

**Crée en 1989 pour développer des solutions métiers autour du logiciel AutoCAD, Trace Software propose des logiciels de conception d'installations électriques dont un nouveau module destiné au routage.**

# CAO électrique : et pourquoi pas la 3D ?

## La gamme Trace software

– *TR-Ciel V2* : logiciel concernant toutes les phases de vie d'une installation électrique, de la conception jusqu'à la maintenance en passant par la réalisation et le contrôle. Il autorise le calcul d'installations électriques Basse Tension, garantissant le respect des spécifications du guide C15-500 ainsi qu'aux différentes normes françaises et internationales (NF C 15-100, RGIE, IEC364, HD 384, CEI 64, etc.) selon les versions. TR-Ciel traite les calculs de sections de conducteurs, des courants de court-circuit, les chutes de tension et le dimensionnement des sources et des protections. Il gère les sources multiples et complexes, les installations de toutes dimensions, il intègre le calcul du bilan de puissance et une aide aux calculs des réseaux Haute Tension.

– *Trace Elec Pro* : permet de concevoir tout type d'installations électriques industrielles, de générer les éléments nécessaires à leur production et d'en assurer la maintenance. Ce logiciel se fonde sur les travaux de normalisation internationaux CEI et sur une architecture client-serveur originale. Autre caractéristique, il utilise le noyau graphique d'AutoCAD et une technologie permettant de développer des objets graphiques métier et de leur

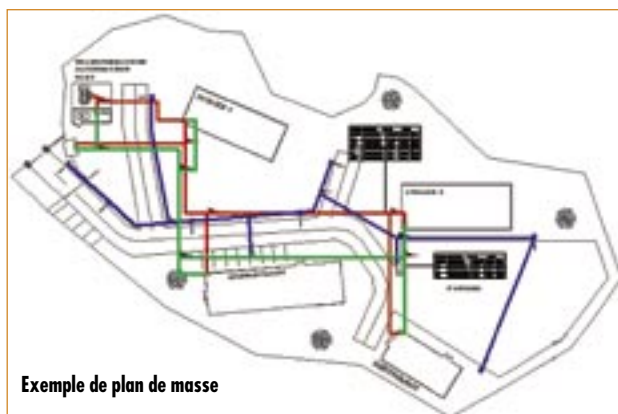
associer un comportement métier. L'utilisateur manipule ainsi des objets électriques et non plus des entités graphiques tout en conservant un fichier natif AutoCAD. Il gère au sein d'une base de données unique et ouverte la totalité des données nécessaires pour créer les folios du projet. Cette base de données est utilisée pour effectuer les traitements, gérer le travail collaboratif et permet le partage de l'information dans l'entreprise.

Pour les besoins plus élaborés (besoins amont ou aval à la création du schéma, configurateur, plan automatique, pilotage de traitements...), l'accès aux informations d'un dossier peut être réalisé par interrogation de la base projet à l'aide de requête

SQL ou via des API de programmation, tout en maintenant l'intégrité des données dans les projets.

– *Trace Elec Plant Designer* : progiciel dédié à l'élaboration des schémas de conception de processus industriels (Process and Instrumentation Diagram, P&ID) et des plans de circulations de fluides (Process Flow Diagram, PCF). Il se caractérise par ses fonctions graphiques spécialisées facilitant la

conception des réseaux de tuyauteries, la définition des composants de tuyauterie (vannes, raccordement...) et des matériels utilisés dans l'étude d'un processus industriel (pompes et compresseurs, appareils chaudronnés, échangeurs de température, fours et chaudières, aéro-réfrigérants...). Trace Plant Designer gère nativement les informations techniques associées aux P&ID.



– *Trace Viewer* : outil de visualisation des fichiers Trace Elec Pro, Trace Plant Designer et AutoCAD (toutes versions) ne nécessitant pas les licences de ces logiciels. Il vous permettra de naviguer dans l'arborescence d'un projet, de visualiser les dessins et les informations de la base de données. Vous disposerez alors de plans consultables et imprimables mais non modifiables.

## Nouveau module de routage

Trace Software vient de compléter sa gamme de solutions par une application de routage logiquement baptisée *Trace Elec Routage*. Ce logiciel permet de calculer, d'optimiser et d'automatiser le parcours des câbles d'une installation électrique. Le routage peut être réalisé à partir d'un dossier Trace Elec Pro ou depuis un carnet de câbles



**Trace Elec Routage permet de calculer, d'optimiser et d'automatiser le parcours des câbles d'une installation électrique.**

généralisé par tout autre logiciel de schématisation électrique. Du simple synoptique organisationnel au plan de masse détaillé d'un site industriel (mono ou multi folios), quelle que soit l'échelle de ces différents plans, Trace Elec Routage offre une interface graphique compatible AutoCAD. Le calcul du cheminement minimise la longueur des câbles, tout en tenant compte des contraintes d'environnement de pose des câbles, de la séparation des types de signaux et du taux de remplissage des caniveaux et autres chemins de câbles. Le module laisse la possibilité d'imposer des contraintes de points de passage ou de trajets.

Sur simple interrogation, cet outil donne, sous un format personnalisable, les listes des câbles par caniveau ou chemin de câble, le descriptif de parcours d'un câble, le cumul des longueurs utilisées par type de câble. Il permet également la visualisation graphique des cheminements des câbles sur les plans.

## La 3D, comme en mécanique

Partenaire d'Autodesk et de Dassault Systèmes, Trace Software commercialise sa gamme de solutions « Trace Elec » en France, Italie et Benelux. Sa filiale Trace Parts (présentée dans notre dernière parution) édite des bibliothèques numériques de composants standards. Elle devrait d'ailleurs prochainement lancer en Allemagne

la commercialisation des solutions de sa maison mère. « Nos clients se trouvent dans les secteurs de l'industrie, des automatismes, du bâtiment, du tertiaire et de la distribution d'énergie basse tension. Mais nous travaillons activement pour adresser les marchés des

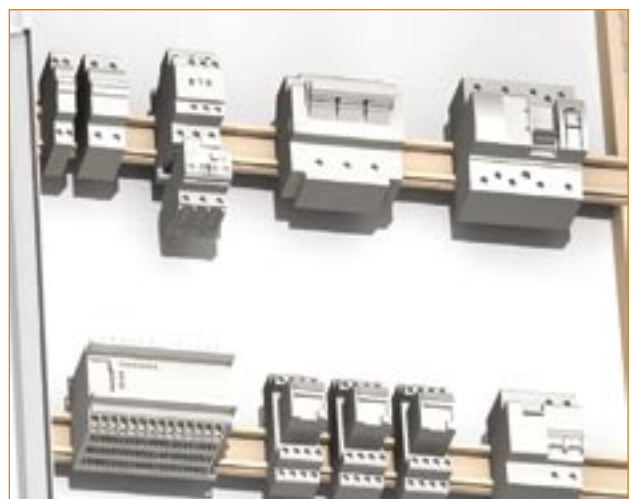
transports, où notre offre peut trouver sa place en phase d'étude des systèmes électriques », explique Etienne Mullie, P.dg de l'entreprise.

D'ailleurs, les projets ne manquent pas, puisque cette PME de 45 salariés prépare des versions de ses applications directement interfacées aux principales CAO mécaniques du marché. Une première mouture de Trace Elec devrait ainsi voir le jour pour SolidWorks ; d'autres pour Solid Edge, Inventor ou Top Solid sont en gestation.

« Par ailleurs, nous travaillons à l'élaboration d'une solution permettant la modélisation 3D des armoires électriques en utilisant la technologie Trace Parts.

Celle-ci offre l'avantage de pouvoir générer un modèle 3D natif pour chaque solution CAO du marché. Cela devrait répondre aux besoins de certains industriels confrontés à des installations complexes où la 3D permettrait de faire des économies substantielles de temps et d'argent lors de la phase de conception. »

Reste que l'entreprise devra auparavant convaincre les fabricants de payer pour la modélisation tridimensionnelle de leurs composants électriques, ou tout au moins produire des bibliothèques de leur encombrement global. En outre, le domaine de la CAO électrique est encore très immature et la démocratisation des systèmes informatiques se heurte à plusieurs difficultés. Et Etienne Mullie en est parfaitement conscient : « La normalisation en matière d'installations électriques est une petite jungle où chaque pays a défini ses propres réglementations. Il nous faudra attendre plusieurs années pour l'uniformisation sur le vieux continent grâce à la norme CEI. Par ailleurs, les habitudes de travail des différents acteurs de la filière sont anciennes et particulièrement ancrées. Cela nécessite de la part des éditeurs de sortir des solutions configurables afin de s'adapter à chaque cas de figure. » ▣



**Différents logiciels de modélisation 3D des armoires électriques travaillant en natif pour chaque modeleur du marché devraient bientôt voir le jour.**