

# DIALOG®



## Un partenariat pour l'innovation

DIALOG réussit la capture d'un projet de sept trillions de points avec l'aide de ses partenaires SolidCAD et Cansel.



# DIALOG



DIALOG croit que sa passion pour la conception doit servir à améliorer le bien-être des communautés et de l'environnement qu'elles partagent. L'équipe multidisciplinaire de DIALOG est composée de 700 employés regroupant des architectes, designers d'intérieur, ingénieurs en structure, mécanique et électricité, urbanistes et architectes paysagistes. Ceux-ci exercent leur profession à travers le Canada et les États-Unis, à partir d'ateliers établis à Vancouver, Calgary, Edmonton, Toronto et San Francisco.

L'équipe multidisciplinaire de DIALOG fournit à ses clients une approche complète et collaborative pour la conception. Grâce à son expertise diversifiée et axée sur l'atteinte d'une efficacité supérieure, l'entreprise est capable de relever des défis associés aux processus de conception et de planification affichant un degré de complexité supérieur.

Depuis de nombreuses années, DIALOG travaille sur une variété de projets notamment liés à la revitalisation

urbaine, la santé et le bien-être, le transport, l'éducation, les arts et la culture, ainsi qu'aux secteurs résidentiel, commercial et de la vente au détail. Sa vision consiste depuis toujours à préconiser une approche différente et à adopter de nouvelles technologies de conception dans le but d'améliorer la collaboration numérique et la communication avec les clients, tout en offrant des services de qualité pour tout type de projet.

# Le défi

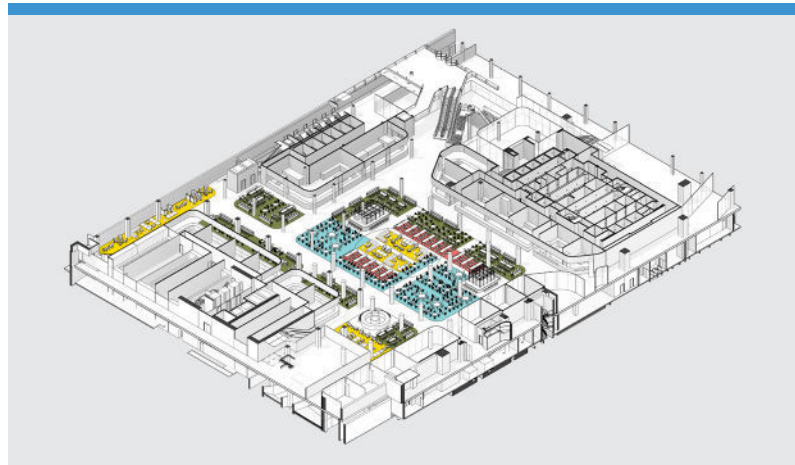
Un client s'est tourné vers DIALOG pour le projet de réaménagement d'un quadrilatère situé au sein du quartier financier de Toronto, connu sous le nom « Commerce Court 3 ». Ce site comprend un lot doté d'une façade de 460 pieds, une nouvelle tour à bureaux de 64 étages et un pavillon de verre. Le projet prévoit le remplacement de deux petits bâtiments à l'intérieur du complexe existant de quatre immeubles, tout en effectuant la refonte des connexions entre les édifices patrimoniaux ainsi que la rénovation de la cour intérieure et du niveau souterrain PATH.

Des dessins CAO représentant la structure et l'architecture complexes existaient déjà, mais l'exactitude de ces fichiers archivés demeurait incertaine. DIALOG n'était effectivement pas au courant des modifications ou mises à jour possiblement effectuées à la structure et ne pouvait donc pas réellement se fier aux fichiers CAO disponibles.

En raison de la complexité du projet, une décision a été prise de créer un modèle BIM avec les données contenues dans les fichiers CAO dans l'objectif de débiter le processus de reconception. Afin d'assurer une fidélité des dessins avec la structure existante, DIALOG était consciente qu'il serait nécessaire de consacrer du temps et des ressources pour exécuter des vérifications sur le site, affectant ainsi le focus global de son équipe.

# La solution

Face au nombre grandissant de clients intéressés au processus Scan-to-BIM, DIALOG a vite réalisé que ce service constituerait la manière la plus efficace pour recueillir des données de haute qualité sur la structure complète. Ce scan produirait des nuages de points précis qui seraient ensuite convertis en modèles BIM.



Dans le cadre du projet Commerce Court 3, DIALOG devait rapidement compiler des quantités considérables d'information, caractérisée par un niveau élevé de détails et pouvant facilement être vérifiée et comparée avec les données CAO existantes.

Compte tenu des délais serrés, l'équipe de DIALOG ne disposait pas du temps nécessaire pour apprendre comment numériser puis modéliser la structure existante; c'est alors qu'elle s'est tournée vers SolidCAD et Cansel pour recourir à leurs services Scan-to-BIM.

Les membres du personnel de SolidCAD et Cansel ont numérisé plus de 600 000 pieds carrés de conditions existantes par l'entremise d'un total de 1 150 scans. Le résultat de cette opération s'est traduit par l'obtention d'un nuage de 7 trillions de points et de 575 gigaoctets de données, incluant cinq niveaux souterrains ainsi que des scans sur le plan architectural, structural, MEP et de dispositifs de protection contre les incendies pour de nouvelles zones qui n'étaient pas comprises dans les fichiers CAO originaux.

Toute l'information de terrain recueillie par balayage laser a été extraite, optimisée et enregistrée sous forme de données de nuage de points utilisables. L'équipe a ensuite converti ces points en un modèle Revit avec un niveau de détail LOD 200. DIALOG a ainsi obtenu un prototype numérique tel que constitué précis et détaillé du projet, un outil très utile pour son travail de reconception.

# Le résultat

Les services Scan-to-BIM ont permis une intégration plus simple des nouvelles conceptions réalisées par DIALOG, éliminant le besoin de réaliser ses propres levés de terrain et/ou observations des éléments tels que construits, engendrant par conséquent d'importantes économies de temps. Le personnel de DIALOG a ainsi été en mesure de principalement concentrer ses efforts sur les modifications de conception au-dessus du sol, pendant que l'équipe de SolidCAD et Cansel travaillait sur l'extraction des données concernant les sous-niveaux existants.

L'équipe DIALOG a été en mesure de relier des détails souterrains pertinents aux changements effectués au-dessus du sol, garantissant ainsi la validité des modifications de conception. Le fait de disposer d'un modèle tel que construit exact a non seulement fourni à DIALOG les outils nécessaires pour accélérer l'ensemble de ses processus, mais cela lui a également permis de tenir le propriétaire et tous les consultants informés sur le déroulement des opérations. Puisque le projet Commerce Court 3 s'est avéré un véritable succès, DIALOG a procédé à l'achat de diverses technologies de balayage laser afin de pouvoir exécuter ses propres scans à l'avenir.

DIALOG poursuit son étroite collaboration avec SolidCAD et Cansel par la sous-traitance en matière de services professionnels, d'équipement et d'applications logicielles, permettant ainsi à son personnel d'accorder du temps précieux aux différents aspects des projets entrepris.

### Services professionnels, logiciels et équipement utilisés :

- **Services professionnels** : Scan-to-BIM avec Cansel - numérisation du site
- **Services professionnels** : Scan-to-BIM avec SolidCAD - conversion du nuage de points en un modèle Revit
- **Services professionnels** : Sous-traitance - soutien supplémentaire pour la gestion BIM

- **Services professionnels** : Programmation et personnalisation
- **Logiciels de conception et de collaboration** : Autodesk Revit, ReCap et BIM 360 Design
- **Logiciels pour l'enregistrement, le nettoyage et l'extraction des éléments** : ClearEdge Edgewise, FARO As-Built PointSense & Scene et Autodesk ReCap
- **Équipement** : Scanner FARO X330



Le service Scan-to-BIM décrit dans ce document ne représente qu'une infime partie des services offerts par SolidCAD et Cansel. Consultez nos sites [Web fr.solidcad.ca](http://fr.solidcad.ca) ou [www.cansel.ca/fr](http://www.cansel.ca/fr) pour en découvrir davantage.