

# La réalité augmentée au quotidien

Angel Lando, Christophe Schranz, Pauline Baeni, Yannick Rollier

*Etudiant-e-s en ingénierie des médias, 1<sup>ère</sup> année, HEIG-VD*

**La technologie de la réalité augmentée ne cesse de se développer. En effet, ce que l'on peut définir comme l'intégration en temps réel d'éléments digitaux dans notre réalité physique, se vit désormais au quotidien.**

**Soutenue par la démocratisation des tablettes et smartphones dotés de caméras, elle exploite de nombreux autres supports : miroirs transparents (ou afficheurs tête haute), projecteurs, ordinateurs, casques ou lunettes. La réalité augmentée s'impose dans tous les domaines, du divertissement à l'information en passant par la mode. Filtres Snapchat, catalogue IKEA, conduite assistée, tout y passe.**

**Cet article dévoile une série d'utilisations plus ou moins étonnantes, tantôt concrètes et tantôt fictionnelles - mais pas tant que ça - qui pourraient bien se répandre massivement pour fournir une quantité de services au quotidien.**

**D**ans un futur proche, nous porterons des lentilles de contact capables d'afficher, grâce à la réalité augmentée, de multiples informations devant nos yeux. Cette prédiction, mise en avant récemment par la série dystopique *Black Mirror* (saison un, épisode trois) pourrait s'avérer vraie bien plus rapidement que nous ne l'imaginons.

En effet, cette technologie n'a cessé d'évoluer depuis ses débuts dans les années 1980. Néanmoins, nombreux sont ceux qui la côtoient au quotidien sans même s'en rendre compte, des filtres Snapchat [Fig.1] à la localisation de Pokémon Go [Fig.2] en passant par l'essayage de lunettes digitales [Fig.3]. Son utilisation pourrait ainsi nous rapprocher encore plus d'une société brouillant la frontière entre réalité et virtuel.

La réalité augmentée (*Augmented Reality* ou *AR* en anglais) est l'intégration en temps réel d'éléments digitaux dans la réalité physique de l'utilisateur. À l'heure actuelle, on pourrait schématiser la classification des différents types d'AR en quatre catégories distinctes, à savoir celle qui exploitent la reconnaissance d'image, la localisation, la projection et la superposition.

Avec la reconnaissance d'image, nous utilisons une application de scan adaptée ainsi qu'un marqueur visuel, tel que le code QR [Fig.4]. Le programme va ainsi le remplacer par une image virtuelle, déterminée en fonction de l'orientation de l'appareil.

La localisation utilise le GPS, la boussole, l'accéléromètre et le gyroscope afin d'obtenir diverses informations quant au positionnement de l'utilisateur dans son environnement physique. Ce type d'AR est très utilisé par les smartphones qui

sont les seuls périphériques grand public à disposer de tous ces capteurs.

La projection fonctionne par émission de lumière artificielle sur une surface réelle. Celle-ci réagit ensuite aux actions de l'utilisateur lorsque celui-ci touche la surface sur laquelle est projetée l'image, par exemple, grâce à un film infrarouge détectant les mouvements.

La superposition remplace partiellement un objet physique par un élément digital sur l'écran du périphérique utilisé. La détection de l'objet réel est primordiale car l'application ne peut pas le remplacer s'il n'est pas correctement reconnu.

Soutenue par la démocratisation des tablettes ou smartphones dotés d'une caméra, l'AR exploite d'autres nombreux supports : miroirs transparents (ou afficheurs tête haute), projecteurs, ordinateurs, casques ou lunettes.

Les principaux défis de ces périphériques sont de trouver le bon compromis entre facilité d'utilisation, résolution, champ de vision, qualité de l'image, poids, ajustement du matériel, prix et esthétique.

Imaginons maintenant Bruno, 30 ans, logisticien. Il se rend tous les matins à son travail en voiture. Dans certains modèles automobiles comme dans sa nouvelle Mazda, il est possible de trouver une toute nouvelle sorte de tableau de bord projeté numériquement sur le pare-brise [Fig.5]. Il permet à Bruno d'accéder à diverses informations sans avoir à détourner le regard de la route.

Arrivé à son travail, il s'attèle à sa tâche principale qui consiste à organiser divers éléments dans de gigantesques entrepôts. Dans un but d'optimisation, son employeur met à disposition des lunettes de réalité augmentée qui permettent, après avoir scanné un carton [Fig.6], d'obtenir toutes les informations s'y rapportant grâce à un marqueur visuel.

Arrive l'heure du repas. Bruno décide d'aller manger dans un restaurant de la ville. Pour faciliter le choix des clients, le restaurateur possède des tablettes permettant de visualiser numériquement les mets dans son assiette [Fig.7].

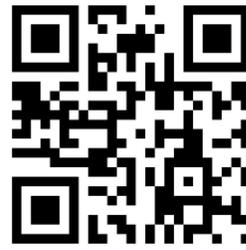
La dernière interaction se déroule durant le week-end alors que Bruno est en randonnée. Grâce à une application (*PeakFinder AR*), il obtient toutes les informations relatives aux montagnes avoisinantes en les visualisant avec la caméra de son téléphone [Fig.8].

Transports, travail, restauration ou randonnée ; toutes ces activités peuvent bénéficier de la réalité augmentée, facilitant ainsi l'accès à l'information. Dès lors, l'expérience utilisateur se retrouve simplifiée et plus ludique.

Cependant, il est à noter que certaines représentations au travers de l'AR peuvent fausser la réalité et ainsi créer un sentiment de déception accru chez les consommateurs. Ceci est principalement dû au fait que l'image est ancrée dans notre réalité physique, rendant l'objet quasi-tangible et augmentant nos attentes. C'est pour cela qu'il est du devoir des concepteurs et marketeurs d'adopter une démarche éthique dans le respect des utilisateurs afin d'en garantir une utilisation bénéfique.

Lorsque réalité et virtuel ne feront plus qu'un, serez-vous toujours capable de différencier le vrai du faux?

ILLUSTRATIONS



[Fig. 4] Code QR, [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)



[Fig. 5] Tableau de bord numérique dans une Mazda, [www.mazda.com](http://www.mazda.com)



[Fig. 1] Filtres Snapchat, [www.geekjunior.fr](http://www.geekjunior.fr)



[Fig. 6] Utilisation de l'AR dans un entrepôt, [www.techworld.com](http://www.techworld.com)



[Fig. 2] Pokémon Go, [www.jeuxvideo.com](http://www.jeuxvideo.com)



[Fig. 7] Visualisation des mets dans son assiette, [www.kabaq.io](http://www.kabaq.io)



[Fig. 3] Essai de lunettes virtuelles, [www.happyview.fr](http://www.happyview.fr)



[Fig. 8] Application PeakFinder AR, [www.peakfinder.org](http://www.peakfinder.org)