

Skyebase transforme les inspections par drone en maintenance fondée sur les données

01 septembre 2026, 13:00

Farhad Aghili

Les inspections industrielles réinventées

Ces dernières années, les drones ont profondément transformé l'inspection des installations industrielles. Ce qui pouvait autrefois prendre des jours, voire des semaines, se fait aujourd'hui de manière plus rapide et plus sûre, et avec un impact moindre sur les opérations.

Mais pour Skyebase, le drone n'est qu'un moyen, pas une fin en soi. Cette scale-up anversoise associe les inspections par drone industriel au développement de logiciels et à l'intelligence artificielle. L'entreprise aide les organisations à inspecter plus rapidement leurs infrastructures, à détecter plus vite les défauts, à mieux planifier la maintenance et à prendre des décisions éclairées fondées sur des données.

Afin de poursuivre le développement de ces innovations, Skyebase collabore avec des partenaires tels que Sirris dans les domaines de l'IA, de la détection des anomalies et des architectures numériques sécurisées.


© Skyebase

Des inspections plus rapides, plus sûres et plus efficaces

Skyebase, fondée en 2020 par Tom Daniëls, Bart Daniëls et Jean-Louis Weemaes, se consacre principalement aux inspections industrielles, notamment de grues portuaires, de réservoirs, de canalisations et d'autres infrastructures critiques.

Traditionnellement, ce type d'inspections nécessitait souvent le recours à des échafaudages, à des techniques de travaux sur cordes ou à des équipes spécialisées intervenant dans des endroits difficiles d'accès. Les inspections étaient donc non seulement longues et coûteuses, mais elles comportaient également des risques de sécurité.

Aujourd'hui, les drones permettent d'effectuer une grande partie de ces inspections plus rapidement. Grâce à des itinéraires de vol préprogrammés, les drones collectent de grandes quantités de données visuelles et thermiques. Les fissures, la corrosion, les dommages structurels et les fuites peuvent ainsi être détectés.

Skyebase ne se limite pas aux inspections en plein air. L'entreprise effectue également des inspections dans des réservoirs, des installations industrielles et même sous l'eau. Des robots sous-marins sont ainsi utilisés pour cartographier les infrastructures et les ouvrages en toute sécurité.

Selon Tom Daniëls, CEO, la principale valeur ajoutée ne réside pas uniquement dans la rapidité de l'inspection. *« Le drone est un outil supplémentaire à la disposition de l'inspecteur. Il permet d'effectuer un premier examen plus rapidement, afin que l'expertise humaine puisse être déployée quand elle est vraiment nécessaire. »*

Selon Skyebase, les inspections par drone n'en sont encore qu'à leurs débuts. Le rôle des drones s'oriente de plus en plus vers la mesure, l'analyse et le soutien des processus de maintenance.

Aujourd'hui, les drones inspectent les infrastructures principalement à distance, à l'aide de caméras et de capteurs. L'étape suivante est déjà en marche : des drones et des robots entrent en contact avec les structures afin d'effectuer des mesures supplémentaires, par exemple de

l’épaisseur des parois. À plus long terme, Skyebase entrevoit des possibilités de manipulation, comme l’application de revêtements ou l’exécution de petites réparations. Ainsi, le rôle des drones évolue progressivement de la simple observation vers le soutien actif des activités de maintenance.



© Skyebase

Le plus grand défi ne résidait pas dans le drone

Lorsque Skyebase a effectué ses premières inspections, l’entreprise s’est rapidement heurtée à un nouveau défi. Alors qu’une inspection classique ne fournissait autrefois que quelques photos, une inspection par drone génère aujourd’hui des milliers d’images et des dizaines de gigaoctets de données.

« Nous remettions des rapports de plusieurs dizaines de pages, accompagnés de clés USB remplies de photos et de modèles 3D. Les clients recevaient plus d’informations que jamais, mais ils n’étaient pas toujours en mesure de les traiter efficacement. Cela a très vite constitué un problème », explique Tom Daniëls.

Pour relever ce défi, Skyebase a décidé de développer sa propre plateforme logicielle. Ce qui n’était au départ qu’une solution interne est devenu iSpect, une plateforme d’inspection qui centralise, visualise et analyse les données d’inspection. Les inspecteurs peuvent ainsi :

- Enregistrer les défauts
- Comparer des inspections
- Consulter des modèles 3D
- Mieux planifier la maintenance
- Suivre l’évolution au fil du temps

L’accent est ainsi mis non plus sur la collecte de données, mais sur la prise de décision éclairée.


SKYEBASE | Asset Inspection Platform
iSPECT
Inspections
Assets
Subcontractors
CREATE ASSET
Name
Owner
Address
Type
Brug
Kerkstraat 16
2000 Antwerpen
Infrastructure
Shipping 1
Haven 24
2000 Antwerpen
STS Harbour Crane
DBD Kanalen
Hendriklaan 3
2660 Hoboken
Pipelines
STS - Block
Rijnkaai 114
2000 Antwerpen
Tank 23.501
Scheldelaan 402
2030 Antwerpen
Tank
Tank - LLV
Wolfaertshoflaan
2630 Aartselaar
OVS Pipelines
Lievekaai 236
9030 Gent
Previous
1
© Mapbox © OpenStreetMap Improve this map
DRONE
CAM 1

© Skyebase

Des images aux informations tirées des données

Collecter des données est une chose. En tirer des informations exploitables en est une autre. C’est pourquoi Skyebase a investi très tôt dans l’IA et le traitement des données. L’entreprise a développé des modèles capables de détecter automatiquement la corrosion, les fissures et d’autres anomalies à partir d’images d’inspection. Les problèmes potentiels peuvent ainsi être identifiés plus rapidement et la maintenance peut être mieux planifiée.

Lorsque la même infrastructure est inspectée exactement de la même manière à intervalles réguliers, un historique de son état est obtenu.

Même si un défaut semble aujourd’hui relativement limité, une comparaison avec les inspections précédentes peut permettre de déterminer si les dommages restent stables ou s’ils s’aggravent rapidement. Cette évolution vers une maintenance fondée sur les données revêt une importance croissante pour les entreprises qui souhaitent prolonger la durée de vie opérationnelle de leurs infrastructures et éviter les arrêts imprévus.

Accélérer l’innovation grâce à l’IA et aux partenariats avec Sirris

Afin de poursuivre le développement de nouvelles applications, Skyebase investit activement dans des projets d’innovation.

Une première collaboration avec Sirris a vu le jour lorsque les clients ont commencé à demander de plus en plus souvent une détection automatisée des anomalies sur leurs sites industriels. Les entreprises souhaitaient non seulement effectuer des inspections, mais aussi pouvoir réagir plus rapidement aux situations indésirables, comme la présence de véhicules à des endroits inattendus ou de personnes dans des zones où elles n’ont rien à faire.

L’IA au service de la détection des anomalies

Le projet Sintra rassemble des partenaires qui collaborent à la mise au point de technologies capables de détecter automatiquement les anomalies. Dans le cadre de ce projet, Skyebase partage son expertise dans les domaines suivants :

- Technologie d’inspection
- Développement de logiciels
- Modèles d’IA
- Applications opérationnelles

Sirris apporte notamment son soutien en ce qui concerne la modélisation IA, la cybersécurité et les architectures système sécurisées.

« Pour nous, un tel projet d’innovation réduit le risque lié à l’exploration de nouvelles technologies. Il nous permet également de nous appuyer sur l’expertise de partenaires comme Sirris », confirme Tom Daniëls, soulignant la qualité de la collaboration.

Sirris a apporté à Skyebase une expertise dans les domaines de l’IA, de la cybersécurité, des infrastructures numériques sécurisées et des systèmes fiables, contribuant ainsi au développement et à la validation de solutions innovantes. La collaboration ne s’est pas limitée à un seul projet. Les deux organisations collaborent désormais également au sein d’un projet européen d’innovation portant sur l’inspection des infrastructures, la fusion des données et la surveillance avancée.

De données d’inspection isolées à une vision à 360° des infrastructures

Dans le cadre de nouveaux projets, Skyebase étudie comment combiner des données provenant de différentes sources, telles que des images enregistrées par un drone, des caméras fixes, des capteurs et d’autres instruments de mesure.

Une fois ces données regroupées, elles fournissent une seule et même image intégrée de l’état des infrastructures critiques. Au lieu d’analyser des ensembles de données isolés, Skyebase combine différentes sources d’informations pour en tirer une vue d’ensemble intégrée. Les images enregistrées par un drone, les caméras thermiques, les capteurs et les autres données de mesure se consolident mutuellement. Une image plus complète de l’état réel d’une infrastructure peut ainsi être obtenue et les anomalies peuvent être détectées plus rapidement.

Cette approche aide les gestionnaires d’infrastructures à mieux planifier la maintenance et à identifier plus rapidement les problèmes.

Pour Skyebase, cette démarche s’inscrit parfaitement dans la même vision : il ne s’agit pas de collecter le plus de données possible, mais d’aider les organisations à prendre de meilleures décisions.



© Skyebase

Des inspections évolutives grâce à Drone-in-a-Box

Sur le plan opérationnel également, la technologie ne cesse d'évoluer. L'émergence des solutions « Drone-in-a-Box » marque une évolution importante. Un drone est installé de manière permanente dans une station d'accueil automatisée et peut être commandé à distance.

Il est ainsi possible d'effectuer des rondes d'inspection régulières, de réagir rapidement en cas d'incident et de surveiller plusieurs zones à partir d'un même centre de contrôle.

Les organisations qui possèdent de nombreuses infrastructures, telles que les ports, les entreprises énergétiques et les administrations publiques, bénéficient ainsi de nouvelles possibilités pour organiser les inspections de manière plus efficace. Grâce à cette approche, les inspections peuvent être effectuées plus fréquemment et les entreprises disposent plus rapidement de données actualisées sur l'état de leurs infrastructures.

Conclusion : l'analyse des données guide les décisions

Skyebase montre comment les inspections industrielles évoluent, passant de contrôles visuels à une maintenance fondée sur les données. Aujourd'hui, les drones fournissent d'énormes quantités d'informations. La véritable valeur ajoutée apparaît lorsque les organisations exploitent ces données pour prendre de meilleures décisions en matière de maintenance.

Grâce à la combinaison d'images, de mesures et de différentes sources de données, l'accent n'est plus mis sur la réaction, mais sur la prévision. En collaboration avec des partenaires tels que Sirris, Skyebase développe des technologies qui améliorent l'efficacité des inspections et contribuent à une gestion plus intelligente des infrastructures.



© Skyebase

Vous travaillez sur des technologies d’inspection intelligentes et sécurisées ?

Vous souhaitez utiliser des drones, l’IA et les données de capteurs pour des inspections plus sûres et une meilleure surveillance ? Sirris accompagne les entreprises dans le développement et la validation d’applications innovantes. Dans le cadre de SINTRA, nous collaborons également avec des partenaires internationaux sur la détection des anomalies, l’IA fiable et l’échange sécurisé de données.

Découvrez le projet SINTRA Contactez notre expert



[Télécharger le magazine]

Découvrez les autres articles de cette série

- Transporter des échantillons pétrochimiques par les airs : ADLC rend la logistique par drone évolutive
- Skyebase transforme les inspections par drone en maintenance fondée sur les données ? *Article actuel*
- Unifly : architecte de l’écosystème des drones

Auteurs



Farhad Aghili