

Logiciel du bureau d'études caténaires d'ALSTOM



Le client

L'une des principales activités du groupe ALSTOM est le transport, terrestre ou maritime.

ALSTOM Transport est le premier fournisseur mondial de l'industrie ferroviaire incluant les trains à grande vitesse (TGV), les métros, les systèmes de signalisation...

ALSTOM Transport réalise également des études caténaires dans le cadre de projets d'électrification des lignes ferroviaires pour différents clients (RLE, SNCF, Maroc, Corée, Athènes...).

ALSTOM intervient dès la conception du système d'électrification et son expérience est mise à contribution à chaque phase du projet, depuis la conception jusqu'à la mise en service et au-delà, via la maintenance à long terme.

ALSTOM possède une longue expérience et de nombreuses références dans le domaine de la conception et de l'installation de lignes aériennes alimentées par courant continu ou alternatif pour les réseaux urbains, grandes lignes et les lignes à grande vitesse. Les performances de ces lignes dépendent beaucoup de la qualité et de la fiabilité de l'alimentation et du niveau de technologie qui a présidé à leur conception.

Pour offrir une conception optimale de tous les composants du système d'alimentation, ALSTOM effectue toutes les simulations, études de concept et études topographiques, offrant un service de qualité visant à garantir la fiabilité totale des installations.



Présentation de l'application

L'application répond au besoin d'ALSTOM Transport de se doter d'un nouvel outil pour réaliser ses études caténaires.

L'application se compose des modules suivants :

→ Le module de gestion de matériel :

Ce module permet de créer et de gérer le matériel, constitué de pièces et d'ensemble de pièces, utilisé sur un projet caténaire. Un catalogue général répertorie l'ensemble du matériel utilisé sur l'ensemble des affaires.

→ Le module calculs :

L'ensemble des calculs de conception des caténaires est capitalisé dans un ensemble de fichiers Excel. Ce module assure l'organisation, la gestion sécuritaire de ces fichiers.

Un mode d'utilisation particulier permet d'utiliser ces fichiers en saisissant directement dans un écran des données d'entrée et d'observer le résultat des calculs.

→ Le module Feuilles de Montage/Dessin :

Le module FM Dessin est dédié à la gestion et à la création des plans ou structures des caténaires.

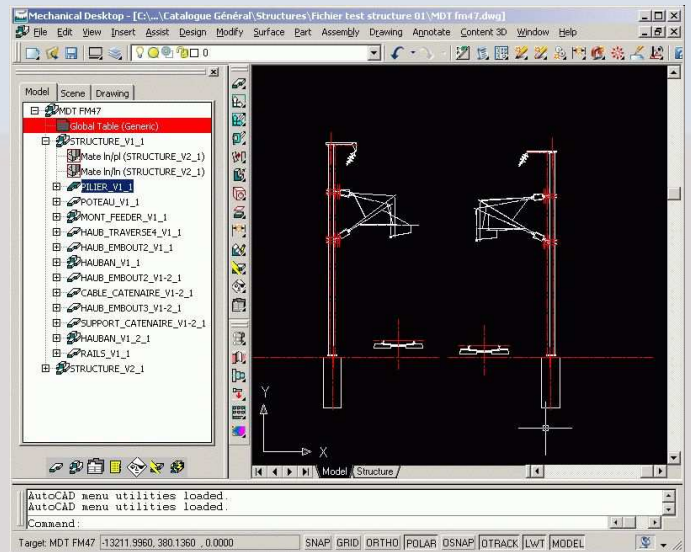
Le logiciel gère une bibliothèque de structures types et les exploite efficacement au sein de projets.

Une synchronisation entre la nomenclature du plan et le module matériel est également assurée de manière automatique.



Pour le développement de cette application les outils et méthodologies les plus récentes ont été utilisés :

- ➔ Spécifications sous forme de use cases accompagnées d'un maquettage.
- ➔ Conception UML sous Rational XDE.
- ➔ Réalisation en C# sous .NET.
- ➔ Utilisation d'une base de données Oracle et répliquée sur base Oracle Lite.
- ➔ Pilotage de Mechanical Desktop, Excel et Acrobat Distiller via COM.

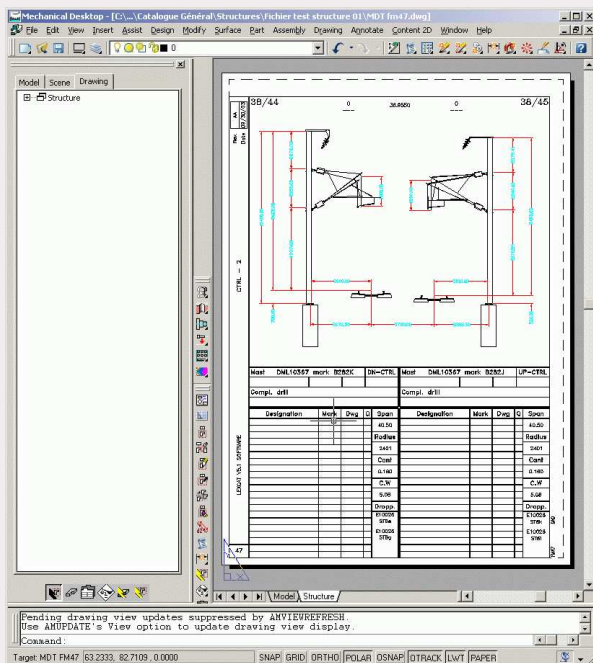


Structure caténaire sous Mechanical Desktop

Le couplage d'une application C#, de Mechanical Desktop, d'Excel et d'une base de données Oracle constitue une solution puissante, robuste et ouverte.

Tout le savoir-faire métier est exploité au sein d'une application unique :

- ➔ La gestion du matériel est plus efficace grâce à l'utilisation d'un catalogue général utilisable sur toutes les affaires et partagé par tous les utilisateurs via la base de données Oracle.
- ➔ Les fichiers de calculs utilisés en conception sont capitalisés et leur utilisation simplifiée grâce aux écrans de saisie développés.
- ➔ L'utilisation de Mechanical Desktop augmente fortement l'efficacité et la productivité de la saisie de plans des caténares.



Plan Autocad généré

Les technologies

- C# sous Microsoft .NET
- XDE
- Mechanical Desktop, Autocad
- Oracle 8.1, Oracle Lite 8.1, ODBC
- COM Excel, Mechanical Desktop et Acrobat Distiller
- RATIONAL Robot, XUnit
- RoboHelp

