

elecworks

Guide de démarrage



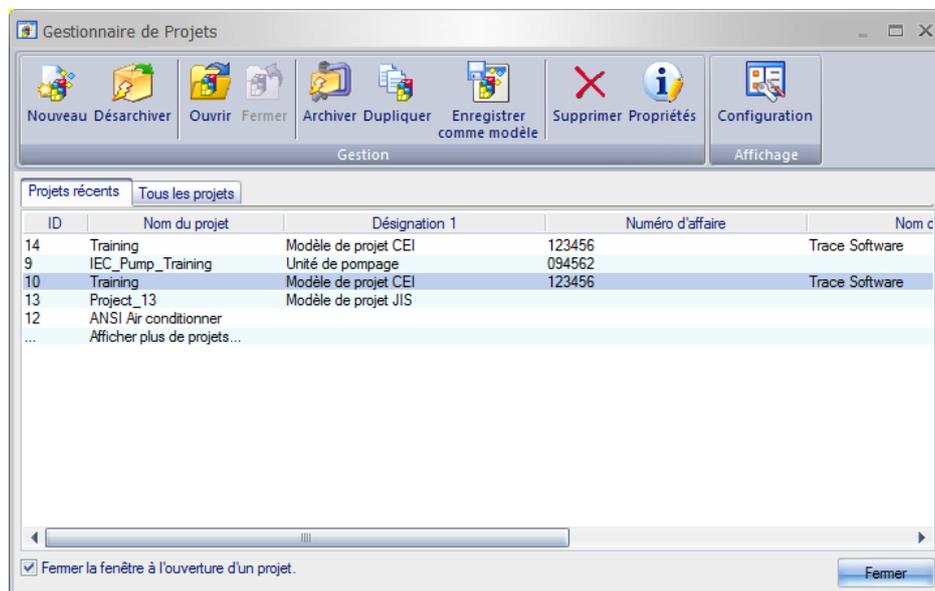
Démarrer avec elecworks

Ce document a été élaboré pour vous aider dans votre première utilisation du logiciel **elecworks**. Il résume de façon sommaire les fonctionnalités disponibles. Si vous souhaitez avoir de plus amples informations sur l'utilisation d'une commande ou le fonctionnement d'une boîte de dialogue, n'hésitez pas à consulter l'aide en ligne par un appui sur la touche [F1] du clavier.

Démarrer elecworks



Lorsque vous démarrez **elecworks**, le *Gestionnaire de Projets* s'ouvre automatiquement.



Le gestionnaire de projets permet de créer, d'ouvrir et de supprimer des projets. Deux listes de projets sont disponibles :

- *Tous les projets* : tous les projets accessibles à l'utilisateur, pouvant être partagés par plusieurs utilisateurs.
- *Projets récents* : les derniers projets ouverts par l'utilisateur.

Changer la langue du logiciel

Pour changer la langue de l'interface, utilisez le menu « *Outils / Configuration de l'interface* ». Ensuite choisissez la langue que vous souhaitez. Fermez et redémarrez **elecworks**.

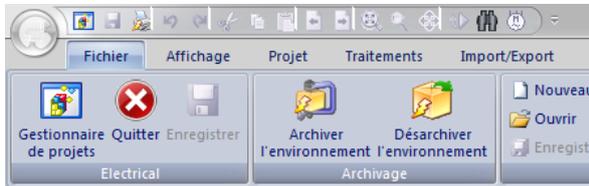


Les menus de l'application

L'affichage des menus diffère selon qu'un Projet est ouvert ou qu'un folio est ouvert.

Avant l'ouverture d'un Projet, seuls quatre menus sont disponibles.

Menu « Fichier »



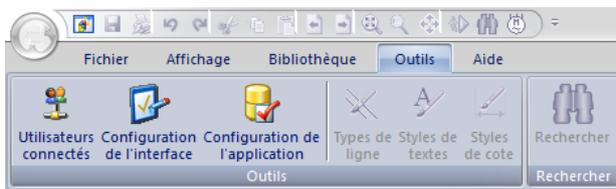
- Accéder au gestionnaire de projets, quitter **elecworks**.
- Le groupe Dwg permet de gérer les fichiers dwg (ou dxf) pour faire des dessins en dehors d'un projet.

Menu « Bibliothèque »



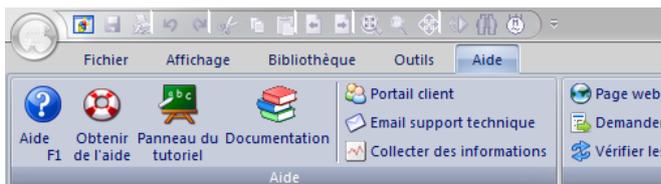
- Gestion des bibliothèques de symboles, de bornes, de cartouches et de macros.
- Gestion des catalogues de câbles et de références constructeurs.

Menu « Outils »



- Diverses options de l'application et graphiques...

Menu « Aide »



- Accès à la documentation en ligne.
- Accès à votre portail client pour entre autre, le téléchargement des mises à jour.
- Accès au Support Technique.

Les Projets

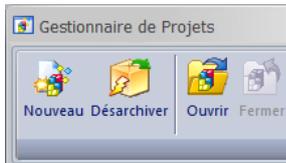
Lorsque vous utilisez **elecworks** pour la conception d'un schéma électrique, ayez toujours à l'esprit que chaque action entraîne systématiquement une action dans la base de données.

Seul le dessin réalisé sur un folio est mémorisé dans la base de données du Projet.

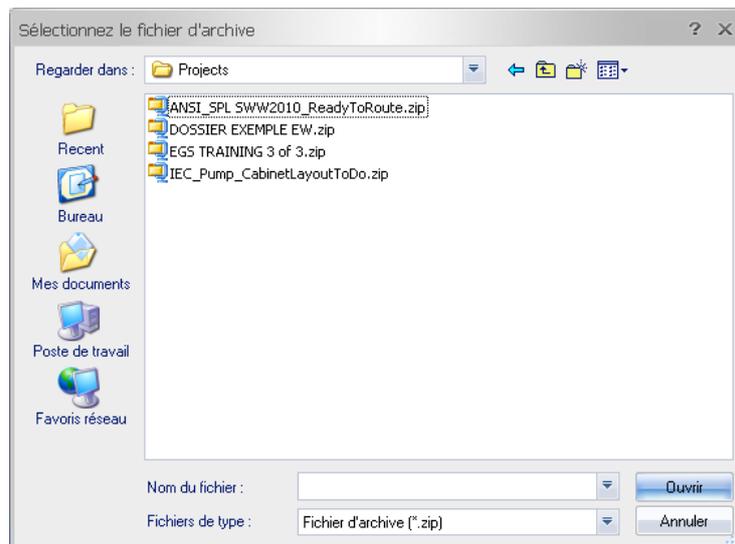
Projets exemples

Dans un premier temps, afin de vous familiariser avec l'utilisation d'**elecworks** nous vous conseillons d'ouvrir un Projet exemple (disponible en téléchargement sur votre portail client) et examinez la façon dont il a été conçu.

Ouvrez le *Gestionnaire de Projets*.



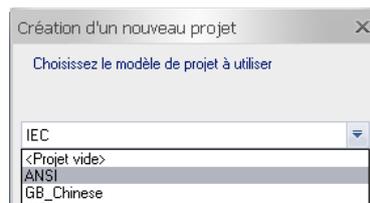
Cliquez sur le bouton *Désarchiver*, puis sélectionnez le projet.



Création d'un nouveau Projet

Pour créer un nouveau projet, dans le gestionnaire de projets, cliquez sur le bouton *Nouveau*.

Ensuite, vous devez choisir un modèle de projet dans la liste.



Un modèle de projet est un projet prédéfini permettant d'avoir une configuration standard des données de projet et des documents. Vous pouvez définir votre propre modèle de projet ou utiliser un modèle existant.

Pour l'essentiel, dans un modèle de projet vous pouvez définir le système d'unité que vous utiliserez, les bibliothèques de symboles que vous voulez voir, (norme CEI ou norme ANSI...), quelques options graphiques...

Nous fournissons deux modèles de base :

- IEC : options prédéfinies pour un projet suivant la norme internationale CEI (IEC).
- ANSI : options prédéfinies pour un projet suivant la norme américaine ANSI.

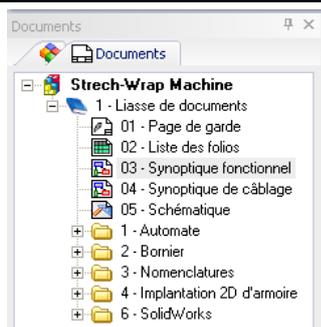
Les autres modèles sont des modèles plus complets (avec une structure de documents plus complexe).

Vous pouvez également créer un projet vide (Non recommandé). Dans ce cas, vous aurez un projet avec une configuration vierge, sans données ni document. Vous devrez régler la configuration avant de commencer à travailler sur le projet.

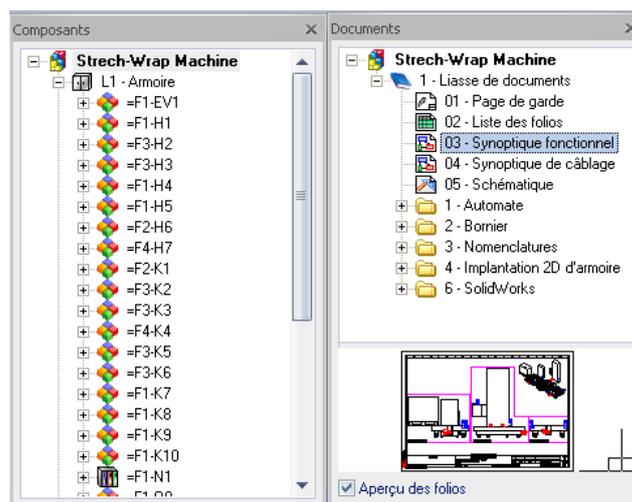
Ouvrir un Projet

Choisir un projet dans la liste et l'ouvrir. Un projet contient toutes les données et les dessins de l'installation électrique. Lorsque le Projet est ouvert, il apparaît dans le panneau latéral.

Les arbres de navigation



Sur le côté gauche, on trouve 2 arbres de navigation. Vous pouvez naviguer par schéma ou par composant. Vous pouvez changer la disposition pour voir seulement une barre en même temps ou plusieurs.



L'affichage « Documents »

Le projet peut être vu comme un ensemble cohérent de documents d'une installation électrique. Le navigateur permet à l'utilisateur d'organiser son projet en différents niveaux.

	Le projet contient tous les documents.
	La liasse regroupe des documents qui seront imprimés ensemble.
	Le dossier permet d'organiser la liasse comme les répertoires sur votre disque dur.
	Les documents sont les dessins ou les fichiers contenant les informations spécifiques au Projet.

Plusieurs types de documents sont disponibles. On parlera de folios pour tous les documents qui sont éditables dans **elecworks**.

- **Documents créés par l'utilisateur :**

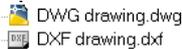
	Page de garde	Page de garde ou de présentation (ce n'est pas un schéma).
	Synoptique de câblage	Représentation symbolique du câblage de l'installation.
	Schéma	Schémas électriques ou toute sorte de dessin (type de document par défaut).

- **Documents générés par elecworks (ne peuvent pas être créés par l'utilisateur):**

	Bornier	Schéma de bornier généré à partir des bornes présentes dans les schémas électriques.
	Nomenclature	Liste générée à partir d'extraction de données du projet. Listes de folios, de matériel, liste de câble, de câblage...
	Armoire 3D	Assemblage 3D Solidworks™ pour réaliser la mise en armoire 3D.

- **Fichiers de données:**

Les fichiers de données sont des fichiers extérieurs qui sont copiés dans le Projet. Ils peuvent être des fichiers de n'importe quel format.

	Les fichiers DWG et DXF sont gérés comme les documents elecworks . Un aperçu est affiché, ils peuvent être modifiés et imprimés dans elecworks .
	Tous les autres formats de fichier peuvent être ajoutés au projet mais on ne disposera pas d'aperçu ni d'édition dans l'interface d' elecworks . Si vous souhaitez les ouvrir, l'application associée au type de fichier se chargera de l'ouvrir.

L'affichage « Composants » »

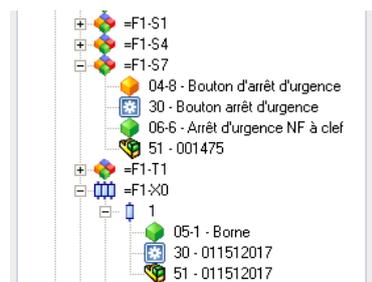
L'information principale du projet après le document est le composant électrique (appareil). Les composants électriques sont identifiés par un repère (généralement unique) et peut être constitué de plusieurs symboles. **elecworks** permet la gestion de Composants, sans pour autant qu'il n'ait de représentation dans le schéma. Une ou plusieurs références constructeurs peuvent être affectées au Composant.

Par exemple, un contacteur est un composant avec son repère mais peut être représenté par un symbole de bobine, un symbole pour les contacts de puissance et plusieurs symboles pour les contacts additifs. On pourra aussi trouver un symbole « bloc » sur un schéma synoptique.



Le navigateur de composants montre pour chaque composant les symboles correspondants.

Un Composant peut avoir plusieurs références, la référence principale (base) et des blocs de contacts auxiliaires ajoutés à la base.



La vue par composant affiche également les borniers , considérés comme des composants qui contiennent des bornes  (qui sont également des composants). Ici, nous avons un symbole de bouton dans un schéma synoptique  et un symbole  pour chaque borne ou symbole sur le schéma électrique.

Données du Projet

Lorsque vous ouvrez un projet, sans avoir pour autant avoir ouvert un schéma, de nouveaux menus apparaissent.

Menu « Projet » »



- Gestion des propriétés et des configurations du projet.
- Impression des documents du projet.
- Gestion des localisations et des fonctions.
- Gestion des données électriques comme les câbles, les styles de ligne, les renvois, l'ordre de câblage.
- Gestion des automates programmables et des Entrées/Sorties.
- Gestion et création des nomenclatures (liste de folios, nomenclature de matériel, liste de câblage...).

- Gestion et création des schémas de borniers.

Menu « Traitements »



- Numérotation des fils.
- Génération des folios de mise en armoire 3D pour SolidWorks.
- Mise en armoire 2D.
- Traduction du projet.

Conception du schéma

Votre schéma électrique doit obligatoirement être dessiné dans les folios prévus à cet effet (folios de schématique ou de synoptique). Chaque action (pose de symboles, de liaisons...) menée dans ces folios entraîne une mise à jour de la base de données du Projet.

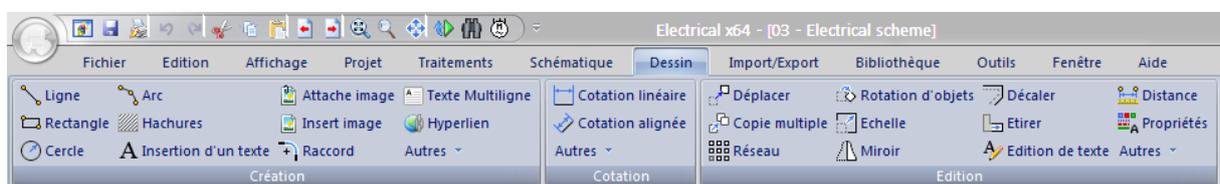
L'ensemble de ces données permettront la génération automatique des folios de borniers et de nomenclatures.

Les 2 types de folios dans lesquels vous pouvez ajouter des informations électriques (symboles, fils, câbles, bornes...) sont les folios de synoptique de câblage et les folios de schématique. Ils disposent d'un menu spécifique pour insérer des données électriques.

	Synoptique de câblage	Menu synoptique
	Schéma	Menu schématique

Néanmoins, vous disposez de commandes de dessin (menu « *Dessin* ») vous permettant par exemple de créer vos propres symboles ou vos propres cartouches.

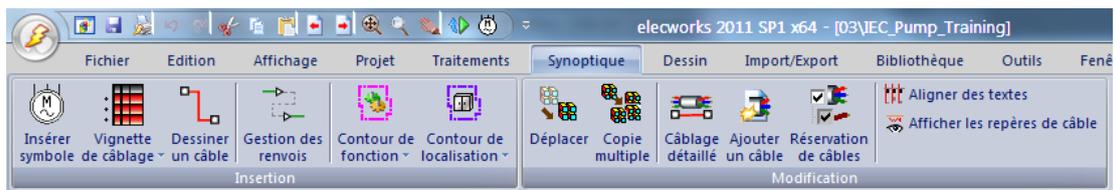
Menu « Dessin »



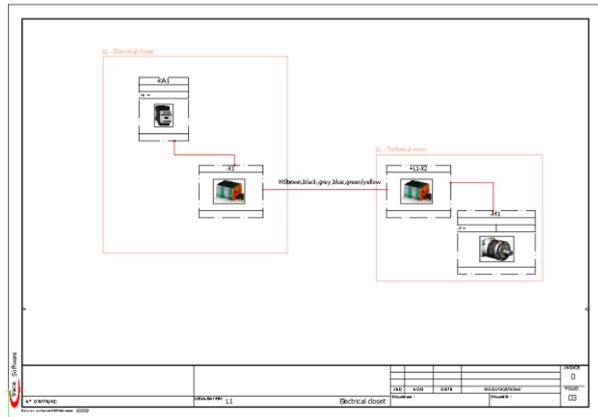
Dans ce menu, vous trouverez tous les outils pour dessiner des formes, insérer des textes, des images...

Ces dessins ne contiendront aucune information électrique.

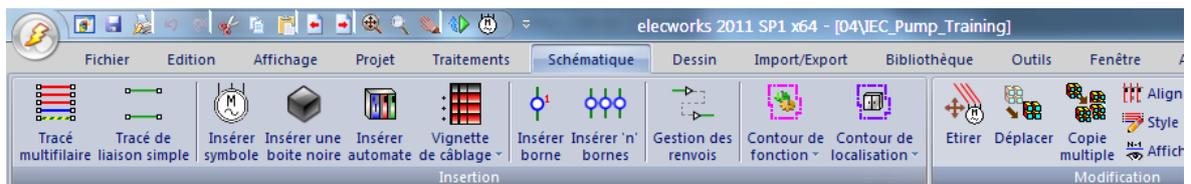
Menu « Synoptique »



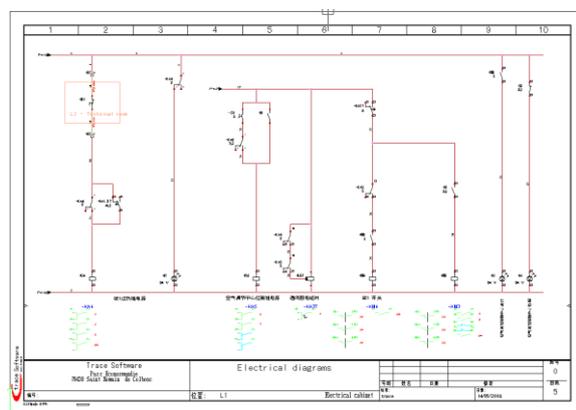
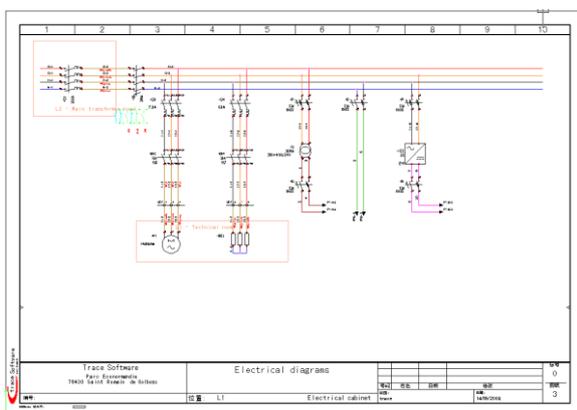
- Insérer des symboles blocs et dessiner les liaisons entre symboles.
- Insérer des renvois entre les schémas.
- Dessiner des contours de fonction et de localisation.
- Editer le câblage entre les composants.



Menu « Schématique »



- Dessiner les fils pour les schémas de puissance ou de commande.
- Insérer des symboles, des bornes.
- Définir les renvois de liaisons entre les schémas.
- Dessiner des contours de fonction et de localisation.
- ...



Le dessin des liaisons

Pour concevoir votre schéma électrique, vous disposez d'une infinité de styles de liaison, qu'elles soient de type *Commande* ou *Puissance*. Elles sont définies dans le *Gestionnaire de style de liaison*. Le choix des styles de liaison sera prédominant lors de la numérotation des fils.

Commandes de dessin d'une liaison

Vous avez deux commandes différentes pour placer vos liaisons.



Liaisons multifilaires

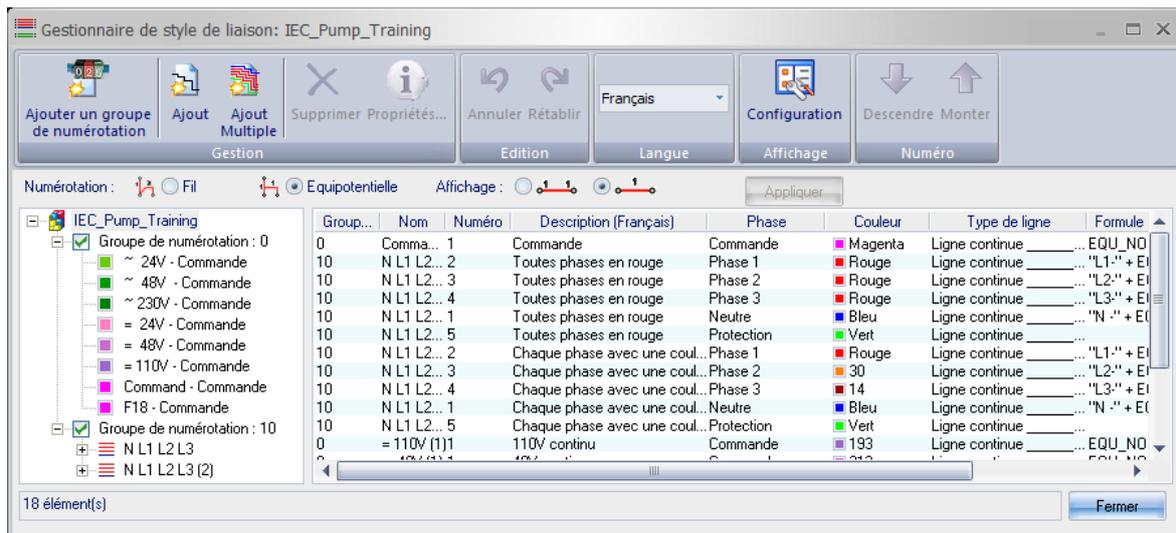


Liaisons unifilaires

Lors de l'insertion de la liaison, le panneau latéral se modifie.

Il permet :

- L'accès au *Gestionnaire de style de liaison*
- L'accès à différentes options de placement



Le Gestionnaire de styles de liaison regroupe l'ensemble des liaisons disponibles pour le Projet. Ces liaisons sont regroupées par *Groupe de numérotation*. Cela signifie que lors de la numérotation des fils, toutes les liaisons regroupées partageront le même compteur.

Insertion des symboles

elecworks dispose d'une bibliothèque de symboles répondant aux besoins de conception de schémas électriques. Vous avez la possibilité d'utiliser ces symboles ou de créer vos propres symboles et de les intégrer soit à la bibliothèque existante, soit à votre propre bibliothèque.

Vous avez à disposition plusieurs manières d'insérer des symboles électriques :

- Copier/Coller.
- Commande d'insertion de symboles.
- Palette de symboles.
- Palette de macros.

Copier/Coller

L'interface d'**elecworks** s'appuie sur les standards Microsoft Windows et utilise le *Copier/Coller*, le *Glisser/Déposer* (Drag and Drop), *Défaire/Refaire* (Undo/Redo)... La manière la plus simple d'insérer un symbole est de copier un symbole existant. Vous pouvez copier un symbole, d'un folio à un autre, d'un projet à un autre ou à l'intérieur d'un même folio.

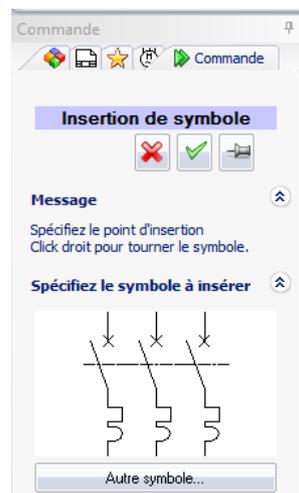
Vous pouvez également sélectionner un symbole et le déplacer en pressant la touche [Ctrl] pour en faire une copie.

Quand vous copiez un symbole de cette manière, un nouveau composant est créé et le nouveau symbole reçoit un nouveau repère.

Commande d'insertion de symboles



La commande « *Insérer symbole* » modifie l'aspect du panneau latéral. Celui-ci affiche le dernier symbole utilisé.



Le bouton « *Autre symbole* » permet l'ouverture de la bibliothèque de symboles afin de sélectionner le symbole à insérer.

Palette de symboles

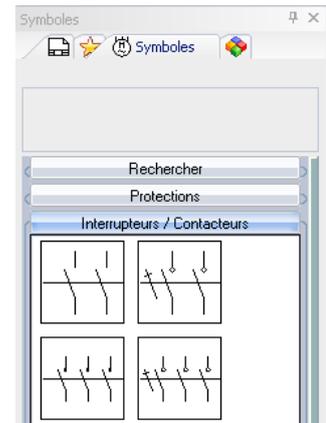
Lorsque vous ouvrez un folio, deux onglets supplémentaires apparaissent dans le panneau latéral ; les palettes de *Symboles* et de *Macros*.



La palette de symboles est un raccourci sur la bibliothèque de symboles. Vous pouvez

personnaliser les groupes (*protection, interrupteurs ...*) ainsi que la liste des symboles qu'ils contiennent. Vous y placerez les symboles que vous utilisez le plus souvent. La palette ne contient pas tous les symboles de la bibliothèque.

Le premier groupe de la palette, nommé « *Rechercher* », permet de rechercher des symboles à partir de sa description. La recherche est faite sur l'ensemble de la bibliothèque, et non pas uniquement sur la palette.

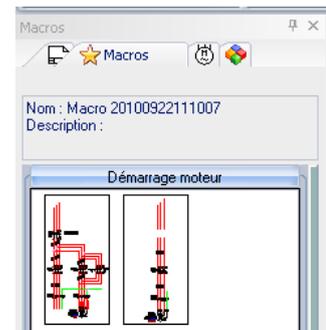


Palette de macros



Une macro est une sorte de mini projet, un plan type, fréquemment utilisé. Elle est composée d'un schéma et contient toutes les données attachées aux symboles (composants, références, localisation...).

Pour ajouter une macro à la palette, l'utilisateur a simplement besoin de sélectionner la partie de schéma qu'il veut mémoriser, et de la faire glisser dans la palette.



Note : Il n'est pas possible d'insérer un symbole de synoptique sur un folio de schématique ni un symbole électrique sur un folio de synoptique. De ce fait, les schémas synoptiques et les folios électriques disposent de palettes de symboles et de macros spécifiques.

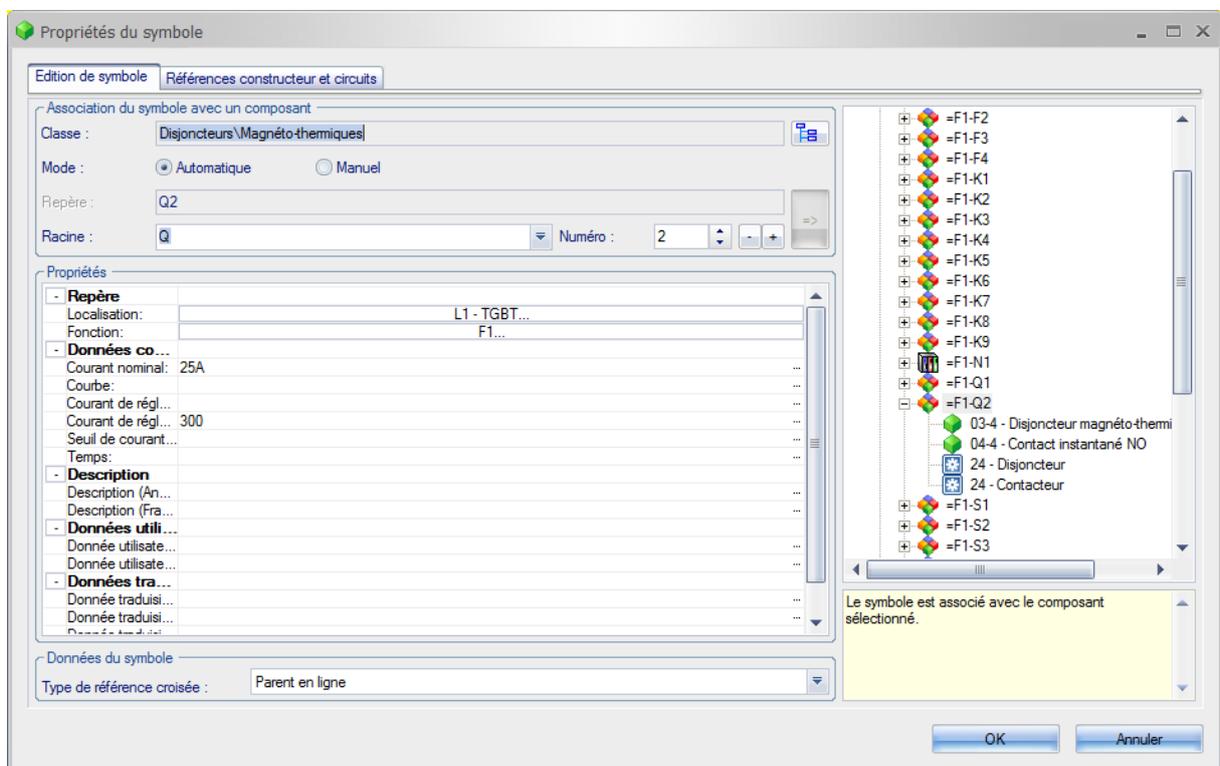
Composants électriques

Un Composant est par définition un appareil électrique au sens large du terme. Il inclut les appareils de type *Disjoncteur*, *Contacteur* mais aussi les borniers et les modules automates.

Le Composant possède un repère qui garantit son unicité. Généralement, un Composant est représenté par un ou plusieurs symboles utilisant le même repère, mais **elecworks** permet également de gérer des Composants sans pour autant qu'ils aient une représentation graphique dans le schéma.

Symboles et Composants

Lorsque vous insérez un symbole sur un folio de schématique ou de synoptique, la fenêtre d'édition du symbole s'ouvre pour vous permettre de définir un nouveau repère. Un nouveau composant électrique est créé. Vous avez également la possibilité d'associer à ce Composant, une *Localisation* et une *Fonction*.

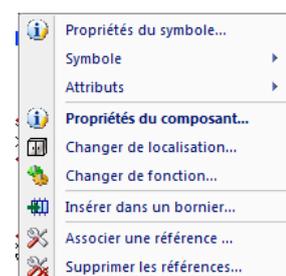


Des symboles utilisant le même repère sont automatiquement associés (Composant).

Lors de la pose d'un symbole, pour l'associer à un repère existant, sélectionnez dans la liste de droite le repère du Composant. Le symbole en cours d'insertion sera automatiquement associé au Composant sélectionné.

Attention : si vous passez en mode manuel et forcez le repère à un repère existant, vous aurez deux composants différents sans références croisées entre eux.

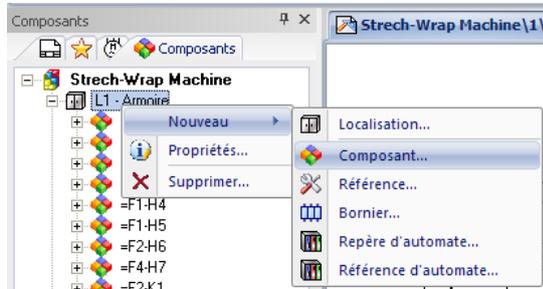
Si vous avez oublié de modifier le repère du symbole à l'insertion, vous pouvez changer l'association entre le symbole et le composant en utilisant le menu contextuel du symbole.



« *Propriétés du symbole* » : vous permet de changer le composant associé au symbole.

Affectation d'une référence constructeur

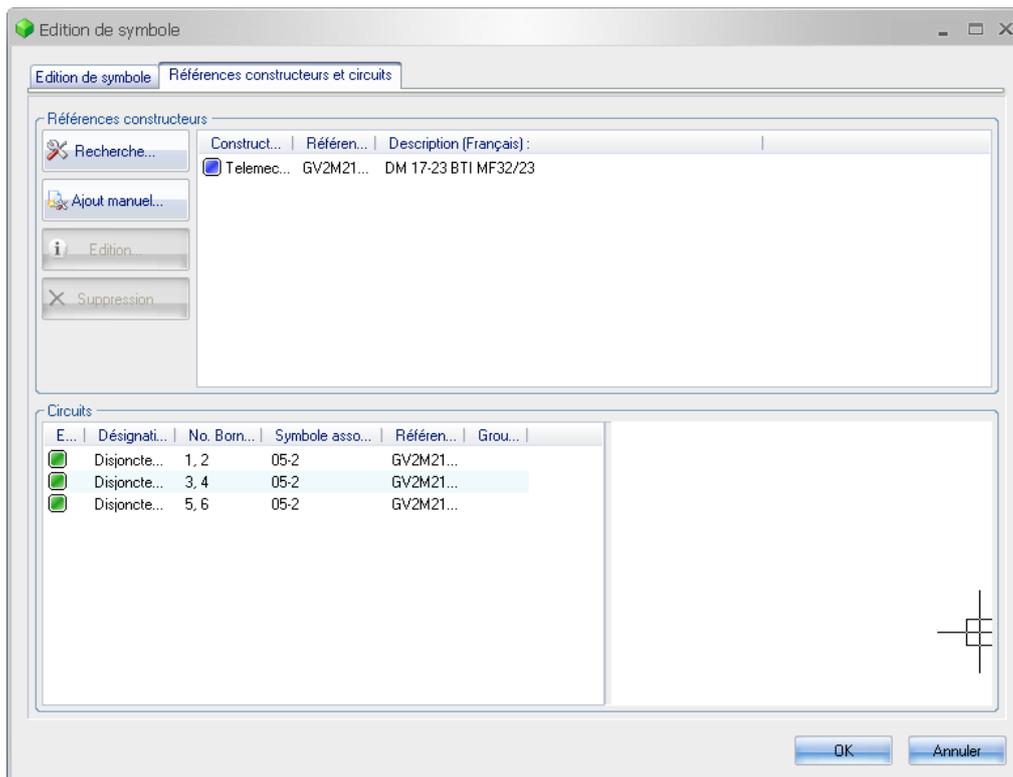
Les catalogues des principaux fabricants de matériel électrique sont présents dans **elecworks**.



Lors de la création d'un Composant, **elecworks** vous demande de sélectionner une référence constructeur. On pourrait donc imaginer de créer l'ensemble des composants du Projet sans pour autant avoir réalisé le schéma. Celui-ci pourra être réalisé après-coup en utilisant uniquement les symboles associés aux Composants.

Généralement l'affectation de la référence constructeur se réalise au moment de l'insertion du symbole. La boîte de dialogue de repérage dispose d'un onglet permettant de lister les références associées au Composant.

Utilisez la commande « *Recherche* ». Vous pouvez parcourir les catalogues en utilisant les filtres pour trouver la référence dont vous avez besoin.



Vous constaterez que la référence constructeur a généré des circuits (visibles dans le bas de la boîte de dialogue). Ces circuits existent également sur les symboles et lors de l'association *Symboles / Référence constructeur*, ces circuits prennent une couleur significative en fonction de leur statu.

-  : associé à un symbole et à une référence.
-  : associé à un symbole uniquement (pas de référence).

-  : associé à une référence mais pas de symbole correspondant.

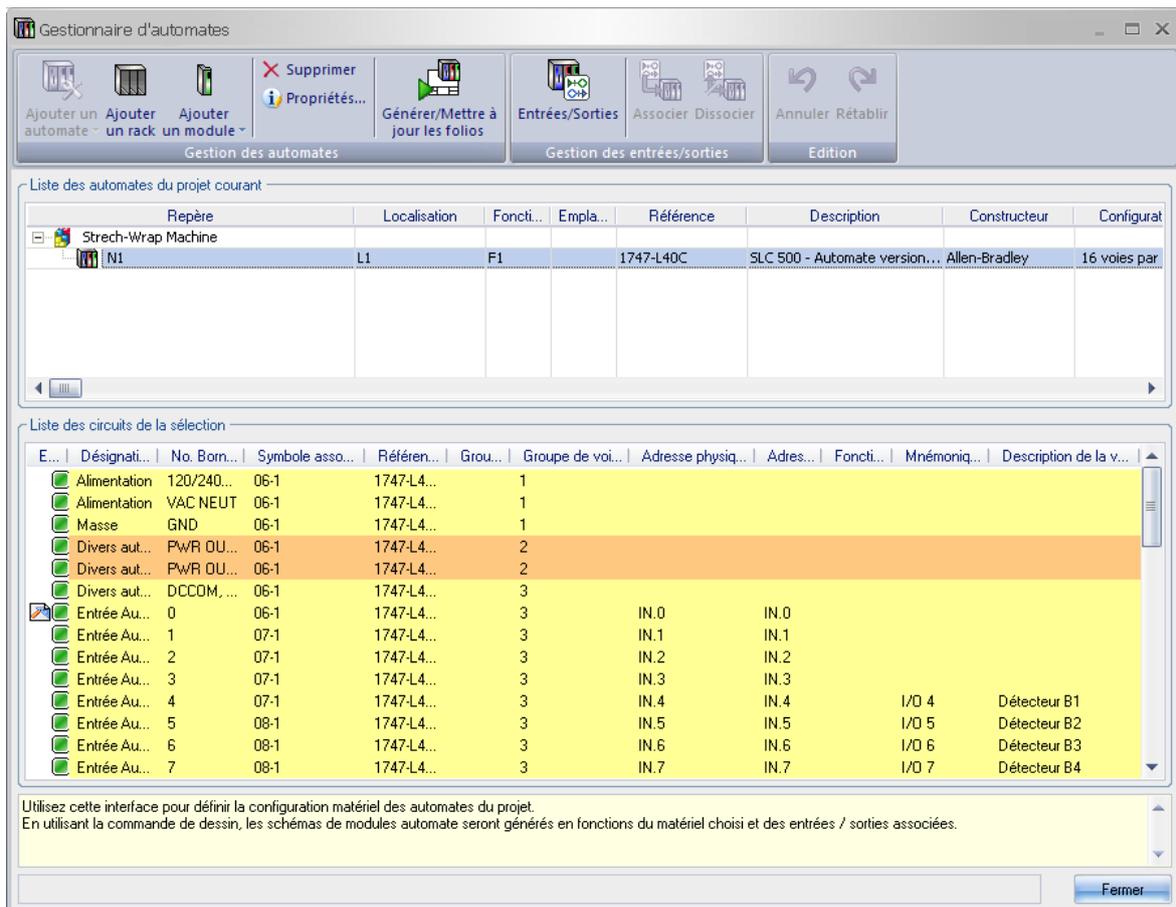
Le gestionnaire d'automates

elecworks vous permet de gérer tout type d'automate, qu'il soit de type *monobloc*, ou de type automate avec rack et cartes. Vous disposez de deux interfaces, une pour gérer la structure de l'automate et un seconde pour gérer les Entrées/Sorties.

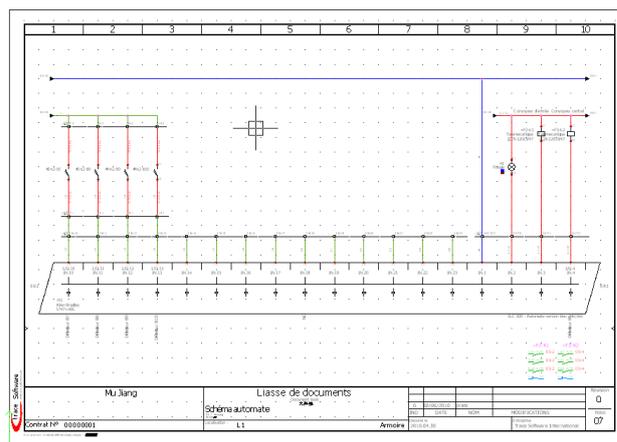
Les folios sur lesquels l'automate sera dessiné sont générés automatiquement. Vous pourrez éventuellement les compléter.



Les commandes de gestion de l'automate sont disponibles dans le menu *Projet*.

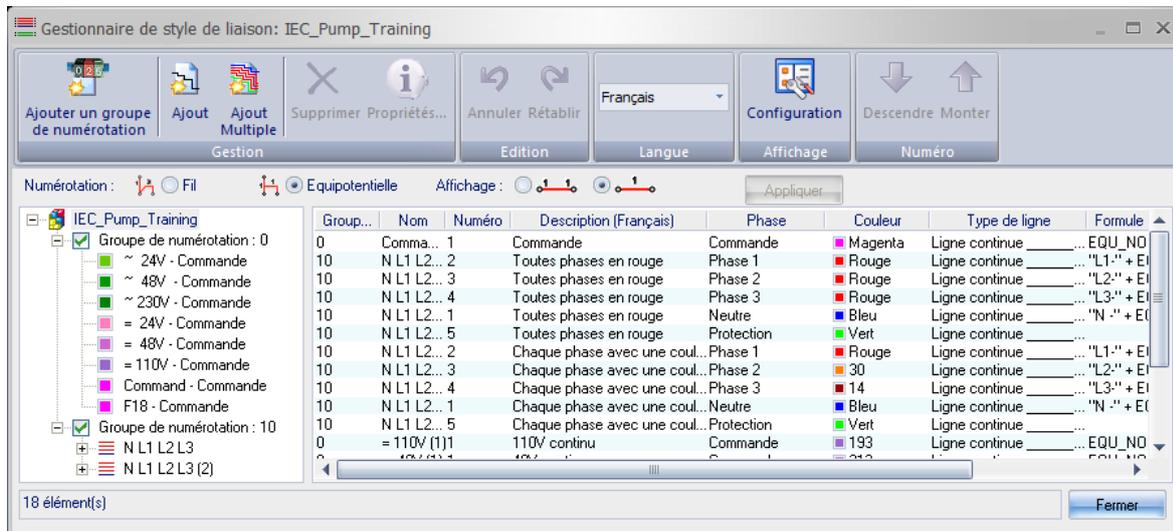


Pour lancer le dessin de l'automate, cliquez sur le bouton *Générer/Mettre à jour les folios*.



La numérotation des fils

La numérotation des fils s'appuie sur des paramètres spécifiques aux liaisons.



Vous avez le choix entre une numérotation des équipotentielles et une numérotation des fils.

Dans le *Gestionnaire des styles de liaison*, les liaisons sont regroupées par « Groupe de numérotation », c'est-à-dire qu'elles partageront le même compteur. Chaque liaison dispose également d'une *Formule* permettant de formater le numéro de fil.

Deux commandes sont à votre disposition dans le menu *Traitements* pour numérotter les fils.



Numérotter les nouveaux fils

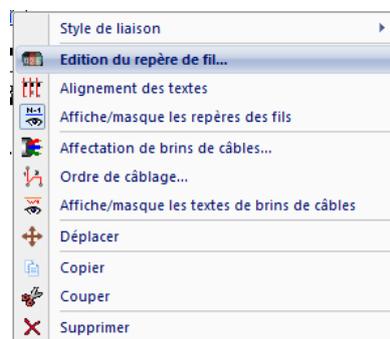
Permet de numérotter les liaisons qui ne sont pas encore numérotées.



Renumeroter les fils

Permet de renumérotter les liaisons lorsque des modifications ont été faites dans le schéma ou dans les paramètres de numérotation.

Vous pouvez également éditer un repère de fil en utilisant le menu contextuel de la liaison.

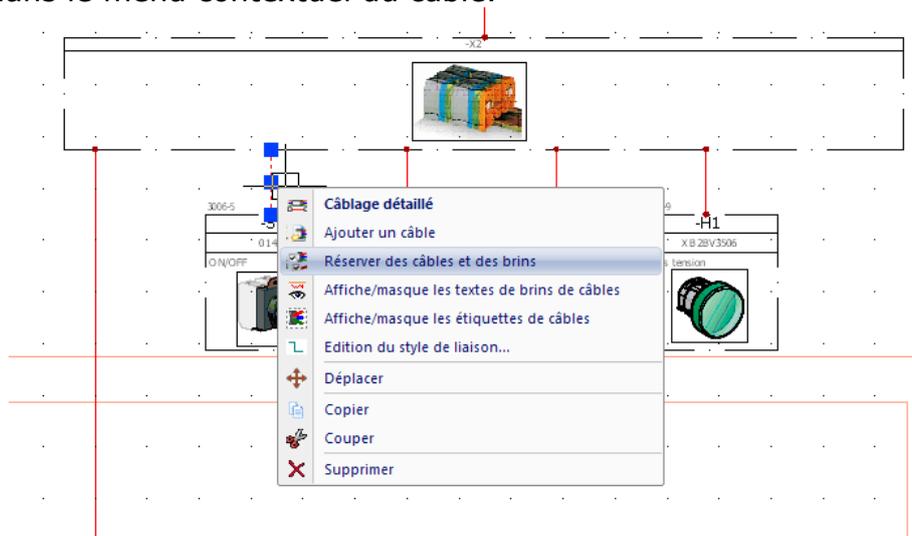


Gestion des borniers et câblage

elecworks vous offre la possibilité de réaliser le synoptique de câblage de votre installation avant même d'avoir dessiné votre schéma et ainsi générer votre liste de câbles. Le synoptique de câblage matérialise la façon dont les appareils sont câblés entre eux et vous permet de pré-réserver vos câbles. Cette étape n'est pas obligatoire, vous pouvez réaliser votre câblage directement dans la partie schématique de votre Projet.

Réservation des câbles dans le synoptique

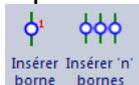
Après avoir réalisé le synoptique de l'installation, pour effectuer votre réservation de câbles, il suffit de sélectionner la commande « *Réserver des câbles et des brins* » dans le menu contextuel du câble.



L'interface de gestion des câbles vous permet d'ajouter des nouveaux câbles à votre Projet, et dans ce cas précis de pouvoir le réserver. Une fois réservé, le câble pourra être réutilisé dans le schéma développé de l'installation.

Pose des bornes dans le schéma

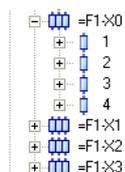
Les bornes sont gérées comme des symboles à part entière. Les symboles représentant les bornes sont également classés en bibliothèque.



Deux commandes sont à votre disposition dans le menu *Schématique* pour placer les bornes.

La première sera utilisée pour placer les bornes unitairement, par exemple sur des fils de commande. La seconde sera utilisée pour insérer les bornes sur un axe, par exemple sur des liaisons multifilaires.

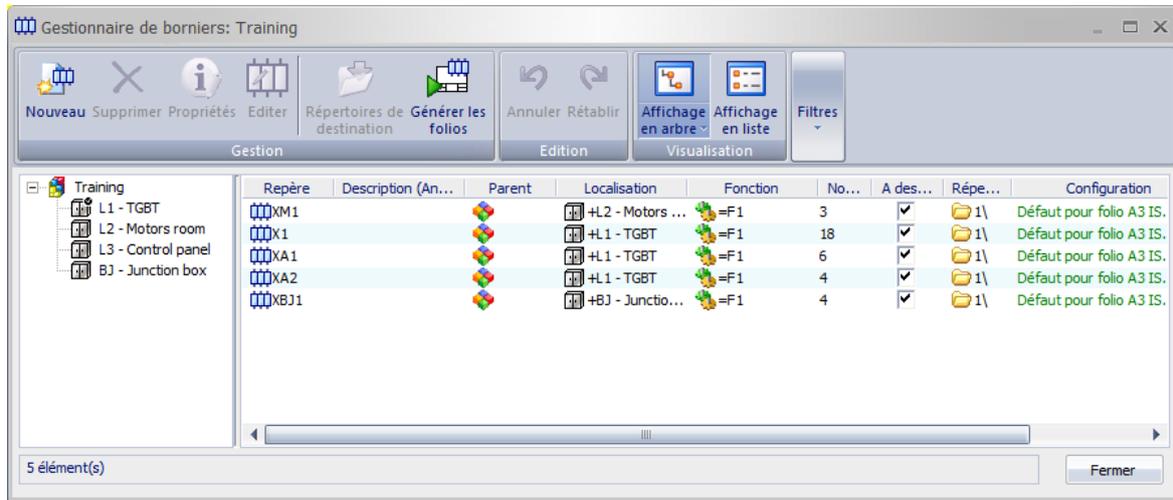
Tout comme les symboles, les bornes possèdent un repère. Par contre, elles sont obligatoirement rattachées à un bornier.



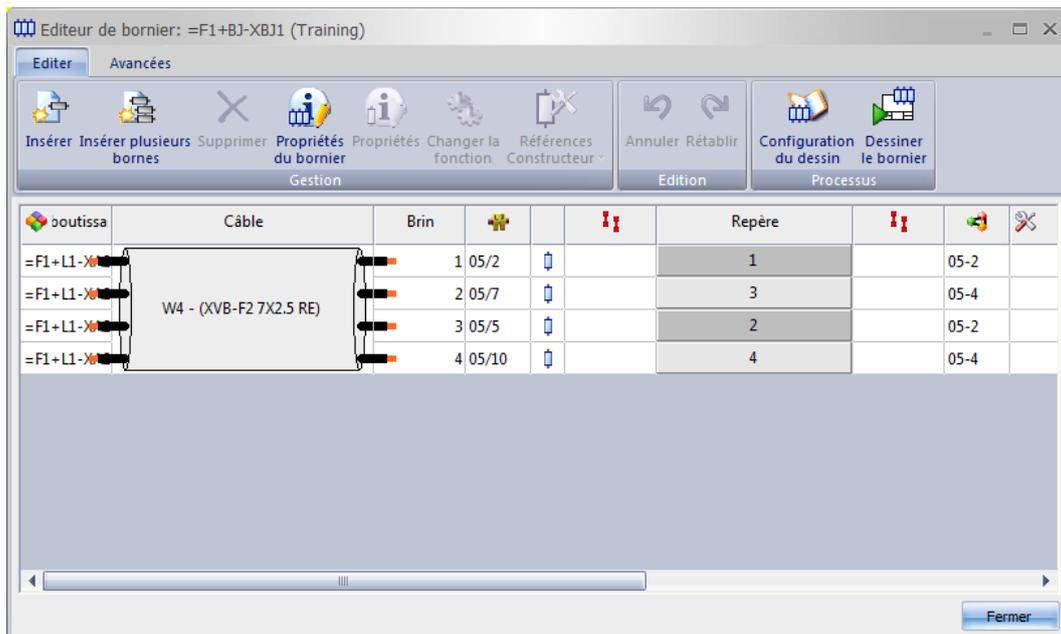
Edition des borniers



La commande d'édition des borniers est disponible dans le menu *Projet*.



Les borniers sont classés par localisation. A chaque bornier est associée une configuration de représentation. Sélectionnez le bornier et cliquez sur le bouton « *Editer* ».



L'éditeur de bornier permet de

- Réaliser le câblage des bornes
- Renuméroter les bornes
- Définir les bornes à étage
- ...



Lorsque le bornier est complet, vous pouvez lancer la génération automatique des folios de borniers, soit en cliquant sur le bouton « *Générer les folios* » de l'éditeur.

Les nomenclatures

elecworks intègre un certain nombre de nomenclatures livrées en standard :

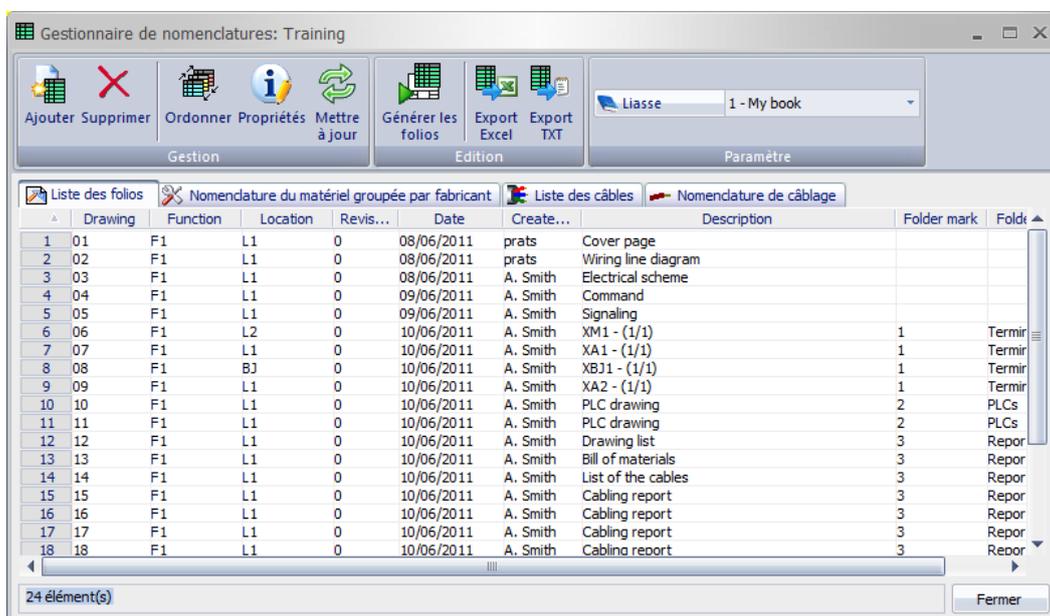
- Nomenclature de folios
- Nomenclature de matériel
- Nomenclature des câbles
- ...

Vous pouvez les lancer telles quelles ou bien modifier les gabarits de telle manière à ce que les nomenclatures affichent les informations dont vous avez besoin.



Il vous faut au préalable sélectionner les nomenclatures que vous souhaitez voir apparaître dans votre Projet.

Le *Gestionnaire de nomenclatures* affiche sous forme d'onglets le résultat de l'extraction des données. Pour ajouter une nouvelle nomenclature, cliquez sur le bouton « Ajouter ».



Edition des gabarits

Les nomenclatures standard peuvent parfois ne pas suffire, car n'affichent pas les informations que vous souhaitez ou au contraire affiche trop d'informations. Vous pouvez éditer le format d'une nomenclature (en cliquant sur le bouton « Propriétés »), pour en modifier son aspect, ses données...

Génération des nomenclatures

Vous pouvez obtenir vos nomenclatures sous trois formes différentes :

- Sous forme de folio
- Sous forme de fichier Excel
- Sous forme de fichier texte



Les commandes de lancement des nomenclatures sont disponibles dans le *Gestionnaire de Nomenclatures*.

Mise en armoire

elecworks met à votre disposition deux types de mise en armoire, en fonction de votre équipement.

- Une mise en armoire 3D, réalisée sous SolidWorks.
- Une mise en armoire 2D, réalisée sous **elecworks**.

Mise en armoire 3D sous SolidWorks



elecworks permet de générer les fichiers qui seront ensuite exploités sous le logiciel SolidWorks. La commande est disponible dans le menu *Traitements*.

Comme toutes les localisations du Projet ne font pas forcément l'objet d'une mise en armoire, une boîte de dialogue vous permet de sélectionner celles que vous souhaitez traiter. Un fichier par localisation est créé. Ces fichiers sont visibles dans l'arborescence du Projet.

Mise en armoire 2D sous elecworks

Si vous n'avez pas SolidWorks ou que la mise en armoire 3D ne correspond pas à vos besoins, vous avez la possibilité de réaliser simplement une mise en armoire 2D, directement dans l'interface **elecworks**.



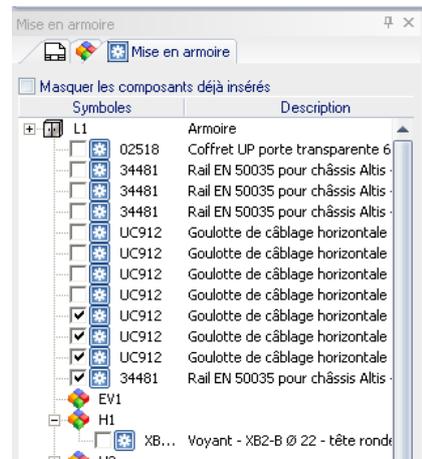
La commande de génération des folios de mise en armoire est disponible dans le menu *Traitements*.

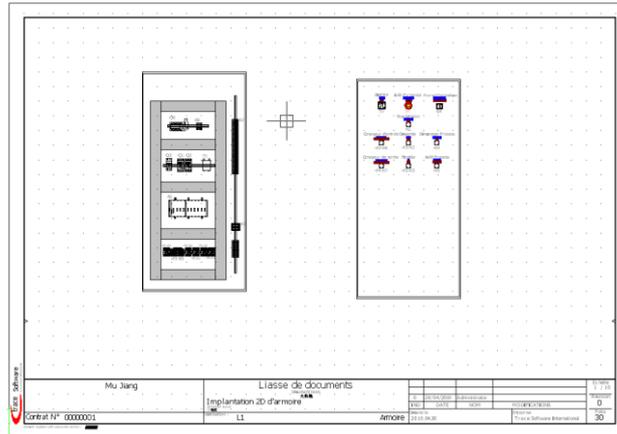
Lorsque vous ouvrez un folio de mise en armoire, le panneau latéral se dote d'un nouvel onglet affichant la liste du matériel référencé.

Chaque référence est précédée d'une case à cocher permettant de savoir si elle a été insérée dans le folio.



Le menu contextuel des références vous permet d'afficher les commandes d'insertion.



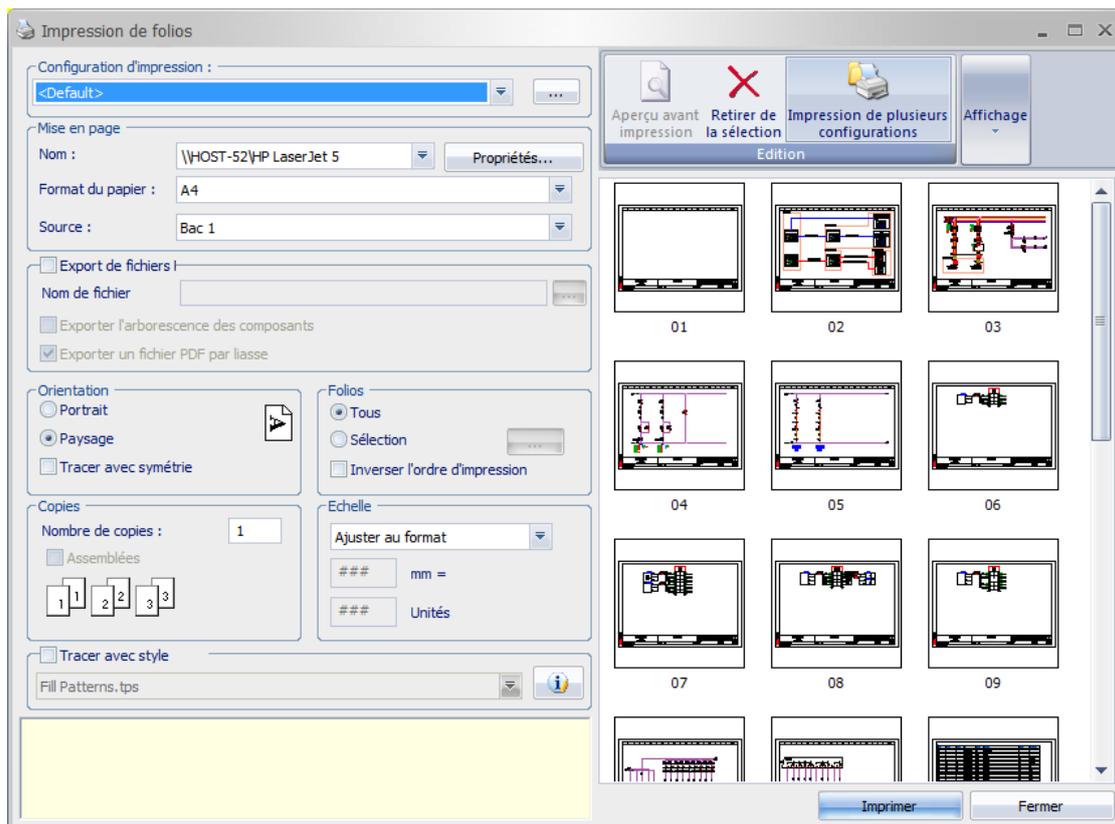


Impression des folios

L'étape ultime dans la conception d'un schéma électrique est bien évidemment l'impression des documents du Projet. Même s'il vous est possible d'imprimer document par document, **elecworks** dispose d'un *Gestionnaire d'impression* qui vous aidera dans l'impression de votre Projet.



La commande permettant l'ouverture du « *Gestionnaire d'impression* » est disponible dans le menu *Projet*



Vous avez également la possibilité de générer un fichier au format Acrobat (PDF), regroupant l'ensemble de vos folios. La commande est disponible dans le menu *Traitements*.



Conclusion

Nous espérons que ce document vous a été utile pour vos premiers pas sur **elecworks**. Nous vous conseillons, et si vos disponibilités le permettent, de désarchiver un Projet exemple, de l'imprimer et d'essayer de le reproduire.

Nous vous rappelons qu'un certain nombre de documents sont à votre disposition pour vous aider dans la conception de vos Projets. N'hésitez pas à consulter l'aide contextuelle (touche F1 du clavier), ainsi que les documents disponibles sur votre Portail Client (www.elecworks.com).