

Enrobés routiers : le drone à la rescousse

Le drone se découvre de nouveaux usages en matière de diagnostic immobilier. GEOcapa et VR3D lui ont trouvé une application inédite semble-t-il pour le repérage amiante et HAP des enrobés routiers.

C'est presque un credo. Comment optimiser les carottages routiers et apporter de la valeur ajoutée à une prestation à faible technicité ? Thierry Ornaque y réfléchit sans cesse. Depuis deux ans, ce dirigeant du Sud-Est développe le réseau GEOcapa et l'usage d'une remorque spécialement conçue pour enchaîner les carottages sur la chaussée et repérer l'amiante et les HAP dans les enrobés. Dix-sept de ses remorques sillonnent aujourd'hui l'Hexagone. Dernière innovation en date ? L'usage du drone pour optimiser encore un peu plus la prestation.

Peu pertinent, on s'en doute, pour quelques dizaine de mètres linéaires de chaussée, le drone se révèle en revanche fort pratique pour des tronçons de plusieurs kilomètres. Romain Mandier, dirigeant associé de VR3D, société de cartographie et modélisation 3D, indique qu'une vingtaine de minutes suffit à inspecter un kilomètre de chaussée. « *Le plus long reste les démarches administratives pour permettre le survol de la zone* », plaisante Thierry Ornaque. Chaque vol reste en effet soumis à une déclaration en préfecture.

Tout repose sur la photogrammétrie déjà utilisée depuis plusieurs années pour des relevés de topographie. La technique a simplement été déclinée et adaptée aux repérages routiers. « *Le drone suit un plan de vol automatique, pour une acquisition vidéo de la zone avec au minimum trois photos de*

chaque point », explique Romain Mandier. Trois photos, un principe de base de la photogrammétrie, qui dans le cas présent évitera par exemple, d'avoir un morceau de bitume masqué par un véhicule en circulation.

« *Les pixels où la colorimétrie apparaît différente sont ensuite modélisés sur l'ensemble des photos et géolocalisés grâce des capteurs RTK offrant une précisi-*

sion de l'ordre du centimètre. » Rustine, enrobé, découpe, la moindre reprise dans le bitume est ainsi relevée, même ce qui peut échapper à l'œil nu.

Quantification des surfaces amiante et HAP

Le responsable du réseau GEOcapa évoque d'abord un gain de temps « *énorme* ». « *L'obligation de pré-visite est supprimée et nous n'avons plus à rentrer manuellement les coordonnées GPS des points de rupture dans la chaussée* », se réjouit le responsable du réseau GEOcapa. Automatiquement, les zones sont ensuite matérialisées, et l'opérateur dispose aussi d'une aide précieuse pour définir des zones présentant des similitudes d'ouvrage (ZPSO) et définir son programme de prélèvements. Sans avoir eu à arpenter la chaussée. « *Même s'il n'existe pas encore de norme pour le repérage amiante des immeubles non bâtis, nous essayons de suivre la philosophie de la NF X 46-020.* » Moins de temps, pour une précision plus grande, mais aussi plus de sécurité. « *L'acquisition de la zone s'effectue sans perturber le trafic, et sans avoir à baliser la zone. On gagne donc en sécurité en réduisant les déplacements de personnes sur la chaussée* », poursuit Thierry Ornaque. Un atout non négligeable lorsque l'intervention se déroule sur une autoroute ou une voie rapide à forte densité de trafic.

Plusieurs essais ont déjà été menés sur différents chantiers et se sont avérés concluants. Avec le partenariat de VR3D, premier opérateur de drones à obtenir le certificat de géoréférencement en France délivré par Bureau Veritas, Thierry Ornaque souhaite désormais l'étendre à l'ensemble du réseau GEOcapa. Implanté en région Auvergne-Rhône-Alpes, Romain Mandier explique disposer de partenariats avec d'autres sociétés de drones, lui permettant de couvrir tout le territoire. Les deux hommes mettent en avant la plus-value apportée par la solution dans une optique de travaux. Le drone permet d'offrir une information supplémentaire pour compléter le repérage : « *le survol permet de définir des surfaces précises très facilement. Dans l'exploitation des données, nous pouvons ainsi quantifier les enrobés à traiter pour l'amiante et/ou HAP* ». Des données précieuses pour un maître d'ouvrage dans l'économie de son chantier, et qui anticipent aussi sur l'avant-travaux amiante qui devrait entériner le principe d'une estimation de quantités de déchets amiante lors du repérage.

Par Christophe Demay

