

Après le séisme, des drones volent au secours de l'Equateur

M le magazine du Monde | 10.05.2016 à 10h44

Utiliser des drones pour évaluer les zones dévastées par le séisme du 16 avril, une technologie pointue qu'un groupe d'archéologues franco-équatoriens a mise au service de l'armée.



Benoît Duverneuil, fondateur d'un groupe de recherche en archéologie franco-équatorien, envoie une petite flotte de drones pour réaliser des opérations de secours et des études après le tremblement de terre en Equateur. Dorian Roque-ADAP

Vue du ciel, la côte équatorienne offre un spectacle apocalyptique. Ses villages pittoresques ont cédé la place à des monceaux de gravats, sur lesquels quelques rares poteaux électriques dispersent leurs fils aux quatre vents. Au milieu des ruines, les secours s'organisent. Trois semaines après le séisme qui a ravagé le nord-ouest de l'Equateur, le 16 avril, l'heure n'est plus à la recherche des survivants. Elle est à l'évaluation des dégâts... considérables.

Entre les routes à **déblayer**, les convois à **protéger** et les populations à **déplacer**, l'armée ne sait plus où **donner** de la tête. Alors elle a décidé de la **lever** en direction de drôles de véhicules volants : des **drones**. Pilotés à distance par des bénévoles, ces petits aéronefs accompagnent les militaires depuis une quinzaine de jours dans les zones les plus inaccessibles du pays.

De l'imagerie haute précision

A l'origine de cette alliance atypique, une initiative d'un groupe de recherche en **archéologie** franco-équatorien, spécialisé dans l'exploration et la technologie : l'**Aerial Digital Archaeology & Preservation (ADAP)**. (<http://dronearchaeology.com/>) « *Au moment où le tremblement de terre s'est déclenché, l'un de nos formateurs, Dorian Roque, s'apprêtait à **sensibiliser** les archéologues de Quito à l'utilisation des drones pour **recenser** et **protéger** le patrimoine local, se souvient Benoît Duverneuil, fondateur du groupe de recherche. **La catastrophe a changé sa mission !*** »

Lire aussi : [Le séisme en Equateur a fait plus de 640 morts](http://planete/article/2016/04/23/le-bilan-du-seisme-en-equateur-depasse-les-600-morts_4907391_3244.html) ([/planete/article/2016/04/23/le-bilan-du-seisme-en-equateur-depasse-les-600-morts_4907391_3244.html](http://planete/article/2016/04/23/le-bilan-du-seisme-en-equateur-depasse-les-600-morts_4907391_3244.html))

Et cet analyste du big data de **raconter** que, sitôt les secousses terminées, l'ADAP a rassemblé une équipe de pilotes professionnels et mobilisé ses réseaux : « *Nous avons très vite obtenu*

l'aide matérielle de fabricants de drones aériens et aquatiques (DJI et OpenROV) ainsi que celle de sociétés de logiciels de mapping (DroneDeploy). Le réseau international UAViators nous a, de son côté, permis d'obtenir de l'imagerie satellitaire de haute précision. »

Reconstruction 3D à partir de photographies HD et de données géo-spatiales

Depuis, une douzaine d'engins munis de caméras et de capteurs thermiques survolent les lieux les plus sinistrés. « *L'ampleur de la tâche est à l'image des dégâts, immense, surtout si l'on considère les risques de répliques, voire de l'éruption du volcan Cotopaxi* », estime Benoît Duverneuil. Son groupe de bénévoles consacre donc une partie de son énergie à transmettre ses compétences afin que les unités locales soient en mesure de poursuivre la mission après leur départ.

« NOTRE
INTERVENTION
VISE À DRESSER
UN ÉTAT DES
LIEUX RAPIDE,
SÉCURISÉ ET À
MOINDRE COÛT. »
BENOÎT
DUVERNEUIL

Du matin au soir, les pilotes se relaient pour envoyer des drones sur les bâtiments identifiés à partir des plans fournis par l'Institut géographique militaire. « *Notre intervention vise à dresser un état des lieux rapide, sécurisé et à moindre coût, explique-t-il, pour aider les équipes à se déployer à partir de photos transmises en temps réel.* » Intégrés à des logiciels ultraperformants, les clichés aériens permettent en effet de recréer les positions géographiques et les volumes exacts de chaque élément ciblé. Le rendu est manipulable à merci par les autorités, qui peuvent ensuite zoomer. « *La définition des images est si élevée qu'il est possible de mesurer une fissure dans la structure d'un château d'eau ou sous un pont* », affirme Benoît Duverneuil. Inestimable, cette technologie permet aux architectes d'évaluer précisément les risques... sans en

prendre. Une aide précieuse pour l'Equateur qui déplore déjà beaucoup trop de morts.

Lire aussi le post de blog : Le drone, nouveau saint-bernard (<http://drones.blog.lemonde.fr/2016/04/08/le-drone-nouveau-saint-bernard/>)

Par Sandra Franrenet