UNE PAIRE D'YEUX SUPPLÉMENTAIRE SUR CHAQUE SITE

avisec et Canon aident les équipes de construction à passer d'une analyse de plusieurs jours à des résultats en deux heures

Canon

La construction ne s'interrompt pas lorsque les principales parties prenantes ne peuvent pas être sur site. Les décisions doivent tout de même être prises, les problèmes doivent être détectés rapidement et les équipes de projet ont besoin d'un compte rendu clair de ce qui se passe, sans se fier uniquement à l'interprétation.

avisec fournit des solutions d'appareils de construction connectés au cloud qui automatisent la surveillance de site, le time-lapse et la photogrammétrie haute précision, souvent depuis la flèche d'une grue. Pour y parvenir à grande échelle, avisec avait besoin d'une qualité d'image constante, de performances fiables dans des environnements extérieurs difficiles et d'un moyen de contrôler plusieurs modèles d'appareils via une seule interface. Avec les appareils EOS Canon et le kit de développement logiciel (SDK) de Canon, avisec a créé un flux de travail automatisé offrant une précision centimétrique, moins de visites sur site et une prise de décision plus claire.

Les systèmes d'avisec sont installés sur site et utilisés en tant qu'appareils IoT connectés au cloud. Ils fournissent une documentation automatisée, des ensembles de données 3D et des images en vue plongeante directement depuis la grue, aidant ainsi les équipes à surveiller la progression et à détecter rapidement les problèmes. La société dispose actuellement d'environ 1350 appareils déployés sur 800-900 sites à la fois dans 17 pays.

Nom de la société : avisec
Secteur : construction
Date de création : 2009
Localisation : Suisse
Cas d'utilisation : surveillance de construction, time-lapse et photogrammétrie
Site Web : www.avisec.com

« L'APPAREIL VOUS OFFRE UNE PAIRE D'YEUX SUPPLÉMENTAIRE SUR LE SITE DE CONSTRUCTION, CE QUI VOUS PERMET DE MENER PLUSIEURS PROJETS EN PARALLÈLE. »

– **Daniel Bärtschi,** fondateur et copropriétaire d'avisec.

Canon

LE DÉFI

Les projets de construction impliquent plusieurs métiers travaillant en parallèle, et de petites erreurs de positionnement peuvent conduire à des reprises coûteuses ultérieurement. Les équipes ont besoin d'un enregistrement cohérent de ce qui s'est passé, quand et où, avec suffisamment de détails pour prendre des décisions pendant que les travaux sont encore en cours. Comme l'explique M. Bärtschi, « vous souhaitez disposer d'une preuve unique, ce qu'une image peut fournir ».

Pour garantir cette précision, avisec nécessite une qualité d'image constante sur de longs déploiements (parfois jusqu'à cinq ans), ainsi qu'un déclenchement fiable et un fonctionnement robuste en extérieur, y compris à des températures extrêmes et dans des endroits reculés où les visites sur site sont coûteuses.

Dans le même temps, avisec devait pouvoir s'adapter à différents modèles d'appareils et cas d'utilisation (montages fixes, systèmes rotatifs et appareils montés sur grue) sans avoir à réécrire le logiciel de contrôle à chaque fois.

« LA FIABILITÉ EST EXTRÊMEMENT IMPORTANTE. NOS APPAREILS FONCTIONNENT À DISTANCE ET SE RENDRE SUR UN SITE JUSTE POUR RÉSOUDRE UN PROBLÈME PEUT ÊTRE UN CAUCHEMAR. »

– **Daniel Bärtschi,** fondateur et copropriétaire d'avisec.

Le technicien de maintenance Simon Fenner installe un boîtier résistant aux intempéries sur l'appareil Construction Camera Pro

LA SOLUTION

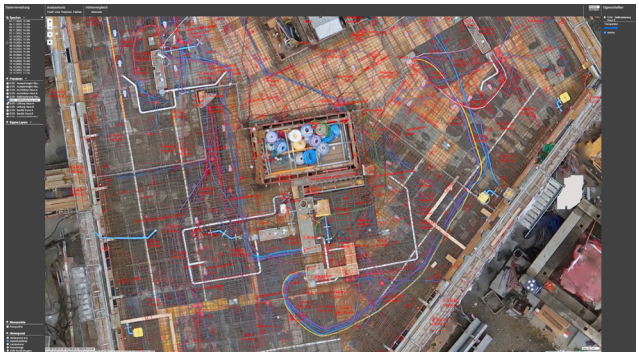
Le SDK de Canon a immédiatement séduit l'équipe d'avisec. « Le SDK Canon nous permet de contrôler chaque modèle de la même manière », explique M. Bärtschi, « de la mise au point et de la capture aux réglages de la qualité d'image. »

Et comme la qualité d'image est au cœur de la proposition d'avisec, la résolution est importante. « Canon nous offre une résolution bien meilleure que n'importe quel appareil de surveillance », explique M. Bärtschi, « et avec l'objectif et les capteurs, la qualité d'image est beaucoup plus élevée que celle des autres appareils. » Cela signifie que les clients peuvent compter sur les images à la fois comme preuves et comme données d'analyse.

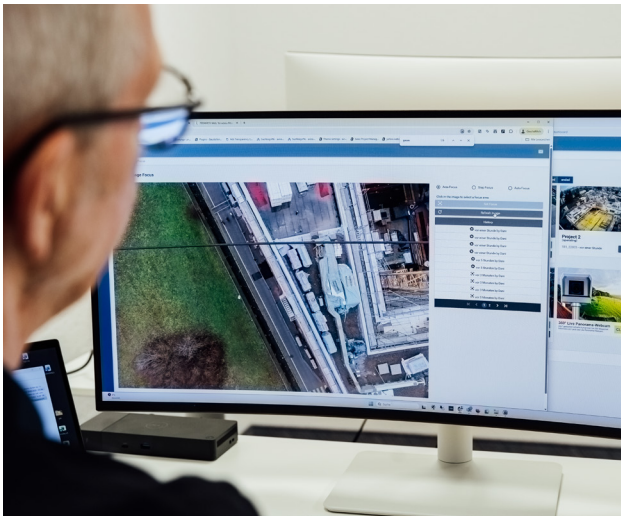
En fin de compte, leur décision s'est fondée sur les éléments suivants :

- Un SDK unifié réduit les frais généraux des développeurs lors de la mise à l'échelle des modèles d'appareils
- Une résolution de capteur plus élevée permet d'obtenir des résultats de niveau photogrammétrique qui vont au-delà de la simple surveillance
- L'écosystème d'objectifs Canon prend en charge l'alignement de précision et la précision centimétrique

Des images cohérentes permettent aux clients de suivre la progression au fil du temps



La précision centimétrique signifie que les orthophotos peuvent être produites en quelques heures seulement



Analyse des images du site prises par un appareil monté sur grue

avisec utilise des appareils Canon depuis 2020 et intègre désormais plusieurs modèles dans ses déploiements, notamment le Canon EOS R10 et le Canon EOS R7, tous deux équipés de l'objectif Canon RF-S 10-18mm F4.5-6.3 IS STM. Les clients gèrent les appareils et les projets via le cockpit avisec basé sur le Web, contrôlant à distance la capture et les paramètres. « Le fonctionnement de notre intégration permet à nos clients de contrôler l'appareil depuis un navigateur Web », explique M. Bärtschi, « comme s'ils avaient l'appareil entre leurs mains. »

Ces appareils sont mis à l'épreuve, testés à des températures extrêmes, chaudes et froides, et déployés pendant plusieurs années d'affilée. L'un des appareils d'avisec est présent sur site depuis cinq ans, sans aucun problème.

L'une des principales innovations est l'appareil avisec Construction Crane Camera, qui transforme une grue en une plateforme d'imagerie précise. Le système est en pleine production depuis 2024, capturant des images pouvant être utilisées pour la documentation automatisée, des orthophotos[1] et des ensembles de données 3D directement depuis la grue. Par rapport aux drones, l'appareil monté sur grue s'adapte aux réalités d'un site en activité : « Il est toujours là, vous n'avez pas besoin que quelqu'un aille prendre des photos à chaque fois », explique Simon Fenner, technicien de maintenance. « Il est installé une fois, et ensuite, chaque jour, vous disposez de 200 photos du site de construction. »

[1] Les orthophotos sont des photographies aériennes ou des images satellites corrigées géométriquement

LES RÉSULTATS

Grâce aux appareils Canon intégrés au flux de travail automatisé d'avisec, les équipes de construction peuvent passer de la capture et du post-traitement manuels à une documentation de site plus rapide et reproductible. Alors que les orthophotos nécessitaient auparavant plusieurs jours de capture et de traitement manuels, elles sont désormais disponibles dans les deux heures suivant la capture.

En réduisant les visites sur site et en raccourcissant les cycles de contrôle de plusieurs jours à quelques heures, avisec permet de détecter plus tôt les écarts, aidant ainsi les équipes à limiter les travaux de maintenance et de correction qui peuvent représenter jusqu'à 10 % de l'investissement du projet.

La combinaison d'une imagerie haute résolution et d'un contrôle constant a également favorisé la croissance de l'entreprise. « En utilisant Canon, nous nous différencions des entreprises qui ne fournissent que des appareils de surveillance », explique M. Bärtschi. « Nous pouvons fournir des images de haute résolution et de haute qualité. » Cela a permis à avisec de s'étendre au-delà du secteur de la construction pour travailler avec des agences de marketing et des scientifiques étudiant des phénomènes naturels tels que les avalanches.

Avec Canon en tant que partenaire technologique, avisec enregistre une croissance à deux chiffres d'une année sur l'autre, dont une augmentation de 20 % l'année dernière. L'entreprise est aujourd'hui devenue le plus grand fournisseur de surveillance de site de construction basée sur des images dans la région DACH. En collaborant avec Canon, l'équipe d'avisec a pu s'adapter à tous les modèles d'appareils, automatiser la capture haute précision à partir de grues et maintenir une fiabilité à long terme dans les environnements exigeants, le tout grâce au SDK unifié et aux performances d'imagerie de Canon.

L'équipe Canon est toujours à votre disposition, de l'aide pour tester la durabilité des nouveaux modèles d'appareils aux conseils de configuration essentiels au flux de travail et à l'approvisionnement fiable à mesure que les déploiements évoluent. Lorsque vous traitez 300.000 images par jour, comme le fait avisec, il est judicieux d'avoir un partenaire qui est là quand vous en avez besoin.

- **Orthophotos livrées en environ 2 heures** (contre plusieurs jours)
- **Cycles de contrôle réduits de plusieurs jours à quelques heures**
- **Croissance de 20 % l'année dernière** (deux chiffres d'une année à l'autre)
- **Environ 300.000 images traitées quotidiennement**

Les appareils étant déployés pour plusieurs années, la cohérence et la fiabilité sont primordiales

Canon

LA SOLUTION CANON

- Canon EOS R10
- Canon EOS R7
- RF-S 10-18mm F4.5-6.3 IS STM
- RF 14-35mm F4L IS USM
- Kit de développement logiciel numérique EOS (EDSDK)

Découvrez comment les solutions Canon transforment votre entreprise.
Planifiez un rendez-vous dès aujourd'hui.

Canon Inc.
Canon.com

Canon Europe
canon-europe.com

Canon France SAS
14 Rue Emile Borel
CS 28646
75809 PARIS CEDEX 17
Tél : 01 85 14 40 00
canon.fr

Canon Belgium NV/SA
Berkenlaan 3
1831 Diegem
Tel. 02-722 04 11
Fax 02-721 32 74
canon.be

Canon Luxembourg SA
WestSide Village Complex
Building E
Rue Pafebruch 89E
L-8308 Capellen
Luxembourg
Tél: +352 48 47 961
Fax: +352 48 47 96 235
Site Web: www.canon.lu

Canon (Suisse) SA
Richtistrasse 9
CH-8304 Wallisellen
Tel. +41 (0) 848 833 835
canon.ch

/canonemeapro
/Canon Europe
/Canon Emea Pro

Canon