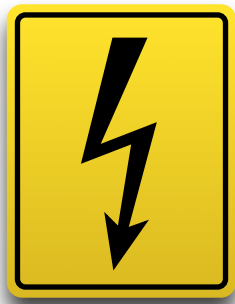


MacSchema

Guide de l'utilisateur



LOGICIEL DE CAO/IAO ÉLECTRIQUE
pour
schémas électriques, schémas de principes et plans d'installation
selon les normes DIN 40719-2 et EN 61346-2

STRAUMANN SOFTWARE
CAD/CAE SOFTWARE DEVELOPMENT

Garantie :

Nous ne faisons aucune garantie quant à l'exhaustivité ou l'exactitude des informations contenues dans ce manuel. Nous nous réservons le droit de modifier ou de mettre à jour le manuel et le logiciel décrit dans ce manuel à tout moment. En outre, vos droits concernant le logiciel sont régis par le contrat de licence qui l'accompagne.

Édition 3

© 2010 **STRAUMANN SOFTWARE**. Tous droits réservés.

Ce manuel a été créé sur un Mac. Apple, Macintosh, Mac, Mac OS et LaserWriter sont des marques d'Apple Computer, Inc. Tous les autres noms de marque sont les marques de leurs détenteurs respectifs.

Informations : www.macschema.ch

Sommaire

| | | |
|-------------------|--|-----------|
| Chapitre 1 | Installation | 13 |
| 1.1 | Bienvenue dans MacSchema | 15 |
| | À propos de ce manuel | 15 |
| 1.2 | Les fichiers MacSchema | 17 |
| 1.3 | Installation de MacSchema | 19 |
| | Première installation | 19 |
| | Installation d'une mise à niveau | 21 |
| | Installation de mise à jour | 21 |
| | Garder dans le Dock | 22 |
| 1.4 | Démarrer MacSchema | 22 |
| | Contrat de licence | 23 |
| | Enregistrement | 23 |
| | Supprimer l'enregistrement | 24 |
| | Préférences | 24 |
| | Quitter le programme | 26 |
| 1.5 | Anciens fichiers | 27 |
| | Convertir la bibliothèque de symboles | 27 |
| | Convertir les documents ou les schémas | 28 |
| | | |
| Chapitre 2 | Bibliothèque de symboles | 31 |
| 2.1 | Composition de la bibliothèque de symboles | 33 |
| | Organisation du fichier de symboles | 33 |
| 2.2 | Nouvelle bibliothèque de symboles | 34 |
| 2.3 | Ouvrir la bibliothèque de symboles | 34 |
| 2.4 | Modification de la bibliothèque de symboles | 35 |
| | Créer, modifier et supprimer un symbole | 35 |
| | Données de l'article [Plan] [Pro] | 35 |
| | Modifier le secteur | 35 |
| | Modifier le groupe | 36 |
| 2.5 | Sélection du symbole | 36 |

| | |
|-------------------------|----|
| Sélectionner un secteur | 36 |
| Sélectionner un groupe | 36 |
| Sélectionner un symbole | 37 |

Chapitre 3 Document 39

| | |
|--|-----------|
| 3.1 Création d'un document [Light] [Plan] | 41 |
| Nouveau | 41 |
| Ouvrir | 41 |
| Fermer | 42 |
| Enregistrer | 42 |
| Enregistrer sous | 42 |
| 3.2 Création de schéma [Pro] | 44 |
| Nouveau schéma | 44 |
| Ouvrir un schéma | 45 |
| Ouvrir une feuille | 45 |
| Choisir une feuille | 46 |
| Insérer une feuille | 46 |
| Supprimer une feuille | 47 |
| Déplacer une feuille | 47 |
| Enregistrer comme modèle | 47 |
| Fermer un schéma | 48 |
| Enregistrer un schéma | 48 |
| Enregistrer un schéma sous | 48 |
| 3.3 Importation | 48 |
| Importer le format DXF | 49 |
| 3.4 Exportation | 49 |
| Exporter une macro | 50 |
| Exporter un fichier PDF | 50 |
| Exporter un fichier DXF | 50 |
| 3.5 Impression de document | 51 |
| Format d'impression | 51 |
| Imprimer un document | 53 |
| Envoyer PDF par Mail | 53 |

Chapitre 4 Dessin 55

| | |
|------------------------------|-----------|
| 4.1 Fenêtre de dessin | 57 |
| Outils | 57 |
| Attributs de remplissage | 59 |
| Attributs de ligne | 59 |
| Attributs de texte | 59 |
| Insérer | 59 |
| Afficher | 59 |
| Calque | 59 |
| 4.2 Outils de dessin | 59 |
| Magnétisme de la grille | 59 |
| Linéature | 60 |

| | |
|--|-----------|
| Afficher ou masquer les lignes de la grille | 60 |
| Afficher ou masquer les règles | 60 |
| Unités de mesure | 60 |
| Echelle | 61 |
| Afficher ou masquer la taille de l'objet | 61 |
| Afficher ou masquer les cadres de texte | 61 |
| Afficher ou masquer les couleurs | 61 |
| Inverser l'arrière-plan | 62 |
| Zoom | 62 |
| Magnétisme de l'objet | 62 |
| Défilement automatique | 63 |
| 4.3 Dessin des objets | 63 |
| Texte | 63 |
| Symbole | 63 |
| Point | 63 |
| Lignes de connexion | 64 |
| Ligne, Courbe | 64 |
| Cotation linéaire | 65 |
| Ligne courbe | 65 |
| Rectangle, Rectangle arrondi, Ellipse | 65 |
| Arc | 65 |
| Cotation angulaire | 66 |
| Polyligne, Tracé | 66 |
| Polygone, Étoile | 66 |
| 4.4 Sélection des objets | 67 |
| Sélectionner un objet | 67 |
| Sélectionner un groupe d'objets | 67 |
| Sélectionner tous les objets | 67 |
| Activer ou désactiver les objets supplémentaires | 68 |
| 4.5 Déplacement des objets | 68 |
| 4.6 Modification des objets | 68 |
| Modifier la taille et la forme des objets | 68 |
| Rotation des objets | 69 |
| Modifier les attributs de remplissage | 69 |
| Modifier les attributs de ligne | 70 |
| Modifier les attributs de texte | 72 |
| Modifier le texte | 74 |
| Couleur & Transparence | 74 |
| Colorier les symboles | 75 |
| Enregistrer le style | 75 |
| 4.7 Modification des objets | 75 |
| Annuler | 75 |
| Couper | 76 |
| Copier | 76 |
| Coller | 76 |
| Supprimer | 76 |
| Tout sélectionner | 76 |
| Dupliquer | 77 |

| | |
|-------------------------------------|-----------|
| Insérer la date | 77 |
| Format de date | 77 |
| Avancer, Reculer d'un plan | 77 |
| Echelle | 78 |
| Taille d'origine | 78 |
| Miroir | 78 |
| Rotation | 78 |
| Aligner sur la grille | 79 |
| Verrouiller, Déverrouiller | 79 |
| Copier le style, Coller le style | 79 |
| Lien | 79 |
| 4.8 Connexions | 80 |
| Suivre les connexions | 80 |
| Couper/Fermer les connexions | 81 |
| 4.9 Calques (Plans) | 81 |
| Nouveau calque | 81 |
| Sélectionner un calque | 82 |
| Supprimer un calque | 82 |
| Modifier le nom du calque | 83 |
| Afficher tous les calques | 83 |
| Afficher uniquement le calque actif | 83 |
| Afficher les autres en gris | 83 |
| Masquer le calque | 83 |
| Avancer/Reculer le calque d'un plan | 83 |
| Déplacer les objets vers le calque | 84 |

Chapitre 5 Création de symbole **85**

| | |
|-----------------------------------|-----------|
| 5.1 La fenêtre de symbole | 87 |
| 5.2 Nouveau symbole | 88 |
| Créer un symbole | 88 |
| Définir un symbole | 88 |
| Insérer un texte de symbole | 89 |
| 5.3 Modifier le symbole | 89 |
| 5.4 Enregistrer un symbole | 89 |
| Enregistrer un nouveau symbole | 90 |
| Enregistrer le symbole modifié | 90 |
| Déplacer un symbole | 90 |
| 5.5 Suppression du symbole | 91 |
| 5.6 Définition du symbole | 91 |
| Graphique | 92 |
| Point d'interruption externe | 92 |
| Point d'interruption interne | 92 |
| Borne | 93 |
| Borne alias | 93 |
| Câble, Ligne | 93 |
| Câble, Ligne alias | 93 |

| | |
|---------------------------------------|------------|
| Appareil | 93 |
| Appareil alias | 93 |
| Appareil additif | 94 |
| Appareil de contact | 94 |
| Contact | 94 |
| Module E/S API | 94 |
| Entrée/Sortie API | 95 |
| Point d'interruption Entrée | 95 |
| Point d'interruption Sortie | 95 |
| Lettre de repérage | 95 |
| Type de contact | 96 |
| 5.7 Champs de texte de symbole | 96 |
| Repère | 97 |
| Code de localisation | 97 |
| Position de la référence | 97 |
| Broche | 98 |
| Référence croisée | 98 |
| Données de l'article | 99 |
| Désignation | 100 |
| Texte 1-3 | 100 |
| Remarque | 100 |
| 5.8 Données de l'article | 100 |

Chapitre 6 Modification du document 103

| | |
|--|------------|
| 6.1 Modèles | 105 |
| Créer un formulaire | 105 |
| Insérer un texte de formulaire | 105 |
| Modifier un texte de formulaire | 106 |
| Insérer le logo de l'entreprise [Pro] | 107 |
| Modifier la répartition du chemin [Plan] [Pro] | 107 |
| Enregistrer le formulaire | 108 |
| Créer un modèle | 108 |
| Enregistrer les modèles | 109 |
| 6.2 Format de repérage [Plan] [Pro] | 109 |
| Changer le format de repérage | 109 |
| Numéroter le repérage | 110 |
| 6.3 Étiquetage des symboles | 110 |
| Texte rouge | 111 |
| Repérage | 111 |
| Localisation | 111 |
| Position de la référence | 111 |
| Broche | 111 |
| Référence croisée | 111 |
| Données de l'article | 111 |
| Désignation | 112 |
| Texte 1-3 | 112 |
| Remarque | 112 |

| | |
|---|------------|
| Déplacer le texte de symbole | 112 |
| 6.4 Repérage des Symboles [Plan] [Pro] | 112 |
| Repère de composant | 112 |
| Repérage des appareils | 113 |
| Repérage d'appareil Alias | 114 |
| Repérage de l'appareil additif | 114 |
| Repérage du contact | 114 |
| Repérage des bornes | 115 |
| Repérage de borne Alias | 115 |
| Repérage du câble, conducteur | 116 |
| Repérage du câble, conducteur Alias | 116 |
| Repérer le point d'interruption externe | 116 |
| Repérage du point d'interruption interne | 117 |
| Repérage module E/S API | 117 |
| Repérage Entrées/Sorties API | 118 |
| Repérage du point d'interruption Entrée/Sortie | 118 |
| 6.5 Sélection de type [Plan] [Pro] | 119 |
| 6.6 Numérotation des bornes & câbles [Plan] [Pro] | 119 |
| 6.7 Insertion de l'installation & localisation [Pro] | 120 |
| 6.8 Insertion d'une liste [Pro] | 121 |
| Listes des feuilles | 121 |
| Liste d'équipements | 121 |
| Liste des Entrées/Sorties | 121 |
| Plan des bornes | 121 |
| Liste des câbles | 121 |
| Nomenclature | 121 |
| Créer une liste | 122 |
| Modifier la liste | 123 |
| Modifier le texte des listes | 124 |
| Modifier le style de liste | 124 |

Chapitre 7 Fenêtre de listes 125

| | |
|---|------------|
| 7.1 Registre [Pro] | 127 |
| Insérer une feuille | 127 |
| Sélectionner une feuille | 127 |
| Déplacer une feuille | 128 |
| Supprimer une feuille | 128 |
| Imprimer la feuille | 128 |
| Modifier le texte de la liste | 128 |
| Exporter le registre | 129 |
| 7.2 Liste d'équipements [Plan] [Pro] | 130 |
| Trier une liste | 130 |
| Modifier le texte de liste | 130 |
| Sélectionner un article | 131 |
| Afficher les symboles par feuille [Pro] | 131 |
| Sélectionner les symboles | 131 |
| Exporter la liste d'équipements | 132 |

| | |
|--|------------|
| Imprimer les étiquettes | 132 |
| 7.3 Plan de bornes [Pro] | 134 |
| Calculer le plan de bornes | 134 |
| Permuter la cible externe et la cible interne | 134 |
| Modifier une broche | 135 |
| Verrouiller une entrée | 135 |
| Trier le plan de bornes | 135 |
| Exporter le plan de bornes | 135 |
| 7.4 Nomenclature [Plan] [Pro] | 136 |
| Ouvrir un article | 137 |
| Modifier les données de l'article | 139 |
| Exporter la nomenclature | 139 |
| 7.5 Impression de la liste [Plan] [Pro] | 140 |

Appendice A courcis 141

Rac-

| | |
|---|------------|
| Généralités | 143 |
| Restaurer le schéma [Pro] | 143 |
| Réparer le plan de bornes [Pro] | 143 |
| Import DXF | 143 |
| Commandes de menu | 143 |
| Menu Fichier | 143 |
| Menu Édition | 144 |
| Menu Objet | 144 |
| Menu Présentation | 144 |
| Menu Feuille [Pro] | 144 |
| Menu Fenêtre > Bibliothèque | 144 |
| Sélection des symboles | 145 |
| Touches fléchées | 145 |
| Clavier | 145 |
| Dans la fenêtre de dessin | 145 |
| Touche Contrôle | 145 |
| Touche Option „alt“ | 145 |
| Touches Contrôle & Option „alt“ | 145 |
| Touche Commande | 145 |
| Touche Option & Commande | 146 |
| Touche Maj | 146 |
| Touches Commande & Flèches | 146 |
| Touche de tabulation | 146 |
| Touche Entrée | 146 |
| Touche Retour arrière | 146 |
| Double-clic avec le bouton de la souris | 146 |
| Dans la fenêtre de listes [Plan] [Pro] | 147 |
| Touches fléchées | 147 |
| Touche de tabulation | 147 |
| Touche Entrée | 147 |

| | |
|---------------------|-----|
| Touche Option „alt“ | 147 |
| Touche Maj | 147 |
| Double-clic | 147 |

Chapitre **1**

Installation

1.1 Bienvenue dans MacSchema

Le logiciel moderne et convivial de CAO, MacSchema, est disponible en trois versions :

MacSchema Light est un CAO universel pour les schémas de principe, schémas électriques et des plans d'installation. La bibliothèque de symboles peut être étendue avec des symboles personnalisés. Les symboles peuvent être définis avec des broches et différents champs de texte de symbole. Chaque dessin est ouvert dans une fenêtre distincte. Vous pouvez ouvrir et modifier des documents MacSchema, des fichiers DXF et des fichiers PDF multi-pages ! Le programme prend en charge plusieurs plans de dessin (calques) et le format de papier jusqu'à DIN A0. Des informations supplémentaires sont présentes dans ce document.

MacSchema Plan est un CAO électrique pour des plans d'installation et des schémas de circuits électriques. En plus des options de la version Light, les champs de texte de symboles sont (si possible) automatiquement remplis et les références croisées sont entrées sur toutes les feuilles. Les symboles, en particulier les dessins ouverts, sont affichés dans la liste des équipements et les données des articles sont inventoriées dans la nomenclature. Les dessins peuvent être exportés aux formats de fichiers DXF ou PDF.

MacSchema Pro est un logiciel professionnel de CAO/IAO électrique pour des schémas de circuit électriques. Contrairement aux autres versions, vous pouvez créer et gérer un schéma composé de 999 feuilles maximum avec cette version. De nombreuses fonctions automatiques vous assistent lors de la création des schémas. De plus, les données de schéma peuvent facilement être affichées dans différentes listes telles que la liste des câbles, le plan des bornes, la liste d'assignation API et le registre de feuilles.

■ À propos de ce manuel

Ce manuel décrit la version 5.3 de MacSchema; vous pouvez l'utiliser comme manuel d'apprentissage ou comme ouvrage de référence. Vous devez cependant disposer des connaissances de base d'utilisation d'un ordinateur.

Ce manuel a été écrit pour toutes les trois variantes de MacSchema, veuillez noter les remarques suivantes :

- [Light]** valable uniquement pour la Version „MacSchema Light“.
 - [Plan]** valable uniquement pour la Version „MacSchema Plan“.
 - [Pro]** valable uniquement pour la Version „MacSchema Pro“.
- Lorsqu'il n'y a aucune indication, c'est valable pour toutes les versions.

Conseil : Pour mieux comprendre les processus et fonctions décrits dans ce document, vous devez les essayer directement dans le programme.

Remarque : La création et l’affichage des dessins ne sont pas décrites dans ce manuel. MacSchema supporte différents modes d’affichage et différentes normes. Vous pouvez ainsi utiliser votre style habituel.

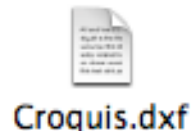
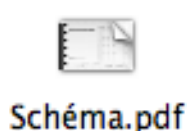
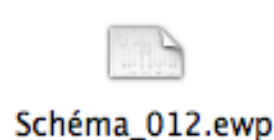
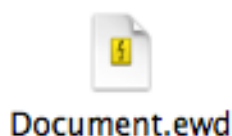
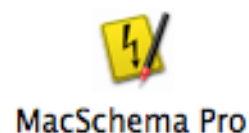
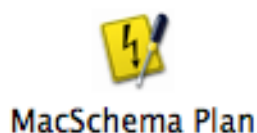
1.2 Les fichiers MacSchema

Les fichiers suivants sont inclus dans le logiciel MacSchema :

MacSchema Light, MacSchema Plan, MacSchema Pro: Ces fichiers représentent les logiciels avec lesquels vous créez et modifiez les dessins.

Symboles.ewl : Ce fichier représente la bibliothèque des symboles et contient les symboles pour les dessins. Vous pouvez vous-même créer, modifier ou compléter ce fichier avec le logiciel MacSchema.

Articles.txt [Plan] [Pro]: Ce fichier est un fichier texte et contient les données de l'article. Vous pouvez l'ouvrir et le modifier avec n'importe quel éditeur de texte ou programme de base de données.



Document.ewd: Ce fichier MacSchema contient un dessin entier. Il est créé lors de l'utilisation de la fonction „Enregistrer“ [Light] [Plan] ou „Enregistrer comme modèle“ [Pro]. Ce type de fichier peut être ouvert comme document dans la version Light ou Plan, et inséré comme modèle dans un schéma dans la version Pro.

Schéma.ewm [Pro]: Ce fichier MAIN MacSchema est uniquement créé par la version Pro et contient toutes les données communes d'un schéma. Le nom du fichier est attribué lors de la création d'un schéma et ne doit pas être modifié dans le Finder !

Schéma_012.ewp [Pro]: Ce fichier PAGE de MacSchema est uniquement créé par la version Pro et contient le dessin entier d'une feuille de schéma. Le nom de fichier est automatiquement attribué et ne doit pas être modifié dans le Finder ! Un fichier Main et plusieurs fichiers Page constituent un schéma. MacSchema crée automatiquement un dossier pour ces fichiers. Le fichier Page peut également être inséré comme modèle dans un schéma.

IMPORTANT : ***Vous ne devez pas modifier les noms des fichiers MAIN et PAGE dans le Finder !***

Schéma.pdf : Ce fichier PDF contient un schéma composé d'une ou de plusieurs feuilles. Vous pouvez créer, ouvrir, importer ou modifier ce fichier avec le programme MacSchema ! Normalement, ce fichier sert de documentation et vous pouvez l'ouvrir avec le programme „Aperçu“ ou „Acrobat Reader“.

Croquis.dxf : Ce fichier contient un dessin DXF; il est en général composé de plusieurs plans de dessin (calque). Vous pouvez créer, ouvrir, importer ou modifier ce fichier avec le programme MacSchema [Plan] [Pro].

1.3 Installation de MacSchema

■ Première installation

Avant de pouvoir travailler avec l'application „MacSchema“, vous devez d'abord le copier dans votre disque dur. Veuillez noter qu'il existe trois variantes de MacSchema.

Langues : L'application MacSchema est disponible en plusieurs langues (D, E, F). La langue est automatiquement sélectionnée suivant les préférences du système.

CD MacSchema :

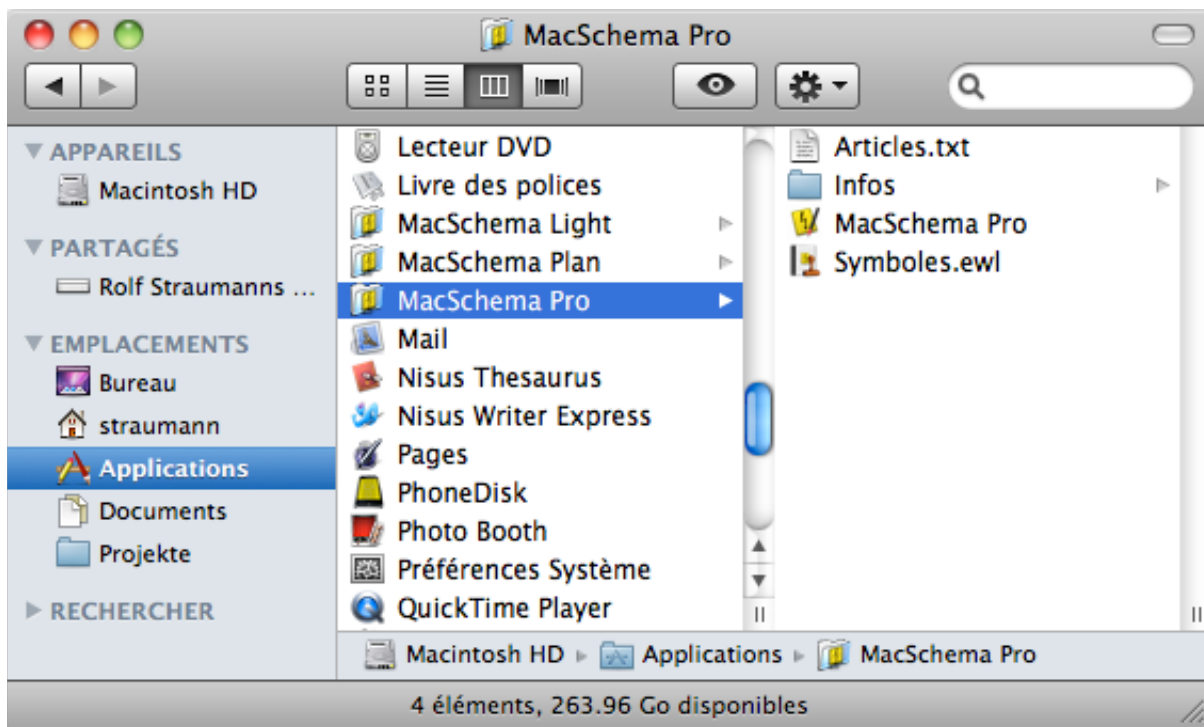
Toutes les trois variantes sont présentes sur le CD MacSchema, ainsi que les exemples et d'autres informations. En général, la version la plus actuelle est disponible en ligne, raison pour laquelle nous vous recommandons de télécharger le programme depuis Internet.

MacSchema sur Internet: (www.macschema.ch/Downloads.html)

Le „**MacSchema Package**“ est disponible sur notre site internet. Cliquez sur „Download“ pour télécharger le pack MacSchema sur votre Mac. Le pack contient toutes les variantes de MacSchéma, les exemples, les symboles et autres fichiers.

- *Après le téléchargement de l'application depuis internet, un dossier MacSchema apparaît dans le dossier „Téléchargements“ du Dock. Ouvrez ce dossier et faites-glisser le dossier correspondant „MacSchema Light“, „MacSchema Plan“ ou „MacSchema Pro“ dans le dossier „**Applications**“ de votre Macintosh HD.*

Vous devez placer les programmes MacSchema non utilisés dans la corbeille afin d'éviter d'utiliser le programme incorrect lors de l'ouverture d'un document !



Bibliothèque de symboles : Si vous le souhaitez, vous pouvez également utiliser une autre bibliothèque. Pour cela, déplacez la bibliothèque souhaitée dans le dossier MacSchema et confirmez la boîte de dialogue „Remplacer le fichier“. La bibliothèque de symboles sera automatiquement ouverte si elle se trouve dans le même dossier que le programme et si elle se nomme „Symbole“.

Artikelstamm [Plan] [Pro]: Le fichier „Artikelstamm“ contient par exemple les données de l'article pour la nomenclature automatique. Elle peut être remplacée par un fichier personnalisé.

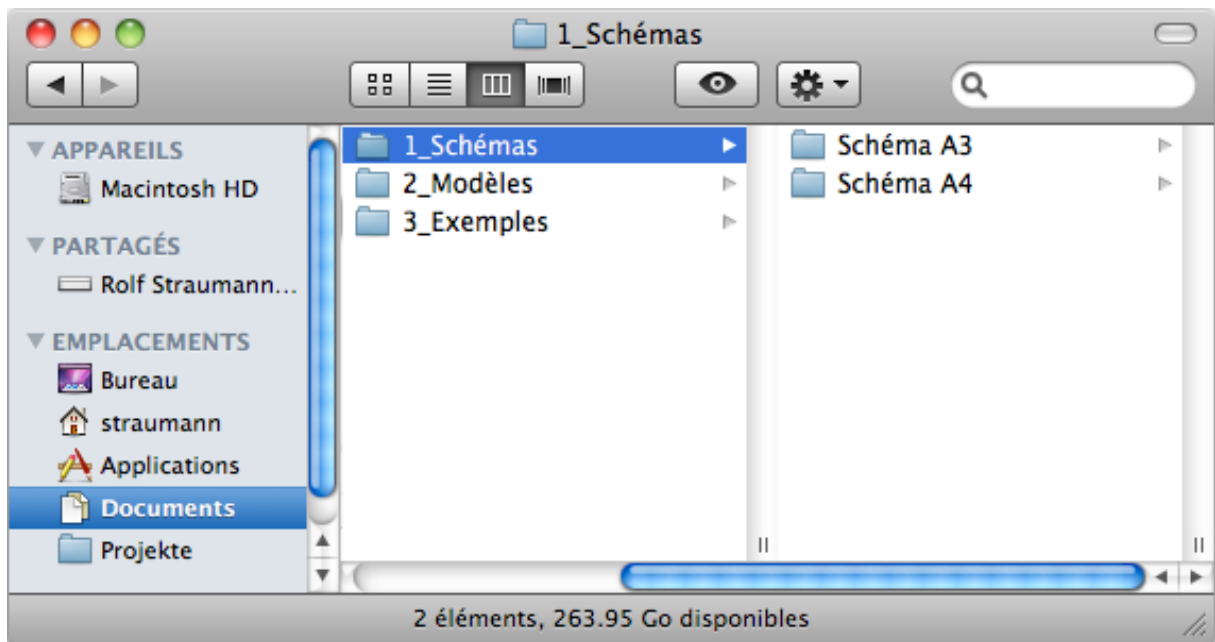
Ordner Infos: Ce dossier contient le „Guide de l'utilisateur“ et les „Raccourcis“. Ces fichiers sont accessibles à travers le menu „Aide“ du programme MacSchema.

Documents MacSchema

Avant de créer et d'enregistrer des modèles et des dessins de schéma, vous devez d'abord créer quelques dossiers pour l'organisation :

- Dans **Documents**, créez un nouveau dossier pour „1_Schemas“ et un nouveau dossier pour „2_Modèles“. Pour d'autres répartitions, vous pouvez créer d'autres dossiers.

Conseil : Vous pouvez numéroter les dossiers pour déterminer l'ordre.



■ Installation d'une mise à niveau

Si vous possédez déjà une version antérieure de MacSchema (**antérieure à 5.0**), nous vous recommandons l'installation suivante :

- *Installez le programme MacSchema comme décrit dans la section „Première installation“. Déplacez ensuite une copie de votre „ancienne“ bibliothèque de symboles dans le nouveau dossier MacSchema.*

Votre ancienne bibliothèque de symboles et vos anciens documents ou schémas doivent être convertis à la nouvelle version (voir la section „**1.5 Anciens fichiers**“).

Si vous possédez une version MacSchema (**5.0 ou ultérieure**), vous pouvez simplement remplacer le fichier du programme „MacSchema Light, Plan ou Pro“ par la nouvelle version.

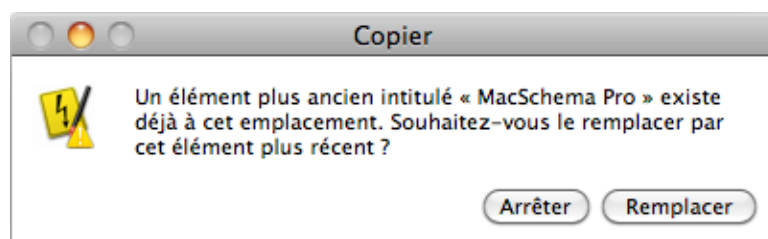
■ Installation de mise à jour

Les mises à jour les plus actuelles de MacSchema sont disponibles sur internet à l'adresse „www.macschema.ch/Downloads.html“. Vous pouvez les télécharger gratuitement. Les mises à jour gratuites sont disponibles uniquement pour les versions dont les deux premiers chiffres de leur numéro correspondent à la version de votre programme (par exemple „5.4.0“, „5.4.1“, „5.4.2“ etc.).

Remarque : Vous pouvez accéder à la page internet à partir du menu „Aide“ de l'application MacSchema.

- *Après le téléchargement de l'application depuis internet, un dossier MacSchema apparaît dans le dossier „Téléchargements“ du Dock. Ouvrez ce dossier et faites-*

glisser uniquement le fichier du programme „MacSchema Light“, „MacSchema Plan“ ou „MacSchema Pro“ dans le dossier MacSchema du dossier „**Application**“.



- Cliquez sur Remplacer dans la boîte de dialogue qui s'affiche. Vous pouvez ensuite placer le dossier MacSchema du „Bureau“ ou du „Finder“ dans la corbeille.

IMPORTANT : Votre bibliothèque de symboles personnalisées ne doit en aucun cas être remplacé ou supprimé lors de l'installation !

■ Garder dans le Dock

Le Dock vous permet d'accéder rapidement à une application. Pour placer une application dans le Dock :

- Faites simplement glisser l'icône du fichier de l'application „MacSchema Light, Plan ou Pro“ à la position souhaitée sur le Dock. Pour supprimer, faites simplement glisser l'icône hors du Dock et relâchez la souris.

1.4 Démarrer MacSchema

L'application „MacSchema Light, Plan ou Pro“ est démarrée comme suit :

- Cliquez avec le pointeur de la souris sur l'icône de MacSchema dans le Dock. Le programme s'ouvre. Au premier démarrage de l'application, le message suivant s'affiche.

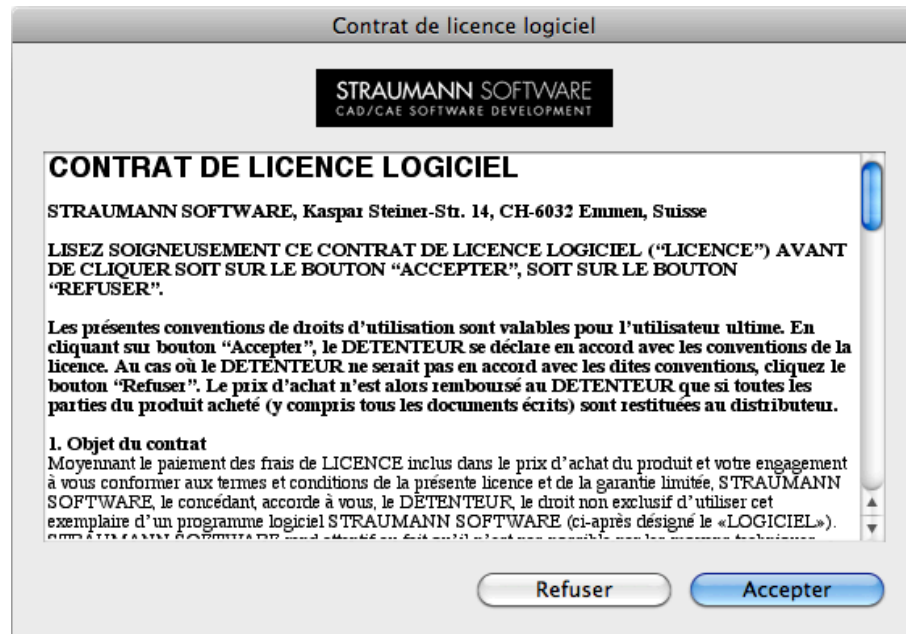


Cliquez sur „**Version d'évaluation**“ pour tester le programme; les fonctions „Enregistrer“, „Exporter“ et „Imprimer“ sont verrouillées dans la version d'évaluation.

Lorsque vous cliquez sur „**Enregistrer...**“, le contrat de licence apparaît.

■ Contrat de licence

Veillez lire entièrement le contrat de licence avant de cliquer sur „**Accepter**“.

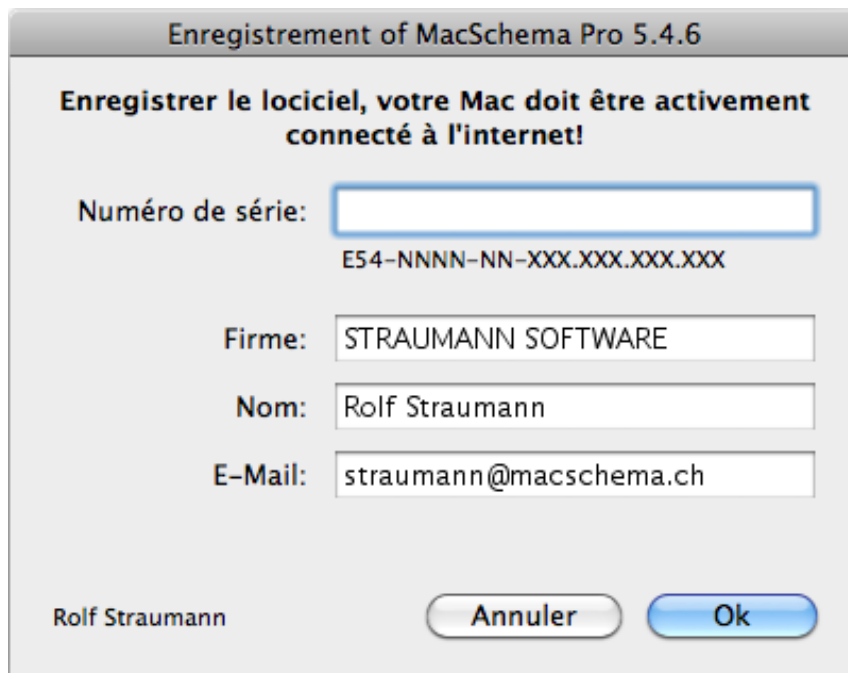


Après un clic sur „**Accepter**“, vous êtes invités à enregistrer le programme.

■ Enregistrement

Afin d'utiliser l'application avec toutes ses fonctionnalités, vous devez d'abord l'enregistrer. L'enregistrement s'effectue sur **Internet**. Cela signifie que votre ordinateur doit être connecté à internet lors de l'enregistrement. Une connexion à internet n'est plus indispensable après l'enregistrement.

- Vous avez besoin du **Numéro de série** approprié. À chaque variante et version de MacSchema est attribué un numéro de série distinct. Si vous le souhaitez, vous pouvez continuer à travailler avec une version antérieure après l'enregistrement.



Une fois l'enregistrement réussi, la bibliothèque des symboles s'ouvre automatiquement. Le programme est prêt à l'emploi.

IMPORTANT : Vous pouvez enregistrer les programmes uniquement autant de fois que vous les avez achetés ! Vous pouvez identifier le nombre de vos licences sur les deux caractères de votre numéro de série (par exemple P54-0000-**01**-...).

■ Supprimer l'enregistrement

Lorsque vous changez d'ordinateur ou de Mac, vous devez tout d'abord supprimer l'enregistrement avant d'installer et d'enregistrer à nouveau MacSchema sur la nouvelle machine. Si votre „ancien“ Mac a un disque dur défectueux, vous devez nous l'informer par courriel ou par téléphone.

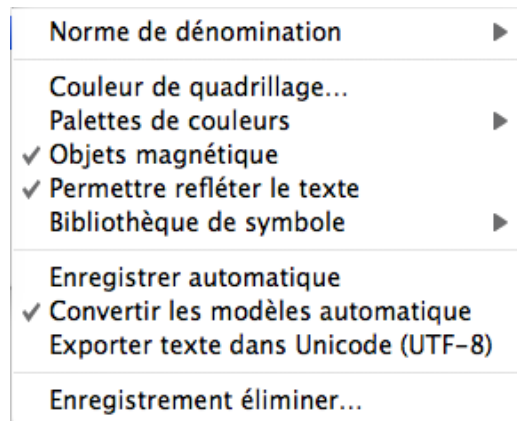
- Choisissez la commande de menu „MacSchema“ > „Préférences“ > „Supprimer l'enregistrement...“.

Une fois l'enregistrement supprimé avec succès, vous pouvez enregistrer MacSchema sur un autre Mac.

■ Préférences

Vous pouvez configurer MacSchema suivant vos habitudes de travail. Les préférences possibles sont sélectionnées comme suit :

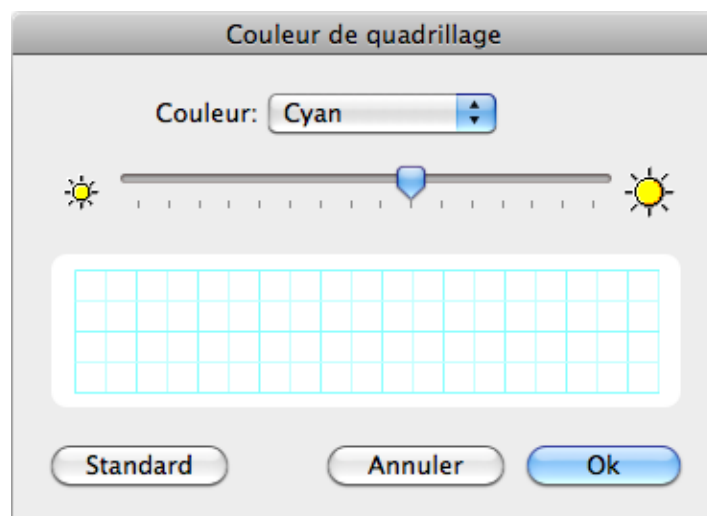
- Choisissez la commande de menu „MacSchema“ > „Préférences“ et choisissez la configuration souhaitée.



La **Norme de repérage** modifie la sélection des lettres de repérage lors de la définition du symbole (voir la section „**5.6 Définition du symbole**“). La norme „EN 61346-2“ est la nouvelle norme européenne pour le repérage des composants.

Par norme DIN 40719-2
 ✓ Par norme EN 61346-2

Vous pouvez prérégler la **Couleur de la grille** et la **Luminosité** des lignes de la grille.



Vous pouvez sélectionner la couleur du texte, des lignes et du remplissage dans la **Palette de couleurs**. Si vous avez sélectionné „Sélecteur de couleur“, la boîte de dialogue „Couleurs“ apparaît lors de la sélection d’une couleur.

La préférence **Magnétisme de l’objet** est décrite dans la section „**4.2 Outils de dessin**“.

Si l’option **Autoriser la symétrie du texte** est activée, le texte sera également inversé lors de l’utilisation de la commande **Miroir** sur les objets texte. Autrement, seule la position du texte sera inversée.

La **Bibliothèque de symboles** peut être placée à gauche ou à droite de la fenêtre de dessin, également sur une ou plusieurs colonnes.

[Pro] Si l'option „**Enregistrer automatiquement**“ est sélectionnée, le schéma sera automatiquement enregistré (dans la version Pro) lors de la fermeture du programme ou lors du passage d'une feuille à une autre.

Si l'option „**Convertir autom. les modèles**“ est sélectionnée, une copie d'un modèle sera automatiquement créée avec l'extension (.ewd) lors de l'ouverture d'un ancien modèle.

Si l'option „**Exporter le texte en Unicode UTF-8**“ est sélectionnée, l'encodage de texte Unicode (UTF-8) sera utilisé lors de l'exportation des listes au format texte. Autrement, l'encodage standard du Mac sera utilisé.

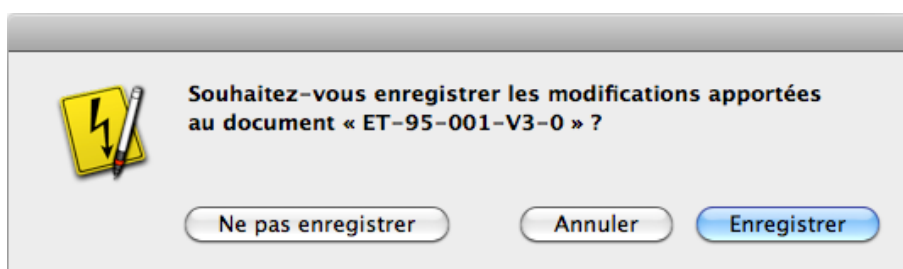
L'option **Supprimer l'enregistrement** vous permet de supprimer l'enregistrement de l'application MacSchema de votre Mac, afin de l'enregistrer à nouveau sur un autre Mac.

REMARQUE : Lorsque vous quittez le programme, les préférences sont automatiquement enregistrées.

■ Quitter le programme

Pour quitter le programme „MacSchema“, procédez comme suit :

- Choisissez la commande de menu „MacSchema“ > „Quitter MacSchema“. Si des documents non enregistrés sont ouverts, le message d'alerte suivant s'affiche.



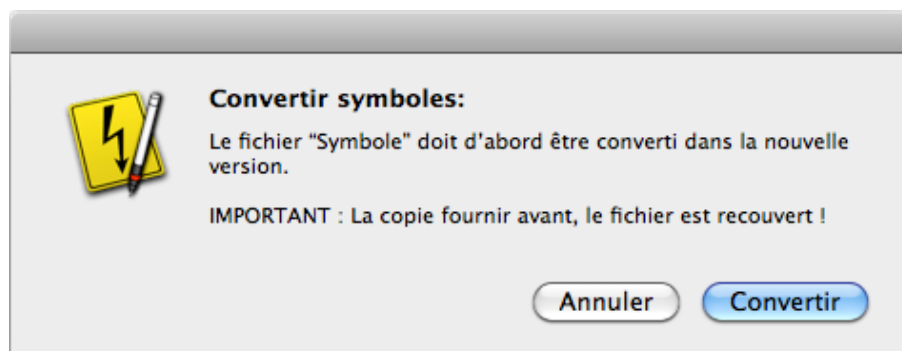
Cliquez sur „Enregistrer“ ou „Ne pas enregistrer“ pour quitter définitivement le programme MacSchema.

1.5 Anciens fichiers

■ Convertir la bibliothèque de symboles

Dans la version 5.0, le format de fichier de la bibliothèque de symboles a été modifié, raison pour laquelle la bibliothèque doit être convertie à la nouvelle version lors de sa première ouverture.

IMPORTANT : Utilisez une **copie** de la bibliothèque de symboles; le fichier sera écrasé !



Si le message d'erreur suivant apparaît lors de la conversion, vous devez d'abord convertir la bibliothèque de symboles sur une version antérieure du programme. La version indispensable pour cette opération est disponible dans votre **CD Mac-Schema**.



*Bibliothèque de symboles : < **Version 3.0*** convertir avec : **MacSchema Ile/g 3.0***

*Bibliothèque de symboles : < **Version 4.0** convertir avec : **MacSchema Ile/g 4.7***

*Bibliothèque de symboles : < **Version 5.0** convertir avec : **MacSchema Pro/Plan***

** (Le nom de la bibliothèque de symboles doit être remplacé par „Symbole“.)*

Exemple : Un fichier de symbole de la version 1.0 doit d'abord être converti avec le programme de la version 3.0, ensuite avec la version 4.7 et ensuite avec MacSchema Plan ou MacSchema Pro. N'oubliez pas de remplacer le nom par „Symbole“.

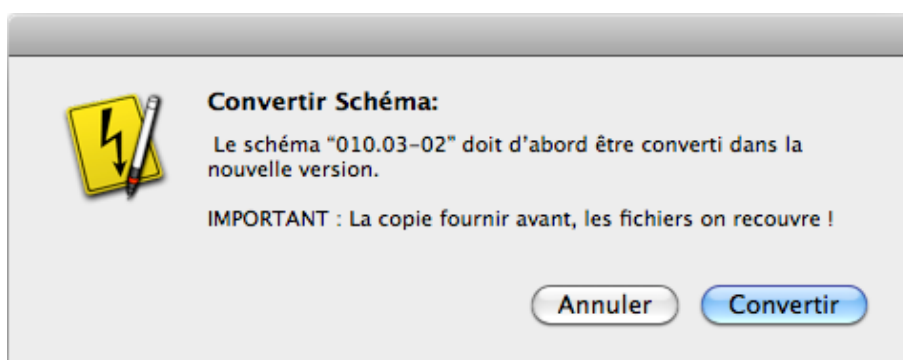
■ Convertir les documents ou les schémas

Dans la version 5.0, le format de fichier des documents a été modifié, raison pour laquelle les anciens documents doivent être convertis à la nouvelle version lors de leur première ouverture.

Remarque : Les documents convertis ne peuvent plus être ouverts avec des versions antérieures du programme. Il est donc recommandé d'utiliser des copies des documents !

IMPORTANT : *Lors de la conversion, la bibliothèque de symboles correspondante doit être ouverte !*

Dans les versions Plan et Light, la conversion s'effectue automatiquement. Dans la version Pro, le message suivant s'affiche :



[Pro] Lorsque vous cliquez sur **Convertir**, d'autres opérations autres que la conversion sont effectuées : Du fait que la feuille numéro „0“ n'est plus pris en charge depuis la version 5.0, les numéros des feuilles de schéma sont tous incrémentés de 1. De plus, les noms des fichiers sont modifiés; un fichier nommé „Schema/ 1“ par exemple sera renommé „Schema_001“. Les anciens noms de fichiers causaient des problèmes sur le serveur Windows.

Si le message d'erreur suivant apparaît lors de la conversion du document ou du schéma, vous devez d'abord convertir le document ou le schéma sur une version antérieure du programme. La version indispensable pour cette opération est disponible dans votre **CD MacSchema**.



*Document ou Schéma : < **Version 3.0** Convertir avec : **MacSchema Ile/g 3.0***
*Document ou Schéma : < **Version 5.0** Convertir avec : **MacSchema 5.x***

Exemple : Un document ou schéma à la version 1.0 doit d'abord être converti avec le programme MacSchema II 3.0 avant de pouvoir être ouvert et converti avec la version actuelle de MacSchema.

Chapitre 2

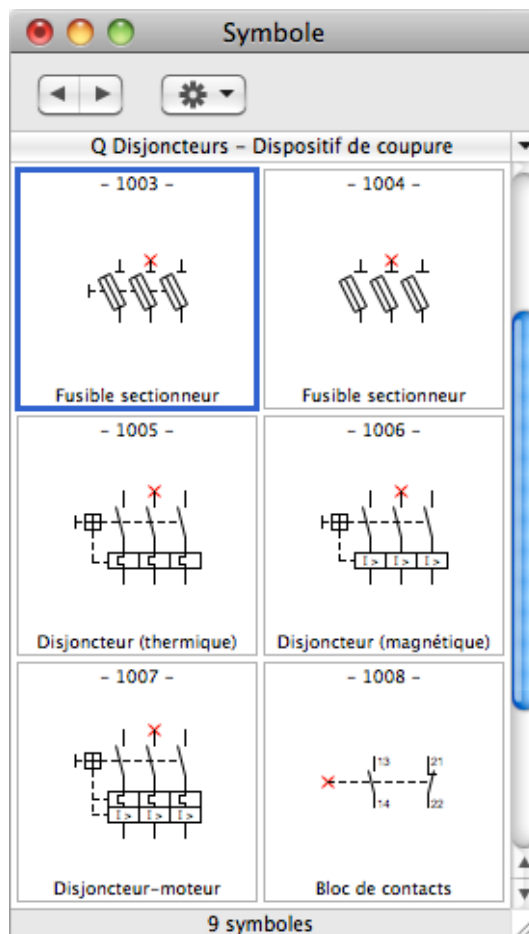
Bibliothèque de symboles

2.1 Composition de la bibliothèque de symboles

La bibliothèque de symboles contient les symboles pour vos dessins. Elle vous permet d'accéder rapidement aux symboles. Les symboles ne sont pas uniquement composés du graphique du symbole, ils sont également définis en fonction de leur utilisation et composés de différentes zones de texte. Les symboles peuvent également contenir les données de l'article pour la nomenclature automatique.

Remarque : Afin d'ouvrir automatiquement la bibliothèque des symboles au démarrage du programme, elle doit se trouver dans le même dossier que le programme et se nommer „**Symbole**“.

Vous pouvez définir la position et le nombre de colonnes dans les „**Préférences**“ du programme.



■ Organisation du fichier de symboles

La bibliothèque de symboles est structurée. Elle est composée de quatre secteurs, et chaque secteur comprend 32 groupes. Chaque groupe peut contenir jusqu'à 128 symboles. Cela donne un total de 16.384 symboles possibles par fichier.

Les 32 groupes sont marqués par les lettres de „A“ à „Z“, et par les chiffres de „1“ à „6“. Vous pouvez choisir un groupe suivant ces lettres et chiffres.

Les symboles (max. 128) d'un groupe peuvent être triés manuellement :

- *Sélectionnez un symbole avec la souris et déplacez-le vers le haut ou vers le bas tout en maintenant le bouton de la souris enfoncé.*

De cette manière, vous pouvez déplacer les symboles fréquemment utilisés vers le haut.

2.2 Nouvelle bibliothèque de symboles

Avant de créer votre propre bibliothèque de symboles, vous devez d'abord penser à l'organisation des symboles. La structure du fichier est prédéfinie. Pour plus d'informations, consultez le chapitre „**5 Création de symbole**“.

La création d'une nouvelle bibliothèque de symbole s'effectue comme suit (vous devez d'abord fermer la bibliothèque ouverte) :

- *Choisissez la commande de menu „Fichier“ > „Nouvelle bibliothèque de symboles...“. Dans la boîte de dialogue „Enregistrer“, vous pouvez définir le nom et l'emplacement d'enregistrement.*

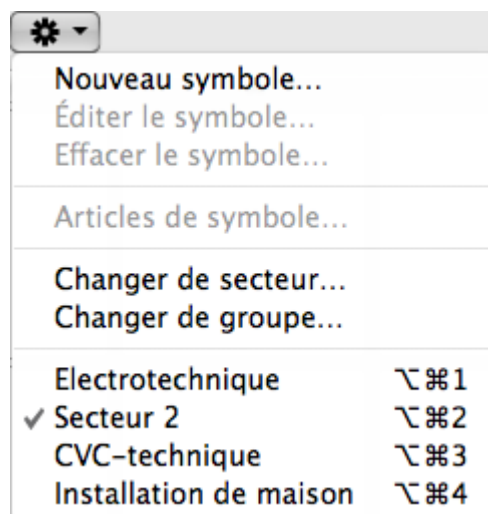
2.3 Ouvrir la bibliothèque de symboles

Différentes bibliothèques sont fournies avec l'application. Avant d'ouvrir une autre bibliothèque, vous devez fermer la bibliothèque ouverte.

- *Choisissez la commande de menu „Fichier“ > „Ouvrir la bibliothèque de symboles...“. Dans la boîte de dialogue „Ouvrir“, vous pouvez sélectionner la bibliothèque souhaitée.*
- *Une méthode encore plus simple consiste à faire glisser la bibliothèque souhaitée sur l'icône MacSchema dans le Dock.*

2.4 Modification de la bibliothèque de symboles

Les commandes suivantes sont disponibles dans le menu d'actions.



■ Créer, modifier et supprimer un symbole

Les commandes pour la création de nouveaux symboles, la suppression et modification des symboles existants sont disponibles dans le menu d'actions. Consultez le chapitre „**5 Création de symbole**“ pour plus d'informations.

■ Données de l'article [Plan] [Pro]

Pour les symboles définis comme appareillage électrique, vous pouvez définir les désignations de type appropriées :

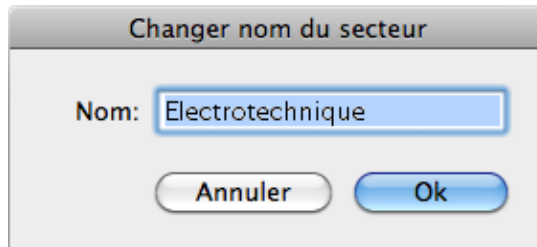
- Choisissez dans le menu d'actions > „Données de l'article“. Dans la boîte de dialogue qui s'affiche, vous pouvez définir les désignations de type pour le symbole sélectionné.

D'autres informations à ce sujet sont disponibles dans la section „**5.8 Données de l'article**“.

■ Modifier le secteur

Les noms des secteurs peuvent être modifiés comme suit :

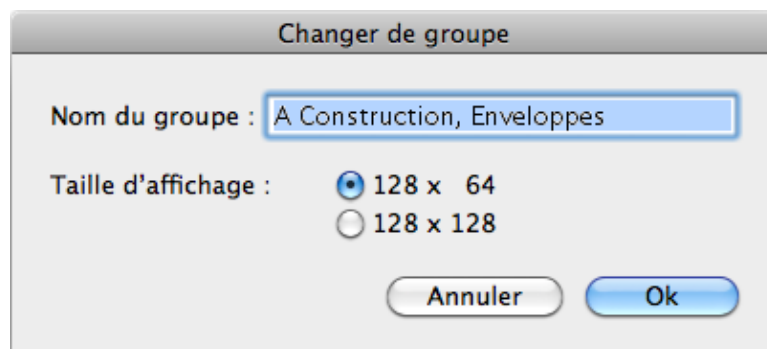
- Choisissez dans le menu d'actions > „Modifier le secteur...“. Dans la boîte de dialogue qui s'affiche, vous pouvez modifier le nom du secteur.



■ Modifier le groupe

Les noms des groupes et la taille d’affichage des symboles peuvent être modifiés comme suit :

- Choisissez dans le menu d’actions > „Modifier le groupe...“. Dans la boîte de dialogue suivante, vous pouvez changer le nom du groupe et la taille d’affichage du symbole.



2.5 Sélection du symbole

Grâce au fichier de symbole structuré, vous pouvez confortablement et rapidement sélectionner le symbole souhaité.

■ Sélectionner un secteur

Vous pouvez sélectionner l’un des quatre secteurs comme suit :

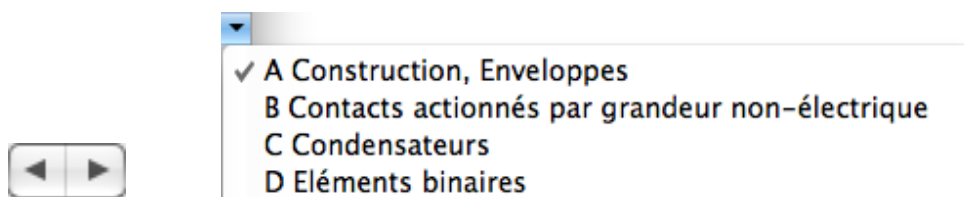
- Choisissez l’un des quatre secteurs dans le menu d’actions. Le secteur actuellement sélectionné est coché.

■ Sélectionner un groupe

Chaque secteur contient 32 groupes; vous pouvez les sélectionner comme suit :

- Cliquez avec le pointeur de la souris sur les boutons fléchés de „gauche“ et/ou de „droite“, ou sur la petite flèche à droite du titre du groupe - un menu contenant tous les titres des groupes apparaît. Vous pouvez également utiliser les touches fléchées

de „droite“ et „gauche“ du clavier, ou les lettres de „A“ à „Z“ et les chiffres de „1“ à „6“ pour sélectionner l'un des 32 Groupes.



Remarque : Pour les symboles du secteur électrotechnique, la touche de raccourci pour la sélection du groupe correspond à la lettre de repérage du composant.

■ Sélectionner un symbole

Vous pouvez enregistrer jusqu'à 128 symboles par groupe; pour sélectionner un symbole, procédez comme suit :

- Sélectionnez le symbole souhaité avec la souris ou à l'aide des touches fléchées „Haut“ et „Bas“ du clavier.

Chapitre 3

Document

Dans ce chapitre :

Les trois produits MacSchema manipulent différemment les documents. Les versions Light et Plan travaillent avec des documents distincts et peuvent ouvrir plusieurs documents à la fois. La version Pro est conçue spécifiquement pour les schémas de circuits électriques et peut ouvrir uniquement un schéma à la fois. Un schéma peut cependant contenir jusqu'à 999 feuilles.

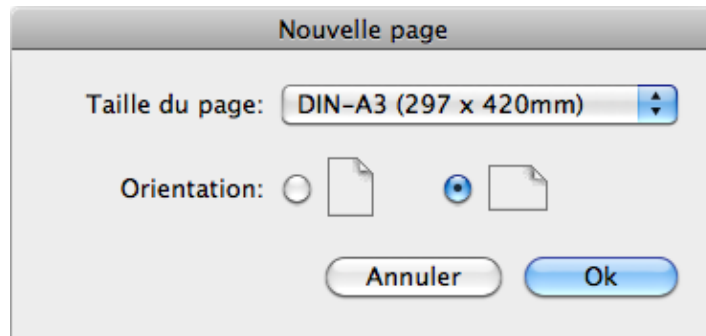
Par conséquent, veuillez tenir compte des remarques [Light], [Plan] et [Pro] vous indiquant pour quelle version la description est valable.

3.1 Création d'un document [Light] [Plan]

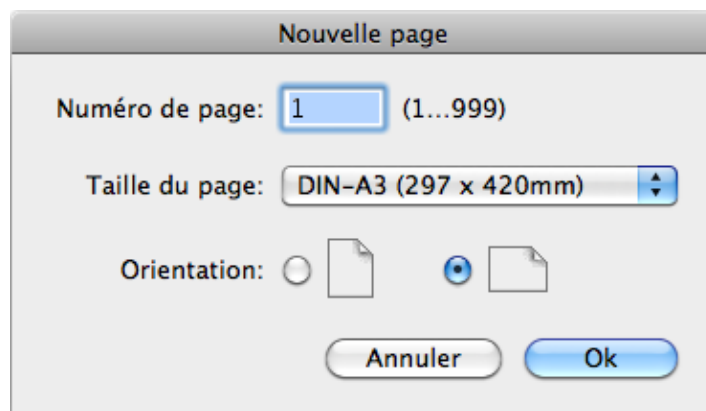
■ Nouveau

Pour ouvrir une nouvelle feuille vierge, procédez comme suit :

- Choisissez la commande de menu „Fichier“ > „Nouveau...“.
- [Light] Une boîte de dialogue s'affiche. Ici, vous pouvez définir le format de la feuille de A4 à A0 et l'orientation Portrait ou Paysage.



- [Plan] Une boîte de dialogue s'affiche. Ici, vous pouvez définir le numéro de la feuille (0...999), le format de la feuille de A4 à A0 et l'orientation Portrait ou Paysage.



Remarque [Plan]: Le numéro de la feuille est principalement utilisé pour la désignation des symboles dans les schémas de circuits électriques. Si vous n'avez pas besoin de ce numéro, ignorez-le simplement.

Une fenêtre de dessin avec la nouvelle feuille vierge s'affiche.

■ Ouvrir

Vous pouvez ouvrir les documents ayant l'extension „.ewd“ (document MacSchema), „.dxf“ et „.pdf“ avec la version Light et Plan.

- Choisissez la commande de menu „Fichier“ > „Ouvrir...“. La boîte de dialogue „Ouvrir“ s’affiche; vous pouvez sélectionner le dessin souhaité.

Lors de l’ouverture d’un fichier DXF, le format de la feuille est identique à celle du dessin. Si vous voulez afficher le dessin DXF sur un format de feuille précis, procédez comme suit :

- Créez d’abord une nouvelle feuille au format souhaité. Importez ensuite le dessin DXF; il s’ouvrira avec le format de feuille sélectionné.

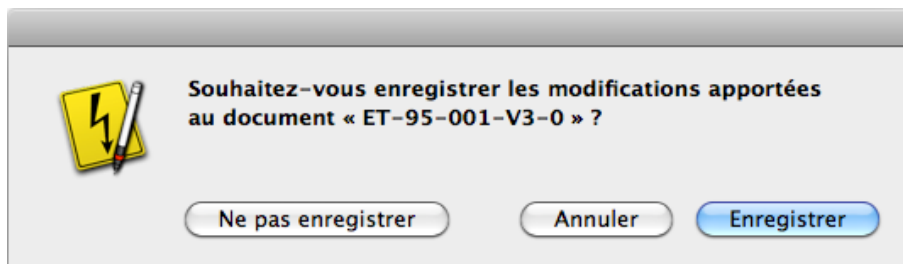
Vous pouvez ouvrir plusieurs dessins à la fois.

■ Fermer

Vous pouvez fermer la fenêtre de dessin ou d’autres fenêtres de deux manières.

- Choisissez la commande de menu „Fichier“ > „Fermer“ ou cliquez sur le bouton rouge en haut à gauche de la fenêtre. Les documents non enregistrés sont reconnaissables par le point noir sur le bouton rouge.

Si les modifications ont été apportées au document ou si vous avez ouvert un format externe (fichier DXF par exemple), le message d’alerte suivant s’affiche :



■ Enregistrer

Vous pouvez enregistrer les modifications de la manière suivante. Pour les nouveaux documents, la boîte de dialogue „Enregistrer“, semblable à „Enregistrer sous...“ s’affiche.

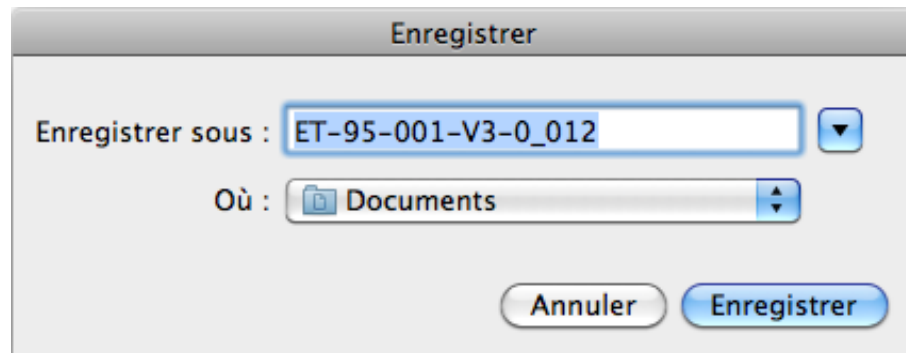
- Choisissez la commande de menu „Fichier“ > „Enregistrer“.

Le document actuel sera remplacé, c’est-à-dire mis à jour.

■ Enregistrer sous

Vous pouvez également enregistrer les documents sous un autre nom et dans un autre emplacement :

- Choisissez la commande de menu „Fichier“ > „Enregistrer sous... “. La boîte de dialogue „Enregistrer“ s’affiche. Entrez ici le nouveau nom et sélectionnez l’emplacement.



Remarque : Vous pouvez agrandir la boîte de dialogue Enregistrer en cliquant sur le bouton fléché bleu.

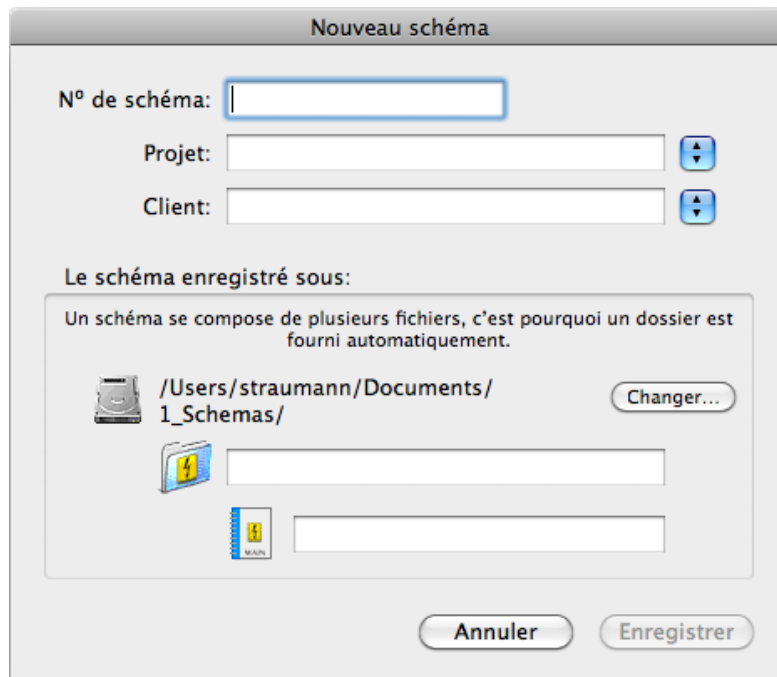
Si le document avait déjà été enregistré, une copie avec le même nom sera créé dans le nouvel emplacement.

3.2 Création de schéma [Pro]

■ Nouveau schéma

Vous pouvez créer un nouveau schéma de la manière suivante :

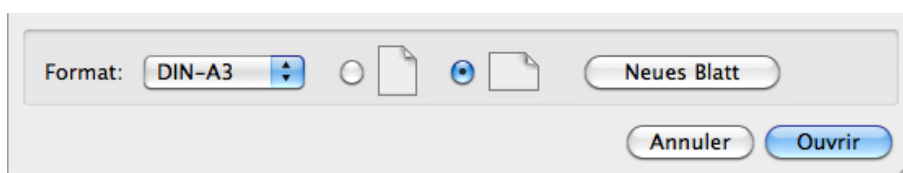
- Choisissez la commande de menu „Fichier“ > „Nouveau schéma...“. La boîte de dialogue suivante s’affiche.



Dans la partie supérieure de la boîte de dialogue, vous pouvez saisir le „**Nr. de schéma**“, le „**Projet**“ et le „**Client**“. Vous pouvez définir le champ de schéma dans lequel afficher les données pour le projet et le client. Dans la partie inférieure, vous pouvez définir l’**Emplacement** d’enregistrement, le Nom du dossier et le Nom du fichier. Cliquez sur „**Changer...**“ pour définir un nouvel emplacement.

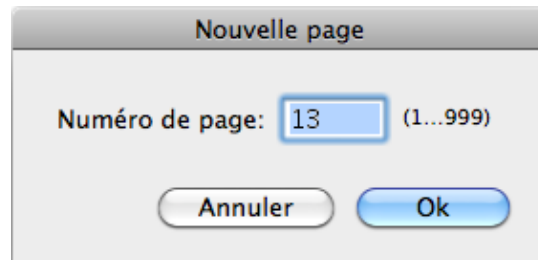
Après un clic sur „**Enregistrer**“, un dossier de schéma est automatiquement créé. Une fenêtre de dessin s’affiche à l’écran, ainsi qu’une boîte de dialogue pour l’ouverture des modèles :

- Dans la boîte de dialogue „Ouvrir“, choisissez un modèle ou une nouvelle feuille au format souhaité.



Cliquez sur „Ouvrir“ pour ouvrir le modèle sélectionné et sur „Nouvelle feuille“ pour créer une nouvelle feuille vierge. Dans le second cas, une boîte de dialogue pour déterminer le numéro de la feuille s’affiche :

- *Entrez un numéro de feuille (1...999) dans cette boîte de dialogue.*



Une fois le numéro de feuille saisi, le modèle sélectionné apparaît dans la fenêtre de dessin.

■ Ouvrir un schéma

Vous pouvez ouvrir les schémas existants de la manière suivante. Si un schéma est actuellement ouvert, vous devez d’abord le fermer. Vous pouvez ouvrir un seul schéma à la fois !

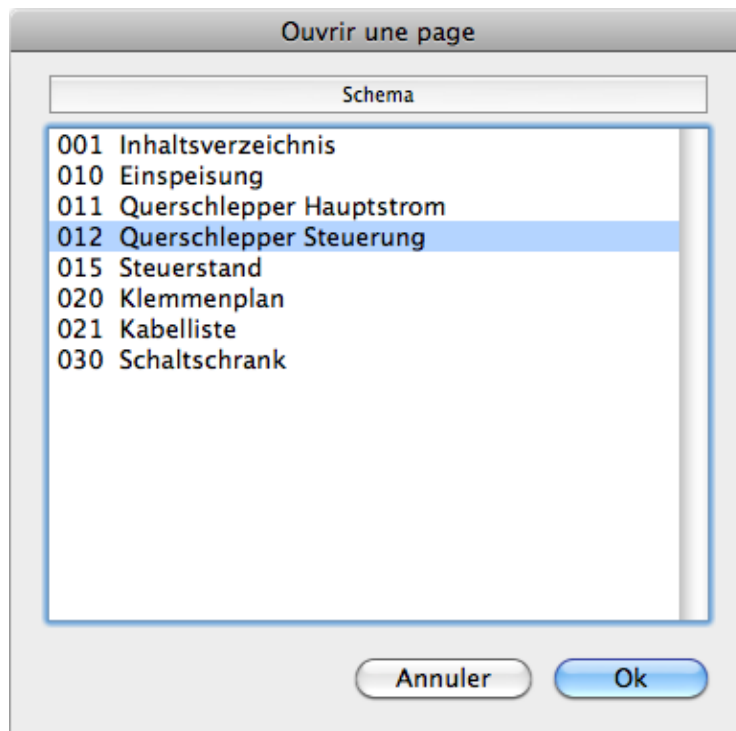
- *Choisissez la commande de menu „Fichier“ > „Ouvrir un schéma...“. Sélectionnez le schéma souhaité dans la boîte de dialogue „Ouvrir“.*
- *Vous pouvez également ouvrir un schéma présent dans le Finder par un simple double-clic, ou en faisant glisser le schéma dans le programme MacSchema.*

Si vous avez sélectionné le fichier „Main“, la fenêtre de registre s’affiche; si vous avez sélectionné l’un des fichiers „Page“, ce dernier s’affiche sur la fenêtre de dessin.

■ Ouvrir une feuille

Un schéma est composé de plusieurs feuilles. Vous pouvez ouvrir une feuille de schéma existante de la manière suivante :

- *Choisissez la commande de menu „Feuille“ > „Ouvrir une feuille...“. Une boîte de dialogue apparaît avec une sélection des feuilles de schéma. Sélectionnez la feuille souhaitée avec la souris ou saisissez le numéro de la feuille.*



■ Choisir une feuille

Dans le schéma ouvert, vous pouvez sélectionner une feuille de la manière suivante :

- Utilisez les commandes du menu „Feuille“ ci-dessous pour naviguer entre les feuilles. „Première feuille“, „Feuille précédente“, „Changer de feuille“, „Feuille suivante“ ou „Dernière feuille“. La commande „Changer de feuille“ vous permet de switcher entre deux feuilles.



Remarque : Dans la barre de commande de la fenêtre de dessin se trouvent également des boutons vous permettant de naviguer entre les feuilles. Le bouton avec l'icône d'une feuille et le numéro de la feuille ouvre un menu contenant tous les titres des feuilles.

■ Insérer une feuille

À l'aide de la commande „Insérer une feuille“, vous pouvez insérer des modèles à votre schéma. La boîte de dialogue „Ouvrir un modèle“ s'affiche premièrement, et ensuite la boîte de dialogue pour la saisie du numéro de la feuille. Pour insérer une feuille, procédez comme suit :

- Choisissez la commande de menu „Feuille“ > „Insérer une feuille...“ ou cliquez sur l'icône correspondante (Insérer une feuille...) sur la barre de commande de la fenêtre de dessin.

■ Supprimer une feuille

Vous pouvez supprimer des feuilles distinctes ou toute une plage de feuilles d'un schéma existant. Cette opération supprime également toutes les références croisées existantes.

- Choisissez la commande de menu „Feuille“ > „Supprimer la feuille...“ ou Cliquez sur l'icône correspondant dans la ligne de commande de la fenêtre de dessin. La boîte de dialogue suivante apparaît.

Boîte de dialogue intitulée "Effacer les pages". Le texte principal indique : "Indiquez la plage de page(s) que vous souhaitez effacer du schéma." Il y a deux champs de saisie : "Page de:" avec la valeur "12" et "à:" avec la valeur "12". En bas, il y a deux boutons : "Annuler" et "Ok".

■ Déplacer une feuille

Vous pouvez déplacer une ou plusieurs feuilles d'un schéma. Cette opération renu-mérote automatiquement tous les repérages, les références croisées, etc.

- Choisissez la commande de menu „Feuille“ > „Déplacer la feuille...“. La boîte de dialogue suivante apparaît.

Boîte de dialogue intitulée "Déplacer les pages". Le texte principal indique : "Indiquez la plage de page(s) que vous souhaitez déplacer à la nouvelle position." Il y a trois champs de saisie : "Page de:" avec la valeur "12", "à:" avec la valeur "16", et "Déplacée à:" avec la valeur "20" (suivi de "(première N°)"). En bas, il y a deux boutons : "Annuler" et "Ok".

Remarque : Vous pouvez également déplacer les feuilles dans la fenêtre de registre (voir la section „7.1 Registre“).

■ Enregistrer comme modèle

Vous pouvez enregistrer des feuilles de schéma distinctes comme modèle :

- Choisissez la commande de menu „Feuille“ > „Enregistrer comme modèle...“. Dans la boîte de dialogue „Enregistrer“, attribuez un nom raisonnable à votre modèle afin de pouvoir l'identifier ultérieurement.

■ Fermer un schéma

Un schéma est complètement fermé lorsque la fenêtre de dessin et la fenêtre de registre sont fermés. Pour fermer les fenêtres, procédez comme suit :

- *Choisissez la commande de menu „Fichier“ > „Fermer“ ou cliquez sur le bouton rouge en haut à gauche de la fenêtre. Si le document n'est pas encore enregistré, un point noir apparaît sur le bouton rouge.*

■ Enregistrer un schéma

Les modifications effectuées sur un schéma sont enregistrées uniquement après un activation de la commande „Enregistrer“. Vous pouvez insérer, supprimer, déplacer ou modifier les feuilles, mais seule une opération d'enregistrement mettra à jour les fichiers sur votre ordinateur.

- *Choisissez la commande de menu „Fichier“ > „Enregistrer le schéma“. Le nom du fichier et son emplacement ont déjà été définis lors de sa création.*

Remarque : Vous pouvez activer la fonction „Enregistrer automatiquement“ dans les „**Préférences**“ du programme. Votre schéma sera alors automatiquement sauvegardé après chaque changement de feuille et lors de la fermeture.

■ Enregistrer un schéma sous

Si vous souhaitez créer une copie du schéma ouvert, choisissez la commande suivante :

- *Choisissez la commande de menu „Fichier“ > „Enregistrer le schéma sous...“. La même boîte de dialogue que celle de la création d'un nouveau schéma s'affiche. Entrez ici les informations du nouveau schéma. Le dossier du schéma et le nom du fichier doivent avoir un nom différent !*

Le schéma actuellement ouvert correspond à la copie nouvellement créée.

Remarque : Lorsque vous créez une copie du schéma sur le Finder, elle est identique à l'original. Cependant, cette copie n'est pas appropriée comme modèle pour un nouveau schéma, parce qu'il vous faudra modifier manuellement tous les noms de fichiers !

3.3 Importation

Le programme peut importer les formats de fichiers suivants :

TEXT (.txt) Texte brut sans style de police et sans mises en forme

| | |
|--------------|---|
| CLIP (.ewc) | Format de zone de dessin MacSchema pour les macros |
| PDF (.pdf) | Format de description de page d'Adobe |
| GIF (.gif) | Format de photo ou d'image |
| TIFF (.tiff) | Format de photo ou d'image |
| JPEG (.jpg) | Format de photo ou d'image |
| PNG (.png) | Format de photo ou d'image |
| PICT (.pct) | Format d'image ou de graphique vectoriel (désormais obsolète) |
| DXF (.dxf) | Format d'échange de données CAO |

Pour importer des fichiers aux formats ci-dessus dans un dessin ouvert, procédez comme suit :

- *Choisissez la commande de menu „Fichier“ > „Importer...“. Vous pouvez sélectionner le fichier souhaité dans la boîte de dialogue „Ouvrir“.*

Lors de l'importation de **texte**, un objet texte affichant le texte (32.000 caractères maximum) est créé. Le format de texte ne contient aucun style et aucun formatage.

À l'aide du format **Clip**, vous pouvez échanger des dessins sans perte de données entre les différents programmes de MacSchema. Ce format n'est d'aucune utilité pour d'autres programmes.

Un document **PDF** peut être composé de plusieurs pages. Lors de l'importation, seule la première page est affichée. Si vous voulez afficher toutes les pages, vous devez simplement ouvrir le fichier PDF, et non l'importer.

Pour les formats de **photo** et **d'image**, il faut s'assurer que l'impression est de bonne qualité. À 400%, les pixels ne devraient plus être visibles. Les images de haute résolution nécessitent beaucoup d'espace, mais n'offrent pas la meilleure qualité.

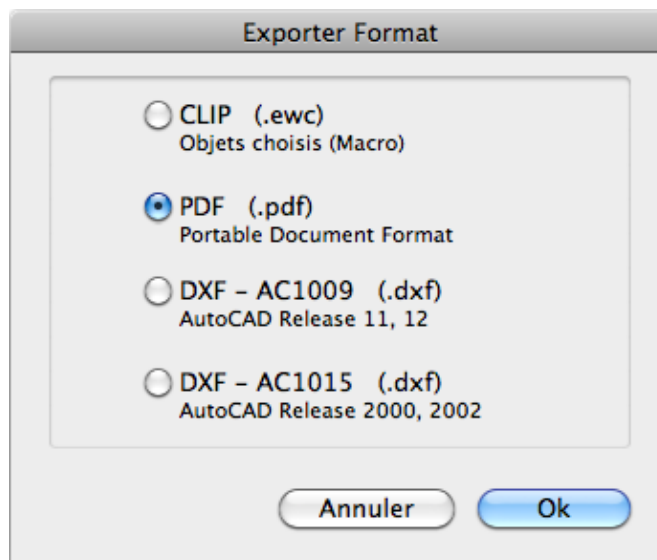
■ Importer le format DXF

Lors de l'importation d'un **dessin DXF**, ce dernier sera résolu en objets distincts et automatiquement adapté à la taille du papier. Dans la plupart des cas, ces dessins sont composés de plusieurs calques (plans de dessin). Très souvent, les couleurs claires sont également utilisées, raison pour laquelle vous pouvez inverser l'arrière-plan ou masquer les couleurs (voir la section „**4.2 Outils de dessin**“).

3.4 Exportation

Vous pouvez exporter des dessins distincts ou des schémas entiers [Pro] de la manière suivante :

- Choisissez la commande de menu „Fichier“ > „Exporter...“ et sélectionnez le format souhaité dans la boîte de dialogue suivante.



■ Exporter une macro

Le format **CLIP** exporte les objets sélectionnés (macro) d'un dessin. Ce format (.ewc) peut uniquement être importé par le programme MacSchema; d'autres programmes ne peuvent ouvrir ce format.

■ Exporter un fichier PDF

Les fichiers PDF peuvent également être créés à travers le pilote de l'imprimante. L'exportation directe des fichiers PDFs offre cependant un avantage : Le dessin est exporté à sa taille d'origine; cela signifie qu'un format A0 reste un format A0 dans le document PDF.

[Pro] Dans la version Pro, un schéma est généralement composé de plusieurs feuilles, raison pour laquelle des „Liens“ sont appliqués au PDF. Cela signifie que vous pouvez par exemple cliquer sur une référence croisée ou sur une désignation de contact, et la feuille correspondante (feuille du relais par exemple) sera affichée. Cela fonctionne également avec les listes : cliquez par exemples sur un numéro de feuille dans le registre des feuilles, et la feuille correspondante s'affichera.

■ Exporter un fichier DXF

Le format „**DXF**“ est un format CAO et il peut être lu et importé sur tous les programmes CAO. Deux versions sont disponibles pour l'exportation. La version AC1015 contient plus d'informations telles que l'épaisseur des lignes par exemple.

Remarque : L'exportation au format DXF n'est pas sans perte. Cela signifie que certaines informations, les motifs de remplissage (pas de prise en charge par DXF) ou

les hachures (prise en charge d'une manière assez compliqué par DXF) par exemple, seront perdues.

En comparaison au PDF, le DXF a l'avantage qu'il peut être modifié sur d'autres programmes. L'application MacSchema peut modifier les fichiers DXF et PDF !

[Pro] Dans la version Pro, une boîte de dialogue supplémentaire pour la sélection des feuilles s'affiche lors de l'exportation au format DFX.



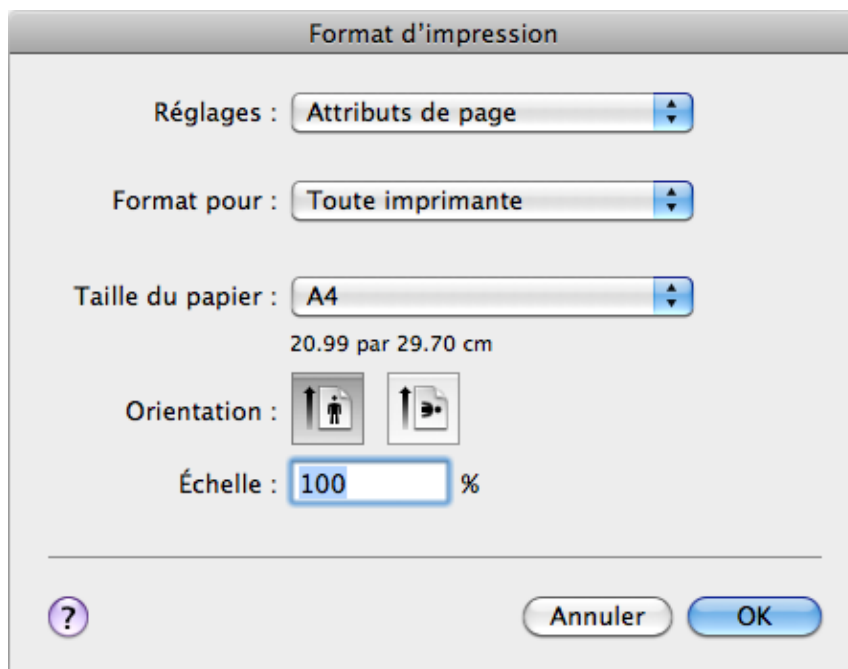
[Pro] Pour chaque feuille de schéma, un nouveau fichier est créé et son nom est automatiquement défini par le numéro de la feuille. C'est pourquoi vous devez d'abord créer un nouveau dossier dans la boîte de dialogue „Enregistrer“ avant d'exporter plusieurs feuilles de schéma.

3.5 Impression de document

■ Format d'impression

La commande „Format d'impression“ vous permet de déterminer la taille du papier de l'imprimante. Ce paramètre n'a rien à voir avec la taille du document. Cela signifie qu'un document A0 peut être imprimé sur papier A4. Pour définir le format du papier de l'imprimante, procédez comme suit :

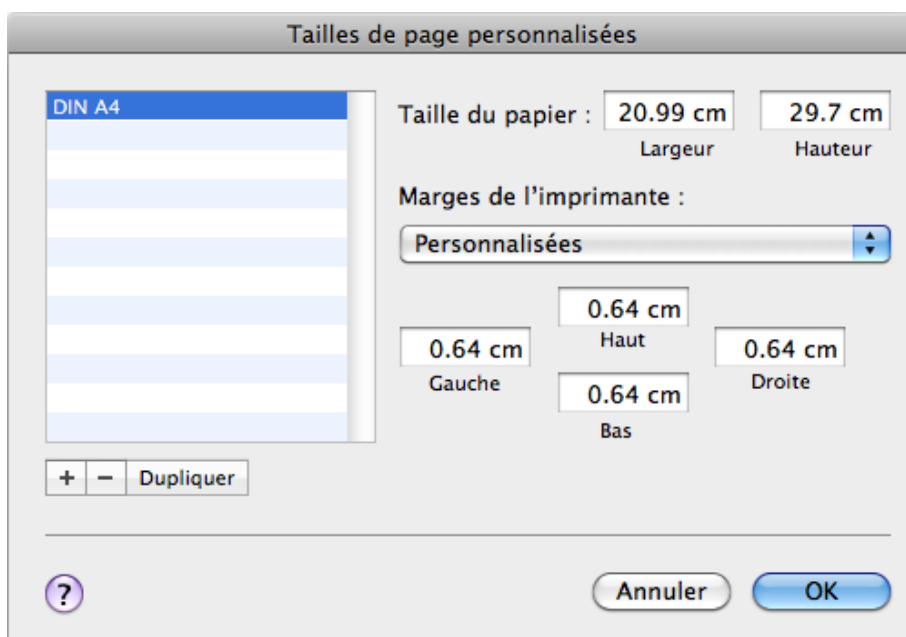
- Choisissez la commande de menu „Fichier“ > „Format d'impression...“. Sélectionnez la taille du papier dans la boîte de dialogue suivante. L'orientation et l'échelle n'ont pas d'effet, elles sont automatiquement définies à l'impression.



Si votre impression est coupée sur un bord, il se peut que le format DIN A4 a une marge plus large vers le bas.

Vous pouvez créer une taille de papier personnalisée de la manière suivante :

- Choisissez la commande de menu „Taille du papier:“ > „Gérer les tailles personnalisées...“ dans la boîte de dialogue. Cliquez sur l'icône „+“ dans la nouvelle boîte de dialogue, modifiez la taille du papier „DIN A4 Spez.“ par exemple et définissez les marges telles que décrites sur l'image ci-dessous.

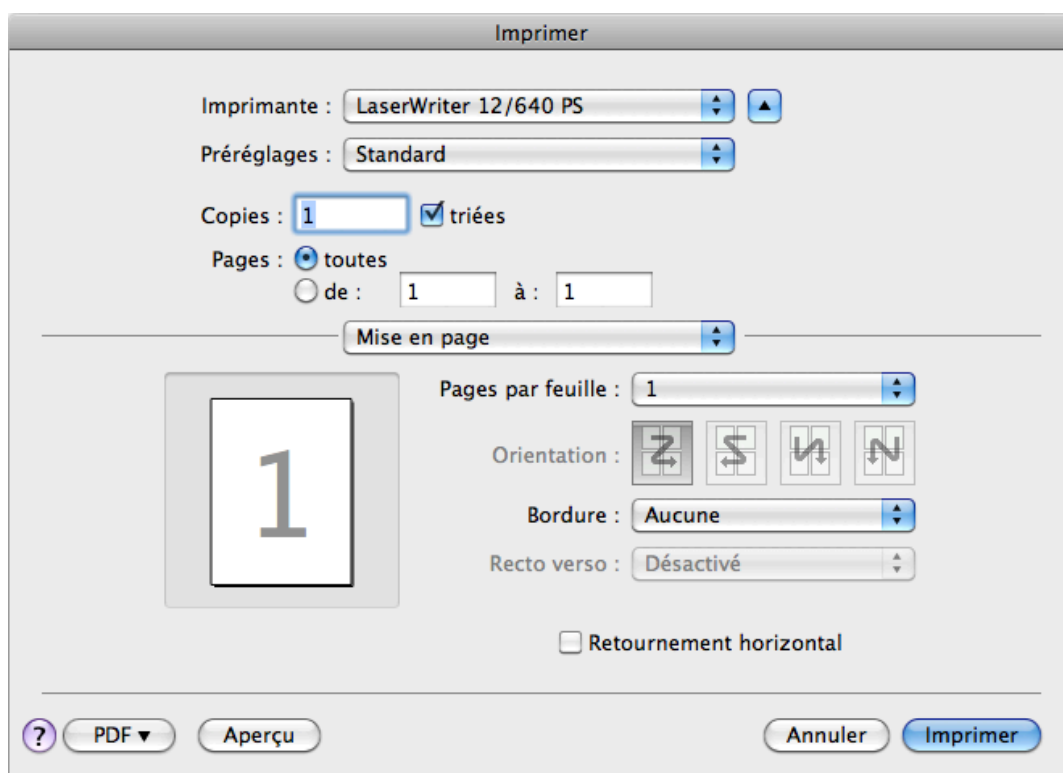


■ Imprimer un document

Lors de l'impression, la taille du document est automatiquement adaptée à la taille du papier, et l'orientation (Paysage ou Portrait) est automatiquement déterminée.

[Pro] Dans la version Pro, vous avez la possibilité de choisir entre „Imprimer le schéma...” et „Imprimer la feuille...”. Avec l'option „Imprimer le schéma”, vous pouvez définir la plage de feuilles que vous voulez imprimer dans l'option „Pages :”.

• Choisissez la commande de menu „Fichier” > „Imprimer...” ou Cliquez sur l'icône „Imprimer...” de la fenêtre de dessin. Dans la boîte de dialogue „Imprimer”, vous pouvez encore sélectionner l'imprimante et entrer le nombre de copies.

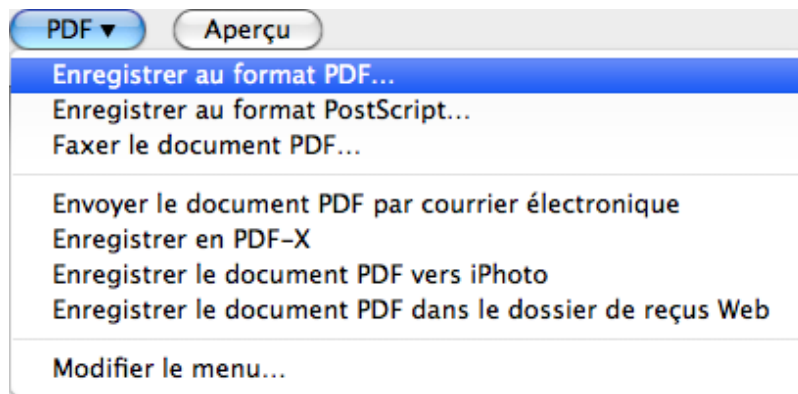


Si vous cliquez sur „**Aperçu**”, le dessin ou le schéma sera d'abord affiché dans le programme „Aperçu”. Si vous êtes satisfaits du résultat affiché, vous pouvez cliquer sur „Imprimer” dans Aperçu.

■ Envoyer PDF par Mail

Au lieu d'imprimer le dessin ou le schéma [Pro], vous pouvez également créer un PDF de la même manière, ou même l'envoyer directement par Mail.

• Cliquez sur „PDF” dans la boîte de dialogue „Imprimer” et sélectionnez la commande souhaitée dans le menu.

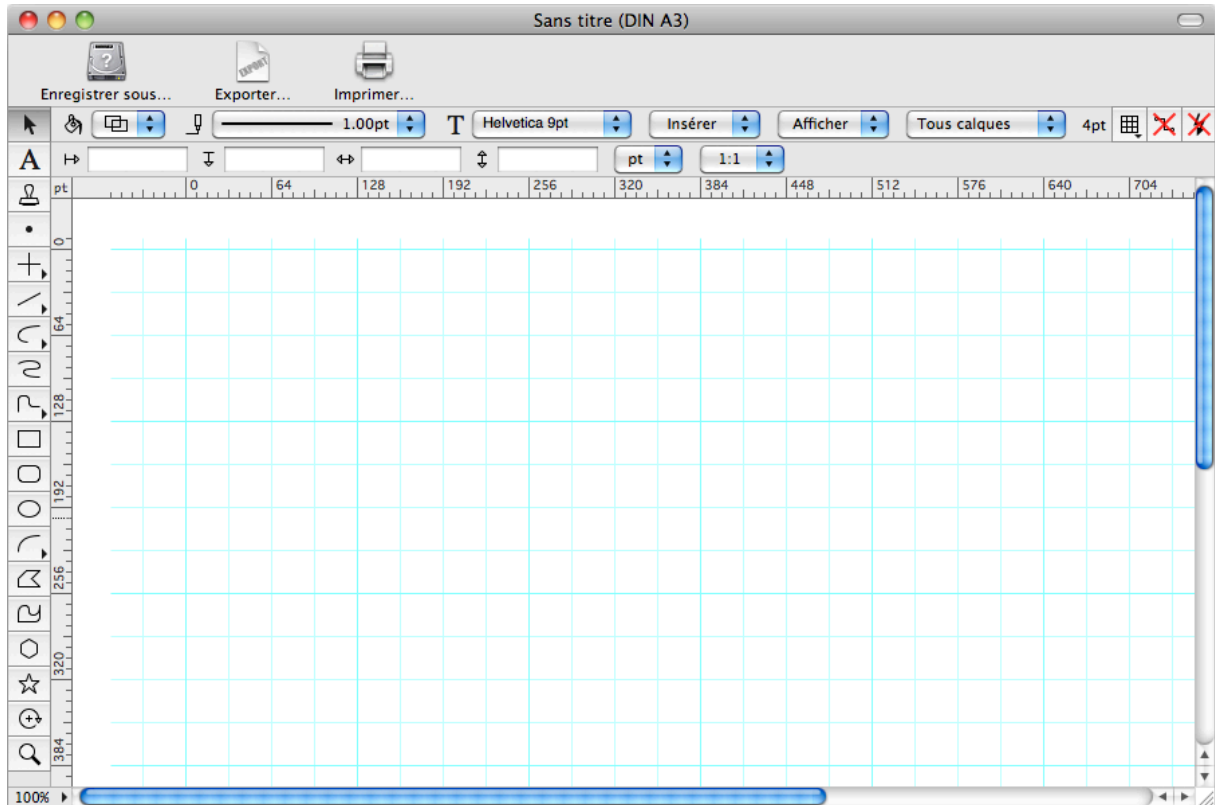


Chapitre 4

Dessin

4.1 Fenêtre de dessin

Les dessins de schéma sont créés dans la fenêtre de dessin. Les outils, la sélection des attributs de remplissage, de texte et de lignes, la sélection des plans de dessin (calques) et d'autres réglages se trouvent dans cette fenêtre.



La barre de commande est disposée différemment dans chaque variante de MacSchema (la figure ci-dessus correspond à MacSchema Light).

■ Outils

Les outils se trouvent sur la barre de gauche de la fenêtre de dessin, dans l'ordre suivant : Sélection, Texte, Timbre, Point, Trait de connexion, Ligne, Courbe, Ligne courbée, Rectangle, Rectangle arrondi, Ellipse, Arc, Polyligne, Tracé, Polygone, Étoile, Rotation et Loupe. Ci-dessous un aperçu de ces outils. Pour plus amples informations, consultez la section „**4.3 Dessin des objets**“.

L'outil **Sélection** sert à sélectionner, déplacer et modifier les objets.

L'**Outil Texte** sert dessiner un champ de texte et à modifier le texte.

L'outil **Timbre** vous permet d'insérer les symboles.

Le **Point** sert à créer des points de connexion. La taille du point est sélectionnée par l'épaisseur du trait.

La **Ligne de connexion** vous permet de dessiner jusqu'à 9 lignes en même temps.

Contrairement à l'outil Ligne de connexion, l'outil **Ligne** vous permet également de dessiner des flèches ou des cotations linéaires.

La **Courbe** possède un point de sélection circulaire au centre; vous pouvez le déplacer pour modifier la courbure de la courbe. Vous pouvez appliquer des flèches aux extrémités de la courbe.

L'outil **Ligne courbée** crée plusieurs points à partir desquels une ligne courbée est automatiquement calculée. Ce type de ligne est généralement utilisé pour les plans d'installations.

Les outils **Rectangle**, **Rectangle arrondi** et **Ellipse** créent des objets fermés. Vous pouvez les remplir avec des hachures, des motifs ou des couleurs.

Avec l'outil **Arc**, vous pouvez modifier ultérieurement l'angle de départ et l'angle de l'arc. Vous pouvez également appliquer des hachures, des motifs ou des couleurs.

L'outil **Polyligne** génère une forme ouverte ou fermée composée de plusieurs lignes. Vous pouvez la remplir avec des hachures, des motifs ou des couleurs.

Le **Tracé** est une forme ouverte ou fermée composée de plusieurs courbes. Vous pouvez modifier la courbure des courbes à l'aide des points de sélection circulaires. Vous pouvez remplir le tracé avec des hachures, des motifs ou des couleurs.

Le **Polygone** est un polygone régulier. Vous pouvez modifier ultérieurement le nombre de sommets à l'aide du point de sélection circulaire. Vous pouvez remplir le polygone avec des hachures, des motifs ou des couleurs.

Tout comme les polygones, vous pouvez modifier ultérieurement le nombre de sommets de l'**Étoile**. De plus, vous pouvez également modifier la distance du centre au point de base de l'étoile (rayon intérieur). Vous pouvez remplir l'étoile avec des hachures, des motifs ou des couleurs.

L'outil **Rotation** vous permet de faire pivoter en temps réel les objets actifs (sélectionnés). Appuyez sur la touche **Maj** pour faire pivoter avec un incrément de 15°.

Avec l'outil **Loupe**, vous pouvez sélectionner une partie du dessin et l'agrandir, ou cliquer sur un endroit du dessin pour l'agrandir progressivement (ou réduire en appuyant sur la touche Maj).

■ Attributs de remplissage

Dans le menu de remplissage, vous pouvez sélectionner le **Motif de remplissage**, l'**Hachure** et la **Couleur de remplissage**. Vous pouvez ajouter au menu les styles de remplissage fréquemment utilisés en cliquant sur **Enregistrer...**, et les supprimer en cliquant sur **Supprimer**.

■ Attributs de ligne

Dans le menu Lignes, vous pouvez sélectionner le **Type de ligne**, l'**Épaisseur de ligne** et la **Couleur de ligne**. Pour les objets „Ligne“ et „Courbe“, vous pouvez également définir le **Début de la flèche** et la **Fin de la flèche**. Vous pouvez ajouter au menu les styles de ligne fréquemment utilisés en cliquant sur **Enregistrer...**, et les supprimer en cliquant sur **Supprimer**.

■ Attributs de texte

Dans le menu de texte, vous pouvez sélectionner la **Police**, la **Taille** et la **Couleur**. L'**Orientation** et l'**Interligne** servent à formater le texte. Vous pouvez ajouter au menu les styles de texte fréquemment utilisés en cliquant sur **Enregistrer...**, et les supprimer en cliquant sur **Supprimer**.

■ Insérer

Le menu „**Insérer**“ vous permet d'insérer différents champs de texte. Ces champs de texte sont utilisés pour la création des formulaires (voir la section „**6.1 Modèles**“).

■ Afficher

Le menu „Afficher“ vous permet d'afficher ou de masquer les différents textes de symbole. Ce réglage s'applique à l'ensemble du schéma. En guise d'exemple : si vous voulez imprimer un schéma sans les désignations de type, masquez ici les Données de l'articles.

■ Calque

Avec le menu „Calque“, vous pouvez créer, modifier ou sélectionner des plans de dessin (voir la section „**4.9 Calques (Plans de dessin)**“).

4.2 Outils de dessin

■ Magnétisme de la grille

Le magnétisme de la grille est un outil important pour dessiner avec précision. C'est une grille invisible sur laquelle s'aligne les objets.

Pour activer ou désactiver les magnétisme de la grille, procédez comme suit :

• Choisissez la commande de menu „Présentation” > „Magnétisme de la grille” ou Cliquez sur l’icône de magnétisme. Lorsque cette commande est activée, l’élément de menu est marqué par une croix.



Vous pouvez également activer ou désactiver le magnétisme de la grille à partir de son symbole situé en haut à droite de la fenêtre de dessin.

■ Linéature

Pour modifier la linéature de la grille, procédez comme suit :

• Choisissez la commande de menu „Présentation” > „Linéature” ou Cliquez sur l’icône de la grille. Dans le sous-menu qui s’affiche, sélectionnez la linéature souhaitée avec l’une des unités „pt”, „mm” et „Pouces”.

■ Afficher ou masquer les lignes de la grille

Vous pouvez également afficher ou masquer les lignes de la grille :

• Choisissez la commande de menu „Présentation” > „Afficher les lignes de la grille” ou „Masquer les lignes de la grille”.

Remarque : Dans les „Préférences”, vous pouvez définir la luminosité et la couleur des lignes de la grille.

■ Afficher ou masquer les règles

Pour afficher ou masquer les règles horizontales et verticales, procédez comme suit :

• Choisissez la commande de menu „Présentation” > „Afficher les règles” ou „Masquer les règles”.

Pour modifier l’origine des règles (le point zéro), procédez comme suit :

• Placez le pointeur de la souris sur le champ de l’unité de la règle (en haut à gauche). Tout en maintenant enfoncé le bouton de la souris, déplacez le point zéro vers la position souhaitée.

■ Unités de mesure

Les règles et la taille des objets peuvent être représentées avec différentes unités de mesure (pt, mm, cm, Inch) :

- Choisissez la commande de menu „Présentation” > „Unité de mesure” et sélectionnez l’unité souhaitée dans le sous-menu.

Lorsque les dimensions de l’objet sont affichées, vous pouvez également sélectionner l’unité de mesure à travers le menu situé à droite des données de l’objet.

■ Echelle

À l’exception de l’unité de mesure „pt”, vous pouvez afficher les règles et les dimensions des objets à plusieurs échelles d’agrandissement et de réduction :

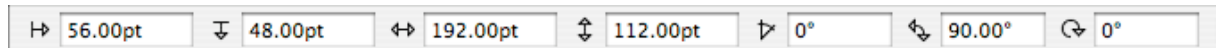
- Choisissez la commande de menu „Présentation” > „Échelle” et sélectionnez l’échelle souhaitée dans le sous-menu.

Lorsque les dimensions de l’objet sont affichées, vous pouvez également sélectionner l’échelle à travers le menu situé à droite des données de l’objet.

■ Afficher ou masquer la taille de l’objet

Vous pouvez afficher ou masquer la Position et la Taille des objets dans la fenêtre de dessin de la manière suivante :

- Choisissez la commande de menu „Présentation” > „Afficher la taille de l’objet” ou „Masquer la taille de l’objet”.



Les données affichées varient en fonction du type d’objet. Lorsqu’un seul objet est sélectionné, les données supplémentaires telles que le rayon de l’objet pour un rectangle arrondi ou l’angle de départ et l’angle de l’arc pour un arc sont affichées.

■ Afficher ou masquer les cadres de texte

Pour afficher ou masquer les cadres de texte pour les objets texte :

- Choisissez la commande de menu „Présentation” > „Afficher les cadres de texte” ou „Masquer les cadres de texte”.

Par défaut, le cadre du texte est gris. Lors de l’édition du texte, son cadre devient bleu. Lorsque les cadres du texte sont affichés, des «textes rouges» affichant le type de champ apparaissent dans les champs de texte vierges de formulaires et de symboles.

■ Afficher ou masquer les couleurs

Les dessins DXF sont créés avec un arrière-plan noir, raison pour laquelle ils utilisent très souvent des couleurs très claires. Les objets clairs sont presque invisibles sur le papier, vous pouvez donc masquer les couleurs.

Vous pouvez masquer ou afficher les couleurs de la manière suivante :

- Choisissez la commande de menu „Présentation” > „Afficher les couleurs” ou „Masquer les couleurs”.

■ Inverser l'arrière-plan

Les dessins DXF sont créés avec un arrière-plan noir, raison pour laquelle vous pouvez inverser l'arrière-plan, c'est-à-dire choisir entre un arrière-plan blanc ou noir.

Pour inverser l'arrière-plan, procédez comme suit :

- Choisissez la commande de menu „Présentation” > „Inverser l'arrière-plan”.

■ Zoom

Vous pouvez agrandir la taille d'affichage du dessin de 25% à 1600%. Lorsque vous sélectionnez «Page entière», le dessin entier est affiché sur l'ensemble de la zone de fenêtre disponible.

Vous pouvez modifier la taille d'affichage de la manière suivante :

- Choisissez la commande de menu „Présentation” > „Page entière” ou de „25%” à „1600%”. Ou faites de même à travers le menu en bas à gauche de la fenêtre de dessin.

Si des objets sont sélectionnés, ils seront affichés au milieu de la zone d'affichage. Autrement dit, les objets sélectionnés seront zoomés.



L'outil Loupe vous offre également une autre possibilité de zoomer les objets d'un dessin :

- Sélectionnez l'outil Loupe. Cliquez sur le dessin pour l'agrandir progressivement. En appuyant simultanément sur la touche Maj, le dessin sera réduit. - Ou faites glisser une sélection avec l'outil Loupe.

■ Magnétisme de l'objet

Vous pouvez activer ou désactiver le magnétisme de l'objet dans les „Préférences” de l'objet. Lorsque le magnétisme de l'objet est activé, les sommets des objets de dessin et les broches des symboles deviennent magnétiques. En d'autres termes, lorsque vous dessinez une ligne par exemple, si vous passez avec la souris à côté d'une broche du symbole, l'extrémité de la ligne s'accroche à ce point. Cela garantit une connexion parfaite.

■ Défilement automatique

Si vous souhaitez déplacer ou dessiner au-delà des bordures de la fenêtre, il vous suffit de déplacer le pointeur de la souris au-delà des bordures. Le dessin sera automatiquement déplacé.

4.3 Dessin des objets

■ Texte



L'outil Texte sert à créer et à modifier le texte. Pour créer un nouveau champ de texte, procédez comme suit :

- *Sélectionnez l'outil Texte et dessinez une zone de texte avec la souris. La hauteur du champ est définie par l'espacement entre les lignes (Interligne).*

Le curseur clignote dans le zone de texte; cela signifie que vous pouvez déjà saisir votre texte. Le saut de ligne est automatique et la zone de texte s'agrandit d'une ligne.

■ Symbole



Pour insérer un symbole avec l'outil Timbre dans le dessin, procédez comme suit :

- *Sélectionnez l'outil Timbre et placez le curseur de la souris sur la position souhaitée. Cliquez sur le bouton de la souris pour afficher le symbole. Lorsque vous déplacez la souris, le symbole (son point d'insertion) suit le déplacement. Relâchez la souris pour positionner le symbole.*

Le point d'insertion est déterminé lors de la création du symbole; il est affiché dans la bibliothèque des symboles par un „x“ rouge.

■ Point



Le point représente le point de connexion entre les lignes; Pour insérer un point, procédez comme suit :

- *Sélectionnez l'outil Point et placez le curseur de la souris sur la position souhaitée. Appuyez sur le bouton de la souris pour afficher le point et relâchez le bouton pour le positionner.*

La taille du point est déterminé par l'épaisseur des lignes.

■ Lignes de connexion

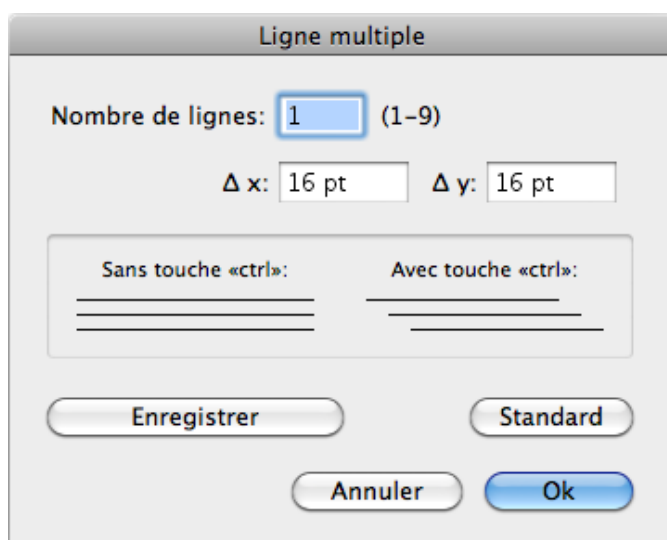


L'outil Ligne de connexion vous permet de dessiner jusqu'à 9 lignes à la fois. Le chiffre présent dans cet outil indique le nombre de lignes qui sera dessiné. Si aucun chiffre ne s'affiche, une seule ligne sera dessinée.

- Cliquez sur l'outil et maintenez le bouton de la souris enfoncé. Un menu apparaît; sélectionnez le nombre de lignes à dessiner.

La distance entre les lignes et le nombre de lignes sont définis dans la boîte de dialogue suivante :

- Choisissez la commande de menu „Objet“ > „Ligne multiple...“. La boîte de dialogue suivante s'affiche.



Pour dessiner les lignes multiples, procédez comme suit :

- Sélectionnez l'outil „Ligne de connexion“ et déplacez la souris tout en maintenant le bouton enfoncé. Appuyez sur la touche „ctrl“ pour dessiner graduellement les lignes. La touche Maj désactive la gradation. Vous pouvez également appuyer ou relâcher ces touches en dessinant, ce qui vous permet de réaliser toutes les combinaisons possibles.

■ Ligne, Courbe



Pour dessiner une courbe ou une ligne, procédez comme suit :

- Sélectionnez l'outil correspondant. Cliquez sur la position souhaitée du dessin et déplacez la souris tout en maintenant le bouton enfoncé.

Un point de sélection circulaire supplémentaire apparaît sur les courbes. Vous pouvez définir la courbure à l'aide de ce point.

Remarque : Ces deux outils offrent des menus (reconnaissable à l'aide du petit triangle sur l'outil) vous permettant de sélectionner d'autres outils tels que des lignes fléchées, des courbes fléchées ou des cotations linéaires. Vous pouvez sélectionner les types de flèches et la taille des flèches dans le menu des attributs des lignes.

- Cliquez sur l'outil correspondant et maintenez le bouton de la souris enfoncé. Un menu contenant les outils supplémentaires s'affiche.

■ Cotation linéaire



Comme décrit ci-dessus, vous pouvez également dessiner une cotation linéaire à l'aide de l'outil Ligne. Le processus de dessin est identique à celui de la ligne. La valeur de mesure est automatiquement déterminée à l'aide de la longueur de la ligne, de l'unité de mesure définie et de l'échelle.

■ Ligne courbe



Pour dessiner une ligne courbe, procédez comme suit :

- Sélectionnez l'outil Ligne courbe. Placez le pointeur de la souris à la position souhaitée du dessin et cliquez pour déterminer les différents points de la courbe. La ligne incurvée est automatiquement calculée à partir de ces points. Pour terminer le processus, faites un double-clic ou cliquez à nouveau sur le dernier point.

■ Rectangle, Rectangle arrondi, Ellipse



Tous ces objets sont affichés dans un rectangle; pour les dessiner, procédez comme suit :

- Sélectionnez l'outil correspondant. Cliquez sur la position souhaitée du dessin et déplacez la souris tout en maintenant le bouton enfoncé. Pour dessiner un carré, un carré arrondi ou un cercle, maintenez la touche Maj enfoncée.

Vous pouvez définir le rayon des sommets d'un **Rectangle arrondi** à l'aide du point de sélection circulaire.

■ Arc



Pour dessiner un arc, procédez comme suit :

- Sélectionnez l'outil Arc. Cliquez sur la position souhaitée du dessin et déplacez la souris tout en maintenant le bouton enfoncé (déplacez en bas, à gauche par exemple). Suivant le sens de déplacement, un arc d'ellipse de 90° est créé. Pour dessiner un arc de cercle, maintenez la touche Maj enfoncée.

Deux points de sélection circulaires supplémentaires apparaissent sur les arcs. Utilisez-les pour modifier l'angle de départ et l'angle de l'arc.

Remarque : L'outil arc offre un menu (reconnaissable à l'aide du petit triangle sur l'outil) vous permettant de sélectionner d'autres outils tels que l'arc fléché ou la cotation angulaire. Vous pouvez sélectionner les types de flèches et la taille des flèches dans le menu des attributs des lignes.

- Cliquez sur l'outil et maintenez le bouton de la souris enfoncé. Un menu contenant les outils supplémentaires s'affiche.

■ Cotation angulaire



Comme décrit ci-dessus, vous pouvez également dessiner une cotation angulaire à l'aide de l'outil Arc. La cote angulaire étant toujours un arc de cercle, elle est dessinée différemment :

- Sélectionnez l'outil Cotation angulaire. Cliquez sur la position souhaitée du dessin et déplacez la souris (tout en maintenant le bouton enfoncé) pour définir le rayon et l'angle du début de l'arc. Relâchez le bouton de la souris pour déterminer la mesure de l'arc (l'angle de l'arc). Cliquez avec la souris pour terminer le processus.

■ Polyligne, Tracé



Le polyligne est composé de lignes, et le tracé de courbes. Contrairement aux autres objets, seuls les points des sommets sont définis pour dessiner ces deux objets. Pour les définir, procédez comme suit :

- Sélectionnez l'outil correspondant. Placez le curseur de la souris sur la position souhaitée du dessin et cliquez pour déterminer les points des sommets de la forme. Pour terminer le processus, cliquez une fois de plus sur le premier ou dernier point inséré.

Des points de sélection circulaires supplémentaires apparaissent sur les tracés. Vous pouvez définir la courbure des tracés à l'aide de ces points.

■ Polygone, Étoile



Le Polygone et l'Étoile sont des polygones réguliers représentés dans un rectangle virtuel. Pour les dessiner, procédez comme suit :

- Sélectionnez l'outil correspondant. Cliquez sur la position souhaitée du dessin et déplacez la souris tout en maintenant le bouton enfoncé. Pour limiter la représentation de ces objets dans un carré, appuyez sur la touche Maj.

Vous pouvez déterminer le nombre de sommet à l'aide du point de sélection circulaire. Pour les **Étoiles**, vous pouvez également définir la distance du centre au point de base de l'étoile.

4.4 Sélection des objets



Les objets sont sélectionnés à l'aide de l'outil Sélection. Les objets sélectionnés sont reconnaissables par les points de sélections.

Remarque : Seuls les objets situés sur le calque (plan) actif peuvent être sélectionnés.



Ci-dessus quelques exemples d'objets sélectionnés. Les objets avec les points de sélection rouges sont verrouillés; ils ne peuvent pas être déplacés ou modifiés.

■ Sélectionner un objet

Pour sélectionner un objet, procédez comme suit :

- Sélectionnez l'outil Sélection et cliquez avec le curseur de la souris sur la ligne ou sur la surface remplie par l'objet souhaitée. Pour le texte, cliquez simplement sur le champ de texte.

Les points de sélection s'affichent sur les objets sélectionnés.

■ Sélectionner un groupe d'objets

Pour sélectionner plusieurs objets à la fois, procédez comme suit :

- Sélectionnez l'outil Sélection, faites glisser le pointeur de la souris et tracez un rectangle de sélection.

Tous les objets se trouvant à l'intérieur du rectangle de sélection seront sélectionnés.

■ Sélectionner tous les objets

Pour sélectionner tous les objets non verrouillés d'un dessin, procédez comme suit :

- Choisissez la commande de menu „Édition“ > „Tout sélectionner“.

Si vous travaillez avec des calques (plans), tous les objets non verrouillés se trouvant sur le calque actif seront sélectionnés.

■ Activer ou désactiver les objets supplémentaires

Lorsque les objets sont déjà activés, vous pouvez activer ou désactiver des objets distincts ou des groupes d'objets de la manière suivante :

- *Sélectionnez l'outil Sélection et appuyez sur la touche Maj. Sélectionnez ensuite les objets distincts ou les groupes d'objets tel que décrit plus haut.*

Les objets qui n'étaient pas activés seront activés, et vice-versa.

4.5 Déplacement des objets



Les objets non verrouillés peuvent être déplacés dans la surface de dessin à l'aide de l'outil Sélection. Pour déplacer les objets, procédez comme suit :

- *Sélectionnez l'outil Sélection et cliquez sur objet (comme pour le sélectionner). Déplacez ensuite le pointeur de la souris tout en maintenant le bouton de la souris enfoncé. L'objet ou les objets sui(ven)t le pointeur de la souris. Pour cette opération, les groupes d'objets doivent avoir été activés, et les objets distincts pas.*

Vous avez également la possibilité de déplacer les objets avec plus de précision :

- *Activez d'abord les objets que vous voulez déplacer. À l'aide de la touche Cmd et des touches fléchées (droite, gauche, haut et bas), vous pouvez déplacer chaque objet d'un pixel (un point de l'image) dans la direction souhaitée.*

Le déplacement dépend de l'échelle d'affichage. Pour un affichage à 25%, un point de l'image correspond à quatre points, et à 800%, seulement un huitième de point.

4.6 Modification des objets



À l'aide de l'outil Sélection, vous pouvez modifier la taille et la forme des objets ayant des points de sélection verts. Les objets ayant des points de sélection rouge sont verrouillés et ne peuvent être modifiés !

■ Modifier la taille et la forme des objets

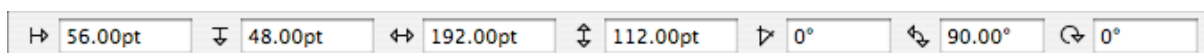
Pour modifier la taille des objets distincts ou de plusieurs objets identiques, procédez comme suit :

- Sélectionnez l'outil *Sélection* et cliquez sur un point de sélection. Faites-le glisser en maintenant le bouton de la souris enfoncé pour modifier la forme ou la taille de l'objet.

Comme décrit plus haut dans ce chapitre, certains objets ont des **Points de sélection circulaires** supplémentaires. En fonction du type d'objet, vous pouvez également modifier la forme à l'aide de ce point.

Pour un **Objet texte**, vous pouvez modifier uniquement la largeur du champ; la hauteur du champ est automatiquement ajusté au texte.

Lorsque l'option „**Taille de l'objet**“ est activée, vous avez une autre possibilité de modifier les données d'un objet (les valeurs d'un arc sont visibles sur l'image ci-dessous).



- Activez l'objet souhaité. Un seul objet doit être sélectionné ! Cliquez ensuite sur l'un des champs de nombres et entrez une nouvelle valeur. Vous pouvez utiliser la touche tabulation du clavier pour passer au champ suivant. Pour terminer la saisie, appuyez sur la touche Entrée du clavier.

■ Rotation des objets

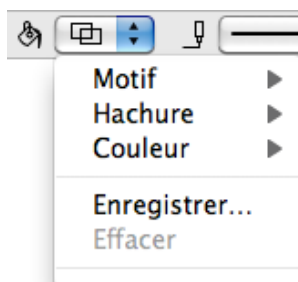


Pour faire pivoter des objets distincts ou des groupes d'objets, procédez comme suit :

- Activez l'objet ou les objets souhaité(s) et sélectionnez l'outil de rotation. Tournez autour des objets sélectionnés en maintenant le bouton de la souris enfoncé. Ils seront pivotés progressivement. Pour faire pivoter les objets d'un incrément de 15°, maintenez la touche Maj enfoncée.

■ Modifier les attributs de remplissage

Vous pouvez remplir les objets tels que les ellipses, les rectangles, les tracés, les polygones et bien d'autres avec les attributs suivants :



L'option **Motif** vous offre une collection de 32 motifs que vous pouvez afficher avec différentes couleurs. Pour remplir un objet avec une couleur par exemple, sélectionnez le premier motif.

Pour afficher uniquement les lignes de l'objet, sélectionnez **Sans motif**.

L'option **Hachure** vous permet d'hachurer les objets avec des lignes fines. Les deux derniers sous-menus de cette option vous permettent de changer l'espacement entre les lignes de la hachure.



La **Couleur** de remplissage est valable pour le motif et pour les hachures. De plus, vous pouvez définir l'opacité du remplissage (voir la section „**Couleurs & Transparence**“).

Pour sélectionner les attributs de remplissage, procédez comme suit :

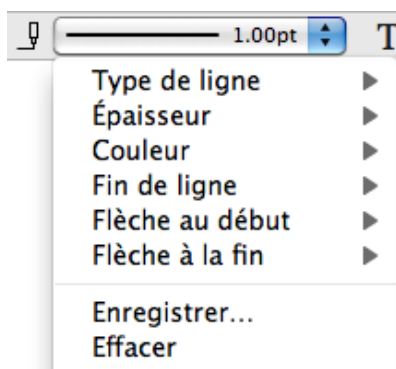
- *Activez les objets souhaités et sélectionnez un des attributs de remplissage dans le menu de remplissage ou un style de remplissage prédéfini.*



Remarque : Vous pouvez prédéfinir les styles de remplissage fréquemment utilisés (voir la section „**Enregistrer le style**“).

■ Modifier les attributs de ligne

Vous pouvez afficher les lignes des objets avec les attributs de ligne suivants :



L'option **Type de ligne** vous permet de choisir entre un trait fort et l'un des traits interrompus.

Vous pouvez sélectionner l'option **Épaisseur** des lignes en „pt“, ou suivant la norme ISO en „mm“. Le «Trait ultra-fin» représente la ligne la plus mince.

La **Couleur de ligne** définit la couleur de la ligne. De plus, vous pouvez également définir l'opacité (Transparence) (voir la section „**Couleurs & Transparence**“).

Trois **Fins de ligne** sont disponibles (voir l'image ci-dessous). Les fins de ligne arrondies ont cet avantage que deux lignes, indépendamment de leur angle d'orientation, sont toujours parfaitement ajustées (voir l'image ci-dessous).



Vous pouvez définir la **Fin de ligne** et le **Début de ligne** des lignes et des courbes (voir ci-dessous).

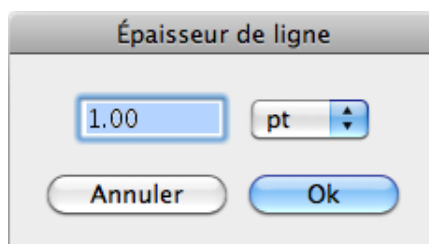
Pour sélectionner les attributs des lignes, procédez comme suit :

- *Activez les objets souhaités et sélectionnez l'un des attributs de ligne dans le menu des lignes ou un style prédéfini.*



Vous pouvez également personnaliser l'option **Épaisseur** des lignes :

- *Sélectionnez la commande de sous-menu „Épaisseur“ > „Autre...“. La boîte de dialogue suivante s'affiche :*

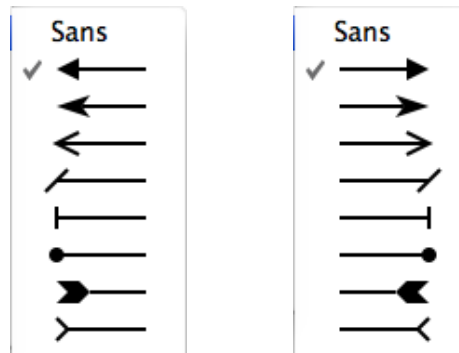


Dans la boîte de dialogue „Épaisseur de ligne“, vous pouvez entrer l'épaisseur des lignes en „pt“, „mm“ ou „Pouces“.

Remarque : Vous pouvez prédéfinir les styles de lignes fréquemment utilisés (voir la section „**Enregistrer le style**“).

Vous pouvez appliquer le **Début de flèche** et la **Fin de flèche** uniquement aux lignes (et non multi-lignes) et aux courbes. Pour définir la **Forme**, la **Longueur** et la **Taille** des sommets de la flèche, procédez comme suit :

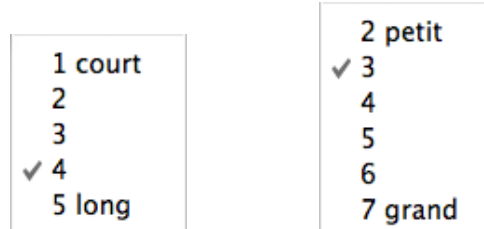
- Sélectionnez „Début de flèche“ ou „Fin de flèche“; Dans le sous-menu qui s'affiche, sélectionnez la forme de la flèche, la longueur et la taille du sommet de flèche souhaitées.



Les **Longueurs de flèche** de „1 court“ à „5 long“ signifient que la longueur peut varier d'une à 5 unités.

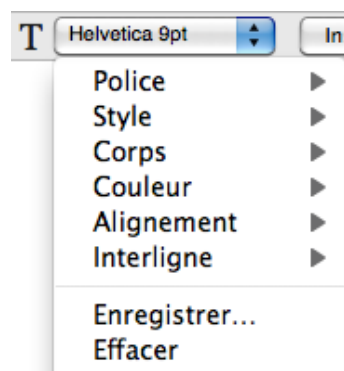
La **Taille de la flèche** de „2 petit“ à „7 grand“ signifie que la largeur peut varier de 2 à 7 unités.

(La taille de l'unité dépend de l'épaisseur du trait.)



■ Modifier les attributs de texte

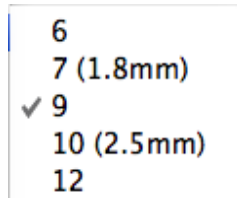
Vous pouvez appliquer les attributs de police et de texte suivants aux objets Texte :



L'option **Police** affiche une liste de toutes les polices présentes dans le système. Les variantes de polices possibles seront affichées dans un sous-menu.

Les **Styles** de police suivantes sont disponibles : „Standard“, „**Gras**“, „*Italique*“, „Souligné“, „Condensé“ et „Etendue“.

La **Taille** de la police est donné en „Point“. La taille correspondante sera affichée entre parenthèse en „mm“ suivant la norme ISO.



Vous pouvez définir la couleur et l'opacité à l'aide de l'option **Couleur** de police (voir la section „**Couleurs & Transparence**“).

L'option **Alignement** vous permet d'afficher le texte „à gauche“, „au centre“ ou «à droite».

L'option **Interligne** dépend de la taille de la police. Les possibilités sont : „Simple“, „1.5 Ligne“ et „Double“.

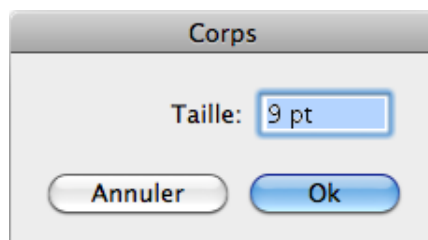
Pour sélectionner les attributs de texte :

- *Activez le ou les texte(s) souhaité(s) et sélectionnez l'un des attributs de texte dans le menu de texte ou un style de texte prédéfini.*

Remarque : Vous pouvez également modifier les «attributs de texte» lors de la saisie.

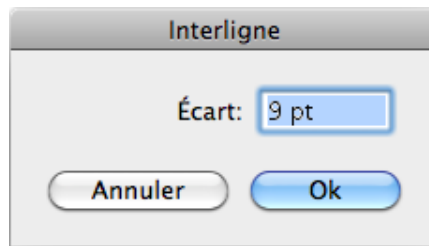
Vous pouvez également personnaliser la **Taille** de la police de la manière suivante :

- *Sélectionnez la commande de sous-menu „Taille“ > „Autre...“. La boîte de dialogue suivante s'affiche :*



Vous pouvez également personnaliser l'option **Interligne** de la manière suivante :

- Sélectionnez la commande de sous-menu „Interligne“ > „Autre...“. La boîte de dialogue suivante s’affiche - vous pouvez entrer avec exactitude la valeur de l’interligne.



Remarque : Vous pouvez prédéfinir les styles de texte fréquemment utilisés (voir la section „**Enregistrer le style**“).

■ Modifier le texte

Pour modifier le texte d’un objet texte, procédez comme suit :

- Sélectionnez l’outil *Texte* et cliquez avec le pointeur de la souris sur un champ de texte. Le curseur clignote à l’endroit sélectionné. — Vous pouvez sélectionner et marquer plusieurs zones de texte en maintenant le bouton de la souris enfoncé.
- Cliquez sur la touche **Tabulation** pour passer à la zone de texte semblable suivante.
- Pour terminer la saisie, appuyez sur la touche **Entrée** ou cliquez à l’extérieur du champ de texte.

En plus des objets texte standards, il existe également les textes de formulaire et les textes de symbole. Ces derniers n’acceptent pas toutes les touches du clavier; pour un numéro de feuille par exemple, vous pouvez uniquement saisir des chiffres.

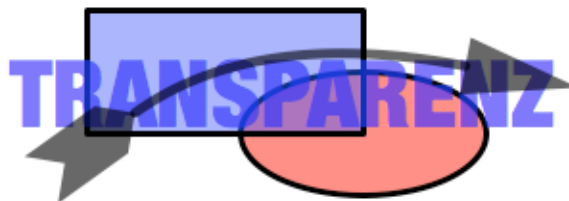
Texte rouge : Les textes marqués en rouge vous indiquent le type de champ de texte et servent uniquement de remarque. Ces textes ne s’affichent pas à l’impression. Ils apparaissent uniquement lorsque les cadres de textes sont activés.

■ Couleur & Transparence

Vous pouvez également définir la transparence (ou opacité) des couleurs de remplissage, du texte et des lignes en 16 niveaux :



- Sélectionnez un menu de couleur, puis l’intensité désirée de l’opacité.



Remarque : Vous pouvez choisir différentes palettes de couleurs dans les „**Préférences**“.

■ Colorier les symboles

Vous pouvez appliquer ultérieurement des couleurs aux symboles sans couleurs :

- *Activez les symboles souhaités et sélectionnez la couleur désirée dans la commande de menu de lignes > „Couleurs“.*

Toutes les lignes et surfaces du symbole, de couleur noire à l’origine, sont affichées avec la couleur sélectionnée. Les objets ayant à l’origine une couleur différente du noir ne changent pas de couleur.

Remarque : Cela est également valable pour la transparence. Elle est également considérée comme couleur de ligne.

■ Enregistrer le style

Vous pouvez enregistrer les styles de texte, de remplissage et de lignes fréquemment utilisés de la manière suivante :

- *Activez un objet ayant le style souhaité et sélectionnez „Enregistrer...” dans le menu correspondant. Dans la boîte de dialogue suivante, vous pouvez donner un nom à ce style.*

Le style enregistré est ajouté au menu. Vous pouvez également „**Supprimer**“ un style sélectionné du menu.

4.7 Modification des objets

■ Annuler

Vous pouvez annuler la dernière opération exécutée de la manière suivante :

- *Choisissez la commande de menu „Édition“ > „Annuler“. Une opération d’annulation peut également être annulée.*

■ Couper

Vous pouvez couper les objets du dessin de la manière suivante :

- *Activez les objets souhaités et sélectionnez la commande de menu „Édition“ > „Couper“.*

Les objets seront supprimés du dessin et se trouvent dans le presse-papier; vous pouvez les insérer à un autre endroit.

■ Copier

Vous pouvez copier les objets de la manière suivante :

- *Activez les objets souhaités et sélectionnez la commande de menu „Édition“ > „Copier“.*

Les objets restent sur le dessin et les objets copiés se trouvent dans le presse-papier; vous pouvez les insérer à un autre endroit.

■ Coller

Le contenu du presse-papier peut être inséré de la manière suivante :

- *Choisissez la commande de menu „Édition“ > „Coller“.*

Les objets dans le presse-papier seront insérés au centre de la zone de dessin. Vous pouvez insérer les mêmes objets autant de fois que nécessaire.

■ Supprimer

Vous pouvez supprimer les objets de la manière suivante :

- *Activez les objets souhaités et sélectionnez la commande de menu „Édition“ > „Supprimer“ ou appuyez sur la touche Retour du clavier.*

Les objets seront supprimés du dessin. Le presse-papier n'est pas modifié.

■ Tout sélectionner

Pour sélectionner tous les objets non verrouillés d'un dessin, procédez comme suit :

- *Choisissez la commande de menu „Édition“ > „Tout sélectionner“.*

Si vous travaillez avec les calques (plans), tous les objets non verrouillés se trouvant sur le calque actif seront sélectionnés.

■ Dupliquer

Vous pouvez dupliquer les objets de la manière suivante :

- *Activez les objets souhaités et choisissez la commande de menu „Édition“ > „Dupliquer“.*

Le double des objets est affiché légèrement décalé de l'original.

- *Déplacez ensuite les objets dupliqués vers la position souhaitée.*

À la prochaine duplication, la distance créée entre les deux objets sera utilisée.

■ Insérer la date

Vous pouvez insérer la date comme un objet personnalisé ou comme un texte dans un champ de texte :

- *Choisissez la commande de menu „Édition“ > „Insérer la date“.*

Un objet Texte contenant la date au format défini sera inséré. Si vous sélectionnez cette commande pendant la saisie de texte, la date sera insérée dans le texte.

■ Format de date

Pour prédéfinir le format de date, procédez comme suit :

- *Choisissez la commande de menu „Édition“ > „Format de date“ et sélectionnez le format souhaité dans le sous-menu. Le format sélectionné est activé.*

Pour modifier ultérieurement le format de la date dans les champs de texte de formulaire „Date de création“ et „Date de modification“, procédez comme suit :

- *Activez le champ de texte de formulaire correspondant, choisissez la commande de menu „Édition“ > „Format de date“ et sélectionnez le format souhaité dans le sous-menu.*

Le format sera modifié par conséquent. Vous pouvez modifier manuellement la date par une simple saisie de texte.

■ Avancer, Reculer d'un plan

Vous pouvez modifier l'ordre d'affichage des objets de la manière suivante :

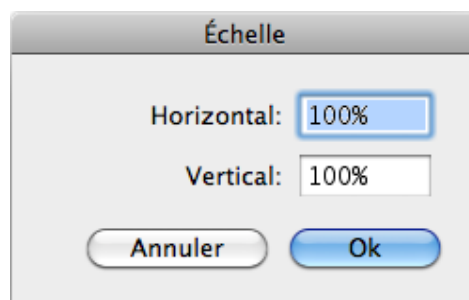
- *Activez les objets souhaités et sélectionnez la commande de menu „Objet“ > „Placer au premier plan“, „Placer à l'arrière-plan“, „Avancer d'un plan“ ou „Reculer d'un plan“.*

Lorsque vous sélectionnez „Avancer d'un plan“ ou „Reculer d'un plan“, les objets seront déplacés d'un objet dans la direction correspondante.

■ Echelle

Vous pouvez redimensionner les objets de la manière suivante :

- Activez les objets souhaités et choisissez la commande de menu „Objet“ > „Échelle...“. La boîte de dialogue suivante s'affiche :



- Dans la boîte de dialogue „Échelle“, vous pouvez entrer la valeur en pourcentage d'agrandissement ou de réduction verticale et horizontale. Après confirmation de la boîte de dialogue (un clic sur OK), la taille et l'épaisseur des traits des objets seront redimensionnés.

■ Taille d'origine

Pour rétablir les symboles et les images à leur taille d'origine, procédez comme suit :

- Activez les images ou les symboles souhaités et choisissez la commande de menu „Objet“ > „Taille d'origine“.

■ Miroir

Vous pouvez refléter horizontalement ou verticalement les objets de la manière suivante :

- Activez les objets souhaités et choisissez la commande de menu „Objet“ > „Miroir horizontal“ ou „Miroir vertical“.

Remarque : Par défaut, les textes sont également reflétés lors de cette opération. Vous pouvez activer ou désactiver cette fonction dans les „**Préférences**“ du programme.

■ Rotation

Pour faire pivoter les objets, procédez comme suit :

- Activez les objets souhaités, choisissez la commande de menu „Objet“ > „Rotation“ et dans le sous-menu, sélectionnez „90°“, „180°“, „270°“ ou „Autre...“ pour une saisie directe.

À la prochaine rotation, vous pouvez utiliser la commande „Rotation de ..°“ pour faire pivoter les objets avec l'angle précédemment utilisé.

La rotation des objets à l'aide de l'outil Rotation est décrite dans la section „**4.6 Modification des objets**“.

■ Aligner sur la grille

Vous pouvez aligner les objets sur la grille de la manière suivante :

- Activez les objets souhaités et choisissez la commande de menu „Objet“ > „Aligner sur la grille“.

■ Verrouiller, Déverrouiller

Les objets ayant des points de sélection verts sont déverrouillés, et ceux avec des points de sélection rouge sont verrouillés. Pour activer ou modifier le verrouillage, procédez comme suit :

- Activez les objets souhaités et choisissez la commande de menu „Objet“ > „Verrouiller“ ou „Déverrouiller“.

■ Copier le style, Coller le style

Vous pouvez copier ou coller le style de remplissage, de texte et de ligne de la manière suivante :

- Appuyez sur la touche „ctrl“ et cliquez avec le pointeur de la souris sur un objet de dessin. Un menu vous permettant de „Copier le style“ ou de „Coller le style“ s'affiche.

Lorsque vous avez copié un style, ce dernier sera appliqué à l'objet que vous dessinez.

■ Lien

Vous pouvez ajouter un lien aux objets Texte ou aux désignations de symbole. Un lien de texte conduit par exemple à un site internet.

Exemple : „www.apple.com“ ou „www.macschema.ch“

- Appuyez sur la touche „ctrl“ et cliquez avec le pointeur de la souris sur un objet Texte ou une désignation de symbole. Un menu vous permettant d'ajouter un lien au texte s'affiche. Veuillez vous assurer de la validité du lien de texte (voir l'exemple ci-dessus).

Le texte activé comme lien est surligné et bleu. Vous pouvez modifier son style.

Remarque : Le lien est actif lorsque vous sélectionnez l'outil „Sélection“. Vous pouvez également le reconnaître par le pointeur de la souris qui change lorsque vous le placez au-dessus du lien. Pour sélectionner le champ de texte, vous devez appuyer sur la touche „alt“.

4.8 Connexions

Vous pouvez suivre, couper ou fermer automatiquement les connexions. Pour que cela fonctionne, les conditions suivantes doivent être remplies.

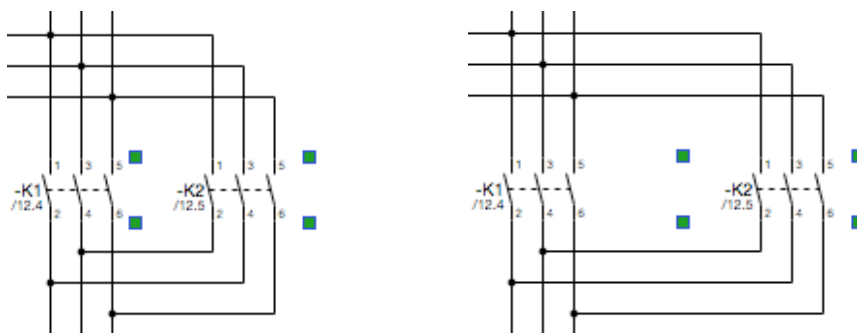
- Les points de connexion (broches) des symboles doivent être définis. Vous pouvez définir ultérieurement les broches des symboles existants.
- Les lignes de connexion doivent être dessinées sur les broches des symboles. Cela est facile à réaliser lorsque les options Magnétisme de la grille ou Magnétisme de l'objet sont activées.

■ Suivre les connexions



Pour suivre automatiquement les lignes de connexion, procédez comme suit :

- Choisissez la commande de menu „Spécial“ > „Suivre les connexions“ ou cliquez sur l'icône de connexion située en haut à droite de la fenêtre de dessin.



Si l'option „Suivre les connexions“ est activée, les lignes suivront automatiquement le déplacement des symboles. Cette fonction est d'une très grande utilité et permet de gagner du temps, surtout pour les représentations multipolaires.

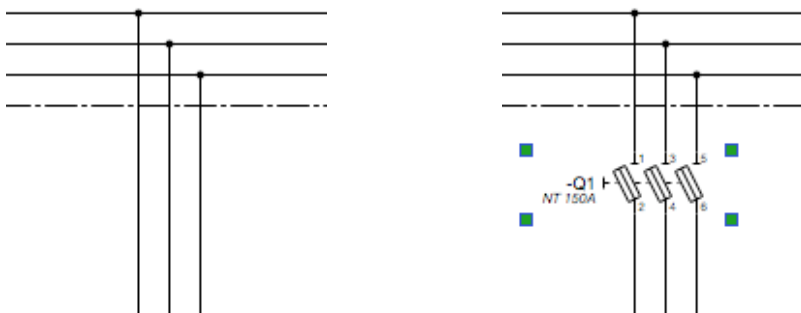
Remarque : Vous pouvez désactiver temporairement la fonction „Suivre les connexions“ à l'aide de la touche „alt“.

■ Couper/Fermer les connexions



Pour activer ou désactiver la coupure et fermeture automatique des lignes connexions, procédez comme suit :

- Choisissez la commande de menu „Spécial“ > „Couper/Fermer“ ou cliquez sur l'icône d'éclair située en haut à droite de la fenêtre de dessin.



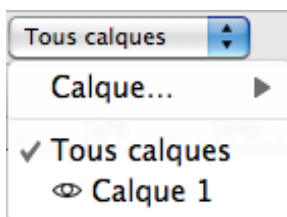
Si l'option „Couper/Fermer les connexions“ est activée, les lignes seront automatiquement coupées lors de l'insertion des symboles, et automatiquement remis en place (fermés) lors de la suppression des symboles.

Remarque : La coupure des connexions s'effectue uniquement lors de l'insertion des symboles; le déplacement des symboles sur les lignes n'a aucun effet. Pour couper les connexions lors du déplacement des symboles, maintenez la touche „alt“ enfoncée.

4.9 Calques (Plans)

Vous pouvez dessiner un dessin sur plusieurs calques (plan). Les dessins DXF sont généralement composés de plusieurs calques. Pour modifier un dessin, il vous faut d'abord sélectionner le calque correcte.

Le menu „Calque“ se trouve en haut de la fenêtre de dessin. Le nom du calque actif est affiché comme titre.

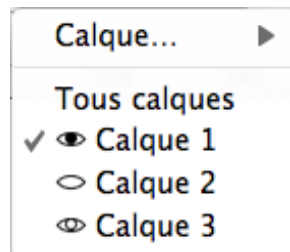


■ Nouveau calque

Pour créer un nouveau calque, procédez comme suit :

- Dans le menu Calque, sélectionnez la commande de sous-menu «Calque...» > „Nouveau calque...“. Dans la boîte de dialogue qui s’affiche, entrez un nom de référence du calque. Cliquez sur OK; le nouveau calque est ajouté au menu.

Le nouveau calque est actuellement le calque actif. Cela signifie que tout ce que vous dessinez sera placé sur le nouveau calque.



Un „Oeil“ est dessiné avant le nom du calque. Cet oeil a la signification suivante :

- Si l’oeil est fermé (sans iris), alors le calque est invisible.
- Si l’iris est rempli de noir, alors le calque contient des objets.
- Si l’iris n’a aucun remplissage, alors le calque est vierge (ne contient aucun objet).

Le calque coché est le calque actif.

Exemple :

Le „Calque 1“ est visible et contient des objets.

Le „Calque 2“ n’est pas visible.

Le „Calque 3“ est visible et ne contient pas des objets. Ce calque est actif.

■ Sélectionner un calque

Pour sélectionner un calque :

- Sélectionnez le calque souhaité dans le menu de calque. Le calque sélectionné est actuellement le calque actif; il est coché dans la liste des calques.

Si vous avez sélectionné „Tous les calques“, vous pouvez modifier tous les calques en même temps.

■ Supprimer un calque

Pour supprimer un calque, procédez comme suit :

- Sélectionnez d’abord le calque que vous voulez supprimer. Dans le menu de calques, sélectionnez ensuite la commande de sous-menu „Calque...” > „Supprimer le calque...“. Après confirmation du message d’alerte qui s’affiche, le calque sera supprimé de la liste.

Remarque : Le premier calque ne peut pas être supprimé !

■ Modifier le nom du calque

Pour modifier le nom du calque, procédez comme suit :

- *Sélectionnez d’abord le calque que vous voulez renommer. Dans le menu de calques, sélectionnez ensuite la commande de sous-menu „Calque...” > „Modifier le nom du calque...”. Vous pouvez maintenant modifier le nom dans la boîte de dialogue qui s’affiche.*

■ Afficher tous les calques

Vous pouvez masquer les calques. Pour afficher tous les calques, procédez comme suit :

- *Dans le menu de calques, sélectionnez la commande de sous-menu „Calque...” > „Afficher tous les calques”.*

■ Afficher uniquement le calque actif

Afin d’éviter d’être gêné par les objets des calques non actifs, vous pouvez masquer tous les autres calques de la manière suivante :

- *Dans le menu de calques, sélectionnez la commande de sous-menu „Calque...” > „Afficher uniq. le calque actif”.*

■ Afficher les autres en gris

Si vous voulez utiliser d’autres calques comme modèle et différencier le calque actif des calques non actifs, procédez comme suit :

- *Dans le menu de calques, sélectionnez la commande de sous-menu „Calque...” > „Afficher les autres en gris”.*

■ Masquer le calque

Vous pouvez masquer un calque de la manière suivante :

- *Sélectionnez d’abord le calque que vous voulez masquer. Dans le menu de calques, sélectionnez ensuite la commande de sous-menu „Calque...” > „Masquer le calque”.*

■ Avancer/Reculer le calque d’un plan

Pour modifier l’ordre des calques, procédez comme suit :

- *Sélectionnez d'abord le calque que vous voulez déplacer. Dans le menu de calques, sélectionnez ensuite la commande de sous-menu „Calque...” > „Avancer le calque d'un plan” ou „Reculer le calque d'un plan”. L'ordre d'affichage des calques sera modifié.*

■ Déplacer les objets vers le calque

Vous pouvez déplacer les objets d'un calque vers un autre calque de la manière suivante :

- *Sélectionnez d'abord les objets que vous voulez déplacer vers un autre calque. Dans le menu de calques, sélectionnez ensuite la commande de sous-menu „Calque...” > „Déplacer les objets vers le calque ” et choisissez le calque souhaité.*

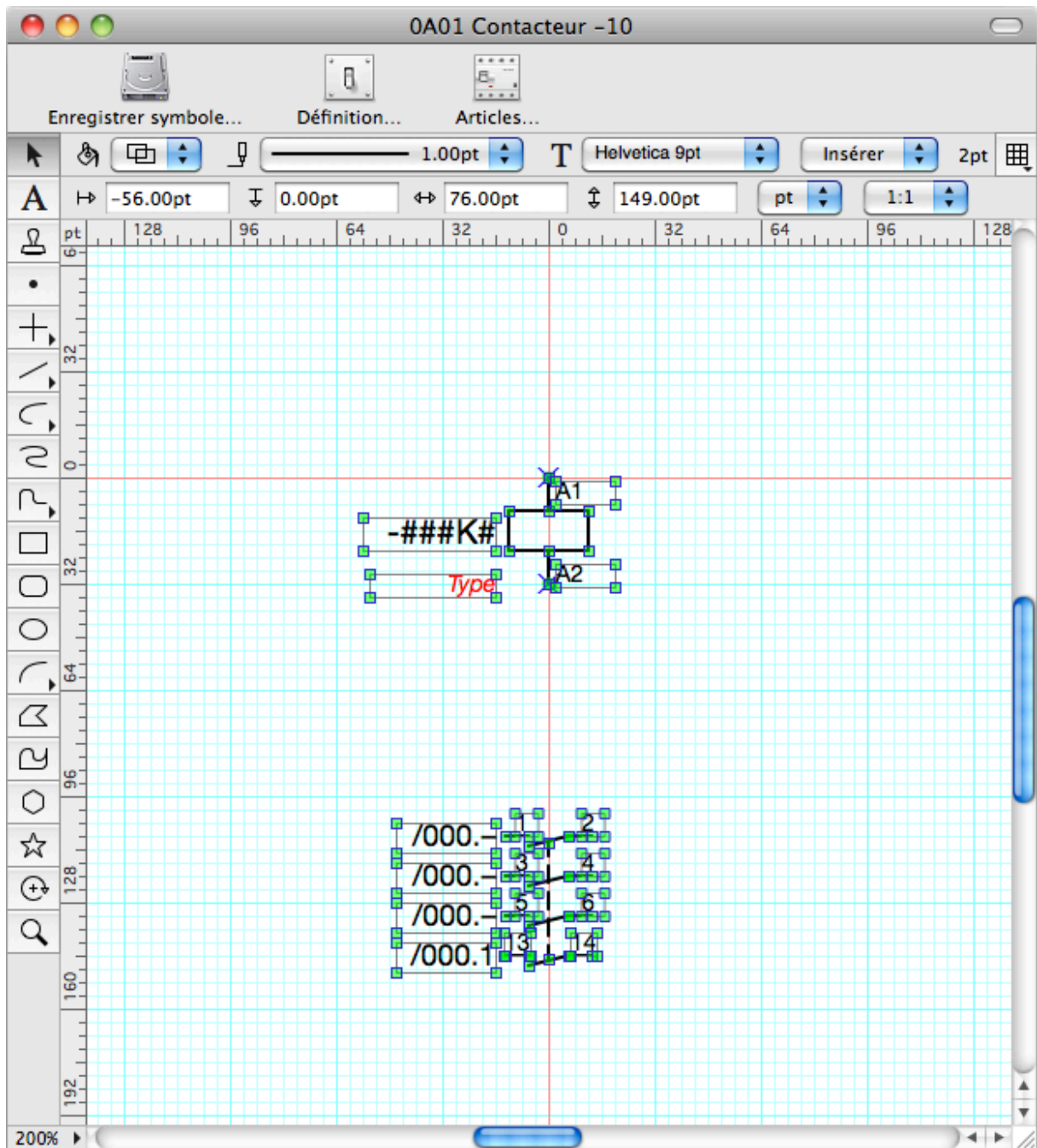
Les objets déplacés ne se trouvent désormais plus sur le calque actif !

Chapitre 5

Création de symbole

5.1 La fenêtre de symbole

Les symboles sont créés et modifiés dans la fenêtre de symbole. La surface de dessin a une forme quadratique et l'origine (coordonnées nulles) se trouve au centre de cette surface. Les lignes de la grille vous servent de guide pour le placement des broches du symbole. Pour créer des symboles, nous vous recommandons d'utiliser l'unité de mesure „pt“. C'est la seule unité qui garantit un positionnement exact des broches sur la grille du dessin. Les unités de mesure „mm“, „cm“ et „Pouces“ sont beaucoup plus adaptés pour les pièces à grande échelle.



5.2 Nouveau symbole

Le programme est livré avec plusieurs bibliothèques de symboles que vous pouvez compléter avec des symboles supplémentaires. Si vous le souhaitez, vous pouvez également créer une nouvelle bibliothèque.

Voici quelques conseils pour créer de nouveaux symboles :

- Avant de créer de nouveaux symboles, vous devez lire le chapitre 5 et la section du chapitre 6 traitant des symboles, afin de comprendre la définition des symboles et la signification des textes de symbole.
- Le nouveau symbole doit avoir la même apparence et la même taille que les symboles existants. Vous pouvez utiliser les symboles existants comme modèle et les modifier à votre guise.
- Le point d'insertion (coordonnées du point d'origine) doit être uniformément sélectionné - la première broche en haut à gauche par exemple. Dans la bibliothèque de symboles, le point d'insertion est marqué par un „X“ rouge.
- Les textes de symbole de même type doivent être placés au même endroit. La police, le style de police, la taille de police et l'alignement doivent être uniformément sélectionnés. Vous pouvez prédéfinir les styles de police correspondants.
- Afin d'éviter de devoir rechercher ultérieurement les symboles dans la bibliothèque, vous devez réfléchir sur un concept de répartition en secteurs et en groupes. Les symboles avec des lettres de repérage peuvent être enregistrés dans les groupes correspondants.

■ Créer un symbole

Vous pouvez créer un symbole de la manière suivante :

- *Sélectionnez la commande „Nouveau symbole“ dans le menu d'action de la fenêtre de sélection de symbole (bibliothèque).*

La fenêtre de dessin de symbole s'ouvre.

- *Dessinez le nouveau symbole. Le point d'origine est également le point d'insertion du symbole.*

■ Définir un symbole

Les symboles peuvent avoir des significations différentes. Vous devez définir le type de symbole de la manière suivante :

- Cliquez sur l'icône „Définir...” en haut de la fenêtre de dessin de symboles. La définition de symboles est décrite dans la section „**5.6 Définition du symbole**”.

■ Insérer un texte de symbole

En fonction de son type, un symbole peut contenir différents types de textes de symbole. Pour insérer des textes de symbole, procédez comme suit :

- Cliquez sur le menu „Insérer” dans la fenêtre de dessin de symbole et sélectionnez le champ de texte de symbole souhaité. Le champ de texte sélectionné apparaît au centre de la fenêtre. Déplacez le champ de texte vers la position souhaitée et sélectionnez le style de police, l'alignement et d'autres attributs.

Ce type de texte est décrit dans la section „**5.7 Champ de texte de symbole**”.

5.3 Modifier le symbole

Vous pouvez modifier les symboles présents dans la bibliothèque de la manière suivante :

- Sélectionnez le symbole que vous voulez modifier dans la bibliothèque et choisissez ensuite la commande „Modifier le symbole” dans le menu d'action.

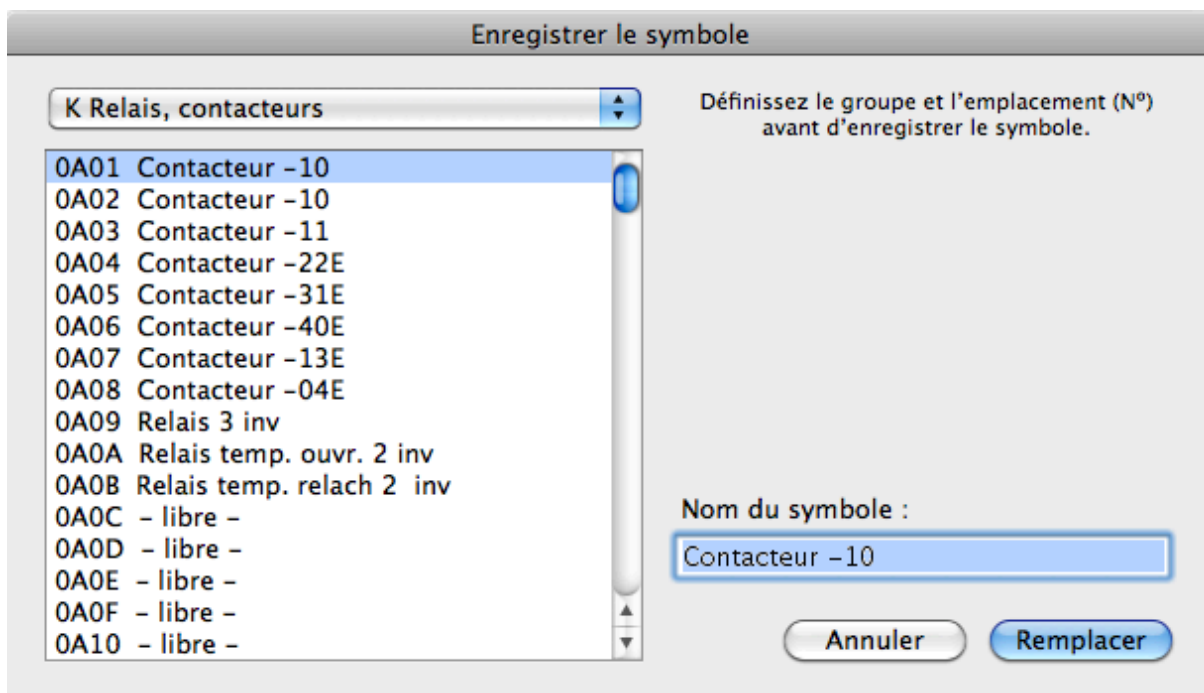
Une fenêtre de dessin de symbole contenant le symbole sélectionné s'affiche.

- Vous pouvez maintenant modifier le graphique du symbole, sa définition ou les données de l'article.

5.4 Enregistrer un symbole

Vous pouvez enregistrer les nouveaux symboles ou les symboles modifiés de la manière suivante :

- Cliquez sur l'icône „Enregistrer le symbole...” située en haut de la fenêtre de dessin de symbole. La boîte de dialogue suivante s'affiche :



Remarque : Pour enregistrer un symbole dans un autre secteur de la bibliothèque ou même dans une autre bibliothèque de symbole, vous devez sélectionner le secteur souhaité ou ouvrir la bibliothèque de symbole souhaitée avant l'enregistrement.

■ Enregistrer un nouveau symbole

- Sélectionnez d'abord le groupe et l'emplacement (numéro du symbole) et donnez ensuite un nom de référence au symbole. Chaque groupe peut contenir 128 symboles.

Indépendamment de leur numéro, les nouveaux symboles seront toujours ajoutés à la fin du groupe. Vous pouvez simplement déplacer les symboles (voir la section „**Déplacer un symbole**“).

■ Enregistrer le symbole modifié

- Pour remplacer le symbole existant par celui modifié, cliquez sur „Remplacer“. Vous pouvez également créer un nouveau symbole et lui attribuer un nouveau nom.

■ Déplacer un symbole

Pour modifier l'ordre des symboles dans le groupe, procédez comme suit :

- Dans la fenêtre de sélection de symboles, sélectionnez le symbole que vous voulez déplacer et déplacez-le vers la position souhaitée tout en maintenant le bouton de la souris enfoncé.

5.5 Suppression du symbole

Pour supprimer un symbole de la bibliothèque, procédez comme suit :

- *Sélectionnez le symbole que vous voulez supprimer dans la bibliothèque et choisissez ensuite la commande „Supprimer le symbole“ dans le menu d’actions. Le message d’alerte suivant s’affiche :*



Cliquez sur „Supprimer“ pour supprimer définitivement le symbole sélectionné de la bibliothèque.

5.6 Définition du symbole

En électrotechnique, on distingue une grande variété de types de symbole et d’appareils. En fonction du type de symbole, le programme vous assiste lors du dessin avec des automatismes correspondants.

[Light] La version Light n’offre certes aucun automatisme spécifique au symbole (la numérotation automatique par exemple), mais le type de symbole est important pour l’insertion des champs de texte de symbole appropriés.

Vous pouvez définir le type de symbole de la manière suivante :

- *Cliquez sur l’icône „Definition...” dans la fenêtre de dessin des symboles. La boîte de dialogue suivante s’affiche :*

Définition du symbole

Le type de symbole détermine la propriété ou la fonction du symbole ou du composant.

Type de symbole :

- ☐ Graphique, logo etc.
- ☐ Point d'interruption externe
- ☐ Point d'interruption interne
- ☐ Point d'interruption entrée
- ☐ Point d'interruption sortie
- ☐ Borne
- ☐ Borne alias
- ☐ Câble, conducteur
- ☐ Câble ou conducteur alias
- ☐ Appareil
- ☐ Appareil alias
- ☐ Appareil additif
- ☒ Appareil avec contacts
- ☐ Contact
- ☐ Module E/S API
- ☐ Entrée/Sortie API

Explication :

Les symboles définis comme «Appareil avec contacts» servent à définir tous les appareils qui possèdent des commutateurs (contacts). Exemple: relais, contacteurs, disjoncteurs, etc. Les connexions des contacts sont définies par des références croisées. Pou

Lettre de repérage :

K Relais, contacteur auxili...

Annuler

Ok

■ Graphique

Le „Graphique“ est un symbole n’ayant aucune fonction (ne représentant aucun composant). Il peut servir de complément à d’autres symboles. Vous pouvez définir le champ „**Remarque**“ pour les graphiques. Exemple : logo d’entreprise, élément de commande de l’interrupteur...

■ Point d'interruption externe

Le „Point d’interruption externe“ représente les liaisons externes telles que l’alimentation et les broches externes. Il doit absolument contenir un „**Repère**“. Les broches seront étiquetées par le champ „**Broche**“. Pour ajouter d’autres étiquettes, utilisez les champs „**Désignation**“ et „**Texte 1-3**“.

■ Point d'interruption interne

Le „Point d’interruption interne“ représente les liaisons internes. Le champ „**Désignation**“ est utilisé comme identificateur pour le référencer à d’autres points de terminaison. Vous pouvez également renoncer à l’identificateur et utiliser uniquement la „**Position de la référence**“. Les broches seront étiquetées par le champ „**Broche**“.

■ Borne

Les symboles définis comme „Borne“ sont listés dans le plan de bornes. Une seule borne est autorisée par symbole ! Le bloc de bornes ou le bornier sont repérés par le champ „**Repère**“; pour des raisons de place, le repérage des autres bornes peuvent être supprimées. Vous devez absolument définir la lettre de repérage correspondante pour chaque cas ! Le champ „**Broche**“ est utilisé pour le numéro de la borne.

■ Borne alias

La „Borne Alias“ représente une fois de plus la borne dans le plan de bornes graphiques. Le „**Repère**“ est utilisé pour référencer à la borne d'origine. Pour les autres bornes alias, vous pouvez renoncer au repérage. Le champ „Broche“ est utilisé pour le numéro de la borne.

■ Câble, Ligne

Les symboles définis comme „Câble, ligne“ servent uniquement à dénommer les conducteurs; ils sont regroupés en câbles. Un „**Repère**“ par câble est suffisant, c'est-à-dire que vous pouvez également définir des désignations de câble sans repère. Vous devez absolument définir la lettre de repérage appropriée ! Le champ „Broche“ est utilisé pour la désignation des conducteurs (câbles, lignes).

■ Câble, Ligne alias

Le „Câble, ligne alias“ affiche une fois de plus la désignation du conducteur dans le plan de bornes graphiques par exemple. Le „**Repère**“ est utilisé pour faire référence au câble d'origine. Pour d'autres „Câble, ligne alias“, vous pouvez renoncer au repérage. Le champ „Broche“ est utilisé pour la désignation du conducteur.

■ Appareil

Les symboles définis comme „Appareil“ servent à définir tous les appareils qui n'ont pas de caractéristiques particulières. L'appareil est identifié dans le champ „**Indicateur**“. Pour les appareils externes, vous devez ajouter le champ „**Localisation**“. Les broches sont étiquetées par le champ „**Broche**“. Pour la nomenclature, vous devez insérer au moins le champ de données de l'article „**Type**“. Pour ajouter d'autres étiquettes, utilisez les champs „Désignation“ et „Texte 1-3“.

Pour des cas particuliers tel qu'un sectionneur de neutre dessiné avec un fusible par exemple, vous pouvez renoncer au „Repère“. La lettre de repérage correspondante au fusible doit cependant absolument être définie pour chaque cas !

■ Appareil alias

L'„Appareil alias“ représente une copie de l'appareil d'origine à un autre endroit du plan de câblage, sur le schéma de circuit ou sur le plan de bornes graphique par exemple. Le „**Repère**“ est utilisé pour référencer à l'appareil d'origine et les dési-

gnations de broches seront automatiquement intégrées. Autrement, vous pouvez utiliser les mêmes textes de symbole présents sur l'„Appareil“.

■ Appareil additif

L'„Appareil additif“ est une extension de l'appareil. Le „**Repère**“ est utilisé pour référencer à l'appareil d'origine. Autrement, vous pouvez utiliser les mêmes textes de symbole présents sur l'„Appareil“.

■ Appareil de contact

Tout comme l'appareil, l'„Appareil de contact“ est identifié par le „**Repère**“; les broches sont étiquetées par le champ „Broche“ et vous devez insérer au moins le champ de données de l'article „**Type**“ pour la nomenclature. Pour un appareil avec contact, vous pouvez en plus définir une affectation de contact avec des „**Références croisées**“ (voir la section „**5.7 Champs de texte de symbole**“).

Pour les blocs de contact auxiliaires, vous pouvez omettre le „**Repère**“. La lettre de repérage correspondante à l'appareil de contact doit cependant absolument être définie pour chaque cas ! Dans le dessin, le bloc de contact auxiliaire sera automatiquement assigné à l'appareil avec contact.

Exemples : Relais, contacteurs, disjoncteurs, etc.

■ Contact

Le „Contact“ est une partie de l'appareil de contact. Le „Type de contact“ sera nécessaire pour l'entrée dans l'affectation de contacts (voir la section „**Type de contact**“). Le „**Repère**“ est utilisé pour faire référence à l'appareil de contact correspondant. La référence de ligne sera affichée dans le champ „**Position de la référence**“. Les broches du contact seront étiquetés dans le champ „**Broche**“.

■ Module E/S API

Le „Module E/S API“ affiche le module sans les entrées / sorties. Les entrées et sorties sont affichées avec le symbole „Entrées/Sorties API“. Tout comme l'appareil, le module est identifié par le „**Repère**“, les broches sont étiquetés par le champ „Broche“ et vous devez insérer au moins le champ de données de l'article „**Type**“ pour la nomenclature. Pour ajouter d'autres étiquettes, utilisez les champs „Désignation“ et „Texte 1-3“.

Il existe des modules E/S contenant plusieurs blocs E/S. Pour un bloc supplémentaire, vous devez définir un nouveau symbole sans repère. La lettre de repérage correspondante au module E/S doit absolument être définie pour chaque cas ! Dans le dessin, le bloc E/S sera automatiquement assigné au module E/S.

■ Entrée/Sortie API

Le symbole „Entrée/Sortie API“ affiche une Entrée ou une Sortie du module E/S. Vous pouvez ajouter jusqu'à 256 entrées/sorties à un module, mais uniquement **1** entrée/sortie à un symbole. Le champ „**Désignation**“ est utilisé pour le numéro de l'E/S. La Référence de ligne du „Point d'interruption Entrée“ ou du „Point d'interruption Sortie“ sera affiché dans le champ „**Position de la référence**“. Vous pouvez également ajouter les champs „**Broche**“ et „**Texte 1-3**“.

■ Point d'interruption Entrée

Le „Point d'interruption Entrée“ est assigné à une entrée de l'API. Le champ „**Désignation**“ sera utilisé pour le numéro d'entrée correspondant. Le repère du module sera affiché dans le champ „**Repérage**“ et la référence de ligne correspondante dans le champ „**Position de la référence**“. Les broches sont étiquetées par le champ „Broche“ et vous pouvez utiliser les champs „**Texte 1-3**“ pour la description des entrées.

■ Point d'interruption Sortie

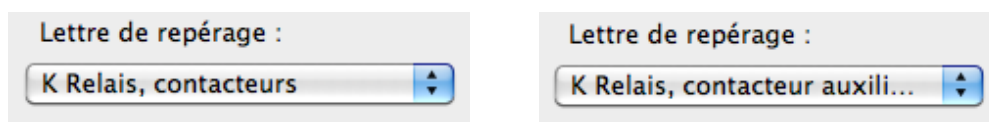
Le „Point d'interruption Sortie“ est assigné à une sortie de l'API. Le champ „**Désignation**“ sera utilisé pour le numéro de sortie correspondant. Le repère du module sera affiché dans le champ „**Repérage**“ et la référence de ligne correspondante dans le champ „**Position de la référence**“. Les broches sont étiquetées par le champ „Broche“ et vous pouvez utiliser les champs „**Texte 1-3**“ pour la description des sorties.

■ Lettre de repérage

Pour les appareils ou composants, vous devez à chaque fois définir la lettre de repérage.

Explication : Un appareil sans repère est automatiquement associé à un appareil avec repère. Cela s'effectue à l'aide de la position et de la lettre de repérage (voir la section „**6.4 Repérage des symboles**“).

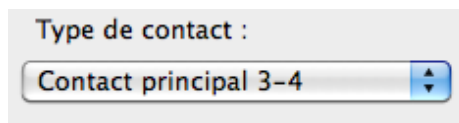
Vous pouvez sélectionner la norme de la lettre de repérage dans les „**Préférences**“ du programme.



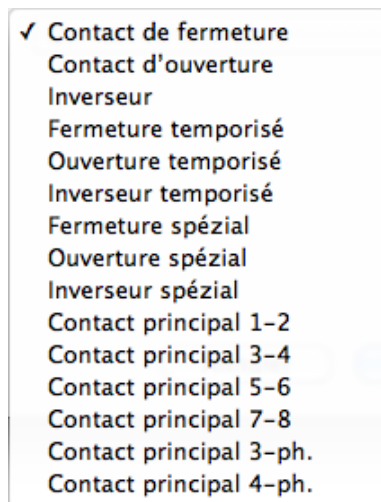
À gauche la sélection de la lettre de repérage „K“ conformément à la norme „**DIN40719-2**“ et à droite la nouvelle norme européenne „**EN61346-2**“. Selon la nouvelle norme européenne par exemple, les protections sont identifiées par la lettre de repérage „Q“.

■ Type de contact

Vous devez définir le symbole „**Contact**“ :



Les types de contact suivants sont disponibles dans le menu „Type de contact“ :

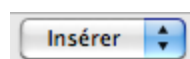


La même sélection est disponible pour le symbole de type „Appareil de contact“ lors de l’insertion d’un champ de référence croisée. Vous pouvez ainsi associer correctement le contact à la référence croisée de l’affectation des contacts.

5.7 Champs de texte de symbole

Les champs de texte de symbole sont des textes spéciaux pouvant ou devant être ajoutés aux symboles. En fonction du type de champ, ces textes seront automatiquement étiquetés [Plan] [Pro] ou pourront être librement modifiés.

Les textes de symbole sont accessibles à travers le menu „Insérer“ :



En fonction du type de symbole, certains textes de symbole ne peuvent être sélectionnés. De plus, les textes de symbole déjà insérés seront prélevés, c’est-à-dire que vous pourriez par exemple insérer uniquement un repère par symbole.

| |
|----------------------|
| Dénomination |
| Lieu endroit |
| Position du renvoi |
| Broche |
| Broche avec texte... |
| Référence croisée... |
| Données d'article ▶ |
| Désignation |
| Texte 1 |
| Texte 2 |
| Texte 3 |
| Remarque |

■ Repère

Le champ „**Repère**” contient le repère de composant des appareils. Dans des cas exceptionnels, vous pouvez omettre la repère (voir la section „**5.6 Définition du symbole**”).

Lorsque vous sélectionnez „Repère”, deux champs sont insérés dans le symbole : l’un pour le REPERE et l’autre pour le code de localisation ou pour la position de la référence.

En fonction du format de repérage, le champ „**Repère**” contient l’étiquette „K###”, „K#####” ou „###K#”. Le „K” est remplacé par un „?” ou par la lettre de repérage sélectionnée en fonction du type de symbole.

■ Code de localisation

Le champ „Localisation” est partie intégrante du repère de composant et définit le lieu d’installation. Il est généralement inséré avec le repère. Ce champ doit être inséré sur tous les appareils.

Le champ „Localisation” contient l’étiquette „ Localisation”.

■ Position de la référence

Le champ „**Position de la référence**” affiche la position de la référence de ligne. Il est utilisé sur les types de symboles qui font référence à d’autres symboles. Pour le „Point d’interruption interne” par exemple, il indique la position de la référence de ligne de l’autre point d’interruption, et pour le „Contact”, il indique la localisation de l’appareil de contact (affiché sur le dessin uniquement pour le format de repérage „Manuel” et „Selon la norme”). La position de la référence est généralement insérée avec le repère.

Le champ „Position de la référence” contient l’étiquette „###.#” ou „#####” en fonction du format de repérage.

■ Broche

Le champ „Broche” peut être affiché avec ou sans désignation de broche; il est indispensable pour les broches des symboles. Pour les symboles de „Câble” ou de „Borne”, la désignation du conducteur ou le numéro de la borne sera affiché(e) dans le champ de texte.

Lorsque vous sélectionnez „Broche”, une broche est insérée. Si vous avez besoin de plusieurs broches pour un symbole, vous pouvez également dupliquer la broche insérée.

Lorsque vous sélectionnez „Broche avec texte...”, la boîte de dialogue suivante s’affiche :



Broche

En appuyant sur les touches «ctrl» et «alt» l'on peut déplacer la dénomination de raccordement (max. 4 signes) indépendamment du point de connexion.

Désignation de broche : 12

Annuler Ok

• Entrez ici la désignation de la broche. Elle peut contenir 4 caractères au maximum (chiffre et lettre). Vous pouvez également définir et/ou modifier la désignation dans la fenêtre de dessin.

La „Broche avec texte” est composée de la désignation et de la broche. En appuyant sur la touche „ctrl”, vous pouvez déplacer la désignation de la broche indépendamment de la broche elle-même.

Remarque : Les broches de symbole sont indispensables pour le suivi ou la coupure automatique des connexions. De même, le plan de bornes peut uniquement être créé lorsque les broches des symboles sont préalablement définis.

■ Référence croisée

Le champ „Référence croisée” est utilisé pour l’affectation des contacts sur les symboles de type „Appareil de contact”. La position de la référence de ligne des contacts insérés est affiché sur le dessin.

Lorsque vous sélectionnez „Référence croisée”, la boîte de dialogue suivante s’affiche :

- Choisissez le type de contact (Contact à ouverture, contact à fermeture, etc.) à insérer sur cette référence croisée, ainsi que le numéro de contact correspondant (premier chiffre de la borne du contact).

Explication : Les broches de contact d'un relais sont numérotées de la manière suivante : le premier contact (pour le contact à fermeture par exemple) a les numéros de broche 13, 14, le second 23, 24 et ainsi de suite. Par conséquent, le premier caractère du premier contact est un „1“, le premier caractère du deuxième contact un „2“, et ainsi de suite. Vous devez entrer ces chiffres comme numéro de contact. Les contacts principaux n'ont pas besoin de numéro de contact, entrez le signe «-».

Cette définition est indispensable pour la numérotation automatique de la broche de contact !

■ Données de l'article

Vous pouvez ajouter des „Données de l'article“ à chaque appareil.

Lorsque vous sélectionnez „Données de l'article“, le sous-menu suivant s'affiche :

IMPORTANT : Le champ „Type“ est une référence et il doit absolument être inséré ! La création automatique de la nomenclature est réalisée à base du champ de référence „Type“. Les autres données de l'article (Puissance, Voltage, ...) sont ensuite automatiquement fusionnées à partir de cette liste.

Le champ „Données de l'article“ contient une étiquette correspondante au type de champ.

■ Désignation

Le champ „Désignation“ a une signification particulière pour les types de symbole suivants : - Pour le „Point d'interruption interne“, il fait référence à l'autre point d'interruption; la désignation peut être une lettre ou un terme. - Pour le „Point d'interruption Entrée/Sortie“ et „Entrée/Sortie API“, la désignation correspond au numéro E/S. Pour les autres type de symboles, la désignation n'a aucune signification et est équivalent au champ „Texte“.

Lorsque vous sélectionnez „Désignation“, un champ contenant une étiquette en fonction de sa signification s'affiche.

■ Texte 1-3

Les champs „Texte 1-3“ servent à insérer des notes quelconques au symbole. Ces textes sont affichés dans la liste des équipements; vous pouvez les exporter sous forme de texte ou les imprimer sur des étiquettes à partir de cette liste.

Lorsque vous sélectionnez „Texte 1“, 2 ou 3, un champ contenant une étiquette de même nom s'affiche.

■ Remarque

Le champ „Remarque“ permet d'insérer des notes de texte qui ne seront jamais utilisées et n'apparaîtront pas dans la liste des équipements. C'est également le seul champ de texte de symbole que vous pouvez insérer sur un symbole de type „Graphique“.

Lorsque vous sélectionnez „Remarque“, un champ contenant une étiquette de même nom s'affiche.

5.8 Données de l'article

Vous pouvez prédéfinir les désignations de type des symboles de l'appareil. Vous pouvez sélectionner ultérieurement ces désignations de type dans MacSchema ou dans la liste des équipements.

• Cliquez sur l'icône „Données de l'article...“ en haut de la fenêtre de dessin de symboles. La boîte de dialogue suivante s'affiche :

Article de symbole

Définissez les numéros d'articles possibles pour le symbole
«0A01 Contacteur -10». Si la banque de donnée est ouverte,
l'introduction sera vérifiée.

Fichier d'articles: «Articles.txt»

| Types : | | Types : | |
|-----------|---|---------|--|
| CA3-9-10 | ✓ | | |
| CA3-12-10 | ✓ | | |
| CA3-16-10 | ✓ | | |
| CA3-23-10 | ✓ | | |
| CA3-30-10 | ✓ | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Dans cette boîte de dialogue, vous pouvez entrer toutes les désignations de type du symbole d'appareil actuel. Si vous disposez d'un fichier d'article et que vous l'avez ouvert, la saisie sera automatiquement vérifiée (voir la section „**7.4** Nomenclature“).

Chapitre 6

Modification du document

6.1 Modèles

■ Créer un formulaire

Premièrement, vous avez besoin d'un formulaire avec une en-tête, une répartition du chemin (pour les schémas de circuit) et le logo de l'entreprise que vous pouvez utiliser comme modèle pour vos dessins. Ce formulaire peut être complété avec différents champs de texte de schéma et de feuille.

Remarque : L'ouverture, l'enregistrement du document et bien d'autres opérations sont décrites dans le chapitre „**3 Document**“.

• Ouvrez une nouvelle feuille vierge et dessinez le cadre de la feuille, l'en-tête de la feuille et la répartition du chemin. [Plan] [Pro] Vous pouvez modifier la répartition du chemin (voir la section „**Modifier la répartition du chemin**“ dans ce chapitre).

Conseil : Verrouillez tous les objets de formulaire, ainsi que les textes, afin d'éviter de modifier ou d'effacer involontairement les parties du formulaire lors de la création des dessins.

■ Insérer un texte de formulaire

Les textes de formulaire suivants sont disponibles pour la création du formulaire :

| |
|----------------------|
| Général |
| Numéro de schéma |
| Projet |
| Client |
| Texte de schéma 4 |
| Texte de schéma 5 |
| Texte de schéma 6 |
| Texte de schéma 7 |
| Numéro de feuille |
| Index de feuille |
| Format de feuille |
| Date de création |
| Date de modification |
| Installation |
| Lieu endroit |
| Titre de feuille 1 |
| Titre de feuille 2 |
| Titre de feuille 3 |
| Titre de feuille 4 |
| Nombre de feuilles |
| Feuille précédente |
| Feuille suivante |
| Première feuille |
| Dernière feuille |
| Chemin |
| Nom du fichier |
| Note |
| Note à gauche |
| Note à droite |
| Note en haut |
| Note en bas |
| Logo de l'entreprise |

Le texte de formulaire „**Général**“ peut être utilisé pour toutes sortes d'informations. Contrairement à un objet texte normal, cet objet texte est conservé sur le dessin même lorsqu'il ne contient aucun texte. Le „**Numéro de schéma**“ et les „**Texte de schéma 2-7**“ sont pour les textes qui restent constants dans l'ensemble du sché-

ma, c'est-à-dire que les modifications seront reprises par toutes les autres feuilles de schéma [Pro]. Le „**Numéro de feuille**“ est automatiquement inséré; vous pouvez le modifier ultérieurement. L'„**Index de feuille**“ représente l'index de changement et peut contenir uniquement un signe. „**Date de création**“ et „**Date de modification**“ sont des champs de date. Les champs „**Installation**“ et „**Localisation**“ sont pour le format de repérage „Selon la norme“; ils affichent le lieu et l'installation de la feuille qui les contient. Le „**Titre de feuille 1**“ est également affiché dans la fenêtre de registre ou lors de l'ouverture ou de sélection de la feuille [Pro]. Les champs „**Titre de feuille 2-4**“ peuvent être utilisés pour d'autres indications. Le champ „**Référence de ligne**“ sert à étiqueter la répartition du chemin; il est automatiquement rempli en fonction de sa position sur la feuille. Le „**Nom du fichier**“ prend automatiquement le nom que vous entrez lors de l'enregistrement. Le champ „**Note**“ sert à créer des notes qui ne seront pas imprimées.

[Light] [Plan] Dans la version Light et Plan, les champs de feuille et de schéma ont la même signification que le champ „Général“. Mais lorsque vous voudriez passer à la version Pro, une définition exacte des différents champs vous permettra de gagner énormément de temps.

[Pro] Dans la version Pro, les champs „Texte de schéma 2“, „Texte de schéma 3“ et „Texte de schéma 3“ sont en général respectivement étiquetés par „**Projet**“, „**Client**“ et „**Logo de l'entreprise**“. De plus, d'autres champs de schémas sont disponibles; ils ont une utilité uniquement pour des schémas à plusieurs feuilles.

Pour insérer les textes de formulaire, procédez comme suit :

- Cliquez sur le menu „Insérer“ dans la fenêtre de dessin et sélectionnez le texte de formulaire souhaité. Le champ de texte de formulaire sera inséré au centre de la zone de dessin. Déplacez-le vers la position souhaitée et appliquez les attributs de police (taille, style, etc.) désirés.

Texte rouge : Lorsque les cadres du texte sont activés, des textes rouges s'affichent dans les champs de texte de formulaire vides. Ces textes ne seront pas imprimés, il vous aident uniquement à trouver le champ de texte correct.

■ Modifier un texte de formulaire

À l'exception des champs „Référence de ligne“, „Nom du fichier“ et „Format de feuille“, vous pouvez modifier tous les textes de formulaire. L'opération de modification de certains textes est détaillée ci-dessous :

[Pro] La modification d'un champ de „Texte de schéma“ entraîne la modification de tous les textes identiques dans tout le schéma. La feuille sur laquelle vous effectuez cette modification n'a aucune influence.

[Plan] [Pro] La modification du „**Numéro de feuille**“ entraîne une mise à jour de tous les repères de symbole, de toutes les références et références croisées, ainsi que des références de ligne en fonction des nouveaux numéros de feuille. Dans la version Pro, la feuille est automatiquement déplacée en fonction de son numéro. Seuls les numéros de feuilles de „1“ à „999“ sont valables.

Pour le champ „**Index de feuille**“, une seule lettre de „a“ à „z“, de „A“ à „Z“ ou le signe „-“ est acceptée.

Les champs „**Date de création**“ et „**Date de modification**“ peuvent être modifiés manuellement. Entrez simplement une nouvelle date valable et elle sera affichée suivant le format de date défini; vous pouvez également modifier le format de date.

■ Insérer le logo de l'entreprise [Pro]

Si vous créez vos schémas pour différentes entreprises, vous pouvez insérer un champ d'espace réservé au logo de l'entreprise :

- Cliquez sur le menu „Insérer“ dans la fenêtre de dessin et sélectionnez „Logo de la firme“. Un champ d'espace pour un symbole de la bibliothèque sera inséré dans le dessin. Définissez d'abord la taille et la position de ce champ.

Vous pouvez sélectionner le symbole ou le logo de l'entreprise de la manière suivante :

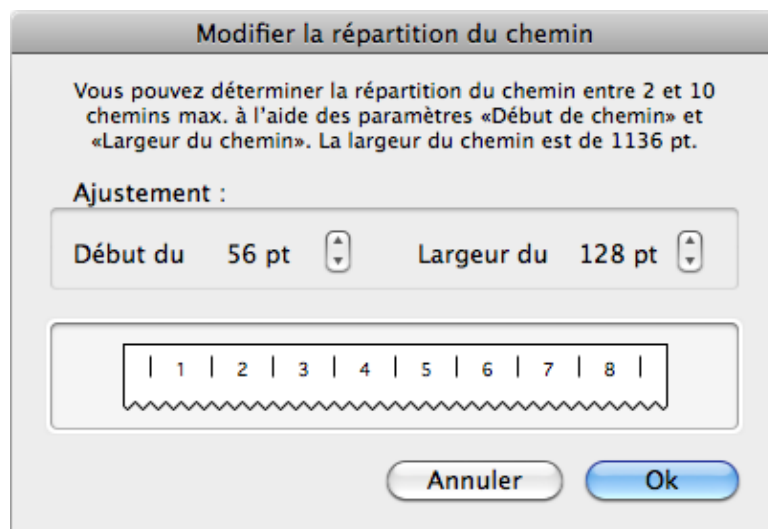
- Faites un double-clic sur le champ d'espace. Une boîte de dialogue vous permettant d'entrer le numéro de symbole du logo s'affiche. Ce réglage s'applique au schéma entier.

Le symbole sélectionné (logo de la firme) s'affiche au centre du champ.

■ Modifier la répartition du chemin [Plan] [Pro]

Pour modifier la répartition du chemin, procédez comme suit :

- Choisissez la commande de menu „Spécial“ > „Modifier la répartition du chemin...“. La boîte de dialogue suivante s'affiche :



À l'aide des deux paramètres „Début du chemin“ et „Largeur du chemin“, vous pouvez créer une division de deux à dix chemins. Les lignes de la grille seront adaptées à la division. Les champs de référence de ligne et les lignes de séparation (si présentes) doivent cependant être manuellement adaptés.

■ Enregistrer le formulaire

Dans la version Pro, un formulaire est enregistré comme un modèle (voir la section „**Enregistrer un modèle**“ dans ce chapitre). Dans les versions Light et Plan, le formulaire est enregistré comme un document.

■ Créer un modèle

Créez autant de modèles possibles, de sorte qu'il vous suffise simplement de les fusionner pour réaliser un schéma.

Un modèle est dessiné comme une feuille de schéma normale. Ci-dessous quelques astuces :

- Si un modèle est valable pour plusieurs variantes, dessinez la variante la plus complexe, car il est plus facile de supprimer des objets que de les dessiner à nouveau.
- Insérez toutes les références croisées, car les références croisées qui font référence à la même feuille seront automatiquement insérées lors de l'ouverture du modèle.
- Insérez également toutes les désignations de type, ce qui vous permet d'obtenir gratuitement la nomenclature [Plan] [Pro]. Ceci à condition que les appareils soient définis avec le champ de type, car seuls les textes visibles peuvent être enregistrés dans les modèles.

■ Enregistrer les modèles

Dans les versions Light et Plan, un simple enregistrement est suffisant; dans la version Pro, vous devez enregistrer le modèle „comme modèle“ :

- **[Light] [Plan]** Choisissez la commande de menu „Fichier“ > „Enregistrer...“. La boîte de dialogue „Enregistrer“ s’affiche.
- **[Pro]** Choisissez la commande de menu „Feuille“ > „Enregistrer comme modèle...“. La boîte de dialogue „Enregistrer“ s’affiche.

Donnez un nom de référence au modèle afin de pouvoir l’identifier ultérieurement.

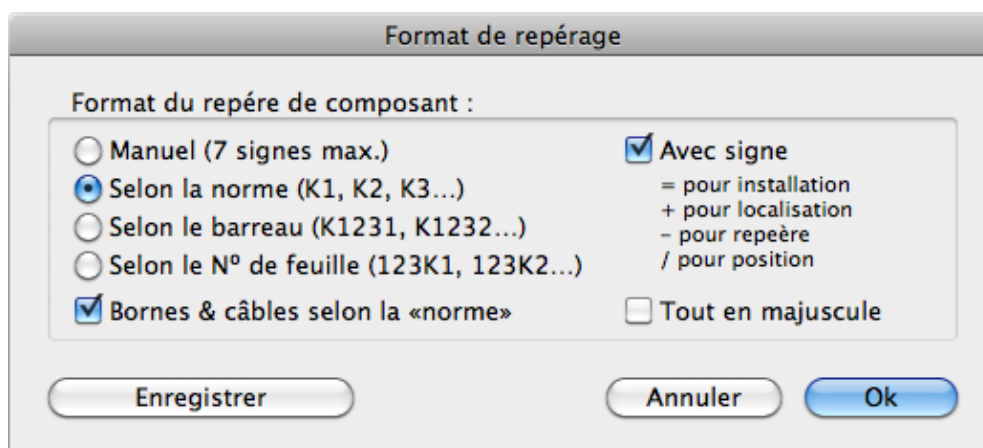
6.2 Format de repérage [Plan] [Pro]

Les symboles des appareils ou des équipements peuvent être repérés suivant quatre formats différents.

■ Changer le format de repérage

Vous pouvez modifier le format de repérage de la manière suivante :

- Choisissez la commande de menu „Spécial“ > „Changer le format de repérage...“. La boîte de dialogue suivante s’affiche :



Le format „**Manuel**“ est utilisée pour un repérage manuel des composants avec au maximum 7 caractères. Ce format est utile lorsque vous devez transférer un ancien schéma sur l’ordinateur. Les références fonctionnent toujours automatiquement.

Le format „**Selon la norme**“ repère les composants avec une numérotation continue. Pour utiliser ce format en combinaison avec l’„Installation“ ou la „Localisation“, activez l’option „**Avec signe**“. Exemples : „-K1234“, „=LA21.G2-K1“, „+R1F1“

Le format „**Selon le barreau**“ repère les composants avec les lettres de repérage, le numéro de feuille et le chemin. Pour les repérages identiques, un index est automatiquement inséré. Exemple (feuille 123) : „K1231“, „K1232“, „K1232.1“

Le format „**Selon le numéro de feuille**“ identifie les composants avec le numéro de feuille, la lettre de repérage et le chemin. Pour les désignations identiques, un index est automatiquement inséré. Exemple (feuille 123) : „123K1“, „123K2“, „123K2.1“

„**Bornes & câbles selon la norme**“ signifie que les bornes et les câbles seront repérés par une numérotation continue indépendamment du format de repérage choisi. Dans ce format, seul le bornier (et non les différents groupes de bornes) sera désigné.

Tous les formats de repérages peuvent être affichés „**Avec signe**“ (voir l'image). Lorsque l'option „**Tout en majuscule**“ est activée, toutes les lettres du repère sont automatiquement mises en majuscules. Autrement, le programme distingue les lettres majuscules des lettres minuscules.

Vous pouvez prédéfinir votre format de repérage standard en cliquant sur „**Enregistrer**“.

■ Numéroter le repérage

Lorsque vous travaillez avec le format de repérage „Selon la norme“, vous pouvez numéroter les repérages des appareils de la manière suivante :

- Choisissez la commande de menu „Spécial“ > „Numéroter le repérage...“.

ATTENTION : Cette commande ne doit pas être utilisée sur les installations existantes, car les repérages des appareils seront modifiés et ne correspondront plus avec les repérages dans l'installation.

6.3 Étiquetage des symboles

Les „champs de texte de symbole“ définis sur les symboles ont des significations différentes et sont étiquetés de la manière suivante :

- Sélectionnez l'outil Texte et cliquez avec le pointeur de la souris sur le champ de texte souhaité. Vous pouvez utiliser la touche de tabulation pour passer au prochain champ de texte de même type. Pour terminer la saisie, appuyez sur la touche Entrée ou cliquez à l'extérieur du champ de texte.

[Light] Dans la version Light, les champs de texte de symbole correspondent aux champs de texte standards; mais vous devez remplir les champs suivants leur type.

[Pro]: Dans la version Pro, il existe des textes de symbole qui sont automatiquement remplis et ne peuvent plus être modifiés.

■ Texte rouge

Lorsque les cadres du texte sont activés, des textes rouges s'affichent dans les champs de texte de symbole vides. Ces textes ne seront pas imprimés, il vous aident uniquement à identifier correctement le type de champ.

■ Repérage

Le repère de composant (REPERE) est affiché dans le champ de repérage. Il est automatiquement inséré pour les symboles du type Appareils; pour d'autres types de symbole, les textes rouges suivants s'affichent en fonction du format de repérage : „-?###“, „?####“ ou „###?#“. Le repérage des symboles est plus détaillé dans la section suivante.

■ Localisation

Le champ Localisation affiche le lieu de montage des appareils externes. Le code de localisation représente une information supplémentaire au repère de composant et est affiché avec le signe „+“. Le texte rouge qui s'affiche est „+Localisation“.

■ Position de la référence

Le numéro de la référence de ligne (barreau) est en général automatiquement inséré dans le champ de Position de la référence. Les points d'interruption peuvent être affectés l'un à l'autre à travers la position de la référence. Lisez la section suivante pour plus de détails. Le texte rouge qui s'affiche est „/####“ ou „/###.#“.

■ Broche

Les désignations de broche prédéfinies sont affichées dans le champ Broche. Toutes les désignations de broche sont personnalisables. Pour les contacts, assurez-vous que le premier caractère est automatiquement attribué. Pour les bornes, le numéro de la borne est affiché dans le champ Broche. Pour les câbles, le repère du conducteur est affiché. Le texte rouge qui s'affiche est „##“.

■ Référence croisée

Le numéro de la référence de ligne est affiché dans le champ Référence croisée. La référence croisée est automatiquement insérée; dans la version Pro, elle est interchangeable. Dans la version Plan, le texte rouge „/####“ ou „/###.#“ s'affiche.

■ Données de l'article

Plusieurs champs sont disponibles pour les données de l'article. Le plus important est le champ "Type". Il est une référence pour les autres données de l'article et est indispensable pour l'entrée dans la nomenclature. Cela signifie que lorsque vous

définissez le type, toutes les autres données sont automatiquement insérées dans la nomenclature, cela à condition que vous ayez ouvert la banque de données des articles. Pour plus d'informations à ce sujet, consultez la section „**6.5 Sélection du type**“. Le texte rouge qui s'affiche varie en fonction du type des données de l'article : „Typ“, „? kW“, „? A“, „? mm2“, „Artikelnr.“ usw.

■ Désignation

La désignation a une signification particulière pour le “Point d'interruption interne” et le “Symbole API”. Consultez la section suivante pour plus d'informations. Pour les autres types de symboles, vous pouvez entrer un quelconque texte. La désignation apparaît également dans la liste d'équipements, vous pouvez l'exporter ou l'imprimer comme étiquette. Le texte rouge qui s'affiche est „Désignation”, pour le „Point d'interruption interne” „Référence” et pour les symboles API „E/A###.#“ „E###.#“ ou „A###.#“.

■ Texte 1-3

Vous pouvez entrer un texte quelconque dans les trois champs de texte. Ces textes apparaissent également dans la liste d'équipements et peuvent être exportés ou imprimés comme étiquette. Le texte rouge qui s'affiche est „Texte 1“, „Texte 2“ ou „Texte 3“.

■ Remarque

Le champ Remarque sert à créer des notes de texte. Ce texte ne sera utilisé nulle part. Le texte rouge qui s'affiche est „Remarque“.

■ Déplacer le texte de symbole

Vous pouvez déplacer le texte de symbole indépendamment du symbole de la manière suivante :

- Appuyez sur les touches Contrôle et Option du clavier („ctrl“ & „alt“) et déplacez le texte de symbole souhaité tout en maintenant le bouton de la souris enfoncé. Seul le texte de symbole sélectionné change de position.

6.4 Repérage des Symboles [Plan] [Pro]

■ Repère de composant

Comme décrit plus haut, le repère de composant (REPERE) peut être affiché avec différents formats. Ci-dessous les différentes variantes.

Conformément à la norme DIN ou EN, un repère de composant est composé de trois parties :

L'installation avec le signe „=“, la localisation avec le signe „+“ et l'identificateur avec le signe „-“.

Installation : **=nnAAnn.AAnn** (max. 12 Zeichen)

Localisation : **+nnAAnnAAnn.AA...nn** (max. 20 Zeichen)

Identificateur : **-AnnnnAn** oder **-AnnnnAA** (max. 7 Zeichen)

(Explication des caractères : Signe „=, +, -“, n Numéro, A Lettre, Séparateur „.“)

MacSchema est flexible et prend en charge quatre types de repères avec ou sans signe. **IMPORTANT** : Si vous utilisez l'„Installation“ et/ou la „Localisation“ dans le repère du composant, vous devez absolument utiliser le signe !

Le „**Repérage manuel**“ peut contenir une série quelconque de lettres et de chiffres.

Variantes : **-Identificateur** ou **=Identificateur de l'installation** ou **+Localisation** ou **=Installation+Localisation**

Format : **-xxxxxx** ou **xxxxxxx** (max. 7 caractères)

(Signe „-“, x Lettre ou Numéro)

Le „**Repérage selon la norme**“ est automatiquement géré pour les appareillages électriques, mais vous pouvez le modifier manuellement ou le renuméroter.

Variantes : **--Identificateur** ou **=Identificateur de l'installation** ou **+Localisation** ou **=Installation+Localisation**

Format : **-KnnnnFn** ou **-KnnnnFF**

(Signe „-“, n Numéro, K Lettre De Repérage, F Fonction)

Le „**Repérage selon le barreau**“ est automatiquement géré pour les appareillages électriques. Une seule variante est disponible au format suivant :

Format : **Kbbbs** ou **KbbbsFn** ou **KbbbsFF** ou **Kbbbs.i**

(K Lettre De Repérage, bbb Numéro de feuille, s Barreau, F Fonction, n Numéro, i Index)

Le „**Repérage selon la feuille**“ est automatiquement géré pour les appareillages électriques. Une seule variante est disponible au format suivant :

Format : **bbbKs** oder **bbbKsFn** oder **bbbKsFF** oder **bbbKs.i**

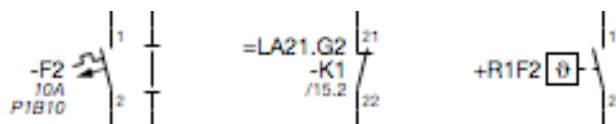
(bbb Numéro de feuille, K Lettre De Repérage, s Barreau, F Fonction, n Numéro, i Index)

Vous pouvez modifier ultérieurement la „**Lettre De Repérage**“ sur tous les formats de repérages. De plus, vous pouvez ajouter manuellement la „**Fonction**“ à l'identificateur.

■ Repérage des appareils

En général, les „**Appareils**“ ou „**Appareils de contact**“ sont automatiquement identifiés. Vous pouvez modifier ultérieurement la lettre de repérage de tous les types de repérages et ajouter la fonction.

Si le repérage contient également la désignation de l'installation (possible uniquement sur les formats de repérage „Manuel“ et „Selon la norme“), le champ de repérage sera affiché sur deux lignes. La première ligne affiche l'installation avec le signe „=“ et la seconde ligne l'identificateur avec le signe „-“. La désignation de l'installation s'affiche uniquement lorsqu'elle diffère du champ „Installation“. Pour les équipements externes, il est également possible de remplacer l'identificateur par la localisation avec le signe „+“.



Ci-dessus trois exemples de repérages au format „Selon la norme“. Le premier exemple est une particularité : il est composé de deux symboles „Protection de lignes“ avec le repérage „-F2“ et le séparateur de neutre sans repérage. L'appartenance des deux symboles est automatiquement reconnue.

Les **Appareils sans repérage** doivent absolument être placés à droite ou en-dessous de l'appareil avec repérage, ce qui permettra une reconnaissance automatique de leur appartenance à l'appareil. Exemples : disjoncteurs et séparateur de fil neutre, contacteur et bloc de contact, Module E/S API et bloc E/S API.

■ Repérage d'appareil Alias

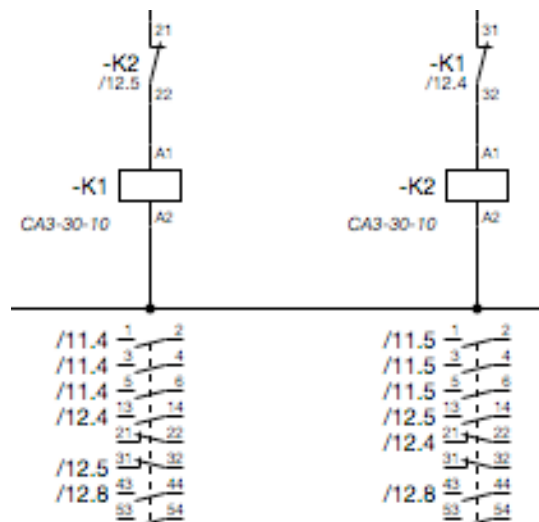
L'„**Appareil Alias**“ doit être repéré manuellement; il est affecté à l'appareil en fonction du repérage. Les „Broches“ et la „Désignation“ (si présentes) de l'appareil d'origine seront automatiquement appliquées à cet appareil.

■ Repérage de l'appareil additif

L'„**Appareil additif**“ doit être repéré manuellement; il est affecté à l'appareil en fonction du repérage.

■ Repérage du contact

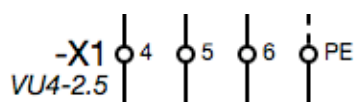
Un „**contact**“ doit être repéré manuellement; il est affecté à l'„Appareil de contact“ en fonction du repérage. Pour les formats de repérage „Selon le barreau“ et „Selon la feuille“, vous pouvez renoncer à la saisie du numéro de la feuille si l'appareil se trouve sur la même feuille. Lors de l'affectation, les broches de l'appareil de contact seront contrôlées et si un contact correspondant est libre, il sera automatiquement placé. Cela signifie que la référence croisée sera placée sur l'appareil de contact, et les numéros de broche du contact seront corrigés (actualisés) suivant cette référence.



L'exemple ci-dessus montre deux contacts entrés par les contacteurs „-K1“ et „-K2“ du bloc de contact auxiliaire. Le format de repérage sélectionné ici est “Selon la norme”, raison pour laquelle la “Localisation de référence” de l'appareil de contact est également indiquée sur les contacts. Les contacts de démarreur à 3 pôles sont automatiquement affectés pour les trois contacts de démarreur de l'affectation des broches.

■ Repérage des bornes

Les „**Bornes**“ sont automatiquement repérées et vous pouvez modifier manuellement le repérage. Les repérages identiques peuvent se répéter autant de fois que possible et ils forment un „bornier“ ou un „Groupe de bornes“ repéré par -X1, -X2, et ainsi de suite (cas d'exemple). Pour des raisons de place, vous pouvez également supprimer le repérage, un repérage sur la première borne est suffisante.



L'exemple répertorie quatre bornes : la première avec la „Désignation“, la „Désignation de type“ et une „Désignation de broche“, et les trois autres avec uniquement une „Désignation de broche“.

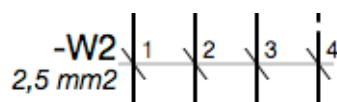
Les **Bornes sans repérage** doivent être placées à droite et à la même hauteur que la borne avec repérage, ce qui permettra une reconnaissance automatique de l'appartenance.

■ Repérage de borne Alias

La „**Borne Alias**“ doit être repérée manuellement; elle est affectée à un „bornier“ ou à un „groupe de bornes“ en fonction du repérage. Comme pour une borne normale, vous pouvez supprimer la „Désignation“ pour des raisons de place, tout en respectant les règles de placement (à droite et à la même hauteur).

■ Repérage du câble, conducteur

Le „Câble“ et/ou le „Conducteur“ sont automatiquement repérés et vous pouvez modifier le repérage. Les repérages identiques peuvent se répéter autant de fois que possible et ils forment un câble repéré par -W1, -W2 et ainsi de suite (cas d'exemple). Pour des raisons de place, vous pouvez supprimer le repérage, un repérage sur le premier conducteur est suffisant.



L'exemple repertorie quatre repérages de conducteur, le premier avec la „Désignation“, „la surface de coupe dans le champ de désignation“ et une „désignation de broche“, et les trois autres avec uniquement une „Désignation de broche“.

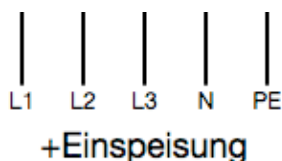
Les **Désignations de câble sans repérage** doivent être placées à droite et à la même hauteur que la borne avec repérage, ou directement en-dessous comme un câble avec repérage, ce qui permettra une reconnaissance automatique de l'appartenance.

■ Repérage du câble, conducteur Alias

Un „Câble Alias“ ou „Conducteur Alias“ doit être repéré manuellement; il est affecté au „câble“ d'origine en fonction du repérage. Comme pour un câble normal, vous pouvez supprimer la „Désignation“ pour des raisons de place, tout en respectant les règles de placement (à droite et à la même hauteur ou directement en-dessous).

■ Repérer le point d'interruption externe

Le „Point d'interruption externe“ est pour les références externes à d'autres commandes ou pour l'alimentation par exemple. Le repérage doit être réalisé manuellement. Vous pouvez également utiliser la localisation comme repérage.



Dans cet exemple, la localisation a été utilisée comme repérage. Le plus important ici est le signe „+“. Sans le signe, il sera interprété comme un identificateur. Vous pouvez entrer uniquement 7 caractères.

■ Repérage du point d'interruption interne

Le „**Point d'interruption interne**“ est pour une référence interne (à l'intérieur du schéma) à un autre point d'interruption. Le champ de désignation est utilisé comme identificateur. L'identificateur doit être saisi manuellement; vous pouvez non seulement utiliser des lettres distinctes (comme sur l'exemple), mais aussi des termes. Si une contrepartie (interne ou externe) est déjà existante, les deux points seront associées.




L'exemple montre deux points d'interruption sur la feuille 21 référant à deux points d'interruption sur la feuille 32. Lors de l'association, la "position de la référence" et la "broche" sont automatiquement adaptées.

Vous pouvez également définir les points d'interruption avec une "référence" uniquement, sans la „Désignation“. Dans ce cas, entrez la position de la référence de l'autre point („32.3“ par exemple) sur l'un des points d'interruption. Une fois le point d'interruption trouvé à cette localisation, les deux points seront associés.

Remarque : Si plusieurs points d'interruption se trouvent sur le même chemin, la référence sera trouvée suivant les critères suivants : le point d'interruption ayant la même désignation de broche est prioritaire, Autrement, la position verticale sera utilisée pour définir les familles de points d'interruption.

■ Repérage module E/S API

Le „**Module E/S**“ est automatiquement repéré et ne possède aucunes entrées ou sorties. Les entrées et sorties sont insérées à l'aide des symboles „Entrée/Sortie API“. Il existe cependant des modules possédant plusieurs blocs d'entrées et/ou de sorties. C'est la raison pour laquelle vous pouvez également définir des modules sans repérage. Ces modules sont considérés comme symbole de séparation pour le prochain bloc d'entrées et/ou de sorties. Ils sont placés en-dessous ou à droite du module API avec repérage.

| 11D1 | 11D2 | | |
|---|--|------------------------|-------|
| SPS Power | SPS I/O Modul | SPS I/O Block | |
| Typ | | | |
|  | ⊗ PWR ⊗ LINK ⊗ 100Mb ⊗ I/O ⊗ ERR | 10 E101.0 | 110.1 |
| | | 14 A101.0 | 104.2 |
| | | Störung Klappe 1 | |
| | | Klappe 1 AUF | |
| | | 11 E101.1 | 110.2 |
| | | 15 A101.1 | 104.3 |
| | | Überstrom Ventilator 1 | |
| | | Ventilator 1 EIN | |
| | | 12 E101.2 | 110.3 |
| | | 16 A101.2 | 104.6 |
| | | Störung Klappe 2 | |
| | | Klappe 2 AUF | |
| | | 13 E101.3 | 110.4 |
| | | 17 A101.3 | 104.7 |
| | | Überstrom Ventilator 2 | |
| | | Ventilator 2 EIN | |

Le module E/S API repertorie quatres entrées et quatres sorties. Pour séparer les entrées des sorties, vous devez définir un symbole de module sans repérage (sur l'image du bloc E/S API).

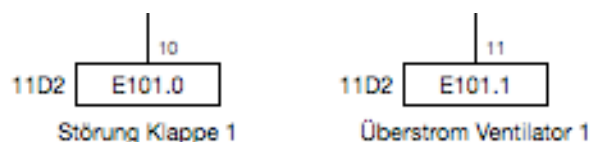
■ Repérage Entrées/Sorties API

Le symbole “**Entrées/Sorties API**” est une partie du l’„E/S module API”; il lui est automatiquement associé. Ils affichent les entrées et/ou sorties du module et sont désignés par le numéro E/S. Vous devez cependant entrer le numéro E/S pour le primer symbole „E/S module API” (uniquement) dans le champ de désignation „**E/A###.#**”, cela pour chaque module ou bloc. Les autres seront automatiquement numérotés et vous pouvez les modifier ultérieurement.

Remarque : Le numéro E/S peut être composé de lettres, de signes et absolument de nombres (avec au moins autant de caractères indispensables pour numéroté toutes les entrées et sorties de chaque module). **IMPORTANT :** Chaque numéro E/S doit apparaître uniquement une fois par schéma ! Exemple : „M02-E20a” (Module 02, Entrée 20a) Pour 32 entrées avec une numérotation à 8 caractères, le dernier numéro sera „M02-E3Fa”. Vous pouvez définir la manière de numéroté à travers la commande „Spécial” > „Numérotation Entrée/Sortie”.

■ Repérage du point d'interruption Entrée/Sortie

Le „**Point d'interruption Entrée**” ou „**Point d'interruption Sortie**” est manuellement repéré avec le numéro E/S dans le champ de désignation „**E###.#**” ou „**A###.#**”. Le point d'interruption sera associé à l’»Entrée/Sortie API» correspondant.



Deux entrées (image ci-dessus) et deux sorties (image ci-dessous) du module E/S API représenté plus haut. Lors du repérage des numéros E/S „E101.0” ou „A101.0” par exemple, le repère du module, le texte et le numéro de la broche seront automatiquement appliqués.

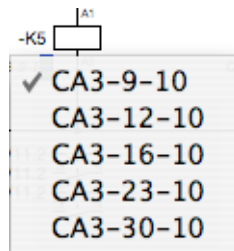


Remarque [Pro]: Dans la version Pro, vous pouvez également afficher également afficher les entrées et les sorties dans une liste (voir la section „**6.8 Insertion d’une liste**”).

6.5 Sélection de type [Plan] [Pro]

Vous pouvez sélectionner les désignations de type prédéfinies des appareils de la manière suivante :

- Appuyez sur la touche de contrôle „ctrl“ et cliquez avec le pointeur de la souris sur le graphique de l'appareil ou sur un champ de type. Un menu vous permettant de choisir une désignation de type s'affiche.



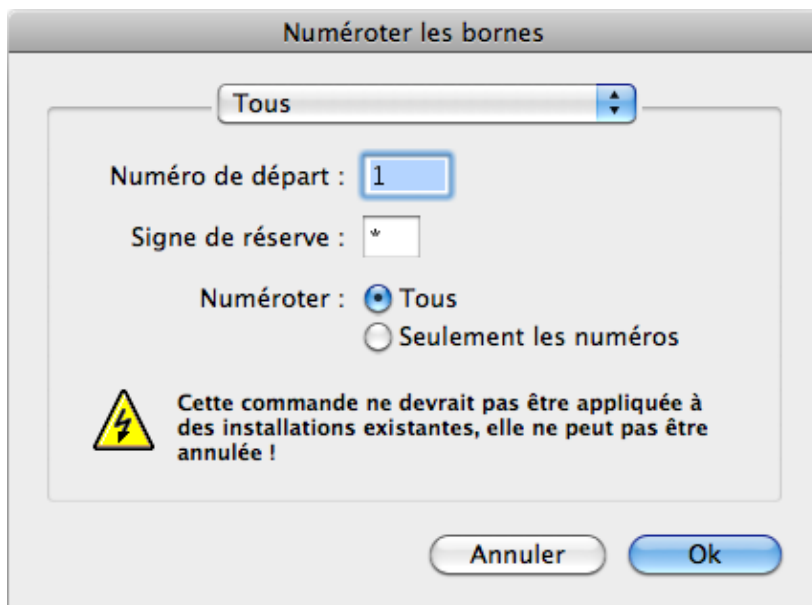
La désignation de type est affichée dans le champ de type (si disponible). En même temps, le champ «Type» est inséré dans la nomenclature. À tout moment, vous pouvez modifier manuellement la désignation de type.

Lorsque l'article mère est ouverte, toutes les autres données de l'article sont automatiquement insérées (voir la section „**7.4 Nomenclature**“).

6.6 Numérotation des bornes & câbles [Plan] [Pro]

Les numéros des bornes ou les désignations de conducteur des câbles peuvent être automatiquement numérotées de la manière suivante :

- Choisissez la commande de menu „Spécial” > „Numéroter les bornes...” ou „Numéroter les câbles...”. La boîte de dialogue suivante s'affiche :



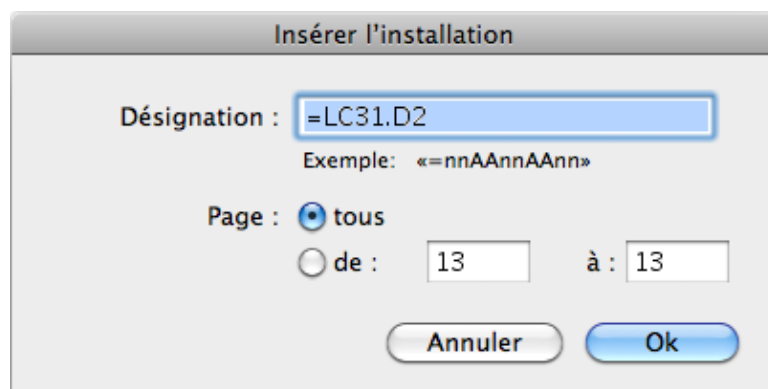
Dans le menu „**Tous**“, vous pouvez également sélectionner un bornier distinct. L’option „**Numéro de départ**“ définit le premier numéro. Les numéros de bornes étiquetés avec le „**Symbole de réserve**“ sont pris en compte lors de la numérotation. Pour l’option „**Numéroter**“, vous pouvez choisir de renuméroter toutes les bornes ou uniquement les bornes ayant des numéros (exemple pour le dernier cas : „L1“, „N“ ou „PE“ ne changent pas, car ils ne sont pas des numéros).

De manière analogue, la boîte de dialogue „**Numéroter les câbles...**“ s’affiche.

6.7 Insertion de l’installation & localisation [Pro]

La désignation de l’installation ou la localisation peuvent être placées sur plusieurs feuilles de schéma dans le champ de feuille «Installation» et «Localisation» de la manière suivante :

- Choisissez la commande de menu „Spécial” > „Insérer l’installation...” ou „Insérer la localisation...”. La boîte de dialogue suivante s’affiche :



Le signe «=» est utilisé pour la désignation de l'installation et le signe „+“ pour la localisation. Dans cette boîte de dialogue, vous pouvez définir la plage de feuilles dans laquelle la désignation de localisation et/ou d'installation doit être affichée. Les appareils se trouvant dans la plage sélectionnée et n'ayant pas encore été autrement désignés appartiennent désormais à cette installation et/ou localisation.

6.8 Insertion d'une liste [Pro]

La version Pro vous offre la possibilité de créer les listes suivantes :

■ Listes des feuilles

Les données de la fenêtre „Registre“ peuvent également être affichées comme une liste dans le schéma. Vous pouvez modifier la plage de feuille à travers la commande de menu „**Modifier la liste**“.

■ Liste d'équipements

Les données de la fenêtre „Listes d'équipements“ peuvent également être affichées comme une liste dans le schéma. Vous pouvez définir les équipements à afficher à travers la commande de menu „**Modifier la liste**“.

■ Liste des Entrées/Sorties

Dans la fenêtre „Listes des équipements“, toutes les entrées/sorties API sont également listées. Vous pouvez également afficher ces entrées/sorties API comme liste dans le schéma. Vous pouvez définir les entrées/sorties à afficher à travers la commande de menu „**Modifier la liste**“.

■ Plan des bornes

Les données de la fenêtre „Plan des bornes“ peuvent également être affichées comme une liste dans le schéma. Vous pouvez définir les bornes à afficher à travers la commande de menu „**Modifier la liste**“.

■ Liste des câbles

La liste des câbles est dérivée du plan des bornes; elle peut être affichée comme une liste dans le schéma avec les colonnes suivantes : „Identificateur du câble“, „Référence de ligne du câble“, „Fils du câble“ (Nombre de fils), „Câble de (Localisation)“, „Câble selon (Localisation)“, „Repère du câble“ et „Texte 1-3 du câble“.

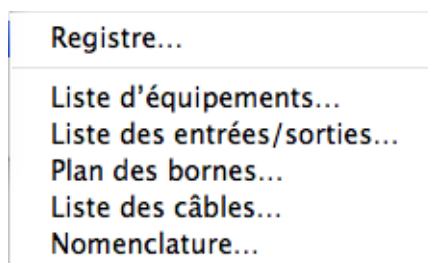
■ Nomenclature

Les données de la fenêtre „Nomenclature“ peuvent également être affichées comme une liste dans le schéma.

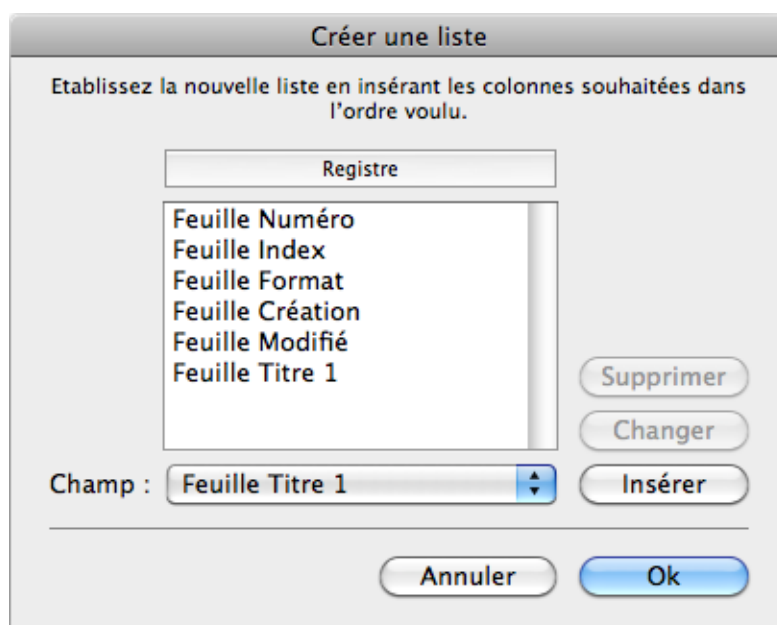
■ Créer une liste

Vous pouvez créer une liste de la manière suivante :

- Choisissez la commande de menu „Objet“ > „Créer une liste“ et sélectionnez la liste souhaitée dans le sous-menu.



La boîte de dialogue suivante s'affiche; vous pouvez définir les colonnes souhaitées pour la liste.



- Dans le menu „**Colonnes**“, choisissez une colonne et cliquez sur „**Insérer**“. De cette manière, vous pouvez ajouter les colonnes à la liste suivant l'ordre souhaité. — Pour supprimer une colonne de la liste, sélectionnez une colonne insérée et cliquez sur „**Supprimer**“. — Pour modifier une colonne de la liste, sélectionnez la colonne insérée, sélectionnez ensuite une colonne dans le menu „**Colonnes**“ et cliquez sur „**Modifier**“.

Après confirmation de la boîte de dialogue, la liste des objets apparaît sur le dessin. Vous pouvez modifier la largeur des colonnes et la hauteur du titre à travers les points de sélection. Vous pouvez également définir d'autres propriétés telles que le contenu de la liste, le nombre de lignes et bien d'autres à travers la commande de menu „**Modifier la liste**“.

■ Modifier la liste

Pour modifier le contenu de la liste et l’affichage, procédez comme suit :

- Activez l’entité de liste et choisissez la commande de menu „Objet“ > „Modifier la liste ...“ ou double-cliquez sur l’entité de liste. La boîte de dialogue suivante s’affiche :

La boîte de dialogue "Modifier la liste" est divisée en deux sections principales : "Contenu de liste" et "Présentation".

Section "Contenu de liste" :

- Choix : Tous (menu déroulant)
- Lignes de : 1 (champ de saisie)
- Nombre : 40 (champ de saisie)

Section "Présentation" :

- ☒ Cadre de liste
- ☒ Lignes de colonnes
- ☐ Lignes de ligne
- Hauteur de titre : 32 pt (champ de saisie)
- Hauteur de ligne : 14 pt (champ de saisie)

En bas à droite, il y a deux boutons : "Annuler" et "Ok".

Contenu de liste :

Vous pouvez définir ici le début de ligne et le nombre de lignes. Pour d’autres listes identiques, vous pouvez simplement indiquer le prochain numéro de ligne dans „Lignes de :“. Dans l’exemple sur la figure ci-dessus, il s’agit du numéro 41. En fonction du type de ligne, vous pouvez sélectionner d’autres options dans le menu “Sélection” :

Pour la **Liste des équipements**, vous pouvez choisir d’afficher tous les appareils ou uniquement une sélection d’appareils. „*Sélectionnés uniquement*“ signifie que seuls les appareils actuellement sélectionnés dans la fenêtre de liste des équipements seront listés. „*Manuel*“ signifie que vous pouvez entrer manuellement le repère de l’appareil (dans la colonne “Identificateur de l’appareil” de la liste des équipements) que vous voulez lister.

Pour la **Liste des Entrées/Sorties**, vous pouvez lister toutes les entrées/sorties ou uniquement les entrées/sorties d’un module précis.

Pour le **Plan des bornes**, vous pouvez choisir de lister toutes les bornes ou uniquement les bornes d’un bornier précis.

Affichage :

Vous pouvez afficher une liste avec un cadre de liste, des lignes de colonnes et des lignes de rangées. Vous pouvez également définir la hauteur du titre et des rangées.

■ Modifier le texte des listes

Vous pouvez modifier le texte des listes directement dans le dessin de la manière suivante :

- *Sélectionnez l'outil Texte et cliquez sur un titre de liste ou sur un texte de liste. En fonction du type de colonne, vous pouvez modifier le texte de la liste.*

Les **Titres de liste** peuvent être affichés sur plusieurs lignes. Dans ce cas, le texte est automatiquement centré sur la hauteur. Vous pouvez modifier la hauteur du titre à l'aide du point de sélection circulaire ou dans la boîte de dialogue „Modifier la liste“.

Le **Texte de liste** est affiché sur une ligne, raison pour laquelle vous devez adapter la largeur de la colonne au texte, sinon le texte sera abrégé. Les modifications de texte seront automatiquement transférées dans les champs de texte correspondants dans le schéma ou dans les fenêtres de liste.

■ Modifier le style de liste

Pour modifier la police, le style de police, la taille et autres, procédez comme suit :

- *Activez l'entité de liste et sélectionnez un style dans le menu Attribut de texte.*

Tout le texte dans la liste est affiché avec le style sélectionné. Si vous voulez modifier uniquement le style de police d'une ligne ou d'une colonne, procédez comme suit :

- *Appuyez sur la touche de contrôle et sur la touche Option „ctrl-⌘“ et cliquez avec le pointeur de la souris sur un titre de liste ou sur une colonne. La partie de la liste correspondante sera mise en surbrillance. Sélectionnez ensuite un style de police dans le menu Attribut de texte.*

Remarque : Vous pouvez enregistrer des feuilles de schéma avec des listes comme modèle. Lors de l'ouverture du modèle, il vous faudra alors modifier uniquement la zone du contenu des listes.

Chapitre 7

Fenêtre de listes

Dans ce chapitre :

Seule la version **Pro** contient toutes les fenêtres de liste décrites dans ce chapitre. La version **Plan** ne possède pas le „Registre“ et le „Plan de bornes“. La version **Light** ne possède aucune fenêtre de liste.

7.1 Registre [Pro]

La fenêtre de „Registre“ est accessible à travers le menu “Fenêtre”. Dans cette fenêtre, toutes les feuilles du schéma sont listées suivant leur numéro de „1“ à „999“.

| × | Page | Ind. | Format | Création | Modifié | Installation | Lieu endroit | Titre 1 |
|-------------------------------------|------|------|--------|------------|------------|--------------|--------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 | - | A3 | 02.02.1996 | 07.02.1996 | =LC31.D2 | +3E2 | Inhaltsverzeichnis |
| | 2 | | | | | | | |
| | 3 | | | | | | | |
| | 4 | | | | | | | |
| | 5 | | | | | | | |
| | 6 | | | | | | | |
| | 7 | | | | | | | |
| | 8 | | | | | | | |
| | 9 | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | 10 | - | A3 | 02.02.1996 | 02.03.2011 | =LC31.D2 | +3E2 | Einspeisung |
| <input type="checkbox"/> | 11 | - | A3 | 02.02.1996 | 21.01.2011 | =LC31.D2 | +3E2 | Querschlepper Hauptstrom |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 12 | - | A3 | 02.02.1996 | 09.02.2011 | =LC31.D2 | +3E2 | Querschlepper Steuerung |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 13 | - | A3 | 22.03.2011 | 22.03.2011 | =LC31.D2 | +3E2 | |
| | 14 | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | 15 | - | A3 | 02.02.1996 | 04.06.2010 | =LC31.D2 | +3E2 | Steuerstand |
| | 16 | | | | | | | |

9 feuilles

Dans le registre, vous pouvez composer votre schéma à travers les opérations suivantes :

■ Insérer une feuille

Vous pouvez insérer une feuille de la manière suivante :

- Cliquez sur l'icône „Insérer une feuille...” ou double-cliquez sur un champ vide de la colonne “Feuille” dans la liste. Vous pouvez sélectionner un modèle dans la boîte de dialogue “Ouvrir” qui s’affiche.

■ Sélectionner une feuille

Pour déplacer, supprimer et imprimer les feuilles, vous pouvez les sélectionner de la manière suivante :

- Cliquez sur la colonne tout à gauche pour sélectionner une feuille. Vous pouvez sélectionner plusieurs feuilles en dessinant une zone de sélection.

Vous pouvez annuler la sélection de la manière suivante :

- Cliquez sur un champ déjà sélectionné, il sera automatiquement désélectionné. — Ou cliquez sur le titre de la colonne et toutes les sélections seront annulées.

Vous pouvez sélectionner les feuilles ayant les mêmes entrées (la même date de modification par exemple) de la manière suivante :

- Appuyez sur la touche „alt“ et cliquez par exemple sur une date dans la colonne „Modifié“. Toutes les feuilles ayant la même date de modification seront ajoutées à la sélection actuelle. Pour annuler cette sélection, appuyez simplement sur la touche Option.

■ Déplacer une feuille

Vous pouvez déplacer les feuilles sélectionnées de la manière suivante :

- Cliquez sur un symbole de feuille sélectionné dans la colonne “Feuille” et déplacez les feuilles vers la ligne de numéro de feuille souhaitée tout en maintenant le bouton de la souris enfoncé

Les feuilles déplacées seront automatiquement renumérotées et les références croisées seront mises à jour.

■ Supprimer une feuille

Vous pouvez supprimer les feuilles sélectionnées de la manière suivante :

- Cliquez sur l’icône „Supprimer la feuille...“. Après confirmation du message d’alerte qui s’affiche, les feuilles seront définitivement supprimées du schéma.

■ Imprimer la feuille

Vous pouvez imprimer les feuilles sélectionnées de la manière suivante :

- Cliquez sur l’icône „Imprimer la feuille...“. Seules les feuilles sélectionnées seront imprimées.

Exemple : Après modification du schéma, vous pouvez sélectionner et imprimer les feuilles à l’aide de la date de modification ou de l’index de modification.

■ Modifier le texte de la liste

Vous pouvez modifier le texte dans les colonnes suivantes : „Index“, „Créé“, „Modifié“, „Installation“, „Localisation“ et „Titre“. Vous pouvez également reconnaître ces champs lorsque le pointeur de la souris se transforme en un curseur de texte.

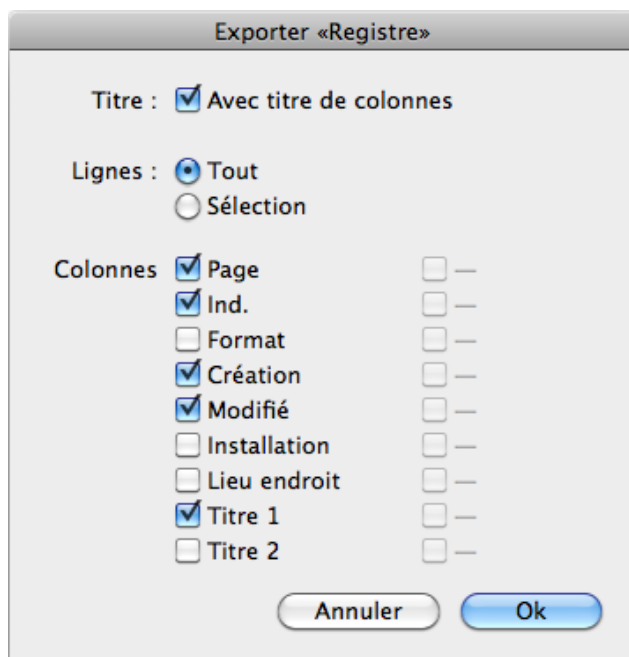
- Cliquez avec le pointeur de la souris sur le texte de l’une des colonnes citées ci-dessus. Modifiez ensuite le texte. À l’aide de la touche de tabulation, vous pouvez

passer au prochain champ de texte. Appuyez sur la touche Entrée pour terminer la saisie.

■ Exporter le registre

Vous pouvez exporter le registre au format texte de la manière suivante :

- Cliquez sur l'icône "Exporter une liste" ou choisissez la commande de menu „Fichier“ > „Exporter...“ et sélectionnez ensuite les colonnes à exporter, avec ou sans titre, dans la boîte de dialogue qui s'affiche.



Remarque : Dans le format Texte (.txt), les colonnes seront séparées par une „Tabulation“ et les lignes par un „Retour“ à la ligne. Vous pouvez ouvrir et modifier ce format avec n'importe quel éditeur de texte („TextEdit“ par exemple), n'importe quel programme de traitement de texte ou de base de données.

Pour plus de détails sur l'impression des listes, consultez la section „**7.5 Imprimer une liste**“.

7.2 Liste d'équipements [Plan] [Pro]

La „Liste d'équipements“ est accessible à travers le menu “Fenêtre”. Dans cette liste, tous les symboles des documents ouverts (dans la version Plan) ou des schémas (dans la version Pro) sont affichés.

| Type | Symbole | Chemin | Installation | Localisation | Iden...teur | Article type | Désignation | Texte 1 |
|------|-----------------------------|--------|--------------|--------------|-------------|--------------|-------------|-----------------|
| Q | 1002 Sectionneur | 10.2 | =LC31.D2 | +3E2 | -Q3 | | | |
| F | 0505 Disjoncteur 1ph | 10.6 | =LC31.D2 | +3E2 | -F4 | P1B10 | 10A | |
| S | 1201 Interrupteur fermeture | 10.6 | =LC31.D2 | +3E2 | -S3 | | | |
| H | 0701 Lampe | 10.6 | =LC31.D2 | +3E2 | -H1 | | | |
| F | 0504 Neutre | 10.6 | =LC31.D2 | +3E2 | -F4 | | | |
| S | 120D inconnu | 11.1 | =LC31.D2 | +F1X5 | -S1 | | | |
| S | 1201 Interrupteur fermeture | 11.1 | =LC31.D2 | +F1X5 | -S1 | | | |
| Q | 1007 Disjoncteur-moteur | 11.2 | =LC31.D2 | +3E2 | -Q2 | | b=0,8A | |
| Y | 0C13 Moteur 3ph | 11.2 | =LC31.D2 | +F1X5 | -Y1 | | 200W; 0,6A | |
| Q | 1009 Bloc de contacts | 11.2 | =LC31.D2 | +3E2 | -Q2 | | | |
| Q | 1003 Fusible sectionneur | 11.4 | =LC31.D2 | +3E2 | -Q1 | | NT 150A | |
| F | 0509 Relais thermique | 11.4 | =LC31.D2 | +3E2 | -F1 | CT3-32-32 | b=30A | |
| M | 0C11 Moteur spéc. | 11.4 | =LC31.D2 | +F1X5 | -M1 | | 8,5 kW; 30A | |
| R | 0C12 Résistance | 11.6 | =LC31.D2 | +F3X5 | -R1 | | | |
| F | 0505 Disjoncteur 1ph | 12.1 | =LC31.D2 | +3E2 | -F2 | P1B10 | 10A | Steuersicherung |
| F | 0504 Neutre | 12.1 | =LC31.D2 | +3E2 | -F2 | PN6-32 | 10A | Steuersicherung |
| S | 1213 Interrupteur 1-0-2 | 12.2 | =LC31.D2 | +7R1 | -S2 | | | |
| K | 0A06 Contacteur -40E | 12.2 | =LC31.D2 | +3E2 | -K11 | CS3-40E | | |
| K | 0904 Bloc de contacts -04 | 12.2 | =LC31.D2 | +3E2 | -K11 | CS3-P-04 | | |
| S | 1214 supplément contact | 12.2 | =LC31.D2 | +7R1 | -S2 | | | |
| K | 0A06 Contacteur -40E | 12.2 | =LC31.D2 | +3E2 | -K12 | CS3-40E | | |

- Choisissez „Symbole“, „Appareils“, „Bornes“, „Câbles“, „Référence croisée“ ou „Entrée/Sortie“ pour afficher les types de symbole correspondants.

■ Trier une liste

Vous pouvez trier une liste de la manière suivante :

- Cliquez sur le titre d'une colonne (“Chemin” par exemple). La liste est automatiquement triée. Le tri ne fonctionne pas sur les colonnes „Désignation” et „Texte 1-3”.

■ Modifier le texte de liste

Vous pouvez modifier le texte des colonnes „Article“, „Désignation” et „Texte 1-3” de la manière suivante :

- Cliquez avec la souris sur le texte de l'une des colonnes citées ci-dessus. Modifiez ensuite le texte. À l'aide de la touche de tabulation, vous pouvez passer au prochain champ de texte. Appuyez sur la touche Entrée pour terminer la saisie.

■ Sélectionner un article

Dans la colonne "Article", vous pouvez sélectionner la désignation de type de la manière suivante :

- Cliquez sur l'icône de flèche dans la colonne "Article". Un menu vous permettant de choisir la désignation de type de cet appareil s'affiche. — Vous pouvez également entrer manuellement la désignation de type.

■ Afficher les symboles par feuille [Pro]

Dans la version Pro, vous pouvez également afficher les symboles par feuille :

- Cliquez sur l'icône „Feuille distincte“ en haut de la fenêtre. Une ligne supplémentaire affichant le numéro de la feuille et le titre de la feuille apparaît. — Cliquez sur les symboles de "flèches" pour naviguer à travers les feuilles, ou utilisez simplement les touches fléchées "droite" et "gauche" du clavier. Pour afficher les symboles de la feuille actuelle, cliquez sur l'icône "Feuille".

| X Type | Symbole | Chemin | Installation | Localisation | Iden...teur | Références croisée |
|--------|--------------------------------|--------|--------------|--------------|-------------|---------------------|
| S | 1213 Interrupteur 1-0-2 | 12.2 | =LC31.D2 | +7R1 | -S2 | |
| K | 0A06 Contacteur -40E | 12.2 | =LC31.D2 | +3E2 | -K11 | 12.3 12.4 12.6 |
| K | 0904 Bloc de contacts -04 | 12.2 | =LC31.D2 | +3E2 | -K11 | 12.2 12.7 |
| K | 0A06 Contacteur -40E | 12.2 | =LC31.D2 | +3E2 | -K12 | 12.3 12.5 12.7 |
| K | 0904 Bloc de contacts -04 | 12.2 | =LC31.D2 | +3E2 | -K12 | 12.2 12.7 |
| K | 0A01 Contacteur -10 | 12.3 | =LC31.D2 | +3E2 | -K5 | 11.2 11.2 11.2 |
| K | 0A01 Contacteur -10 | 12.4 | =LC31.D2 | +3E2 | -K1 | 11.4 11.4 11.4 12.4 |
| K | 0805 Bloc de contacts -22 | 12.4 | =LC31.D2 | +3E2 | -K1 | 12.5 12.8 |
| K | 0A01 Contacteur -10 | 12.5 | =LC31.D2 | +3E2 | -K2 | 11.5 11.5 11.5 12.5 |
| K | 0805 Bloc de contacts -22 | 12.5 | =LC31.D2 | +3E2 | -K2 | 12.4 12.8 |
| K | 0A01 Contacteur -10 | 12.6 | =LC31.D2 | +3E2 | -K3 | 11.7 11.7 11.7 |
| K | 0A01 Contacteur -10 | 12.6 | =LC31.D2 | +3E2 | -K4 | 11.6 11.6 11.6 12.7 |
| K | 0805 Bloc de contacts -22 | 12.6 | =LC31.D2 | +3E2 | -K4 | 12.4 12.5 |
| K | 0A08 Relais temp. relach 2 inv | 12.7 | =LC31.D2 | +3E2 | -K13 | 12.8 |
| K | 0A06 Contacteur -40E | 12.8 | =LC31.D2 | +3E2 | -K14 | 12.3 12.4 12.7 |
| K | 0904 Bloc de contacts -04 | 12.8 | =LC31.D2 | +3E2 | -K14 | 12.5 12.6 12.7 |
| K | 0A06 Contacteur -40E | 12.8 | =LC31.D2 | +3E2 | -K15 | 12.4 12.5 12.8 |
| K | 0904 Bloc de contacts -04 | 12.8 | =LC31.D2 | +3E2 | -K15 | 12.4 12.7 |

■ Sélectionner les symboles

Pour exporter ou étiqueter les symboles, vous pouvez les sélectionner de la manière suivante :

- Cliquez sur la colonne à l'extrémité gauche pour sélectionner un symbole. — Un clic sur un champ déjà sélectionné annule la sélection. — Pour annuler toutes les sélections, cliquez sur le titre de la colonne.

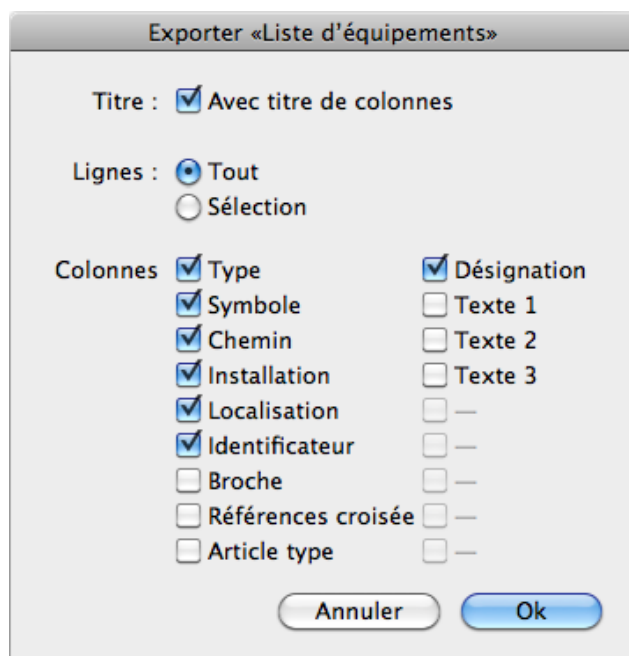
Vous pouvez sélectionner les symboles ayant les mêmes entrées (numéro du symbole par exemple) de la manière suivante :

- Appuyez sur la touche „alt“ et cliquez par exemple dans la colonne „Symbole“. Tous les symboles ayant le même numéro de symbole seront ajoutés à la sélection actuelle. Pour annuler cette sélection, appuyez simplement sur la touche „Option“.

■ Exporter la liste d'équipements

Vous pouvez exporter la liste d'équipements au format texte de la manière suivante :

- Cliquez sur l'icône „Exporter une liste“ ou choisissez la commande de menu „Fichier“ > „Exporter...“ et sélectionnez ensuite les colonnes et les lignes à exporter, avec ou sans titre, dans la boîte de dialogue qui s'affiche.



Remarque : Dans le format Texte (.txt), les colonnes seront séparées par une „Tabulation“ et les lignes par un „Retour“ à la ligne. Vous pouvez ouvrir et modifier ce format avec n'importe quel éditeur de texte („TextEdit“ par exemple), n'importe quel programme de traitement de texte ou de base de données.


Pour plus de détails sur l'impression des listes, consultez la section „7.5 Imprimer une liste“.

■ Imprimer les étiquettes

Vous pouvez imprimer les données de la liste d'équipements de la manière suivante :





- Cliquez sur l'icône „Étiquettes...“. La boîte de dialogue suivante s'affiche :

Imprimer des étiquettes

 Sélectionnez un formulaire d'étiquette ou établissez-en un nouveau. Les réglages effectués seront automatiquement enregistrés avec le formulaire choisi.

Formulaire ELBRO LEB-0615 PW Nouveau... Supprimer

Étiquette :

| | | | |
|----------|---------------------------------|---|---------------------------------------|
| Colonnes | <input type="text" value="12"/> |  | <input type="text" value="15.24 mm"/> |
| Lignes : | <input type="text" value="44"/> |  | <input type="text" value="6.35 mm"/> |
| Total : | 528 |  | <input type="text" value="0 mm"/> |
| | |  | <input type="text" value="0 mm"/> |

Données d'impression :

Identificateur

☐ Lignes sélec. uniq.

Marges du papier :

| | | | |
|--------|-------------------------------------|---------|---------------------------------------|
| Haut : | <input type="text" value="8.8 mm"/> | Gauche | <input type="text" value="20.32 mm"/> |
| Bas : | <input type="text" value="8.8 mm"/> | Droit : | <input type="text" value="6.8 mm"/> |

Format d'impression...

Police :

Helvetica

☐ Gras 10pt

☐ Italique

À partir de :

| | | | |
|---------|--------------------------------|-------------|--------------------------------|
| Colonne | <input type="text" value="1"/> | ou depuis | |
| Ligne : | <input type="text" value="1"/> | étiquette : | <input type="text" value="1"/> |

Annuler Imprimer...

Vous pouvez effectuer les réglages suivants dans cette boîte de dialogue :

L'option **Formulaire** vous permet de sélectionner un formulaire prédéfini. À l'aide du bouton „Nouveau...“, vous pouvez enregistrer un nouveau formulaire avec les paramètres actuels. Pour supprimer le formulaire actuel, cliquez sur “Supprimer”.

Dans **Étiquettes**, vous pouvez définir le nombre de “Colonnes”, de “Lignes” et les dimensions horizontales et verticales des étiquettes.

Dans **Marges du papier**, vous pouvez définir les espacements „Haut“, „Bas“, „Gauche“ et „Droite“ du papier. Pour sélectionner un autre format de papier, cliquez sur „Format d'impression...“.

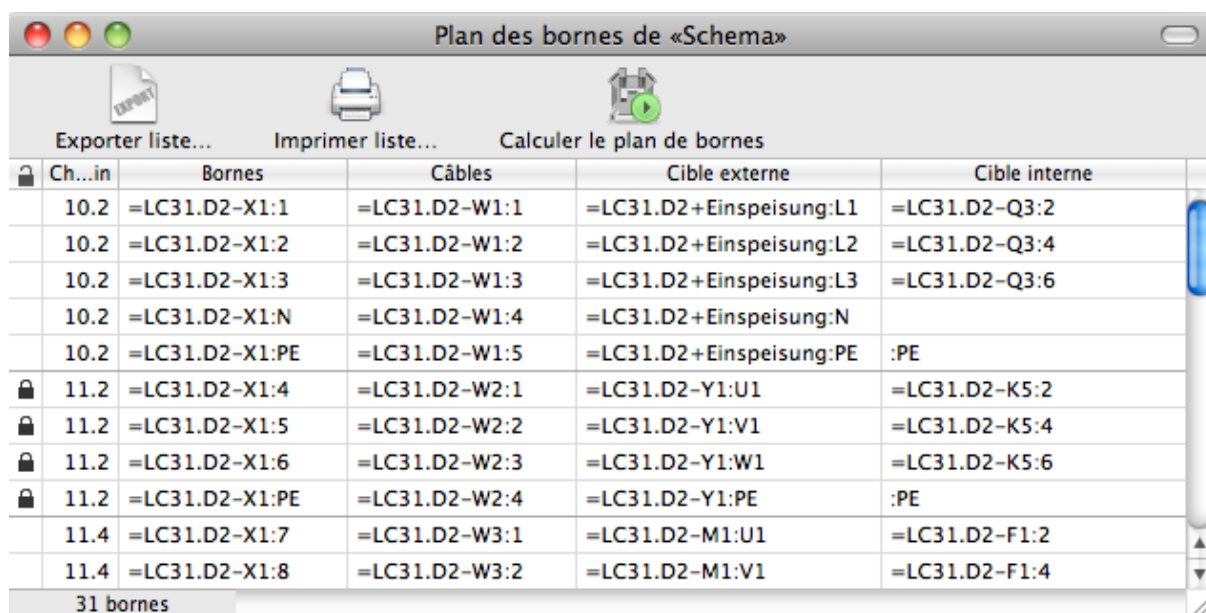
L'option **Données d'impression** vous permet de sélectionner la colonne à imprimer. Vous pouvez encore limiter cette sélection en activant l'option “Lignes sélectionnées uniq.”.

L'option **Police** vous permet de choisir la police, la taille de police et les styles de polices “Gras” et “ Italique”.

Dans **Imprimer à partir de**, vous pouvez définir la “Ligne” et la “Colonne”, ou l’étiquette à partir de laquelle vous voulez imprimer. Après chaque impression, le programme se souvient les étiquettes qui ont déjà été imprimées.

7.3 Plan de bornes [Pro]

Le „Plan de bornes“ est accessible à travers le menu „Fenêtre“. Toutes les bornes du schéma sont listées dans cette liste. Vous pouvez utiliser ce plan de bornes comme modèle pour la liste que vous insérez dans le schéma à travers la commande “Créer une liste”.



| Ch...in | Bornes | Câbles | Cible externe | Cible interne |
|---------|----------------|---------------|-------------------------|---------------|
| 10.2 | =LC31.D2-X1:1 | =LC31.D2-W1:1 | =LC31.D2+Einspeisung:L1 | =LC31.D2-Q3:2 |
| 10.2 | =LC31.D2-X1:2 | =LC31.D2-W1:2 | =LC31.D2+Einspeisung:L2 | =LC31.D2-Q3:4 |
| 10.2 | =LC31.D2-X1:3 | =LC31.D2-W1:3 | =LC31.D2+Einspeisung:L3 | =LC31.D2-Q3:6 |
| 10.2 | =LC31.D2-X1:N | =LC31.D2-W1:4 | =LC31.D2+Einspeisung:N | |
| 10.2 | =LC31.D2-X1:PE | =LC31.D2-W1:5 | =LC31.D2+Einspeisung:PE | :PE |
| 11.2 | =LC31.D2-X1:4 | =LC31.D2-W2:1 | =LC31.D2-Y1:U1 | =LC31.D2-K5:2 |
| 11.2 | =LC31.D2-X1:5 | =LC31.D2-W2:2 | =LC31.D2-Y1:V1 | =LC31.D2-K5:4 |
| 11.2 | =LC31.D2-X1:6 | =LC31.D2-W2:3 | =LC31.D2-Y1:W1 | =LC31.D2-K5:6 |
| 11.2 | =LC31.D2-X1:PE | =LC31.D2-W2:4 | =LC31.D2-Y1:PE | :PE |
| 11.4 | =LC31.D2-X1:7 | =LC31.D2-W3:1 | =LC31.D2-M1:U1 | =LC31.D2-F1:2 |
| 11.4 | =LC31.D2-X1:8 | =LC31.D2-W3:2 | =LC31.D2-M1:V1 | =LC31.D2-F1:4 |

31 bornes

■ Calculer le plan de bornes

Les connexions de bornes à la “Cible externe”, “Cible interne” et au “Câble” sont automatiquement calculées :

- Cliquez sur l’icône “Calculer le plan de bornes”.

Lors du calcul du plan des bornes, les problèmes suivants peuvent se produire : la “Cible externe” et la “Cible interne” sont inversées, ou la broche souhaitée n’est pas affichée sur l’une des cibles. Vous pouvez résoudre ces problèmes de la manière suivante :

■ Permuter la cible externe et la cible interne

Vous pouvez permuter les cibles externe et interne de la manière suivante :

- *Déplacez le pointeur de la souris entre les colonnes “Cible externe” et “Cible interne”. Le pointeur de la souris change d'apparence. Cliquez pour permuter les deux colonnes.*

■ Modifier une broche

Vous pouvez entrer ou modifier manuellement les broches des cibles de la manière suivante :

- *Cliquez avec le pointeur de la souris sur le champ que vous voulez modifier.*

Vous pouvez entrer la Désignation de broche de l'appareil de la manière suivante :

- *„=Identificateur de l'installation : Broche“ pour une désignation complète de broche de l'appareil.*
- *„-Identificateur : Broche“ si l'installation correspond au champ en-dessus.*
- *„:Broche“ si l'installation et l'identificateur correspondent au champ en-dessus.*

Notez que vous devez également entrer le signe correspondant !

■ Verrouiller une entrée

Lors de l'opération „Calculer le plan de bornes”, les mêmes broches de l'appareil seront toujours trouvées. Cependant, si vous avez personnellement défini une broche de l'appareil, vous souhaiteriez certainement qu'il ne change pas. Vous pouvez verrouiller votre entrée de la manière suivante :

- *Cliquez avec la souris sur la première colonne. L'icône du “cardenas” montre que cette ligne est verrouillée. — Pour annuler le verrouillage, cliquez sur une ligne verrouillée. — Pour annuler tous les verrouillages, cliquez sur le titre de la colonne.*

■ Trier le plan de bornes

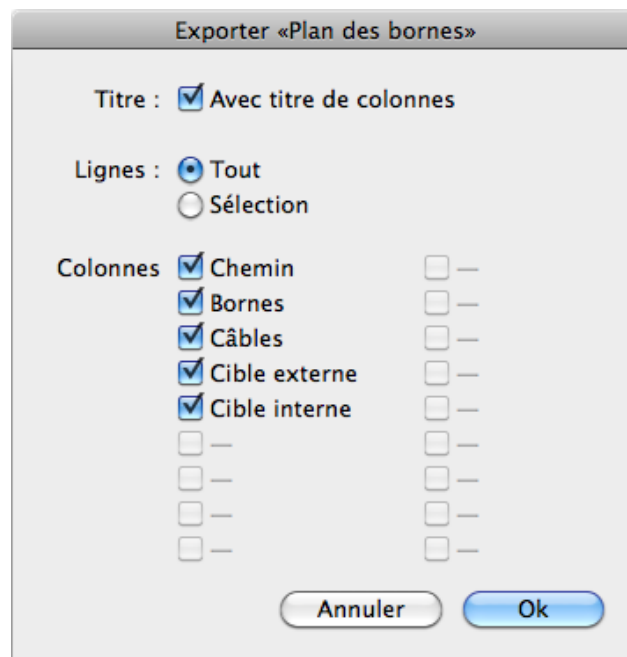
Vous pouvez trier automatiquement ou manuellement le plan de bornes de la manière suivante :

- *Cliquez sur le titre de la colonne „Chemin”, „Bornes” ou „Câbles”. Le plan de bornes sera trié suivant votre sélection. — Vous pouvez également cliquer sur une entrée dans la colonne “Chemin” ou “Bornes” et déplacer la ligne vers la position souhaitée tout en maintenant le bouton de la souris enfoncée.*

■ Exporter le plan de bornes

Vous pouvez exporter le plan de bornes au format texte de la manière suivante :

- *Cliquez sur l'icône „Exporter la liste...” ou choisissez la commande de menu „Fichier” > „Exporter...” et sélectionnez ensuite les colonnes souhaitées dans la boîte de dialogue qui s'affiche, avec ou sans titre.*



Remarque : Dans le format Texte (.txt), les colonnes seront séparées par une „Tabulation“ et les lignes par un “Retour” à la ligne. Vous pouvez ouvrir et modifier ce format avec n’importe quel éditeur de texte („TextEdit“ par exemple), n’importe quel programme de traitement de texte ou de base de données.

Pour plus de détails sur l’impression des listes, consultez la section „**7.5 Imprimer une liste**“.

7.4 Nomenclature [Plan] [Pro]

La „Nomenclature“ est accessible à travers le menu „Fenêtre“. Dans cette liste, tous les articles du document ouvert dans la version Plan ou du schéma dans la version Pro sont listés, regroupés suivant la désignation de type.

Nomenclature de «Schema»

Articles.txt

Exporter liste... Imprimer liste... Ouvrir articles...

| X | Pos. | Pièces | Type | Désignation | N° de article | Puissance | Courant | Voltage | Diamètre | Couleur |
|---|------|--------|-----------|----------------------|---------------|-----------|---------|---------|--------------------|---------|
| | 1 | 1 | CT3-32-32 | Thermorelais | 22.602.101-22 | | | | | |
| | 2 | 4 | CS3-40E | Hilfsschutz | 22.122.125-13 | 4kW | 9A | | | |
| | 3 | 4 | CS3-P-04 | Hilfskontaktblock | 22.142.121-04 | | | | | |
| | 4 | 1 | CA3-9-10 | Schutz | 22.122.130-13 | 4kW | 9A | | | |
| | 5 | 3 | CA3-P-22 | Hilfskontaktblock | 22.142.123-22 | | | | | |
| | 6 | 2 | P1B10 | Leitungsschutzsch... | 804518005 | | 10A | 230V | | |
| | 7 | 1 | CS3-22E | Hilfsschutz | 22.122.121-13 | 4kW | 9A | | | |
| | 8 | 1 | PN6-32 | | | kW | A | V | mm ² | |
| | 9 | 26 | VU4-2.5 | Durchgangsklem... | 19.114.003-01 | | | | 2.5mm ² | |
| | 10 | 4 | VUPE4-4 | Schutzleiterklemme | 19.114.104-09 | | | | 4mm ² | |
| | 11 | 1 | VU4-2.5B | Durchgangsklem... | 19.114.003-02 | | | | 2.5mm ² | |
| | 12 | 1 | KOP212A1S | | | kW | A | V | mm ² | |
| | 13 | 4 | CA3-30-10 | Schutz | 22.601.122-13 | 15kW | 30A | | | |

13 articles

Les données dans la nomenclature peuvent être entrées dans le dessin ou dans la fenêtre de nomenclature, ou automatiquement lues de la base de données de la racine de l'article.

■ Ouvrir un article

Peut-être disposez vous déjà d'une base de données d'articles pour la gestion des stocks ou la gestion des commandes. Vous pouvez également utiliser cette base de données dans ce programme.

Condition : Afin d'être lues par le programme, les données de la base de données doivent être au format Texte. La plupart des programmes de base de données contiennent une fonction d'exportation avec laquelle vous pouvez enregistrer les données au format Texte (texte avec virgule ou tabulation).

Vous pouvez ouvrir la base de données de l'article de la manière suivante :

- Cliquez sur l'icône „Ouvrir un article...” ou choisissez la commande de menu „Fichier” > „Ouvrir un article...”. Lorsque vous avez sélectionné un fichier de base de données de l'article, la boîte de dialogue suivante s'affiche :

Liaison données de l'article

Fichier: «Articles.txt» Enregistreme 2

Spécifications

| | | |
|-----------------|--------------------|-----------------|
| Type : | 01: CS3-31E | (Référence) |
| Désignation : | 02: Hilfsschutz | |
| N° de article : | 03: 22.122.124-... | |
| Fabricant : | 04: Sprecher+Sc... | |
| Fournisseur : | 22: Rockwell | |
| Prix : | 05: 43.9000000... | |
| Remarque : | Inexistant | |
| Puissance : | Inexistant | kW |
| Courant : | Inexistant | A |
| Voltage : | Inexistant | V |
| Diamètre : | Inexistant | mm ² |
| Couleur : | 01: CS3-31E | |
| Largeur : | Inexistant | mm |
| Hauteur : | Inexistant | |
| Profondeur : | Inexistant | |

Annuler Ok

Pour la première fois, vous devez définir la liaison aux données distinctes de la manière suivante :

La désignation de «Type» est utilisée comme **Référence**. Cela signifie que la désignation de type dans la nomenclature doit correspondre à la désignation du type dans la base de données. — Dans les **Autres données** tels que la „Désignation“, le „Numéro de l'article“, le „Fabriquant“ et bien d'autres, vous devez choisir la position à travers le menu dans lequel tous les titres des enregistrements de base de données sont listés. Si aucun titre n'est disponible, vous pouvez sélectionner d'autres enregistrements de données (à travers l'option «Enregistrement») pour vous faciliter l'affectation.

Ce réglage est automatiquement enregistré. Lors de la prochaine ouverture de l'article, cette boîte de dialogue s'affiche avec les réglages précédemment définies.

Remarque : Lorsque la base de données d'article est ouverte, les données de l'article sont automatiquement complétées dans les dessins et dans la nomenclature suivant la désignation de type.

■ Modifier les données de l'article

À l'exception de la „Pos.“ et la „Quantité“, vous pouvez modifier toutes les entrées de la manière suivante :

- Cliquez avec le pointeur de la souris sur un texte d'article. Modifiez ensuite le texte. Utilisez la touche de tabulation pour passer au champ suivant. Pour terminer la saisie, appuyez sur la touche Entrée.

Lors de la modification de la désignation de type (Type) par exemple, toutes les désignations de type identiques du schéma seront également modifiées. De cette manière, vous pouvez rapidement modifier le produit ou les autres données de l'article.

■ Exporter la nomenclature

Vous pouvez exporter la nomenclature au format texte de la manière suivante :

- Cliquez sur l'icône „Exporter la liste...” ou choisissez la commande de menu „Fichier” > „Exporter...” et sélectionnez ensuite les colonnes souhaitées dans la boîte de dialogue qui s'affiche, avec ou sans titre.

Boîte de dialogue intitulée "Exporter «Nomenclature»".

Titre : ☒ Avec titre de colonnes

Lignes : ☒ Tout
☐ Sélection

Colonnes :

| | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Pos. | <input type="checkbox"/> Couleur |
| <input checked="" type="checkbox"/> Pièces | <input type="checkbox"/> Fabricant |
| <input checked="" type="checkbox"/> Type | <input checked="" type="checkbox"/> Fournisseur |
| <input checked="" type="checkbox"/> Désignation | <input type="checkbox"/> Remarque |
| <input checked="" type="checkbox"/> N° de article | <input type="checkbox"/> Largeur |
| <input type="checkbox"/> Puissance | <input type="checkbox"/> Hauteur |
| <input type="checkbox"/> Courant | <input type="checkbox"/> Profondeur |
| <input type="checkbox"/> Voltage | <input type="checkbox"/> Prix |
| <input type="checkbox"/> Diamètre | <input type="checkbox"/> — |

Annuler Ok

Remarque : Dans le format Texte (.txt), les colonnes seront séparées par une „Tabulation” et les lignes par un “Retour” à la ligne. Vous pouvez ouvrir et modifier ce format avec n'importe quel éditeur de texte („TextEdit” par exemple), n'importe quel programme de traitement de texte ou de base de données.

7.5 Impression de la liste [Plan] [Pro]

Vous pouvez imprimer la liste de la manière suivante :

- Cliquez sur l'icône „Imprimer la liste...” ou choisissez la commande de menu „Fichier” > „Imprimer la liste...”. Tout comme à l'exportation, une boîte de dialogue vous permettant de sélectionner les colonnes s'affiche. — L'orientation du format d'impression Portrait ou Paysage est automatiquement sélectionnée en fonction du nombre de colonnes et/ou de la largeur.

Appendice **A**

Raccourcis

Généralités

■ Restaurer le schéma [Pro]

En cas de problèmes avec les désignations de symbole ou autres, vous pouvez restaurer le schéma de la manière suivante : Appuyez sur la touche **Option «Alt»** et sélectionnez la commande de menu „Fichier“ > „Enregistrer le schéma sous...“. Après confirmation de la boîte de dialogue qui s’affiche, votre schéma sera complètement recréé. Le programme essaye de reconstruire entièrement le schéma, mais vous devez le contrôler après la reconstruction.

■ Réparer le plan de bornes [Pro]

Vous pouvez réparer le plan de bornes d’un schéma de la manière suivante : choisissez la commande de menu „Fichier“ > „Ouvrir un schéma...“. La boîte de dialogue «Ouvrir» s’affiche. Sélectionnez le schéma et appuyez sur la touche **Option „alt“** lors de l’ouverture du schéma. Une boîte de dialogue supplémentaire vous permettant de confirmer la réparation du plan de bornes s’affiche.

■ Import DXF

Lors de l’importation des fichiers DXF, des problèmes avec l’épaisseur des lignes peuvent se produire. Pour ignorer l’épaisseur des lignes, appuyez sur la touche **Option „alt“** lors de l’ouverture du fichier DXF.

Commandes de menu

Les commandes de menu les plus utilisées peuvent également être accessibles à travers le clavier. Les raccourcis du programme sont en grande partie similaires aux raccourcis standards d’Apple. Autrement dit, vous êtes déjà familiers aux raccourcis clavier les plus utilisés à travers les autres programmes Macintosh.

■ Menu Fichier

- ⌘N Nouveau... — [Pro] Nouveau schéma...
- ⌘O Ouvrir... — [Pro] Ouvrir un schéma...
- ⌘W Fermer...
- ⌘S Enregistrer... — [Pro] Enregistrer le schéma...
- ⇧⌘S Enregistrer sous... — [Pro] Enregistrer le schéma sous...
- ⇧⌘I Importer...
- ⇧⌘E Exporter...
- ⇧⌘P Format d’impression...
- ⌘P Imprimer... — [Pro] Imprimer le schéma...

■ Menu Édition

| | |
|----|----------------------|
| ⌘Z | Annuler... |
| ⌘X | Couper... |
| ⌘C | Copier... |
| ⌘V | Coller... |
| ⌘A | Tout sélectionner... |
| ⌘D | Dupliquer... |

■ Menu Objet

| | |
|-----|-------------------------|
| ⌘F | Placer au premier plan |
| ⇧⌘F | Avancer d'un plan |
| ⇧⌘B | Reculer d'un plan |
| ⌘B | Placer à l'arrière-plan |
| ⌘T | Rotation de...° |

■ Menu Présentation

| | |
|-----|---|
| ⌘R | Magnétisme de la grille |
| ⌘L | Afficher ou masquer les lignes de la grille |
| ⇧⌘L | Afficher ou masquer le cadre du texte |
| ⇧⌘C | Afficher ou masquer les couleurs |
| ⌘0 | Page entière |
| ⌘5 | 50% |
| ⌘1 | 100% |
| ⌘2 | 200% |
| ⌘3 | 300% |
| ⌘4 | 400% |
| ⌘6 | 600% |
| ⌘8 | 800% |

■ Menu Feuille [Pro]

| | |
|----|------------------------|
| ⌘O | Ouvrir une feuille... |
| ⌘* | ErsPremière feuille |
| ⌘- | Feuille précédente |
| ⌘/ | Changer de feuille |
| ⌘+ | Feuille suivante |
| ⌘= | Dernière feuille |
| ⌘N | Insérer une feuille... |

■ Menu Fenêtre > Bibliothèque

| | |
|----|---|
| ⌘1 | Choisir le premier secteur de symbole |
| ⌘2 | Choisir le second secteur de symbole |
| ⌘3 | Choisir le troisième secteur de symbole |
| ⌘4 | Choisir le quatrième secteur de symbole |

Sélection des symboles

Lorsque vous dessinez, à l'exception de la saisie de texte, les touches suivantes vous aident à sélectionner les symboles présents dans la fenêtre de sélection des symboles (Bibliothèque des symboles).

■ Touches fléchées

- ← Sélectionner le groupe précédent.
- Sélectionner le groupe suivant.
- ↑ Sélectionner le symbole précédent.
- ↓ Sélectionner le symbole suivant.

■ Clavier

- A-Z Sélectionner le groupe „A“ à „Z“ (suivant la lettre de repérage).
- 0-6 Sélectionner le groupe „0“ à „6“.

Dans la fenêtre de dessin

■ Touche Contrôle

- ctrl* En cliquant sur un objet du dessin, le menu d'action s'affiche. Dans ce menu, vous pouvez copier et/ou coller le style de remplissage, de texte ou de ligne, ou ajouter un lien hypertexte à un objet de texte ou à une note de symbole. [Plan] [Pro] Lorsque vous cliquez sur un graphique de symbole ou sur un champ de données d'article, vous pouvez sélectionner le type de l'article.

■ Touche Option „alt“

- ⌘ Activation ou Désactivation temporaire du curseur de sélection (curseur de la souris : la flèche).
- ⌘ Désactivation temporaire des textes „Liens de texte“.
- ⌘ Désactivation temporaire de „Suivre les connexions“.
- ⌘ En déplaçant les symboles : fermer ou couper les connexions.

■ Touches Contrôle & Option „alt“

- ctrl* ⌘ Déplacer le texte du symbole indépendamment du symbole.
- ctrl* ⌘ [Pro] Pour la sélection des colonnes de lignes afin de modifier le style du texte.

■ Touche Commande

- ⌘ [v5.2] Déplacer le dessin, une alternative au défilement (curseur de la souris : la main).

⌘ [à partir de v5.3] En déplaçant l'objet : limite de déplacement sur l'axe vertical ou l'axe horizontal.

■ Touche Option & Commande

⌘ [à partir de v5.3] Déplacer le dessin, une alternative au défilement (curseur de la souris : la main).

■ Touche Maj

- ⇧ Activation ou désactivation supplémentaire des objets.
- ⇧ En dessinant : limite à des lignes à 45°, aux carrés, aux cercles ou aux arcs de cercle.
- ⇧ Modifier en faisant pivoter et en courbant : limitation de l'angle à des incréments de 15°.
- ⇧ Agrandissement ou réduction proportionnelle des images.
- ⇧ Inversion de la fonction de la loupe, réduction du dessin.

■ Touches Commande & Flèches

- ⌘ ← Déplacer les objets activés d'un pixel vers la gauche.
- ⌘ → Déplacer les objets activés d'un pixel vers la droite.
- ⌘ ↑ Déplacer les objets activés d'un pixel vers le haut.
- ⌘ ↓ Déplacer les objets activés d'un pixel vers le bas.

■ Touche de tabulation

- | Lors de la saisie de texte, passer au prochain champ de texte de même type.
- ⇧ →| Lors de la saisie de texte, passer au champ de texte précédent de même type.

■ Touche Entrée

- ↵ Terminer la saisie de texte.

■ Touche Retour arrière

- ← Supprimer les objets activés non verrouillés.
- ← Supprimer les caractères de texte à gauche du point d'insertion ou du texte activé.

■ Double-clic avec le bouton de la souris

- * * Sur l'outil Lignes de connexion, la boîte de dialogue «Lignes multiples» s'ouvre.
- * * [Pro] Sur un objet de liste, la boîte de dialogue «Modifier la liste» s'ouvre.
- * * Sur un objet Texte, la fonction de saisie de texte s'active.

Les actions suivantes sont uniquement valables dans la fenêtre de dessin de symbole :

- * * Sur un texte de référence croisée, la boîte de dialogue «Référence croisée» s'ouvre.
- * * Sur un texte de broche, la boîte de dialogue „Broche” s'ouvre.

Dans la fenêtre de listes [Plan] [Pro]

■ Touches fléchées

- ↑ Défiler la liste vers le haut
- ↓ Défiler la liste vers le bas
- ⇑ Aller tout en haut de la liste
- ⇓ Aller tout en bas de la liste
- ↶ Aller tout en haut à gauche de la liste
- ↷ Aller tout en bas à droite de la liste

■ Touche de tabulation

- Lors de la saisie de texte, passer au prochain champ de liste modifiable.
- ⇧ → Lors de la saisie de texte, passer au champ de liste modifiable précédent. d

■ Touche Entrée

- ↵ Terminer la saisie de texte.

■ Touche Option „alt“

Dans les fenêtres *Registre*, *Liste d'équipements* et *Nomenclature* :

- ⌘ Sélection des entrées de listes identiques.
- ⇧ ⌘ Annulation de la sélection des entrées de listes identiques.

■ Touche Maj

Uniquement dans la fenêtre du plan des bornes [Pro]:

- ⇧ Tri de la colonne „Bornes“ suivant le numéro de la borne et le numéro de série.

■ Double-clic

Uniquement dans la fenêtre de *Registre* [Pro]:

- * * [Pro] Sur un numéro de feuille vierge, la boîte de dialogue «Insérer un modèle» s'ouvre.
- * * [Pro] Sur une icône de feuille, la feuille s'ouvre dans la fenêtre de dessin.