

scandrone

AUJOURD'HUI SE NUMÉRISE POUR DEMAIN

SCANDRONE

Fondée en 2016, Scandrone est une société française installée en Seine-et-Marne et spécialisée dans la modélisation 3D. Création de nuage de points via un relevé 3D, maquette numérique BIM, métrologie, photogrammétrie, inspection visuelle, suivi de chantier et formation au pilotage, sont autant de compétences réunies au sein de notre structure.

Afin de répondre au mieux aux attentes de nos clients dans un univers en plein développement, nous utilisons les technologies les plus innovantes et nous nous chargeons de toutes les démarches administratives concernant les autorisations et la sécurité des sites étudiés.

LES FONDATEURS



JEAN-PHILIPPE MASSON
CO-FONDATEUR



OLIVIER CAZENAVE
CO-FONDATEUR

Passionnés depuis toujours par l'image et la 3D, Olivier Cazenave et Jean-Philippe Masson décident, en 2016, de fonder Scandrone. Forts de leurs expériences respectives, ils allient connaissances et savoir-faire pour réaliser et parfaire chacun de leurs projets et s'appuient sur leur expertise pour conseiller au mieux les clients dans la définition de leurs besoins.

La complémentarité de leurs profils leur confère une large palette de compétences allant de la métrologie, en passant par la modélisation 3D et la photogrammétrie, tout en se maintenant au fait des dernières avancées technologiques.

LA CLIENTÈLE



Géomètre



Architecte



Promoteur



Collectivité



Patrimoine

PHOTOGRAMMÉTRIE

UTILISER L'IMAGE POUR MODÉLISER LE RÉEL

DÉFINITION

La photogrammétrie est l'ensemble des techniques permettant de reconstituer en 3D des objets à partir de photographies aériennes ou terrestres. Les photographies sont analysées par un logiciel qui reconstruit la 3D selon un algorithme mathématique. Les données ainsi traitées sont utilisables sous forme de nuage de points ou de modèle 3D texturé. Comme pour le relevé 3D, chaque point est référencé dans l'espace sous forme de coordonnées cartésiennes (x, y, z).

UTILISATION

La photogrammétrie sert à la reconstruction en 3D d'un territoire étendu, d'un espace ou d'un objet, à partir des clichés réalisés.

INTÉRÊT

La photogrammétrie est une technique qui offre de nombreuses perspectives d'utilisation. Les usages possibles sont nombreux : modélisation d'installation de chantier, levés topographiques, capture de bâtiments existants pour la conception d'extension, modélisation 3D de constructions pour connaître surfaces et volumes, modélisation d'objets pour impression 3D et modélisation de monuments pour des jeux ou films d'animation.

Toutes les formes, textures et surfaces sont récupérées. Peu importe l'échelle, toutes les restitutions virtuelles sont possibles.

EXEMPLES D'UTILISATIONS



Calcul de
volume



Orthophoto



Modèle
numérique
de terrain



Reconstruction
d'objet

RELEVÉ 3D

CONCEVOIR UN NUAGE DE POINTS PRÉCIS ET FIDÈLE DE L'ENVIRONNEMENT

DÉFINITION

Le relevé 3D est un ensemble de prises de mesures effectuées par balayage laser. Il permet de prendre l'empreinte numérique d'un élément avec une précision millimétrique.

UTILISATION

Le relevé 3D permet l'analyse des objets ou leur environnement proche pour recueillir des informations précises sur leurs dimensions, position, forme, couleur, texture ou épaisseur. Nivellement d'un sol, planéité d'une dalle, même les mesures les plus contraignantes sont facilement réalisables et exploitables via le relevé laser.

INTÉRÊT

Le relevé 3D procure un gain de temps pour les relevés complexes. En quelques minutes un nuage de points est obtenu, précis et fidèle de l'environnement, intégrable sous divers outils permettant l'exploitation, la sauvegarde et le partage facile de ces données.

Chaque point est référencé dans l'espace en coordonnées cartésiennes (x, y, z) et l'ensemble de ces points crée une copie parfaite de la réalité ou chaque point est connu et enregistré dans l'espace. Il est également possible de géoréférencer le résultat d'un relevé laser 3D.

EXEMPLES D'UTILISATIONS



Prise de
mesures



Modélisation
3D



Conception de
nuage
de points



Suivi de
l'exécution
de chantiers



Opérations
de contrôle



Création de
maquette
BIM

MAQUETTE NUMÉRIQUE BIM

VIRTUALISER LE RÉEL

DÉFINITION

La maquette numérique BIM est une représentation digitale d'une infrastructure. Il s'agit d'un modèle 3D « intelligent », où les objets sont définis en termes d'éléments de construction, tels que des murs, des plafonds, des planchers, des toits, etc. Les paramètres des objets sont stockés dans une base de données associée au modèle 3D. La maquette se construit dans un logiciel de modélisation sur la base du nuage de points préalablement relevé par scanner laser.

UTILISATION

La maquette numérique BIM permet d'obtenir une représentation virtuelle d'une structure, en prenant en compte les écarts possibles entre le tel que conçu et tel que construit.

INTÉRÊT

La maquette numérique est un clone virtuel d'une infrastructure existante. Sa création permet de réaliser des mesures, des simulations de travaux, mais également d'y associer les références des matériaux qui la constituent.

Son intégration en BIM (*Modélisation des Informations du Bâtiment*) permet le partage d'informations fiables tout au long de la durée de vie de l'infrastructure. Le processus BIM offre la possibilité à tous les intervenants d'un chantier de connaître les responsabilités et les limites d'intervention de chacun. Chaque élément faisant parti de la maquette numérique BIM comporte des données qui le caractérisent, ce qui confère de fait une « intelligence » à cette maquette.

EXEMPLES D'UTILISATIONS



Visualisation
de plans de
niveaux



Identification
d'éléments de
construction



Utilisation
dans un projet
BIM

INSPECTION VISUELLE

VISUALISER ET CONTRÔLER EFFICACEMENT

DÉFINITION

L'inspection visuelle est la réalisation de prises de vue aériennes de qualité par un drone. Elle permet de contrôler tous types d'ouvrage, notamment dans les endroits dangereux ou inaccessibles, sans risque pour les intervenants.

UTILISATION

L'inspection visuelle réalisée via un aéronef télépiloté est plus rapide et plus souple d'utilisation qu'une nacelle élévatrice, c'est la solution idéale pour contrôler les zones difficiles d'accès ou dangereuses. Les différents capteurs permettent son utilisation dans plusieurs domaines, allant du spectre de lumière visible au spectre invisible (IR).

INTÉRÊT

L'inspection visuelle par drone comporte un intérêt dans de nombreux domaines. Elle peut être utilisée en agriculture, pour l'optimisation de la culture des parcelles, dans le BTP, pour l'inspection de toitures et ouvrages d'art. Dans l'industrie, l'inspection visuelle par drone permet de contrôler les endroits dangereux ou inaccessibles pour une vérification visuelle ou technique.

L'inspection visuelle offre ainsi une réduction des contraintes de coûts et de temps d'habitudes nécessaires à ce type de contrôle. Elle permet également d'éviter l'intervention humaine, afin de ne pas détériorer des zones fragiles, sur des monuments historiques par exemple.

EXEMPLES D'UTILISATIONS



Inspection de
lignes HT



Inspection
d'ouvrages



Inspection de
toitures



Constat de
dégâts

SUIVI DE CHANTIER

FACILITER LA LIVRAISON D'UNE CONSTRUCTION

DÉFINITION

Le suivi de chantier est réalisé à la demande du responsable du chantier pour fournir des images aériennes par drone ou des relevés dimensionnels par scanner laser.

UTILISATION

Le suivi de chantier permet de recueillir des informations complémentaires afin de contrôler l'état d'avancement global du chantier ou d'effectuer un contrôle qualité après l'assemblage d'éléments importants de la construction.

INTÉRÊT

Le suivi de chantier ainsi réalisé permet, par exemple, de prendre une photo depuis le même point de vue à plusieurs jours d'intervalle afin de constater l'avancement des travaux. Les images réalisées étant de grande qualité et offrant la possibilité de vues rapprochées, leur assemblage et traitement numérique offre de nombreuses possibilités.

Grâce au modèle 3D ainsi créé, il est, par exemple, possible de réaliser des mesures de hautes précisions.

EXEMPLES D'UTILISATIONS



Suivi de
l'exécution
de chantiers



Photo ou vidéo
aérienne par
drone



Modèle 3D



Inspection
d'ouvrages



DÉFINITION

La métrologie est l'ensemble des techniques permettant d'effectuer des mesures précises, de les interpréter et d'assurer leur fiabilité. Elle comprend tous les aspects théoriques et pratiques des mesurages, quels que soient le domaine d'application dans le but d'obtenir des évaluations géométriques de haute précision.

UTILISATION

La métrologie est utilisée pour quantifier des évolutions de grandeurs précédemment mesurées pour avoir une vision du comportement de la structure dans le temps. L'objectif étant d'anticiper au plus tôt les évolutions dues à l'usure.

INTÉRÊT

La métrologie tridimensionnelle permet d'obtenir des mesures de haute exactitude. Elle offre également la possibilité de contrôler des ouvrages en terme de formes ou d'orientation par exemple. On peut y avoir recours pour l'auscultation d'infrastructures ou d'ouvrages d'art, pour vérifier l'évolution d'un bâtiment dans le temps.

A partir des données mesurées il est également possible d'évaluer l'évolution géométrique d'une structure, sa déformation, ou même d'évaluer l'épaisseur de parois. L'intérêt de cette technique est donc de pouvoir suivre les transformations d'un ouvrage à partir d'un état zéro.

EXEMPLES D'UTILISATIONS



Prise de
mesures



Modélisation
3D



Conception de
nuage
de points



Opérations
de contrôle