

# Quand la réalité virtuelle épouse la pierre

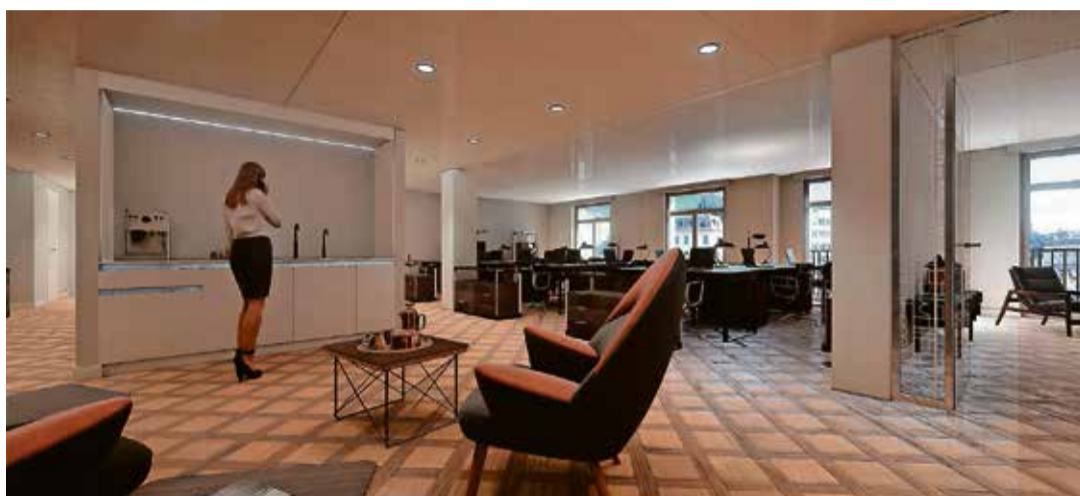
## FORWARD

FORUM DE L'INNOVATION POUR LES PME

Découvrez chaque mardi dans «Le Temps» notre série FORWARD: les PME face à l'innovation et la révolution numérique.

Conférence: «Virage numérique: je m'organise pour innover». Jeudi 7 février 2019 au SwissTech Convention Center, EPFL.

Programme et inscriptions sur le site: [forward-sme.epfl.ch](http://forward-sme.epfl.ch)



Le cabinet d'architectes CCHE a récemment créé la visite virtuelle d'un étage de bureaux, dans le cadre de la rénovation de la tour Bel-Air à Lausanne. (CCHE)

**TECHNOLOGIES** Les visites virtuelles de biens immobiliers sont devenues le nouveau standard. Mais des cabinets d'architectes veulent aller plus loin en intégrant la réalité virtuelle dans la construction

ADRIA BUDRY CARBÓ  
@AdriaBudry

La réceptionniste semble tout absorbée derrière son bureau. A l'intérieur de cet hôtel feutré où l'on progresse précautionneusement, les chambres ont toutes l'air vides. De même que le restaurant ou le bar dont la baie vitrée a pourtant une vue imprenable sur les sapins environnants. C'est que l'établissement n'a pas encore ouvert ses portes au public. Ce décor n'existe à vrai dire que dans un casque Oculus de réalité virtuelle (VR, selon son acronyme anglais). C'est le cabinet d'architectes CCHE qui l'a modélisé pour le compte d'un client dont elle rénove l'hôtel.

Les présentations 3D ne sont certes pas rares dans le secteur immobilier. Régies, courtiers et architectes utilisent déjà les différentes déclinaisons de cette technologie, qui pour remettre un appartement à la location, qui pour vendre une villa, souvent via des applications payées au forfait. Un usage qui confine parfois au gadget, destiné à attirer le technophile ou à capter l'attention du millénial.

### Maquette évolutive en 3D

Du côté de CCHE, on assure pourtant avoir intégré la VR et la réalité augmentée dans le modus operandi du réseau d'agences et de ses 200 collaborateurs. «Au cours du processus de construction, le même

élément pouvait auparavant être redessiné jusqu'à sept fois», assure Philippe Steiner, son responsable du développement.

Au contraire, la méthode BIM (pour *building information modeling*) des agences CCHE permet d'établir une maquette numérique de référence, évolutive, et intégrant toutes les caractéristiques géométriques et physiques du bâtiment. Logiciels de conception assistée, drones pour les prises de vue à distance, casques VR et imprimantes 3D complètent la chaîne de valeur numérique.

Pour sa démonstration, Christophe Couvreur, responsable de la cellule infographie de CCHE, a disposé six casques VR devant lui représentant à peine deux ans d'évolution technologique. «Les outils évoluent très vite, tout comme la puissance des machines. On sait désormais passer des images de synthèse à la réalité virtuelle en quelques jours, contre quelques mois auparavant», résume-t-il. Avant de nuancer: «La technologie nous permet d'améliorer sans cesse la qualité des images, mais celles-ci doivent avant tout rester au service du développement architectural.»

La nouvelle frontière de l'immobilier 4.0, c'est toutefois la réalité augmentée et son intégration sur les chantiers. L'équipe de CCHE a, pour l'occasion, aussi préparé ses smartphones et tablettes et disposé plusieurs codes QR dans la pièce, qui révèlent des objets amovibles. Mais le véritable potentiel de la technologie se présente sous la forme d'un radiateur du coin de la salle de conférences. En passant

une tablette ou un smartphone dessus, ils révèlent des informations sur son débit et sa température.

La technologie doit beaucoup au monde vidéoludique, notamment à *Pokémon Go*. Le succès planétaire de ce jeu de réalité augmentée a été sans suite, mais Christophe Couvreur espère encore qu'il «amènera le grand public vers des applications plus professionnelles». Et ce, grâce à des outils «disponibles sur des appareils que tout le monde a en poche», précise-t-il.

## La nouvelle frontière de l'immobilier 4.0, c'est la réalité augmentée et son intégration sur les chantiers

Outre les gains de temps et de coûts, cette numérisation de l'immobilier offre potentiellement une plus grande transparence aux clients qui peuvent être informés en temps réel de l'évolution de leur projet. «On parle d'interlocuteurs qui peuvent se trouver entre le Danemark et les Etats-Unis, avec un maître d'ouvrage dans la vallée de Joux alors que notre cabinet est à Lausanne», évoque Philippe Steiner.

### Garder le contrôle de l'image

Ce qui ne va pas sans contre-coups, les architectes s'accordant

sur certains défauts inhérents à la VR comme la perte de maîtrise de l'image. Dans la visite numérique hôtelière de CCHE, un mur était en effet resté «nu», sans peinture, entre la réception et les escaliers menant au premier étage. Une simple limitation technique liée à la vitesse de traitement des casques.

Ce qui peut pourtant porter à conséquence. «Nous voulons éviter que les clients ne se fixent sur des détails qui ne sont pas le sujet de la séance», selon Philippe Steiner, qui dit préférer accompagner le client, par exemple via l'utilisation d'un autre casque et un avatar numérique. «Rien ne remplace la force de l'échange.»

Christophe Couvreur le dit autrement. «Nous restons des architectes. Notre travail, c'est aussi de mettre en exergue certains éléments, même quand cela s'effectue dans un monde dématérialisé.» Et aussi pour éviter d'avoir à envoyer des plans à l'autre bout du monde et de prendre le risque qu'ils ne tombent dans les mauvaises mains.

Au final, le choix du support numérique dépend encore largement du client et de son temps. «Les clients commerciaux savent, la plupart du temps, parfaitement lire un plan et veulent aller vite. Il suffit souvent d'une coupe [ndlr: un plan vertical], nuance Eric Mathez, associé chez CCHE. «On évalue les projets en fonction de la valeur ajoutée de la VR. Finalement, la moitié des bureaux d'architectes suisses ne font toujours pas de 3D.» La réalité virtuelle n'a pas encore enterré les maquettes en plâtre. ■

## JUSTICE

### Carlos Ghosn promet de rester au Japon s'il est libéré

Dans une nouvelle tentative d'obtenir une libération sous caution, Carlos Ghosn, détenu depuis deux mois à Tokyo, a promis de rester au Japon s'il était relâché, tout en clamant de nouveau son innocence. Le tribunal de Tokyo examine la demande de Carlos Ghosn, inculpé pour abus de confiance et autres malversations financières. Ses précédentes requêtes ont été rejetées au motif qu'il y avait un risque de fuite et d'altération des preuves. Lundi soir, à Tokyo, la décision n'était toujours pas tombée. AFP

## EN BREF

### Migros et Coop parmi les 50 plus grands détaillants

Les deux leaders du marché suisse de la distribution se maintiennent dans le classement mondial des 50 plus grands détaillants, selon le rapport «Global Powers of Retailing» publié lundi par le cabinet Deloitte. Migros, qui a réalisé 24,5 milliards de dollars (autant en francs) de ventes de détail en 2017, se maintient à la 39e position. Coop descend à la 44e place (-1 place) après avoir engrangé 22,5 milliards de ventes. Le podium - identique à 2016 - est occupé par les américains Wal-Mart (500 milliards), Costco (129 milliards) et The Kroger (118,9 milliards). Le spécialiste américain d'e-commerce Amazon se classe quatrième (+2 places) avec 118,5 milliards de dollars de ventes, devant l'allemand Schwarz connu pour son enseigne Lidl (-1 place, 111 milliards). LT/AWP

### Données: Google, premier géant épinglé dans l'UE

Le gendarme français des données personnelles, la CNIL, a infligé lundi une amende record de 50 millions d'euros à Google pour son insuffisante information de leurs données personnelles. C'est la première fois qu'un régulateur de l'Union européenne (UE) utilise les nouvelles armes prévues par l'Union pour protéger les données personnelles de ses citoyens, dans son règlement européen sur la protection des données (RGPD) entré en vigueur le 25 mai. Cette législation prévoit des amendes allant jusqu'à 4% du chiffre d'affaires. AFP

### Patek Philippe à vendre?

Le groupe horloger genevois pourrait bientôt être mis en vente. La rumeur remonte à la surface fréquemment et, cette fois, elle a été entendue par un analyste de Berenberg repris lundi par l'agence Bloomberg. Ce dernier cite des rumeurs entendues la semaine dernière lors du Salon international de haute horlogerie (SIHH). «Il était intéressant d'entendre dans les corridors du salon genevois qu'une potentielle vente de la marque haut de gamme Patek Philippe pourrait bientôt approcher», écrit-il dans une note sans articuler de détails. Selon lui, la marque réalise des ventes annuelles d'environ 1,5 milliard de francs et pourrait valoir entre 7 et 9 milliards d'euros. LT

### Talents: la Suisse au top

La Suisse reste sur la première marche du podium concernant sa capacité à attirer et à fidéliser les talents. Elle est talonnée par Singapour et les Etats-Unis, selon l'indice mondial de la compétitivité publié lundi. Compilée par l'institut de formation Insead, Adecco et Tata Communications, l'étude porte sur 125 pays et 114 villes dans le monde. AWP

PUBLICITÉ

**FORWARD**  
FORUM DE L'INNOVATION POUR LES PME

# Virage numérique: je m'organise pour innover

Jeudi 7 février 2019  
de 10h à 17h

SwissTech Convention  
Center, EPFL

Un événement organisé par

## FORWARD

### Forum de l'innovation pour les PME

Des plénières inspirantes, cinq sessions thématiques basées sur des cas concrets, plus de 40 orateurs, des pitches pour découvrir des outils et des services indispensables aux PME.

Une journée intense pour partager des expériences et enrichir son réseau.

### Profitez d'un tarif préférentiel

Programme détaillé et inscriptions sur [forward-sme.epfl.ch](http://forward-sme.epfl.ch)

Partenaire stratégique



Partenaire institutionnel



Partenaires silver



Partenaires gold

