



Mesurer rapidement à l'aide d'applications

La prise de mesures est essentielle pour tous les métiers de la construction, et en particulier pour la préparation des devis. Depuis quelque temps, de nombreuses applications de mesure mobiles sont développées pour faciliter la tâche des professionnels.

La plupart des applications de mesure sont basées sur l'une des technologies suivantes : la réalité augmentée, le *motion measuring* ou le LiDAR.

La réalité augmentée

Cette technologie consiste à collecter des informations via la **caméra intégrée** d'un smartphone ou d'une tablette. Celles-ci sont ensuite traitées par un **algorithme** qui tente de reconnaître les surfaces et d'estimer les distances vers les objets grâce aux images capturées par la caméra, ce qui permet d'effectuer des mesures en temps réel. L'application 'Mesures' d'Apple (gratuite) est un exemple d'application ayant recours à la réalité augmentée (voir figure 1).

Le *motion measuring*

Le *motion measuring* requiert l'utilisation de **capteurs internes ou éventuellement externes** pour déterminer la position de l'appareil. Cette méthode permet de définir les coordonnées 3D du dispositif et de mesurer les distances dans l'espace. D'autres aspects, tels que l'amplitude des angles et la planéité, peuvent également être véri-



1 | Reconnaître les surfaces à l'aide de l'application 'Mesures'.



2 | Mesurer et visualiser la surface d'une cour extérieure avec l'application 'Moasure' et son capteur externe (300 \$ en 2019).



Métiers



Maturité

Bien que ces applications de mesure ne puissent pas encore concurrencer les appareils que nous utilisons actuellement (télémètre laser ou mètre ruban), elles permettent d'obtenir une estimation pour la phase d'offre ou de relever des données. Néanmoins, en raison de l'arrivée du LiDAR et de l'amélioration de la précision des capteurs, il se peut que ces applications soient adoptées à court ou moyen terme pour d'autres phases du projet.



fiés. L'application 'Moasure' (gratuite), par exemple, est basée sur le *motion measuring* (voir figure 2 à la page précédente).

Le Light Detection And Ranging ou LiDAR

La technologie LiDAR consiste à balayer un environnement à l'aide de **rayons lumineux concentrés** ou de **rayons laser**. Son fonctionnement est comparable à celui des scanners laser que l'on utilise déjà dans le secteur de la construction.

A l'heure actuelle, bien que cette technologie ne soit disponible que sur l'iPad Pro (4^e génération) et l'iPhone 12 Pro, il est possible de s'équiper d'un dispositif externe tel que le Structure Sensor d'Occipital. L'application 'Canvas' (gratuite) est un exemple d'application basée sur l'utilisation du LiDAR (voir figure 3).

Niveau de difficulté

Les tablettes et les smartphones font de plus en plus partie intégrante de la vie professionnelle. Les applications peuvent être faciles à utiliser s'il existe des vidéos en ligne pour en expliquer le fonctionnement.



Ressources nécessaires

La plupart des applications peuvent être installées aussi bien sur smartphone que sur tablette. Les smartphones offrent non seulement une plus grande facilité d'utilisation (poids et dimensions, par exemple), ils font également de plus en plus partie de l'équipement standard des professionnels de la construction. Cependant, certaines applications nécessitent l'achat d'un capteur externe connecté via Bluetooth. Il faut en outre tenir compte du fait que l'utilisation de capteurs et de caméras internes a un impact considérable sur la batterie. Il est dès lors conseillé de toujours prévoir une batterie externe.



3 | Mesurer la hauteur d'une chambre à l'aide de l'application 'Canvas' et du Structure Sensor 2 (500 \$ en 2019).

