

## Le relevé laser 3D et les nuages de points au service de la construction en bois

**La construction bois suit une évolution constante depuis quelques années, notamment dans la construction neuve. Désormais, la technologie vient au service de la rénovation et de la restauration.**

Construire en bois au XXI<sup>e</sup> siècle est un acte vertueux. La technologie Scanner - Laser ouvre de nouvelles possibilités pour la construction ossature, ou CLT.

Toutes les formes architecturales peuvent être étudiées dans le modèle 3D de manière globale, ce qui contribue à une hausse considérable de l'efficacité. Le processus global, de l'idée jusqu'au montage en passant par la conception et la fabrication est optimisé. La précision record qu'apporte cette technologie sera votre alliée pour tout le déroulement du projet.

### Du scan laser 3D au modèle CAO

Le mode opératoire est simple et précis. Le Scanner effectue des relevés depuis différentes positions sur le chantier (stations). Le logiciel permet de reconnaître automatiquement chaque station pour les fusionner dans un seul nuage. Cette image en trois dimensions sert de base pour tous les corps de métiers. Charpentiers, architectes, maçons... L'application est utilisable pour le neuf, comme pour la rénovation, l'isolation et la façade.



Les scans créés à l'aide d'un scanner laser FARO Focus sont enregistrés dans le logiciel SCENE afin de traiter le nuage de points.

SEMA garantit un travail efficace et précis directement dans le nuage de points.

Indépendamment du fournisseur d'appareil, SEMA peut intégrer les fichiers .e57, mais FARO, par l'intermédiaire de son logiciel SCENE, permet d'exporter directement au format .spw. Ce format offre l'avantage d'éviter un temps de conversion au moment de l'intégration.

Toute perte de données ou de qualité est donc exclue. La taille du fichier ne joue aucun rôle et c'est d'abord là la prouesse qu'a réussi SEMA. Que le fichier contienne 3 Milliards de points ou 20, la performance du programme ne sera pas altérée. Et c'est ce qui fait la différence entre SEMA et tous les autres éditeurs de logiciels " métiers ".



Créer des coupes librement dans le nuage de points. Concevez directement dans une photo 3D.

Le nuage de points offre des avantages convaincants : une précision édifiante, un relevé mettant en exergue les déformations, la représentation des surfaces. Tout se fait sur le PC sans risque d'oubli de cote sur le

chantier. À tout moment, il est possible de créer une coupe dans le nuage pour prendre connaissance de l'environnement de travail.

### **Le travail facilité par de nombreux outils améliorant le flux de travail**

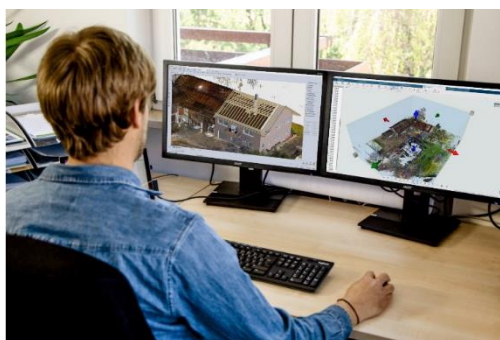
Le programme SEMA offre à l'utilisateur d'innombrables possibilités :

Création de document d'expertise, étude et conception en 2D/3D, visualisation photoréaliste pour l'aide à la vente et le contrôle visuel, création de plans de fabrication, et des listes correspondantes. Les modifications peuvent avoir lieu en cours d'étude, le calcul se fait en arrière-plan.

### **Développement permanent du logiciel**

Avec ses logiciels, SEMA couvre le spectre de la construction bois, de la fabrication d'escalier et de la façade et couverture zinguerie. De par son développement permanent, SEMA s'efforce d'optimiser les processus tout en participant à la veille technologique qui élaborera les versions de demain. Dernières innovations, SEMA a développé des outils facilitant le travail avec différentes qualités de surface du CLT, et le réglage du sens du fil.

Pionnier dans la maîtrise des nuages de points, SEMA a étendu ses fonctionnalités pour faciliter encore d'avantage le travail dans ce domaine. Dernièrement, le nuage de points peut être réduit, par rognage (clipping-box) ou par découpe de zones à masquer. Les points situés sur le plan de la découpe peuvent prendre une couleur particulière rendant la compréhension plus aisée. La version 22-3 permet à l'utilisateur, lorsqu'il travaille en vue en plan, de ne visualiser que la " tranche " de nuage correspondant à l'étage actif. L'interprétation et l'exploitation du nuage sont considérablement facilitées, et ce, pour tous les clients SEMA. Un mode d'import pour les clients n'ayant pas le module " Relevé Topographique Pro " permettra l'intégration d'un nuage de points avec un paiement ponctuel à prix modeste, au vu des avantages mentionnés.



### **En conclusion**

Grâce à tous ces gains d'efficacité, il n'est plus nécessaire de se rendre plusieurs fois sur le chantier pour effectuer des mesures. Le nuage de points offre une documentation complète dès le premier scan. Les modifications ultérieures sur le chantier peuvent être rapidement vérifiées et suivies. Cela permet de réduire les coûts de personnel et de transport, de diminuer le risque d'accident pour et de limiter les travaux de retouche.

Le partenariat entre FARO et SEMA, avec le flux de travail entre le scanner laser, SCENE et SEMA, offre un potentiel énorme pour un flux de travail efficace.

#### **SEMA France**

ZA du chemin  
rue de la petite lande  
F-53200 Château-Gontier/Bazouges  
Tél.: +33 2.43.09.10.92  
E-mail: [info@sema-soft.fr](mailto:info@sema-soft.fr)  
Site: [www.sema-soft.fr](http://www.sema-soft.fr)

#### **SEMA Suisse**

SEHA AG  
Biberiststrasse 16  
CH-4501 Solothurn  
Tél.: +41 71-940 02 05  
E-mail: [info@sema-soft.ch](mailto:info@sema-soft.ch)  
Site: [www.sema-soft.ch](http://www.sema-soft.ch)

---

*L'entreprise SEMA est le leader mondial sur le marché des logiciels pour la construction bois, des escaliers et de la couverture métallique et zinguerie. Elle offre des solutions idéales depuis plus de 35 ans. Les logiciels sont disponibles en 11 langues avec plus de 11000 installations dans 61 pays au monde entier. Pour consolider sa position de leader sur le marché et pour offrir des solutions innovantes à ses clients, le groupe SEMA investit un taux annuel moyen de 15 % de son chiffre d'affaires dans le développement ultérieur de ses logiciels. Le groupe SEMA peut ainsi réagir rapidement au changement du marché.*

---