

Manuel d'utilisation du module Electricité d'Autodesk® Topobase™

Manuel d'utilisation du module Electricité d'Autodesk® Topobase™

The Autodesk logo is displayed in white text on a black rectangular background. The word "Autodesk" is written in a bold, sans-serif font, with a registered trademark symbol (®) at the end. The logo is oriented vertically, reading from bottom to top.

Autodesk®

© 2008 Autodesk, Inc. Tous droits réservés. Cet ouvrage ne peut être reproduit, même partiellement, sous quelque forme ni à quelque fin que ce soit.

Certains des éléments de cet ouvrage ont été ré-imprimés avec l'accord du détenteur des droits d'auteur.

Marques commerciales

Les marques suivantes sont des marques déposées ou commerciales d'Autodesk, Inc. aux Etats-Unis et dans d'autres pays : 3DEC (conception/logo), 3December, 3December.com, 3ds Max, ActiveShapes, Actrix, ADI, Alias, Alias (conception/logo spirale), AliasStudio, AliasWavefront (conception/logo), ATC, AUGI, AutoCAD, AutoCAD Learning Assistance, AutoCAD LT, AutoCAD Simulator, AutoCAD SQL Extension, AutoCAD SQL Interface, Autodesk, Autodesk Envision, Autodesk Insight, Autodesk Intent, Autodesk Inventor, Autodesk Map, Autodesk MapGuide, Autodesk Streamline, AutoLISP, AutoSnap, AutoSketch, AutoTrack, Backdraft, Built with ObjectARX (logo), Burn, Buzzsaw, CAiCE, Can You Imagine, Character Studio, Cinestream, Civil 3D, Cleaner, Cleaner Central, ClearScale, Colour Warper, Combustion, Communication Specification, Constructware, Content Explorer, Create>what's>Next> (conception/logo), Dancing Baby (image), DesignCenter, Design Doctor, Designer's Toolkit, DesignKids, DesignProf, DesignServer, DesignStudio, DesignStudio (conception/logo), Design Your World, Design Your World (conception/logo), DWF, DWG, DWG (logo), DWG TrueConvert, DWG TrueView, DXF, EditDV, Education by Design, Exposure, Extending the Design Team, FBX, Filmbox, FMDesktop, Freewheel, GDX Driver, Gmax, Heads-up Design, Heidi, HOOPS, HumanIK, i-drop, iMOUT, Incinerator, IntroDV, Inventor, Inventor LT, Kaydara, Kaydara (conception/logo), LocationLogic, Lustre, Maya, Mechanical Desktop, MotionBuilder, Mudbox, NavisWorks, ObjectARX, ObjectDBX, Open Reality, Opticore, Opticore Opus, PolarSnap, PortfolioWall, Powered with Autodesk Technology, Productstream, ProjectPoint, ProMaterials, Reactor, RealDWG, Real-time Roto, Recognize, Render Queue, Reveal, Revit, Showcase, ShowMotion, SketchBook, SteeringWheels, StudioTools, Topobase, Toxik, ViewCube, Visual, Visual Bridge, Visual Construction, Visual Drainage, Visual Hydro, Visual Landscape, Visual Roads, Visual Survey, Visual Syllabus, Visual Toolbox, Visual Tugboat, Visual LISP, Voice Reality, Volo, Wiretap et WiretapCentral.

Les marques suivantes sont des marques déposées ou commerciales d'Autodesk Canada Co. aux Etats-Unis et/ou dans d'autres pays : Backburner, Discreet, Fire, Flame, Flint, Frost, Inferno, Multi-Master Editing, River, Smoke, Sparks, Stone et Wire.

Tous les autres noms de marques, noms de produits et marques commerciales sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

Limitation de responsabilité

CET OUVRAGE ET LES INFORMATIONS QU'IL CONTIENT SONT FOURNIES PAR AUTODESK, INC. "EN L'ETAT". AUTODESK, INC. FOURNIT CES ARTICLES SANS GARANTIE D'AUCUNE SORTE, NI EXPRESSE, NI IMPLICITE, Y COMPRIS ET SANS LIMITATIONS, LES GARANTIES IMPLICITES D'ADAPTATION COMMERCIALE ET D'APTITUDE A UNE UTILISATION PARTICULIERE.

Publié par :
Autodesk, Inc.
111 McInnis Parkway
San Rafael, CA 94903, USA

Table des matières

Chapitre 1	Manuel d'utilisation du module Electricité d'Autodesk	
	Topobase	1
	A propos de ce manuel	1
	Utilisation du module Electricité Amérique du Nord de	
	Topobase	2
	Introduction	2
	A propos du module Electricité Amérique du Nord de	
	Topobase	2
	Présentation des topologies du module Electricité Amérique du	
	Nord de Topobase	3
	Topologie électrique	4
	Tables de connectivité	5
	Définition du flux	6
	Utilisation de l'explorateur électrique d'Autodesk	
	Topobase	7
	Création de profils pour l'explorateur électrique	
	d'Autodesk Topobase	8
	Personnalisation de l'explorateur électrique d'Autodesk	
	Topobase	8
	Remplissage de l'explorateur électrique d'Autodesk	
	Topobase	10
	Affichage/masquage des coupes du module Electricité	
	Amérique du Nord de Topobase	11

Affichage des objets associés	12
Gestion des circuits du module Electricité Amérique du Nord de Topobase	13
Création d'un circuit	13
Association entre le premier départ et le circuit	14
Création d'un réseau souterrain	15
Création automatique de tubes et de conducteurs	18
Création d'un réseau de distribution aérien	19
Création d'un réseau de transmission aérien	19
Présentation des coupes du module Electricité Amérique du Nord de Topobase	20
Gabarits de coupe du module Electricité Amérique du Nord de Topobase	22
Points d'accrochage de coupe du module Electricité Amérique du Nord de Topobase	23
Modèles de segment, tube, poteau et pylône	25
Définition d'un gabarit de coupe de segment dans le module Electricité Amérique du Nord de Topobase.	26
Définition d'un gabarit de coupe de noeud dans le module Electricité Amérique du Nord de Topobase.	32
Création d'enregistrements de maintenance et d'observation dans le module Electricité Amérique du Nord de Topobase	39
Création d'enregistrements de maintenance dans le module Electricité Amérique du Nord de Topobase	39
Création d'enregistrements d'observation dans le module Electricité Amérique du Nord de Topobase	40
Utilisation des workflows du module Electricité Amérique du Nord de Topobase	41
Démarrage des workflows	41
Recherche d'objets connectés	42
Recherche des dispositifs ouverts	43
Calcul de la charge	43
Reconfiguration du circuit et du flux	44
Reconfiguration de la phase	45
Transfert de charge	46
Gabarits de suivi des workflows	47
Utilisation des rapports du module Electricité Amérique du Nord de Topobase	48
Comprendre et utiliser le modèle de données Amérique du Nord du module Electricité de Topobase	49
Exploration du modèle de données Amérique du Nord du module Electricité de Topobase	49
Classes d'objets administration	50
Classe d'objets circuit	52
Classes d'objets complexes	53

Classes d'objets conducteur	55
Classes d'objets de construction	57
Classes d'objets dispositif	57
Classes d'objets cote	63
Classes d'objets événement	63
Classes d'objets divers	66
Classes d'objets structurels	66
Classes d'objets gabarit	72
Utilisation du module Electricité Europe centrale de Topobase	72
Introduction	72
A propos du module Electricité Europe centrale de Topobase	73
Présentation des topologies du module Electricité Europe centrale de Topobase	74
Topologie électrique	74
Tables de connectivité	75
Utilisation de l'explorateur électrique d'Autodesk Topobase	76
Création de profils pour l'explorateur électrique	77
Personnalisation de l'explorateur électrique	77
Remplissage de l'explorateur électrique d'Autodesk Topobase	79
Affichage des objets associés	81
Création d'un réseau souterrain	81
Création automatique de tubes et de conducteurs	83
Présentation des coupes du module Electricité Europe centrale de Topobase	84
Gabarits de coupe du module Electricité Europe centrale de Topobase	85
Points d'accrochage de coupe du module Electricité Europe centrale de Topobase	86
Modèles de tubes et de segments	87
Création d'un gabarit de coupe dans le module Electricité Europe centrale d'Autodesk Topobase	88
Définition d'un tableau de points d'accrochage dans Autodesk Topobase	89
Création d'un gabarit de tube dans le module Electricité Europe centrale d'Autodesk Topobase	90
Extension d'un gabarit de coupe dans le module Electricité Europe centrale de Topobase	91
Ajout d'une coupe à un segment dans le module Electricité Europe centrale de Topobase	91
Création d'enregistrements de maintenance dans le module Electricité Europe centrale de Topobase	92
Création d'enregistrements d'observation dans le module Electricité Europe centrale de Topobase	93

Utilisation des workflows du module Electricité Europe centrale de Topobase	94
Recherche d'objets connectés	94
Recherche des alimentations	96
Recherche des dispositifs alimentés	97
Recherche des dispositifs ouverts	98
Création d'une connexion maison	99
Création de vues pour le schéma interne	100
Utilisation de conducteurs multiples	102
Décalage de plusieurs conducteurs	104
Fusion de plusieurs conducteurs	104
Extension de plusieurs conducteurs	105
Etiquetage de plusieurs conducteurs	106
Création de zones de tube pour plusieurs conducteurs	107
Création d'un conducteur autonome	109
Définition des options du module Electricité Europe centrale de Topobase	110
Comprendre et utiliser le modèle de données Europe centrale du module Electricité de Topobase	112
Exploration du modèle de données Europe centrale du module Electricité de Topobase	112
Classes d'objets administration	113
Classe d'objets circuit	115
Classes d'objets conducteur	116
Classes d'objets de construction	117
Classes d'objets coupe	117
Classes d'objets dispositif	119
Classes d'objets cote	125
Classes d'objets événement	125
Classe d'objets divers	128
Classes d'objets structurels	128
Classes d'objets gabarit	133
Classes d'objets service	133
Glossaire	135

Manuel d'utilisation du module Electricité d'Autodesk Topobase



A propos de ce manuel

Vous trouverez dans ce manuel des informations sur les modules Electricité Amérique du Nord et Europe centrale d'Autodesk Topobase. Reportez-vous à la section adéquate en fonction de la région du monde où vous vous trouvez.

- Pour des informations sur le module Electricité Amérique du Nord de Topobase, reportez-vous à la section [Utilisation du module Electricité Amérique du Nord de Topobase](#) (page 2).
- Pour des informations sur le module Electricité Europe centrale de Topobase, reportez-vous à la section [Utilisation du module Electricité Europe centrale de Topobase](#) (page 72).

Utilisation du module **Electricité Amérique du Nord** de Topobase

Introduction

Le module **Electricité Amérique du Nord** d'Autodesk® Topobase™ permet de gérer et d'analyser les réseaux de transmission et de distribution électrique. Vous pouvez gérer aussi bien l'infrastructure souterraine qu'aérienne.

Le modèle de données fourni avec le module **Electricité** d'Autodesk Topobase est généralement adapté aux exigences des clients et projets de régions ou pays différents. Cette personnalisation se reflète dans la présentation des formulaires de classes d'objets, les fonctions supplémentaires, le contenu des domaines et les rapports disponibles. Le présent manuel décrit les fonctionnalités de base, et non les personnalisations spécifiques.

A propos du module **Electricité Amérique du Nord** de Topobase

Le module **Electricité** de Topobase utilise deux réseaux distincts pour les éléments électriques et structurels. Les éléments structurels comprennent les segments (tranchées), les tubes, les poteaux et les pylônes. Les éléments électriques comprennent les conducteurs et les dispositifs, tels que les départs et les commutateurs. Les segments contiennent des tubes qui, à leur tour, contiennent des conducteurs.

La connectivité des structures est inscrite dans le réseau structurel et la connectivité des éléments électriques dans le réseau électrique. Les deux réseaux sont imbriqués. Les conducteurs, par exemple, sont placés dans des segments et des dispositifs ou ils sont affectés à des structures.

Les réseaux électrique et structurel sont des topologies logiques, c'est-à-dire qu'ils prennent en charge et gèrent des connexions entre des objets qui ne sont pas forcément reliés dans l'espace. La topologie logique permet de connecter deux objets point, tels que des dispositifs électriques. Les informations de connectivité et de flux des objets sont conservées dans les tables topologiques `EL_ELECTRIC_CONN` (pour les réseaux électriques) et `EL_STRUCTURAL_CONN` (pour les réseaux structurels). Il est vivement conseillé de ne pas modifier ces tables.

Le module Electricité d'Autodesk Topobase utilise des coupes pour visualiser le contenu d'un segment ou la configuration des conducteurs sur un poteau ou un pylône. Une coupe de segment, par exemple, montre les tubes et les conducteurs qui s'y trouvent. Dans les réseaux de distribution, utilisez les coupes pour afficher et positionner les tubes et les conducteurs dans les segments. Dans les réseaux de transmission, servez-vous des coupes pour afficher et placer les conducteurs dans les poteaux et les pylônes. Dans ces réseaux, la coupe correspond à une représentation d'un poteau ou d'un pylône vu du ciel. Topobase propose une coupe étendue pour la vue d'altitude (orientée au nord ou à l'est).

Les dispositifs et les conducteurs électriques sont regroupés en circuits. Chaque dispositif ou conducteur a recours à un attribut CIRCUIT (FID_Circuit) pour stocker la relation avec un circuit. Les circuits sont gérés par des workflows, des règles d'objet et des fonctions de topologie.

Le module Electricité Amérique du Nord d'Autodesk Topobase gère la phase des dispositifs et des conducteurs. L'attribut PHASE (FID_Phase) sert à stocker la phase de chaque conducteur ou dispositif. Les phases sont gérées par un workflow, des règles d'objet et des fonctions de topologie. La phase est mise à jour, par exemple, chaque fois qu'un nouvel élément est ajouté au réseau électrique. Vous pouvez également utiliser Reconfigurer la phase du workflow pour assurer le suivi topologique du réseau électrique et modifier la valeur de la phase. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Reconfiguration de la phase](#) (page 45).

Présentation des topologies du module Electricité Amérique du Nord de Topobase

Le module Electricité Amérique du Nord de Topobase est constitué des deux topologies suivantes :

- Topologie structurelle : le réseau structurel est élaboré à partir d'objets structurels, comme des segments, des poteaux, etc.
- Topologie électrique : le réseau électrique est composé de conducteurs et de dispositifs.

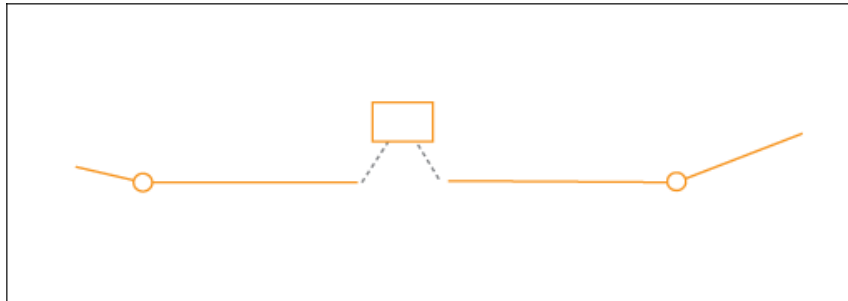
Les réseaux du module Electricité d'Autodesk Topobase correspondent à des topologies logiques. Autrement dit, le raccordement des objets ne nécessite pas de relations spatiales.

Les topologies logiques sont définies dans l'administrateur des modèles de données. Utilisez l'administrateur des modèles de données pour afficher les paramètres, y compris les gabarits de suivi.

Bien que les réseaux électrique et structurel soient administrés séparément, les objets correspondants sont liés. Dans l'explorateur électrique, par exemple, vous pouvez sélectionner un segment (réseau structurel) et afficher tous les conducteurs (réseau électrique) qui s'y trouvent.

Topologie électrique

La topologie électrique gère la connectivité entre les conducteurs et les dispositifs. Le module Electricité d'Autodesk Topobase utilise une topologie logique pour gérer les connexions entre les objets électriques. Les objets raccordés ne nécessitent pas de connexion spatiale. Topobase Administrator permet de configurer la topologie et de déterminer quelles classes d'objets peuvent être connectées entre elles. Le gestionnaire de connectivité permet de traiter les connexions dans Topobase Client ou Topobase Web. Pour plus d'informations sur les topologies logiques, reportez-vous à la section Présentation de la topologie logique.



REMARQUE Les conducteurs peuvent être connectés à des dispositifs, mais pas à d'autres conducteurs. Un conducteur doit être raccordé à deux dispositifs, c'est-à-dire un à chaque extrémité. Vous pouvez raccorder deux dispositifs, un fusible-interrupteur à un transformateur, par exemple.

Pour afficher ou modifier les paramètres de la topologie électrique

- 1 Démarrez Topobase Administrator et ouvrez l'espace de travail Electricité.
- 2 Dans l'explorateur de l'administrateur, cliquez sur Modèle de données.

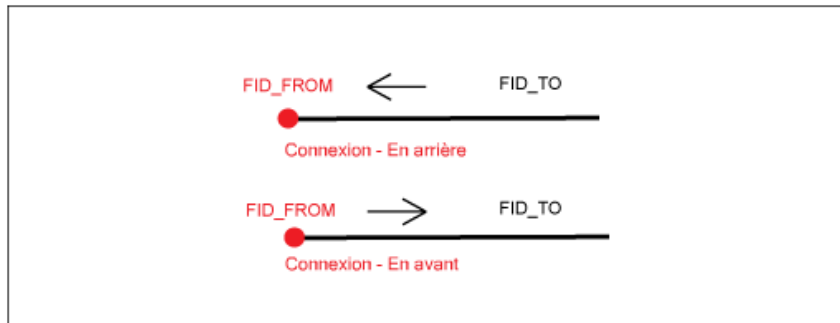
- 3 Dans l'explorateur des modèles de données, développez le noeud de la topologie.
Dans le module Electricité Amérique du Nord de Topobase, la dénomination de la topologie électrique est ELECTRIC.
- 4 Cliquez sur la topologie électrique avec le bouton droit de la souris. Cliquez sur Propriétés.
- 5 Dans la boîte de dialogue Topologie logique, cliquez sur Classes d'objets dans la topologie pour afficher les classes d'objets appartenant à la topologie.
- 6 Cliquez sur Connectivité entre les classes d'objets pour afficher la connectivité.

Tables de connectivité

Les tables de connexion du module Electricité Amérique du Nord de Topobase s'appellent Structural_CONN et Electric_CONN. Ces tables servent à stocker les informations de connectivité entre les objets et le sens du flux. La connectivité est établie lorsque vous initialisez la topologie. Lorsque vous numérisez de nouveaux objets, la connectivité et le flux sont mis à jour. Il est vivement conseillé de ne pas modifier ces tables.

Si vous utilisez un gabarit pour insérer un groupe d'objets, la connectivité des objets, qu'ils soient raccordés spatialement ou non, est conservée conformément au gabarit.

Attribut de connectivité	Description
FID_FROM	Permet de spécifier un objet particulier.
FID_TO	Permet de spécifier l'objet connecté.
FLOW	Indique le sens du flux entre un objet particulier (FID_FROM) et l'objet connecté (FID_TO). <ul style="list-style-type: none"> ■ 1 = vers l'avant ■ 2 = vers l'arrière ■ 3 = les deux



Dans le cas des objets connectés spatialement, lorsque vous insérez ou mettez à jour un objet, la table de connectivité est automatiquement modifiée. En ce qui concerne la topologie électrique, le moteur interne de mise à jour vérifie la cohérence des attributs d'objet VOLTAGE, PHASE, CIRCUIT. Il procède aux opérations suivantes :

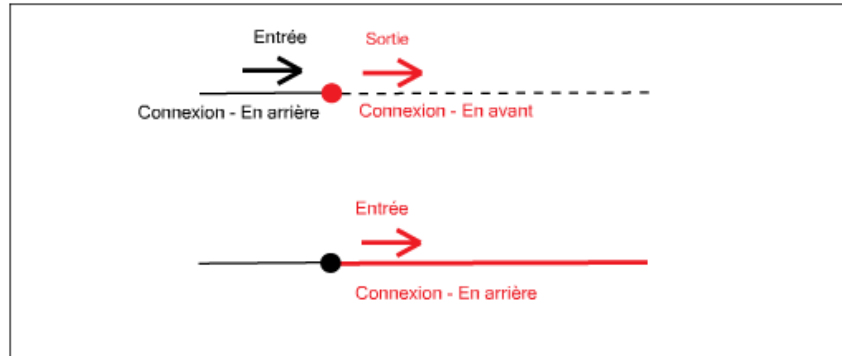
- Définition du sens du flux des nouveaux objets.
- Définition des valeurs de circuit, de phase et de tension des objets, qu'ils soient nouveaux ou existants.
Lorsque tous les objets connectés ont la même valeur, par exemple, ou que la valeur des objets connectés n'est pas définie mais qu'au moins un objet possède une valeur définie. Les valeurs sont définies uniquement si elles ne le sont pas déjà. Les objets d'arrêt sont ignorés.
- Définition des valeurs des objets connectés.
Exemple : définition de la valeur des objets connectés lorsque vous définissez les valeurs d'un nouvel objet. La valeur de tous les objets connectés est identique ou nulle.
- Vérification de la phase, de la tension et du circuit.
Si la connexion n'est pas correcte, un message apparaît.

Définition du flux

Lors de l'ajout d'un objet, un moteur de mise à jour interne définit automatiquement le flux entre le nouvel objet et les objets connectés. Lorsque vous connectez un départ existant à un nouveau conducteur, par exemple, le flux est défini de la manière suivante :

- **Cas 1** : le départ possède une entrée. Autrement dit, il est doté d'une connexion à l'arrière. Le nouveau conducteur devient une sortie, autrement

dit le départ est connecté vers l'avant au conducteur et le nouveau conducteur est connecté vers l'arrière au départ.



- **Cas 2** : le départ possède une sortie, mais pas d'entrée. Autrement dit, il est doté d'une connexion à l'avant. Le départ est connecté vers l'arrière au conducteur et le nouveau conducteur est connecté sous forme d'entrée, c'est-à-dire vers l'avant du départ.
- **Cas 3** : aucune entrée ou sortie n'est définie pour le départ. Autrement dit, il n'est connecté à aucun objet ou le flux correspond au paramètre par défaut du cas 3 (les deux).
Si le nouveau conducteur est connecté à d'autres objets (il possède donc des entrées provenant de ces objets), le flux est défini comme sortie (du conducteur) vers l'objet.
Si le nouveau conducteur est connecté à un autre objet dont le flux est défini, le flux est inversé vers l'objet interdépendant.

Utilisation de l'explorateur électrique d'Autodesk Topobase

L'explorateur électrique permet d'afficher, élaborer et modifier des réseaux électriques. L'explorateur électrique permet d'accéder à de nombreux objets simultanément tout en affichant les relations entre les objets. Chaque classe d'objets est affichée dans un conteneur distinct qui permet de sélectionner plusieurs objets et de les modifier simultanément. L'explorateur électrique affiche les segments, les tubes, les conducteurs, les dispositifs et tout autre élément électrique. Il propose des fonctions et des workflows pour gérer les objets du réseau.

Vous pouvez connecter des segments, des tubes et des conducteurs grâce à la fonction glisser-déposer de l'explorateur électrique. Le processus d'élaboration des réseaux s'en trouve grandement simplifié. La procédure suivante décrit comment procéder, en prenant l'exemple de tubes et d'un segment. Le même processus s'applique aux conducteurs, tubes et segments.

Pour procéder à la connexion par l'intermédiaire de la fonction glisser-déposer

- 1 Choisissez un tube dans le conteneur Tube.
- 2 Choisissez un segment dans le conteneur Segment.
- 3 Faites glisser le tube sélectionné et déposez-le sur le segment.
Le tube est placé dans le segment, à un endroit qui n'est pas localisé précisément. Un message s'affiche si le segment ne possède aucun point d'accrochage non affecté et non localisé. Vous pouvez recourir au même processus pour positionner les conducteurs dans les tubes et les segments.


Création de profils pour l'explorateur électrique d'Autodesk Topobase

Vous avez la possibilité de personnaliser l'explorateur électrique par l'intermédiaire de Topobase Administrator en créant des profils destinés à afficher uniquement les conteneurs dont vous avez besoin. Un profil Transmission peut contenir des poteaux, des pylônes, des conducteurs et des dispositifs, mais pas de tubes, par exemple. Un profil Souterrain peut contenir des conducteurs, des tubes et des dispositifs, mais pas de poteaux ni de pylônes. Vous pouvez mettre les profils à disposition de différents groupes d'utilisateurs. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Configuration des profils de l'explorateur électrique.

Personnalisation de l'explorateur électrique d'Autodesk Topobase

Vous pouvez personnaliser les données d'attribut affichées dans les conteneurs d'objets.

Pour personnaliser l'explorateur électrique d'Autodesk Topobase

- 1 Dans la barre d'outils de l'explorateur électrique, cliquez sur Afficher les paramètres du document. 
- 2 Dans le volet gauche de la boîte de dialogue Options du document, cliquez sur l'explorateur électrique du module Amérique du Nord.
- 3 Sous Options de l'explorateur électrique, cliquez sur l'onglet Général. Définissez une des options suivantes :

Option de l'onglet Général	Description
Surbrillance	Indique si un objet sélectionné doit être automatiquement affiché en surbrillance sur la carte.
Zoom	Détermine si la carte effectue automatiquement un zoom sur l'objet sélectionné.
Derniers objets utilisés	Indique le nombre d'objets affichés dans la section des derniers objets utilisés du conteneurs.
Création d'objets	Détermine le comportement de l'application pendant la création des objets. Choisissez Afficher le formulaire après la création si vous souhaitez ouvrir le formulaire après la création d'un objet, afin de spécifier ses attributs. Lorsque vous créez des objets en utilisant plusieurs points d'accrochage, vous pouvez augmenter la rapidité du processus en indiquant le délai entre les points d'accrochage en millisecondes. Si vous indiquez une valeur nulle, Topobase effectue un zoom arrière sur la carte pour afficher en surbrillance tous les points d'accrochage, jusqu'au dernier segment. Vous pouvez créer en un seul clic le tube ou le conducteur.


- 4 Cliquez sur l'onglet Conteneur d'objets.
- 5 Sous Visibilité, précisez les conteneurs à afficher dans l'explorateur électrique.
- 6 Sélectionnez un objet sous Visibilité/ordre des attributs.
- 7 Pour l'objet sélectionné, indiquez les attributs qui peuvent être modifiés dans le conteneur.
- 8 Utilisez les flèches pour préciser l'ordre des attributs.

Remplissage de l'explorateur électrique d'Autodesk Topobase

Pour travailler avec l'explorateur électrique, vous devez sélectionner des objets sur la carte ou filtrer les objets du formulaire, puis vous devez les charger dans l'explorateur électrique. Les objets sont chargés dans les conteneurs correspondants. Vous pouvez sélectionner une région de la carte pour alimenter simultanément tous les conteneurs de l'explorateur électrique ou vous pouvez remplir chaque conteneur individuellement.

REMARQUE Lorsque vous chargez les conteneurs par classe d'objets, vous sélectionnez une région entière de la carte. Les objets sélectionnés sont filtrés de sorte à afficher uniquement la classe d'objets concernée.

Pour charger une classe d'objets

- 1 Dans la barre d'outils de l'explorateur électrique, cliquez sur Sélectionner des objets de la carte. 
- 2 Sélectionnez la région concernée.
Les objets de la région choisie sont chargés dans les conteneurs de l'explorateur électrique.

Pour charger individuellement les conteneurs

- 1 Dans le conteneur Segment, cliquez sur Plus ➤ Sélectionner depuis la carte. Sélectionnez un ou plusieurs segments sur la carte. Cliquez avec le bouton droit de la souris pour terminer la sélection.

Vous pouvez également cliquer sur Sélectionner depuis le suivi pour remplir le conteneur après avoir effectué un suivi.

- 2 Dans le conteneur Conducteur, cliquez sur Plus ➤ Sélectionner depuis la carte. Sélectionnez un ou plusieurs conducteurs sur la carte. Cliquez avec le bouton droit de la souris pour terminer la sélection.


Vous pouvez également cliquer sur Sélectionner depuis le suivi pour remplir le conteneur après avoir effectué un suivi.

- 3 Dans le conteneur Tube, cliquez sur Plus ➤ Sélectionner depuis la carte. Sélectionnez un tube affiché dans la coupe.

Vous pouvez également cliquer sur Sélectionner depuis le suivi pour remplir le conteneur après avoir effectué un suivi.

Si aucune coupe n'est disponible, vous pouvez sélectionner les tubes à partir du conteneur Segment avec Sélectionner inférieur. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Affichage des objets associés](#) (page 12).

Pour alimenter un conteneur en utilisant un formulaire de classe d'objets

- 1 Dans l'explorateur de documents, ouvrez le formulaire de la classe d'objets concernée, Départ, par exemple.
- 2 Définissez un filtre pour sélectionner un ensemble d'objets.
- 3 Dans la barre d'outils du formulaire de la classe d'objets, cliquez sur Ajouter  les objets de cette boîte de dialogue à l'Explorateur électrique.
- 4 Ouvrez l'explorateur électrique. Les objets sélectionnés ont été chargés dans le conteneur approprié.

Affichage/masquage des coupes du module Electricité Amérique du Nord de Topobase

REMARQUE Cette procédure s'applique au module Electricité Amérique du Nord de Topobase.

Ajoutez des tubes et des conducteurs aux segments en cliquant sur les points d'accrochage dans la coupe du segment. Dans les réseaux aériens, ajoutez des conducteurs aux coupes de pylône ou de poteau en dessinant une ligne de

conducteur commençant au niveau d'un départ et en cliquant sur un point d'accrochage dans une coupe de pylône ou de poteau. Avec les réseaux aériens, il est possible d'afficher une coupe étendue. Celle-ci n'est utilisée qu'à des fins d'affichage et ne contient pas de points d'accrochage.

Vous pouvez afficher ou masquer les coupes de tous les segments. Vous pouvez afficher ou masquer les coupes étendues de tous les pylônes ou poteaux. Les coupes standard doivent toujours rester visibles pour les poteaux et les pylônes.

Vérifiez que les calques suivants sont disponibles et stylisés dans le gestionnaire d'affichage : EL_V_CS_Conductor, EL_V_CS_Decoration, EL_V_CS_Decoration_L et EL_V_CS_Duct, EL_V_Snappoint. Ces calques sont nécessaires pour l'affichage des coupes.

Pour afficher ou masquer des coupes de segment

- Dans le conteneur Segment, cliquez sur Plus ➤ Afficher la coupe ou bien Plus ➤ Masquer la coupe.

Pour afficher ou masquer les coupes étendues de pylône ou de poteau

- Dans le conteneur Pylône ou Poteau, cliquez sur Plus ➤ Afficher la coupe étendue ou sur Plus ➤ Masquer la coupe étendue.

Affichage des objets associés

Utilisez Sélectionner inférieur et Sélectionner supérieur pour afficher, localiser et sélectionner les objets du réseau associés. Sélectionnez un segment, par exemple, et utilisez Sélectionner inférieur pour afficher tous les objets de ce segment. Vous pouvez également sélectionner un dispositif ou un conducteur et utiliser Sélectionner supérieur pour afficher les tubes et segments contenant ce dispositif ou conducteur.

Pour sélectionner des objets à l'intérieur d'un objet

- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un objet dans l'explorateur électrique. Cliquez sur Sélectionner inférieur.

Pour sélectionner les objets qui comprennent un objet sélectionné

- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un objet dans l'explorateur électrique. Cliquez sur Sélectionner supérieur.

Gestion des circuits du module Electricité Amérique du Nord de Topobase

Tous les objets d'un circuit doivent être associés à celui-ci par l'intermédiaire de l'attribut Circuit (FID_Circuit). Le flux et la phase doivent être corrects dans tout le circuit. Pour associer des objets à un circuit et mettre à jour les informations de circuit, vous pouvez utiliser les workflows Reconfigurer la phase et Reconfigurer le circuit et le flux. Pour plus d'informations, reportez-vous aux sections [Reconfiguration du circuit et du flux](#) (page 44) et [Reconfiguration de la phase](#) (page 45).


Si vous ajoutez de nouveaux éléments au réseau ou si vous modifiez des éléments existants, le module Electricité de Topobase vérifie la cohérence, met à jour le circuit chaque fois que c'est possible et permet de reconfigurer le circuit en cas de besoin.

- Si vous ajoutez un nouveau dispositif ou conducteur à un circuit existant, une règle d'objet met automatiquement à jour l'attribut Circuit (FID_CIRCUIT).
Par exemple, lorsque vous ajoutez un circuit en définissant une connexion logique, la table de connectivité est mise à jour, ainsi que les informations du circuit.
- Si vous modifiez la valeur FID_CIRCUIT par l'intermédiaire d'un formulaire de classe d'objets, le système détecte les incohérences et fournit un workflow pour reconfigurer les valeurs.
Lorsque vous modifiez un dispositif en utilisant l'explorateur électrique pour modifier le circuit, vous êtes averti en cas d'incohérence des informations du circuit. L'icône Circuit située en haut de l'explorateur électrique est en surbrillance et l'identifiant du circuit apparaît. Utilisez la fonction de reconfiguration du circuit et du flux pour mettre à jour le circuit.

Création d'un circuit

Lorsque vous créez un réseau électrique par l'intermédiaire de l'explorateur électrique, vous devez commencer par créer le circuit. Le circuit est une classe d'objets attribut utilisée pour identifier tous les éléments associés (conducteurs et dispositifs) du réseau.

Pour créer un circuit

- 1 Dans le volet Tâches de Topobase, cliquez sur l'icône Explorateur de documents. 
- 2 Dans l'explorateur de documents, ouvrez la rubrique Circuit et cliquez avec le bouton droit de la souris sur la classe d'objets Circuit. Cliquez sur Afficher le formulaire.
- 3 Dans le formulaire Circuit, cliquez sur Nouvel enregistrement dans la barre d'outils située en bas du formulaire.
- 4 Remplissez le formulaire avec les données relatives au circuit. Cliquez sur Insérer [F5], puis fermez le formulaire.

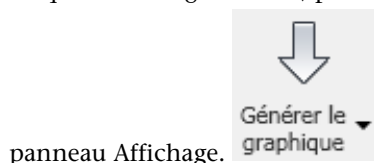
Au moment de la création du premier départ du circuit, vous devez l'associer au circuit à l'aide de l'attribut Circuit (FID_Circuit) du formulaire Départ ou dans l'explorateur électrique. Vous devez définir le premier départ comme objet Origine du dispositif dans le formulaire Circuit. Reportez-vous à la section [Association entre le premier départ et le circuit](#) (page 14).

Association entre le premier départ et le circuit


Lorsque vous créez le premier départ du circuit, vous devez l'associer au circuit. Puis, au fur et à mesure que vous créez des objets à partir de ce départ, ils sont automatiquement associés au circuit.

Pour associer le départ au circuit

- 1 Choisissez le modèle d'affichage électrique qui convient.
- 2 Cliquez sur l'onglet Début, puis choisissez Générer le graphique dans le



panneau Affichage.

- 3 Cliquez sur Explorateur électrique. 
- 4 Dans l'explorateur électrique, cliquez sur Nouveau ► Départ dans le conteneur du dispositif.

- 5 Cliquez sur la carte pour positionner le départ. Appuyez sur ENTREE. Le nouveau départ est ajouté au conteneur du dispositif.
- 6 Cliquez sur le nouveau départ dans le contenu du dispositif avec le bouton droit de la souris. Cliquez sur Afficher le formulaire.
- 7 Dans le formulaire Départ, cliquez sur l'onglet Détails.
- 8 Localisez l'attribut Circuit (FID_Circuit). Choisissez le circuit dans la liste et fermez le formulaire.
- 9 Affichez à nouveau le formulaire Circuit et sélectionnez ce nouveau départ comme origine du dispositif (FID_Device_Origin).

Vous pouvez désormais créer tous les objets du circuit qui commencent au niveau du départ. Ils sont ajoutés au circuit au fur et à mesure.

Création d'un réseau souterrain

L'explorateur électrique permet de créer un réseau électrique souterrain. Les relations entre les éléments structurels (tels que les bouches d'égout et les postes électriques) et les dispositifs électriques (tels que les départs et les commutateurs) sont gérés automatiquement. Cette procédure crée le réseau en vous aidant à placer les dispositifs et à les connecter aux segments. Vous pouvez utiliser le processus qui vous convient. Vous pouvez organiser de manière logique les conteneurs dans l'explorateur électrique pour faciliter le processus.

Avant de créer le réseau, vous devez créer le circuit. Vous attribuez ensuite le premier départ à ce circuit. Ensuite, le système se charge d'attribuer les éléments associés au circuit en cours. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Gestion des circuits du module Electricité Amérique du Nord de Topobase](#) (page 13). Si des erreurs sont détectées, utilisez le workflow Reconfigurer le circuit et le flux pour les corriger. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Reconfiguration du circuit et du flux](#) (page 44).

Pour créer un réseau souterrain

- 1 Choisissez le modèle d'affichage électrique qui convient.

- 2 Cliquez sur l'onglet Début, puis choisissez Générer le graphique dans le



panneau Affichage.

- 3 Cliquez sur Explorateur électrique. 

- 4 Dans le conteneur du dispositif, cliquez sur Nouveau ➤ Départ.
Le départ est un objet de géométrie de point. Vous êtes invité à dessiner le départ sur la carte.

- 5 Dessinez le départ. Appuyez sur ENTREE pour ajouter le départ.
Le nouveau départ est ajouté au conteneur du dispositif. Il est identifié par un numéro unique (FID).

- 6 Sélectionnez le nouveau départ dans le conteneur du dispositif.
La liste déroulante disponible dans le conteneur du dispositif permet de définir certains attributs du départ. Cliquez dans une autre ligne ou colonne pour mettre fin à l'entrée des attributs. Si certains attributs ne sont pas disponibles dans le conteneur, vous pouvez les ajouter en utilisant Options du document. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Personnalisation de l'explorateur électrique d'Autodesk Topobase](#) (page 8).

- 7 Cliquez sur Plus ➤ Afficher le formulaire.
- 8 Dans le formulaire Départ, localisez l'attribut Circuit (FID_Circuit) et sélectionnez le circuit de ce départ.
- 9 Si besoin est, créez d'autres dispositifs, comme un transformateur et un point de service, puis définissez leurs attributs.

REMARQUE Vous pouvez créer d'autres objets en utilisant les derniers objets utilisés affichés en bas de chaque conteneur. Tous les objets dernièrement utilisés sont disponibles dans une liste déroulante. Vous pouvez verrouiller un groupe d'objets récemment utilisés pour conserver ceux que vous utilisez régulièrement. Sinon, les derniers objets utilisés sont mis à jour au fur et à mesure que vous ajoutez des objets.

- 10** Ensuite, créez le segment (représentant la tranchée) pour connecter le départ au dispositif suivant (comme un transformateur ou un point de service).

Dans le conteneur du segment, cliquez sur Nouveau. Tracez le segment en cliquant sur le départ, puis sur le dispositif suivant. Cliquez dans une autre ligne ou colonne pour terminer le segment. Appuyez sur ECHAP pour mettre fin à la commande.

- 11** Sélectionnez le segment dans le conteneur. Indiquez le nombre de tubes dans le conducteur au niveau de l'attribut Modèle. Appuyez sur la touche ENTREE.

L'attribut Modèle indique le type de coupe à utiliser, comme une coupe 2x2 avec quatre tubes. Lorsque vous précisez le modèle de coupe à utiliser, une représentation en coupe du segment est affichée sur la carte.

REMARQUE La position de la coupe le long du segment est définie dans le gabarit de la coupe. Pour plus d'informations sur la définition des coupes, reportez-vous à la section [Présentation des coupes du module Electricité Amérique du Nord de Topobase](#) (page 20).

- 12** Insérez un tube dans la coupe du segment.

Dans le conteneur du tube, cliquez sur Nouveau ➤ Tube. Cliquez sur un point d'accrochage pour positionner le tube.

REMARQUE Si le réseau contient plusieurs segments, effectuez un zoom arrière, localisez la coupe suivante et cliquez pour positionner le tube dans la coupe. Répétez l'opération pour chaque segment.

- 13** Créez des conducteurs.

Dans le conteneur du conducteur, cliquez sur Nouveau. Cliquez dans le tube. La géométrie du conducteur est générée pour chaque segment.

- 14** Sélectionnez le conducteur dans le conteneur. Définissez les attributs de phase et de tension du conducteur. Appuyez sur la touche ENTREE.




Les règles d'objet permettent de valider la phase et de vous avertir si un paramètre est en conflit.

REMARQUE Si le bouton Phase devient disponible, cela signifie qu'il existe un conflit de phase à un endroit du réseau. Vous devez reconfigurer la phase pour résoudre le problème. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Reconfiguration de la phase](#) (page 45).

Création automatique de tubes et de conducteurs

Lorsque vous avez créé des segments et spécifié les modèles de coupe, vous pouvez ajouter rapidement des tubes et des conducteurs en sélectionnant la position du tube ou du conducteur dans la première coupe du segment et dans la dernière. Le tube ou le conducteur est généré dans tout le réseau.

Pour créer automatiquement des tubes et des conducteurs

- 1 Cliquez sur Explorateur électrique. 
- 2 Dans l'explorateur électrique, cliquez sur Vider tous les conteneurs. 
- 3 Cliquez sur Sélectionner des objets de la carte. 
- 4 Sélectionnez les segments du réseau.

REMARQUE Il doit exister un noeud entre chaque segment.

- 5 Précisez l'attribut Modèle de chaque segment.
Un modèle doit être attribué à chaque segment pour indiquer le type de coupe à utiliser. Pour plus d'informations sur la définition des coupes, reportez-vous à la section [Présentation des coupes du module Electricité Amérique du Nord de Topobase](#) (page 20).
- 6 Dans le conteneur du tube, cliquez sur Nouveau.
- 7 Dans le premier segment, cliquez sur le point d'accrochage du tube.
Tous les points d'accrochage des segments sont en surbrillance.
- 8 Dans le dernier segment, cliquez sur le point d'accrochage du tube.
Le tube est généré le long de tous les segments du réseau.
- 9 Répétez ce processus pour créer automatiquement les conducteurs.

Création d'un réseau de distribution aérien

L'explorateur électrique permet de créer un réseau électrique aérien. Lorsque vous concevez un réseau aérien, vous créez directement les conducteurs, car il n'existe pas de segments ni de tubes.

Avant de créer le réseau, vous devez créer le circuit. Vous attribuez ensuite le premier départ à ce circuit. Ensuite, le système se charge d'attribuer les éléments associés au circuit en cours. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Gestion des circuits du module Electricité Amérique du Nord de Topobase](#) (page 13). Si des erreurs sont détectées, utilisez le workflow Reconfigurer le circuit et le flux pour les corriger. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Reconfiguration du circuit et du flux](#) (page 44).

Pour créer un réseau de distribution aérien

- 1 Créez un circuit.
Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Gestion des circuits du module Electricité Amérique du Nord de Topobase](#) (page 13).
- 2 Dans le conteneur du dispositif, cliquez sur Nouveau ► Départ. Indiquez l'emplacement du départ.
- 3 Dans le conteneur du conducteur, cliquez sur Nouveau ► Conducteur d'objet polyligne. Numérisez le conducteur.
Dessinez le conducteur à partir du départ d'origine jusqu'au départ de destination, en passant par des pylônes ou des poteaux.

Création d'un réseau de transmission aérien

L'explorateur électrique permet de créer un réseau de transmission aérien.

Pour créer un réseau de transmission aérien

- 1 Créez un circuit.
Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Gestion des circuits du module Electricité Amérique du Nord de Topobase](#) (page 13).
- 2 Dans le conteneur du dispositif, cliquez sur Nouveau ► Départ. Indiquez l'emplacement du départ.
Dans le cas des réseaux de transmission, le départ doit être associé à une structure, comme un poste électrique.

- 3 Utilisez l'attribut structure du formulaire Départ pour créer une association entre le départ et la structure.
- 4 Dans le conteneur Pylône, cliquez sur Nouveau ► Pylône ou créez le pylône dans l'explorateur de documents.
- 5 Positionnez le pylône.
- 6 Indiquez le modèle de pylône pour afficher une coupe.
- 7 Dans le conteneur du conducteur, cliquez sur Nouveau ► Conducteur de distribution.
- 8 Dessinez le conducteur en cliquant sur les points d'accrochage dans la coupe du pylône. Commencez par un départ. Terminez le conducteur au niveau du départ final.

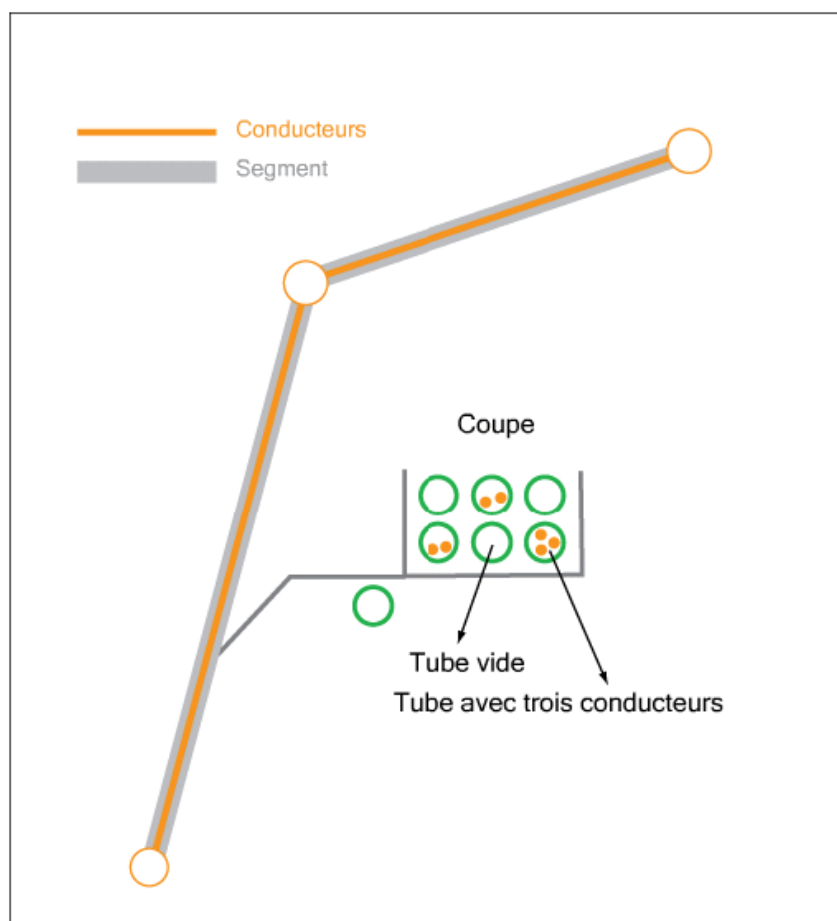
Lorsque vous numérisez un conducteur qui s'étend sur plusieurs pylônes, les segments sont créés automatiquement entre les pylônes, s'ils n'existent pas déjà. C'est le cas, par exemple, lorsque vous numérisez un conducteur qui s'étend d'un départ à un autre en passant par plusieurs pylônes. Ensuite, lorsque vous numérisez un second conducteur qui s'étend sur les mêmes pylônes, le système vous propose des points d'accrochage qui suivent le conducteur précédemment créé. Vous n'avez pas besoin de cliquer à nouveau sur tous les points d'accrochage. Il suffit de cliquer sur le dernier départ pour accepter les points d'accrochage proposés.

Présentation des coupes du module Electricité Amérique du Nord de Topobase

Les coupes simplifient la gestion des relations entre les segments, les tubes et les conducteurs pendant l'acquisition des données. Elles offrent une vue en coupe des éléments électriques suivants :

- **Segments** : une coupe de segment représente les tubes et les conducteurs qui se trouvent dans le segment du réseau souterrain. Vous avez la possibilité de modifier les conducteurs et les tubes dans la coupe. Vous pouvez, par exemple, positionner ou retirer des tubes du segment ou encore positionner ou retirer des conducteurs d'un tube.
- **Poteaux et pylônes** : sur la coupe d'un poteau ou d'un pylône figurent les conducteurs qui y sont associés. Le poteau ou le pylône est représenté vu du ciel.

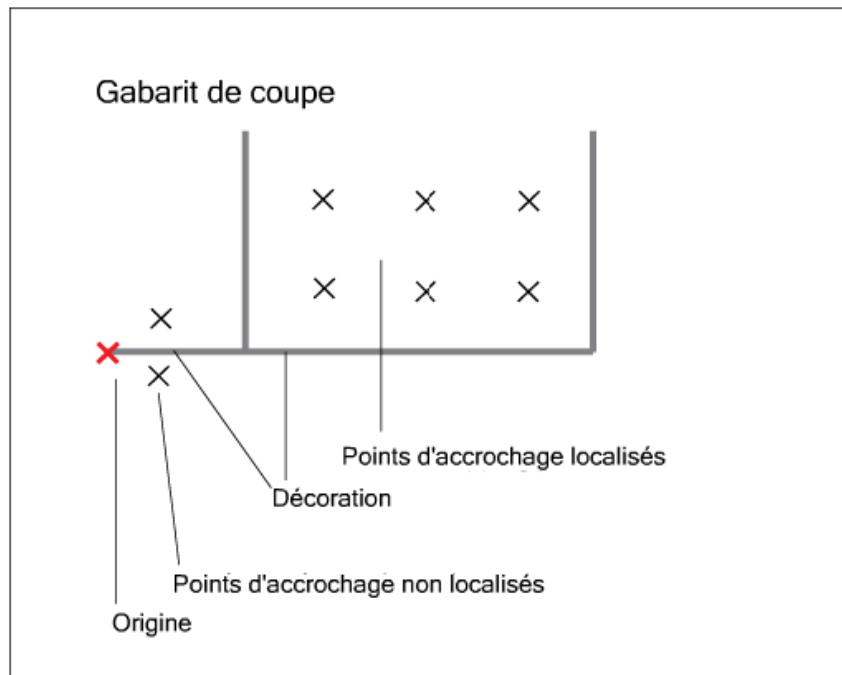
En outre, Topobase propose une coupe étendue pour la vue d'altitude du poteau ou du pylône (orientée vers le nord ou l'est).



Alors que les segments et les conducteurs sont conservés avec leur géométrie, les tubes sont des classes d'objets attribut sans géométrie. Tous les éléments peuvent être représentés sur la carte en utilisant des coupes.

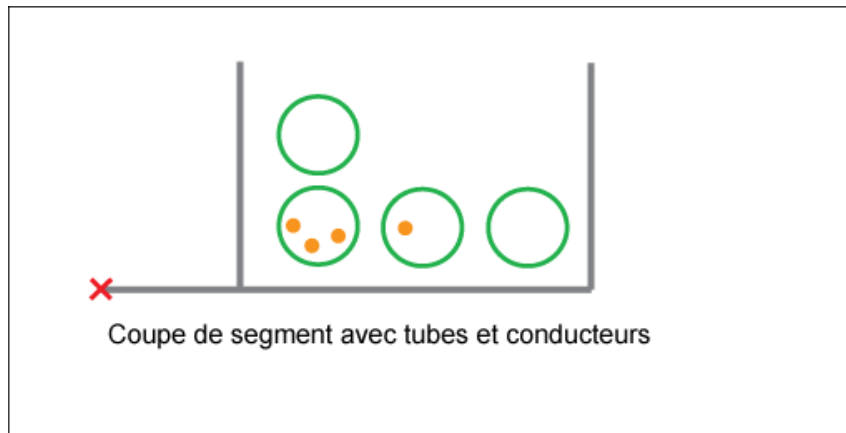
Gabarits de coupe du module Electricité Amérique du Nord de Topobase

Il est possible de configurer la disposition et l'agencement des éléments dans les coupes. Vous pouvez définir des gabarits, par exemple, avec divers agencements des conducteurs et des tubes ou avec un nombre de tubes variable. Les gabarits de coupe sont stockés dans le document.



Un gabarit de coupe contient les composants suivants :

- Point d'origine
- Etiquettes
- Points d'accrochage
- Décoration (polyligne représentant le segment, par exemple).



Lorsqu'elle est placée sur une carte, une coupe montre les tubes et les conducteurs du segment actif.

Un gabarit de coupe de segment contient les points d'accrochage (localisés ou non exactement) des tubes et des conducteurs. Un tube est associé à un gabarit qui contient les points d'accrochage non exactement localisés des conducteurs. Les conducteurs sont placés dans le tube au niveau du premier point d'accrochage libre.

Points d'accrochage de coupe du module Electricité Amérique du Nord de Topobase

Dans les gabarits de coupe (des tubes, des segments, des poteaux et des pylônes), les points d'accrochage servent à positionner les objets. Par exemple, dans une coupe de segment, les points d'accrochage vous aident à positionner les tubes à l'intérieur du segment. Dans une coupe de tube, les points d'accrochage vous aident à placer les conducteurs à l'intérieur du tube. Le nombre de points d'accrochage détermine le nombre de tubes qui peuvent être placés dans un segment ou le nombre de conducteurs dans un tube.

Pendant l'acquisition des données, utilisez les points d'accrochage pour placer un tube à l'emplacement spécifié dans le dessin de la coupe du segment.

REMARQUE Lorsque vous créez un gabarit de coupe de segment, vous numérisiez les points d'accrochage des tubes et des conducteurs, mais pas les tubes/conducteurs eux-mêmes. Vous numérisiez les tubes et les conducteurs pendant l'acquisition des données. De même, dans le cas de réseaux aériens, lorsque vous créez un gabarit de coupe du noeud, vous numérisiez les points d'accrochage des conducteurs et non les conducteurs eux-mêmes.

Les points d'accrochage permettent de contrôler la création d'une coupe de la manière suivante.

- **Localisé** : utilisez des points d'accrochage localisés pour des objets dont vous connaissez exactement l'emplacement. Ils sont utilisés uniquement dans les coupes de segment et les coupes de noeud.
- **non exactement localisé** : utilisez des points d'accrochage non exactement localisés pour des objets dont vous ne connaissez pas précisément l'emplacement. Par exemple, vous utilisez toujours des points d'accrochage non exactement localisés dans les gabarits de tube. De même, par exemple, vous pouvez utiliser un point d'accrochage non exactement localisé lors de l'acquisition d'un conducteur dont l'emplacement exact n'est pas encore connu.
- **Numéro de position** : utilisez un numéro de position pour placer automatiquement un point ou pour préciser les relations par rapport à d'autres composants du gabarit, comme les étiquettes ou la légende. Dans le cas des coupes (standard et étendue) de noeud, le numéro de position est obligatoire, afin d'afficher les conducteurs dans la coupe étendue.
- **Étiquettes** : utilisez les étiquettes pour les annotations (numéro d'ordre ou légende, par exemple). Vous pouvez utiliser la classe d'objet d'étiquette de point d'accrochage ou une classe d'objets de coupe quelconque.

REMARQUE Lorsque vous créez une coupe à partir du gabarit, les points d'accrochage non exactement localisés ne sont pas instanciés ni affichés. Toutefois, leur emplacement sera utilisé pour placer les objets qui ne sont pas exactement localisés. Les points d'accrochage d'un tube, par exemple, sont tous non exactement localisés, car l'ordre des conducteurs à l'intérieur d'un tube n'est généralement pas administré. Pour placer un conducteur, il suffit de cliquer sur le tube.

Instanciation des points d'accrochage

Lorsque vous créez un gabarit de coupe, vous devez préciser si un point d'accrochage doit être instancié ou non. L'instanciation de chaque point d'accrochage est contrôlée par l'attribut `TB_TEMPLATE_FEATURES.INSTANTIATE`. Par défaut, lorsque vous créez et enregistrez le gabarit, les points d'accrochage sont configurés de la manière suivante : `INSTANTIATE = YES`.

Points d'accrochage non instanciés

Lorsque vous créez un gabarit contenant des points d'accrochage non exactement localisés, procédez ainsi : ouvrez le formulaire de classe d'objets `EL_SNAPPOINT` et attribuez le type de point d'accrochage `ID_SNAPPOINT_TYPE` "non exactement localisé". Ensuite, lors de l'enregistrement du gabarit, la valeur attribuée à `TB_TEMPLATE_FEATURES.INSTANTIATE` est `NO`. Ce comportement est contrôlé par la règle d'objet `Set Instantiate If Needed` par rapport à la classe d'objets `TB_TEMPLATE_FEATURES`.

Modèles de segment, tube, poteau et pylône

Vous pouvez créer des coupes de types différents pour les segments, tubes, poteaux et pylônes. La coupe d'un segment peut varier, par exemple, en fonction du nombre et de l'ordre des tubes ou selon la manière dont les conducteurs sont affichés dans la coupe. Plusieurs gabarits sont disponibles pour chaque type de coupe.

- **Modèle de segment** : dans le modèle de segment, le gabarit indique le nombre maximum de tubes et leur ordre dans le diagramme (2x3, 2x2 ou 6x3).
- **Modèle de tube** : dans le modèle de tube, le gabarit indique le nombre maximum de conducteurs qui peuvent être placés dans un tube. Le nombre de conducteurs correspond au nombre de points d'accrochage qui sont définis dans le gabarit attribué.
- **Modèle de poteau** : dans le modèle de poteau, vous pouvez attribuer deux gabarits. Le gabarit (`FID_TEMPLATE`) indique le nombre de conducteurs qui peuvent être connectés au poteau. Le nombre de conducteurs correspond au nombre de points d'accrochage qui sont définis dans le gabarit. Ce gabarit est utilisé pour l'acquisition des données. Le gabarit étendu (`FID_EXTENDED_TEMPLATE`) prévoit une coupe supplémentaire utilisée à des fins d'affichage uniquement.

- **Modèle de pylône** : dans le modèle de pylône, vous pouvez attribuer deux gabarits. Le gabarit (FID_ TEMPLATE) indique le nombre de conducteurs qui peuvent être connectés au pylône. Le nombre de conducteurs correspond au nombre de points d'accrochage qui sont définis dans le gabarit. Ce gabarit est utilisé pour l'acquisition des données. Le gabarit étendu (FID_ EXTENDED_TEMPLATE) prévoit une coupe supplémentaire utilisée à des fins d'affichage uniquement.

Lorsque vous créez un segment, par exemple, vous indiquez le type de coupe en entrant le modèle de segment approprié, comme "Tubes 2*2". Le modèle de segment précise le gabarit à utiliser pour créer la coupe.

Lorsque vous créez un pylône, par exemple, vous indiquez le type de coupe en entrant le modèle de pylône approprié, comme "Transmission 4*1". Le modèle de pylône précise le gabarit à utiliser pour créer la coupe.

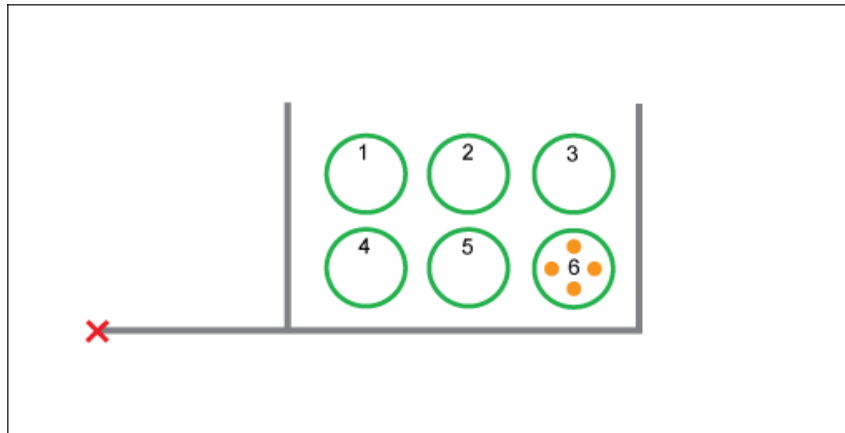
Définition d'un gabarit de coupe de segment dans le module Electricité Amérique du Nord de Topobase.

REMARQUE Cette procédure s'applique au module Electricité Amérique du Nord de Topobase.

Dans cet exemple, vous définissez un gabarit de coupe de segment contenant 2x3 tubes sur des points localisés et deux points d'accrochage pour des tubes non localisés. Vous définissez également un gabarit de tube contenant 4 conducteurs. Vous faites en sorte que les gabarits soient disponibles en les attribuant à un modèle de segment et à un modèle de tube.

Vérifiez que les classes d'objets coupe sont définies dans le modèle d'affichage. Pour plus d'informations sur les modèles d'affichage, reportez-vous à la section Utilisation des modèles d'affichage.

REMARQUE Des exemples de gabarits de coupe de segment sont fournis dans le jeu de données de démonstration du module Electricité.



Coupe de segment contenant 2x3 tubes. Chaque tube peut contenir 4 conducteurs.

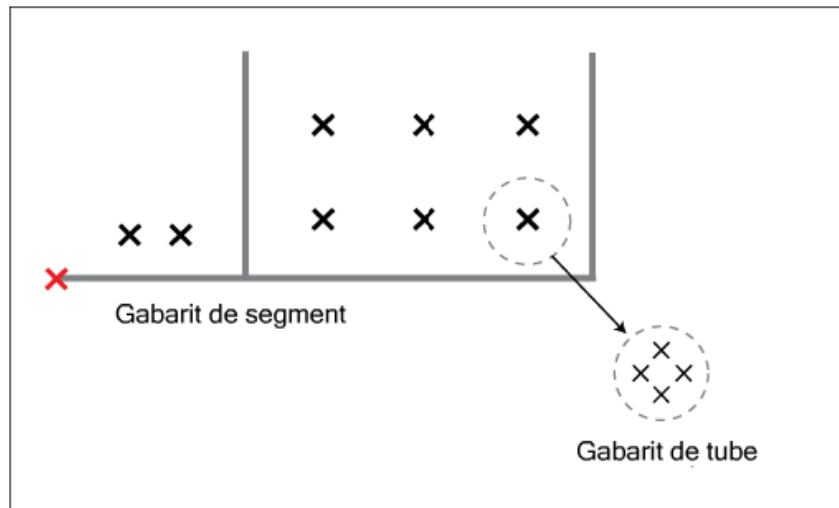
Pour définir le gabarit de coupe de segment dans le module Electricité Amérique du Nord d'Autodesk Topobase

- 1 Définissez la disposition de la coupe. Utilisez les outils d'AutoCAD, par exemple, pour dessiner un motif, afin de pouvoir ultérieurement numériser les objets gabarit rapidement.
- 2 Démarrez le module Topobase Client et ouvrez l'espace de travail.
- 3 Cliquez sur l'onglet Début, puis choisissez Générer le graphique dans le



panneau Affichage.

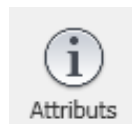
- 4 Effectuez un zoom sur la fenêtre avec une échelle appropriée, afin de pouvoir numériser les objets à une taille adéquate.
- 5 Numériser les composants suivants, en utilisant les classes d'objets sous la rubrique Complexe :






- Origine : utilisez la classe d'objets origine de coupe (EL_CS_ORIGIN).
 - Points d'accrochage : utilisez la classe d'objets point d'accrochage (EL_SNAPPOINT).
 - Représentation du segment : utilisez la classe d'objets décoration de coupe (EL_CS_DECORATION). Numérisez les objets polyligne, par exemple.
- 6 En ce qui concerne les objets point d'accrochage, utilisez le formulaire de classe d'objets pour entrer les attributs suivants :
- Type de point d'accrochage : indiquez "localisé exactement" pour les points d'accrochage qui se trouvent à l'intérieur du segment et entrez "non exactement localisé" pour ceux dont l'emplacement n'est pas précisément connu.
 - Numéros de position


Si tous les points d'accrochage possèdent les mêmes attributs, utilisez la mise à jour globale pour tous les modifier.

- 7 Cliquez sur l'onglet Début, puis sur Attributs dans le panneau Accès rapide.



- 8 Dans le formulaire de la coupe, notez la valeur FID. Fermez le formulaire.
- 9 Sur la carte, sélectionnez les points d'accrochage du gabarit. Cliquez sur

 l'onglet Début, puis sur Attributs dans le panneau Accès rapide. 
- 10 Dans le formulaire du point d'accrochage, cliquez sur l'onglet Détails, puis sur Mise à jour globale.  Indiquez l'origine de la coupe en sélectionnant la valeur FID précédemment repérée dans la liste.
- 11 Sur la carte, sélectionnez les objets décoration et associez l'origine de coupe, comme indiqué dans l'étape précédente. Fermez le formulaire.
- 12 Dans l'explorateur de documents, sous la rubrique Complexe, sélectionnez la classe d'objets origine de coupe.
- 13 Cliquez avec le bouton droit de la souris, puis cliquez sur Gabarits ► Créer à partir de la sélection.
- 14 Sur la carte, sélectionnez les objets que vous avez créés précédemment. Appuyez sur ENTREE pour terminer la sélection.
- 15 Lorsque vous êtes invité à sélectionner le point d'origine et l'orientation, sélectionnez l'origine précédemment définie et choisissez l'orientation au nord (0).
- 16 Dans la boîte de dialogue Créer un gabarit, indiquez un nom, Segment 2x3, par exemple.
- 17 Sous l'onglet Général, choisissez Grouper les objets lors du déplacement, de la rotation ou de la suppression.
- 18 Sous l'onglet Général, vérifiez que vous avez sélectionné uniquement les objets gabarit. En cas de besoin, supprimez les objets de la sélection par l'intermédiaire des icônes Supprimer les objets sélectionnés.
- 19 Sous l'onglet Relations, vérifiez qu'une relation est définie entre chaque objet gabarit et l'origine de coupe.
- 20 Cliquez sur Enregistrer.
 Ensuite, associez les objets gabarit au point d'origine.

Pour associer le gabarit de coupe à un modèle de segment


- 1 Dans l'explorateur de documents, sous la rubrique Structurel ➤ Chemin ➤ Segment, sélectionnez la classe d'objets modèle de segment.
- 2 Cliquez avec le bouton droit de la souris, puis choisissez Afficher le formulaire.
- 3 Cliquez sur  Nouvel enregistrement ou filtrez le modèle de segment auquel associer le gabarit.
- 4 Cliquez sur l'onglet Détails.
- 5 Pour l'attribut Gabarit, sélectionnez le gabarit de coupe à associer au modèle de segment.

Pour définir le gabarit du tube

- 1 Définissez le gabarit du tube. Dans la coupe du segment que vous avez créée à l'étape précédente, par exemple, dessinez un cercle pour marquer le contour des extensions du tube. De même, utilisez la commande AutoCAD _ARRAY pour positionner uniformément quatre points d'esquisse dans le cercle. Ultérieurement, vous allez numériser les points d'accrochage sur ces points d'esquisse.
- 2 Dans l'explorateur de documents, sous la rubrique Complexe, sélectionnez la classe d'objets point d'accrochage. Cliquez avec le bouton droit de la souris, puis cliquez sur Numériser.
- 3 Numérisez les points d'accrochage.
- 4 Ouvrez le formulaire de la classe d'objets EL_SNAPPPOINT, puis entrez les attributs suivants :
Type de point d'accrochage : "non exactement localisé"
- 5 Dans l'explorateur de documents, sélectionnez la classe d'objets point d'accrochage. Cliquez avec le bouton droit de la souris, puis cliquez sur Gabarits ➤ Créer à partir de la sélection.
- 6 Sur la carte, sélectionnez les points d'accrochage que vous avez créés précédemment. Appuyez sur ENTREE pour terminer la sélection.
- 7 Lorsque vous êtes invité à sélectionner le point d'origine et l'orientation, sélectionnez le centre du cercle et choisissez l'orientation au nord (0).

- 8 Dans la boîte de dialogue Créer un gabarit, indiquez un nom, Tube 4, par exemple.
- 9 Cliquez sur Enregistrer.


Pour associer le gabarit de tube au modèle de tube

- 1 Dans l'explorateur de documents, sous la rubrique Structurel ► Chemin ► Tube, sélectionnez la classe d'objets modèle de tube.
- 2 Cliquez avec le bouton droit de la souris, puis choisissez Afficher le formulaire.
- 3 Cliquez sur  Nouvel enregistrement ou filtrez le modèle de tube auquel associer le gabarit.
- 4 Pour l'attribut Gabarit, sélectionnez le gabarit de tube à associer au modèle de tube.

En utilisant ce gabarit, vous pouvez alors positionner les tubes sur les points d'accrochage, localisés ou non exactement localisés. A l'intérieur du tube, les conducteurs sont tous placés sur des points d'accrochage non exactement localisés.

Utilisation d'un gabarit de coupe de segment

Les coupes sont automatiquement instanciées lorsque vous créez un segment et associez le modèle approprié. Les instructions suivantes montrent comment utiliser les coupes pour l'acquisition du réseau. Dans le dessin, l'origine de la coupe est placée au milieu du segment. Créez des tubes et des conducteurs en cliquant sur les points d'accrochage dans la coupe.

- 1 Ouvrez l'explorateur électrique. 
- 2 Créez un segment et associez-lui un modèle.
- 3 Choisissez le segment dans le conteneur approprié.
- 4 Dans le conteneur Tube, cliquez sur Nouveau. Dans le dessin, cliquez sur le point d'accrochage du tube. Attribuez le modèle au tube.
- 5 Sélectionnez le tube, puis cliquez sur Nouveau dans le conteneur Conducteur.

- 6 Dans la coupe, cliquez sur le tube. Vous pouvez placer dans le tube autant de conducteurs que de points d'accrochage définis. Lorsque le nombre maximum de conducteurs a été créé, un message vous en informe.

Pour supprimer une coupe de segment

- Sélectionnez un des objets de la coupe et cliquez sur Supprimer.

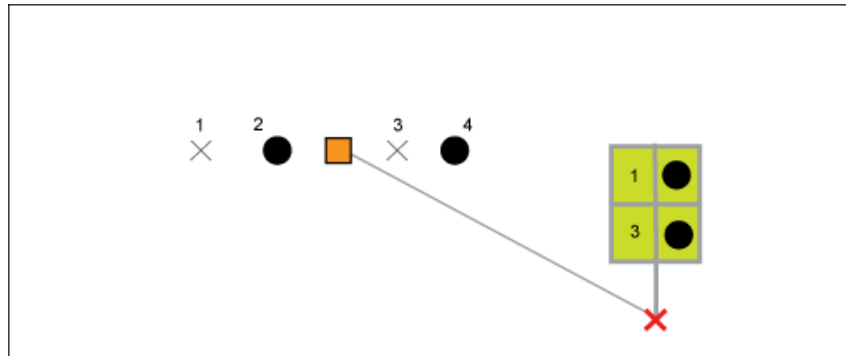
Messages

- **Tube avec FID : <FID> ne peut pas comporter plus de conducteurs** : le tube contient le nombre maximum de conducteurs, conformément au gabarit qui est associé au modèle de tube actuel. Si ce message apparaît alors qu'aucun conducteur n'a encore été créé, vérifiez que la valeur attribuée aux points d'accrochage est INSTANTIATE=NO dans la définition du gabarit.

Définition d'un gabarit de coupe de noeud dans le module Electricité Amérique du Nord de Topobase.

Dans cet exemple de procédure, vous définissez un gabarit pour une coupe de noeud standard et étendue qui contient 4 conducteurs. Vous faites en sorte ensuite que ces gabarits soient disponibles en les associant à un modèle de pylône. Une coupe de noeud correspond à une représentation d'un poteau ou d'un pylône vu du ciel.

REMARQUE Des exemples de gabarits de coupe de noeud sont fournis dans le jeu de données de démonstration du module Electricité.

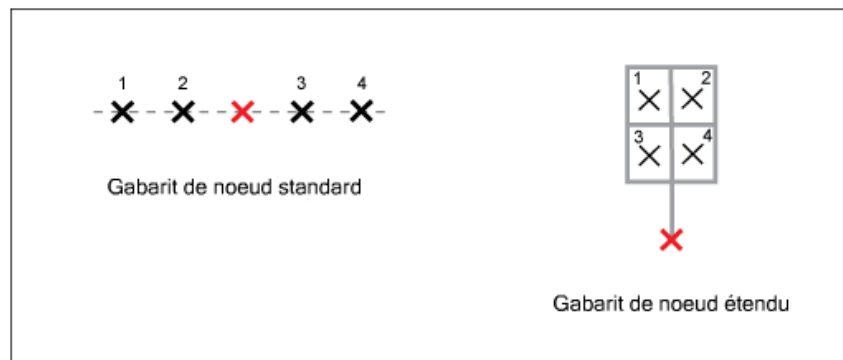


Pylône avec deux conducteurs La coupe standard affiche deux points d'accrochage pour deux conducteurs supplémentaires. Vous utilisez la coupe standard pour l'acquisition des données et la coupe étendue à des fins de consultation uniquement.

REMARQUE Les coupes sont des objets complexes. Pour créer un gabarit pour un objet complexe, vous devez commencer le processus de création dans la rubrique Complexe.

Pour définir le gabarit de coupe standard de noeud

- 1 Définissez la disposition de la coupe. Utilisez les outils d'AutoCAD, par exemple, pour dessiner un motif, afin de pouvoir ultérieurement numériser les objets gabarit rapidement.



- 2 Démarrez le module Topobase Client et ouvrez l'espace de travail.

- 3 Cliquez sur l'onglet Début, puis choisissez Générer le graphique dans le



panneau Affichage.

- 4 Effectuez un zoom sur la fenêtre avec une échelle appropriée, afin de pouvoir numériser les objets à une taille adéquate.
- 5 Numérisez les composants suivants, en utilisant les classes d'objets sous la rubrique Complexe :
- Origine : utilisez la classe d'objets origine de coupe (EL_CS_ORIGIN).
 - Points d'accrochage : utilisez la classe d'objets point d'accrochage (EL_SNAPPOINT).
- 6 En ce qui concerne les objets point d'accrochage, utilisez les formulaires de classe d'objets pour entrer les attributs suivants :
- Type de point d'accrochage : "exactement localisé"
 - Numéro de position : indiquez un numéro pour chaque point d'accrochage. Sinon, les conducteurs ne peuvent pas être dessinés dans les coupes étendues.
Ensuite, associez les objets gabarit au point d'origine.
- 7 Sur la carte, sélectionnez l'origine. Cliquez sur l'onglet Début, puis sur




Attributs dans le panneau Accès rapide.


- 8 Dans le formulaire de la coupe, consultez la valeur FID. Fermez le formulaire.
- 9 Sur la carte, sélectionnez les points d'accrochage du gabarit. Cliquez sur



l'onglet Début, puis sur Attributs dans le panneau Accès rapide.

- 10 Dans le formulaire du point d'accrochage, cliquez sur l'onglet Détails puis sur l'icône Mise à jour globale . Indiquez l'origine de coupe en sélectionnant la valeur FID précédemment repérée dans la liste.
- 11 Fermez le formulaire.
- 12 Dans l'explorateur de documents, sous la rubrique Complexe, sélectionnez la classe d'objets origine de coupe.
- 13 Cliquez avec le bouton droit de la souris, puis cliquez sur Gabarits ► Créer à partir de la sélection.
- 14 Sur la carte, sélectionnez les objets que vous avez créés précédemment. Appuyez sur ENTREE pour terminer la sélection.
- 15 Lorsque vous êtes invité à sélectionner le point d'origine et l'orientation, sélectionnez l'origine précédemment définie et choisissez l'orientation au nord (0).
- 16 Dans la boîte de dialogue Créer un gabarit, indiquez un nom, Transmission 4*1, par exemple.
- 17 Sous l'onglet Général, choisissez Grouper les objets lors du déplacement, de la rotation ou de la suppression.
- 18 Sous l'onglet Général, vérifiez que vous avez sélectionné uniquement les objets gabarit. En cas de besoin, supprimez les objets de la sélection par l'intermédiaire des icônes Supprimer les objets sélectionnés.
- 19 Sous l'onglet Relations, vérifiez qu'une relation est définie entre chaque objet gabarit et l'origine de coupe.
- 20 Cliquez sur Enregistrer.

Pour associer le gabarit de coupe à un modèle de poteau ou de pylône

- 1 Dans l'explorateur de documents, sous la rubrique Structurel, ► Poteau ou Structurel, ► Pylône, sélectionnez la classe d'objets Modèle de poteau ou Modèle de pylône.
- 2 Cliquez avec le bouton droit de la souris, puis choisissez Afficher le formulaire.
- 3 Cliquez sur  Nouvel enregistrement ou filtrez le modèle de pylône auquel associer le gabarit.

- 4 Cliquez sur l'onglet Détails.
- 5 Indiquez le nom de gabarit à associer au modèle de poteau ou de pylône.

Utilisez cette coupe de noeud standard pour l'acquisition des données. Définissez une coupe de noeud étendue à des fins de visualisation. Associez le gabarit de coupe de noeud étendue au modèle, tel que le modèle de pylône (gabarit étendu). Utilisez l'explorateur électrique pour ajouter une coupe étendue à la carte.

Utilisation d'un gabarit de coupe de noeud standard

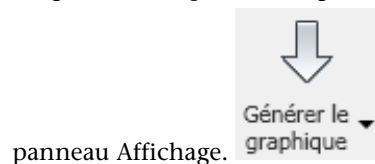
Une coupe est créée automatiquement lorsque vous créez un pylône ou un poteau et attribuez le modèle de coupe. Dans le dessin, l'origine de la coupe est placée sur le pylône ou le poteau. Créez les conducteurs en cliquant sur les points d'accrochage dans la coupe. Reportez-vous à la section [Création d'un réseau de transmission aérien](#) (page 19).

Utilisation des gabarits de coupe étendue

Vous avez la possibilité d'ajouter manuellement des coupes étendues aux poteaux et aux pylônes. La coupe étendue permet une meilleure visibilité. La coupe étendue ne permet pas d'ajouter d'objets. Lorsque vous créez un conducteur, la coupe étendue existante n'est pas mise à jour. Pour mettre à jour l'affichage, vous devez supprimer la coupe étendue et en créer une autre.

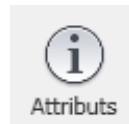
Pour définir le gabarit de coupe étendue de noeud

- 1 Définissez la disposition de la coupe.
- 2 Démarrez le module Topobase Client et ouvrez l'espace de travail.
- 3 Cliquez sur l'onglet Début, puis choisissez Générer le graphique dans le



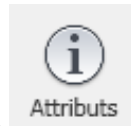
Effectuez un zoom sur la fenêtre avec une échelle appropriée, afin de pouvoir créer les objets à une taille adéquate.

- 4 Numérisiez les composants suivants, en utilisant les classes d'objets sous la rubrique Complexe :
 - Origine : utilisez la classe d'objets origine de coupe (EL_CS_ORIGIN).
 - Points d'accrochage : utilisez la classe d'objets point d'accrochage (EL_SNAPPOINT).
 - Décoration : utilisez la classe d'objets décoration de coupe (EL_SC_DECORATION).
- 5 En ce qui concerne les objets point d'accrochage, utilisez les formulaires de classe d'objets pour entrer les attributs suivants :
 - Type de point d'accrochage : "exactement localisé"
 - Numéro de position : indiquez un numéro pour chaque point d'accrochage. Les numéros doivent correspondre aux numéros de position de la coupe standard.
- 6 Ensuite, associez les objets gabarit au point d'origine.
Sur la carte, sélectionnez l'origine. Cliquez sur l'onglet Début, puis sur




Attributs dans le panneau Accès rapide.

- 7 Dans le formulaire de la coupe, consultez la valeur FID. Fermez le formulaire.
- 8 Sur la carte, sélectionnez les points d'accrochage du gabarit et les objets de décoration. Cliquez sur l'onglet Début, puis sur Attributs dans le




panneau Accès rapide.

- 9 Dans le formulaire du point d'accrochage, cliquez sur l'onglet Détails puis sur l'icône Mise à jour globale . Indiquez l'origine de coupe en sélectionnant la valeur FID précédemment repérée dans la liste. Dans le formulaire de décoration de coupe, associez l'origine.

- 10 Fermez le formulaire.
- 11 Dans l'explorateur de documents, sous la rubrique Complexe, sélectionnez la classe d'objets origine de coupe.
- 12 Cliquez avec le bouton droit de la souris, puis cliquez sur Gabarits ► Créer à partir de la sélection.
- 13 Sur la carte, sélectionnez les objets que vous avez créés précédemment. Appuyez sur ENTREE pour terminer la sélection.
- 14 Lorsque vous êtes invité à sélectionner le point d'origine et l'orientation, sélectionnez l'origine précédemment définie et choisissez l'orientation au nord (0).
- 15 Dans la boîte de dialogue Créer un gabarit, indiquez un nom, Transmission étendue 4*1, par exemple.
- 16 Sous l'onglet Général, choisissez Grouper les objets lors du déplacement, de la rotation ou de la suppression.
- 17 Cliquez sur Enregistrer.

Pour associer le gabarit étendu à un modèle de poteau ou de pylône

- 1 Dans l'explorateur de documents, sous la rubrique Structurel, ► Poteau ou Structurel, ► Pylône, sélectionnez la classe d'objets Modèle de poteau ou Modèle de pylône.
- 2 Cliquez avec le bouton droit de la souris, puis choisissez Afficher le formulaire.
- 3 Cliquez sur  Nouvel enregistrement ou filtrez le modèle de pylône auquel associer le gabarit.
- 4 Cliquez sur l'onglet Détails.
- 5 Sélectionnez le nom de gabarit étendu à associer au poteau ou au pylône.

Création d'enregistrements de maintenance et d'observation dans le module Electricité Amérique du Nord de Topobase

Utilisez le menu Fonction du formulaire de la classe d'objets pour créer des enregistrements de maintenance et d'observation dans le module Electricité Amérique du Nord de Topobase.

Vérifiez le filtre actif avant de créer une fonction de maintenance ou d'observation à partir du formulaire de la classe d'objets. Vous pouvez appliquer la fonction à tous les objets du filtre ou à l'objet actif.

Création d'enregistrements de maintenance dans le module Electricité Amérique du Nord de Topobase

Vous avez la possibilité de créer et de gérer des enregistrements de maintenance pour diverses classes d'objets. Utilisez cette fonction pour ajouter des informations de maintenance à un objet. Les détails de maintenance sont conservés dans la classe d'objets Maintenance (EL_MAINTENANCE).

Pour créer des enregistrements de maintenance

- 1 Ouvrez le formulaire de la classe d'objets pour laquelle gérer les informations de maintenance, Départ, par exemple.
- 2 Cliquez sur Fonction ► Créer une fonction de maintenance.
Vous pouvez également cliquer sur Créer une fonction de maintenance au niveau de l'onglet Tables associées.

Le formulaire de classe d'objets Maintenance contient un nouvel enregistrement. Au niveau de l'onglet Détails, la relation (FID_*) n'a pas encore été associée à l'objet.

Dans l'onglet Général, indiquez, par exemple, la période et la date de maintenance. Ensuite, la prochaine date de maintenance est calculée par une règle d'objet. La règle Calculer la date de la prochaine maintenance (Compute Next Maintenance Date) calcule la date en utilisant la période de maintenance et la date du dernier entretien :

MAINTENANCE_DATE + MAINTENANCE_PERIOD =
MAINTENANCE_NEXT_DATE.

Voir aussi :

- [Classes d'objets événement](#) (page 63)

Création d'enregistrements d'observation dans le module Electricité Amérique du Nord de Topobase

Vous pouvez gérer les observations pour plusieurs classes d'objets.

Pour ajouter des observations

- 1 Ouvrez le formulaire de la classe d'objets pour laquelle ajouter une observation, Départ, par exemple.
- 2 Cliquez sur Fonction ➤ Créer une observation.
Vous pouvez également cliquer sur Créer une observation au niveau de l'onglet Tables associées.
Le formulaire de classe d'objets Observation contient un nouvel enregistrement. Au niveau de l'onglet Détails, la relation (FID_*) n'a pas encore été associée à l'objet.

Voir aussi :

- [Classes d'objets événement](#) (page 63)

Utilisation des workflows du module Electricité Amérique du Nord de Topobase

Les workflows vous guident tout au long des tâches les plus fréquentes. Ils contiennent des informations et des options imbriquées spécifiques à la tâche.

- Utilisez l'explorateur électrique pour créer des objets de réseau électrique.



Voir [Utilisation de l'explorateur électrique d'Autodesk Topobase](#) (page 7).

- Utilisez l'explorateur de workflows pour démarrer les workflows d'analyse et de maintenance.



Démarrage des workflows


Avant de démarrer un workflow, vous devez générer des graphiques.

Pour démarrer un workflow

- 1 Cliquez sur l'onglet Début, puis choisissez Générer le graphique dans le



panneau Affichage.

- 2 Cliquez sur l'icône Explorateur de workflows  pour afficher les workflows.
- 3 Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Dans le groupe Workflows, cliquez deux fois sur un workflow.
 - Cliquez sur un workflow avec le bouton droit de la souris. Cliquez sur Exécuter.
 - Cliquez sur un workflow. Cliquez sur Exécuter.

Recherche d'objets connectés

REMARQUE Cette procédure s'applique au module Electricité Amérique du Nord de Topobase.

Utilisez le workflow d'analyse pour chercher tous les objets qui sont connectés de manière topologique à un objet de départ sélectionné. Sélectionnez un objet de départ et un ou plusieurs objets d'arrêt facultatifs. Le suivi topologique du réseau s'effectue entre l'objet de départ et les objets d'arrêt.

Le workflow est basé sur le gabarit de suivi Rechercher le flux connecté. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Gabarits de suivi des workflows.

Objets de départ/d'arrêt : si vous sélectionnez des objets avant de démarrer le workflow, ces objets sont utilisés comme objets de départ ou d'arrêt. Les objets de départ et d'arrêt doivent faire partie d'une topologie électrique ou structurelle (dispositifs ou conducteurs, par exemple). Sélectionnez un objet de départ, puis (en option) un ou plusieurs objets d'arrêt. Utilisez les outils du volet Workflows pour supprimer, mettre en surbrillance ou effectuer un zoom sur l'objet sélectionné.

Inclure les objets d'arrêt : choisissez cette option pour énumérer tous les objets connectés, y compris les objets d'arrêt. Si cette case n'est pas cochée, les objets d'arrêt sont exclus de la liste des résultats.

REMARQUE La réalisation du suivi d'un réseau sans objet d'arrêt peut prendre beaucoup de temps.

Phase sur laquelle effectuer le suivi : si vous sélectionnez un objet de départ possédant des informations sur la phase, vous pouvez sélectionner le suivi d'une phase. Le suivi s'arrête lorsque la phase de l'objet ne correspond pas à la phase pour laquelle effectuer le suivi.

Sens du suivi : choisissez le sens du flux.

Lorsque le suivi est terminé, tous les objets connectés sont affichés sous forme d'arborescence dans le volet Workflows. Les outils situés dans la partie supérieure du volet Workflows permettent d'ouvrir le formulaire de classe d'objets, de mettre en surbrillance les objets sélectionnés et de zoomer sur ces derniers. Reportez-vous également à la rubrique *Explorateur d'objets* du manuel d'utilisation d'Autodesk Topobase Client.

Recherche des dispositifs ouverts

REMARQUE Cette procédure s'applique au module Electricité Amérique du Nord de Topobase.

Ce workflow d'analyse permet de trouver les dispositifs ouverts dans un réseau électrique. Ces dispositifs correspondent à des dispositifs commutables pour lesquels l'attribut Etat est ouvert.

Le workflow est basé sur le gabarit de suivi Rechercher des dispositifs ouverts. Reportez-vous également à la section Gabarits de suivi des workflows.

Pour chercher des dispositifs ouverts

- 1 Démarrez le workflow Rechercher des dispositifs ouverts.
- 2 Dans le volet Workflow, cliquez sur Sélectionner un objet de départ, puis sélectionnez l'objet sur la carte (un départ, par exemple).
- 3 Cliquez sur OK.

Lorsque le suivi est terminé, tous les dispositifs ouverts sont affichés sous forme d'arborescence dans le volet Workflows. L'ordre des objets obtenus dépend de la distance à partir de l'objet de départ. Les outils situés dans la partie supérieure du volet Workflows permettent d'ouvrir le formulaire de classe d'objets, de mettre en surbrillance les objets sélectionnés et de zoomer sur ces derniers. Reportez-vous également à la rubrique *Explorateur d'objets* du manuel d'utilisation d'Autodesk Topobase Client.

Calcul de la charge

REMARQUE Cette procédure s'applique au module Electricité Amérique du Nord de Topobase.

Le workflow d'analyse permet de calculer la charge des dispositifs qui consomment du courant. Lorsque vous prévoyez d'alimenter le réseau électrique à partir d'un autre départ (transfert de charge), vous pouvez calculer la charge de tous les dispositifs qui appartiennent à un circuit.

Ces dispositifs peuvent être des lampes, des compteurs, des moteurs, des points de service et des transformateurs.

Le workflow est basé sur le gabarit de suivi Calculer la charge. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Gabarits de suivi des workflows.

Pour calculer la charge

- 1 Démarrez le workflow Calculer la charge.
- 2 Dans le volet Workflow, cliquez sur Sélectionner un objet de départ, puis sélectionnez l'objet sur la carte (un départ, par exemple).
- 3 Sélectionnez la phase.
- 4 Sélectionnez les dispositifs qui consomment du courant.
- 5 Cliquez sur OK.

Le processus de suivi cherche tous les dispositifs connectés qui consomment du courant et calcule le cumul du facteur de charge multiplié par la consommation. Le résultat est affiché dans le volet Workflows. Cliquez sur Ouvrir un rapport pour obtenir un rapport plus détaillé.

Reconfiguration du circuit et du flux

REMARQUE Cette procédure s'applique au module Electricité Amérique du Nord de Topobase.

Utilisez le workflow Reconfigurer le circuit et le flux lorsque vous ajoutez des objets à un réseau. Le workflow identifie les nouveaux objets comme faisant part du circuit et corrige les éventuelles erreurs de flux.

Le workflow est basé sur le gabarit de suivi Reconfigurer le circuit et le flux. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Gabarits de suivi des workflows.

REMARQUE Avant de reconfigurer le circuit et le flux, assurez-vous que le départ qui se trouve au début du circuit est associé au circuit et défini comme origine du dispositif. Dans le cas contraire, le workflow échouera. Vérifiez ces liens dans les formulaires pour le départ et le circuit.

Le bouton Circuit de l'explorateur électrique énumère les circuits qui doivent être reconfigurés. Vous pouvez sélectionner un circuit pour démarrer le workflow. Ces informations sont perdues si vous fermez Topobase.

Pour reconfigurer le circuit et le flux

- 1 Cliquez sur l'onglet Début, puis choisissez Générer le graphique dans le



panneau Affichage.

- 2 Dans l'explorateur de workflows, cliquez avec le bouton droit de la souris sur Reconfigurer le circuit et le flux. Cliquez sur Exécuter.
- 3 Sélectionnez le départ du circuit au début du réseau.

Reconfiguration de la phase

REMARQUE Cette procédure s'applique au module Electricité Amérique du Nord de Topobase.

Au fur et à mesure que vous travaillez, Topobase valide les paramètres de phase. Vous êtes averti en cas d'incompatibilité entre le paramètre de phase d'un objet et un objet associé. Le workflow Reconfigurer la phase de l'explorateur de workflows permet de détecter les conflits de phase et de les corriger. Avant de reconfigurer la phase, vérifiez que l'objet de départ correspond à un dispositif électrique auquel des informations de phase sont associées.

Le workflow est basé sur le gabarit de suivi Reconfigurer la phase. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Gabarits de suivi des workflows.

Pour reconfigurer la phase

- 1 Cliquez sur l'onglet Début, puis choisissez Générer le graphique dans le



panneau Affichage.

- 2 Dans l'explorateur de workflows, cliquez avec le bouton droit de la souris sur Reconfigurer la phase. Cliquez sur Exécuter.
- 3 Sélectionnez un objet de départ.

Vérifiez que l'objet de départ correspond à un dispositif électrique auquel des informations de phase sont associées.

- 4 Indiquez le paramètre de phase de l'objet.
- 5 Cliquez sur OK.
Le workflow détecte les objets dont les paramètres de phase sont incohérents et indique le dispositif concerné en le mettant en surbrillance sur la carte.
- 6 Si besoin est, corrigez les paramètres de phase.

Transfert de charge

REMARQUE Cette procédure s'applique au module Electricité Amérique du Nord de Topobase.

Ce workflow de maintenance permet de transférer la charge d'un circuit à un autre en ouvrant un dispositif et en fermant un autre dispositif. Ces deux dispositifs doivent être connectés à deux circuits distincts. Sinon, il n'est pas possible de démarrer le workflow. Le dispositif ouvert va couper les deux circuits. Aucun circuit n'est associé à un dispositif ouvert (l'attribut FID_Circuit n'est pas défini).

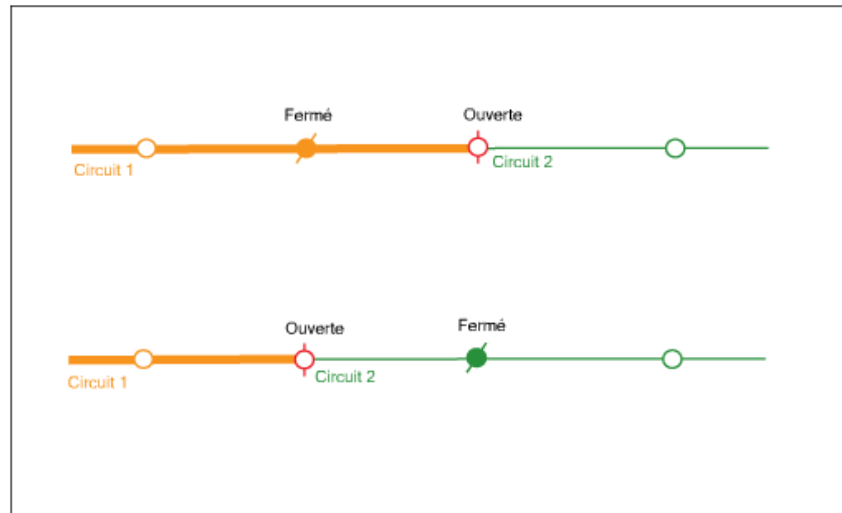
REMARQUE Avant de transférer la charge, vérifiez que les départs sélectionnés sont associés aux circuits et sont définis comme origine de dispositif pour le circuit.

Le workflow est basé sur le gabarit de suivi Transfert de charge. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Gabarits de suivi des workflows.

Pour transférer la charge

- 1 Démarrez le workflow Transfert de charge.
- 2 Dans le volet Workflow, sous Sélectionner le dispositif à ouvrir, cliquez sur Choisir et sélectionnez le dispositif sur la carte.
- 3 Sous Sélectionner le dispositif à fermer, cliquez sur Choisir et sélectionnez le dispositif sur la carte.

Le workflow transfère la charge, reconfigure le circuit et le flux, puis cherche les conflits de phase. Il exécute les workflows Reconfigurer le circuit et le flux et Reconfigurer la phase.



Gabarits de suivi des workflows

Les gabarits de suivi suivants sont faits pour être utilisés dans les workflows électriques.

IMPORTANT Ne modifiez pas les gabarits de suivi qui sont utilisés dans les workflows.

- **Rechercher le flux connecté** : permet de chercher les objets qui sont connectés de manière topologique. Les objets dont ID_STATE = ouvert sont considérés comme non connectés. Reportez-vous également à la section [Recherche d'objets connectés](#) (page 42).
- **Reconfigurer le circuit et le flux** : pour chercher les dispositifs dont ID_STATE = ouvert.
- **Transfert de charge** : pour chercher les dispositifs dont ID_STATE = ouvert.
- **Rechercher des dispositifs ouverts** : pour chercher les dispositifs dont ID_STATE = ouvert. Reportez-vous également à la section [Recherche des dispositifs ouverts](#) (page 43).
- **Calculer la charge** : pour chercher les dispositifs dont ID_STATE = ouvert. Reportez-vous également à la section [Calcul de la charge](#) (page 43).

- **Reconfigurer la phase** : pour chercher les dispositifs dont ID_STATE = ouvert.

REMARQUE L'état est défini dans l'attribut ID_STATE. Il est associé à la table du domaine EL_STATE_TBD, qui permet de conserver les valeurs d'état.

Ouvrir des dispositifs : les valeurs ID_STATE suivantes permettent de repérer un dispositif ouvert. Un dispositif dont l'attribut Etat est vide (ID_STATE = NULL) n'est pas considéré comme ouvert.

- 3 : inactif
- 4 : ouvert
- 7 : non alimenté

Vous pouvez afficher les gabarits de suivi par l'intermédiaire de l'administrateur des modèles de données.

Pour afficher un gabarit de suivi

- 1 Démarrez Topobase Administrator et ouvrez l'espace de travail.
- 2 Dans l'explorateur Administrator, cliquez sur Modèle de données.
- 3 Dans l'explorateur des modèles de données, développez le noeud Topologies, puis le noeud ELECTRIC et enfin Gabarits de suivi.
- 4 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un gabarit, puis choisissez Propriétés.

Pour plus d'informations sur les gabarits de suivi, reportez-vous à la section Topologie logique : gabarits de suivi du Manuel d'administration d'Autodesk Topobase.

Utilisation des rapports du module Electricité Amérique du Nord de Topobase

Le module Electricité d'Autodesk Topobase propose plusieurs rapports prédéfinis. Les modèles de rapport ont été créés grâce au générateur de rapports Topobase.

- Description du modèle de données

- Statistiques sur le réseau électrique
- Observation
- Vérification de la tension
- Vérification de la phase
- Calcul de la charge

Pour générer un rapport

- 1 Démarrez le module Topobase Client et ouvrez l'espace de travail.
- 2 Cliquez sur l'onglet Sortie, puis sur Ouvrir un rapport dans le panneau Rapports et profils.
- 3 Dans la boîte de dialogue Rapport, choisissez une définition de rapport.
- 4 Cliquez sur Aperçu.
Le rapport s'affiche dans une fenêtre secondaire. Vous pouvez imprimer le rapport ou le convertir au format HTML, ASCII ou PDF.

Pour plus d'informations sur le générateur de rapports, consultez le *Manuel d'administration d'Autodesk Topobase*.

Comprendre et utiliser le modèle de données Amérique du Nord du module Electricité de Topobase

Les tables de la base de données du module Electricité portent le préfixe EL_.

Exploration du modèle de données Amérique du Nord du module Electricité de Topobase

L'administrateur des modèles de données Topobase permet d'explorer les rubriques, classes d'objets, topologies et règles d'objet d'un modèle de données.

Pour explorer le modèle de données Amérique du Nord du module Electricité de Topobase

- 1 Démarrez Topobase Administrator et ouvrez un espace de travail Amérique du Nord du module Electricité de Topobase.
- 2 Dans l'explorateur Administrator, développez l'espace de travail et le document.
- 3 Cliquez sur Modèle de données.

L'administrateur des modèles de données affiche les rubriques de la classe d'objets, les domaines et les topologies du modèle de données Electricité. Développez les rubriques pour afficher les classes d'objets qu'elles contiennent. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Présentation de l'administrateur des modèles de données.

Classes d'objets administration

Cette rubrique contient les classes d'objets qui servent à stocker et gérer les contacts, les contrats, les informations des clients et des fabricants, et enfin l'emplacement. En outre, la rubrique Administration contient une classe d'objets polygone permettant de gérer des régions administratives, telles que des villes, des cantons ou des départements.

Classe d'objets	Type	Nom et description de la table
Région administrative	Géométrie	EL_ADMIN_AREA. Gère le polygone représentant la région concernée, comme une ville, un canton ou un département. Cette classe d'objets possède une étiquette prédéfinie : EL_TBL_ZONE_ADMIN.
Contact	Attribut	EL_CONTACT. Gère les informations sur les contacts, comme le propriétaire, les concessionnaires, l'installateur,

Classe d'objets	Type	Nom et description de la table
		l'opérateur ou la personne chargée de l'entretien. Le formulaire Contact est relié à de nombreux autres formulaires de classe d'objets. Pour afficher la liste des tables associées, affichez le formulaire Contact et cliquez sur l'onglet Tables associées. Vous pouvez accéder à divers objets du réseau électrique en cliquant sur l'onglet Tables associées du formulaire Contact. Choisissez, par exemple, une société de maintenance et cherchez tous les objets de réseau électrique dont elle a la charge.
Contrat	Attribut	EL_CONTRACT. Gère les informations sur le contrat associé à un objet électrique. Vous pouvez, par exemple, utiliser la classe d'objets contrat pour gérer un accord d'usage conjoint pour une structure (un poteau, par exemple) partagée entre deux compagnies d'électricité.
Informations sur les clients	Attribut	EL_CUSTOMER_INFO. Gère les informations des clients relatives aux points

Classe d'objets	Type	Nom et description de la table
		de service ou aux compteurs.
Lieu	Attribut	EL_LOCATION. Gère les informations géographiques, comme le nom de rue, des objets électriques. Vous pouvez accéder aux objets électriques et aux informations du client à partir du formulaire Lieu, en utilisant les boutons de lien de l'onglet Tables associées. Vous pouvez, par exemple, sélectionner un lieu et chercher tous les clients qui y sont associés. Cette classe d'objets possède une étiquette prédéfinie : EL_TBL_LIEU.
Fabricant	Attribut	EL_MANUFACTURER. Gère les données du fabricant relatives aux matières et ensembles.

Classe d'objets circuit

Cette rubrique contient une classe d'objets attribut qui sert à stocker et à gérer les informations sur le circuit. Un circuit correspond à un groupe de dispositifs électriques et de conducteurs connectés. Toutes les classes d'objets conducteur et dispositif sont reliées à un circuit (FID_CIRCUIT). Un circuit commence au niveau d'un dispositif d'origine, tel qu'un départ (EL_BREAKER.FID).

REMARQUE Utilisez l'explorateur électrique pour créer et modifier les objets du réseau électrique.

Classe d'objets	Type	Nom et description de la table
Circuit	Attribut	EL_CIRCUIT. Stocke et gère les informations sur le circuit. Chaque élément du circuit doit être associé au circuit à l'aide de l'attribut Circuit (FID_Circuit) du formulaire correspondant. Table associée : EL_BREAKER. L'attribut Origine du dispositif du formulaire Circuit pointe vers la table EL_BREAKER et indique le dispositif qui alimente le circuit.

Classes d'objets complexes

Cette rubrique contient les classes d'objets des gabarits de coupe. Ils servent à stocker les composants géométriques utilisés pour afficher les coupes sur la carte.

REMARQUE Utilisez l'explorateur électrique pour créer et modifier les gabarits de coupe. Ne modifiez pas directement ces formulaires.

Utilisez le Gestionnaire d'affichage pour styliser les composants de coupe. Pour plus d'informations sur la stylisation des objets, reportez-vous au manuel d'utilisation d'AutoCAD Map 3D.

Classe d'objets	Type	Nom et description de la table
Vue d'une coupe de tube	Géométrie de point	EL_V_CS_DUCT. Vue utilisée pour la stylisation.
Vue CS_Conductor	Géométrie de point	EL_V_CS_CONDUCTOR. Vue utilisée pour la stylisation.

Classe d'objets	Type	Nom et description de la table
Origine de coupe	Géométrie de point	EL_CS_ORIGIN. Permet de stocker le point d'origine de la coupe. Table associée : EL_SEGMENT. La coupe est associée à un segment (EL_SEGMENT.FID).
Conducteur de coupe	Géométrie de point	EL_CS_CONDUCTOR. Permet de stocker les points représentant les conducteurs dans une coupe. Tables associées : EL_CS_ORIGIN, EL_CS_DUCT, EL_SEGMENT_CONDUCTOR, EL_SNAPPOINT. Le conducteur est associé à la coupe (EL_CS_ORIGIN.FID).
Décoration de coupe	Géométrie de point, polygone ou ligne	EL_CS_DECORATION. Permet de stocker les informations de style de la coupe (ligne de contour, par exemple). La décoration est associée à la coupe (EL_CS_ORIGIN.FID).
Ligne de décoration de coupe	Géométrie de ligne	EL_CS_DECORATION_L. Permet de stocker la ligne qui va de l'origine de la coupe jusqu'au segment. Cette ligne est créée automatiquement lorsque vous placez une coupe qui est décalée par rapport au segment. La ligne de décoration est associée à la coupe (EL_CS_ORIGIN.FID).

Classe d'objets	Type	Nom et description de la table
Tube de coupe	Géométrie de point	EL_CS_DUCT. Permet de stocker les points représentant les tubes dans la coupe. Tables associées : EL_CS_ORIGIN, EL_SEGMENT_DUCT, EL_SNAPPOINT. Le tube est associé à la coupe (EL_CS_ORIGIN.FID).
Point d'accrochage	Géométrie de point	EL_SNAPPOINT. Permet de stocker les emplacements des points d'accrochage de la coupe. Les points d'accrochage sont associés à la coupe (EL_CS_ORIGIN.FID).
Vue des points d'accrochage	Géométrie de point	EL_V_SNAPPOINT. Vue utilisée pour la stylisation.

Voir aussi :

- [Présentation des coupes du module Electricité Amérique du Nord de Topobase](#) (page 20)

Classes d'objets conducteur

Cette rubrique contient les classes d'objets conducteur. Un conducteur sert à transporter l'énergie électrique d'un point à un autre. Les conducteurs sont associés au circuit (FID_CIRCUIT).

REMARQUE Utilisez l'explorateur électrique pour créer et modifier les objets du réseau électrique.

Classe d'objets	Type	Nom et description de la table
Conducteur	Géométrie de ligne	<p>EL_CONDUCTOR. Un conducteur sert à transporter l'énergie électrique d'un point à un autre. Le conducteur est associé à un circuit et à une structure, comme un pylône, un poteau ou une bouche d'égout.</p> <p>Tables associées : EL_CIRCUIT, EL_CONTACT_CONCESSIONNAIRE, EL_CONTACT_INSTALLER, EL_CONTACT_MAINTENANCE, EL_CONTACT_OPERATOR, EL_CONTACT_OWNER, EL_LOCATION, EL_STRUCTURE</p> <p>Cette classe d'objets possède une étiquette prédéfinie : EL_TBL_CONDUCTEUR.</p>
Modèle de conducteur	Attribut	<p>EL_CONDUCTOR_MODEL. Permet de stocker les informations sur le modèle de conducteur, comme le fabricant ou la matière.</p>
Fibre	Attribut	<p>EL_FIBER. Utilisez cette classe d'objets pour gérer les fibres de télécommunication si elles font partie du parc électrique. Une fibre est un fil de verre ou de plastique très fin et flexible, le long duquel d'importants volumes d'informations peuvent être acheminés sous la forme d'impulsions lumineuses. Plusieurs fibres peuvent être présentes dans un conducteur. Les fibres ne font pas partie du réseau électrique.</p>

Les conducteurs sont associés au réseau structurel. Ils peuvent se situer dans plusieurs segments ou dans plusieurs tubes. Un segment peut contenir plusieurs tubes qui eux-mêmes peuvent contenir plusieurs conducteurs.

REMARQUE L'explorateur électrique permet de gérer les conducteurs.

Classes d'objets de construction

Les éléments de construction (COGO), lignes, points et texte, apparaissent de manière temporaire par le biais de classes d'objets de construction spécifiques. Ils sont supprimés du dessin lorsque vous enregistrez les nouveaux éléments et que vous quittez ou fermez les boîtes de dialogue.

REMARQUE Utilisez l'option Paramètres du document de Topobase Administrator pour ajouter les classes d'objets de construction.

Assurez-vous que les classes d'objets nouvellement créées sont visibles dans le groupe de l'explorateur sélectionné et que les options de style appropriées ont été définies dans le modèle d'affichage.

Classes d'objets dispositif

Cette rubrique contient les classes d'objets dispositif qui constituent le réseau électrique. Ce dernier peut également comprendre la classe d'objets conducteur. La classe d'objets Electric_CONN permet de stocker les informations de flux et de connectivité de la topologie logique. La plupart des classes d'objets dispositif disposent également de classes d'objets modèle et étiquette prédéfinies. Tous les dispositifs sont associés à un circuit (FID_CIRCUIT). Reportez-vous également à la section Circuit Feature Classes.

Classe d'objets	Type	Nom et description de la table
Départ	Géométrie de point	EL_BREAKER. Dispositif de protection qui s'ouvre en cas de surintensité pour protéger le circuit. Un départ s'installe généralement dans un poste électrique au démarrage d'un circuit. Tables associées : EL_CIRCUIT, EL_STRUCTURE
Jeu de barres	Géométrie de point, ligne et polygone	EL_BUS_BAR. Conducteur de forte section utilisé pour collecter, transporter et distribuer les courants électriques.

Classe d'objets	Type	Nom et description de la table
		Tables associées : EL_CIRCUIT, EL_STRUCTURE
Condensateur	Géométrie de point	EL_CAPACITOR. Élément de circuit électrique permettant de stocker la charge de manière provisoire. Tables associées : EL_CIRCUIT, EL_STRUCTURE
Régulateur d'intensité de courant	Géométrie de point	EL_CURRENT_REGULATOR. Permet de maintenir le courant sur le réseau à l'intérieur d'une tolérance donnée. Tables associées : EL_CIRCUIT, EL_STRUCTURE
Coude	Géométrie de point	EL_ELBOW. Terminaison d'un conducteur avant de le connecter à un dispositif. Tables associées : EL_CIRCUIT, EL_STRUCTURE
Electric_CONN	Attribut	EL_ELECTRIC_CONN. Cette table est utilisée en interne pour les informations de topologie logique (connexions et flux) des réseaux électriques. Ne modifiez pas cette table.
Court-circuiteur de défaut	Géométrie de point	EL_FAULT_THROWER. Commutateur de terre fermé par un équipement de protection local sur un circuit alimenté en cas de défaut, déclenchant le(s) départ(s) qui contrôle(nt) le circuit. Tables associées : EL_CIRCUIT, EL_STRUCTURE
Fusible	Géométrie de point	EL_FUSE. Dispositif de protection qui s'ouvre pour protéger les sections de circuit en amont des défauts se produisant en aval du fusible. Le fusible

Classe d'objets	Type	Nom et description de la table
		<p>s'ouvre lorsque le courant de fonctionnement dépasse le courant du disjoncteur.</p> <p>Tables associées : EL_CIRCUIT, EL_CONTACT_CONCESSIONAIRE, EL_CONTACT_INSTALLER, EL_CONTACT_MAINTENANCE, EL_CONTACT_OPERATOR, EL_CONTACT_OWNER, EL_LOCATION, EL_STRUCTURE</p>
Générateur	Géométrie de point	<p>EL_GENERATOR. Convertit l'énergie mécanique en énergie électrique.</p> <p>Tables associées : EL_CIRCUIT, EL_CONTACT_CONCESSIONAIRE, EL_CONTACT_INSTALLER, EL_CONTACT_MAINTENANCE, EL_CONTACT_OPERATOR, EL_CONTACT_OWNER, EL_LOCATION, EL_STRUCTURE</p>
Mise à terre	Géométrie de point	<p>EL_GROUND. Met les équipements électriques à la terre.</p> <p>Tables associées : EL_CIRCUIT, EL_STRUCTURE</p>
Sortie de boulon à tête	Géométrie de point	<p>EL_HEAD_BOLT_OUTLET. Fournit du courant électrique aux véhicules qui ont besoin de chauffage dans les climats au froid rigoureux.</p> <p>Tables associées : EL_CIRCUIT, EL_STRUCTURE</p>
Isolateur	Géométrie de point	<p>EL_ISOLATOR. Sépare un composant, un circuit ou un système d'une source d'électricité.</p> <p>Tables associées : EL_CIRCUIT, EL_STRUCTURE</p>

Classe d'objets	Type	Nom et description de la table
Raccordement	Géométrie de point	EL_JUNCTION. Relie au moins deux conducteurs. Tables associées : EL_CIRCUIT, EL_STRUCTURE
Lampe	Géométrie de point	EL_LIGHT. Un réverbère. Tables associées : EL_CIRCUIT, EL_MANUFACTURER, EL_STRUCTURE
Parafoudre	Géométrie de point	EL_LIGHTNING_ARRESTER. Protège le réseau électrique de la foudre. Tables associées : EL_CIRCUIT, EL_STRUCTURE
Changeur de charge	Géométrie de point	EL_LOAD_TAP_CHANGER. Mécanisme de changement de prise en charge destiné aux transformateurs de puissance. Tables associées : EL_CIRCUIT, EL_STRUCTURE
Compteur	Géométrie de point	EL_METER. Mesure la quantité et le débit d'électricité sur une section de ligne. Tables associées : EL_CIRCUIT, EL_CONTACT_CONCESSIONAIRE, EL_CONTACT_INSTALLER, EL_CONTACT_MAINTENANCE, EL_CONTACT_OPERATOR, EL_CONTACT_OWNER, EL_LOCATION, EL_STRUCTURE
Moteur	Géométrie de point	EL_MOTOR. Convertit l'énergie électrique en énergie mécanique. Tables associées : EL_CIRCUIT, EL_STRUCTURE

Classe d'objets	Type	Nom et description de la table
Disjoncteur à réenclenchement	Géométrie de point	EL_RECLOSER. Dispositif de protection qui détecte les défauts en aval et interrompt la section défailante. Tables associées : EL_CIRCUIT, EL_STRUCTURE
Régulateur	Géométrie de point	EL_REGULATOR. Permet de maintenir le courant sur le réseau à l'intérieur d'une tolérance donnée. Tables associées : EL_CIRCUIT, EL_STRUCTURE
Interface souterrain-aérien	Géométrie de point	EL_RISER. Connexion entre les réseaux souterrain et aérien. Tables associées : EL_CIRCUIT, EL_STRUCTURE
Sectionneur	Géométrie de point	EL_SECTIONALIZER. Dispositif de protection qui isole automatiquement les sections défailantes d'un circuit. Etant donné qu'un sectionneur n'est pas doté de fonction d'interruption en cas de défaut, il est utilisé conjointement avec un dispositif de secours, tel qu'un départ ou un disjoncteur à réenclenchement. Tables associées : EL_CIRCUIT, EL_STRUCTURE
Point de service	Géométrie de point	EL_SERVICE_POINT. Limite entre le réseau et l'abonné. De nombreux abonnés peuvent être associés à un même point de service. La symbologie du point de service reflète le type d'abonné desservi par le réseau au point concerné. Tables associées : EL_CIRCUIT, EL_STRUCTURE

Classe d'objets	Type	Nom et description de la table
Manchon	Géométrie de point	EL_SLEEVE. Permet de réparer ou de raccorder des câbles. Tables associées : EL_CIRCUIT, EL_CONTACT_CONCESSIONNAIRE, EL_CONTACT_INSTALLER, EL_CONTACT_MAINTENANCE, EL_CONTACT_OPERATOR, EL_CONTACT_OWNER, EL_LOCATION, EL_STRUCTURE
Commutateur	Géométrie de point	EL_SWITCH. Peut être fermé ou ouvert pour modifier la répartition de la charge ou la configuration du réseau. Tables associées : EL_CIRCUIT, EL_CONTACT_CONCESSIONNAIRE, EL_CONTACT_INSTALLER, EL_CONTACT_MAINTENANCE, EL_CONTACT_OPERATOR, EL_CONTACT_OWNER, EL_LOCATION, EL_STRUCTURE
Terminaison	Géométrie de point	EL_TERMINATION. Termine l'extrémité libre d'un conducteur. Tables associées : EL_CIRCUIT, EL_STRUCTURE
Transformateur	Géométrie de point	EL_TRANSFORMER. Convertit l'électricité basse tension du générateur en électricité de tension plus haute avant transmission au centre de distribution (ville, usine, etc.). Tables associées : EL_CIRCUIT, EL_STRUCTURE
Chemin	Géométrie de point	EL_WAY. Point commutable dans un appareillage de commutation basse tension. Un chemin est un point d'isolation sur un réseau basse tension. Les circuits

Classe d'objets	Type	Nom et description de la table
		provenant d'un groupe de barres dans un poste électrique sont protégés par des fusibles. La connexion entre le groupe de barres et le transformateur est contrôlée par une liaison. Tables associées : EL_CIRCUIT, EL_STRUCTURE

Voir aussi :

- [Présentation des topologies du module Electricité Europe centrale de Topobase](#) (page 74)

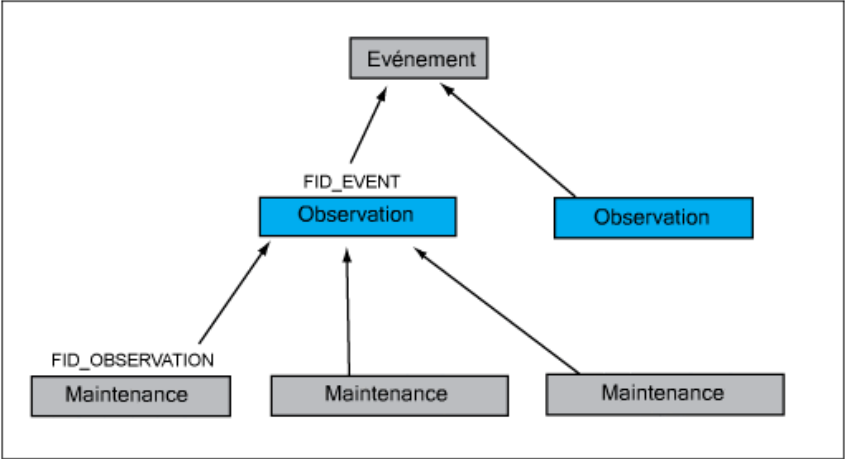
Classes d'objets cote

Cette rubrique contient les classes d'objets cote permettant de stocker les lignes, étiquettes et points de cotes.

Pour plus d'informations sur la configuration de la cotation, reportez-vous à la section Paramètres du document. Pour plus d'informations sur l'utilisation de la cotation, reportez-vous à la section Ajout de cotes.

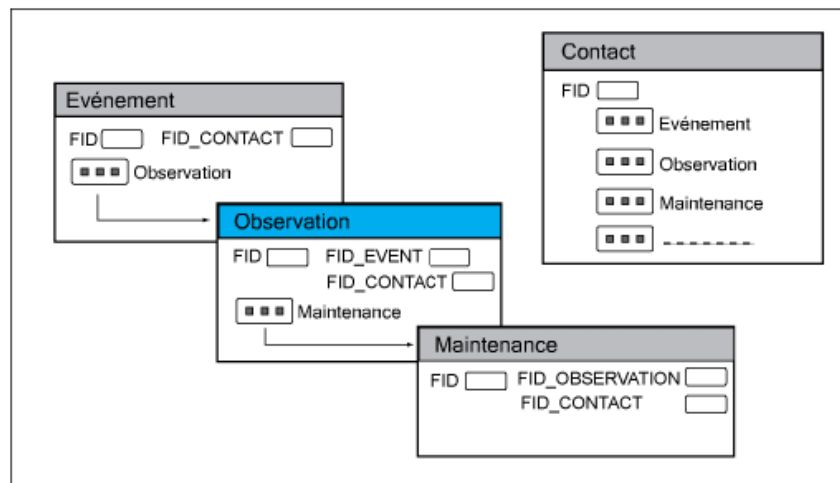
Classes d'objets événement

Cette rubrique contient les classes d'objets événement et les observations associées, ainsi que les informations de maintenance associées à un objet.



Classe d'objets	Type	Nom et description de la table
Evénement	Attribut	EL_EVENT. Permet de stocker les événements, tels que les inspections, avec le type d'événement et les coordonnées. Un événement peut être associé à plusieurs observations qui, à leur tour, peuvent être associées à plusieurs activités de maintenance. Dans le cas d'une avarie, par exemple, l'observation peut correspondre aux informations d'inspection et la maintenance aux informations de réparation. Table associée : EL_CONTACT.
Maintenance	Attribut	EL_MAINTENANCE. Permet de conserver le travail de maintenance (lavage, inspection, vérification de fonctionnement, etc.). La maintenance peut être associée à une observation.


Classe d'objets	Type	Nom et description de la table
		Tables associées : EL_CONTACT, EL_FEATURE, EL_OBSERVATION
Observation	Géométrie de point, ligne et polygone	EL_OBSERVATION. Permet de stocker les activités d'obser- vation qui s'appliquent à un objet, comme la lecture d'un compteur. Les observations peuvent être associées à un événement. Vous pouvez in- diquer l'emplacement dans la carte à l'aide d'un point, d'une ligne ou d'un polygone. Tables associées : EL_CONTACT, EL_EVENT, EL_FEATURE



Dans les formulaires de classe d'objets, utilisez les boutons Référence pour afficher les objets correspondants. Dans le formulaire Evénement, par exemple, cliquez sur le bouton Référence d'observation



pour afficher toutes les observations

associées à l'événement en cours, ou utilisez le bouton Projection  pour montrer toutes les observations associées aux événements du filtre. Les fonctions d'objets permettent de créer des enregistrements de maintenance.

Voir aussi :

- [Création d'enregistrements de maintenance dans le module Electricité Amérique du Nord de Topobase](#) (page 39)
- [Création d'enregistrements d'observation dans le module Electricité Amérique du Nord de Topobase](#) (page 40)

Classes d'objets divers

Marqueur

Cette rubrique contient les classes d'objets marqueur. Un marqueur (un symbole ou une borne de béton, par exemple), est placé directement au-dessus ou immédiatement contre des canalisations, coudes ou raccords souterrains afin de signaler la présence d'électricité. Les marqueurs ne font pas partie du réseau électrique.

Vous pouvez affecter un marqueur aux dispositifs. Les informations d'un marqueur sont conservées dans une table du modèle.

Classe d'objets	Type	Nom et description de la table
Marqueur	Géométrie de point, ligne ou polygone	EL_MARKER. Permet de conserver les informations du marqueur. Cette classe d'objets possède une étiquette prédéfinie et une table de modèle associée. Les marqueurs sont associés aux dispositifs.

Classes d'objets structurels

Cette rubrique contient les classes d'objets structurels qui constituent le réseau structurel, ainsi que certaines autres classes d'objets structurels. La classe d'objets Structural_CONN permet de stocker les informations de flux et de connectivité

de la topologie logique. La plupart des classes d'objets structurels sont associées à une table de modèle.

Classe d'objets	Type	Nom et description de la table
Point d'accès	Géométrie de point	EL_ACCESS_POINT. Structure qui permet d'accéder aux installations électriques.
Ancrage	Géométrie de point	EL_ANCHOR. Ancrage associé à une structure. Cette classe d'objets comprend une classe d'objets étiquette prédéfinie (EL_TBL_ANCRAGE). Ne fait pas partie du réseau structurel.
Antenne	Géométrie de point	EL_ANTENNA. Ancrage associé à une structure. Cette classe d'objets comprend une classe d'objets étiquette prédéfinie (EL_TBL_ANTENNE). Ne fait pas partie du réseau structurel.
Dispositif d'arrêt	Géométrie de point	EL_ARRESTOR. Ancrage associé à une structure. Cette classe d'objets comprend une classe d'objets étiquette prédéfinie (EL_TBL_DISPOSITIF_ARRET). Ne fait pas partie du réseau structurel.
Batterie de condensateurs	Géométrie de point	EL_CAPACITOR_BANK. Groupe de condensateurs. Cette classe d'objets comprend une classe d'objets étiquette prédéfinie (EL_TBL_BATTERIE_CONDENSATEURS).
Boîte de jonction	Géométrie de point	EL_CONNECTION_BOX. Cette classe d'objets comprend une classe d'objets étiquette prédéfinie (EL_TBL_BOITE_CONNEXION).
Connecteur	Géométrie de point	EL_CONNECTOR. Cette classe d'objets permet de raccorder deux segments. Elle comprend une classe d'objets étiquette prédéfinie (EL_TBL_CONNECTEUR).

Classe d'objets	Type	Nom et description de la table
Batterie de coudes	Géométrie de point	EL_ELLOW_BANK. Cette classe d'objets comprend une classe d'objets étiquette prédéfinie (EL_TBL_BATTERIE_COODES).
Coffret	Géométrie de point	EL_ENCLOSURE. Cette classe d'objets comprend une classe d'objets étiquette prédéfinie (EL_TBL_COFFRET).
Colonne technique	Géométrie de point	EL_FEEDER_PILLAR. Armoire en métal avec portes ouvrantes. Cette classe d'objets comprend une classe d'objets étiquette prédéfinie (EL_TBL_COLONNE_TECHNIQUE).
Batterie de fusibles	Géométrie de point	EL_FUSE_BANK. Cette classe d'objets comprend une classe d'objets étiquette prédéfinie (EL_TBL_BATTERIE_FUSIBLES).
Hauban	Géométrie de ligne	EL_GUY. Fil qui soutient un poteau. Il sert à compenser la tension provoquée par les câbles attachés au poteau. Ne fait pas partie du réseau structurel.
Trappe d'accès	Géométrie de point	EL_HANDHOLE. Petit point d'accès souterrain. Cette classe d'objets comprend une classe d'objets étiquette prédéfinie (EL_TBL_TRAPPE_ACCES).
Armoire de raccordement	Géométrie de point	EL_JUNCTION_CABINET. Une armoire au-dessus du sol utilisée pour diviser une unité simple en plusieurs unités. Cette classe d'objets comprend une classe d'objets étiquette prédéfinie (EL_TBL_ARMOIRE_RACCORDEMENT).
Boîte de connexions	Géométrie de point	EL_LINK_BOX. Boîte creuse avec un couvercle en béton au niveau de la terre. Cette classe d'objets comprend une classe

Classe d'objets	Type	Nom et description de la table
		d'objets étiquette prédéfinie (EL_TBL_BOITE_CONNEXIONS).
Groupe de barres	Géométrie de point, ligne et polygone	EL_LV_BOARD. Jeu de barres basse tension monté sur le mur du poste électrique. Cette classe d'objets comprend une classe d'objets étiquette prédéfinie (EL_TBL_GROUPE_BARRES).
Bouche d'égout	Géométrie de point	EL_MANHOLE. Point d'accès souterrain. Cette classe d'objets comprend une classe d'objets étiquette prédéfinie (EL_TBL_BOUCHE_EGOUT).
Promontoire	Géométrie de point	EL_PAD. Structure composée de béton coulé, posé sur un lit de graviers, sur laquelle sont placées des installations électriques (le plus souvent des transformateurs). Cette classe d'objets comprend une classe d'objets étiquette prédéfinie (EL_TBL_PROMONTOIRE).
Chemin	Attribut	EL_PATHWAY. Groupe de segments.
Piédestal	Géométrie de point	EL_PEDESTAL. Cette classe d'objets comprend une classe d'objets étiquette prédéfinie (EL_TBL_MASSIF).
Poteau	Géométrie de point	EL_POLE. Permet de soutenir des dispositifs aériens dans le système électrique. Cette classe d'objets comprend une classe d'objets étiquette prédéfinie (EL_TBL_POTEAU).
Disjoncteur à réenclenchement	Géométrie de point	EL_RECLOSER_BANK. Cette classe d'objets comprend une classe d'objets étiquette prédéfinie (EL_TBL_BATTERIE_DISJONCTEURS).

Classe d'objets	Type	Nom et description de la table
Batterie de régulateurs	Géométrie de point	EL_REGULATOR_BANK. Cette classe d'objets comprend une classe d'objets étiquette prédéfinie (EL_TBL_BATTERIE_REGULATEURS).
Batterie de sectionneurs	Géométrie de point	EL_SECTIONALIZER_BANK. Cette classe d'objets comprend une classe d'objets étiquette prédéfinie (EL_TBL_BATTERIE_SECTIONNEURS).
Structural_CONN	Attribut	EL_STRUCTURAL_CONN. Cette table sert en interne pour les informations de topologie logique dans les réseaux structuraux. Ne modifiez pas cette table.
Décoration de structure	Géométrie de point, ligne et polygone	EL_STRUCTURE_DECO. Ne fait pas partie du réseau structurel. Cette classe d'objets est utilisée pour visualiser les détails structuraux, comme une empreinte.
Poste électrique	Géométrie de point	EL_SUBSTATION. Structure à paroi qui sert à la conversion de la tension. Le poste électrique lui-même n'est pas raccordé au réseau électrique. Il fait partie du réseau structurel. Cette classe d'objets comprend une classe d'objets étiquette prédéfinie (EL_TBL_POSTE_ELECTRIQUE).
Conducteur de support	Attribut	EL_SUPPORT_CONDUCTOR. Ne fait pas partie du réseau structurel.
Batterie de commutateurs	Géométrie de point	EL_SWITCH_BANK. Cette classe d'objets comprend une classe d'objets étiquette prédéfinie (EL_TBL_BATTERIE_COMMUTATEURS).
Tableau de commutation	Géométrie de point	EL_SWITCH_BOARD. Dispositif mécanique permettant de basculer un courant élec-

Classe d'objets	Type	Nom et description de la table
		trique sur un autre circuit. Cette classe d'objets comprend une classe d'objets étiquette prédéfinie (EL_TBL_TABLEAU_COMMUTATION).
Appareillage de commutation	Géométrie de point	EL_SWITCHGEAR. Equipement de commutation utilisé dans une centrale électrique. Cette classe d'objets comprend une classe d'objets étiquette prédéfinie (EL_TBL_APPAREILLAGE_COMMUTATION).
Pylône	Géométrie de point	EL_TOWER. Type particulier de structure de poteau, caractérisé par sa taille et son type de construction. Il contient généralement des conducteurs haute tension. Cette classe d'objets comprend une classe d'objets étiquette prédéfinie (EL_TBL_PYLONE).
Batterie de transformateurs	Géométrie de point	EL_TRANSFORMER_BANK. Cette classe d'objets comprend une classe d'objets étiquette prédéfinie (EL_TBL_BATTERIE_TRANSFORMATEURS).
Station de transformateur	Géométrie de point	EL_TS_STATION. Cette classe d'objets comprend une classe d'objets étiquette prédéfinie (EL_TBL_STATION_TS).
Cabine	Géométrie de point	EL_VAULT. Structure à paroi souterraine ou fixée sur une plaque, contenant des dispositifs électriques. Cette classe d'objets comprend une classe d'objets étiquette prédéfinie (EL_TBL_CABINE).
Lampe témoin	Géométrie de point	EL_WARNING_LIGHT. Lampe témoin associée à une structure. Cette classe d'objets comprend une classe d'objets étiquette prédéfinie (EL_TBL_LAMPE_TEMOIN). Ne fait pas partie du réseau structurel.

Classes d'objets gabarit

Cette rubrique contient les tables d'attributs qui servent à stocker les définitions des gabarits.

IMPORTANT Ne modifiez pas ces tables manuellement. Elles sont gérées par l'application lorsque vous créez un gabarit avec Topobase Client.

Classe d'objets	Type	Nom et description de la table
Groupe d'objets	Attribut	TB_FEATURE_GROUP. Permet de stocker le regroupement des objets gabarit. Un enregistrement est ajouté chaque fois qu'un gabarit est instancié.
Objet de groupe d'objets	Attribut	TB_FEATURE_GROUP_FEATURE. Permet de stocker le rapport entre un objet instancié et un groupe d'objets, pour indiquer qu'un objet fait partie d'un gabarit instancié.

Voir aussi :

- Understanding Templates

Utilisation du module Electricité Europe centrale de Topobase

Introduction

Le module Electricité Europe centrale d'Autodesk® Topobase™ permet de gérer et d'analyser les réseaux électriques. Il est conçu pour prendre en charge les infrastructures électriques souterraines. Vous pouvez créer une vue interne d'une station et l'associer à des objets externes. Vous pouvez créer plusieurs conducteurs pour obtenir une représentation graphique du monde réel.

Le modèle de données fourni avec le module Electricité d'Autodesk Topobase est généralement adapté aux exigences des clients et projets de régions ou pays différents. Cette personnalisation se reflète dans la présentation des formulaires de classes d'objets, les fonctions supplémentaires, le contenu des domaines et les rapports disponibles. Le présent manuel décrit les fonctionnalités de base, et non les personnalisations spécifiques.

A propos du module Electricité Europe centrale de Topobase

Le module Electricité d'Autodesk Topobase utilise deux réseaux distincts pour les éléments électriques et structurels. Les éléments électriques comprennent les conducteurs et les dispositifs, tels que les départs et les commutateurs. Les segments (tranchées) font partie des éléments structurels. Les segments contiennent des tubes qui, à leur tour, contiennent des conducteurs.

La connectivité des structures est inscrite dans le réseau structurel et la connectivité des éléments électriques dans le réseau électrique. Les deux réseaux sont imbriqués. Les conducteurs, par exemple, sont placés dans des segments et des dispositifs ou ils sont affectés à des structures.

Les réseaux électrique et structurel sont des topologies logiques, c'est-à-dire qu'ils prennent en charge et gèrent des connexions entre des objets qui ne sont pas forcément reliés dans l'espace. La topologie logique permet de connecter deux objets point, tels que des dispositifs électriques. Les informations de connectivité et de flux des objets sont conservées dans les tables topologiques EL_CONN (pour les réseaux électriques) et EL_STR_CONN (pour les réseaux structurels). Il est vivement conseillé de ne pas modifier ces tables.

Le module Electricité d'Autodesk Topobase utilise des coupes pour visualiser le contenu d'un segment ou la configuration des conducteurs sur un poteau ou un pylône. Une coupe de segment, par exemple, montre les tubes et les conducteurs qui s'y trouvent. Utilisez les coupes pour afficher et positionner les tubes et les conducteurs dans les segments. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Création d'un gabarit de coupe dans le module Electricité Europe centrale d'Autodesk Topobase](#) (page 88).

Présentation des topologies du module Electricité Europe centrale de Topobase

Le modèle de données du module Electricité de Topobase comprend deux topologies.

- Topologie structurelle : le réseau structurel est élaboré à partir d'objets structurels, comme des segments, etc.
- Topologie électrique : le réseau électrique est composé de conducteurs et de dispositifs.

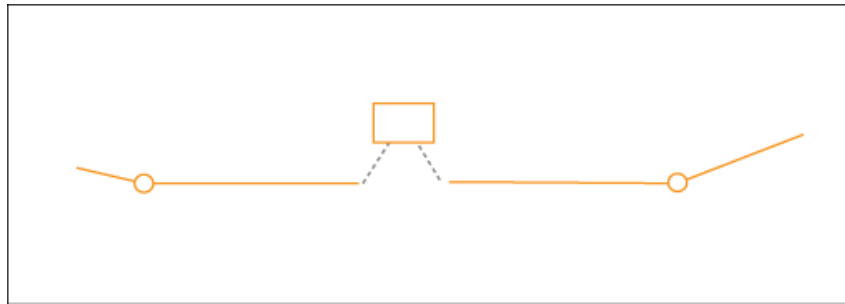
Les réseaux du module Electricité d'Autodesk Topobase correspondent à des topologies logiques. Autrement dit, le raccordement des objets ne nécessite pas de relations spatiales.

Les topologies logiques sont définies dans l'administrateur des modèles de données. Utilisez l'administrateur des modèles de données pour afficher les paramètres, y compris les gabarits de suivi.

Bien que les réseaux électrique et structurel soient administrés séparément, les objets correspondants sont liés. Dans l'explorateur électrique, par exemple, vous pouvez sélectionner un segment (réseau structurel) et afficher tous les conducteurs (réseau électrique) qui s'y trouvent.

Topologie électrique

La topologie électrique gère la connectivité entre les conducteurs et les dispositifs. Le module Electricité d'Autodesk Topobase utilise une topologie logique pour gérer les connexions entre les objets électriques. Les objets raccordés ne nécessitent pas de connexion spatiale. Topobase Administrator permet de configurer la topologie et de déterminer quelles classes d'objets peuvent être connectées entre elles. Le gestionnaire de connectivité permet de traiter les connexions dans Topobase Client ou Topobase Web. Pour plus d'informations sur les topologies logiques, reportez-vous à la section Présentation de la topologie logique.



REMARQUE Les conducteurs peuvent être connectés à des dispositifs, mais pas à d'autres conducteurs. Un conducteur doit être raccordé à deux dispositifs, c'est-à-dire un à chaque extrémité. Vous pouvez raccorder deux dispositifs, un fusible-interrupteur à un transformateur, par exemple.

Pour afficher ou modifier les paramètres de la topologie électrique

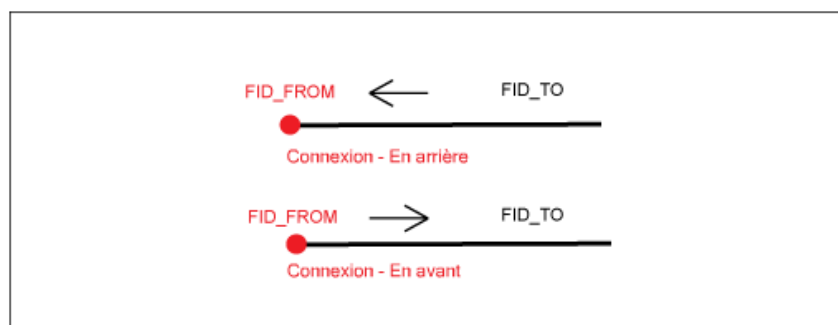
- 1 Démarrez Topobase Administrator et ouvrez l'espace de travail Electricité.
- 2 Dans l'explorateur de l'administrateur, cliquez sur Modèle de données.
- 3 Dans l'explorateur des modèles de données, développez le noeud de la topologie.
- 4 Cliquez sur la topologie électrique avec le bouton droit de la souris. Cliquez sur Propriétés.
- 5 Dans la boîte de dialogue Topologie logique, cliquez sur Classes d'objets dans la topologie pour afficher les classes d'objets appartenant à la topologie.
- 6 Cliquez sur Connectivité entre les classes d'objets pour afficher la connectivité.

Tables de connectivité

Dans le module Electricité Europe centrale de Topobase, les tables de connectivité se nomment EL_CONN et EL_STR_CONN. Ces tables servent à stocker les informations de connectivité entre les objets et le sens du flux. La connectivité est établie lorsque vous initialisez la topologie. Lorsque vous numérisez de nouveaux objets, la connectivité et le flux sont mis à jour. Il est vivement conseillé de ne pas modifier ces tables.

Si vous utilisez un gabarit pour insérer un groupe d'objets, la connectivité des objets, qu'ils soient raccordés spatialement ou non, est conservée conformément au gabarit.

Attribut de connectivité	Description
FID_FROM	Permet de spécifier un objet particulier.
FID_TO	Permet de spécifier l'objet connecté.
FLOW	Indique le sens du flux entre un objet particulier (FID_FROM) et l'objet connecté (FID_TO). <ul style="list-style-type: none"> ■ 1 = vers l'avant ■ 2 = vers l'arrière ■ 3 = les deux



Utilisation de l'explorateur électrique d'Autodesk Topobase

L'explorateur électrique permet d'afficher, élaborer et modifier des réseaux électriques. L'explorateur électrique permet d'accéder à de nombreux objets simultanément tout en affichant les relations entre les objets. Chaque classe d'objets est affichée dans un conteneur distinct qui permet de sélectionner plusieurs objets et de les modifier simultanément. L'explorateur électrique affiche les segments, les tubes, les conducteurs, les dispositifs et tout autre

élément électrique. Il propose des fonctions et des workflows pour gérer les objets du réseau.

Vous pouvez connecter des segments, des tubes et des conducteurs grâce à la fonction glisser-déposer de l'explorateur électrique. Le processus d'élaboration des réseaux s'en trouve grandement simplifié. La procédure suivante décrit comment procéder, en prenant l'exemple de tubes et d'un segment. Le même processus s'applique aux conducteurs, tubes et segments.

Pour procéder à la connexion par l'intermédiaire de la fonction glisser-déposer

- 1 Choisissez un tube dans le conteneur Tube.
- 2 Choisissez un segment dans le conteneur Segment.
- 3 Faites glisser le tube sélectionné et déposez-le sur le segment.
Le tube est placé dans le segment, à un endroit qui n'est pas localisé exactement. Un message s'affiche si le segment ne possède aucun point d'accrochage non affecté et non localisé. Vous pouvez recourir au même processus pour positionner les conducteurs dans les tubes et les segments.

Création de profils pour l'explorateur électrique

Vous avez la possibilité de personnaliser l'explorateur électrique par l'intermédiaire de Topobase Administrator en créant des profils destinés à afficher uniquement les conteneurs dont vous avez besoin. Un profil Souterrain peut contenir, par exemple, des conducteurs, des tubes et des dispositifs, mais pas de poteaux ni de pylônes. Un profil de schéma interne peut contenir les conducteurs, les dispositifs et les structures nécessaires dans la vue du schéma interne. Vous pouvez mettre les profils à disposition de différents groupes d'utilisateurs. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Configuration des profils de l'explorateur électrique.


Personnalisation de l'explorateur électrique

Personnalisez l'explorateur électrique à l'aide des paramètres de document de Topobase Client. Vous avez la possibilité de contrôler le nombre d'objets à faire figurer dans la liste Dernière utilisation, le temps de pause lors de l'insertion des tubes et des conducteurs dans plusieurs coupes, l'ordre des conteneurs et les attributs d'objet affichés dans le conteneur.

Vous pouvez préciser :

- Le nombre d'objets à faire figurer par conteneur dans la liste Dernière utilisation au fur et à mesure que vous travaillez.
- Si le formulaire de classe d'objets doit s'afficher ou non automatiquement après la création d'un objet.
- Le temps de pause lors de l'insertion de tubes et de conduits dans plusieurs coupes. Cette durée peut être nulle si vous souhaitez valider tous les points d'accrochage et insérer les tubes et conducteurs sans attendre.
- L'ordre des conteneurs.
- Les attributs visibles dans les conteneurs et leur ordre d'apparition.

Pour personnaliser l'explorateur électrique

- 1 Dans la barre d'outils de l'explorateur électrique, cliquez sur Afficher les paramètres du document. 
- 2 Dans le volet gauche de la boîte de dialogue Options du document, cliquez sur le noeud de l'explorateur électrique du module Europe centrale.
- 3 Sous Options de l'explorateur électrique, cliquez sur l'onglet Général. Définissez une des options suivantes :

Option de l'onglet Général	Description
Derniers objets utilisés	Indique le nombre d'objets affichés dans la section des derniers objets utilisés du conteneurs.
Création d'objets	Choisissez Afficher le formulaire après la création pour ouvrir le formulaire de classe d'objets après avoir créé un objet, afin de pouvoir y entrer les données d'attribut. Lorsque vous créez des objets en utilisant plusieurs points d'accrochage, vous pouvez augmenter la rapidité du processus en indiquant le délai entre les points d'accrochage en millisecondes. Si vous indiquez une valeur nulle, Topobase effectue un zoom arrière sur la carte pour afficher en surbrillance tous les points d'ac-

Option de l'onglet Général	Description
	crochage, jusqu'au dernier segment. Vous pouvez créer en un seul clic le tube ou le conducteur.


- 4 Cliquez sur l'onglet Conteneur d'objets.
- 5 Sous Options de l'explorateur électrique, cliquez sur l'onglet Conteneur d'objets *nom_profil*.
nom_profil correspond au profil actif de l'explorateur électrique, que vous avez sélectionné dans la liste de profils située en haut de l'explorateur.
- 6 Sous Conteneur d'objets visible, choisissez un conteneur et utilisez les flèches vers le haut et le bas pour définir sa position dans l'explorateur électrique.
- 7 Sous Visibilité/ordre des attributs, cochez les cases des attributs à afficher dans le conteneur. Pour retirer un attribut du conteneur, désactivez la case correspondante.
- 8 Choisissez un attribut et utilisez les flèches vers le haut et le bas pour définir sa position de gauche à droite en haut du conteneur.

Remplissage de l'explorateur électrique d'Autodesk Topobase

Pour travailler avec l'explorateur électrique, vous devez sélectionner des objets sur la carte ou filtrer les objets du formulaire, puis vous devez les charger dans l'explorateur électrique. Les objets sont chargés dans les conteneurs correspondants. Vous pouvez sélectionner une région de la carte pour alimenter simultanément tous les conteneurs de l'explorateur électrique ou vous pouvez remplir chaque conteneur individuellement.

REMARQUE Lorsque vous chargez les conteneurs par classe d'objets, vous sélectionnez une région entière de la carte. Les objets sélectionnés sont filtrés de sorte à afficher uniquement la classe d'objets concernée.


Pour charger une classe d'objets

- 1 Dans la barre d'outils de l'explorateur électrique, cliquez sur Sélectionner des objets de la carte. 
des objets de la carte.
- 2 Sélectionnez la région concernée.
Les objets de la région choisie sont chargés dans les conteneurs de l'explorateur électrique.

Pour charger individuellement les conteneurs

- 1 Dans le conteneur Segment, cliquez sur Plus ➤ Sélectionner depuis la carte. Sélectionnez un ou plusieurs segments sur la carte. Cliquez avec le bouton droit de la souris pour terminer la sélection.
Vous pouvez également cliquer sur Sélectionner depuis le suivi pour remplir le conteneur après avoir effectué un suivi.
- 2 Dans le conteneur Conducteur, cliquez sur Plus ➤ Sélectionner depuis la carte. Sélectionnez un ou plusieurs conducteurs sur la carte. Cliquez avec le bouton droit de la souris pour terminer la sélection.
Vous pouvez également cliquer sur Sélectionner depuis le suivi pour remplir le conteneur après avoir effectué un suivi.
- 3 Dans le conteneur Tube, cliquez sur Plus ➤ Sélectionner depuis la carte. Sélectionnez un tube affiché dans la coupe.
Vous pouvez également cliquer sur Sélectionner depuis le suivi pour remplir le conteneur après avoir effectué un suivi.
Si aucune coupe n'est disponible, vous pouvez sélectionner les tubes à partir du conteneur Segment avec Sélectionner inférieur. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Affichage des objets associés](#) (page 81).

Pour alimenter un conteneur en utilisant un formulaire de classe d'objets

- 1 Dans l'explorateur de documents, ouvrez le formulaire de la classe d'objets concernée, Départ, par exemple.
- 2 Définissez un filtre pour sélectionner un ensemble d'objets.
- 3 Dans la barre d'outils du formulaire de la classe d'objets, cliquez sur Ajouter les objets de cette boîte de dialogue à l'Explorateur électrique. 

- 4 Ouvrez l'explorateur électrique. Les objets sélectionnés ont été chargés dans le conteneur approprié.

Affichage des objets associés

Utilisez Sélectionner inférieur et Sélectionner supérieur pour afficher, localiser et sélectionner les objets du réseau associés. Sélectionnez un segment, par exemple, et utilisez Sélectionner inférieur pour afficher tous les objets de ce segment. Vous pouvez également sélectionner un dispositif ou un conducteur et utiliser Sélectionner supérieur pour afficher les tubes et segments contenant ce dispositif ou conducteur.

Pour sélectionner des objets à l'intérieur d'un objet

- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un objet dans l'explorateur électrique. Cliquez sur Sélectionner inférieur.

Pour sélectionner les objets qui comprennent un objet sélectionné

- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un objet dans l'explorateur électrique. Cliquez sur Sélectionner supérieur.

Création d'un réseau souterrain

L'explorateur électrique permet de créer un réseau électrique souterrain. Les relations entre les éléments structurels (tels que les bouches d'égout et les postes électriques) et les dispositifs électriques (tels que les départs et les commutateurs) sont gérés automatiquement. Cette procédure crée le réseau en vous aidant à placer les dispositifs et à les connecter aux segments. Vous pouvez utiliser le processus qui vous convient. Vous pouvez organiser de manière logique les conteneurs dans l'explorateur électrique pour faciliter le processus.


Pour créer un réseau souterrain

- 1 Choisissez le modèle d'affichage électrique qui convient.

- 2 Cliquez sur l'onglet Début, puis choisissez Générer le graphique dans le



panneau Affichage.

- 3 Cliquez sur Explorateur électrique. 

- 4 Dans le conteneur du dispositif, cliquez sur Nouveau ► Départ.
Le départ est un objet de géométrie de point. Vous êtes invité à dessiner le départ sur la carte.

- 5 Dessinez le départ. Appuyez sur ENTREE pour ajouter le départ.
Le nouveau départ est ajouté au conteneur du dispositif. Il est identifié par un numéro unique (FID).
- 6 Sélectionnez le nouveau départ dans le conteneur du dispositif.
La liste déroulante disponible dans le conteneur du dispositif permet de définir certains attributs du départ. Cliquez dans une autre ligne ou colonne pour mettre fin à l'entrée des attributs. Si certains attributs ne sont pas disponibles dans le conteneur, vous pouvez les ajouter en utilisant Options du document. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Personnalisation de l'explorateur électrique](#) (page 77).
- 7 Cliquez sur Plus ► Afficher le formulaire.
- 8 Facultatif : dans le formulaire Départ, localisez l'attribut Circuit (FID_Circuit) et sélectionnez le circuit de ce départ.
- 9 Si besoin est, créez d'autres dispositifs, comme un transformateur et un point de service, puis définissez leurs attributs.

REMARQUE Vous pouvez créer d'autres objets en utilisant les derniers objets utilisés affichés en bas de chaque conteneur. Tous les objets dernièrement utilisés sont disponibles dans une liste déroulante. Vous pouvez verrouiller un groupe d'objets récemment utilisés pour conserver ceux que vous utilisez régulièrement. Sinon, les derniers objets utilisés sont mis à jour au fur et à mesure que vous ajoutez des objets.

- 10 Ensuite, créez le segment (représentant la tranchée) pour connecter le départ au dispositif suivant (comme un transformateur ou un point de service).

Dans le conteneur du segment, cliquez sur Nouveau. Tracez le segment en cliquant sur le départ, puis sur le dispositif suivant. Cliquez dans une autre ligne ou colonne pour terminer le segment. Appuyez sur ECHAP pour mettre fin à la commande.

- 11 Sélectionnez le segment dans le conteneur. Indiquez le nombre de tubes dans le conducteur au niveau de l'attribut Modèle. Cliquez sur une autre ligne ou colonne pour mettre fin à l'entrée des attributs.

L'attribut Modèle indique le type de coupe à utiliser, comme une coupe 2x2 avec quatre tubes. Lorsque vous précisez le modèle de coupe à utiliser, une représentation en coupe du segment est affichée sur la carte.

REMARQUE La position de la coupe le long du segment est définie dans le gabarit de la coupe. Pour plus d'informations sur la définition des coupes, reportez-vous à la section [Présentation des coupes du module Electricité Europe centrale de Topobase](#) (page 84).

- 12 Insérez un tube dans la coupe du segment.

Dans le conteneur du tube, cliquez sur Nouveau ➤ Tube. Cliquez sur un point d'accrochage pour positionner le tube.

REMARQUE Si le réseau contient plusieurs segments, effectuez un zoom arrière, localisez la coupe suivante et cliquez pour positionner le tube dans la coupe. Répétez l'opération pour chaque segment.

- 13 Créez des conducteurs.




Dans le conteneur du conducteur, cliquez sur Nouveau. Cliquez dans le tube. La géométrie du conducteur est générée pour chaque segment.

- 14 Sélectionnez le conducteur dans le conteneur. Définissez les attributs de tension du conducteur. Cliquez dans une autre ligne ou colonne pour mettre fin à l'entrée des attributs.

Création automatique de tubes et de conducteurs

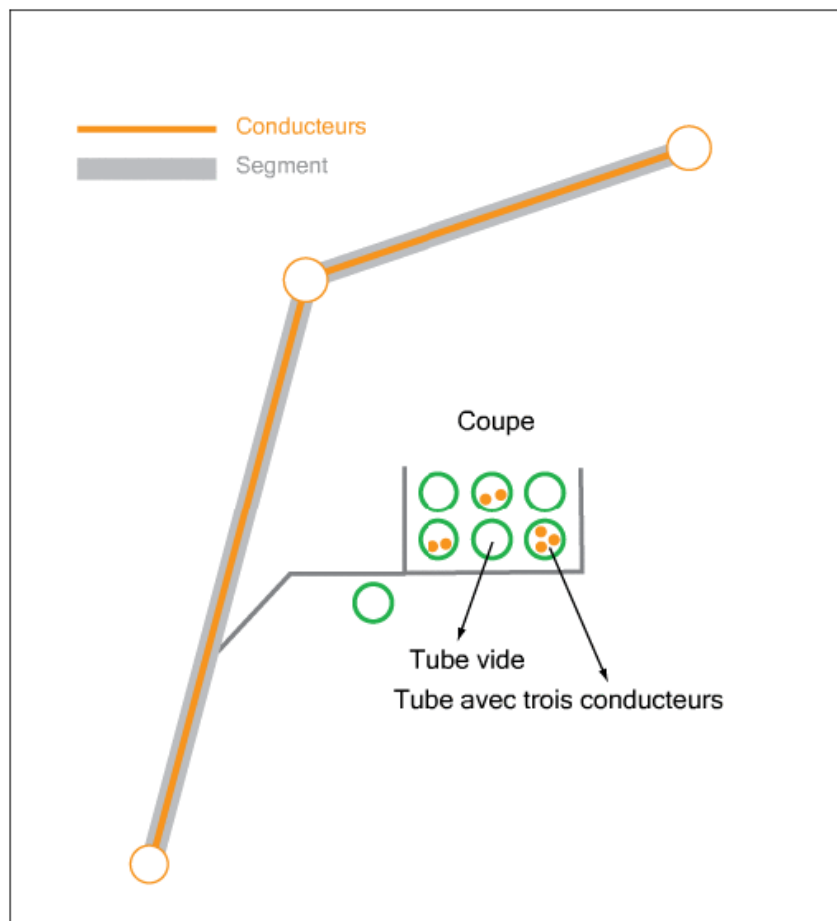
Lorsque vous avez créé des segments et spécifié les modèles de coupe, vous pouvez ajouter rapidement des tubes et des conducteurs en sélectionnant la position du tube ou du conducteur dans la première coupe du segment et dans la dernière. Le tube ou le conducteur est généré dans tout le réseau.

Pour créer automatiquement des tubes et des conducteurs

- 1 Cliquez sur Explorateur électrique. 
 - 2 Dans l'explorateur électrique, cliquez sur Vider tous les conteneurs. 
 - 3 Cliquez sur Sélectionner des objets de la carte. 
 - 4 Sélectionnez les segments du réseau.
-
- REMARQUE** Il doit exister un noeud entre chaque segment.
-
- 5 Précisez l'attribut Modèle de chaque segment.
Un modèle doit être attribué à chaque segment pour indiquer le type de coupe à utiliser. Pour plus d'informations sur la définition des coupes, reportez-vous à la section [Présentation des coupes du module Electricité Europe centrale de Topobase](#) (page 84).
 - 6 Dans le conteneur du tube, cliquez sur Nouveau.
 - 7 Dans le premier segment, cliquez sur le point d'accrochage du tube.
Tous les points d'accrochage des segments sont en surbrillance.
 - 8 Dans le dernier segment, cliquez sur le point d'accrochage du tube.
Le tube est généré le long de tous les segments du réseau. Vous pouvez également valider les points d'accrochage proposés en appuyant sur ENTREE.
 - 9 Répétez ce processus pour créer automatiquement les conducteurs.

Présentation des coupes du module Electricité Europe centrale de Topobase

Les coupes simplifient la gestion des relations entre les segments, les tubes et les conducteurs pendant l'acquisition des données. Une coupe de segment représente les tubes et les conducteurs qui se trouvent dans le segment du réseau souterrain. Vous avez la possibilité de modifier les conducteurs et les tubes dans la coupe. Vous pouvez, par exemple, positionner ou retirer des tubes du segment ou encore positionner ou retirer des conducteurs d'un tube.



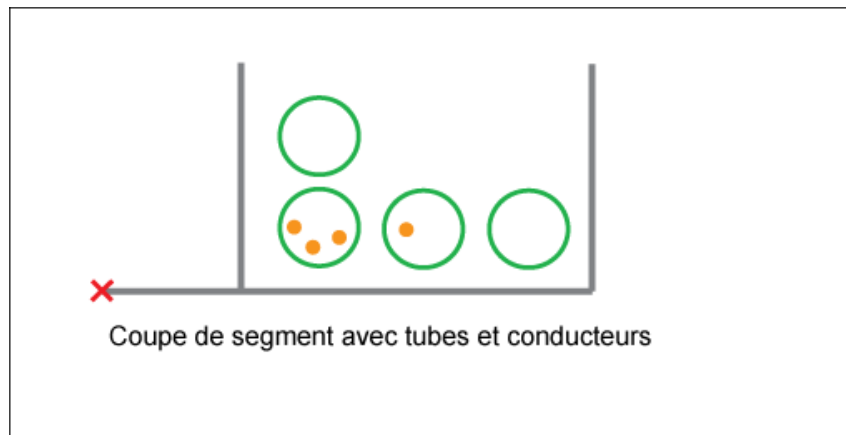
Gabarits de coupe du module Electricité Europe centrale de Topobase

Il est possible de configurer la disposition et l'agencement des éléments dans les coupes. Vous pouvez définir des gabarits, par exemple, avec divers agencements des conducteurs et des tubes ou avec un nombre de tubes variable. Les gabarits de coupe sont stockés dans le document.

Un gabarit de coupe contient les composants suivants :

- Point d'origine

- Etiquettes
- Points d'accrochage
- Décoration (polyligne représentant le segment, par exemple).



Lorsqu'elle est placée sur une carte, une coupe montre les tubes et les conducteurs du segment actif.

Un gabarit de coupe de segment contient les points d'accrochage (affectés ou non) des tubes. Il est associé à un gabarit de tube qui contient les points d'accrochage non affectés des conducteurs.

Points d'accrochage de coupe du module Electricité Europe centrale de Topobase

Dans les gabarits, les points d'accrochage servent à positionner les objets. Par exemple, dans une coupe de segment, les points d'accrochage vous aident à positionner les tubes à l'intérieur du segment. Dans une coupe de tube, les points d'accrochage vous aident à placer les conducteurs à l'intérieur du tube. Le nombre de points d'accrochage détermine le nombre de tubes qui peuvent être placés dans un segment ou le nombre de conducteurs dans un tube.

Pendant l'acquisition des données, utilisez les points d'accrochage pour placer un tube à l'emplacement spécifié dans le dessin de la coupe du segment.

REMARQUE Lorsque vous créez un gabarit de coupe de segment, vous numérisez les points d'accrochage des tubes et des conducteurs, mais pas les tubes/conducteurs eux-mêmes. Vous numérisez les tubes et les conducteurs pendant l'acquisition des données.

Les points d'accrochage permettent de contrôler la création d'une coupe de la manière suivante.

- **Affecté** : utilisez des points d'accrochage affectés pour des objets dont vous connaissez exactement l'emplacement. Ils ne sont utilisés que dans les coupes de segment.
- **Non affecté** : utilisez des points d'accrochage non affectés pour des objets dont vous ne connaissez pas exactement l'emplacement. Par exemple, vous utilisez toujours des points d'accrochage non affectés dans les gabarits de tube. De même, par exemple, vous pouvez utiliser un point d'accrochage non affecté lors de l'acquisition d'un conducteur dont l'emplacement exact n'est pas encore connu.
- **Numéro de position** : utilisez un numéro de position pour placer automatiquement un point ou pour préciser les relations par rapport à d'autres composants du gabarit, comme les étiquettes ou la légende.
- **Étiquettes** : utilisez les étiquettes pour les annotations (numéro d'ordre ou légende, par exemple). Vous pouvez utiliser la classe d'objet d'étiquette de point d'accrochage ou une classe d'objets de coupe quelconque.

Modèles de tubes et de segments

Vous pouvez créer des coupes de types différents pour les segments et les tubes. La coupe d'un segment peut varier, par exemple, en fonction du nombre et de l'ordre des tubes ou selon la manière dont les conducteurs sont affichés dans la coupe. Plusieurs gabarits sont disponibles pour chaque type de coupe.

REMARQUE Le module Electricité Europe centrale de Topobase ne prend pas en charge les coupes des poteaux et des pylônes.

- **Modèle de segment** : dans le modèle de segment, le gabarit indique le nombre maximum de tubes et leur ordre dans le diagramme (2x3, 2x2 ou 6x3).
- **Modèle de tube** : dans le modèle de tube, le gabarit indique le nombre maximum de conducteurs qui peuvent être placés dans un tube. Le nombre

de conducteurs correspond au nombre de points d'accrochage qui sont définis dans le gabarit attribué.


Lorsque vous créez un segment, par exemple, vous indiquez le type de coupe en entrant le modèle de segment approprié, comme "Tubes 2*2". Le modèle de segment précise le gabarit à utiliser pour créer la coupe.

Création d'un gabarit de coupe dans le module Electricité Europe centrale d'Autodesk Topobase

REMARQUE Cette procédure s'applique au module Electricité Europe centrale de Topobase.

Un workflow du module Electricité Europe centrale de Topobase permet de créer un gabarit de coupe.

Pour créer un gabarit de coupe dans le module Electricité Europe centrale d'Autodesk Topobase

- 1 Cliquez sur Explorateur électrique. 
- 2 Dans le conteneur du segment, cliquez sur Plus ➤ Créer un gabarit de coupe.
- 3 Sous Nom de gabarit, indiquez le nom du gabarit de coupe.
- 4 En ce qui concerne l'origine, cliquez sur Numériser et précisez l'origine de la coupe.
- 5 Dans le conteneur Décoration, cliquez sur Nouveau. Cliquez sur Point, Polyligne ou Polygone.
- 6 Tracez la géométrie de la décoration de coupe. Appuyez sur ENTREE pour terminer chaque objet.
Les objets de décoration de coupe sont affichés dans le conteneur Décoration.
- 7 Dans le conteneur Point d'accrochage, cliquez sur Nouveau. Cliquez sur l'une des options suivantes :
 - Tableau : pour choisir un tableau de points d'accrochage.
 - Unique : pour opter pour un point d'accrochage unique.

8 Définissez les points d'accrochage de la coupe.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Définition d'un tableau de points d'accrochage dans Autodesk Topobase](#) (page 89).

9 Facultatif : dans le conteneur Tube, cliquez sur Nouveau. Cliquez sur des points d'accrochage pour créer des tubes.

Un tube prédéfini est ainsi créé. Les tubes sont affichés dans le conteneur Tube. Lorsque vous avez fini de créer les tubes, appuyez sur ENTREE.

10 Cliquez sur OK pour arrêter le workflow.

Pour associer le gabarit de coupe à un modèle de segment

1 Dans l'explorateur de documents, sous la rubrique Structurel ► Chemin ► Segment, sélectionnez la classe d'objets modèle de segment.

2 Cliquez avec le bouton droit de la souris, puis choisissez Afficher le formulaire.

3 Cliquez sur  Nouvel enregistrement ou filtrez le modèle de segment auquel associer le gabarit.

4 Cliquez sur l'onglet Détails.

5 Pour l'attribut Gabarit, sélectionnez le gabarit de coupe à associer au modèle de segment.

Définition d'un tableau de points d'accrochage dans Autodesk Topobase

Un outil de définition d'un tableau de points d'accrochage est disponible par le biais du workflow Electricité Europe centrale de Topobase permettant de créer un gabarit de coupe.

Pour définir un tableau de points d'accrochage


1 Dans la zone Créer un gabarit de coupe, cliquez sur Nouveau ► Tableau dans le conteneur Point d'accrochage.

La zone Créer un gabarit de coupe est remplacée par la zone Définition du tableau.


- 2 Choisissez Rectangulaire ou Polaire pour la structure du tableau.
- 3 Optez pour Affecté ou Non affecté en ce qui concerne le type de tableau.
Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Points d'accrochage de coupe du module Electricité Europe centrale de Topobase](#) (page 86).
- 4 Spécifiez le reste des paramètres de tableau en fonction de la structure à créer.
- 5 Cliquez sur Créer. Cliquez sur la carte pour dessiner le tableau.
- 6 Cliquez sur Fermer pour quitter la zone Définition du tableau et revenir au workflow.

Création d'un gabarit de tube dans le module Electricité Europe centrale d'Autodesk Topobase

Créez des coupes de tube et associez-les aux coupes de segment.


- 1 Cliquez sur Explorateur électrique. 
- 2 Dans le conteneur Tube, cliquez sur Plus ➤ Créer un gabarit de tube.
- 3 Sous Nom de gabarit, indiquez le nom du gabarit de tube.
- 4 En ce qui concerne l'origine de coupe, cliquez sur Numériser et précisez l'origine du tube.
Un tube est inséré sur la carte au point d'origine.
- 5 Dans le conteneur Point d'accrochage, cliquez sur Nouveau. Cliquez sur l'une des options suivantes :
 - Tableau : pour choisir un tableau de points d'accrochage.
 - Unique : pour opter pour un point d'accrochage unique.
- 6 Définissez les points d'accrochage du tube.
Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Définition d'un tableau de points d'accrochage dans Autodesk Topobase](#) (page 89).
- 7 Cliquez sur OK pour arrêter le workflow.

Pour associer le gabarit de tube au modèle de tube

- 1 Dans l'explorateur de documents, sous la rubrique Structurel ➤ Tube, sélectionnez la classe d'objets modèle de tube.
- 2 Cliquez avec le bouton droit de la souris, puis choisissez Afficher le formulaire.
- 3 Cliquez sur  Nouvel enregistrement ou filtrez le modèle de tube auquel associer le gabarit.
- 4 Pour l'attribut Gabarit, sélectionnez le gabarit de tube à associer au modèle.

Extension d'un gabarit de coupe dans le module Electricité Europe centrale de Topobase

Si besoin est, vous pouvez étendre un gabarit de coupe existant. Vous pouvez étendre, par exemple, la coupe d'un segment, pour pouvoir ajouter un nouveau point d'accrochage, afin de positionner des nouveaux conducteurs ou tubes. Dans ce cas, un gabarit est créé et affecté au segment.

- 1 Cliquez sur Explorateur électrique. 
- 2 Dans le conteneur du segment, cliquez sur Plus ➤ Gabarit de coupe étendue.
- 3 Sous Choisir le gabarit de coupe, sélectionnez le gabarit de coupe à étendre.

Ajout d'une coupe à un segment dans le module Electricité Europe centrale de Topobase

Lorsqu'un gabarit de coupe a été défini, vous pouvez ajouter des coupes aux segments. Une coupe doit être associée au segment.

Pour ajouter une coupe à un segment

- 1 Affichez l'explorateur électrique. 

- 2 Dans la liste des profils qui se trouve en haut de l'explorateur électrique, choisissez celui à utiliser, Souterrain, par exemple.
Les profils sont créés dans Topobase Administrator. Ils permettent de définir quels conteneurs sont visibles dans l'explorateur électrique. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Configuration des profils de l'explorateur électrique.
- 3 Dans le conteneur Segment, cliquez sur Plus ► Ajouter une coupe.
- 4 Sélectionnez le segment. Appuyez sur ENTREE pour insérer le gabarit de coupe sur le segment ou spécifiez un point d'origine pour positionner la coupe hors du segment.
Un modèle de coupe doit être associé au segment.
- 5 Pour décaler la coupe par rapport au segment, indiquez son point d'origine.
- 6 Pour tracer une ligne de repère entre le segment et la coupe, indiquez le point d'ancrage par rapport à la légende du repère.

Création d'enregistrements de maintenance dans le module Electricité Europe centrale de Topobase

Vous avez la possibilité de créer et de gérer des enregistrements de maintenance pour diverses classes d'objets. Utilisez cette fonction pour ajouter des informations de maintenance à un objet. Les détails de maintenance sont conservés dans la classe d'objets Maintenance (EL_MAINTENANCE).

Pour créer des enregistrements de maintenance

- 1 Ouvrez le formulaire de la classe d'objets pour laquelle gérer les informations de maintenance, Départ, par exemple.
- 2 Cliquez sur Fonction ► Créer une fonction de maintenance.
Vous pouvez également cliquer sur Créer une fonction de maintenance au niveau de l'onglet Tables associées.

Le formulaire de classe d'objets Maintenance contient un nouvel enregistrement. Au niveau de l'onglet Détails, la relation (FID_*) n'a pas encore été associée à l'objet.

Dans l'onglet Général, indiquez, par exemple, la période et la date de maintenance. Ensuite, la prochaine date de maintenance est calculée par une règle d'objet. La règle Calculer la date de la prochaine maintenance (Compute Next Maintenance Date) calcule la date en utilisant la période de maintenance et la date du dernier entretien :

$\text{MAINTENANCE_DATE} + \text{MAINTENANCE_PERIOD} = \text{MAINTENANCE_NEXT_DATE}.$

Voir aussi :

- [Classes d'objets événement](#) (page 125)

Création d'enregistrements d'observation dans le module Electricité Europe centrale de Topobase

Vous pouvez gérer les observations pour plusieurs classes d'objets.

Pour ajouter des observations

- 1 Ouvrez le formulaire de la classe d'objets pour laquelle ajouter une observation, Départ, par exemple.
- 2 Cliquez sur Fonction ➤ Créer une observation.
Vous pouvez également cliquer sur Créer une observation au niveau de l'onglet Tables associées.
Le formulaire de classe d'objets Observation contient un nouvel enregistrement. Au niveau de l'onglet Détails, la relation (FID_*) n'a pas encore été associée à l'objet.

Voir aussi :

- [Classes d'objets événement](#) (page 125)

Utilisation des workflows du module Electricité Europe centrale de Topobase

Les workflows vous guident tout au long des tâches les plus fréquentes. Ils contiennent des informations et des options imbriquées spécifiques à la tâche.

- Utilisez l'explorateur électrique pour créer des objets de réseau électrique.



Voir [Utilisation de l'explorateur électrique d'Autodesk Topobase](#) (page 76).

- L'explorateur de workflows permet de démarrer les workflows d'analyse et d'acquisition des données, de génération des rapports et de création des

gabarits.

Recherche d'objets connectés

REMARQUE Cette procédure s'applique au module Electricité Europe centrale de Topobase.

Utilisez le workflow Rechercher l'élément connecté pour chercher tous les objets qui sont connectés de manière topologique à un objet de départ particulier. Sélectionnez un objet de départ et un ou plusieurs objets d'arrêt facultatifs. Le suivi topologique du réseau s'effectue entre l'objet de départ et les objets d'arrêt.


Le workflow est basé sur le gabarit de suivi Rechercher l'élément connecté. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Gabarits de suivi des workflows.

Pour rechercher les objets connectés

- 1 Cliquez sur l'onglet Début, puis choisissez Générer le graphique dans le



panneau Affichage.

- 2 Cliquez sur l'icône Explorateur de workflows  pour afficher les workflows.
- 3 Sous Workflows Client, parmi les workflows d'analyse, cliquez sur Rechercher le workflow connecté. Cliquez sur Exécuter.
- 4 Cliquez sur Sélectionner un objet de départ. Sélectionnez l'objet de départ dans la carte.

Les objets de départ et d'arrêt doivent faire partie d'une topologie structurelle ou électrique. Utilisez les outils du volet Workflows pour supprimer, mettre en surbrillance ou effectuer un zoom sur l'objet sélectionné.
- 5 Cliquez sur Sélectionner un objet d'arrêt. Sélectionnez un ou plusieurs objets d'arrêt sur la carte.

REMARQUE La réalisation du suivi d'un réseau sans objet d'arrêt peut prendre beaucoup de temps.

- 6 Sous Sens du suivi, indiquez le sens du flux à considérer.
- 7 Cochez la case Inclure les objets d'arrêt pour tenir compte des objets d'arrêt dans les résultats du suivi.

Si vous désélectionnez cette case, les objets d'arrêt ne sont pas pris en compte dans les résultats.
- 8 Cliquez sur OK pour exécuter le workflow.

Lorsque le workflow est terminé, les objets sont sélectionnés sur la carte. Tous les objets connectés sont affichés sous forme d'arborescence dans le volet Workflows. Les outils situés dans la partie supérieure du volet Workflows permettent d'ouvrir le formulaire de classe d'objets, de mettre en surbrillance les objets sélectionnés et de zoomer sur ces derniers. Reportez-vous également à la rubrique *Explorateur d'objets* du manuel d'utilisation d'Autodesk Topobase Client.
- 9 Entrez REGEN sur la ligne de commande pour effacer la sélection sur la carte.

Recherche des alimentations

REMARQUE Cette procédure s'applique au module Electricité Europe centrale de Topobase.


Le workflow Rechercher des alimentations permet de localiser le départ ou le transformateur qui alimente l'objet sélectionné. Le workflow effectue le suivi depuis le consommateur jusqu'à la source électrique.

Pour chercher les alimentations

- 1 Cliquez sur l'onglet Début, puis choisissez Générer le graphique dans le



panneau Affichage.

- 2 Cliquez sur l'icône Explorateur de workflows  pour afficher les workflows.
- 3 Sous Workflows Client, parmi les workflows d'analyse, cliquez sur Rechercher des alimentations. Cliquez sur Exécuter.
- 4 Cliquez sur Sélectionner un objet de départ. Sélectionnez l'objet de départ (dispositif ou conducteur) sur la carte.
- 5 Cliquez sur Sélectionner un objet d'arrêt. Sélectionnez un ou plusieurs objets d'arrêt sur la carte.

REMARQUE La réalisation du suivi d'un réseau sans objet d'arrêt peut prendre beaucoup de temps.

- 6 Sous Type d'alimentation, cliquez sur Départ ou Transformateur.
- 7 Cliquez sur OK pour exécuter le workflow.

Lorsque le workflow est terminé, l'alimentation est mise en surbrillance sur la carte et affichée sous forme arborescente dans le volet Workflows. Les outils situés dans la partie supérieure du volet Workflows permettent d'ouvrir le formulaire de classe d'objets, de mettre en surbrillance les objets sélectionnés et de zoomer sur ces derniers. Reportez-vous également à la rubrique *Explorateur d'objets* du manuel d'utilisation d'Autodesk Topobase Client.

- 8 Entrez REGEN sur la ligne de commande pour effacer la sélection sur la carte.

Recherche des dispositifs alimentés

REMARQUE Cette procédure s'applique au module Electricité Europe centrale de Topobase.

Le workflow Rechercher des dispositifs alimentés permet de localiser tous les objets alimentés par un dispositif particulier. Le workflow effectue le suivi depuis la source électrique jusqu'à l'ensemble des consommateurs.


Il nécessite l'utilisation d'un espace réservé (:startFeature.ATTR_NAME) pour autoriser les valeurs de l'objet de départ. Les conditions du gabarit de suivi Rechercher des dispositifs alimentés doivent être inactives, car elles ne doivent pas être utilisées dans un suivi normal et sont activées temporairement pendant l'exécution du workflow. Elles apparaissent comme des conditions incorrectes. (Topobase Administrator vous autorise uniquement à enregistrer les conditions inactives incorrectes.) Le gabarit lui-même doit aussi être inactif, car il n'est pas utilisé pour le suivi normal.

Pour chercher des dispositifs alimentés

- 1 Cliquez sur l'onglet Début, puis choisissez Générer le graphique dans le



panneau Affichage.

- 2 Cliquez sur l'icône Explorateur de workflows  pour afficher les workflows.
- 3 Sous Workflows Client, parmi les workflows d'analyse, cliquez sur Rechercher des dispositifs alimentés. Cliquez sur Exécuter.
- 4 Cliquez sur Sélectionner un objet de départ. Sélectionnez l'objet de départ (départ ou transformateur) sur la carte.
- 5 Cliquez sur Sélectionner un objet d'arrêt. Sélectionnez un ou plusieurs objets d'arrêt sur la carte.

REMARQUE La réalisation du suivi d'un réseau sans objet d'arrêt peut prendre beaucoup de temps.

- 6 Sous Sens du suivi, indiquez le sens du flux à considérer.
- 7 Cochez la case Inclure les objets d'arrêt pour tenir compte des objets d'arrêt dans les résultats du suivi.
Si vous désélectionnez cette case, les objets d'arrêt ne sont pas pris en compte dans les résultats.
- 8 Cliquez sur OK pour exécuter le workflow.
Lorsque le workflow est terminé, les dispositifs et conducteurs alimentés sont sélectionnés sur la carte. Tous les objets alimentés sont affichés sous forme d'arborescence dans le volet Workflows. Les outils situés dans la partie supérieure du volet Workflows permettent d'ouvrir le formulaire de classe d'objets, de mettre en surbrillance les objets sélectionnés et de zoomer sur ces derniers. Reportez-vous également à la rubrique *Explorateur d'objets* du manuel d'utilisation d'Autodesk Topobase Client.
- 9 Entrez REGEN sur la ligne de commande pour effacer la sélection sur la carte.

Recherche des dispositifs ouverts

REMARQUE Cette procédure s'applique au module Electricité Europe centrale de Topobase.


Utilisez le workflow Rechercher des dispositifs ouverts pour localiser tous les dispositifs ouverts du réseau.

Pour chercher des dispositifs ouverts

- 1 Cliquez sur l'onglet Début, puis choisissez Générer le graphique dans le



panneau Affichage.

- 2 Cliquez sur l'icône Explorateur de workflows  pour afficher les workflows.

- 3 Sous Workflows Client, parmi les workflows d'analyse, cliquez sur Rechercher des dispositifs ouverts. Cliquez sur Exécuter.
- 4 Cliquez sur Sélectionner un objet de départ. Sélectionnez l'objet de départ dans la carte.
- 5 Cliquez sur OK pour exécuter le workflow.
Lorsque le workflow est terminé, les dispositifs ouverts sont sélectionnés sur la carte. Tous les objets ouverts sont affichés sous forme d'arborescence dans le volet Workflows. Les outils situés dans la partie supérieure du volet Workflows permettent d'ouvrir le formulaire de classe d'objets, de mettre en surbrillance les objets sélectionnés et de zoomer sur ces derniers. Reportez-vous également à la rubrique *Explorateur d'objets* du manuel d'utilisation d'Autodesk Topobase Client.
- 6 Entrez REGEN sur la ligne de commande pour effacer la sélection sur la carte.

Création d'une connexion maison

REMARQUE Cette procédure s'applique au module Electricité Europe centrale de Topobase.


Le workflow Création d'une connexion maison permet de définir une nouvelle connexion maison dans le réseau. Vous devez préciser un gabarit de coupe dans le cadre du workflow. Pour créer un gabarit de coupe, reportez-vous à la section [Création d'un gabarit de coupe dans le module Electricité Europe centrale d'Autodesk Topobase](#) (page 88).

Pour créer une connexion maison

- 1 Cliquez sur l'onglet Début, puis choisissez Générer le graphique dans le



panneau Affichage.

- 2 Cliquez sur l'icône Explorateur de workflows  pour afficher les workflows.

- 3 Sous Workflows Client, parmi les workflows d'acquisition, cliquez sur Création d'une connexion maison. Cliquez sur Exécuter.
- 4 Cliquez sur l'une des options suivantes :
 - Numériser le segment : permet de tracer le segment entre la connexion maison et le segment réseau.
 - Segment droit : trace automatiquement un segment droit entre la connexion maison et le segment réseau.
- 5 Sélectionnez le gabarit de coupe du segment de la connexion maison.
- 6 Sélectionnez la structure à créer au niveau de la connexion au segment réseau.

Cette structure accueille le dispositif à la connexion. Une structure est requise.
- 7 Sous Conducteur, cliquez sur une des options suivantes :
 - Créer un conducteur uniquement dans le nouveau segment : crée un conducteur vers le dispositif au niveau de la connexion.
 - Sélectionner la position de fin du conducteur : permet de préciser le point d'extrémité du conducteur.
- 8 Indiquez le dispositif à créer au niveau de la connexion au segment réseau.

Si vous créez le conducteur dans le segment uniquement, vous devez préciser le dispositif à créer au niveau de la connexion.
- 9 Cliquez sur OK pour exécuter le workflow.

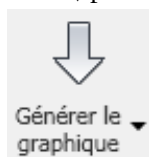
Création de vues pour le schéma interne

REMARQUE Cette procédure s'applique au module Electricité Europe centrale de Topobase.

Vous pouvez créer un dessin distinct destiné à contenir une vue interne d'une station. Par exemple, vous pouvez créer un segment contenant un conducteur et un poste électrique à une extrémité. Certains dispositifs internes et un conducteur peuvent se trouver au niveau du poste électrique. Vous pouvez associer le conducteur du segment à un des dispositifs internes du poste électrique.

Pour créer une vue interne de station





- 1 Définissez et enregistrez deux modèles d'affichage : un pour le fichier .dwg principal et un pour le fichier .dwg de la vue interne.
Pour plus d'informations sur les modèles d'affichage, reportez-vous à la section Utilisation des modèles d'affichage.
- 2 Cliquez sur l'onglet Début ► panneau Affichage ► liste Modèle d'affichage. Sélectionnez le modèle d'affichage du fichier .dwg principal.
- 3 Cliquez sur l'onglet Début, puis choisissez Générer le graphique dans le



panneau Affichage.

- 4 Dans le fichier .dwg principal, créez la géométrie à associer à celle de la vue interne.
Dessinez un segment, par exemple. Sélectionnez le segment dans le conteneur correspondant de l'explorateur électrique. Dans le conteneur Segment, sous Modèle, sélectionnez le modèle de coupe à associer au segment. Créez un conducteur en utilisant un des points d'accrochage de la coupe.
Pour plus d'informations sur les coupes, reportez-vous à la section [Présentation des coupes du module Electricité Europe centrale de Topobase](#) (page 84).
- 5 A une extrémité du segment, dessinez l'objet auquel associer la vue interne. Un poste électrique, par exemple.
- 6 Dans le conteneur Structure, sélectionnez le nouveau poste électrique et cliquez sur Plus ► Schéma interne.
Un second fichier .dwg est créé pour le schéma interne.
- 7 Dans le fichier .dwg du schéma interne, effectuez un zoom arrière pour afficher la zone Schéma interne. Vous pouvez ajuster la taille de cette zone dans les options du document. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Définition des options du module Electricité Europe centrale de Topobase](#) (page 110).
- 8 Dans le fichier .dwg du schéma interne, tracez les objets internes, comme les conducteurs et les dispositifs.

Utilisez des conducteurs multiples ou autonomes pour créer les conducteurs de schéma interne. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Utilisation de conducteurs multiples](#) (page 102).

- 9 Dans l'explorateur électrique, sélectionnez l'objet à associer à un objet dans le fichier *.dwg* du schéma interne.
Sélectionnez un conducteur dans le conteneur correspondant, par exemple. Utilisez Sélectionner depuis la carte  ou Sélectionner depuis le suivi  pour remplir le conteneur d'objets avec des informations correctes. Vous pouvez alors sélectionner cet objet dans le conteneur correspondant.
- 10 Dans l'explorateur électrique, sélectionnez l'objet interne à associer à un objet dans le fichier *.dwg* du schéma interne.
Par exemple, sélectionnez un conducteur dans le conteneur Conducteur et un dispositif Schéma interne dans le conteneur Dispositif. Utilisez Sélectionner depuis la carte  ou Sélectionner depuis le suivi  pour remplir le conteneur d'objets avec des informations correctes. Vous pouvez alors sélectionner cet objet dans le conteneur correspondant.
- 11 Dans le conteneur Conducteur, cliquez sur Plus ➤ Connexion avec un dispositif interne.
Dans le conteneur Dispositif, vous pouvez également cliquer sur Plus ➤ Connexion avec le conducteur externe.
Une connexion logique est établie entre les objets externes et internes.

Utilisation de conducteurs multiples


REMARQUE Cette procédure s'applique au module Electricité Europe centrale de Topobase.

Les conducteurs multiples permettent d'afficher et d'étiqueter de manière schématique les conducteurs. Les conducteurs qui se trouvent dans un segment du monde réel ne sont visibles que dans la coupe. Utilisez des conducteurs multiples pour afficher les conducteurs dans une vue schématique le long d'un chemin analogue au segment réel (tranchée) où ils se trouvent. Utilisez les conducteurs multiples dans les schémas internes.

Il est conseillé d'utiliser :

- différents affichages de conducteurs multiples pour représenter des conducteurs de tensions diverses ;
- des documents distincts pour les vues de conducteurs multiples et du monde réel.

Pour créer plusieurs conducteurs


- 1 Affichez l'explorateur électrique. 
- 2 Dans la liste des profils qui se trouve en haut de l'explorateur électrique, choisissez celui à utiliser, Souterrain, par exemple.
Les profils sont créés dans Topobase Administrator. Ils permettent de définir quels conteneurs sont visibles dans l'explorateur électrique. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Configuration des profils de l'explorateur électrique.
- 3 Dans le conteneur Conducteur, cliquez sur Nouveau ► Numériser plusieurs conducteurs.
- 4 Indiquez le nombre de conducteurs à créer.
- 5 Indiquez un des styles de répartition suivants :
 - Symétrique : les lignes des conducteurs sont uniformément réparties des deux côtés de l'axe.
 - Droite : le premier conducteur est placé sur la ligne d'axe. Les autres sont positionnés à droite de l'axe. Le côté droit est déterminé en fonction du sens de numérisation de l'axe.
 - Gauche : le premier conducteur est placé sur la ligne d'axe. Les autres sont positionnés à gauche de l'axe. Le côté gauche est déterminé en fonction du sens de numérisation de l'axe.
- 6 Tracez la ligne d'axe en indiquant des points sur la ligne. Appuyez sur ENTREE pour terminer la ligne d'axe.
Les conducteurs multiples sont tracés. Le style de début et de fin, ainsi que le décalage, sont précisés dans les options du document. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Définition des options du module Electricité Europe centrale de Topobase](#) (page 110).
- 7 Appuyez sur ECHAP pour terminer l'opération.

Décalage de plusieurs conducteurs

REMARQUE Cette procédure s'applique au module Electricité Europe centrale de Topobase.

Elle permet de créer un conducteur le long d'un conducteur existant.

Pour décaler plusieurs conducteurs


- 1 Affichez l'explorateur électrique. 
- 2 Dans la liste des profils qui se trouve en haut de l'explorateur électrique, choisissez celui à utiliser, Souterrain, par exemple.
Les profils sont créés dans Topobase Administrator. Ils permettent de définir quels conteneurs sont visibles dans l'explorateur électrique. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Configuration des profils de l'explorateur électrique.
- 3 Dans le conteneur Conducteur, cliquez sur Nouveau ➤ Décaler le conducteur.
- 4 Sélectionnez le conducteur de référence.
- 5 Cliquez pour spécifier le sens du conducteur décalé par rapport au conducteur d'origine.
Un nouveau conducteur est créé. Le style de début et de fin, ainsi que le décalage, sont précisés dans les options du document. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Définition des options du module Electricité Europe centrale de Topobase](#) (page 110).
- 6 Appuyez sur ECHAP pour terminer l'opération.
Le nouveau conducteur ne possède aucun attribut, à moins qu'il ait été créé en utilisant un conducteur de la liste Dernière utilisation. Cliquez sur le conducteur avec le bouton droit de la souris, puis choisissez Afficher le formulaire pour entrer les données d'attribut.

Fusion de plusieurs conducteurs

REMARQUE Cette procédure s'applique au module Electricité Europe centrale de Topobase.

Vous pouvez fusionner deux conducteurs existants. Dans cette procédure, vous sélectionnez les conducteurs l'un après l'autre. Les attributs du premier sont appliqués au conducteur fusionné. Le second est supprimé.

Pour fusionner plusieurs conducteurs


- 1 Affichez l'explorateur électrique. 
- 2 Dans la liste des profils qui se trouve en haut de l'explorateur électrique, choisissez celui à utiliser, Souterrain, par exemple.
Les profils sont créés dans Topobase Administrator. Ils permettent de définir quels conteneurs sont visibles dans l'explorateur électrique. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Configuration des profils de l'explorateur électrique.
- 3 Dans le conteneur Conducteur, cliquez sur Plus ➤ Fusionner les conducteurs.
- 4 Sélectionnez le premier conducteur.
Il s'agit du conducteur de base. Le second conducteur sera fusionné avec celui-ci, puis sera supprimé.
- 5 Sélectionnez le conducteur à fusionner avec le premier.
- 6 Appuyez sur ECHAP pour terminer l'opération.

Extension de plusieurs conducteurs

REMARQUE Cette procédure s'applique au module Electricité Europe centrale de Topobase.

Lorsque vous disposez d'un ensemble de plusieurs conducteurs, vous pouvez en prolonger certains dans un autre sens.

Pour prolonger plusieurs conducteurs

- 1 Affichez l'explorateur électrique. 
- 2 Dans la liste des profils qui se trouve en haut de l'explorateur électrique, choisissez celui à utiliser, Souterrain, par exemple.

Les profils sont créés dans Topobase Administrator. Ils permettent de définir quels conteneurs sont visibles dans l'explorateur électrique. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Configuration des profils de l'explorateur électrique.


- 3 Dans le conteneur Conducteur, cliquez sur Plus ► Etendre le ou les conducteurs.
- 4 Sélectionnez les conducteurs à prolonger. Appuyez sur ENTREE.
- 5 Si les conducteurs aboutissent sur une structure, vous devez préciser l'option de répartition à utiliser. Indiquez un des styles de répartition suivants :
 - Symétrique : les lignes des conducteurs sont uniformément réparties des deux côtés de l'axe.
 - Droite : le premier conducteur est placé sur la ligne d'axe. Les autres sont positionnés à droite de l'axe. Le côté droit est déterminé en fonction du sens de numérisation de l'axe.
 - Gauche : le premier conducteur est placé sur la ligne d'axe. Les autres sont positionnés à gauche de l'axe. Le côté gauche est déterminé en fonction du sens de numérisation de l'axe.
- 6 Indiquez le point de départ et le point d'arrêt du nouvel axe. Appuyez sur ENTREE.
- 7 Appuyez sur ECHAP pour terminer l'opération.

Etiquetage de plusieurs conducteurs

REMARQUE Cette procédure s'applique au module Electricité Europe centrale de Topobase.

Le conteneur Conducteur permet d'étiqueter plusieurs conducteurs. Vous devez définir l'étiquette dans Topobase Administrator, puis quitter Topobase Client avant de le redémarrer.

Pour étiqueter plusieurs conducteurs

- 1 Affichez l'explorateur électrique. 

- 2 Dans la liste des profils qui se trouve en haut de l'explorateur électrique, choisissez celui à utiliser, Souterrain, par exemple.
Les profils sont créés dans Topobase Administrator. Ils permettent de définir quels conteneurs sont visibles dans l'explorateur électrique. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Configuration des profils de l'explorateur électrique.
- 3 Dans le conteneur Conducteur, cliquez sur Plus ➤ Etiqueter les conducteurs.
- 4 Sélectionnez le premier conducteur à étiqueter. Appuyez sur ENTREE.
- 5 Indiquez le point d'insertion de la première étiquette.
Les conducteurs sont étiquetés en utilisant la définition et le décalage spécifiés dans les options du document. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Définition des options du module Electricité Europe centrale de Topobase](#) (page 110).
- 6 Appuyez sur ECHAP pour terminer l'opération.

Création de zones de tube pour plusieurs conducteurs

REMARQUE Cette procédure s'applique au module Electricité Europe centrale de Topobase.


Contrairement aux conducteurs souterrains du monde réel, les conducteurs multiples ne peuvent pas être placés dans des tubes. Ils ne disposent pas non plus de coupes associées. Vous pouvez utiliser un polygone de zone pour représenter le tube associé aux conducteurs. Vous pouvez utiliser une des deux méthodes suivantes pour créer le tube :

- Numériser une zone de tube : permet de créer un polygone de zone de tube avec les sommets précisés. Vous pouvez aussi sélectionner les conducteurs à inclure dans le tube. Si vous sélectionnez des conducteurs, ils sont associés au tube.
- Créer une zone de tube : permet de créer une zone de tube en utilisant la géométrie des conducteurs existants (multiples ou autonomes). Si vous utilisez l'option Créer une zone de tube, vous indiquez les conducteurs à inclure dans le tube, ainsi que les points de départ et d'arrêt du tube. La

zone de tube est créée autour des conducteurs spécifiés. Les conducteurs sont associés au tube.

La zone de tube est conservée dans la classe d'objets structurelle Zone de tube. Si la zone de tube n'est pas visible sur votre carte, utilisez la fonction de connexion aux données d'AutoCAD Map 3D pour charger le calque EL_ZONE_TUBE. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Chargement d'objets depuis Topobase.

Pour créer une zone de tube

- 1 Affichez l'explorateur électrique. 
- 2 Dans la liste des profils qui se trouve en haut de l'explorateur électrique, choisissez celui à utiliser, Souterrain, par exemple.

Les profils sont créés dans Topobase Administrator. Ils permettent de définir quels conteneurs sont visibles dans l'explorateur électrique. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Configuration des profils de l'explorateur électrique.
- 3 Dans le conteneur Tube, effectuez une des opérations suivantes :
 - Cliquez sur Nouveau ► Numériser une zone de tube pour créer un polygone de zone de tube autonome.
 - Cliquez sur Nouveau ► Créer une zone de tube. Pour générer un polygone de zone de tube en fonction des conducteurs sélectionnés. Si vous obtenez le message "Il est impossible d'utiliser la géométrie du conducteur sélectionné pour créer une zone de tube.", créez le tube à l'aide de l'option Numériser une zone de tube.
- 4 Sélectionnez les conducteurs se trouvant dans le tube. Appuyez sur ENTREE.

Cette étape est facultative si vous choisissez Numériser une zone de tube. Si vous sélectionnez des conducteurs, une relation s'établit entre le tube et les conducteurs inférieurs du tube. Si cette relation n'est pas opportune, appuyez sur ENTREE pour ignorer la sélection des conducteurs.
- 5 Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Si vous avez cliqué sur Nouveau ► Numériser une zone de tube, indiquez les sommets du polygone de zone de tube. Appuyez sur c pour fermer le polygone.

- Si vous avez cliqué sur Nouveau ➤ Créer une zone de tube, indiquez les points de départ et d'arrêt du tube.
Une zone de tube est créée à partir des conducteurs externes et des points de départ et d'arrêt que vous avez spécifiés.


6 Appuyez sur ECHAP pour terminer l'opération.

Création d'un conducteur autonome

REMARQUE Cette procédure s'applique au module Electricité Europe centrale de Topobase.

Les conducteurs qui se trouvent dans un segment du monde réel ne sont visibles que dans la coupe. Vous pouvez créer une seule instance d'un conducteur lorsque vous utilisez plusieurs conducteurs ou dans des vues de schéma interne.

Pour créer un conducteur autonome


- 1 Affichez l'explorateur électrique. 
- 2 Dans la liste des profils qui se trouve en haut de l'explorateur électrique, choisissez celui à utiliser, Souterrain, par exemple.
Les profils sont créés dans Topobase Administrator. Ils permettent de définir quels conteneurs sont visibles dans l'explorateur électrique. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Configuration des profils de l'explorateur électrique.
- 3 Dans le conteneur Conducteur, cliquez sur Nouveau ➤ Numériser les conducteurs.
- 4 Indiquez les points pour le tracé du conducteur. Appuyez sur ENTREE lorsque vous avez terminé.
- 5 Appuyez sur ECHAP pour terminer l'opération.

Définition des options du module Electricité Europe centrale de Topobase

REMARQUE Cette procédure s'applique au module Electricité Europe centrale de Topobase.

Plusieurs options permettent de contrôler le comportement des conducteurs multiples et des schémas internes.

Pour définir les options de plusieurs conducteurs dans le module Electricité Europe centrale de Topobase

- 1 Dans la barre d'outils de l'explorateur électrique, cliquez sur Afficher les paramètres du document. 
- 2 Dans le volet gauche de la boîte de dialogue Options du document, cliquez sur le noeud de l'explorateur électrique du module Europe centrale.
- 3 Sous Options du module Electricité Europe centrale, cliquez sur l'onglet Plusieurs conducteurs. Définissez une des options suivantes :

Option de l'onglet Plusieurs conducteurs	Description
--	-------------

Présentation de la connexion début/fin

Indique le style de présentation de la connexion du conducteur à l'objet de départ ou d'arrêt.

Rayon/décalage par défaut

Indique la longueur du décalage ou du rayon pour un de ces deux paramètres de présentation.

Décalage entre les conducteurs

Indique le décalage par défaut entre plusieurs conducteurs.

Décalage entre le tube et le conducteur


Précise le décalage entre les conducteurs externes et le bord de la zone de tube.

Définition d'étiquette

Indique l'étiquette à utiliser.

Option de l'onglet Plusieurs conducteurs	Description
Décalage entre les étiquettes	Spécifie le décalage entre les étiquettes des conducteurs multiples.

Pour définir les options de schéma interne dans le module Electricité Europe centrale de Topobase

- 1 Dans la barre d'outils de l'explorateur électrique, cliquez sur Afficher les paramètres du document. 
- 2 Dans le volet gauche de la boîte de dialogue Options du document, cliquez sur le noeud de l'explorateur électrique du module Europe centrale.
- 3 Sous Options du module Electricité Europe centrale, cliquez sur l'onglet Plusieurs conducteurs. Définissez une des options suivantes :

Option de l'onglet Schéma interne	Description
Modèle d'affichage	<p>L'option Utiliser le modèle chargé sur la carte principale applique le même modèle d'affichage dans le schéma interne et dans le dessin principal.</p> <p>L'option Utiliser un modèle externe permet de préciser le modèle d'affichage à utiliser dans le schéma interne.</p>
Taille du schéma interne	<p>Le schéma interne d'une structure doit respecter des contraintes de taille. Si vous ouvrez un schéma interne et effectuez plusieurs fois un zoom arrière, vous voyez un carré noir identifiant le bord du schéma interne. Vous ne pouvez pas dépasser les limites de ce carré. Le paramètre Taille du schéma interne indique la hauteur et la largeur du bord du schéma interne.</p>

Comprendre et utiliser le modèle de données Europe centrale du module Electricité de Topobase

Le modèle de données Europe centrale est basé sur le modèle Service, qui permet de stocker les données d'attribut et de géométrie séparément. Les classes d'objets EL_POINT et EL_LINE représentent les points et les lignes qui constituent le réseau électrique. Les objets EL_POINT sont des objets électriques, tels que des départs, des commutateurs, des transformateurs ou d'autres dispositifs électriques. Les objets EL_LINE sont des géométries polygones qui représentent les conducteurs. Ces objets acheminent le courant électrique en contrôlant son comportement.

EL_STR_POINT et EL_STR_LINE représentent les points et les lignes qui constituent le réseau structurel. Ils correspondent à des objets tels que des segments, des poteaux, des bouches d'égout pour des tranchées, etc. Ils sont les éléments structurels destinés à accueillir les dispositifs électriques.

Les tables EL_CONN et EL_STR_CONN servent à stocker les informations de connectivité et de flux. Il est vivement conseillé de ne pas modifier ces tables.

Les étiquettes du module Electricité d'Autodesk Topobase font référence au texte d'étiquette provenant de la classe d'objets attribut. Pour obtenir la géométrie, elles font référence à la classe d'objets géométrie associée (EL_POINT, EL_LINE, EL_STR_POINT ou EL_STR_LINE).

Exploration du modèle de données Europe centrale du module Electricité de Topobase

L'administrateur des modèles de données Topobase permet d'explorer les rubriques, classes d'objets, topologies et règles d'objet d'un modèle de données.

Pour explorer le modèle de données Europe centrale du module Electricité de Topobase

- 1 Démarrez Topobase Administrator et ouvrez l'espace de travail Electricité Europe centrale.
- 2 Dans l'explorateur Administrator, développez l'espace de travail et le document.
- 3 Cliquez sur Modèle de données.

L'administrateur des modèles de données affiche les rubriques de la classe d'objets, les domaines et les topologies du modèle de données Electricité. Développez les rubriques pour afficher les classes d'objets qu'elles contiennent. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Présentation de l'administrateur des modèles de données.

Classes d'objets administration

Cette rubrique contient les classes d'objets qui servent à stocker et gérer les contacts, les contrats, les informations des clients et des fabricants, ainsi que le lieu. En outre, la rubrique Administration contient une classe d'objets polygone permettant de gérer des régions administratives, telles que des villes, des cantons ou des départements.

Classe d'objets	Type	Nom et description de la table
Région administrative	Polygone	EL_ADMIN_AREA. Gère le polygone représentant la région concernée, comme une ville, un canton ou un département. Cette classe d'objets possède une étiquette prédéfinie : EL_TBL_ZONE_ADMIN.
Contact	Attribut	EL_CONTACT. Gère les informations sur les contacts, comme le propriétaire, les concessionnaires, l'installateur, l'opérateur ou la personne chargée de l'entretien. Le formulaire Contact est relié à de nombreux autres formulaires de classe d'objets. Pour afficher la liste des tables associées, affichez le formulaire Contact et cliquez sur l'onglet Tables as-

Classe d'objets	Type	Nom et description de la table
		sociées. Vous pouvez accéder à divers objets du réseau électrique en cliquant sur l'onglet Tables associées du formulaire Contact. Choisissez, par exemple, une société de maintenance et cherchez tous les objets de réseau électrique dont elle a la charge.
Contrat	Attribut	EL_CONTRACT. Gère les informations sur le contrat associé à un objet électrique. Vous pouvez, par exemple, utiliser la classe d'objets contrat pour gérer un accord d'usage conjoint pour une structure (un poteau, par exemple) partagée entre deux compagnies d'électricité.
Informations sur les clients	Attribut	EL_CUSTOMER_INFO. Gère les informations des clients relatives aux points de service ou aux compteurs.
Lieu	Attribut	EL_LOCATION. Gère les informations géographiques, comme le nom de rue, des objets électriques. Vous pouvez accéder aux objets électriques et aux informations du client à partir

Classe d'objets	Type	Nom et description de la table
		du formulaire Lieu, en utilisant les boutons de lien de l'onglet Tables associées. Vous pouvez, par exemple, sélectionner un lieu et chercher tous les clients qui y sont associés. Cette classe d'objets possède une étiquette prédéfinie : EL_TBL_LIEU.
Fabricant	Attribut	EL_MANUFACTURER. Gère les données du fabricant relatives aux matières et ensembles.

Classe d'objets circuit

Cette rubrique contient une classe d'objets attribut qui sert à stocker et à gérer les informations sur le circuit. Un circuit correspond à un groupe de dispositifs électriques et de conducteurs connectés. Toutes les classes d'objets conducteur et dispositif sont reliées à un circuit (FID_CIRCUIT). Un circuit commence au niveau d'un dispositif d'origine, tel qu'un départ (EL_BREAKER.FID).

REMARQUE Utilisez l'explorateur électrique pour créer et modifier les objets du réseau électrique.

Classe d'objets	Type	Nom et description de la table
Circuit	Attribut	EL_CIRCUIT. Permet d'identifier un groupe de dispositifs électriques et de conducteurs connectés. Chaque élément du circuit doit être associé au circuit à l'aide de l'attribut Circuit

Classe d'objets	Type	Nom et description de la table
		(FID_Circuit) du formulaire correspondant. Table associée : EL_BREAKER. L'attribut Origine du dispositif du formulaire Circuit pointe vers la table EL_BREAKER et indique le dispositif qui alimente le circuit.

Classes d'objets conducteur

Cette rubrique contient les classes d'objets conducteur. Un conducteur sert à transporter l'énergie électrique d'un point à un autre.

REMARQUE Utilisez l'explorateur électrique pour créer et modifier les objets du réseau électrique.

Classe d'objets	Type	Nom et description de la table
Conducteur	Attribut	EL_CONDUCTOR. Achemine l'énergie électrique d'un point à un autre. Tables associées : EL_CONTRACT, EL_DUCT_CONDUCTOR, EL_LINE, EL_FIBER, EL_OBSERVATION, EL_GROUND, EL_MAINTENANCE, EL_MARKER, EL_SEGMENT_CONDUCTOR, EL_SUPPORT_CONDUCTOR Cette classe d'objets possède une étiquette prédéfinie : EL_TBL_CONDUCTEUR.
Modèle de conducteur	Attribut	EL_CONDUCTOR_MODEL. Permet de stocker les informations sur le modèle de conducteur, comme le fabricant ou la matière.
Fibre	Attribut	EL_FIBER. Utilisez cette classe d'objets pour gérer les fibres de télécom-

Classe d'objets	Type	Nom et description de la table
		<p>munication si elles font partie du parc électrique. Une fibre est un fil de verre ou de plastique très fin et flexible, le long duquel d'importants volumes d'informations peuvent être acheminés sous la forme d'impulsions lumineuses. Plusieurs fibres peuvent être présentes dans un conducteur. Les fibres ne font pas partie du réseau électrique.</p>
<p>Les conducteurs sont associés au réseau structurel. Ils peuvent se situer dans plusieurs segments ou dans plusieurs tubes. Un segment peut contenir plusieurs tubes qui eux-mêmes peuvent contenir plusieurs conducteurs.</p>		
<p>REMARQUE L'explorateur électrique permet de gérer les conducteurs.</p>		

Classes d'objets de construction

Les éléments de construction (COGO), lignes, points et texte, apparaissent de manière temporaire par le biais de classes d'objets de construction spécifiques. Ils sont supprimés du dessin lorsque vous enregistrez les nouveaux éléments et que vous quittez ou fermez les boîtes de dialogue.

REMARQUE Utilisez l'option Paramètres du document de Topbase Administrator pour ajouter les classes d'objets de construction.

Assurez-vous que les classes d'objets nouvellement créées sont visibles dans le groupe de l'explorateur sélectionné et que les options de style appropriées ont été définies dans le modèle d'affichage.

Classes d'objets coupe

Cette rubrique contient les classes d'objets des gabarits de coupe. Ils servent à stocker les composants géométriques utilisés pour afficher les coupes sur la carte.

REMARQUE Utilisez l'explorateur électrique pour créer et modifier les gabarits de coupe. Ne modifiez pas directement ces formulaires.

Utilisez le Gestionnaire d'affichage pour styliser les composants de coupe. Pour plus d'informations sur les fonctions de style, reportez-vous à la section Utilisation des modèles d'affichage.

Classe d'objets	Type	Nom et description de la table
Origine de coupe	Géométrie de point	EL_CS_ORIGIN. Permet de stocker le point d'origine de la coupe. Table associée : EL_SEGMENT. La coupe est associée à un segment (EL_SEGMENT.FID).
Tube de coupe	Géométrie de point	EL_CS_DUCT. Permet de stocker les points représentant les tubes dans la coupe. Tables associées : EL_CS_ORIGIN, EL_SEGMENT_DUCT, EL_SNAPPOINT. Le tube est associé à la coupe (EL_CS_ORIGIN.FID).
Conducteur de coupe	Géométrie de point	EL_CS_CONDUCTOR. Permet de stocker les points représentant les conducteurs dans une coupe. Tables associées : EL_CS_ORIGIN, EL_CS_DUCT, EL_SEGMENT_CONDUCTOR, EL_SNAPPOINT. Le conducteur est associé à la coupe (EL_CS_ORIGIN.FID).
Décoration de coupe	Géométrie de point, polygone ou ligne	EL_CS_DECORATION. Permet de stocker les informations de style de la coupe (ligne de contour, par exemple). La décoration est associée à la coupe (EL_CS_ORIGIN.FID).

Classe d'objets	Type	Nom et description de la table
Ligne de décoration de coupe	Géométrie de ligne	EL_CS_DECORATION_L. Permet de stocker la ligne qui va de l'origine de la coupe jusqu'au segment. Cette ligne est créée automatiquement lorsque vous placez une coupe qui est décalée par rapport au segment. La ligne de décoration est associée à la coupe (EL_CS_ORIGIN.FID).
Point d'accrochage	Géométrie de point	EL_SNAPPOINT. Permet de stocker les emplacements des points d'accrochage de la coupe. Les points d'accrochage sont associés à la coupe (EL_CS_ORIGIN.FID).

Classes d'objets dispositif

Cette rubrique contient les classes d'objets dispositif qui constituent le réseau électrique. Ce dernier peut également comprendre la classe d'objets conducteur. La plupart des classes d'objets dispositif disposent également de classes d'objets modèle et étiquette prédéfinies. Tous les dispositifs sont associés à un circuit (FID_CIRCUIT).

Classe d'objets	Type	Nom et description de la table
Dispositif d'accrochage	Attribut	EL_ATTACHMENT_DEVICE. Accrochage associé à un support. Tables associées : EL_CONTRACT, EL_OBSERVATION, EL_MAINTENANCE, EL_MARKER
Départ	Attribut	EL_BREAKER. Dispositif de protection qui s'ouvre en cas de surintensité pour protéger le circuit. Un départ s'installe

Classe d'objets	Type	Nom et description de la table
		généralement dans un poste électrique au démarrage d'un circuit. Tables associées : EL_CIRCUIT, EL_STRUCTURE
Jeu de barres	Attribut	EL_BUS_BAR. Conducteur de forte section utilisé pour collecter, transporter et distribuer les courants électriques. Tables associées : EL_CIRCUIT, EL_STRUCTURE
Condensateur	Attribut	EL_CAPACITOR. Élément de circuit électrique permettant de stocker la charge de manière provisoire. Tables associées : EL_CIRCUIT, EL_STRUCTURE
Convertisseur de courant	Attribut	EL_CURRENT_CONVERTER. Permet de convertir le courant, généralement lorsqu'une mesure est nécessaire. Tables associées : EL_CONTRACT, EL_OBSERVATION, EL_MAINTENANCE, EL_MARKER, EL_GROUND.
Régulateur d'intensité de courant	Attribut	EL_CURRENT_REGULATOR. Permet de maintenir le courant sur le réseau à l'intérieur d'une tolérance donnée. Tables associées : EL_CIRCUIT, EL_STRUCTURE
Déchargeur	Attribut	EL_DISCHARGER. Permet de contrôler une tension excessive. Tables associées : EL_CONTRACT, EL_OBSERVATION, EL_MAINTENANCE, EL_MARKER, EL_GROUND
Court-circuiteur de défaut	Attribut	EL_FAULT_THROWER. Commutateur de terre fermé par un équipement de protection local sur un circuit alimenté

Classe d'objets	Type	Nom et description de la table
		<p>en cas de défaut, déclenchant le(s) départ(s) qui contrôle(nt) le circuit.</p> <p>Tables associées : EL_CIRCUIT, EL_STRUCTURE, EL_GROUND</p>
Fusible	Attribut	<p>EL_FUSE. Dispositif de protection qui s'ouvre pour protéger les sections de circuit en amont des défauts se produisant en aval du fusible. Le fusible s'ouvre lorsque le courant de fonctionnement dépasse le courant du disjoncteur.</p> <p>Tables associées : EL_CIRCUIT, EL_CONTACT_CONCESSIONNAIRE, EL_CONTACT_INSTALLER, EL_CONTACT_MAINTENANCE, EL_CONTACT_OPERATOR, EL_CONTACT_OWNER, EL_LOCATION, EL_STRUCTURE</p>
Générateur	Attribut	<p>EL_GENERATOR. Convertit l'énergie mécanique en énergie électrique.</p> <p>Tables associées : EL_CIRCUIT, EL_CONTACT_CONCESSIONNAIRE, EL_CONTACT_INSTALLER, EL_CONTACT_MAINTENANCE, EL_CONTACT_OPERATOR, EL_CONTACT_OWNER, EL_LOCATION, EL_STRUCTURE</p>
Mise à terre	Attribut	<p>EL_GROUND. Met les équipements électriques à la terre.</p> <p>Tables associées : EL_CIRCUIT, EL_STRUCTURE</p>
Isolateur	Attribut	<p>EL_ISOLATOR. Sépare un composant, un circuit ou un système d'une source d'électricité.</p>

Classe d'objets	Type	Nom et description de la table
		Tables associées : EL_CIRCUIT, EL_STRUCTURE
Raccordement	Attribut	EL_JUNCTION. Relie au moins deux conducteurs. Tables associées : EL_CIRCUIT, EL_STRUCTURE
Lampe	Attribut	EL_LIGHT. Un réverbère. Tables associées : EL_CIRCUIT, EL_MANUFACTURER, EL_STRUCTURE
Parafoudre	Attribut	EL_LIGHTNING_ARRESTER. Protège le réseau électrique de la foudre. Tables associées : EL_CIRCUIT, EL_STRUCTURE
Compteur	Attribut	EL_METER. Mesure la quantité et le débit d'électricité sur une section de ligne. Tables associées : EL_CIRCUIT, EL_CONTACT_CONCESSIONAIRE, EL_CONTACT_INSTALLER, EL_CONTACT_MAINTENANCE, EL_CONTACT_OPERATOR, EL_CONTACT_OWNER, EL_LOCATION, EL_STRUCTURE
Consommateur mineur	Attribut	EL_MINOR_CONSUMER. Consommateur mineur d'énergie (antenne mobile, par exemple). Tables associées : EL_CONTRACT, EL_OBSERVATION, EL_MAINTENANCE, EL_MARKER, EL_GROUND
Moteur	Géométrie de point	EL_MOTOR. Convertit l'énergie électrique en énergie mécanique. Tables associées : EL_CIRCUIT, EL_STRUCTURE

Classe d'objets	Type	Nom et description de la table
Disjoncteur à réenclenchement	Attribut	EL_RECLOSER. Dispositif de protection qui détecte les défauts en aval et interrompt la section défailante. Tables associées : EL_CIRCUIT, EL_STRUCTURE
Régulateur	Attribut	EL_REGULATOR. Permet de maintenir le courant sur le réseau à l'intérieur d'une tolérance donnée. Tables associées : EL_CIRCUIT, EL_STRUCTURE
Interface souterrain-aérien	Attribut	EL_RISER. Connexion entre les réseaux souterrain et aérien. Tables associées : EL_CIRCUIT, EL_STRUCTURE
Relais secondaire	Attribut	EL_SECONDARY_RELAY. Permet de superviser un système de mesure. Tables associées : EL_CIRCUIT, EL_STRUCTURE, EL_GROUND
Sectionneur	Attribut	EL_SECTIONALIZER. Dispositif de protection qui isole automatiquement les sections défailantes d'un circuit. Etant donné qu'un sectionneur n'est pas doté de fonction d'interruption en cas de défaut, il est utilisé conjointement avec un dispositif de secours, tel qu'un départ ou un disjoncteur à réenclenchement. Tables associées : EL_CIRCUIT, EL_STRUCTURE
Point de service	Attribut	EL_SERVICE_POINT. Limite entre le réseau et l'abonné. De nombreux abonnés peuvent être associés à un même point de service. La symbolologie du point de service reflète le type

Classe d'objets	Type	Nom et description de la table
		d'abonné desservi par le réseau au point concerné. Tables associées : EL_CIRCUIT, EL_STRUCTURE
Manchon	Attribut	EL_SLEEVE. Permet de réparer ou de raccorder des câbles. Tables associées : EL_CIRCUIT, EL_CONTACT_CONCESSIONNAIRE, EL_CONTACT_INSTALLER, EL_CONTACT_MAINTENANCE, EL_CONTACT_OPERATOR, EL_CONTACT_OWNER, EL_LOCATION, EL_STRUCTURE
Commutateur	Attribut	EL_SWITCH. Peut être fermé ou ouvert pour modifier la répartition de la charge ou la configuration du réseau. Tables associées : EL_CIRCUIT, EL_CONTACT_CONCESSIONNAIRE, EL_CONTACT_INSTALLER, EL_CONTACT_MAINTENANCE, EL_CONTACT_OPERATOR, EL_CONTACT_OWNER, EL_LOCATION, EL_STRUCTURE
Terminaison	Attribut	EL_TERMINATION. Termine l'extrémité libre d'un conducteur. Tables associées : EL_CIRCUIT, EL_STRUCTURE
Transformateur	Attribut	EL_TRANSFORMER. Convertit l'électricité basse tension du générateur en électricité de tension plus haute avant transmission au centre de distribution (ville, usine, etc.). Tables associées : EL_CIRCUIT, EL_STRUCTURE

Classe d'objets	Type	Nom et description de la table
Convertisseur de tension	Attribut	<p>EL_VOLTAGE_CONVERTER.</p> <p>Généralement utilisé en cas de mesure de tension, il permet de convertir la tension.</p> <p>Tables associées : EL_CONTRACT, EL_OBSERVATION, EL_MAINTENANCE, EL_MARKER, EL_GROUND.</p>

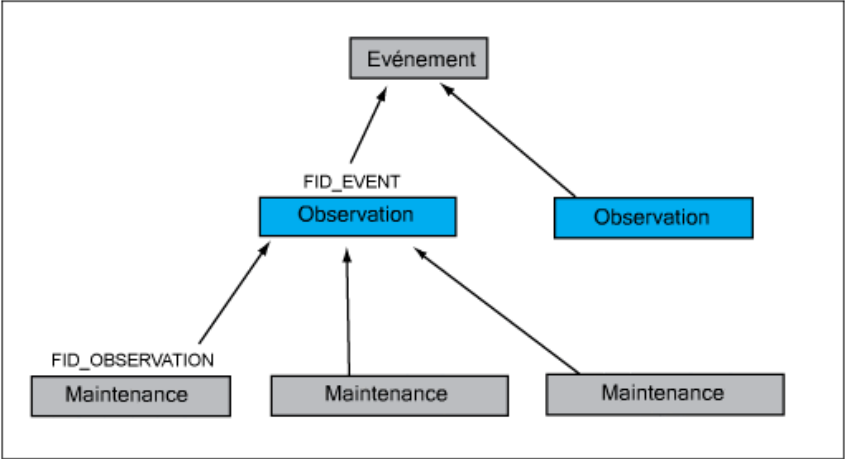
Classes d'objets cote

Cette rubrique contient les classes d'objets cote permettant de stocker les lignes, étiquettes et points de cotes.

Pour plus d'informations sur la configuration de la cotation, reportez-vous à la section Paramètres du document. Pour plus d'informations sur l'utilisation de la cotation, reportez-vous à la section Ajout de cotes.

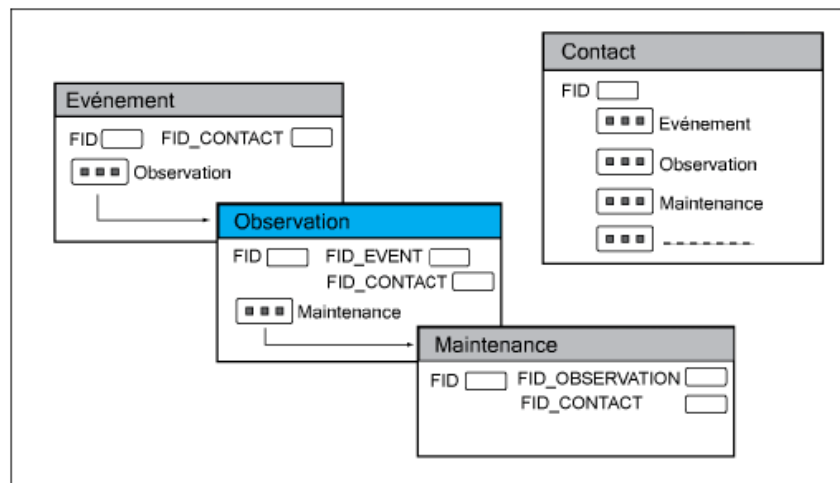
Classes d'objets événement

Cette rubrique contient les classes d'objets événement et les observations associées, ainsi que les informations de maintenance associées à un objet.

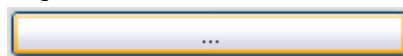


Classe d'objets	Type	Nom et description de la table
Evénement	Attribut	EL_EVENT. Permet de stocker les événements, tels que les inspections, avec le type d'événement et les coordonnées. Un événement peut être associé à plusieurs observations qui, à leur tour, peuvent être associées à plusieurs activités de maintenance. Dans le cas d'une avarie, par exemple, l'observation peut correspondre aux informations d'inspection et la maintenance aux informations de réparation. Table associée : EL_CONTACT.
Maintenance	Attribut	EL_MAINTENANCE. Permet de conserver le travail de maintenance (lavage, inspection, vérification de fonctionnement, etc.). La maintenance peut être associée à une observation.

Classe d'objets	Type	Nom et description de la table
		Tables associées : EL_CONTACT, EL_FEATURE, EL_OBSERVATION
Observation	Attribut	EL_OBSERVATION. Permet de stocker les activités d'observation qui s'appliquent à un objet, comme la lecture d'un compteur. Les observations peuvent être associées à un événement. Vous pouvez indiquer l'emplacement dans la carte à l'aide d'un point, d'une ligne ou d'un polygone. Tables associées : EL_CONTACT, EL_EVENT, EL_FEATURE



Dans les formulaires de classe d'objets, utilisez les boutons Référence pour afficher les objets correspondants. Dans le formulaire Evénement, par exemple, cliquez sur le bouton Référence d'observation



pour afficher toutes les observations



associées à l'événement en cours, ou utilisez le bouton Projection pour montrer toutes les observations associées aux événements du filtre. Les fonctions d'objets permettent de créer des enregistrements de maintenance.

Voir aussi :

- [Création d'enregistrements de maintenance dans le module Electricité Europe centrale de Topobase](#) (page 92)
- [Création d'enregistrements d'observation dans le module Electricité Europe centrale de Topobase](#) (page 93)

Classe d'objets divers

Marqueur

Cette rubrique contient les classes d'objets marqueur. Un marqueur (un symbole ou une borne de béton, par exemple), est placé directement au-dessus ou immédiatement contre des canalisations, coudes ou raccords souterrains afin de signaler la présence d'électricité. Les marqueurs ne font pas partie du réseau électrique.

Vous pouvez affecter un marqueur aux dispositifs.

Classe d'objets	Type	Nom et description de la table
Marqueur	Géométrie de point, ligne ou polygone	EL_MARKER. Permet de conserver les informations du marqueur. Cette classe d'objets possède une étiquette prédéfinie. Les marqueurs sont associés aux dispositifs. Tables associées : EL_CONTRACT, EL_OBSERVATION, EL_MAINTENANCE

Classes d'objets structurels

Cette rubrique contient les classes d'objets structurels qui constituent le réseau structurel, ainsi que certaines autres classes d'objets structurels. La classe d'objets

Structural_CONN permet de stocker les informations de flux et de connectivité de la topologie logique.

Classe d'objets	Type	Nom et description de la table
Point d'accès	Attribut	EL_ACCESS_POINT. Structure qui permet d'accéder aux installations électriques.
Ancrage	Attribut	EL_ANCHOR. Ancrage associé à une structure. Cette classe d'objets comprend une classe d'objets étiquette prédéfinie (EL_TBL_ANCRAGE). Ne fait pas partie du réseau structurel.
Antenne	Attribut	EL_ANTENNA. Ancrage associé à une structure. Cette classe d'objets comprend une classe d'objets étiquette prédéfinie (EL_TBL_ANTENNE). Ne fait pas partie du réseau structurel.
Dispositif d'arrêt	Attribut	EL_ARRESTOR. Ancrage associé à une structure. Cette classe d'objets comprend une classe d'objets étiquette prédéfinie (EL_TBL_DISPOSITIF_ARRET). Ne fait pas partie du réseau structurel.
Porte conducteur	Point	EL_CONDUCTOR_HOLD. Élément qui aide le conducteur à résister au vent.
Connecteur	Géométrie de point	EL_CONNECTOR. Cette classe d'objets permet de raccorder deux segments. Elle comprend une classe d'objets étiquette prédéfinie (EL_TBL_CONNECTEUR).
Tube	Géométrie de ligne	EL_DUCT. Un tube contient un ou plusieurs conducteurs. Il sert à les protéger lorsqu'ils sont enterrés. EL_DUCT_AREA est utilisé pour les tubes contenant plusieurs conducteurs. EL_DUCT_CONDUCTOR gère les connexions entre les tubes et les conducteurs. EL_DUCT_DUCT gère les

Classe d'objets	Type	Nom et description de la table
		connexions entre les tubes à l'intérieur de tubes. EL_DUCT_MARKER marque l'extrémité d'un tube.
Colonne technique	Géométrie de point	EL_FEEDER_PILLAR. Armoire en métal avec portes ouvrantes. Cette classe d'objets comprend une classe d'objets étiquette prédéfinie (EL_TBL_COLONNE_TECHNIQUE).
Batterie de fusibles	Géométrie de point	EL_FUSE_BANK. Cette classe d'objets comprend une classe d'objets étiquette prédéfinie (EL_TBL_BATTERIE_FUSIBLES).
Hauban	Géométrie de ligne	EL_GUY. Fil qui soutient un poteau. Il sert à compenser la tension provoquée par les câbles attachés au poteau. Ne fait pas partie du réseau structurel.
Trappe d'accès	Géométrie de point	EL_HANDHOLE. Petit point d'accès souterrain. Cette classe d'objets comprend une classe d'objets étiquette prédéfinie (EL_TBL_TRAPPE_ACCES).
Cellule interne	Géométrie de polygone	EL_INTERNAL_CELL.
Armoire de raccordement	Géométrie de point	EL_JUNCTION_CABINET. Cette classe d'objets comprend une classe d'objets étiquette prédéfinie (EL_TBL_ARMOIRE_RACCORDEMENT).
Boîte de connexions	Géométrie de point	EL_LINK_BOX. Boîte creuse avec un couvercle en béton au niveau de la terre. Cette classe d'objets comprend une classe d'objets étiquette prédéfinie (EL_TBL_BOITE_CONNEXIONS).

Classe d'objets	Type	Nom et description de la table
Groupe de barres	Géométrie de point, ligne et polygone	EL_LV_BOARD. Jeu de barres basse tension monté sur le mur du poste électrique. Cette classe d'objets comprend une classe d'objets étiquette prédéfinie (EL_TBL_GROUPE_BARRES).
Bouche d'égout	Géométrie de point	EL_MANHOLE. Point d'accès souterrain. Cette classe d'objets comprend une classe d'objets étiquette prédéfinie (EL_TBL_BOUCHE_EGOUT).
Promontoire	Géométrie de point	EL_PAD. Structure composée de béton coulé, posé sur un lit de graviers, sur laquelle sont placées des installations électriques (le plus souvent des transformateurs). Cette classe d'objets comprend une classe d'objets étiquette prédéfinie (EL_TBL_PROMONTOIRE).
Chemin	Attribut	EL_PATHWAY. Permet de conserver les informations sur les classes d'objets segment du réseau électrique. L'explorateur électrique permet de gérer le réseau. Ne modifiez pas ces tables manuellement.
Piédestal	Géométrie de point	EL_PEDESTAL. Cette classe d'objets comprend une classe d'objets étiquette prédéfinie (EL_TBL_MASSIF).
Poteau	Géométrie de point	EL_POLE. Permet de soutenir des dispositifs aériens dans le système électrique. Cette classe d'objets comprend une classe d'objets étiquette prédéfinie (EL_TBL_POTEAU).
Décoration de structure	Géométrie de point, ligne et polygone	EL_STRUCTURE_DECO. Ne fait pas partie du réseau structurel. Cette classe d'objets est utilisée pour visualiser les détails structurels, comme une empreinte.

Classe d'objets	Type	Nom et description de la table
Poste électrique	Géométrie de point	EL_SUBSTATION. Structure à paroi qui sert à la conversion de la tension. Le poste électrique lui-même n'est pas raccordé au réseau électrique. Il fait partie du réseau structurel. Cette classe d'objets comprend une classe d'objets étiquette prédéfinie (EL_TBL_POSTE_ELECTRIQUE).
Pylône	Géométrie de point	EL_TOWER. Type particulier de structure de poteau, caractérisé par sa taille et son type de construction. Il contient généralement des conducteurs haute tension. Cette classe d'objets comprend une classe d'objets étiquette prédéfinie (EL_TBL_PYLONE).
Batterie de transformateurs	Géométrie de point	EL_TRANSFORMER_BANK. Cette classe d'objets comprend une classe d'objets étiquette prédéfinie (EL_TBL_BATTERIE_TRANSFORMATEURS).
Station de transformateur	Géométrie de point	EL_TS_STATION. Cette classe d'objets comprend une classe d'objets étiquette prédéfinie (EL_TBL_STATION_TS).
Cabine	Géométrie de point	EL_VAULT. Structure à paroi souterraine ou fixée sur une plaque, contenant des dispositifs électriques. Cette classe d'objets comprend une classe d'objets étiquette prédéfinie (EL_TBL_CABINE).
Lampe témoin	Géométrie de point	EL_WARNING_LIGHT. Lampe témoin associée à une structure. Cette classe d'objets comprend une classe d'objets étiquette prédéfinie (EL_TBL_LAMPE_TEMOIN). Ne fait pas partie du réseau structurel.

Classes d'objets gabarit

Cette rubrique contient les tables d'attributs qui servent à stocker les définitions des gabarits.

IMPORTANT Ne modifiez pas ces tables manuellement. Elles sont gérées par l'application lorsque, par exemple, vous créez un gabarit avec Topobase Client.

Classe d'objets	Type	Nom et description de la table
Groupe d'objets	Attribut	TB_FEATURE_GROUP. Permet de stocker le regroupement des objets gabarit. Un enregistrement est ajouté chaque fois qu'un gabarit est instancié.
Objet de groupe d'objets	Attribut	TB_FEATURE_GROUP_FEATURE. Permet de stocker le rapport entre un objet instancié et un groupe d'objets, pour indiquer qu'un objet fait partie d'un gabarit instancié.

Voir aussi :

- Utilisation des gabarits

Classes d'objets service

La classe d'objets Electric_CONN permet de stocker les informations de flux et de connectivité de la topologie électrique. La classe d'objets Structural_CONN permet de stocker les informations de connectivité de la topologie structurelle. Il est vivement conseillé de ne pas modifier ces tables.

Glossaire

chemin Conteneur dans lequel se trouvent des segments (un ou plusieurs).

conducteur Les conducteurs (câbles) servent à transporter l'énergie électrique d'un point à un autre. Ils font partie du réseau électrique qui constitue la logique électrique. En fait, le réseau électrique est indépendant de la situation géographique et spatiale des conducteurs.

explorateur électrique Explorateur permettant de gérer les fonctions du réseau électrique. Il permet d'afficher facilement les rapports entre les fonctions supérieures et inférieures, telles que les segments, les tubes et les conducteurs.

gabarit Un gabarit électrique correspond à l'agencement d'objets récurrents. L'agencement comprend les attributs, la géométrie et la connectivité des objets. Les gabarits permettent de placer un agencement d'objets en une seule étape.

segment Emplacement souterrain où se trouvent les conducteurs et les tubes. Plusieurs segments peuvent former un chemin. Les segments font partie du réseau structurel au même titre que les pylônes, les poteaux, les postes électriques et les transformateurs.

tube Un tube contient un ou plusieurs conducteur(s). Il sert à protéger les conducteurs souterrains.

