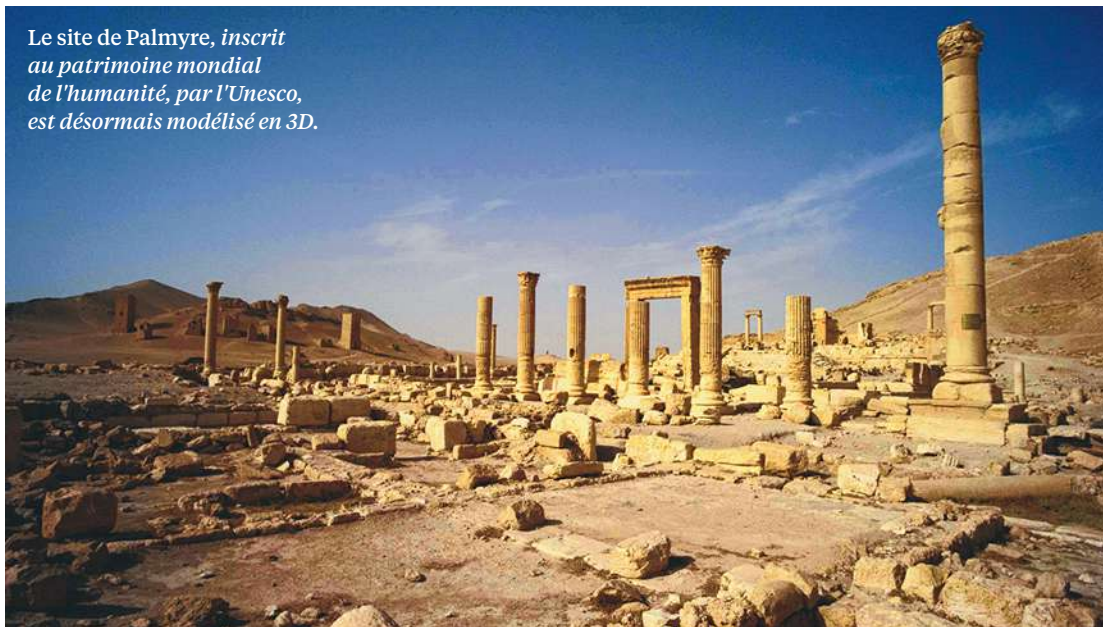


Le site de Palmyre, inscrit au patrimoine mondial de l'humanité, par l'Unesco, est désormais modélisé en 3D.



DELACOUHY/ISOPIX

QUAND PALMYRE RENAÎTRA DE SES CENDRES

Si les nouvelles technologies préparent le futur, elles se soucient aussi du passé. Pompéi, Palmyre, le Krak des Chevaliers... Grâce à des photos prises par des drones, ces sites historiques menacés sont désormais modélisés en 3D. Des visites virtuelles sont déjà possibles. Et bientôt, cette modélisation pourra aussi déboucher sur une reconstitution réelle, grandeur nature.

Laisser une trace, aux générations futures, des occupations humaines passées : telle est l'obsession d'Yves Ubelmann, architecte et fondateur d'Iconem, une start-up spécialisée dans la sauvegarde digitale des sites historiques en danger qui vient d'être primée à Paris.

« Il faut agir vite. Avec les guerres, l'explosion démographique, l'urbanisation galopante et les dégâts causés par le réchauffement climatique, le patrimoine archéologique mondial disparaît à une vitesse sans précédent », explique-t-il. Sans oublier les conséquences irréversibles dues à la pollution atmosphérique et au tourisme de masse. Comme c'est le cas à Pompéi, désormais archivée numériquement pour la postérité.

Fin mars 2016, au lendemain de la première libération de Palmyre par les armées syriennes, Ubelmann sillonne le site avec une équipe d'archéologues. À l'aide de drones, son équipe prend pas moins de 35 000 photos en quatre jours. De quoi permettre à des algorithmes de photogrammétrie de modéliser la cité antique en trois dimensions. Le résultat,

stupéfiant de réalisme, a été présenté au Grand Palais à Paris, il y a quelques mois. À voir sur grand écran ou grâce à un casque de réalité virtuelle.

Le patrimoine est en danger partout. Sur le site de fouilles du Grognon, à Namur, avant d'être physiquement détruits pour laisser place à un parking souterrain, les vestiges sont eux aussi sauvegardés numériquement par photogrammétrie. C'est-à-dire la production d'une orthophotographie, soit une photo sans distorsion, géométriquement correcte.

Pour que tout vestige d'intérêt soit à la bonne échelle, l'astuce consiste à disposer autour de lui des petites cibles repères. Leurs coordonnées précises sont mesurées par la station de géomètre installée sur le chantier de fouilles. Les cibles sont ensuite photographiées lors de la prise de vue en mosaïque de l'objet. Chaque cliché se recouvre jusqu'à 40 % avec un autre, de telle sorte que le logiciel, au départ de photos 2D, crée finalement un nuage de points en 3D représentatif du vestige.

Sur l'écran d'ordinateur de Céline Devillers, géomètre et archéologue sur le site du Grognon pour le Service public de Wallonie, on peut à sa guise inspecter les moindres recoins des murs médiévaux exhumés. Ils seront détruits, mais pourrait-on envisager de les imprimer en 3D ? « Tout est désormais possible, sourit-elle. Le monde de la 3D est infini. »

Et demain, on déambulera peut-être dans une cité de Palmyre copie conforme à celle qui fut un joyau du patrimoine syrien avant d'être détruit par Daech et la guerre civile. **LAETITIA THEUNIS**