

Bien démarrer avec OCAD

pour Windows 7 / 8 / 10



the smart software
for cartography

Copyright © 1988 – 2018 OCAD Inc.
www.ocad.com

Conditions de la licence

OCAD Inc. (ci-après "donneur de licence") vous autorise (l'utilisateur/titulaire de la licence) à utiliser le logiciel OCAD joint au présent contrat, exclusivement sur la base des clauses de la licence telles que définies ci-dessous. Si vous n'acceptez pas ces conditions, vous n'êtes pas autorisé à installer, activer ou utiliser le logiciel OCAD. Le logiciel OCAD n'est pas vendu, mais seulement donné en licence aux fins d'utilisation.

Conditions spécifiques d'application pour une licence «OCAD for Team» :

L'achat d'une licence « OCAD for Team » autorise l'utilisateur à installer, activer et utiliser le programme OCAD sur une unité de traitement de données. Cet utilisateur peut transférer la licence achetée à une autre personne. Après le transfert, l'utilisateur initial ne peut plus utiliser la licence achetée. Le droit d'utilisation a été transféré au nouvel utilisateur. Une licence « OCAD for Team » peut –être transférée automatiquement dans les 24 heures.

Conditions spécifiques d'application pour une licence «OCAD for Single user» :

L'achat d'une licence « OCAD for Single user » autorise un seul utilisateur ("utilisateur initial") à installer, activer et utiliser le logiciel sur une seule unité de traitement de données, qu'il s'agisse d'un poste de travail fixe, d'un ordinateur portable ou d'une tablette.

De plus, l'utilisateur initial est autorisé à installer, activer et utiliser le logiciel sur un second ordinateur, si ce second ordinateur est utilisé exclusivement par l'utilisateur initial.

Vous n'êtes pas autorisé à transférer ou revendre votre "clé de licence logiciel" sans l'approbation préalable d'OCAD Inc. Toutefois, vous êtes autorisé à transférer à titre permanent le logiciel (y compris toutes les versions précédentes) dans la mesure où vous transférez l'intégralité de documents et de médias sans en conserver de copie et garantissez une application conforme du présent contrat de licence. OCAD Inc. doit être avertie par e-mail du transfert permanent, indiquant le nom du récepteur du transfert.

Pour pallier à des difficultés incontournables avec le matériel sur lequel OCAD a été installé et activé, OCAD Inc. peut accorder une activation supplémentaire d'OCAD. Pour ce faire, un courriel contenant le type de difficulté, le nom et le numéro de la licence OCAD affectée doit être envoyé à OCAD Inc.

Après l'exécution de la mise à jour ou de l'amélioration, le titulaire de la licence n'est plus autorisé à utiliser le produit qui constituait la base de la mise à jour ou de l'amélioration (incluant la licence) ni à le transférer à un tiers.

La licence est octroyée pour une durée illimitée.

Le titulaire de la licence supporte les risques liés à l'utilisation du logiciel. OCAD Inc. et/ou ses revendeurs ne donnent aucune assurance quant au caractère approprié, la fiabilité, la disponibilité, l'accessibilité, et l'exactitude du logiciel OCAD et des informations, produits et services associés. Le logiciel OCAD et les informations, produits et services associés sont mis à disposition "tels quels" sans aucune espèce de garantie. Dans le respect des dispositions légales applicables, OCAD Inc. et/ou ses revendeurs excluent tout type de garantie ou d'assurance s'y rapportant.

En cas de violation du contrat de licence, le donneur de licence ou un de ses agents dûment autorisé est en droit de retirer la licence et de la déclarer nulle et non avenue.

Erreurs et suggestions

Tous les programmes contiennent des erreurs, OCAD aussi. Le détail des erreurs décelées ou toute suggestion sont les bienvenus, à tout moment.

OCAD est une marque déposée d'OCAD Inc.

OCAD Inc.
Mühlegasse 36
CH - 6340 Baar / Switzerland
Tel (+41) 41 763 18 60
Fax (+41) 41 763 18 64

Traduction française: Robert Marique

info@ocad.com
<http://www.ocad.com>

Table des matières

A propos de ce manuel	4
Aide OCAD	4
Vidéos d'apprentissage OCAD.....	4
Conventions.....	4
Termes.....	4
Interface graphique.....	6
Menu	7
Barres d'outils	7
Barre d'outils Standard	7
Barre d'outils Visualisation	7
Modes de Dessin.....	8
Modes d'Édition	8
Boîte des Symboles	8
Barre d'état.....	8
Utiliser le clavier et la souris.....	8
Créer une nouvelle carte	9
Créer une nouvelle carte.....	9
Déterminer l'échelle de la carte	9
Géo-référencer la carte.....	9
Charger une carte en arrière-plan.....	10
Utiliser une carte Raster Géo-référencée comme Arrière-plan	10
Utiliser une carte Raster non Géo-référencée comme Arrière-plan	10
Ajustement interactif de l'arrière-plan (Géo-référencement)	10
Dessiner un Objet.....	11
Dessin d'un objet Point	11
Dessin d'une Ligne ou d'un objet de Surface.....	11
Placer un objet Texte.....	17
Placer un objet Texte en ligne.....	17
Editer un Objet	18
Imprimer la carte	21
Exporter en fichier PDF	21
Créer un Nouveau Symbole.....	22
Définir une Nouvelle Couleur.....	22
Créer un Nouveau Symbole Point	22
Créer un Nouveau Symbole Ligne.....	23
Créer un Nouveau Symbole de Surface.....	23
Créer un Nouveau Symbole de Texte ;	24
Créer un Nouveau Symbole de Texte en ligne.....	24

A propos de ce manuel

Ce manuel est une introduction à OCAD. Il aidera à vous familiariser pas à pas avec le programme. Ce n'est pas un manuel de référence. Si vous souhaitez des informations sur des boîtes de dialogue particulières ou sur la signification d'un message d'erreur, utilisez OCAD Wiki <http://ocad.com/en.wiki>.

Ce manuel n'est pas spécifique à l'une ou l'autre édition de OCAD. Veuillez noter que certaines éditions ne contiennent pas toutes les fonctions décrites dans ce document.

Aide OCAD

Il existe plusieurs possibilités d'accéder à l'aide d'OCAD : via le menu **Aide**, en cliquant sur le bouton **Aide** dans les boîtes de dialogue ou en pressant la touche **F1**. L'Aide d'OCAD contient les menus ci-dessous:

Sommaire: Choisir ce point du menu pour accéder à la page [OCAD Wiki main page](#).

Menu: Choisir ce point du menu pour accéder à la page [OCAD Wiki Menu](#).

Barres d'outils : Choisir ce point du menu pour accéder à la page [OCAD Wiki Toolbars](#).

Nouveautés: Choisir ce point du menu pour accéder à la page [OCAD Wiki What is New](#) avec toutes les nouvelles fonctions d'OCAD.

Vidéos d'apprentissage OCAD



OCAD vous propose des vidéos d'apprentissage relatives à plusieurs sujets. Elles vous aideront à découvrir pas à pas diverses fonctions et solution offertes par OCAD. Si une vidéo d'apprentissage existe pour un sujet spécifique de ce manuel, vous pouvez la lancer en cliquant sur le lien dans ce manuel. Des exercices d'exemple sont disponibles pour la plupart des vidéos d'apprentissage et peuvent être téléchargées depuis le site d'OCAD à l'adresse <http://www.ocad.com/en/support/learn-video/>. Ces vidéos d'apprentissage et les exemples sont disponibles uniquement en anglais.



[Les basiques d'OCAD](#)

Conventions

Les conventions ci-dessous sont utilisées dans ce manuel:

Gras	Boutons, clavier, boîtes de dialogue
<i>Italique</i>	Commande du Menu
"Guillemets"	Entrée ou sélection de valeurs
	Information utile
	Vidéo d'apprentissage OCAD

Termes

Les termes utilisés dans ce manuel proviennent des domaines géomatiques, informatiques et cartographiques. Une explication des plus importants d'entre eux figure ci-dessous avec l'objectif de les garder les plus simples possibles tout en évitant les incompréhensions.

Sommet - Points (Vertex)

Les sommets sont définis par une paire de coordonnées (valeurs x/y). Les sommets sont utilisés pour déterminer la position des points, lignes et surfaces.

Objet

Chaque élément d'une carte fait référence à un objet (objet de la carte). Il existe des objets point, ligne, de surface et de texte.

Objet Point

La position d'un objet point sur la carte est déterminée par un seul sommet. Les points peuvent être déplacés, supprimés ou pivotés. Le sommet représente généralement le centre du symbole.

Objet Ligne

Un objet ligne est déterminé sur la carte par une séquence de sommets. Des sommets peuvent individuellement être déplacés, supprimés ou de nouveaux sommets ajoutés. L'objet peut être divisé, remodelé, extrait, déplacé, dupliqué, pivoté ou réuni avec des lignes utilisant le même symbole. Les sommets représentent le centre de la ligne. Les objets lignes sont directionnels.

Objet de surface


Un objet de surface est déterminé sur la carte par une séquence de sommets. Des sommets peuvent individuellement être déplacés, supprimés ou de nouveaux sommets ajoutés. L'objet peut être étiré, réduit, rempli, remodelé, déplacé, dupliqué, pivoté ou réuni avec d'autres surfaces utilisant le même symbole.

Objet Image

Un objet image est un élément graphique vectoriel importé. Il s'agira essentiellement d'objets ligne et de surface. Les fonctions d'édition d'OCAD ne s'appliquent pas toutes aux objets Image. Ceux-ci doivent préalablement être convertis en un objet et assignés à un symbole avant de pouvoir être édités. Les objets image peuvent être convertis individuellement ou automatiquement en utilisant une table de référence.

 [Objets Image](#)

Objet Graphique

Un objet Graphique est un élément créé en utilisant la fonction  **Transformer en graphique**. Cette fonction est utilisée pour répartir un objet en ses éléments de base individuels ou le convertir en une ligne toujours visible.

 [Objets Graphiques](#)

Objet de mise en page

Les objets de mise en page représentent la couche supérieure de la carte. Cette couche peut contenir des images raster ou des objets vectoriels tels des lignes, surfaces et textes. Le type de couleurs des objets de mise en page est le CMYK, celui des images est RGB.

Symbole

Les symboles sont utilisés pour définir l'aspect graphique d'un objet de la carte (caractéristiques). Par exemple, un arbre est représenté par un point vert sur la carte. Chaque objet de la carte qui utilise le symbole "Arbre" aura donc le même aspect graphique. Si le symbole est modifié, via l'éditeur de symbole, tous les objets de la carte qui l'utilisent seront également modifiés. OCAD propose six types de symboles de base qui correspondent aux propriétés spécifiques des objets:

- Symbole Point
- Symbole de Ligne
- Symbole de Surface
- Symbole de Texte
- Symbole de texte en ligne
- Symbole Rectangle

Géo référencement

Le géo-référencement consiste à attribuer des informations de références dans l'espace à des objets spécifiques de telle manière qu'ils puissent être incorporés dans un système de références, c.à.d. précisés par des coordonnées géographiques (géocodage). OCAD supporte plus de 100 systèmes de coordonnées géographiques. Les informations relatives au système de coordonnées applicables à votre application sont disponibles auprès des instituts nationaux et de cartographie ou d'autres fournisseurs de données.

Cartes vectorielles

Les cartes vectorielles sont constituées de vecteurs (objets points, lignes ou de surface) définis par leurs sommets. Des cartes raster peuvent être créées à partir de cartes vectorielles.

Carte vectorielle géo référencée

Une carte vectorielle géo-référencée est celle dont les vecteurs sont référencés à partir de coordonnées géographiques (géocodage).

Carte d'arrière-plan

Une carte d'arrière-plan fait référence à une carte raster ou un fichier OCAD utilisé comme arrière-plan, et servant de modèle ou d'image de fond. A titre d'exemple : des images scannées de cartes en cours d'élaboration, des images satellites, ortho photos, estompages. OCAD ne peut être employé pour éditer les pixels de ces cartes d'arrière-plan.

Carte Raster

Une carte raster (bitmap) est constituée de pixels régulièrement espacés sur un quadrillage. Sous OCAD, elle ne peut être utilisée que comme arrière-plan et ne pourra jamais être éditée ou convertie en carte vectorielle. OCAD supporte les formats raster ci-après :

BMP	Bitmap
TIFF	Tagged Image File Format
JPG	Joint Photographic Experts Group
GIF	Graphics Interchange Format
PNG	Portable Network Graphics

Carte raster géo-référencée

Une carte raster géo-référencée est celle dont les pixels ont été référencés à partir d'un système de coordonnées géographiques (géocodage). Les informations de géo-référencement sont stockées dans un "fichier mondial" : un second fichier du même nom que celui de la carte dont l'extension est constituée de 3 lettres. Les deux premières lettres se rapportent au format de la carte raster, la troisième (W) est la caractéristique "mondiale réelle". Ce fichier World ne peut jamais être édité ou renommé. Pour les fichiers TIFF, l'information de géo-référencement peut être stockée dans la carte raster elle-même; un fichier mondial n'est pas indispensable. OCAD supporte les fichiers de coordonnées mondiales réelles et/ou les formats géo-référencés ci-après :

BPW	fichier World pour un fichier BMP
TFW	fichier World pour un fichier TIFF
JGW	fichier World pour un fichier JPG
GFW	fichier World pour un fichier GIF
PGW	fichier World pour un fichier PNG

Interface graphique

L'interface graphique de l'utilisateur est constituée d'une fenêtre de dessin, d'une boîte de symboles, du menu, de barres d'outils et d'état.

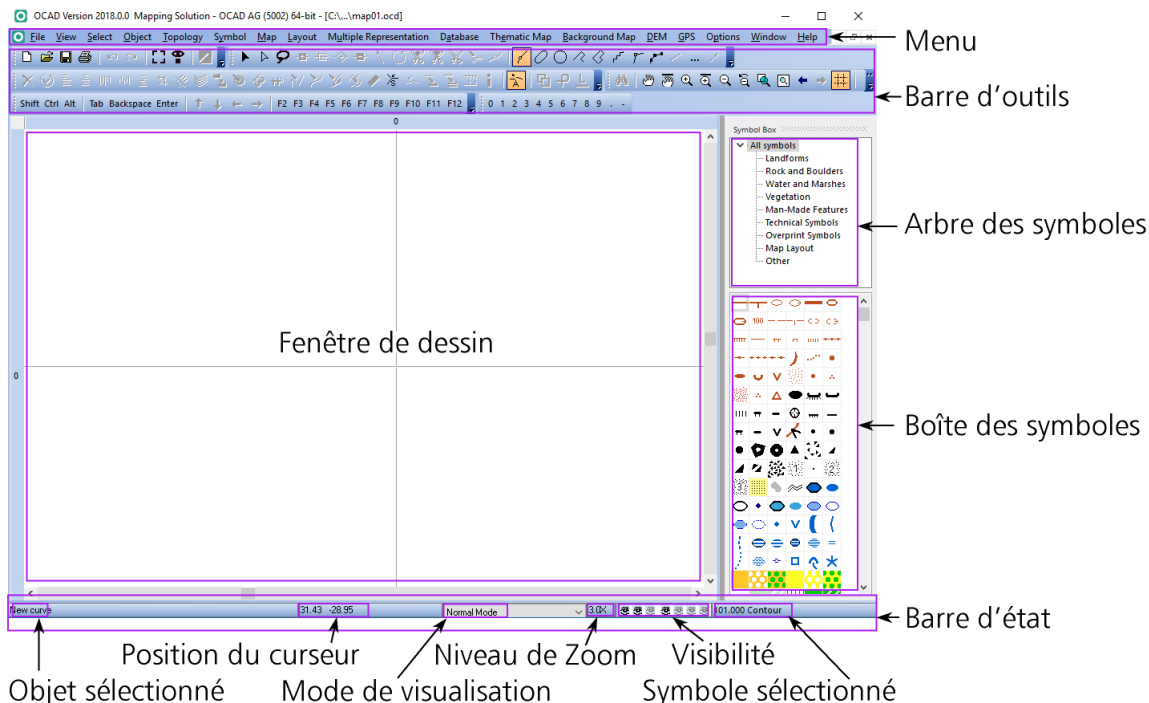


Fig. 1: Interface graphique avec menu, barre d'outils, fenêtre de dessin, barre d'état, arbre des symboles et boîte des symboles

Wiki: [Graphical User Interface \(GUI\)](#)

Menu

OCAD comporte les 17 éléments de menu ci-après:










Fichier	Gestion des fichiers, fonction d'importations et d'exportation, impression
Visualisation	Fonctions de visualisation de la carte
Sélection	Fonctions de sélection des objets
Objet	Fonctions d'édition des objets
Topologie	Fonctions d'édition des objets
Symbole	Fonctions de création et d'édition des symboles
Carte	Fonction d'édition de la carte
Mise en page	Fonctions de création d'une mise en page des cartes
Représentation multiple	Fonctions de création d'une carte avec des représentations multiples
Base de données	Fonctions de liaisons à des bases de données et d'édition
Carte thématique	Fonctions de création de carte thématique
Arrière-plan	Fonctions de chargement et gestion de fichiers d'arrière-plan
MNT	Fonctions d'importation, exportation et évaluation des modèles numériques de terrain (MNT)
GPS	Fonctions de connexions à des appareils GPS ou d'importation de données GPS
Options	Fonctions de personnalisations des préférences de travail
Fenêtre	Fonctions de gestion des fenêtres de travail
Aide	Aide OCAD

Les menus ne sont pas tous disponibles dans toutes les versions d'OCAD.

Barres d'outils





Les barres d'outils peuvent être déplacées sur l'interface graphique. Les boutons peuvent individuellement être affichés ou cachés via le menu **Options** dans la page **Préférences, Interface Graphique, Barres d'outils**.













Barre d'outils Standard

	Nouveau: Créer une nouvelle carte.
	Ouvrir: Ouvrir une carte existante.
	Enregistrer: Enregistrer les modifications de la carte.
	Imprimer: Imprimer la carte.
	Annuler: Annuler les commandes précédentes.
	Rétablir: Rétablir les commandes annulées.
	Gérer les arrière-plans.
	Gérer le statut des symboles: Gérer les paramètres du statut des symboles.
	Lancer Google Street View: Ouvre Google Street View dans votre navigateur internet, à la position déterminée sur la carte

Barre d'outils Visualisation

Diverses fonctions sont disponibles pour augmenter ou diminuer la dimension de zones de la carte ou les repositionner.

	Trouver les objets sélectionnés: Déplace l'écran sur un objet sélectionné.
	Déplacer: Déplace la section visible de carte
	Déplacement verrouillé : Repositionne plusieurs fois successivement la section de la carte.
	Zoom +: Augmente la dimension de la section de la carte.

-  **Zoom + verrouillé:** Augmente plusieurs fois successivement la section de la carte.
 -  **Zoom -:** Diminue la dimension de la section de la carte.
 -  **Zoom - précédent:** Retourne à la plus faible des vues minimales de la section de la carte.
 -  **Zoom sur des objets sélectionnés:** Affiche la plus grande vue possible pour l'ensemble des objets sélectionnés.
 -  **Toute la carte:** Affiche la totalité de la carte sur la fenêtre de dessin.
 -  **Zoom sur la vue précédente:** Retourne à la visualisation précédente de la carte.
 -  **Zoom sur la vue suivante:** Affiche la vue suivante de la carte.
 -  **Affiche le quadrillage:** Affiche le quadrillage des coordonnées sur la fenêtre de dessin.
 -  **Afficher les règles:** Affiche les règles en haut et à gauche de la zone de dessin.
 -  **Afficher grille et repères:** Affiche tous les repères dans la zone de dessin.
 -  **Glissières du mode de travail:** La glissière supérieure (M pour map = Carte) est utilisée pour faire varier la visualisation les objets de la carte; la glissière inférieure (B pour background = arrière-plan) pour modifier la visualisation de cet arrière-plan.
-  Les glissières du mode de travail sont uniquement visibles si le **Mode de travail** est activé dans le menu **Visualisation**.

Modes de Dessin

Dix modes différents sont disponibles pour le dessin des objets. Voir le chapitre «Dessiner des objets» pour les explications.

Modes d'Édition

Plusieurs modes d'édition sont disponibles pour éditer les objets. Voir le chapitre «Edition des objets» pour les explications.

Boîte des Symboles

Sélectionner un symbole dans la boîte de symboles. Ceux-ci peuvent être déplacés dans la boîte ou triés selon des critères spécifiques. Il est également possible de cacher des symboles ou de les protéger avant qu'ils ne soient utilisés dans la fenêtre de dessin. Les **Symboles favoris** ou un **Arbre des symboles** sont disponibles en plus de la boîte des symboles. Les symboles favoris sont utilisés pour placer les symboles les plus fréquemment utilisés. Ceux-ci sont affichés au-dessus de la boîte. L'arbre des symboles peut être utilisé pour ranger les symboles de la boîte dans des groupes et peut aussi être caché ou protégé de toute édition. L'arbre des symboles est affiché au-dessus de la boîte des symboles.

Barre d'état

OCAD affiche dans la barre d'état les six types d'information ci-dessous:

- Objet sélectionné:** Affiche le numéro de symbole et la description de l'objet sélectionné ou le nombre d'objets sélectionnés.
- Position du curseur:** Affiche les coordonnées (x, y, z) de la position courante du curseur.
- Mode de visualisation:** Affiche le mode de visualisation sélectionné pour la fenêtre de la carte.
- Niveau de Zoom:** Affiche le niveau de zoom sélectionné pour la fenêtre de la carte.
- Visibilité:** Affiche les niveaux de visibilité de la carte, de l'arrière-plan, des symboles, des objets non-symbolisés, graphiques et image.
- Symbole sélectionné:** Affiche le numéro et la description du symbole sélectionné.

Utiliser le clavier et la souris

Cette section fournit une vue générale des options qui utilisent simultanément le clavier et la souris.


Dessin

Shift  Au départ d'une courbe, ligne droite ou à main levée: prolonge l'objet existant.


Ctrl Suit une ligne existante sur un objet.

Alt Dessin d'une ligne droite : celle-ci sera exactement horizontale ou verticale.

Dessin d'un cercle

Shift  Trace le rayon à partir du point central.

Edition


Shift  Ajoute ou retire un objet aux objets sélectionnés.

Ctrl Elimine un sommet.

Shift  + **Ctrl** Insère un point normal.

Alt Sélectionne un objet à l'arrière-plan de l'objet sélectionné préalablement.

Alt +  Bascule entre Edition et Découpe lorsqu'une ligne intercepte plusieurs autres.

Ctrl +  Crée un intervalle virtuel sur l'objet ligne sélectionné ou la ligne extérieure d'une double ligne sélectionnée.

Shift  +  Lors de la découpe d'une ligne de tirets : un intervalle est inséré au point de coupe.

Flèches Déplacent l'objet sélectionné.

Visualisation

Espace

+ bouton gauche de la souris Déplace la vue.

Ctrl + roulette de la souris Zoom + / -

Shift  + roulette de la souris Déplace la carte horizontalement.


Créer une nouvelle carte


OCAD fournit des jeux de symboles prédéfinis qui vous permettront de commencer immédiatement le dessin.

Créer une nouvelle carte

Pour créer une nouvelle carte:

1. Sélectionner **Nouveau** dans le menu **Fichier**. La boîte de dialogue **Nouvelle carte** s'affiche.
2. Sélectionner un type de carte
3. Sélectionner un des jeux de symboles prédéfinis à partir du champ **Charger les symboles à partir de** et presser **OK**.

 Vous pouvez à tout moment ajouter, modifier ou supprimer des symboles de la boîte de symboles.

 Pour ajouter votre propre jeu de symboles à la liste des symboles prédéfinis, copier le fichier OCAD dans le sous-répertoire «Symbol» (habituellement "C:\Program Files\OCAD\OCAD 2018 XXX\Symbol")


 [Créer une nouvelle carte](#)

Wiki: [Create a New Map](#)

Déterminer l'échelle de la carte

Sélectionner **Echelle et Système de coordonnées** depuis le menu **Carte**. La boîte de dialogue **Echelle et Système de coordonnées** s'ouvre.

Entrer une échelle et cliquer **OK**.

 Ne pas utiliser ce menu pour modifier l'échelle après avoir entré la valeur initiale. Pour augmenter ou diminuer la taille de la carte, utiliser la fonction **Changer l'échelle** dans le menu **Carte**.

Géo référencer la carte

Avant de charger une carte raster géo-référencée, ou travailler avec des données GPS, ou importer des données spatiales, nous recommandons que vous procédiez tout d'abord au géo-référencement de votre carte. Vous pouvez contacter vos fournisseurs de données, les offices ou instituts nationaux de cartographie pour déterminer le système de coordonnées qui convient le mieux à vos besoins. Contactez OCAD Inc. si OCAD ne propose pas le système de coordonnées dont vous avez besoin.

Sélectionner *Echelle et Système de coordonnées* depuis le menu *Carte*. La boîte de dialogue *Echelle et Système de coordonnées* s'ouvre.

1. Cliquer sur le bouton **Choisir** et sélectionner un système de coordonnées. Selon le système choisi, il sera peut-être nécessaire de définir une zone.
2. Dans les champs **Décalage Est** et **Décalage Nord**, entrer les valeurs de coordonnées au centre de votre carte.
3. Le système de coordonnées peut subir une rotation si vous entrez une valeur dans le champ **Angle** (optionnel).
4. Dans le champ **Distance du quadrillage**, entrer la valeur désirée pour le quadrillage des coordonnées et cliquer **OK**.
5. Entrer les valeurs de coordonnées du centre de votre carte dans les champs **Décalage Est** et **Nord**. C'est essentiel car la zone de dessin d'OCAD est limitée à différentes tailles selon la version.
6. Utiliser **Centrer la carte dans la zone de dessin** du sous-menu **Transformer** du menu **Carte** si la carte se trouve en dehors de la zone de dessin.

Charger une carte en arrière-plan

Utiliser une carte Raster Géo référencée comme Arrière-plan

Si votre carte est géo-référencée et que vous voulez utiliser une carte géo-référencée comme arrière-plan:

1. Sélectionner **Ouvrir** dans le menu *Arrière-plan*. La boîte de dialogue *Arrière-plan* s'ouvre.
2. Sélectionner un fichier et cliquer **OK**.

La carte raster sera alors positionnée correctement pour le système de coordonnées utilisé. Vous pouvez passer les étapes suivantes de ce chapitre et commencer votre dessin.

- ☞ Cliquer sur le bouton **Toute la carte** pour afficher l'intégralité de l'arrière-plan.
- ☞ L'option **Mode de travail** dans le menu *Visualisation* peut être utilisée pour faire varier l'éclaircissement des objets de la carte ou l'arrière-plan lui-même.
- ☞ Les fichiers OCAD peuvent aussi être chargés comme arrière-plan.

 [Les basiques des Arrière-plans](#)

Wiki: [Background Map](#)

Utiliser une carte Raster non Géo référencée comme Arrière-plan

Si votre carte est géo-référencée et que vous voulez charger un arrière-plan non géo-référencé:

1. Sélectionner **Ouvrir** dans le menu *Arrière-plan*. La boîte de dialogue *Arrière-plan* s'ouvre.
2. Sélectionner un fichier et cliquer **OK**.
3. Entrer la résolution du fichier d'arrière-plan et cliquer **OK**.

L'arrière-plan est affiché au centre de la zone actuelle du dessin. La carte raster (Arrière-plan) doit alors être ajustée par rapport à la carte. En d'autres termes, elle doit être référencée au système de coordonnées de la carte.

Ajustement interactif de l'arrière-plan (Géo référencement)

La méthode la plus facile consiste à ajuster les points d'intersection du quadrillage des coordonnées de la carte raster avec ceux de la carte. Un maximum de 12 paires de points peut être utilisé.

- ☞ Si l'échelle de la carte raster correspond exactement à celle de la carte et qu'il n'y a pas eu de rotation, il est possible de réaliser l'ajustement avec une seule paire de points. OCAD repositionnera correctement l'image raster sans modifier son échelle ou son angle.

- ☞ Si la carte raster a été manipulée, ou pivotée, ou son échelle modifiée, de 3 à 12 paires de points seront nécessaires pour ajuster l'image et la carte. OCAD repositionnera la carte raster en la transformant (transformation affine) et ajustera en conséquence l'échelle et l'angle. Les paires de points doivent être distribués au mieux sur la surface de la carte.

Pour aligner la carte raster:

1. Afficher le quadrillage des coordonnées dans la fenêtre de dessin.
2. Sélectionner **Ajuster** dans le menu **Arrière-plan**.
3. Cliquer sur le premier point de la paire, par exemple une intersection du quadrillage de coordonnées sur la carte raster.
4. Cliquer sur le second point de la paire, c.à.d. la même intersection sur le quadrillage de la carte.
5. Répéter les étapes 3 et 4 pour toutes les paires de points et terminer la procédure d'ajustement en pressant **Entrée**. L'arrière-plan sera repositionné.

- ☞ Si des paires de points d'ajustement tombent en dehors de la fenêtre de dessin, il est possible de déplacer la visualisation de la carte entre deux opérations d'ajustement de paires.

Une fois la procédure d'ajustement achevée, la carte raster peut être sauvegardée en tant que carte raster géo-référencée, avec l'avantage que cette carte raster sera alors chargée directement à sa position correcte la prochaine fois qu'elle sera appelée.

Pour enregistrer la carte raster en tant que carte raster géo-référencée:

1. Sélectionner **Exporter** dans le menu **Fichier**.
2. Sélectionner le format raster désiré (TIF, JPG, GIF or BMP)
3. Sélectionner la **Résolution** (300 dpi est recommandé pour l'impression des cartes)
4. Sélectionner l'option **Créer le fichier World**
5. Cliquer **OK**

 [Ajuster l'Arrière-plan](#)

Dessiner un Objet

Dessin d'un objet Point

Pour dessiner un objet point:

1. Choisir un symbole point.
2. Choisir un des modes de dessin. Le curseur est apparaît comme une croix avec un point dans le coin inférieur droit.
3. Cliquer sur la position voulue dans la fenêtre de dessin.
4. L'objet point apparaît.

- ☞ Pour ajuster la position de l'objet, passer en mode édition et le déplacer dans la direction voulue en cliquant et maintenant enfoncé le bouton gauche de la souris. Une fois l'objet correctement placé, relâchez le bouton.

- ☞ L'objet pourra aussi être aligné ultérieurement. Pour ce faire, sélectionner l'objet et utiliser la fonction **Indiquer la direction d'une structure de surface, d'un objet Point ou Texte**.

 [Dessin des objets Point](#)

Wiki: [Draw a point object](#)

Dessin d'une Ligne ou d'un objet de Surface

Vous devez choisir parmi les huit modes pour dessiner un objet ligne ou de surface. Le curseur se transforme en une croix avec le symbole du mode sélectionné dans le coin inférieur droit.

 **Dessin d'une ligne courbe**

Sélectionner le **mode Courbe** (Bézier) pour le dessin de lignes incurvées telles les courbes de niveau. Dessiner en **Courbes** de Bézier exige de la pratique car il faut distinguer l'endroit où le rayon ou la courbure d'une ligne est modifié. A cet

endroit, le sommet et ses tangentes doivent être repérés. Une fois cette technique maîtrisée, vous dessinerez des objets courbes (ligne ou surface) avec beaucoup de précision et d'efficacité.



Fig. 2: Point d'inflexion d'une courbe de Bézier


1. Sélectionner un symbole ligne ou de surface dans la boîte des symboles.
2. Sélectionner le **mode Courbe**. (Bézier) 
3. Positionner le curseur à l'endroit où vous voulez commencer la ligne; cliquer, maintenir enfoncé le bouton gauche de la souris et déplacer le curseur pour former le rayon voulu. Relâcher le bouton.
4. Positionner le curseur au point d'inflexion suivant; cliquer, maintenir enfoncé le bouton gauche de la souris et déplacer le curseur pour former le rayon voulu. Relâcher le bouton. Une ligne d'assistance fournit une prévisualisation du dessin. Répéter cette procédure pour chaque point d'inflexion.
5. Cliquer sur le bouton gauche de la souris lorsque le dessin est terminé et la ligne d'assistance sera transformée en utilisant le symbole de ligne ou de surface sélectionné.



Fig. 3: Dessin d'une courbe de Bézier


- ☞ Si vous n'êtes pas satisfait d'un placement, cliquez sur le bouton **Espace Arrière** . La dernière tangente sera supprimée et vous pourrez recommencer. Vous pouvez supprimer autant de tangentes que nécessaire, jusqu'au début de la ligne, mais ce n'est plus possible lorsque l'objet a été terminé.
- ☞ Des lignes sinueuses peuvent être facilement dessinées en plaçant les tangentes aux points extrêmes.



Fig. 4: Point d'inflexion extrême d'une courbe de Bézier

- ☞ Vous pouvez forcer un point de coin en traçant deux tangentes à partir du même sommet. Les tangentes 2 et 3 partent du même sommet mais dans des directions différentes. Un point de coin est créé.

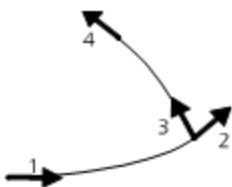


Fig. 5: Créer un point de coin dans le mode courbe de Bézier

 [Dessin des objets courbes \(Bézier\)](#)

Wiki: [Draw a Curve](#)

 [Dessin d'un objet elliptique](#)

Sélectionner le **mode Ellipse** si vous voulez dessiner des objets elliptiques comme des collines ou des dépressions.

1. Sélectionner un symbole ligne ou de surface dans la boîte des symboles.
2. Sélectionner le **mode Ellipse**.
3. Positionner le curseur au début du grand axe; presser et maintenir le bouton gauche de la souris et la déplacer à l'autre extrémité de cet axe.
4. Positionner le curseur au début du petit axe; presser et maintenir le bouton gauche de la souris et la déplacer à l'autre extrémité de cet axe. Relâcher le bouton. La ligne d'assistance sera transformée en utilisant le symbole de ligne ou de surface sélectionné.

Cliquer avec le bouton gauche sans déplacement au centre de l'ellipse ouvre la boîte de dialogue **Dessiner une Ellipse** où vous pourrez introduire les longueurs des axes et l'angle de rotation.



Fig. 6: Dessin d'une ellipse.

👉 Le contour de la surface ou la ligne est dessinée en courbe de Bézier.

👤 [Dessin d'objets elliptiques](#)

🕒 Dessin d'un objet circulaire

Sélectionner le **mode Cercle** si vous voulez dessiner des objets circulaires tels des ronds-points ou des silos.

1. Sélectionner un symbole ligne ou de surface dans la boîte des symboles.
2. Sélectionner le **mode Cercle**.
3. Positionner le curseur à une extrémité de l'objet ; Presser et maintenir enfoncé le bouton gauche de la souris et la déplacer à l'opposé. La ligne d'assistance sera transformée en utilisant le symbole de ligne ou de surface sélectionné.

👉 Le contour de la surface ou la circonférence est dessinée en courbe de Bézier.

👉 Il est également possible de dessiner un cercle à partir de son centre. Presser et maintenir la touche **Shift** ⬆ et tracer le rayon.

👉 Cliquer au centre d'un cercle avec le bouton droit de la souris et sans déplacement provoque l'affichage de la boîte de dialogue **Dessiner un cercle**, où vous pourrez introduire le rayon en mm ou m.

👤 [Dessin d'objets circulaires](#)

Wiki: [Draw a Circular Object](#)

↗ Dessin de lignes rectangulaires

Sélectionner le **mode ligne rectangulaire** si vous voulez dessiner des objets rectangulaires, tels que des escaliers. Ce mode de dessin crée un angle droit à chaque coin.

1. Sélectionner un symbole ligne dans la boîte des symboles.
2. Sélectionner le **mode ligne Rectangulaire**.
3. Positionne le curseur au début de la ligne rectangulaire. Presser et maintenir enfoncé le bouton gauche de la souris et la déplacer le long du côté le plus long jusqu'au coin suivant.
4. Lorsque le curseur a atteint ce coin, relâcher le bouton de la souris et l'enfoncer à nouveau. Le maintenir et se déplacer jusqu'au coin suivant. Une ligne d'assistance fournit une prévisualisation du dessin. Répéter cette procédure jusqu'à atteindre la fin de la ligne rectangulaire.
5. Cliquer sur le bouton gauche de la souris lorsque le dessin est terminé et la ligne d'assistance sera transformée en utilisant le symbole de ligne ou de surface sélectionné.

- Vous devez toujours commencer par le côté le plus long du rectangle pour définir plus facilement son orientation. Pour dessiner des côtés verticaux ou horizontaux, presser et maintenir la touche **Alt**.



Dessin d'une surface rectangulaire

Sélectionner le **mode Rectangulaire** si vous voulez tracer des surfaces rectangulaires ou des objets tels que des bâtiments. Ce mode de dessin crée un angle droit à chaque coin et fait en sorte que le point initial et le point final de la ligne seront identiques. La seule différence entre le **mode ligne rectangulaire** et le **mode Rectangle** est que le point initial et le point final ne sont pas identiques dans le mode ligne rectangulaire.

- Sélectionner un symbole ligne ou de surface dans la boîte des symboles.
- Sélectionner le **Mode Rectangulaire**.
- Positionne le curseur à l'un des coins du côté le plus long de la surface rectangulaire. Presser et maintenir enfoncé le bouton gauche de la souris et la déplacer le long du côté le plus long jusqu'au coin suivant.
- Lorsque le curseur a atteint ce coin, relâcher le bouton de la souris et l'enfoncer à nouveau. Le maintenir et se déplacer jusqu'au coin suivant. Une ligne d'assistance fournit une prévisualisation du dessin. Une ligne interrompue vous montre comment apparaîtra le rectangle une fois terminé. Répéter cette procédure pour dessiner le troisième coin.
- Cliquer sur le bouton gauche de la souris lorsque le dessin est terminé et la ligne d'assistance sera transformée en utilisant le symbole de ligne ou de surface sélectionné.

Vous devez toujours commencer par le côté le plus long du rectangle pour définir plus facilement son orientation. Cliquer dans la zone de dessin avec le bouton gauche et sans déplacement ouvre la boîte de dialogue **Dessiner un rectangle**, où vous pourrez introduire les coordonnées de l'ancrage et les longueur et largeur du rectangle.

Pour dessiner des rectangles horizontaux ou verticaux, presser et maintenir la touche **Alt**.

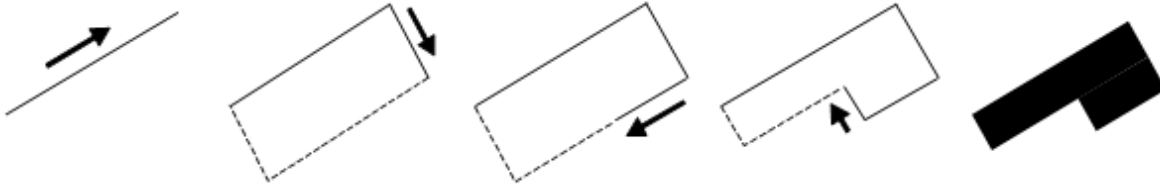


Fig. 7: Dessin d'une ligne ou d'une surface rectangulaire.



[Dessin d'objets rectangulaires](#)

Wiki: [Draw a Rectangular Line](#), [Draw a Rectangular Area](#)



Dessin d'une ligne droite

- Pour dessiner des lignes droites telles que rues, ligne électrique, sélectionner le mode **Ligne droite**.
- Sélectionner un symbole de ligne ou de surface dans la boîte de symboles.
- Sélectionner le **mode Ligne droite**.
- Positionner le curseur à l'endroit où vous voulez commencer la ligne; cliquez et maintenez le bouton gauche de la souris et faire glisser le curseur dans la direction voulue. Une ligne d'assistance fournit une prévisualisation du dessin.
- Pour ajouter un sommet à la ligne droite, relâcher le bouton gauche de la souris. Presser et maintenir à nouveau ce bouton et déplacer le curseur dans la direction voulue. Répéter ces étapes aussi souvent que nécessaire.
- Cliquer sur le bouton gauche de la souris lorsque le dessin est terminé et la ligne d'assistance sera transformée en utilisant le symbole de ligne ou de surface sélectionné.



Fig. 8: Dessin d'une ligne droite



[Dessin des objets en ligne droite](#)

Wiki: [Draw a Straight Line](#)

- Il est possible de dessiner un objet ligne ou de surface en utilisant plusieurs modes de dessin. Sélectionner le symbole voulu dans la boîte des symboles et commencer à dessiner en utilisant un mode de dessin. Presser le bouton **Tab** jusqu'à ce que le mode de dessin voulu soit sélectionné et continuer alors à dessiner.

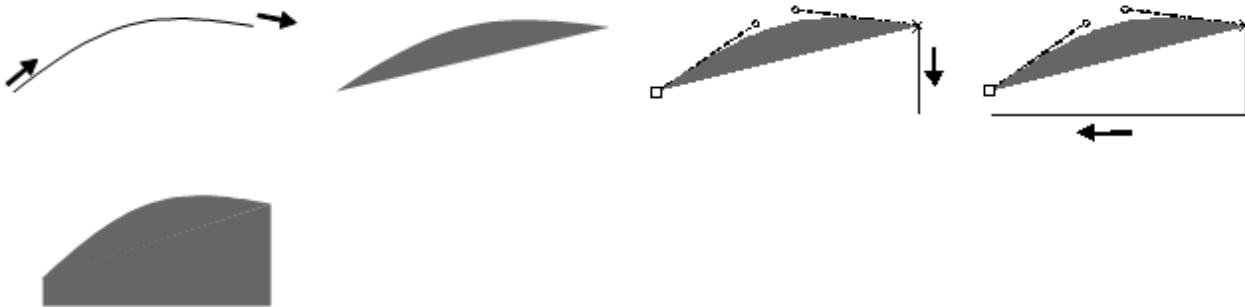


Fig. 9: Dessin d'objet en utilisant plusieurs modes de dessin

- Il est possible de prolonger des objets ligne existants et d'étendre des surfaces. Sélectionner le symbole approprié, presser et maintenir la touche **Shift** ↑ et commencer à dessiner à partir du début ou de la fin de l'objet existant. Relâcher la touche **Shift** ↑ une fois la ligne ou la surface ajoutée.
- [Continuer des objets existants](#)
- Pour dessiner des lignes horizontales ou verticales, presser et maintenir la touche **Alt**. Les fonctions **Shift** ↑ et **Alt** peuvent être combinées.



Dessin d'une ligne à main levée.

Le mode de dessin à main levée capture les déplacements du curseur et les convertit en une ligne. Tracer des lignes mouvantes et courbes avec ce mode n'est ni efficace, ni précis. Selon la vitesse de dessin et le facteur de lissage sélectionné (faible, moyen, important) choisi dans les **Préférences**, la ligne pourra apparaître quelque peu anguleuse car les sommets sont reliés par des segments de droite.

- Sélectionner un symbole ligne ou de surface dans la boîte des symboles.
 - Sélectionner le **mode Main levée**.
 - Positionner le curseur au début de la ligne, presser brièvement le bouton gauche de la souris et tracer avec la souris la ligne voulue.
 - Cliquer sur le bouton gauche de la souris lorsque le dessin est terminé et la ligne d'assistance sera transformée en utilisant le symbole de ligne ou de surface sélectionné.
- Si vous dessinez en mode main levée de la même manière qu'en mode ligne droite, un point normal sera créé à chaque coin. À l'inverse d'un point de coin, un point normal n'affecte pas les lignes de tirets.



Dessin de points multiples

Ce mode de dessin peut être utilisé pour dessiner plusieurs points sur une même ligne droite, à intervalle constant.

- Choisir un symbole point dans la boîte des symboles.
 - Sélectionner le mode **Multi-Points**.
 - Dessiner une ligne droite à partir de la position du premier objet et jusqu'au dernier.
 - La boîte de dialogue **Dessiner des objets multi-points** s'ouvre.
 - Entrer le nombre d'objets et cliquer **OK**. Le nombre d'objets est dessiné, à intervalle constant.
- Si le nombre d'objets est 1, sa position sera au centre de la ligne dessinée.



Dessiner en mode Echelle

Le **Mode Echelle** peut être utilisé pour dessiner des escaliers rectangulaires ou d'autres dimensions rectangulaires constantes, par exemple des places de parking.

- Sélectionner un symbole Ligne dans la boîte de symboles (p.ex. la limite du symbole Escalier).

2. Sélectionner le **Mode Echelle**.
 3. Positionner le curseur au début de l'échelle. Presser et maintenir le bouton gauche et déplacer le curseur pour dessiner le long côté.
 4. Lorsque le curseur atteint le coin, relâcher le bouton gauche et le presser à nouveau. Le maintenir et dessiner la largeur de l'échelle. Relâcher
 5. Presser à nouveau le bouton gauche et le déplacer pour dessiner la hauteur de la première marche. Une ligne d'assistance montre l'esquisse de l'échelle. Relâcher le bouton gauche pour terminer le dessin.
- 👉 Ne pas choisir le symbole spécifique Escalier qui existe déjà dans certains jeux de symboles

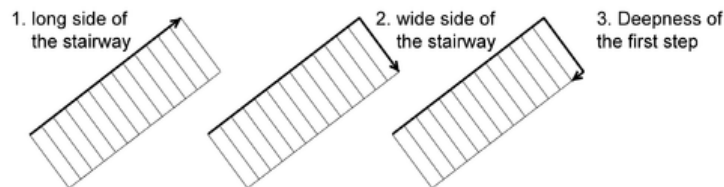


Fig. 10: Dessiner en mode Echelle.

... Dessin en mode numérique

Sélectionner le **mode Numérique** si vous connaissez les valeurs ou les paires de coordonnées d'objets particuliers.

👉 [Dessin en mode numérique](#)

Wiki: [Numeric Drawing Mode](#)

Construire un objet point en utilisant la distance et des mesures d'azimut.


1. Sélectionner un symbole point dans la boîte des symboles.
 2. Sélectionner le **mode Numérique**.
 3. Entrer les coordonnées de la position initiale dans les champs **Axe E** et **Axe N**. Une petite croix illumine cette position dans la fenêtre de dessin.
 4. Entrer la longueur en mm ou m dans le champ **Longueur** et **l'Angle** avec son sens (anti-)horlogique.
 5. Cliquer sur **Terminer**.
 6. L'angle et la mesure de distance sont utilisés pour positionner l'objet point.
- 👉 Il est possible d'inverser le sens d'horlogique à anti-horlogique, en cliquant sur les boutons adéquats.
- 👉 Il est possible de modifier l'unité de longueur de millimètres à mètres ou vice-versa en cliquant sur les boutons **mm** ou **m**.

Construire un objet ligne ou de surface en utilisant des paires de coordonnées.

1. Sélectionner un symbole ligne ou de surface dans la boîte des symboles.
2. Sélectionner le **mode Numérique**
3. Entrer les coordonnées de la première paire dans les champs **Axe E** et **Axe N**. Une petite croix illumine la position de cette première coordonnée dans la fenêtre de dessin.
4. Sélectionner le mode de construction **+ Enter les positions**.
5. Entrer les coordonnées de la deuxième paire en mm ou m et cliquer **Suivant**. Une ligne d'assistance apparaît entre les deux paires de coordonnées. Répéter la procédure autant que nécessaire; la ligne d'assistance est chaque fois prolongée. Cliquer sur **Terminer** après avoir introduit la dernière paire de coordonnées.
6. Les segments sont transformés dans le symbole ligne ou de surface sélectionné.

Construire un objet ligne ou de surface en utilisant des mesures de distances ou d'azimut.

1. Sélectionner un symbole ligne ou de surface dans la boîte des symboles.
2. Sélectionner le **mode Numérique**

3. Entrer les coordonnées de du point de départ dans champs **Axe E** et **Axe N**. Une petite croix illumine la position de cette première coordonnée dans la fenêtre de dessin.
4. Sélectionner le mode de construction  **Entrer la longueur et l'angle**.
5. Entrer la longueur en mm ou m dans le champ **Longueur** et l'Angle avec son sens horlogique ou anti-horlogique et presser le bouton **Suivant**. Une ligne d'assistance apparaît qui affiche la distance et l'azimut à partir du point de départ. Répéter la procédure autant que nécessaire ; la ligne d'assistance est chaque fois prolongée. Cliquer **Terminer** après avoir introduit la distance finale et la valeur d'azimut.
6. Les segments sont transformés dans le symbole ligne ou de surface sélectionné.



Mode Distance par laser

Avec le mode Distance par laser, des objets peuvent être placés à partir de leurs distances et azimuts relevés par un TruPulse laser.

Placer un objet Texte

Des symboles de texte et de texte en ligne sont disponibles pour afficher des textes. Les symboles de texte sont généralement alignés horizontalement. Les symboles de texte en ligne suivront par exemple le tracé d'une rivière ou de rues.

Placer un objet texte

Il est possible de placer des textes dans des cadres de texte ou à un point d'ancrage.

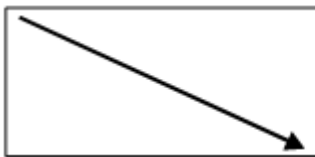


[Ecriture de texte](#)

Wiki: [Place a Text Object](#)

Définir un cadre de texte

1. Sélectionner un symbole de texte dans la boîte des symboles.
2. Sélectionner un mode de dessin.
3. Positionner le curseur dans le coin supérieur gauche du cadre de texte désiré; cliquer et maintenir enfoncé le bouton gauche de la souris et la déplacer vers le coin inférieur droit. Relâcher le bouton. Le curseur pour l'entrée du texte apparaît.
4. Entrer le texte désiré. La fin de ligne est automatiquement gérée. Presser **Entrée** pour commencer un nouveau paragraphe.



Kjkjkj kjkjkj kjkjkj kjkjkj
 jkjkjk jkjkjk jkjkjk jkjkjk
 jkjkjk.

Fig. 11: Placer du texte en utilisant un cadre de texte



[Ecriture de texte](#)

Définir un texte avec point d'ancrage

1. Sélectionner un symbole de texte dans la boîte des symboles.
2. Sélectionner un mode de dessin.
3. Positionner le curseur à l'endroit où le texte doit être ancré. Relâcher le bouton de la souris. Le curseur d'entrée de texte apparaît.
4. Entrer le texte voulu. Presser **Entrée** pour commencer un nouveau paragraphe.



[Ecriture de texte](#)

Placer un objet Texte en ligne

Sélectionner un symbole de texte en ligne si vous souhaitez que le texte suive le tracé d'une courbe.

1. Sélectionner un symbole de texte en ligne dans la boîte des symboles.

2. Sélectionner le **mode Courbe de Bézier**.

Dessiner la courbe

1. Une fois le dessin terminé, une ligne d'assistance apparaît ainsi que le curseur pour l'introduction du texte.
2. Entrer le texte souhaité.

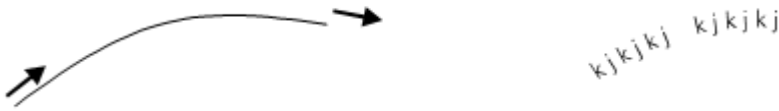





Fig. 12: Placer du texte en utilisant un symbole de texte en ligne

 [Ecriture de texte](#)

Editer un Objet

Pour éditer un objet, passer d'un mode de dessin à un des modes d'édition ( **Sélectionner et Editer l'objet** ou  **Sélectionner un objet et en Editer les points**). Cliquer sur un des boutons **Sélectionner et Editer l'objet** ou **Sélectionner un objet et en Editer les points**. Le curseur se transforme en une flèche, soit pleine, soit transparente.

 Un menu contextuel apparaît lorsque vous pressez le bouton droit de la souris et il est possible de passer du mode dessin au mode édition et vice-versa.

Si vous désactivez l'option *menu contextuel* dans la page *Préférences, Interface graphique* du menu *Options* vous pourrez passer du mode de dessin au mode d'édition uniquement en cliquant sur le bouton droit de la souris.

Wiki: [Drawing and Editing Toolbar, Object menu](#)

Editer un sommet:

Pour éditer un sommet, choisir le mode **Sélectionner un objet et en Editer les points**. Vous pourrez alors déplacer, supprimer, ou modifier le type d'un sommet.





Pour les objets Point, le centre de gravité du symbole est représenté par un grand carré . Pour les objets ligne et de surface, le premier point de l'objet est représenté par un grand carré , les sommets par de petits carrés , et le dernier point par une croix x. Pour les courbes de Bézier, de petits cercles  sont utilisés pour représenter les extrémités des tangentes.







Fig. 13: Une courbe de Bézier, avec l'affichage de son point initial, des sommets, des tangentes et de son point final.

 [Dessin de courbes](#)

Sous OCAD, lors du dessin de lignes en tirets ou en pointillés, les tirets et les intervalles sont toujours de même longueur. Vous n'obtiendrez jamais de demi-tirets ou intervalles ; les tirets sont répartis proportionnellement sur la longueur de l'objet. Cependant, si vous ajoutez un point de coin, les tirets avant et après ce sommet sont calculés séparément. Un point de coin sera constitué de deux tirets qui se rejoignent; un point tiret est positionné au centre d'un tiret (le tiret est donc coupé en deux en son milieu). Les points de coin et tirets sont donc utilisés pour déterminer l'aspect des coins et intersections (cf. Fig. 14-16).

Les fonctions ci-après sont disponibles pour éditer les sommets et influencer les lignes de tirets :

-  **Point Normal:** Ajouter un sommet. Celui-ci n'influencera pas une ligne de tirets.
-  **Point de coin:** Ajouter un point de coin. Celui-ci affectera une ligne de tirets en initiant un tiret complet à partir de ce sommet et/ou un symbole apparaîtra à ce point de coin.
-  **Point tiret:** Ajouter un point tiret ou transformer un point normal en point tiret. Ceci affectera la ligne de tirets, qui initiera un demi-tiret à partir de ce sommet.

 **Enlever un point:** Enlève un sommet de l'objet. Vous pouvez également presser la touche **Ctrl** et cliquer ensuite sur le sommet à enlever.

 [Différents types de point](#)

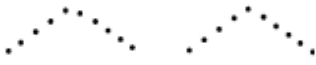


Fig. 14a: Avec un sommet normal; Fig. 14b: Avec un sommet de coin

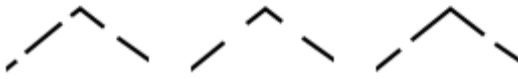


Fig. 15a: Avec un sommet normal ; Fig. 15b: Avec un point tiret; Fig. 15c: Avec un point de coin.

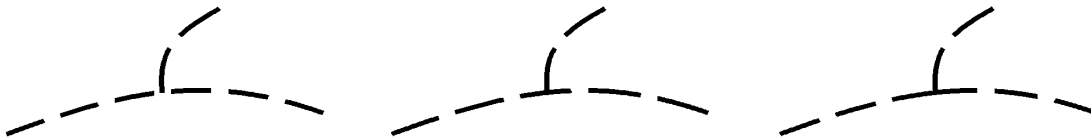



Fig. 16a: Avec un sommet normal; Fig. 16b. Avec un point tiret; Fig. 16c. Avec un point de coin.

 Chaque sommet peut être modifié en un autre type de point. Cliquer simplement sur le type de point que vous désirez, et cliquer sur le sommet pour le modifier.

 [Influencer les lignes en tirets](#)


Bouton Ctrl: Suivre un objet existant


Il est possible de suivre une ligne ou une surface existante sans devoir la redessiner.



1. Sélectionner un symbole de ligne ou de surface dans la boîte de symboles.
2. Sélectionner un mode de dessin.
3. Presser et maintenir enfoncée la touche **Ctrl**, et positionner le curseur au point où vous voulez commencer à suivre la ligne. Ce ne doit pas nécessairement être le point initial ou final de la ligne. La ligne d'assistance apparaît avec ses sommets.
4. Cliquer et maintenir le bouton gauche de la souris et déplacer le curseur jusqu'à l'endroit désiré. Ce ne doit pas nécessairement être le point initial ou final de la ligne.
5. Relâcher le bouton de la souris. La ligne suivie est transformée dans le symbole de ligne ou de surface sélectionné.



Fig. 17: Suivre une ligne existante.

 Dans le cas de ligne double (les rues, par exemple), il est possible de suivre soit la ligne centrale, soit celles des côtés. Si vous n'avez pas besoin de cette option, il est possible de la désactiver dans la page **Préférences, Dessin et Edition** du menu **Options**.

 Suivre une ligne existante est uniquement possible dans les modes de dessin ligne droite, courbes de Bézier et main libre.

 Il est possible de suivre le contour d'objets de surface existants. Cependant il est seulement possible de suivre une moitié de ce contour, sinon la ligne de suivi repart dans l'autre direction. Le point jusqu'où le contour peut être suivi est repéré d'un grand carré  (le même symbole que celui utilisé pour le point initial d'un objet).

 [Suivre un objet existant](#)

▶ Editer un objet

Pour éditer un objet, vous devez sélectionner le mode **Sélectionner et Editer l'objet**. Une fois l'objet sélectionné, un encadrement apparaît, constitué de points d'ancrage ■. Il est possible de déplacer, pivoter, couper, étirer ou réduire la taille de l'objet en utilisant les fonctions ci-après:

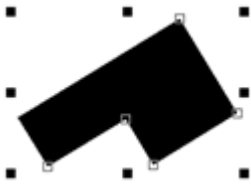





Fig. 18: Un objet sélectionné, avec son cadre de points d'ancrage

 **Indiquer la direction des points, du dessin des objets de surface ou des textes:** Modifie la direction de l'objet point ou texte sélectionné, ou la structure de l'objet de surface sélectionné.

 **Faire pivoter un objet:** Fait pivoter l'objet sélectionné autour d'un point de rotation déterminé.

 **Tronquer:** Coupe l'objet de surface sélectionné.



 **Trouer:** Découpe un trou dans l'objet de surface sélectionné.


Des objets de surface contiennent souvent des «trous», par exemple des clairières en forêt ou des îles. OCAD permet la découpe de zones dans des objets de surface.


1. Sélectionner l'objet à trous.
2. Sélectionner le mode de dessin désiré pour découper la zone.
3. Cliquer sur le bouton **Trouer**
4. Dessiner la découpe et presser le bouton gauche pour la terminer.




Fig. 19a: Trouer un objet de surface, b: Remplir une zone découpée

 **Couper:** Coupe l'objet ligne sélectionné, ou une limite d'une double ligne ou d'une surface sélectionnée.
 [Couper](#)

 **Déplacer parallèlement:** Déplace l'objet ligne sélectionné parallèlement à sa direction d'origine; étirer ou réduire la taille d'un objet de surface sélectionné.

 **Remodeler:** Remodèle la géométrie d'une partie d'un objet Ligne, Surface, Texte ou texte en ligne existant.


 **Trouver les objets sélectionnés:** Affiche les objets sélectionné au centre de la fenêtre de dessin.


 **Supprimer:** Supprime l'objet sélectionné. Vous pouvez aussi utiliser la touche **Delete**.


 **Faire pivoter d'un angle:** Fait pivoter de l'angle indiqué l' (les) objet(s) sélectionné(s).

 **Aligner des objets: Coordonnée horizontale:** Aligne les objets selon une droite horizontale.









 **Aligner des objets: Coordonnée verticale:** Aligne les objets selon une droite verticale.

 **Interpoler des objets:** Insère un nombre défini d'objets équidistants entre 2 objets.

 **Dupliquer l'objet:** Duplique l'objet sélectionné. Vous pouvez aussi utiliser les touches **Ctrl + C** et **Ctrl + V**.

 **Remplir / Entourer:** Remplit une découpe dans un objet sélectionné en utilisant un symbole de surface, ou entoure d'une limite une zone découpée en utilisant un symbole ligne. Remplir un objet ligne sélectionné avec un symbole de surface ou combiner l'objet de surface sélectionné avec un autre objet de surface.

Les zones découpées dans des surfaces doivent souvent être complétées. Avec OCAD, vous pouvez entourer une découpe en utilisant un symbole ligne ou remplir une découpe en utilisant un symbole de surface.

1. Sélectionner une découpe en cliquant à l'intérieur.
 2. Sélectionner un symbole de ligne ou de surface dans la boîte des symboles.
 3. Sélectionner **Remplir / Entourer**. Une limite est dessinée autour de la découpe si le symbole sélectionné est une ligne ou la découpe est remplie par le symbole de surface sélectionné.
- ☞ Après avoir sélectionné un objet ligne ou de surface, il est possible de le combiner avec un autre symbole. Sélectionner l'objet, choisir le symbole ligne ou de surface voulu dans la boîte des symboles et cliquer **Remplir / Entourer**. L'objet dupliqué sera positionné sous ou sur l'objet sélectionné.
-  [Trouer une surface](#)
-  **Réunir:** Réunit des objets ligne ou surface sélectionnés, dessinés avec le même symbole.
-  [Joindre et réunir des objets](#)
-  **Inverser un objet :** Inverse la direction d'un objet ligne, texte en ligne ou de surface sélectionné.
-  [Inverser des objets](#)
-  **Transformer en polygone:** Transforme en polygone une ligne dessinée en mode main libre.
-  **Transformer en courbe:** Transforme en courbe de Bézier une ligne dessinée en mode main libre.
-  **Transformer en graphique:** Sépare l'objet sélectionné en ses éléments graphiques et affiche le schéma de ces éléments.
-  **Lisser:** Lisse les objets Ligne ou de surface selon la tolérance fixée dans **Préférences Dessin et Edition** du menu **Options**.
-  **Magnétisme:** vers un objet existant lors du dessin et de l'édition.
-  **Joindre:** Rejoint les extrémités des objets ligne sélectionnés, dessinés avec le même symbole.
-  [Joindre et réunir des objets](#)
-  **Echanger le symbole:** Assigne un nouveau symbole à l'objet sélectionné.
-  **Echanger tous les symboles:** Assigne un nouveau symbole à tous les objets dessinés avec un symbole spécifique.
-  **Mesurer:** Mesure la longueur ou la surface de l'objet sélectionné. Mesure la distance entre deux objets point. Mesure la longueur ou la surface totale de plusieurs objets ligne ou de surface.
-  **Jonction automatique:** Rejoint automatiquement les extrémités des lignes durant le processus de dessin.

Imprimer la carte

Pour imprimer la carte:

1. Sélectionner **Imprimer** dans le menu **Fichier**.
 2. Sélectionner les dimensions d'impression (**Toute la carte**, **Carte partielle** ou **Une seule page**) dans les champs **Déterminer**. Placer ensuite le cadre gris de la fenêtre de dessin sur la zone à imprimer. Si vous ne voyez pas ce cadre, cliquer sur **Zoom** – dans le menu **Visualisation** jusqu'à ce que ce cadre soit visible.
 3. Cliquer **Imprimer** pour imprimer la zone déterminée.
- ☞ Cacher l'arrière-plan avant de démarrer cette opération si vous ne souhaitez pas qu'il soit imprimé simultanément.
- ☞ Si vous êtes encore en mode travail, sélectionner le **Mode normal** dans le menu **Visualisation**.

Wiki: [Printing Maps](#)

Exporter en fichier PDF

Pour imprimer une carte, ou l'exporter dans un autre programme d'impression, il faut l'exporter en format PDF.

1. Sélectionner **Exporter** dans le menu **Fichier**.

- Sélectionner les dimensions d'impression (**Toute la carte**, **Carte partielle** ou **Une seule page**) dans les champs **Déterminer**. Placer ensuite le cadre gris de la fenêtre de dessin sur la zone à imprimer. Si vous ne voyez pas ce cadre, cliquer sur **Zoom** – dans le menu **Visualisation** jusqu'à ce que ce cadre soit visible.
 - Cliquer **Exporter** pour exporter la carte.
- 👉 Si vous voulez exporter également la carte raster d'arrière-plan, indiquez sa résolution.
 - 👉 Cette fonction n'est pas disponible en **mode Travail**. Passer en **mode Normal** pour exporter un fichier PDF.
 - 👉 Wiki: [Export Files](#)

Créer un Nouveau Symbole

De nouveaux symboles peuvent être créés à tout moment. Utiliser à cette fin l'éditeur de symbole en sélectionnant **Nouveau** dans le menu **Symbole**. Sélectionner un des six types de symboles.

👉 Si vous voulez assigner à un nouveau symbole une couleur qui n'existe pas, vous devez la définir.

Wiki: [Create a New Symbol](#)

Définir une Nouvelle Couleur

Lors de l'affichage des cartes, OCAD utilise dans un ordre spécifique les couleurs de la table des couleurs : les objets utilisant les couleurs du bas de la table sont d'abord dessinés, et ceux utilisant les couleurs du haut de la table sont dessinés en dernier lieu. L'avantage de cette technique est que des lignes ou surface peuvent automatiquement être omises, ce qui s'avère très intéressant pour le dessin de jonctions ou croisements de routes (voir ci-dessous).

- Pour éditer la table des couleurs, sélectionner **Couleurs** dans le menu **Carte**.
- Pour créer une nouvelle couleur, sélectionner **Ajouter** dans la table des couleurs et entrer le nom (par ex. pictogramme arrière-plan blanc) et la valeur CMYK (par ex. bleu 100/100/0/0) de la couleur.
- Il est possible de modifier la position des couleurs en cliquant sur les flèches **Déplacer vers le haut** et **Déplacer vers le bas**.

👉 [Tables des couleurs](#)

👉 [Les basiques des couleurs](#)

Wiki: [Colors](#)

👉 Les routes sont souvent affichées en utilisant deux lignes et une couleur de remplissage entre ces lignes. Si deux routes se rejoignent, les lignes latérales doivent être omises à l'endroit de la jonction.

Si deux routes se croisent avec un passage supérieur ou inférieur, seules les lignes latérales de la route inférieure doivent être omises. En déplaçant vers le haut ou le bas la position des couleurs, il est possible de produire ces effets:

Intersections: Si la couleur du remplissage est située dans la table des couleurs au-dessus de celle des lignes latérales, ces lignes seront automatiquement effacées à l'endroit de la jonction. (Fig. 20).

Passage supérieur: Pour obtenir que les lignes latérales ne soient pas automatiquement effacées, il faut définir une nouvelle couleur pour ces lignes en «passage supérieur». Cette couleur doit être située au-dessus de la couleur de remplissage dans la table des couleurs (Fig. 20).

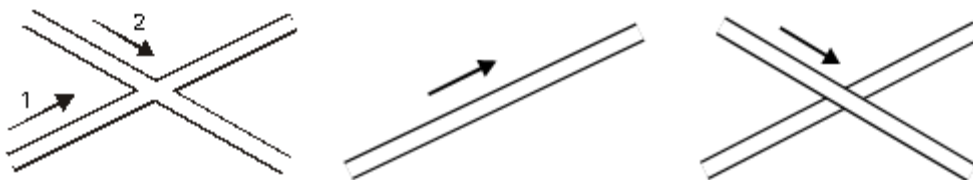


Fig. 20: Dessiner une intersection

Créer un Nouveau Symbole Point

Il est possible de créer avec OCAD des symboles Point très complexes. En complément aux types d'objets décrits ci-après, l'éditeur de symboles propose tous les modes de dessin et outils d'édition disponibles dans la fenêtre de dessin habituelle: **Ligne**, **Surface**, **Cercle** et **Point**. La couleur, l'épaisseur des lignes, le type de ligne et le rayon sont définis dans les champs adéquats ou via les menus de sélection.

- Sélectionner **Nouveau** dans le menu **Symbole**.

- Sélectionner le type de symbole **Symbole de Point**. La boîte de dialogue **Symbole de Point** apparaît.
- Entrer un nombre entre 0.001 et 999999.999 dans le champ **Numéro du symbole** et la description du symbole dans le champ **Description**.
- Cliquer **Edition**. L'éditeur de symbole s'ouvre.
- Sélectionner la couleur, l'épaisseur de la ligne (pour les lignes et cercles) et le diamètre (pour les cercles et les cercles pleins).
- Dessiner le symbole de point qui peut être constitué de différents éléments en différentes couleurs.
- Cliquer sur **Copie écran pour le symbole de l'icône** pour créer l'icône pour la boîte de symboles.
- Cliquer **Fermer** lorsque vous avez terminé. L'éditeur de symboles est fermé et le dialogue **Symbole de Point** réapparaît.

Vous pouvez modifier l'icône du symbole dans l'**Editer une icône**.

- Sélectionner **icône** dans la fenêtre de dialogue. L'écran **Editer une icône** s'ouvre.
- Sélectionner une des icônes prédéfinies dans la palette ou dessiner votre icône personnelle dans la matrice 22 X 22 en utilisant les divers outils de dessin.
- Lorsque vous avez terminé, cliquez deux fois **OK**. Le nouveau symbole apparaît dans la boîte des symboles.

✎ Pour modifier la couleur, l'épaisseur de ligne ou le diamètre d'un symbole Point, sélectionner l'élément du symbole, la nouvelle couleur ou dimension et cliquer sur **Modifier**.

 [Différents symboles Point](#)

Wiki: [Create a New Point Symbol](#)

Créer un Nouveau Symbole Ligne

Il est possible de créer avec OCAD des symboles Ligne très complexes. En complément options ci-après, l'éditeur de symboles peut utiliser tous les modes de dessin et outils d'édition disponibles dans la fenêtre de dessin habituelle:

Ligne principale Utilisé pour définir la couleur, l'épaisseur et le type de ligne.

Distances Utilisé pour définir la longueur et l'intervalle des tirets des lignes de tirets.

Symboles Utilisé pour définir l'élément initial, principal, secondaire, de coin et final.

Ligne Double Utilisé pour définir la largeur de la ligne, sa couleur de remplissage, l'épaisseur de la ligne et le type de ligne.

Diminuer Diminuer le symbole aux extrémités de la ligne

Ombfrage Ombrer la ligne

- Sélectionner **Nouveau** dans le menu **Symbole**.
- Sélectionner le type de symbole **Symbole de Ligne**. La boîte de dialogue **Symbole de Ligne** apparaît.
- Entrer un nombre entre 0.001 et 999999.999 dans le champ **Numéro du symbole** et la description du symbole dans le champ **Description**.
- Cliquer **Edition**. L'éditeur de symbole s'ouvre.
- Si nécessaire, configurer les options «**Ligne principale, distances, symboles, ligne double, diminuer et ombfrage**» du symbole ligne.
- Une fois le symbole ligne défini, sélectionner **icône** dans la boîte de dialogue. La fenêtre de dialogue **Editer une icône** apparaît.
- Sélectionner une des icônes prédéfinies dans la palette ou dessiner votre icône personnelle dans la matrice 22 X 22 en utilisant les divers outils de dessin
- Lorsque vous avez terminé, cliquez deux fois **OK**. Le nouveau symbole apparaît dans la boîte des symboles.

 [Différents symboles de ligne](#)


Wiki: [Create a New Line Symbol](#)

Créer un Nouveau Symbole de Surface

Il est possible avec OCAD de créer des symboles de surface. En complément options ci-après, l'éditeur de symboles peut utiliser tous les modes de dessin et outils d'édition disponibles dans la fenêtre de dessin habituelle:

- Général** Utilisé pour définir la couleur et l'encadrement éventuel.
- Hachure** Utilisé pour définir l'épaisseur, la distance et l'orientation des hachures.
- Structure** Utilisé pour définir le symbole, la distance et l'orientation de la structure.

1. Sélectionner **Nouveau** dans le menu **Symbole**.
2. Sélectionner le type de symbole **Symbole de Surface**. La boîte de dialogue **Symbole de Surface** s'ouvre.
3. Entrer un nombre entre 0.001 et 999999.999 dans le champ **Numéro du symbole** et la description du symbole dans le champ **Description**.
4. Cliquer **Edition**. L'éditeur de symbole s'ouvre.
5. Si nécessaire, configurer les options «**Général**, **Hachure** et **Structure**» du symbole de surface.
6. Une fois le **symbole de surface** défini, sélectionner **Icône** dans la boîte de dialogue. La fenêtre de dialogue **Editer une Icône** apparaît.
7. Sélectionner une des icônes prédéfinies dans la palette ou dessiner votre icône personnelle dans la matrice 22 X 22 en utilisant les divers outils de dessin
8. Lorsque vous avez terminé, cliquez deux fois **OK**. Le nouveau symbole apparaît dans la boîte des symboles.

 [Différents symboles de surface](#)

Wiki: [Create a New Area Symbol](#)

Créer un Nouveau Symbole de Texte ;

Il est possible avec OCAD de créer des symboles de texte. Les options ci-après sont disponibles:

- Général** Utilisé pour définir la couleur, le type et la taille de la police.
- Paragraphe** Utilisé pour déterminer les attributs des paragraphes.
- Tabulation** Utilisé pour déterminer les caractéristiques des tabulations.
- Souligné** Utilisé pour déterminer les caractéristiques d'un soulignement.
- Ombrage** Utilisé pour déterminer l'ombrage et l'association avec un symbole de point

1. Sélectionner **Nouveau** dans le menu **Symbole**.
2. Sélectionner le type **Symbole de Texte**. La boîte de dialogue **Symbole de Texte** s'ouvre.
3. Entrer un nombre entre 0.001 et 999999.999 dans le champ **Numéro du symbole** et la description du symbole dans le champ **Description**.
4. Cliquer **Edition**. L'éditeur de symbole s'ouvre.
5. Si nécessaire, configurer les options **Général**, **Paragraphe**, **Tabulation**, **Soulignement** et **Ombrage** du symbole de texte.
6. Une fois le **Symbole de texte** défini, sélectionner **Icône** dans la boîte de dialogue. La fenêtre de dialogue **Editer une Icône** apparaît.
7. Sélectionner une des icônes prédéfinies dans la palette ou dessiner votre icône personnelle dans la matrice 22 X 22 en utilisant les divers outils de dessin.
8. Lorsque vous avez terminé, cliquez deux fois **OK**. Le nouveau symbole apparaît dans la boîte des symboles.

 [Différents symboles de texte](#)

Wiki: [Create a New Text Symbol](#)

Créer un Nouveau Symbole de Texte en ligne

Il est possible avec OCAD de créer des symboles de texte. Les options ci-après sont disponibles:

- Général** Utilisé pour définir la couleur, le type et la taille de la police.
- Espacement:** Utilisé pour définir les lettres, les espaces entre mots et la position de texte.
- Ombrage:** Utilisé pour définir l'ombrage.

1. Sélectionner **Nouveau** dans le menu **Symbole**.
2. Sélectionner le type **Symbole de texte en ligne**. La boîte de dialogue **Symbole de texte en ligne** s'ouvre.
3. Entrer un nombre entre 0.001 et 999999.999 dans le champ **Numéro du symbole** et la description du symbole dans le champ **Description**.
4. Cliquer **Edition**. L'éditeur de symbole s'ouvre.
5. Si nécessaire, configurer les options **Général**, **Espacement** et **Ombrage** pour ce symbole de texte en ligne.
6. Une fois le **Symbole de texte en ligne** défini, sélectionner **Icône** dans la boîte de dialogue. La fenêtre de dialogue **Editer une icône** apparaît.
7. Sélectionner une des icônes prédéfinies dans la palette ou dessiner votre icône personnelle dans la matrice 22 X 22 en utilisant les divers outils de dessin.
8. Lorsque vous avez terminé, cliquez deux fois **OK**. Le nouveau symbole apparaît dans la boîte des symboles.

Wiki: [Create a New Line Text Symbol](#)