

La construction de route à travers les âges

Depuis l'ère romaine avec les premières routes pavées, l'homme a toujours voulu établir des axes de communications routiers pour faciliter ses déplacements. Depuis plusieurs décennies, les routes sont le plus souvent caractérisées par des coupes transversales planaires. Ces éléments géométriques prennent en compte, principalement des données tabulaires, et nécessitent de nombreuses heures de travail pour chaque station. Parfois, ces sections types sont utilisées pour créer une maquette en 3D, afin d'offrir une vue d'ensemble.



Vos estimations sont-elles fiables ? Réduisez vos incertitudes grâce à ScyRoads

Grâce à **ScyRoads**, le design des routes avec une maquette numérique en 3D, dès la première phase d'ingénierie, offre rapidité, précision et versatilité. ScyForm, en tant qu'unique précurseur dans ce domaine, avec les solutions Dassault Systèmes, propose une solution orientée métier et novatrice.

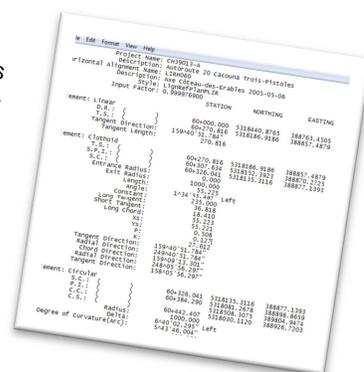
Les défis de l'industrie

La quantité de données produites par les donneurs d'ordre, tel que les ministères des transports, demande de **très nombreuses heures de travail**. Le volume de données est tel, qu'il est impossible d'en effectuer une synthèse facilement assimilable par un concepteur. La cohérence de ces données, et donc leur validation, demande un effort considérable pour assurer la production des documents pour la réalisation en chantier. De plus, les règles de construction édictées par des différents piliers gouvernementaux, viennent ajouter un niveau de complexité, rendant la tâche encore plus difficile.

La complexité de ces données, donne lieu à des estimations de quantité pour les matériaux, dont le **pourcentage peut grandement fluctuer**, et donc impacter la marge bénéficiaire des projets.

Un **avantage concurrentiel certain**, est de posséder des données les plus précises et les proches de la réalité, pour pouvoir répondre aux appels d'offres dans les meilleures conditions.

Enfin, de nos jours, le temps de réalisation est un facteur prédominant pour des projets de route. La qualité des données fournies aux chantiers, l'efficacité de **la communication entre les intervenants**, la facilité d'interprétation des données, sont autant d'éléments qui peuvent enfreindre les succès d'un projet d'infrastructure routier.



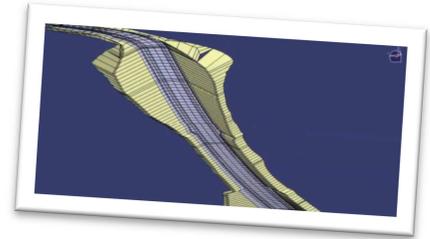
Une nouvelle approche



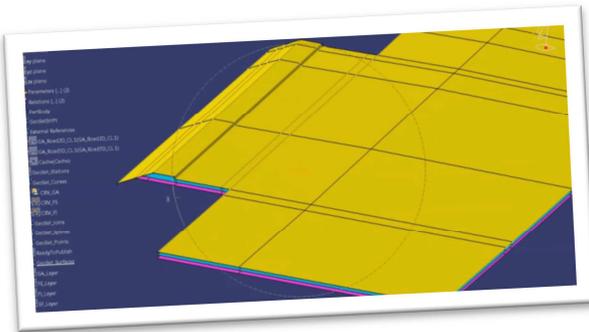
La création d'une maquette numérique en 3D, très tôt dans le processus de définition d'une route représente une nouvelle approche. De nombreuses industries, que ce soit automobile ou aéronautique, pour ne citer qu'elles, ont déjà choisi cette approche, et continuent de capitaliser sur une maquette numérique 3D. Certaines industries ont même réussi à ne plus produire de dessins en 2D pour leur processus de fabrication. L'industrie du génie civil doit **bénéficier de cette même avancée technologique, pour accroître tant, son efficacité, que sa performance**, et ce aussi bien à l'ingénierie qu'en chantier. Aujourd'hui tous les outils sont prêts, avec une maturité déjà éprouvée, pour servir l'ensemble des industries du génie civil.

L'approche ScyRoads

ScyForm avec sa connaissance des processus de définition et de construction de route, et en conjonction avec son expérience des solutions Dassault Systèmes en 3D, a pu élaborer **une solution dédiée à cette industrie : ScyRoads**. La totalité des informations permettant de décrire une route, existe très tôt dans le processus de définition, il était donc naturel, de capitaliser sur ces données pour créer une maquette virtuelle en 3D.



En exploitant au maximum les capacités offertes par CATIA, avec des algorithmes pouvant interpréter et assurer la cohérence de ces énormes jeux de données, **l'utilisateur peut enfin, se concentrer sur les vrais enjeux**. ScyRoads délivre donc une maquette virtuelle prenant en compte l'ensemble des contraintes du terrain, des données tabulaires, ainsi que des règles de l'art propre à chaque province ou pays. Avec cette approche, il est possible de visualiser l'ensemble de la route, et de toutes **ces stations dans les moindres détails**. Ce dernier point permet d'appréhender toute la topologie de la route et d'optimiser les points qui pourraient améliorer la performance et le rendement lors de la construction. Enfin, la maquette virtuelle possédant l'ensemble des données de conception, ScyRoads génère automatiquement un grand nombre de documents qui pourront être utilisés en chantier.



L'approche ScyRoads est vraiment unique, et aucune autre solution sur le marché n'offre actuellement cette nouvelle façon de concevoir les routes.

Quelques bénéfices de l'approche ScyRoads

Les bénéfices de l'approche proposée par ScyRoads sont multiples.

Simplicité et rapidité

L'utilisateur peut se concentrer entièrement à la définition de la route en limitant ces interactions avec l'outil de CAO lui-même. **L'ensemble de la géométrie étant pilotée par des paramètres gérés par ScyRoads.**

Vérification de cohérence des données

A chaque modification ou introduction de nouvelles données, ScyRoads s'assure de la validité de l'ensemble du jeu de données. ScyRoads assure donc, en permanence, la cohérence de l'ensemble des données, en aidant l'utilisateur dans sa démarche.

Un modèle précis pour des estimations précises

Contrairement à une approche purement 2D, ScyRoads fournit non pas des estimations par calcul des moyennes, mais des quantités réelles basées sur la maquette numérique en 3D. Sur certain projet, il a été possible de déterminer une amélioration de l'estimation des quantités de **10%**. La répartition des stations le long de la route impacte directement les estimations, et donc vos réponses aux appels d'offre. ScyRoads permet de **générer un très grand nombre de sections**, sans efforts supplémentaires.

De plus, la qualité des surfaces dans CATIA, à partir des relevés terrains, permet de conserver un maximum de précision pour des estimations les plus justes possibles.

Solution évolutive

De plus, ScyRoads étant entièrement développé par ScyForm, et possédant une architecture ouverte, il est très simple de venir s'interfacer avec d'autres logiciels déjà présents dans l'entreprise, ou compléter la solution existante avec des ajouts spécifiques à vos besoins.

Multiplés scénarios

ScyRoads permet de **jouer plusieurs scénarios rapidement**, pour réunir les conditions gagnantes pour le succès de vos projets. Un changement de terrain, une modification du tracé peuvent être pris en compte très rapidement pour fournir l'ensemble des éléments propices à la meilleure prise de décision.



Grâce à l'outil ScyRoads, nous avons trouvé la lumière au bout du tunnel et maintenant nous pouvons réaliser nos travaux de calculs et de préparation de données d'implantation sans avoir à utiliser une multitude de logiciels. Un seul outil pour toutes les opérations. Nous en rêvions depuis longtemps!

Jérémie Bolduc-Fradette,
Directeur de projet, Service Arpentech



Avec **ScyRoads**, ScyForm offre une gamme complète de services pour faire de votre expérience **ScyRoads** un succès.

Qu'il s'agisse de formation CATIA, d'accompagnement sur **ScyRoads**, de conversion de données de vos donneurs d'ordre, ou de personnalisation pour répondre à vos besoins, ScyForm est votre partenaire de choix pour vous faciliter la vie dans vos projets de conception de route.

À Propos

ScyForm offre plusieurs services pour aider ses clients à maximiser leurs investissements dans l'expérience numérique 3D. ScyForm vous accompagnera dans le but d'assurer une transition plus fluide vers l'utilisation des solutions de Dassault Systèmes. Scyform propose connaissances et valeur ajoutée à des clients de différentes industries: Aéronautique, Énergie, Équipements industriels et Transport.

✉ COURRIEL

info@scyform.ca

☎ TÉLÉPHONE

(450) 933-0303

📍 ADRESSE

1968 rue Notre-Dame-De-Fatima
Laval, QC H7G 4X8
CANADA

🌐 SITE WEB

<http://www.scyform.ca>



En tant de partenaire Dassault Systèmes, ScyForm offre également, un éventail complet de produit Dassault Systèmes.

