux produira des 'amis pour la vie', i.e. des agents intelligents avec reconnaissance vocale et plein de fonctionnalités. Et, oui, l'industrie du porno sera encore une fois en pointe.

Plein d'artistes urbains à la marge commenceront, d'ici deux ans, à expérimenter avec de l'art underground en AR.

Des guerres commerciales émergeront, liées à la reconnaissance des logos. Une application AR fondée sur la reconnaissance des logos des concurrents pourrait être utilisée à très mauvais escient.

Le mobile aura complètement remplacé le portefeuille dans certains pays et commencera à se faire une niche dans les pays occidentaux.

Les médias traditionnels vont nous faire un gros FAIL dès qu'ils commenceront à décrire l'AR.

Le premier poisson d'avril *mainstream* lié à la réalité augmentée aura lieu le 1<sup>er</sup> avril 2012. Un bon endroit où voir ce que pensent ceux qui sont sortis des sentiers battus reste le blog de **Tish Shute**. Jetez-y un œil, vous n'y perdrez pas votre temps. Ses récentes interviews avec Mike Kuniavsky, Adam Greenfield, Usman Haque, and Andy Stanford-Clark sont très intéressantes et très fouillées.

—

Billets initialement publiés sur **Curious Raven**

—

**Notre dossier sur la Réalité Augmentée :**

> **Appréhender le monde en réalité augmentée**

> **Réalité augmentée: la 3D virtuelle 2/5**

> **Réalité augmentée: du virtuel dans le réel 3/5**

> **Réalité augmentée: objets communicants 4/5**

> **Conclusion: la décennie réalité augmentée 5/5**

> **L'AR, une tendance de fond du marketing**

## 6 pings

L'AR, "une tendance de fond du marketing" le 22 avril 2010 - 18:15

[...] *La vision augmentée et la décennie de l'ubiquité*, par Robert Rice [...]

Appréhender le monde en réalité augmentée 1/5 le 22 avril 2010 - 18:27

[...] > *La vision augmentée et la décennie de l'ubiquité*, par Robert Rice [...]

Réalité augmentée: la 3D virtuelle 2/5 le 22 avril 2010 - 18:31

[...] > *La vision augmentée et la décennie de l'ubiquité*, par Robert Rice [...]

First tablet / MID for less than \$140 « ChineseGadgets.net le 23 avril 2010 - 4:59

[...] *La vision augmentée et la décennie de l'ubiquité* [...]

owni.fr, digital journalism » Article » #ARBcon : 1 pas en avant, 2 pas en arrière le 26 avril 2010 - 11:34

[...] *Le discours d'ouverture de Robert Rice, via Skype, m'a déjà mis la puce à l'oreille. En effet, il a déclaré quasiment mot pour mot des choses déjà écrites dans son article de mars dernier, traduit sur OWNI.* [...]

La vision augmentée et la décennie de l'ubiquité » OWNI, News, Augmented | Le trombone le 8 juillet 2011 - 4:38

*[...] Via Scoop.it – Curation Réalité Augmentée Gourou de la réalité augmentée, président de l'AR Consortium, Robert Rice a développé en 2009 sa vision de l'AR dans une série de trois papiers parue sur son blog Curious Raven. Show original [...]*