

Tutorial de base pour EPLAN 2.7



Diego CURTO

Version mars 2019

Références :

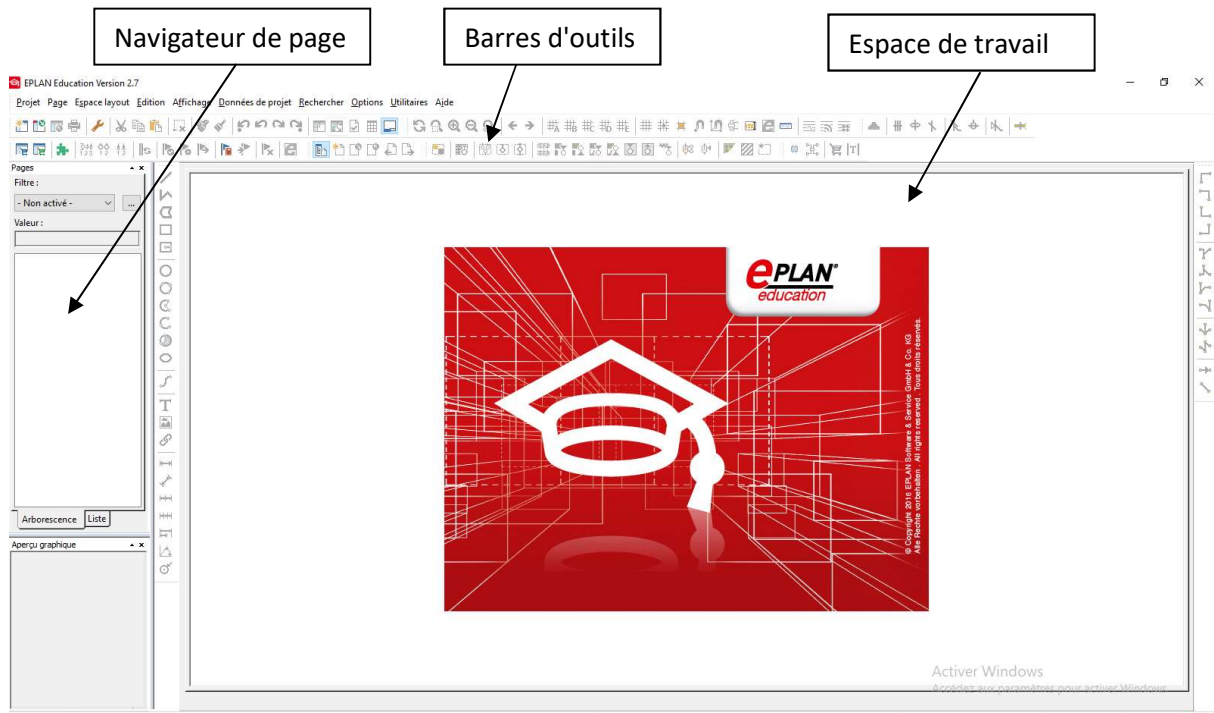
CLEF (Mr Y. SIMONIS - Sep 15), HELMo (Mr P. GABRIEL – Jun 16) et formation EPLAN (Nov 18).

TABLE DES MATIERES

1	Interface utilisateur	3
2	Structure d'un projet	3
3	Créer un nouveau projet	4
3.1	Nouveau avec assistant :	4
3.2	Projet "Nouveau" :	4
4	Création d'un folio	6
4.1	Création d'un nouveau folio	6
4.2	Ouverture d'un folio	7
5	Barres d'outils de l'espace de travail	8
5.1	Barre d'outils "dessin"	8
5.2	Barre d'outils "Affichage"	9
5.3	Barre d'outils "Connexion"	9
5.4	Barre d'outils "Symboles de connexion"	9
6	Dessiner avec Eplan	10
6.1	Edition d'un dessin	10
6.2	Implanter du texte	11
6.3	Implanter un symbole	12
6.3.1	Insertion d'un symbole:	13
6.3.2	Choix des références matériels	16
6.3.3	Fonctions spéciales:	17
6.4	Placer les connexions	18
6.4.1	Placement des raccordements de potentiel	18
6.4.2	Placement des points de rupture	20
7	Choix des références matériels	21
8	Placement des bornes	24
9	Placement des repères de câble	26
10	Placement des désignations de connexions	29
10.1	Manuellement	29
10.2	Mode automatique	29
10.2.1	Placement de repères	29
10.2.2	Numérotation des connexions	30
11	Boîte de lieu ou boîte de structure	31
12	Armoire et Pupitre de commande	32
13	Evaluations	33
13.1	Liste des articles	34
13.2	Plan de raccordement des borniers	35
14	Ajouter une bibliothèque	37
15	Imprimer un dossier	40
16	Sauvegarde d'un projet	41

1 Interface utilisateur

Au démarrage de l'application, EPLAN appelle une interface préconfigurée. Outre les différents autres éléments de l'interface, la partie gauche de la fenêtre principale comporte le navigateur de page. Au premier démarrage cette fenêtre est vide. La zone située à droite avec l'image de fond sera utilisée ultérieurement comme espace de travail pour les pages ouvertes.



Le navigateur de page est une fenêtre dans laquelle Eplan affiche les pages de tous les projets ouverts.



Afficher et masquer rapidement le navigateur de page avec la touche F12.

2 Structure d'un projet

Un projet en Eplan est un ensemble de folios qui composent le dossier électrique. Dans Eplan, il existe un lien direct entre les différents objets des différents folios d'un même projet.

Un projet est composé en général de :

- une page de garde,
- une ou plusieurs pages de schémas de connexions (schéma de puissance, schéma de commande)
- une ou plusieurs pages de raccordement des borniers (évaluation)
- une ou plusieurs pages de nomenclature (évaluation)
- l'implantation de l'armoire et du pupitre de commande
- ...

3 Créer un nouveau projet

Il existe 2 méthodes pour créer un nouveau dossier:

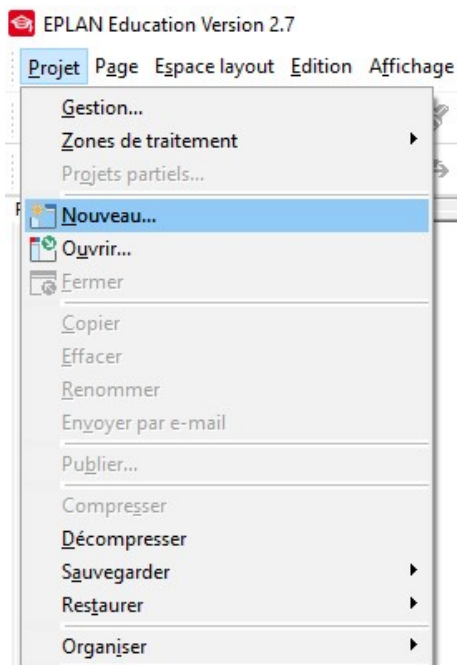
3.1 Nouveau avec assistant :

Cette option permet de créer un dossier en choisissant toutes les différentes options. Nous n'allons pas utiliser cette méthode.

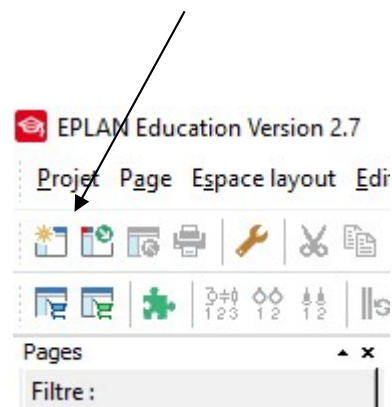
3.2 Projet "Nouveau" :

Cette option permet de créer un nouveau dossier sur base d'un modèle prédéfini. C'est cette méthode que nous utiliserons.

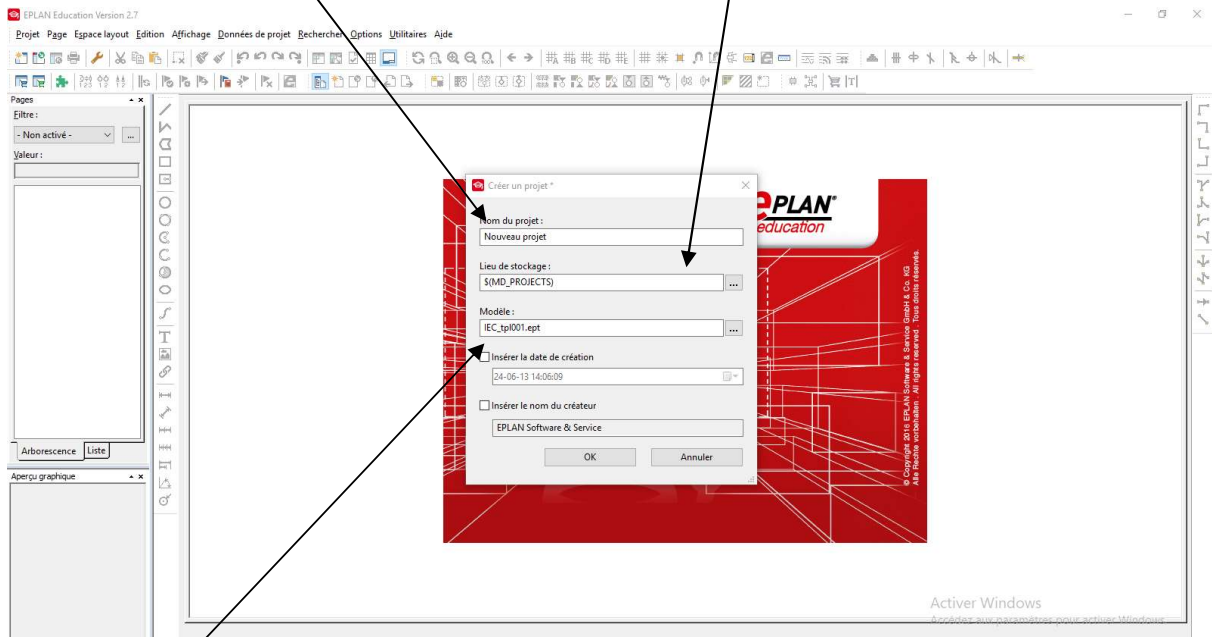
Utiliser le menu "Projet" => "Nouveau".



Ou cliquer sur l'icône

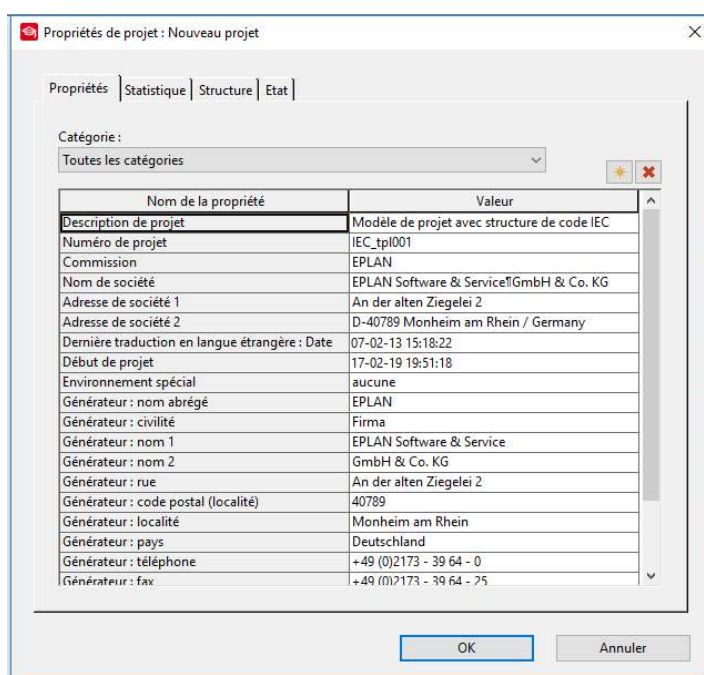


Donnez un nom à votre projet et choisissez un emplacement où il sera enregistré. Assurez-vous de choisir un dossier personnel (votre dossier réseau ou clé USB ...) dans lequel le projet sera enregistré et auquel vous pouvez avoir accès de n'importe quel PC du local. Par défaut, le projet sera sauvegardé dans le répertoire EPLAN créé lors de l'installation : \$(MD_PROJECTS).



Dans "Modèle", choisissez, par exemple, le projet de base "IEC_tpl001.ept" (il s'agit d'une norme européenne utilisée en Belgique). Vous pouvez également utiliser le modèle "IEC_bas001.zw9" qui crée automatiquement une arborescence dans la fenêtre de navigation. Dans ce dernier cas, une page de garde est également créée automatiquement.

Après création, le projet apparaît dans le navigateur de page. Vous devez tout d'abord compléter ou modifier, les données qui seront reprises dans la page de garde et le cartouche de votre projet (propriétés).



REMARQUE :

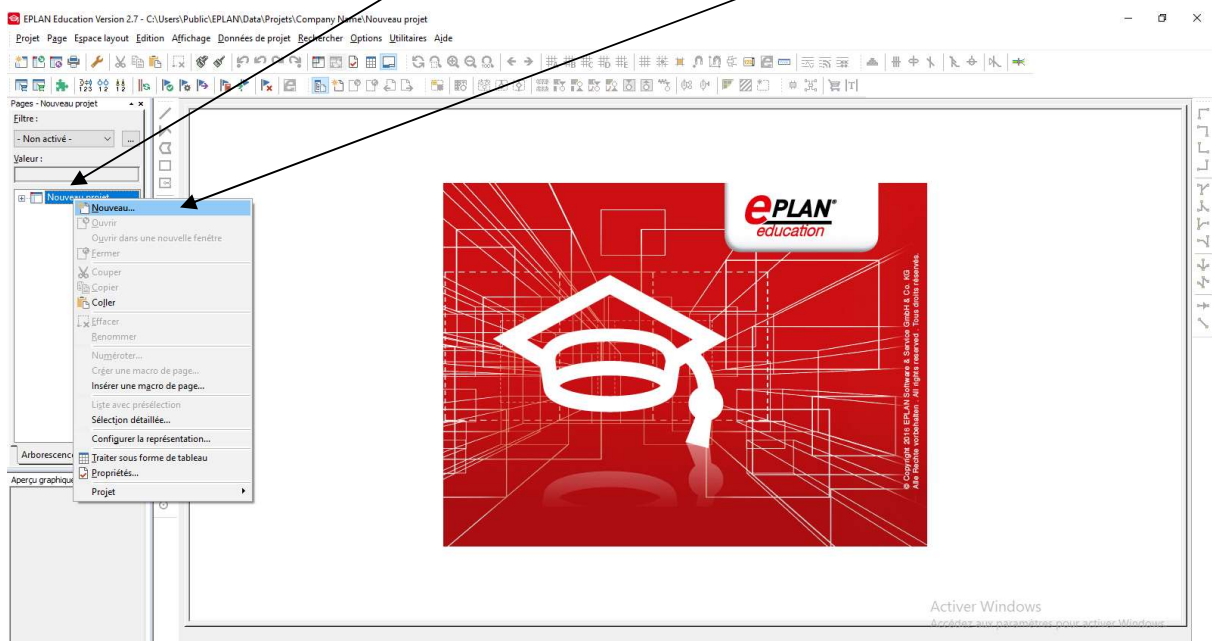
Ces données peuvent être modifiées à tout moment par le menu :

"Projet" => "Propriétés"

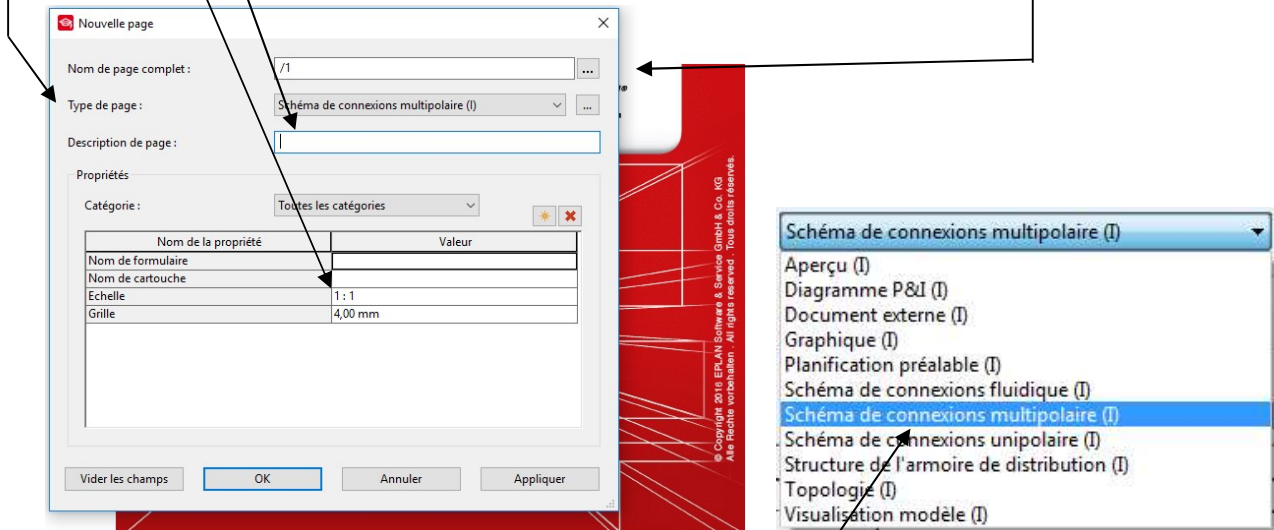
4 Création d'un folio

4.1 Création d'un nouveau folio

- Cliquez droit sur le nom du projet et choisissez "Nouveau"



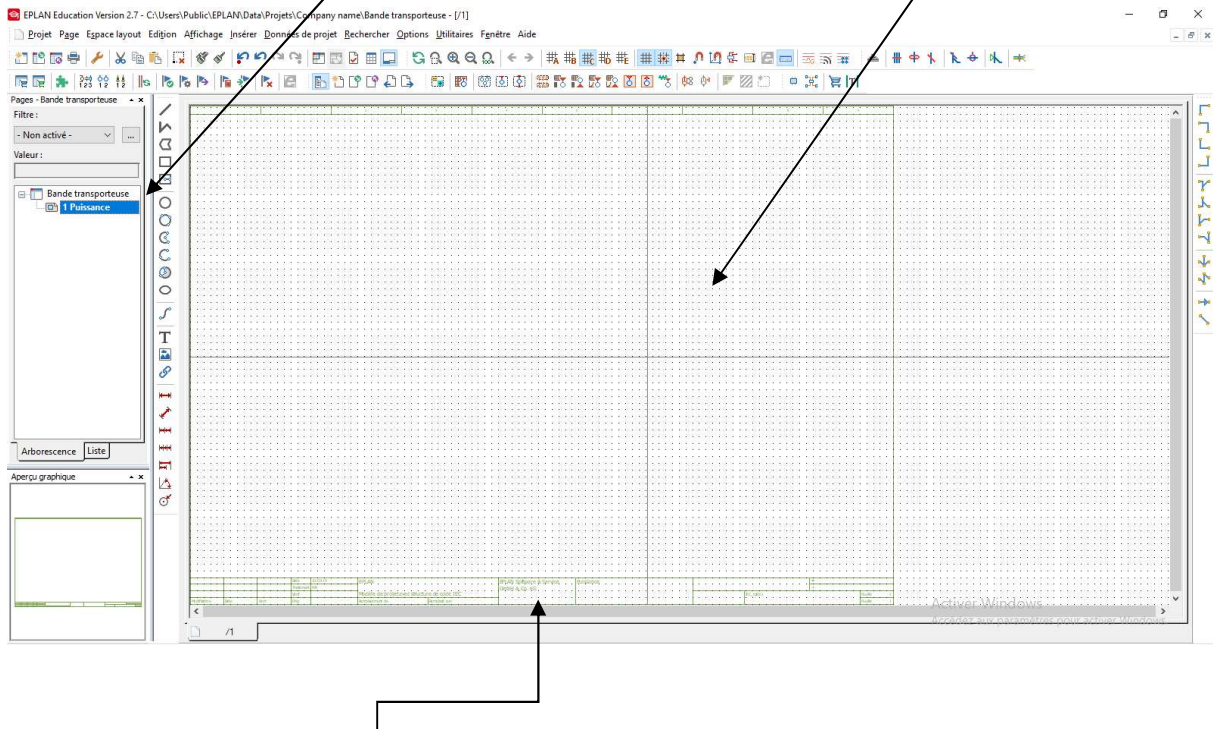
- Donnez les informations du folio créé:
 - N° du folio (fonctionne en automatique)
 - Type de folio (voir remarque ci-dessous)
 - Description (puissance, commande, page de garde, armoire,...)
 - Echelle du dessin



 **REMARQUE:** Suivant le type de dessin à réaliser, il faut choisir le type de schéma voulu (en général, on travaillera avec le "Schéma de connexions multipolaires").

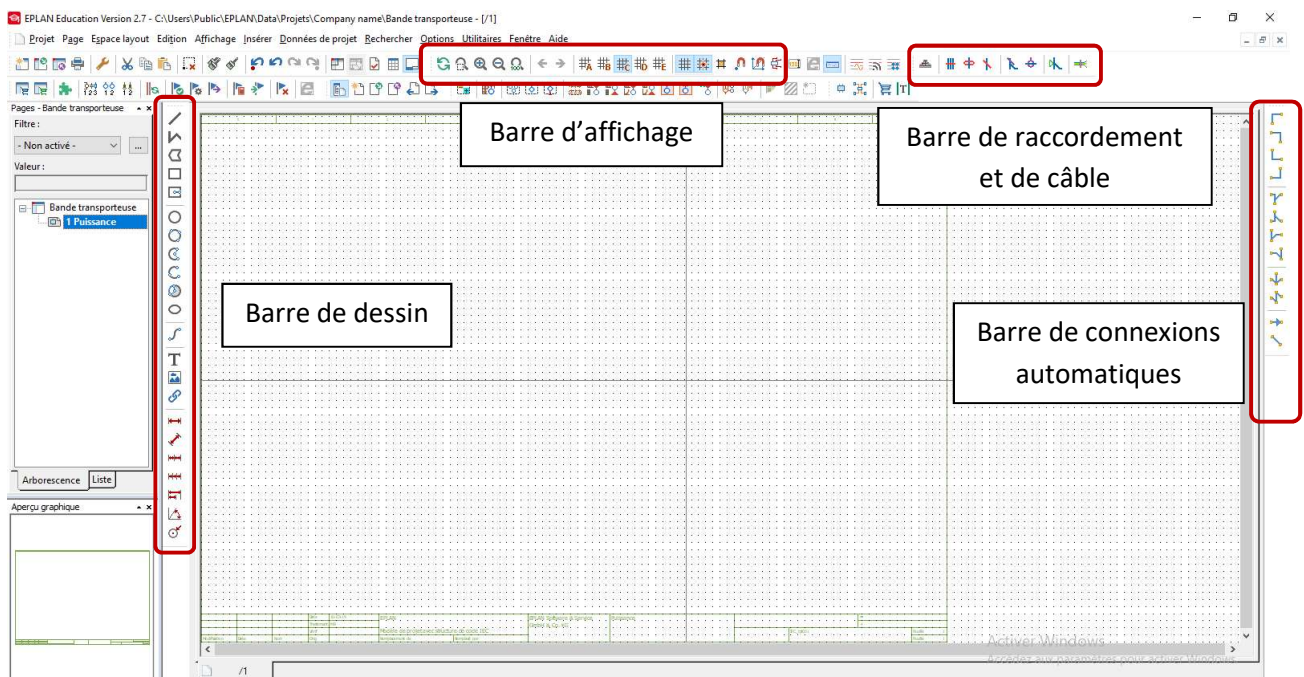
4.2 Ouverture d'un folio

En double cliquant sur l'icône du folio de "schéma de connexions" (selon la description notée précédemment) dans le navigateur de page, celle-ci s'ouvre dans l'espace de travail de droite du logiciel. C'est dans cet espace que nous allons dessiner notre schéma.



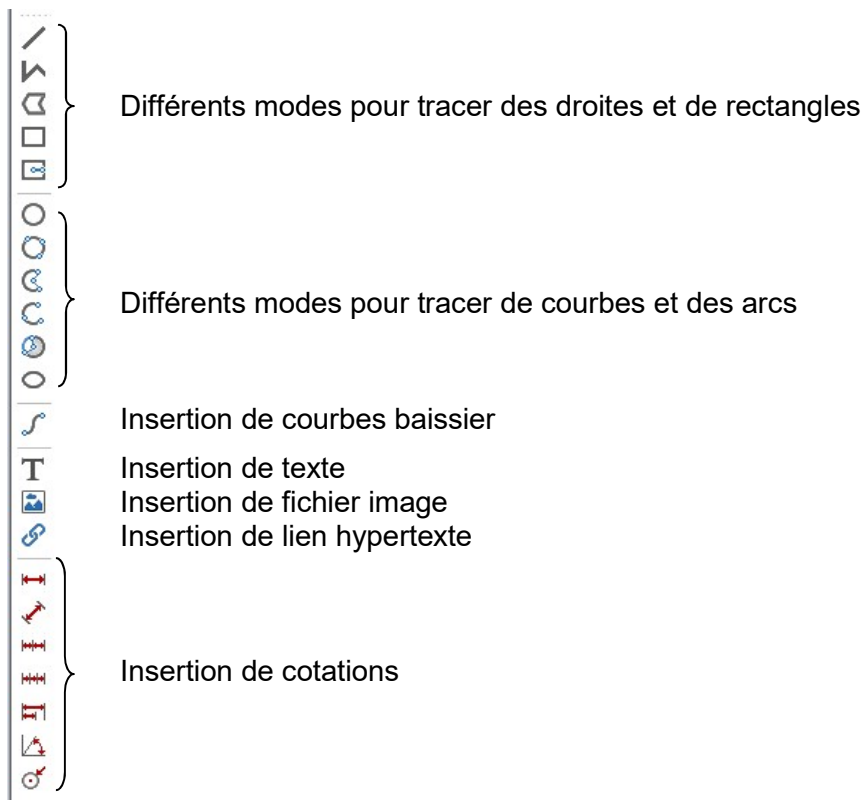
On y distingue bien le cartouche et ses différentes données.

5 Barres d'outils de l'espace de travail

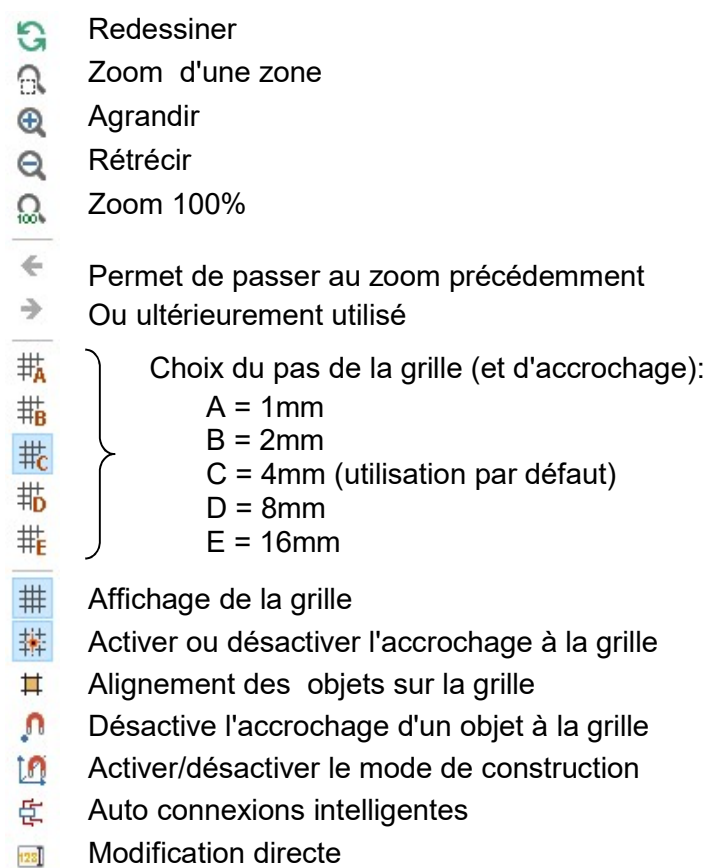


5.1 Barre d'outils "dessin"

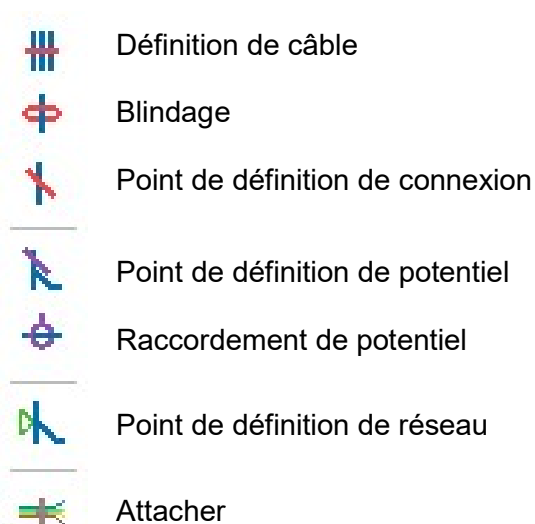
Pour réaliser des dessins, il faut utiliser la barre d'outils "dessin" à gauche de l'espace de travail.



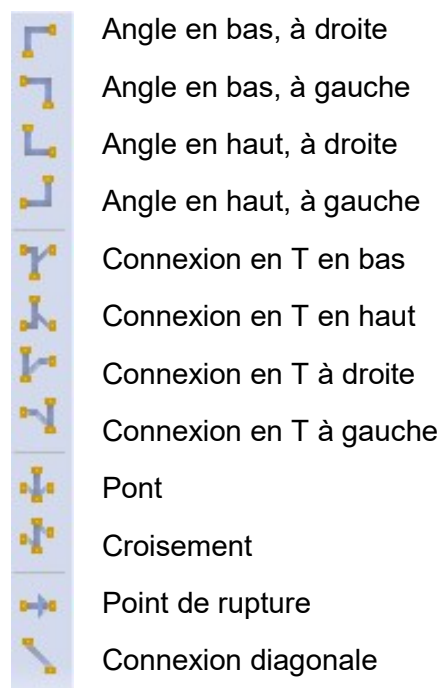
5.2 Barre d'outils "Affichage"



5.3 Barre d'outils "Connexion"



5.4 Barre d'outils "Symboles de connexion"

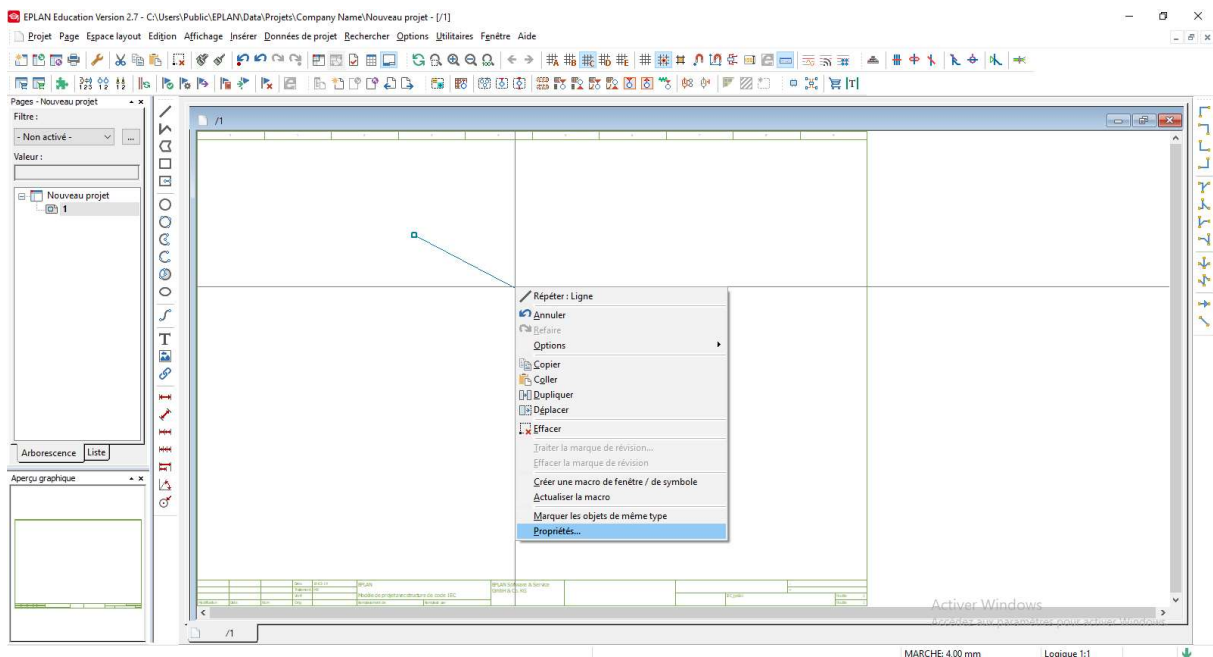


6 Dessiner avec Eplan

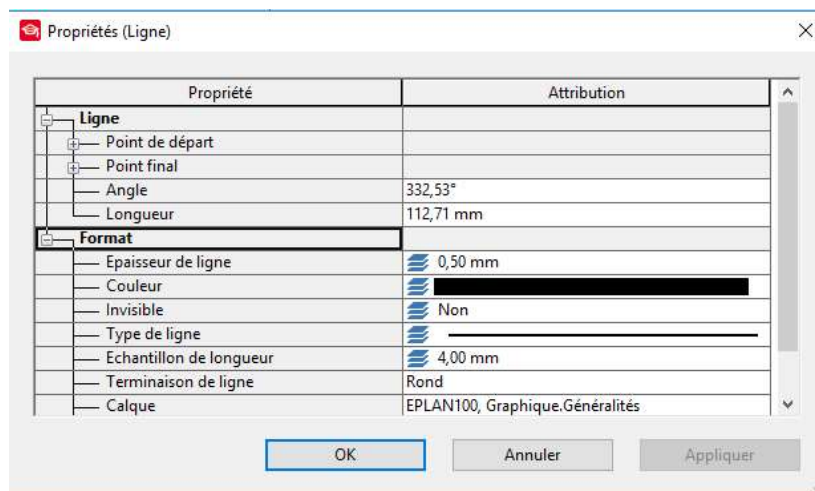
6.1 Edition d'un dessin

En utilisant la barre d'outils "Dessin", on peut réaliser n'importe quelle forme sur l'espace de travail.

Pour changer les propriétés de couleur, de type ou d'épaisseur de trait, sélectionner la forme puis clic droit sur la forme sélectionnée et choisir le menu "Propriétés".

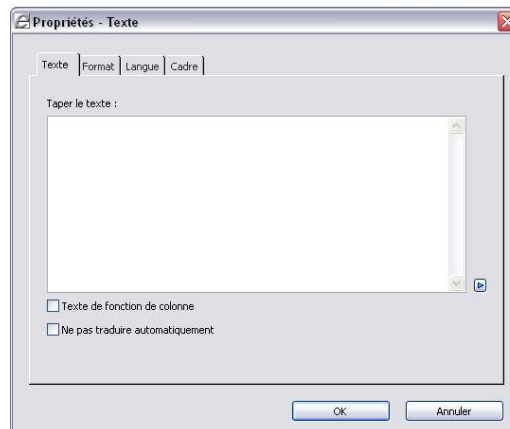


La boîte de dialogue suivante permet de donner les coordonnées de la forme sur la feuille. L'onglet "Format" permet l'édition des traits.



6.2 Planter du texte

En cliquant sur l'icône  ou par le menu "Insérer" "Texte de fonction de colonne (ctrl+T)", la fenêtre suivante apparaît :



La zone blanche permet l'écriture du texte voulu.

 **REMARQUE** : pour aller à la ligne, il faut faire la combinaison des touches "Ctrl+ Enter"

L'onglet "Format" permet de choisir les différents formats de texte voulus.

Pour fermer la fenêtre et placer le texte sur l'espace de travail, faire "Ok" ou "Enter".

Après placement, le texte est modifiable soit en double cliquant dessus soit en faisant clic droit => "Propriétés".

Le carré représente le point d'alignement du texte (suivant le type d'alignement choisi dans le menu "format"). Pour déplacer un texte, clic sur le texte, en plaçant le pointeur de la souris sur celui-ci, une double flèche apparaît. Cliquez et glissez pour déplacer le texte.

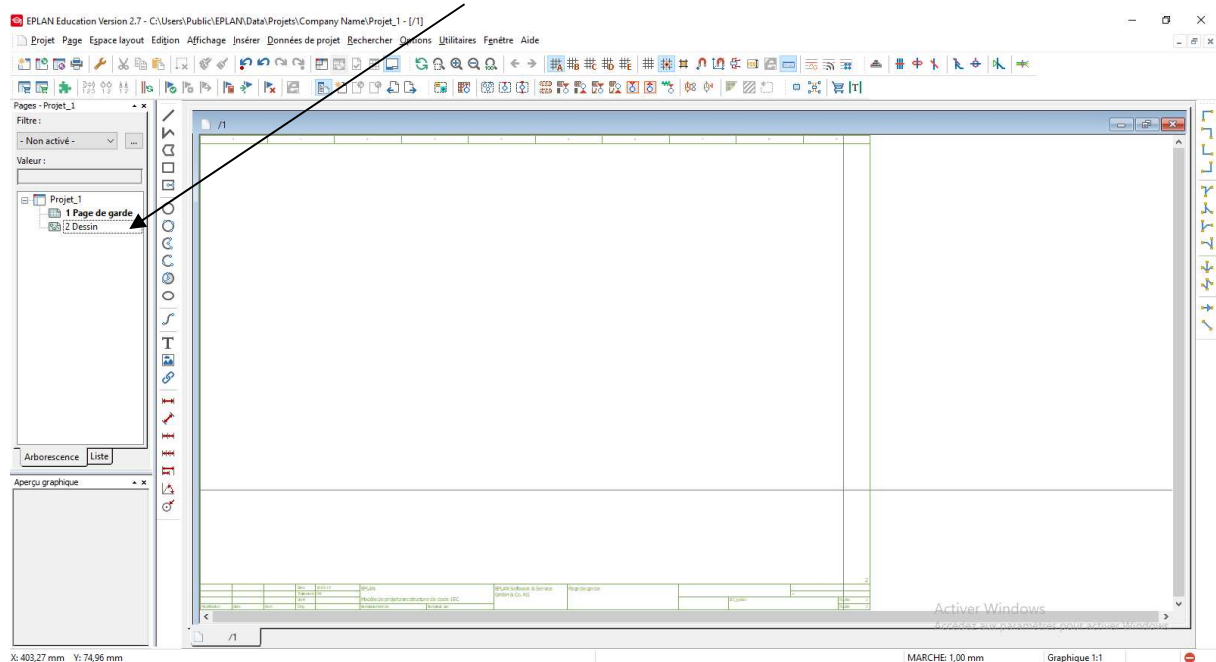


Texte

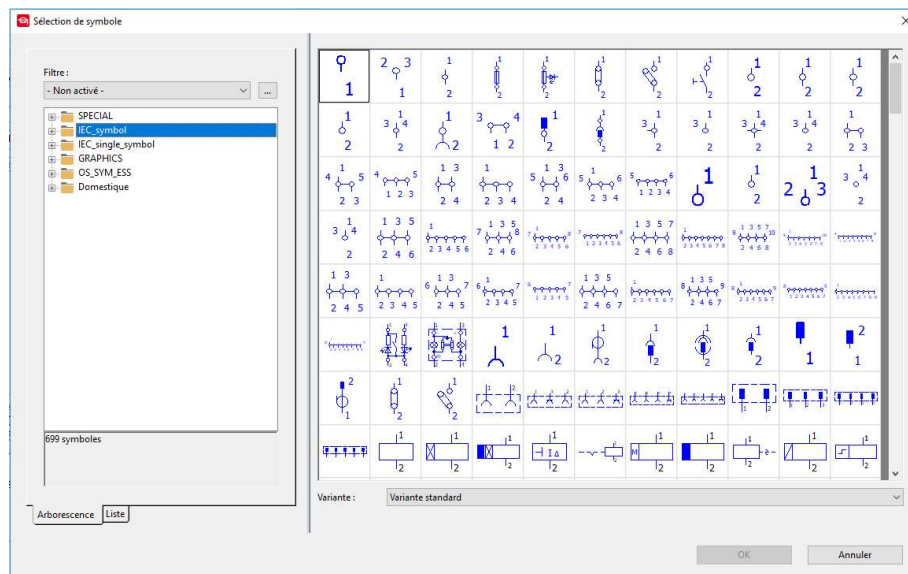


6.3 Implanter un symbole

Après avoir ouvert une page de dessin



Appuyer sur la touche "Insert" (Ins) du clavier. La fenêtre suivante s'ouvre:

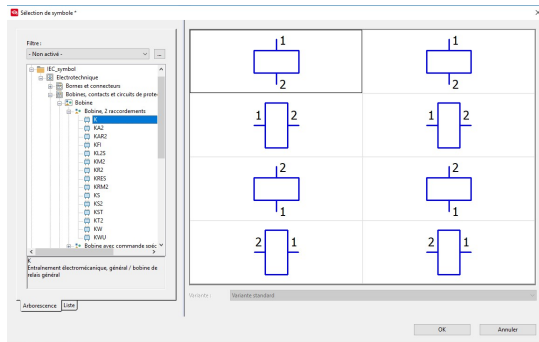


Nous y distinguons plusieurs bibliothèques:

- SPECIAL : Symboles spéciaux tels que bornes, renvois de page etc.
- GRAPHICS : Représentation graphique des composants électriques.
- IEC_symbol: Bibliothèque des symboles électrotechniques (multipolaires).
- IEC_single_symbol: Bibliothèque des symboles électrotechniques (unipolaires).
- OS_SYM_ESS: Symboles pour des diagrammes fonctionnels.
- Domestique : Bibliothèque des symboles électricité bâtiment.

Dans la fenêtre de gauche, on retrouve les différentes bibliothèques disponibles disposées telles qu'un explorateur Windows. Dans la fenêtre de droite, on peut visualiser (et choisir) les différents symboles de la bibliothèque ou répertoire choisi.

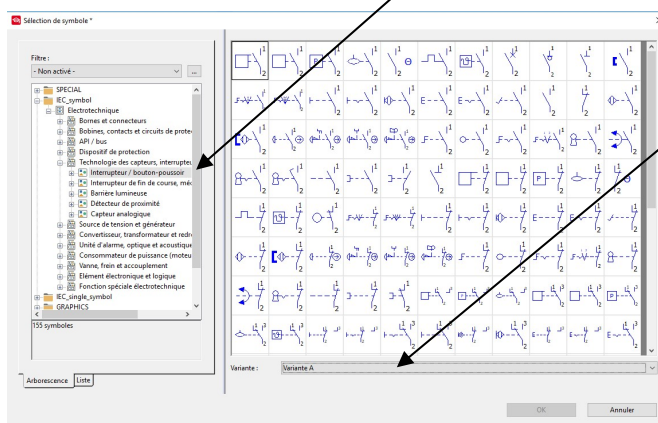
En ouvrant les répertoires de la bibliothèque choisie, nous pouvons choisir le symbole désiré.



Dans l'exemple ci-contre, nous avons choisi une bobine de contacteur "K".

Les 8 variantes de cette bobine sont les différentes positions qu'elle peut prendre sur le schéma à dessiner (horizontale-verticale ; haut-bas).

En sélectionnant un répertoire de la bibliothèque, dans la fenêtre de droite, nous retrouvons tous les symboles des différents composants de ce répertoire.



Dans ce cas, le choix de la variante se fait ici ou juste avant d'insérer le symbole sur l'espace de travail (voir remarque ci-dessous).

6.3.1 Insertion d'un symbole:

Pour insérer le symbole, il faut soit double cliquer sur celui-ci soit le sélectionner et faire "Ok".

A ce moment, la fenêtre de symboles se ferme et le symbole reste attaché au pointeur de la souris. Cliquer à l'endroit où on veut placer ce symbole.

 **REMARQUE:** AVANT de placer le symbole sur l'espace de travail, on peut changer sa variante à l'aide de la touche "Tab" 

Dès que le symbole est placé, le menu suivant apparaît :

Propriétés (symbole graphique) : Composant général

Interrupteur / bouton-poussoir | Affichage | Données de symbole / fonction

DDC visible : S1

DDC complète : S1

Désignation du raccordement : 13T14

Description du raccordement : T

Caractéristiques techniques :

Texte de gravure :

Emplacement de montage (descriptif) :

☒ Fonction principale

Propriétés

Catégorie : Toutes les catégories

Nom de la propriété	Valeur
Définition de fonction	Interrupteur, contact normalement ouvert
Remarque	
Champ supplémentaire [1]	
Reprise de la DDC : Sens de recherche	En fonction de l'alignement du cartouche
Affichage des références croisées : Représentation	A partir des réglages du projet
Affichage des références croisées : Nombre de lignes / colonnes	0

OK Annuler Appliquer

Dans ce menu, nous devons choisir les différentes informations du composant placé :

- Le nom ou DDC : soit on accepte le nom proposé soit on choisit un autre nom.
- Les numéros de bornes : pour la plupart des symboles, ces numéros sont mis automatiquement. Cependant, on peut toujours les modifier selon nos besoins. Ils seront placés selon les indications mises dans « Description du raccordement » à droite.
- Les caractéristiques techniques : on peut indiquer ici par exemple la tension, le courant, la puissance, le nombre de pôles, ...
- Le texte de gravure : si nécessaire, on peut indiquer certaines informations utiles sur le dessin (par exemple : bouton STOP, témoin Thermique, Disjoncteur ligne 1, moteur triphasé pour la montée, ...)
- La case « Fonction principale » est cochée lorsqu'il s'agit d'un composant à part entière auquel nous associerons une référence article (bouton-poussoir, interrupteur, bobine des contacteurs, disjoncteur, sectionneur, ...). Elle doit être décochée dans les autres cas comme par exemple pour les contacts auxiliaires, les contacts de puissance des contacteurs, ...



REMARQUE: dans ce même menu, sous l'onglet "Données de symbole", on peut changer la variante du symbole.

Propriétés (symbole graphique) : Composant général

Interrupteur / bouton-poussoir Affichage Données de symbole / fonction

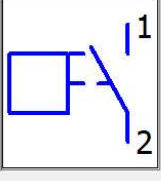
Données de symbole (graphique)

Bibliothèque : IEC_symbol

Numéro / nom : 132 / BSD

Variante : Variante A

Description : Commutateur de flux, général, contact normalement ouvert



Données de fonction (logique)

Catégorie : Electrotechnique: Interrupteur / bouton-poussoir

Groupe : teur / bouton-poussoir, contact normalement ouvert, 2 raccordements

Définition : Interrupteur, contact normalement ouvert

Description : Interrupteur de type contact normalement ouvert

Raccordements : 2

Type de représentation : Multipolaire

☒ Fonction principale

☐ Fonction de sécurité

☐ A sécurité intrinsèque

☒ A séparation de signal

☐ Connecte Réseau

Logique...

OK Annuler Appliquer

Ce menu est accessible pour tous les symboles (même déjà placés) en double cliquant sur ceux-ci.

6.3.2 Choix des références matériels

Soit lors du placement du symbole soit après en double cliquant sur celui-ci, ouvrir la fenêtre "propriétés".

Sous l'onglet "Article"

Propriétés (symbole graphique) : Composant général

Disjoncteur protecteur Affichage Données de symbole / fonction Article

Ligne	Numéro d'article	Nombre de pièces / qu...
1	0	
2	0	
3	0	
4	0	
5	0	
6	0	
7	0	
8	0	
9	0	
10	0	
11	0	
12	0	
13	0	
14	0	
15	0	
16	0	
17	0	
18	0	
19	0	
20	0	

Source de donn.: Standard

Réglages Sélection appareils

OK Annuler Appliquer

Catégorie: Données de référence d'article

Propriété	Valeur
Variante d'article	
Type d'enregistrement	Non défini
Groupe de fonctions	
Type de pièce	
Attribution d'article	Article principal
Groupe de composants	
Variante de groupe de composants	
Numéro de position	
Pièces d'usure	
Pièce de rechange	
Lubrification / Maintenance	
Durée de vie	
Contrainte	
Acquisition	
Désactiver dans la liste des pièces (...)	☐
Texte champ suppl.	
Champ supplémentaire Oui / Non	☐
Placement externe	☐
Article: Zone de montage	Non défini
Numéro de commande	
Fournisseur	
Fabricant	
Nombre pièces / longueur	

Cliquez sur la case
"Numéro d'article"

Le menu suivant apparaît:

Sélection d'article - ESS_part001.mdb

Filtre selon les champs: Electrotechnique Activé

Filtre de texte complet: Activé

Filtre automatique: Activé

Arborescence Liste

Electrotechnique

- Groupe de composants
- Pièce détachée
- API
- Appareillage électrique co
- Bornes
- Connecteurs
- Câbles / connexions
- Dispositifs de protection
- Dispositifs mécaniques à
- Divers
- Général
- Générateurs, alimentation
- Interrupteurs, sélecteurs
 - FES.150402
 - FES.150403
 - FES.150406
 - FES.150407
 - MOE.216704

Général

Groupe supérieur de produits: Electrotechnique

Groupe de produits: Interrupteurs, sélecteurs

Sous-groupe de produits: Non défini

Branche

- ☒ Electrotechnique
- ☐ Fluid
- ☐ Mécanique
- ☐ Processus d'ingénierie

Fluid

- ☐ Hydraulique
- ☐ Pneumatique
- ☐ Lubrification
- ☐ Refroidissement

Numéro d'article: FES.150402

Numéro de type: SIEN-M12B-PS-K-L

Désignation 1: Proximity switch (NO contact)

Désignation 2:

Désignation 3:

Fabricant: FES Festo

Fournisseur: FES Festo

Numéro de commande: SIEN-M12B-PS-K-L

Description: 15-34 VDC

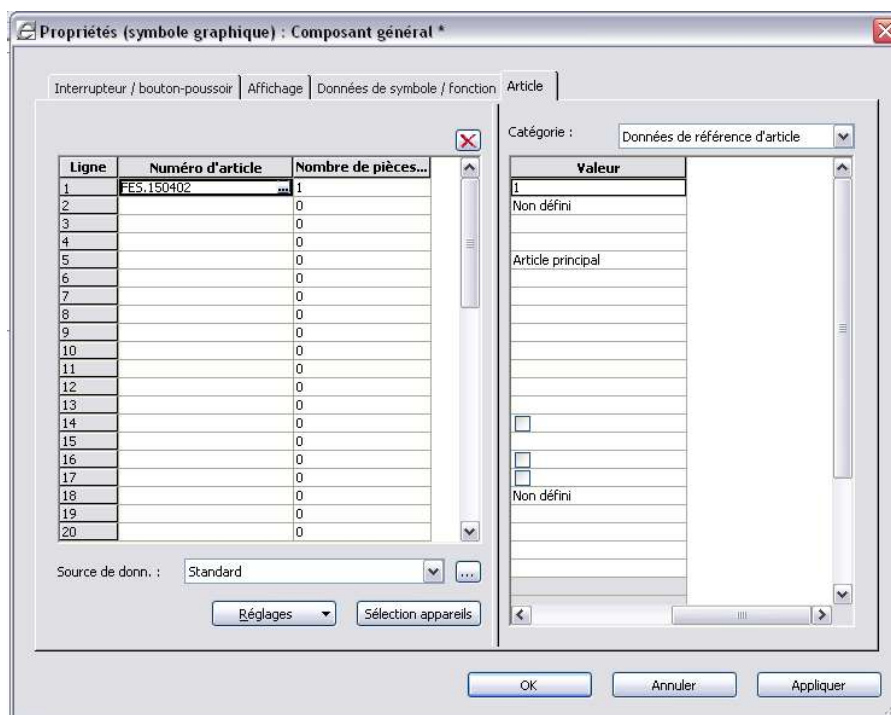
Extras OK Annuler

Dans la fenêtre de droite, on retrouve toutes les caractéristiques de l'élément choisi.

Dans l'arborescence de gauche, on retrouve les différentes familles de composants. Y choisir l'article désiré.

Faire "Ok" après avoir choisi le matériel voulu.

La référence matériel apparaît maintenant dans les caractéristiques du symbole.



6.3.3 Fonctions spéciales:

Pour supprimer un symbole :

Soit presser la touche "Del" puis tirer un cadre autour du (des) symbole(s) à supprimer soit sélectionner le symbole et presser la touche "Del".

Pour déplacer un symbole :

Appuyer sur la touche "V" du clavier, encadrer le (les) symbole(s) à déplacer, déplacer le symbole qui sera attaché au pointeur.

Pour changer la variante du symbole:

Avant de placer celui-ci, utiliser la touche "Tab", après l'avoir placé, double clic sur le symbole et choisir la variante dans l'onglet "Données de symbole".

Pour dupliquer un symbole :

Appuyer sur la touche "D" du clavier, encadrer le (les) symbole(s) à dupliquer.

6.4 Placer les connexions

Le logiciel Eplan ne permet pas de tracer des connexions (fils entre les composants). Il les trace lui-même en respectant les règles d'alignement.

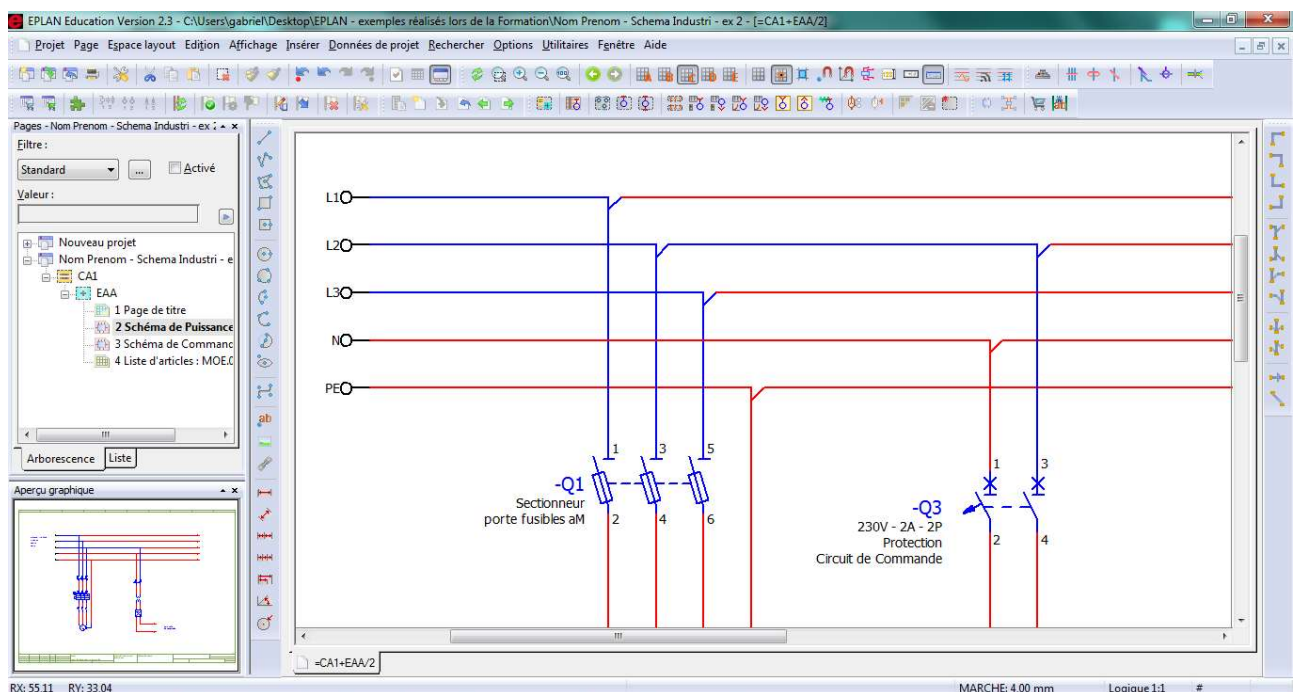
C'est-à-dire que dès que 2 symboles se trouvent dans le même alignement soit vertical soit horizontal, il trace lui-même les connexions (fils).

Il est pourtant nécessaire de pouvoir changer ces connexions. C'est à cela que sert la barre d'outil "Symbole de connexion"



6.4.1 Placement des raccordements de potentiel

Vu que nous ne savons pas dessiner les connexions, au départ d'un schéma, nous devons insérer une borne spéciale appelée "Raccordement de potentiel" choisie dans le menu "Insérer" et puis "Raccordement de potentiel" ou en cliquant sur l'icône . Cela permet ainsi de réaliser le « début » du jeu de barre. Par exemple : 3 lignes avec neutre et câble de terre.

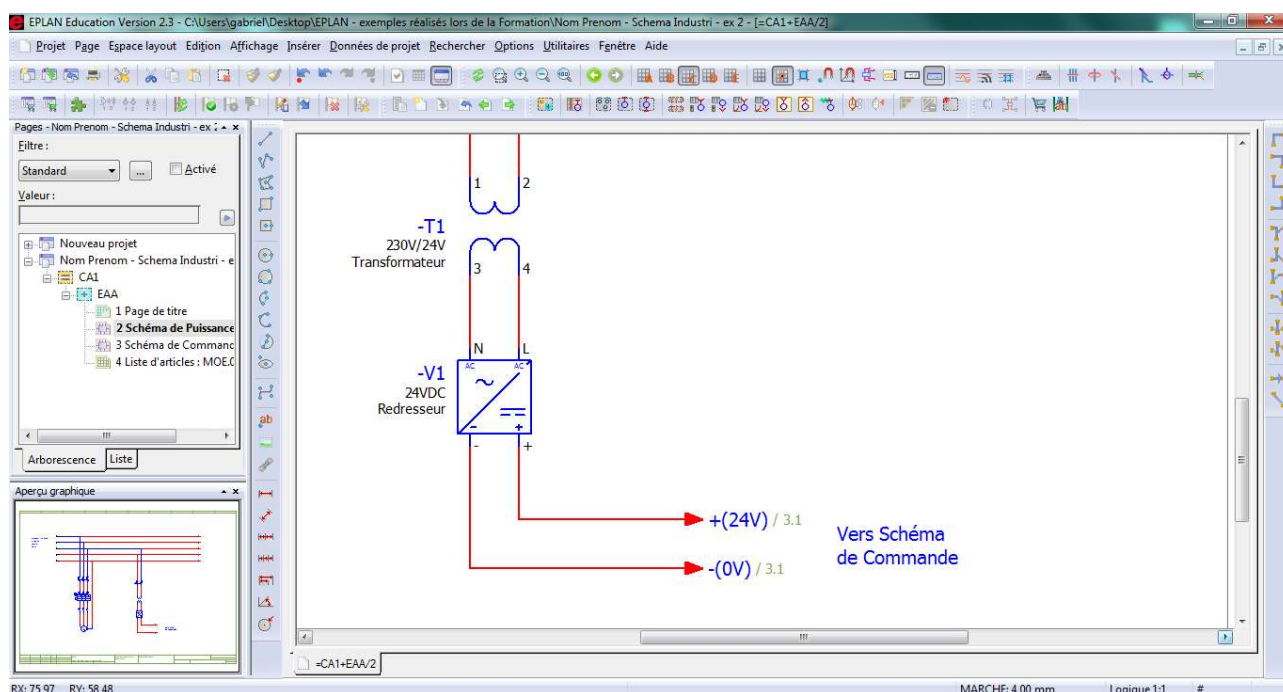


Une autre façon de faire est de dessiner un jeu de barre (avec l'outil dessin) et placer des raccordements de barre de bus avec le menu "Insérer" => "Boîte / Raccordement / plaque de montage" => "Raccordement de barre de bus".

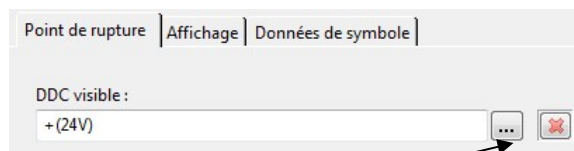
6.4.2 Placement des points de rupture

Un point de rupture est un symbole qui indique la fin d'une connexion sur une page (ou folio) et qui renvoie vers la suite de cette connexion qui se trouve dans une autre page. Cela permet donc de faire le lien entre des « coupures » de connexions qui peuvent se trouver sur plusieurs pages. Par exemple, on peut réaliser le schéma électrique pouvant avoir du 24V continu sur le schéma de puissance et utiliser deux points de rupture afin de renvoyer le "24V" et le "0V" qui seront utilisés dans le schéma de commande.

Pour placer un point de rupture, on peut partir du menu "Insérer", "Symboles de connexion" et puis "Point de rupture" ou cliquer sur l'icône .



Le point de rupture est l'équivalent d'un symbole. C'est le choix de la variante qui permet de déterminer si la connexion part ou arrive au niveau de ce point de rupture. Lors du placement du point de rupture, le menu « classique » des propriétés apparaît. Dans "DDC visible", donnez un nom au point de rupture de départ par exemple +(24V).



Lors du placement du point de rupture aboutissant, donnez-lui exactement le même nom que celui de départ ou cliquez sur le bouton et choisissez son nom dans la liste afin d'associer ces deux points de rupture (cela permet de lier les connexions).

Si après placement des points de ruptures, vous voulez changer les liens entre les tenants et les aboutissants, il faut d'abord ouvrir le navigateur de points de rupture par le menu : "Données de projet" => "Connexion" => "Navigateur de points de rupture".

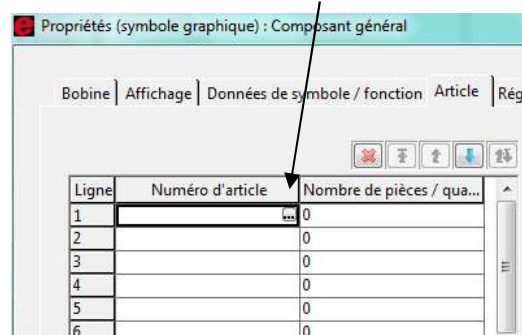
7 Choix des références matériels

A un composant (ou appareil) placé dans un schéma, on peut associer :

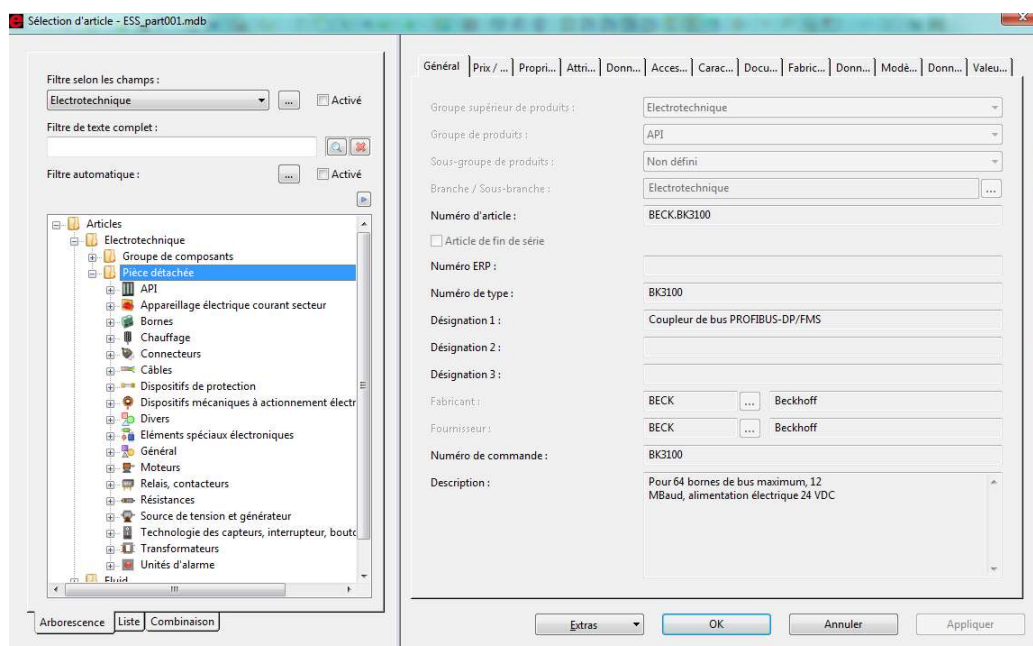
- Une référence matériel : par exemple LC1 D09 B7 pour un contacteur
- Une Macro dessin pour l'armoire
- Une photo ou illustration
- Des éventuels accessoires : par exemple un bloc auxiliaire de contacts instantanés ou temporisés pour un contacteur.

Comment associer un article (une référence) à un appareil ?

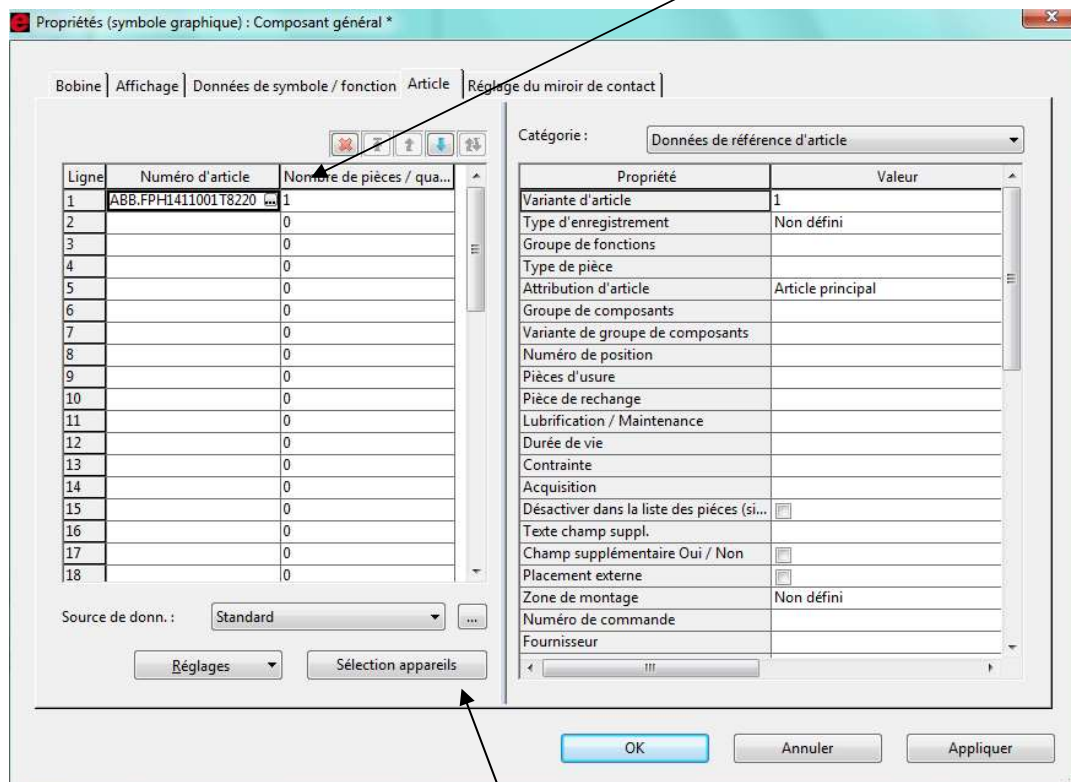
Soit lors du placement du symbole, soit après en double cliquant sur celui-ci : dans la fenêtre "propriétés" allez à l'onglet "Article" et cliquez sur  dans la case "Numéro d'article".



Le menu suivant apparaît. Dans l'arborescence de gauche, on retrouve les différentes familles de composants. Y choisir l'article désiré. Dans la fenêtre de droite, on retrouve toutes les caractéristiques de l'élément choisi. Faire "Ok" après avoir choisi le matériel voulu.

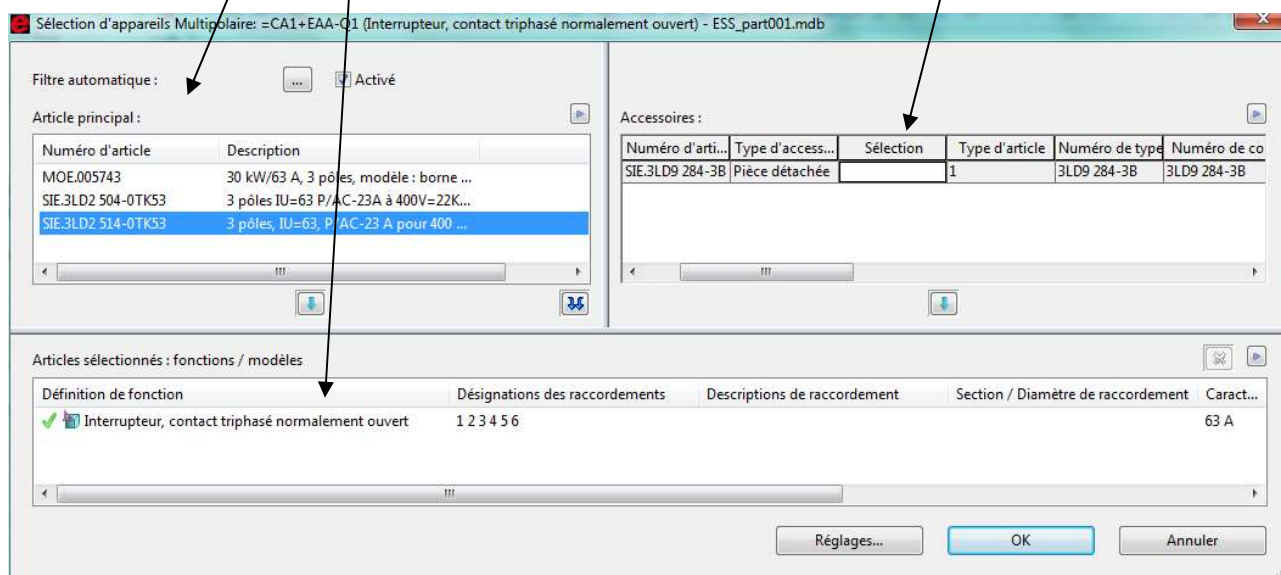


La référence matériel apparaît maintenant dans les caractéristiques du symbole.



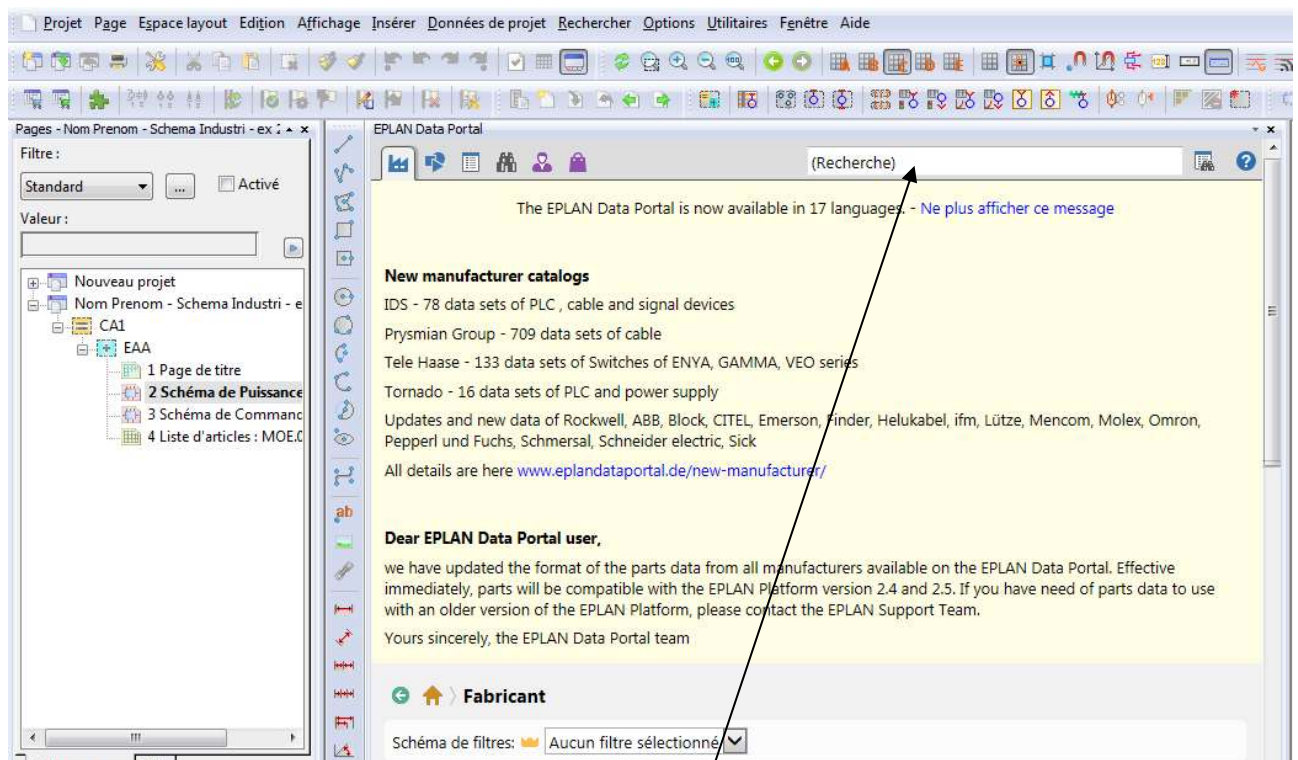
Lorsqu'on ne connaît pas la référence, EPLAN peut proposer des articles selon la base de données disponible. Il faut cliquer sur "Sélection appareils" dans la fenêtre des propriétés.

Supposons que l'on recherche une référence pour un sectionneur. Dans la fenêtre de gauche, EPLAN propose trois solutions dont une (la troisième) qui doit avoir un accessoire proposé dans la colonne de droite "Accessoires". Si on le veut, il faut cliquer sur "Sélection" et puis les ... Il l'ajoutera dans la liste du bas.



La base de données étant trop limitée, il se peut qu'EPLAN ne puisse pas proposer de solution pour l'article que vous recherchez et que les propositions qu'il vous fait ne vous conviennent pas. Dans ce cas, il est possible d'ajouter un article à la base de données en utilisant le **Data Portal**.

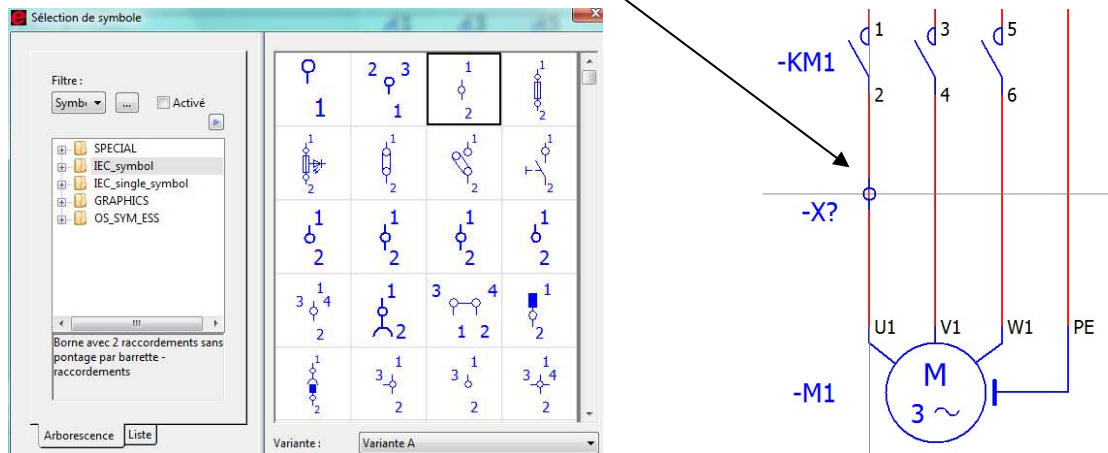
Dans le menu principal, allez dans « Utilitaires » et puis « Data portal ». Attention, pour utiliser le data portal, il faut créer un compte (gratuitement). Dès que vous avez reçu l'e-mail de confirmation, vous pouvez activer le data portal. Une fenêtre semblable à la suivante va s'ouvrir.



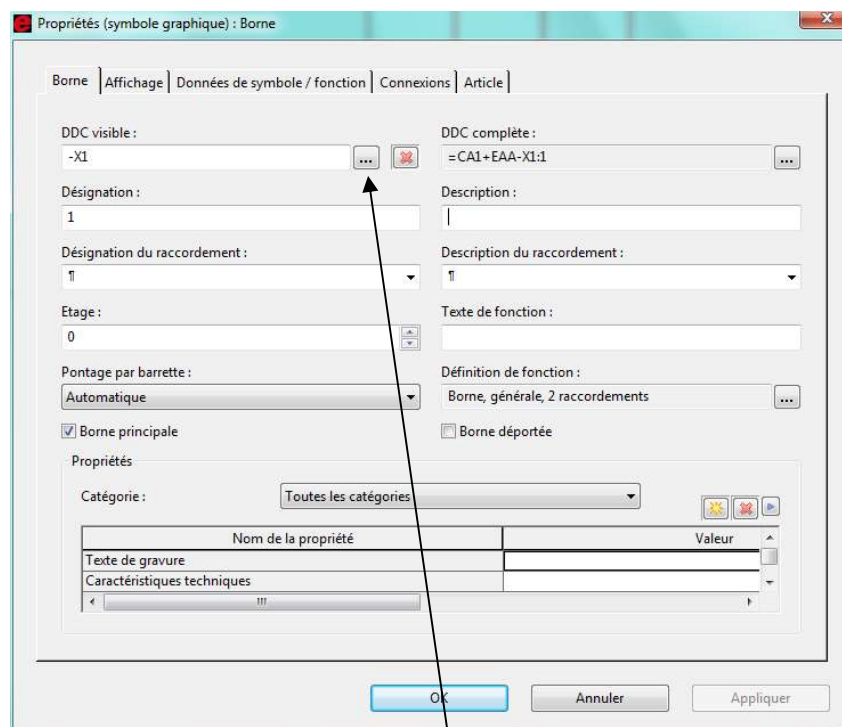
- On va ensuite sur le site internet d'un fabricant.
- On recherche la référence de l'article voulue chez ce fabricant.
- On fait un copier/coller dans la « Recherche » du Data portal : soit il reconnaît tout de suite, soit il propose un article semblable.
- On choisit celui que l'on veut.
- On clique sur le panier et puis sur OK

8 Placement des bornes

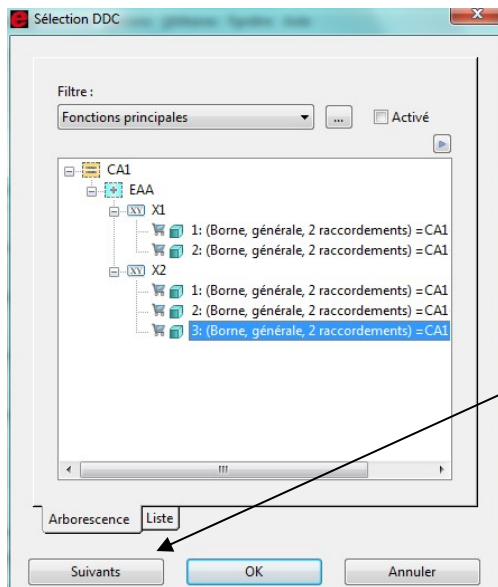
Les bornes se comportent de la même façon que les symboles. Pour les placer, il faut tout d'abord sélectionner le type de borne dans le menu symbole ou avec la touche "Ins". Après avoir sélectionné la borne, il faut la placer sur la connexion.



Le menu suivant apparaît. Dans « DDC visible » il faut indiquer le nom du bornier et dans « Désignation » il faut indiquer le numéro de la borne.



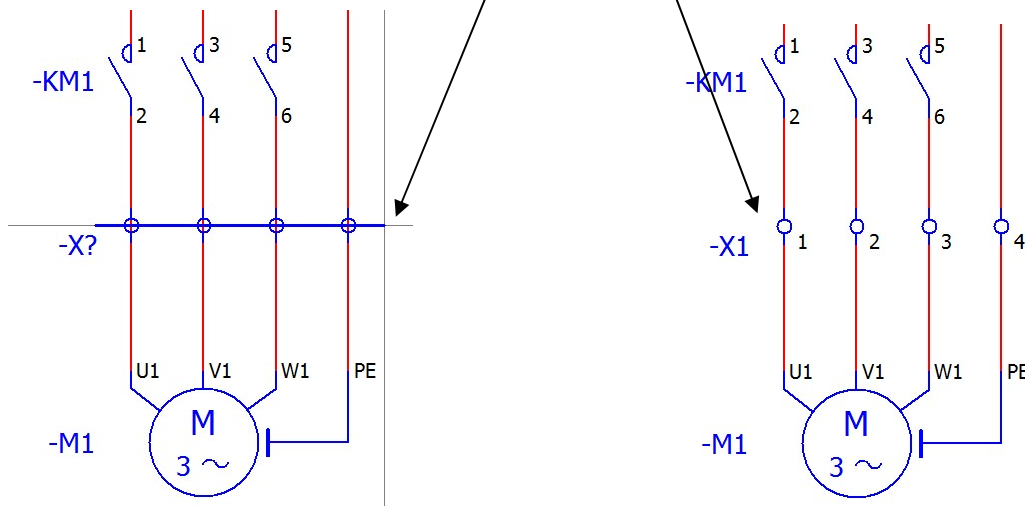
Lors du placement d'une autre borne, si celle-ci ne se trouve pas dans le même axe que la première, Eplan change automatiquement le nom du bornier. Afin d'associer la borne au bon bornier, dans l'espace "DDC visible" cliquer sur  et le menu suivant s'ouvre :



Ouvrir l'arborescence du bornier voulu, cliquer sur une des bornes puis cliquer sur le bouton "Suivant".

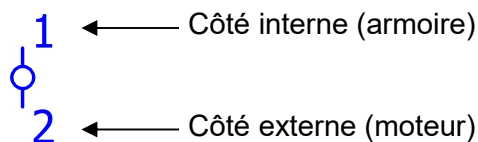
Cette opération permet de numéroté la nouvelle borne à la suite des bornes existantes.

 **REMARQUE :** Pour placer plusieurs bornes à la fois, sélectionner le symbole et pour les placer, cliquez à gauche des conducteurs et tirez de l'autre côté des conducteurs. EPLAN placera automatiquement autant de bornes qu'il y a de conducteurs (associés au même bornier si les conducteurs sont verticaux). Dans l'exemple ci-dessous, le bornier X1 possède 4 bornes (une pour chaque conducteur du câble qui ira de l'armoire vers le moteur).



Attention, pour les autres conducteurs qui se trouvent sur la même page et auxquels on veut associer un bornier, si on place le symbole du bornier « en face » d'un bornier existant (ex : X1), EPLAN continuera la numérotation sur ce bornier. Si l'on veut placer ces conducteurs sur un autre bornier (ex : X2), il faut alors placer le symbole un peu en-dessous ou au-dessus du bornier existant.

Il faut placer des bornes pour chaque câble qui sortira de l'armoire et qui ira vers un appareil à l'extérieur de l'armoire (moteur, pupitre de commande, fin de course, capteur, signalisation, ...). Il peut ainsi y avoir plusieurs borniers. C'est la position du symbole qui détermine le côté interne et le côté externe.



On peut toujours modifier les différents paramètres d'un bornier avec le navigateur des borniers. Il faut aller dans « Données de projet », « Bornier » et puis « Navigateur ». Par exemple, si l'on veut renuméroter les bornes d'un bornier, il suffit de faire un clic-droit sur son nom et choisir « Numéroté les bornes ». Dans ce cas, EPLAN va renuméroter automatiquement toutes les bornes : du premier élément jusqu'au dernier.

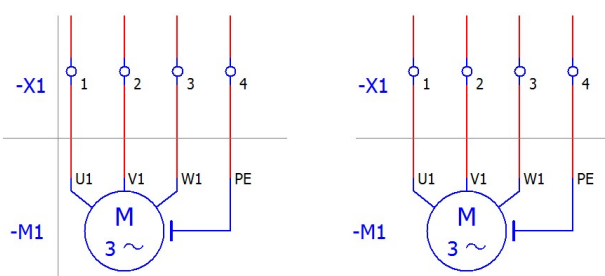
 **REMARQUE:** Ne pas oublier d'associer un article à chaque bornier qui a été placé.

9 Placement des repères de câble

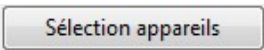
Pour placer le repère de câble, choisir le menu "Insérer" => "Définition de câble" ou cliquer sur



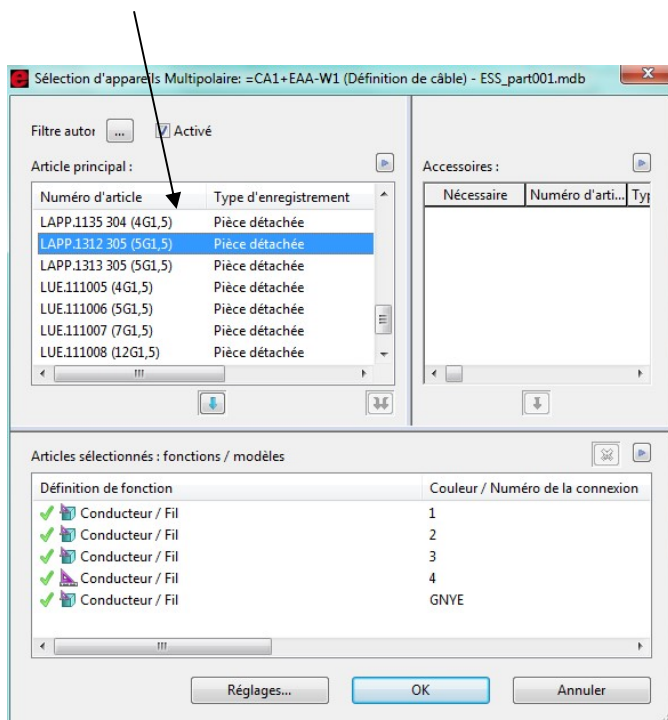
Cliquez à gauche des fils qui doivent faire partie du câble, lâchez et puis cliquez à droite des fils.



Dans le menu qui s'ouvre, on doit choisir le repère du câble (ou le nom). Il propose « -W1 », ne modifiez pas. On peut éventuellement choisir la longueur et la section selon la liste qu'il propose. Cependant, c'est plus simple de faire le choix de la section lorsqu'on choisit l'article puisqu'à ce moment-là il réadaptera les informations sur le câble.

Pour choisir le type de câble, il faut aller sur l'onglet "Article" et puis cliquer sur la case « Sélection appareils » .

Le menu suivant apparaît. Choisir le type de câble dans la liste qui est proposée dans la fenêtre « Article principal » selon les besoins et la disposition du câble.



Dans la fenêtre du bas, on peut voir les conducteurs (ou brins) qui sont assignés et ceux qui ne le sont pas.

 : brins raccordés

 : brins non raccordés (conducteur non utilisé pour le moment).

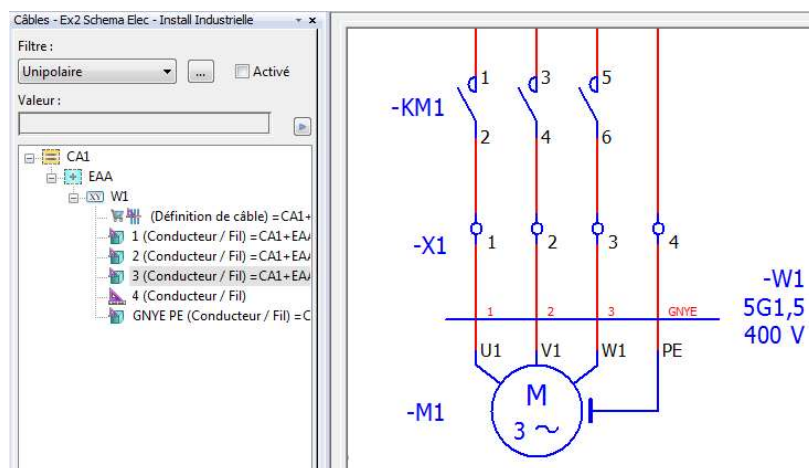
Les brins sont placés automatiquement suivant leur position dans le schéma.

Si l'on veut modifier ou déplacer dans brins, il faut alors travailler avec le navigateur de câble à l'aide du menu : "Données de projet" => "Câble" => "Navigateur".

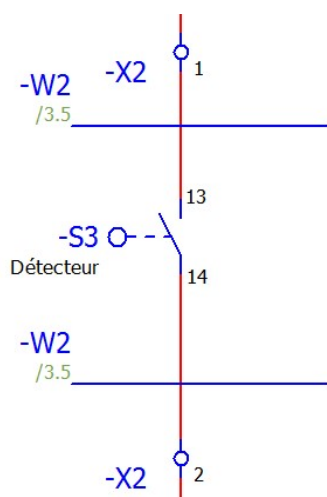
Pour déplacer un câble, il faut faire clic-droit sur le câble => "Edition". Dans le nouveau menu qui apparaît, la fenêtre de gauche représente les brins du câble et la fenêtre de droite représente les conducteurs associés. Pour déplacer un conducteur, il faut utiliser les icônes



Ci-dessous le travail terminé :



Attention, pour les capteurs, les fin-de-courses, la signalisation, ... il faut placer le câble au-dessus de l'élément et puis en-dessous (par rapport aux bornes du bornier déjà placées à l'avance).



On place d'abord celui-ci et on appuie sur OK.

Et ensuite celui-là ... qu'il faut lier au « W2 » créé juste avant.

Une fois ces deux étapes finies, on peut associer un article à ce câble.

 **REMARQUE:** Pour ajouter des fils à un câble existant, utiliser la même procédure expliquée juste avant : choisir le même repère du câble auquel on veut associer les conducteurs. Ceux-ci s'ajouteront automatiquement et on peut le vérifier dans le navigateur de câble.

 **REMARQUE:** Attention, ne pas utiliser le « copier-coller » (CTRL C puis CTRL V) avec les câbles car cela ne fonctionne pas bien.

10 Placement des désignations de connexions

Pour faciliter le travail de la personne qui devra réaliser le câblage de toute l'installation, il est en général conseiller de numéroter tous les fils de l'installation. C'est ce que l'on appelle les désignations des connexions. Il existe deux méthodes pour placer les désignations de connexions.

10.1 Manuellement

Dans le menu "Insérer" choisir "Point de définition de connexion" ou (MAJ+F7) ou .

Placer le repère sur le fil voulu et puis donner un numéro pour la connexion. Faire de même pour toutes les connexions.

Cette procédure peut être très lourde et prendre beaucoup de temps.

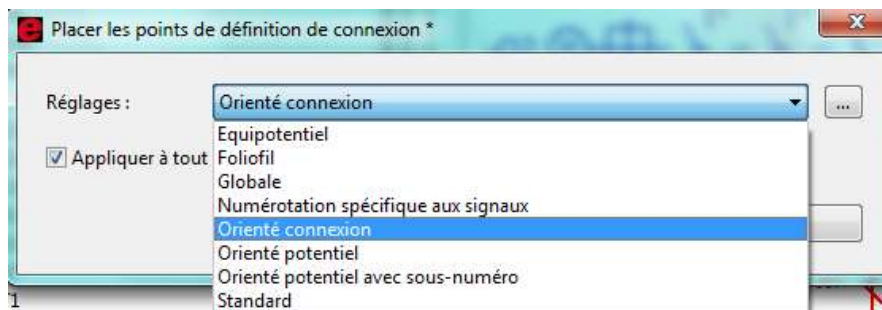
10.2 Mode automatique

EPLAN peut placer lui-même les numéros d'équipotentiel. Le principe est de placer en premier lieu les repères puis de numéroter ces repères.

10.2.1 Placement de repères

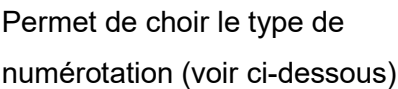
Ouvrir le navigateur des connexions en choisissant le menu "Données de projet" => "Connexions" => "Navigateur". Il permet de voir et de sélectionner toutes les connexions du projet.

Pour placer les repères sur les connexions, il faut ouvrir le menu "Données de projet" => "Connexions" => "Numérotation" => "Placer". Le menu suivant apparaît. Il faut choisir le mode de numérotation (voir le paragraphe suivant).



Cliquez ensuite sur  => "Placement" => cocher la case "Une fois par connexion" => OK
Cocher "Appliquer à tout le projet" => OK

En second lieu, il faut numéroter les repères en utilisant les menus: "Données de projet" => "Connexions" => "Numérotation" => "Attribuer". La fenêtre suivante s'ouvre.



Choisir "Sauf "réglé manuellement"

Choisir "Appliquer à tout le projet"

Cliquer sur "Ok".

 **REMARQUE:** il est possible de créer son propre type de numérotation avec le menu "Données de projet" => ""Connexions" => "Numérotation" => "Réglage".

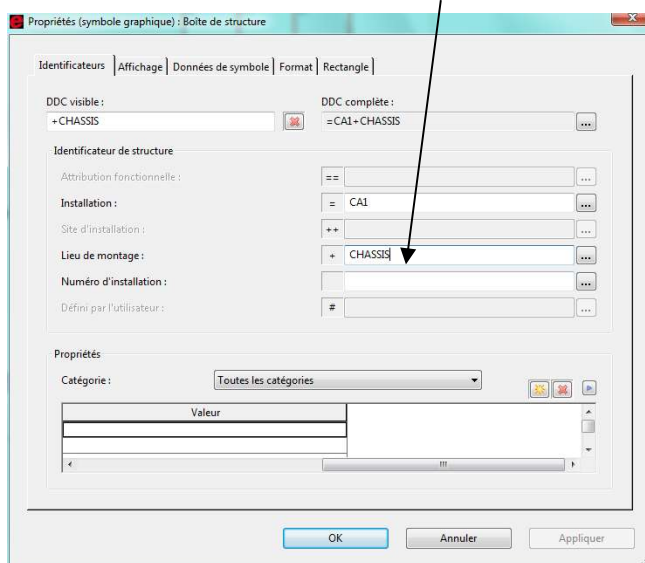
Dans « Réglage », il y a plusieurs possibilités de numérotation des connexions. Le tableau suivant en donne quelques exemples.

"Orienté connexion" pour numéroter les connexions (sans tenir compte des différences de potentiel).	"Orienté potentiel" pour numéroter les connexions suivant les différents potentiels	"Orienté potentiel avec sous numéro" pour numéroter les différents potentiels et mettre un repère suivant les différentes connexions.	"Standard"

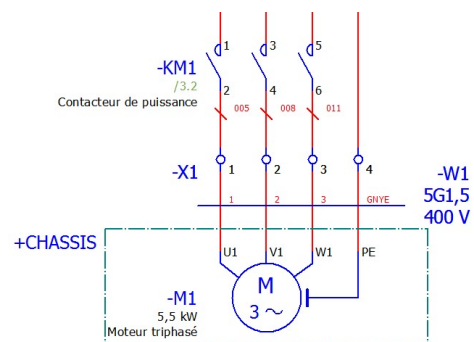
11 Boîte de lieu ou boîte de structure

Une boîte de lieu ou boîte de structure permet de déterminer l'endroit de montage d'un ou plusieurs composants. Ces boîtes peuvent être placées quand les schémas sont terminés. Pour la création de la boîte de structure, utiliser le menu "Insérer" => "Boîte/Raccordement/Plaque de montage" => "Boîte de structure" ou cliquez sur l'icône .

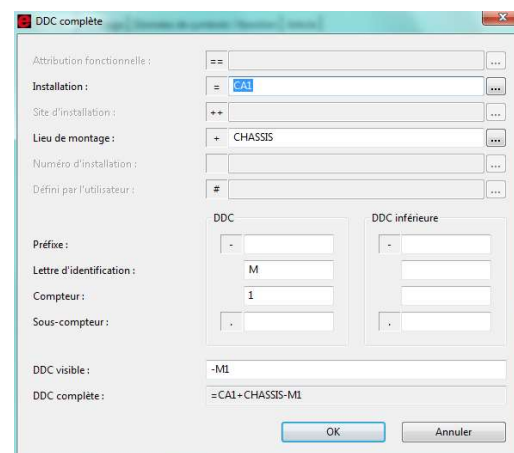
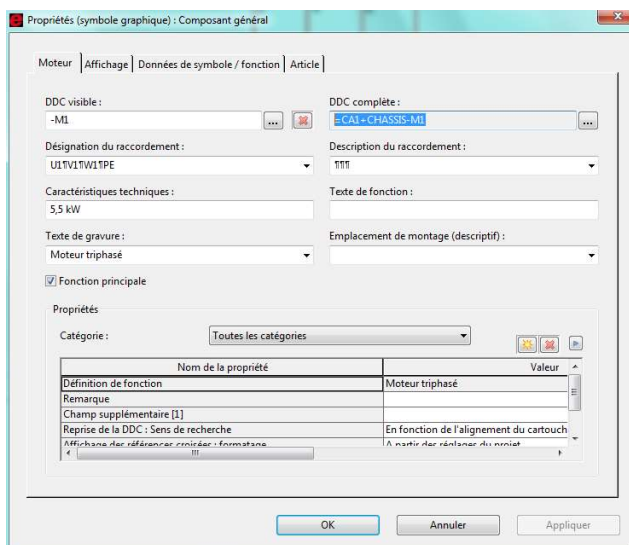
Il suffit alors de tirer un cadre autour des objets faisant partie du lieu désiré. La fenêtre suivante apparaît. Nommez le lieu dans la case avec le repère « + ».



Le lieu apparaît sur le dessin. Tout ce qui se trouve dans ce cadre fait partie du même lieu (ici CHASSIS).



On peut aussi affecter un lieu au placement du symbole en le spécifiant dans "DDC Complete". Il faut alors choisir "Lieu de montage" si le lieu est déjà créé. Si c'est un nouveau lieu, l'écrire directement dans cette case.



REMARQUE:

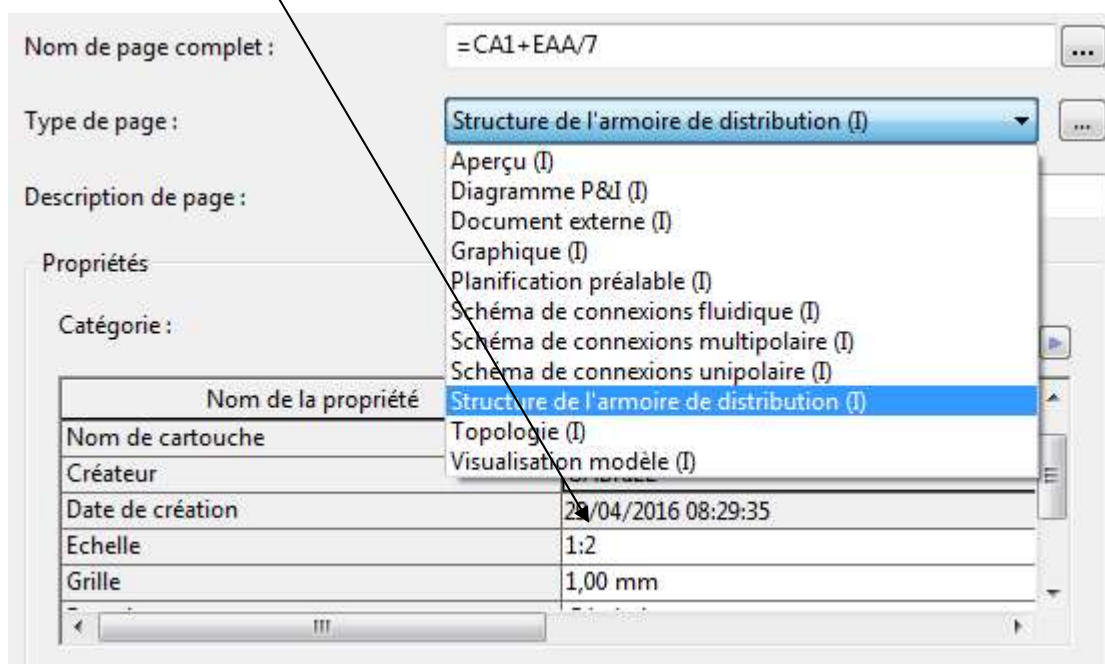
Dès qu'un objet est posé dans une boîte de lieu, il prend automatiquement cette localisation.

12 Armoire et Pupitre de commande

Avec EPLAN, il y a moyen de réaliser le dessin 2D ou 3D du matériel qui va être placé dans le coffret électrique, sur la porte de l'armoire ou dans le pupitre de commande. Seul le cas du dessin 2D sera expliqué dans ce paragraphe.

La première chose à faire est de créer une nouvelle page (ou folio) : clic-droit sur le dernier folio => « Nouveau ». Dans « Type de page », choisir « Structure de l'armoire de distribution » que se soit pour réaliser le dessin d'une armoire ou d'un pupitre. Ne pas oublier de mettre un petit descriptif dans « Description de page ».

En général, une échelle "1:2" est bien adaptée pour que tous les éléments de l'armoire puissent être mis sur la feuille.

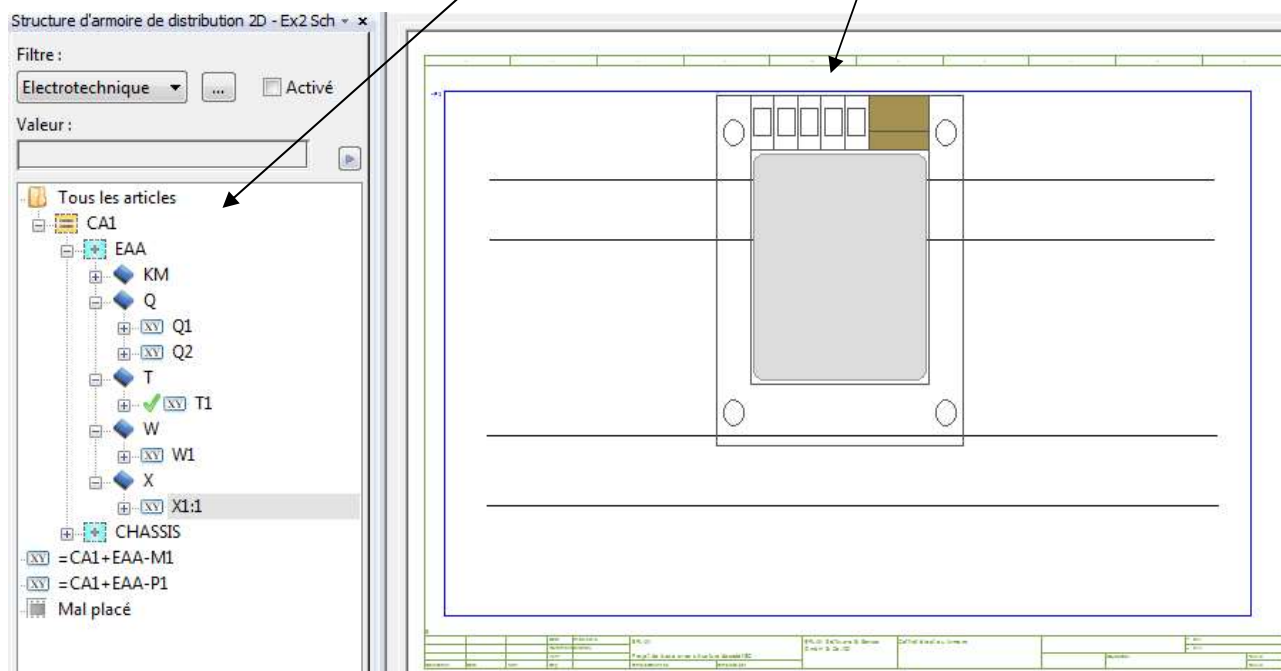


L'étape suivante est de dessiner la plaque de montage (du fond de l'armoire) : utilisez dans le menu "Insérer" => "Boîte/Raccordement/Plaque de montage" => "Plaque de montage" ou cliquez sur l'icône .

Pour réaliser le rectangle de la plaque de montage, il faut cliquer en haut à gauche du folio, lâcher le bouton de la souris, tirer jusqu'en bas à droite et puis cliquer pour finaliser la taille voulue. Dans le menu qui s'ouvre, choisir un nom et associer un article dans « Mécanique » => « Pièce détachée » => « Armoire de distribution ».

En utilisant les outils de dessin, tracez des segments de droites qui vont représenter les rails DIN sur les quels viendront de placer les appareils.

Pour placer les différents appareils qui ont été dessinés lors des étapes précédentes, il faut travailler avec le navigateur 2D : aller dans le menu « Données de projet » => « Appareils/Articles » => « Navigateur de structure de l'armoire de distribution 2D ». Il suffit alors de glisser les éléments qui se trouvent dans le navigateur vers la plaque de montage. Lorsqu'un élément a été placé sur la plaque, il est indiqué par un ✓ dans le navigateur.



 **REMARQUE:** Pour les borniers, sélectionner toutes les bornes d'un bornier et déplacer vers la plaque. Un message apparaît : « Aucun article du bornier ... Voulez-vous placer le bornier complet ? » Choisir « Non » puis cliquer à l'endroit où on veut placer le bornier : à chaque clic, il place une borne.

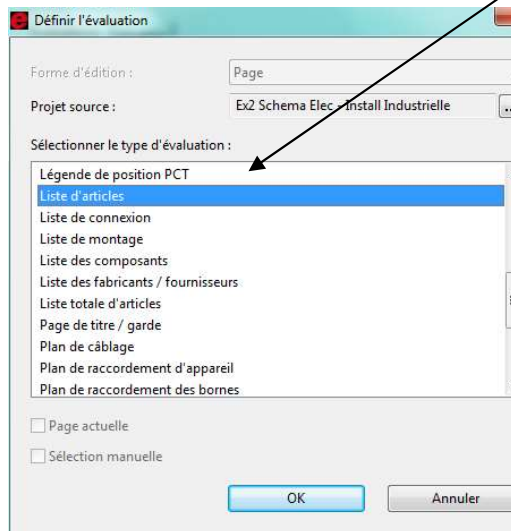
13 Evaluations

EPLAN peut générer automatiquement certains folios appelés « Evaluations » comme par exemple :

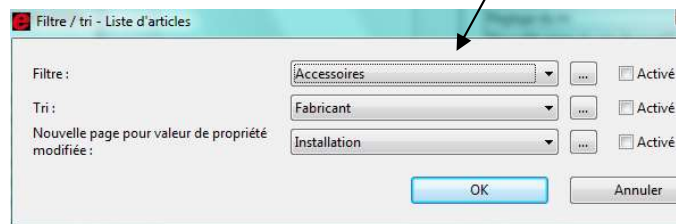
- La page de titre ou de garde
- La table des matières
- La liste des articles
- La liste des connexions
- Le plan de raccordement d'appareil
- Le plan de raccordement des bornes
- ...

13.1 Liste des articles

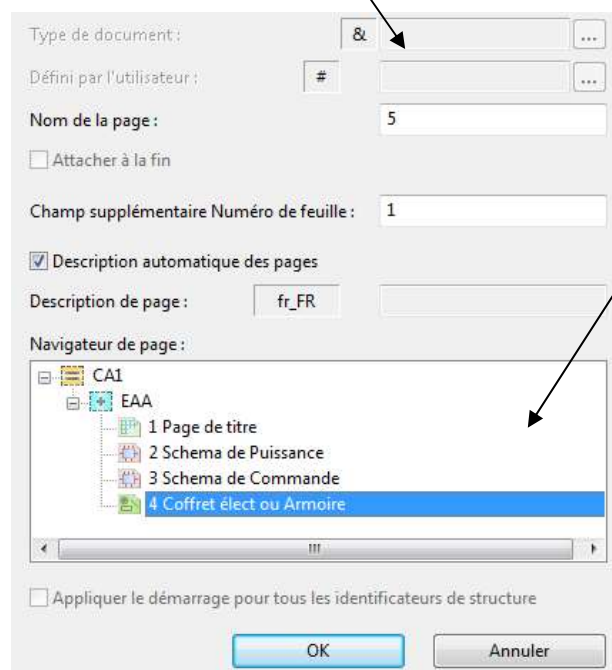
Pour créer automatiquement la liste des articles, il faut aller dans le menu « Utilitaires » => « Evaluations » => « Générer » => « Nouveau ... ». La liste complète des évaluations apparaît. Il suffit alors de choisir celle que l'on veut : « Liste d'articles » puis appuyer sur OK.



La fenêtre suivante s'ouvre. On peut éventuellement modifier la façon dont la liste des articles va être affichée selon un filtre ou un tri spécifique. Sinon, il suffit d'appuyer sur OK.



Apparaît alors la fenêtre ci-contre. En général, on place la nouvelle feuille qui va contenir l'évaluation que l'on a choisie à la suite des feuilles déjà réalisées. Pour ce faire, il faut cliquer sur le dernier folio et EPLAN propose alors le numéro suivant. Si on est d'accord, alors on appuie sur OK et puis on ferme la fenêtre qui est restée ouverte.



La liste des articles s'affiche dans un nouveau folio. En général les informations suivantes apparaissent dans la liste : Nom donné au composant, Quantité, Désignation, Numéro d'article, Numéro de série, Fournisseur, ...

Liste d'articles

F01_001

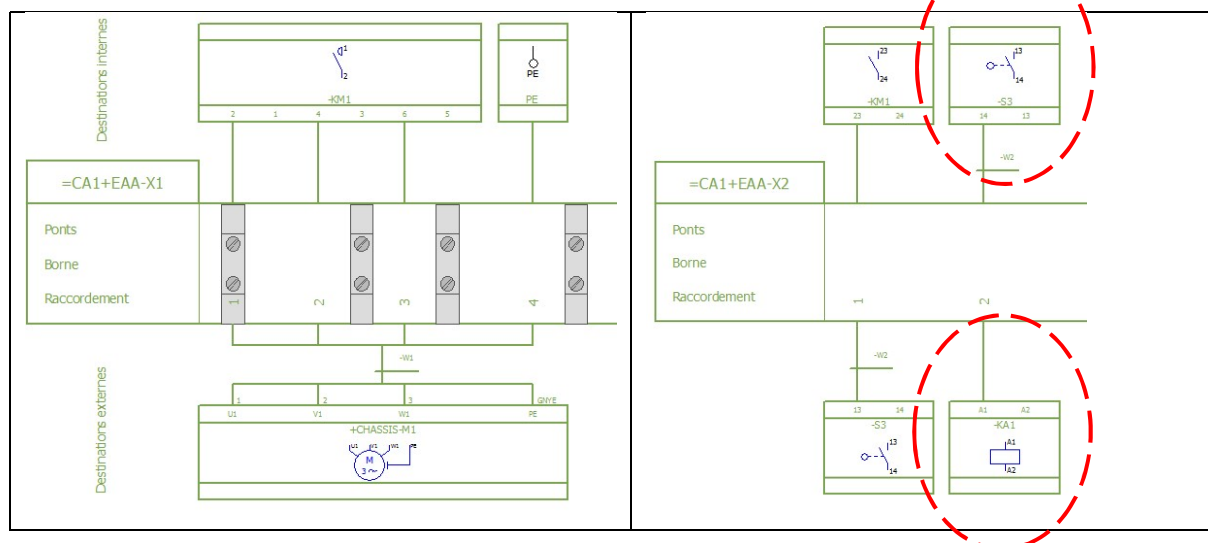
Désignation de composant	Quantité	Désignation	Numéro de type	Fournisseur	Numéro d'article
-H1	0				
-KA1	0				
-KM1	1	Contacteur de puissance	DL00AM-22	MOE	MOE.045181
-P1	1	AE 1050.500 500/500/210	AE 1050.500	RITTAL	AE 1050.500
-Q1	1	Interrupteur principal utilisable en tant qu'interrupteur d'arrêt d'urgence	P3-63/E-RT	MOE	MOE.005743
-Q2	1	Diponcteur-protecteur moteur	GJM2550001R0029	ABB	ABB.GJM2550001R0029
-Q3	0				
-S1	0				
-S2	0				
-S3	0				
-T1	1	Alimentation électrique	4AV2400-2EB00-0A	SIEMEN	SIE.4AV2400-2EB00-0A
-V1	0				
+CHASSIS-M1	1	Moteur triphasé	112-31	LENZE	LENZE.112-31

Dans la colonne « Quantité », si un zéro « 0 » s'affiche, cela signifie qu'on n'a pas encore associé un article à ce composant. Il faut alors aller dans les propriétés de ce composant et choisir une référence d'article. Pour mettre à jour la liste des articles, allez dans « Utilitaires » => « Evaluations » => « Actualiser ».

13.2 Plan de raccordement des borniers

Une autre évaluation très utile est le plan ou schéma de raccordement des différents borniers qui ont été placés lors des étapes précédentes. Allez dans le menu « Utilitaires » => « Evaluations » => « Générer » => « Nouveau ... », puis choisir « Plan de raccordement des bornes » et suivre la procédure expliquée juste avant.

Il faut vérifier que les éléments à l'intérieur de l'armoire soient au-dessus et que les éléments à l'extérieur de l'armoire soient en dessous. Sinon, c'est qu'il y a eu une erreur lors du placement des bornes. Il faut alors inverser celle qui ne sont pas correcte (ex : borne 2 du bornier X2).



14 Ajouter une bibliothèque

Il est possible d'ajouter des bibliothèques de symboles en plus de celles qui sont déjà installées dans la version de base d'EPLAN. Afin d'illustrer la procédure, nous allons installer la bibliothèque « Domestique » qui contient les symboles pour réaliser des schémas unifilaires pour les installations électriques domestiques.

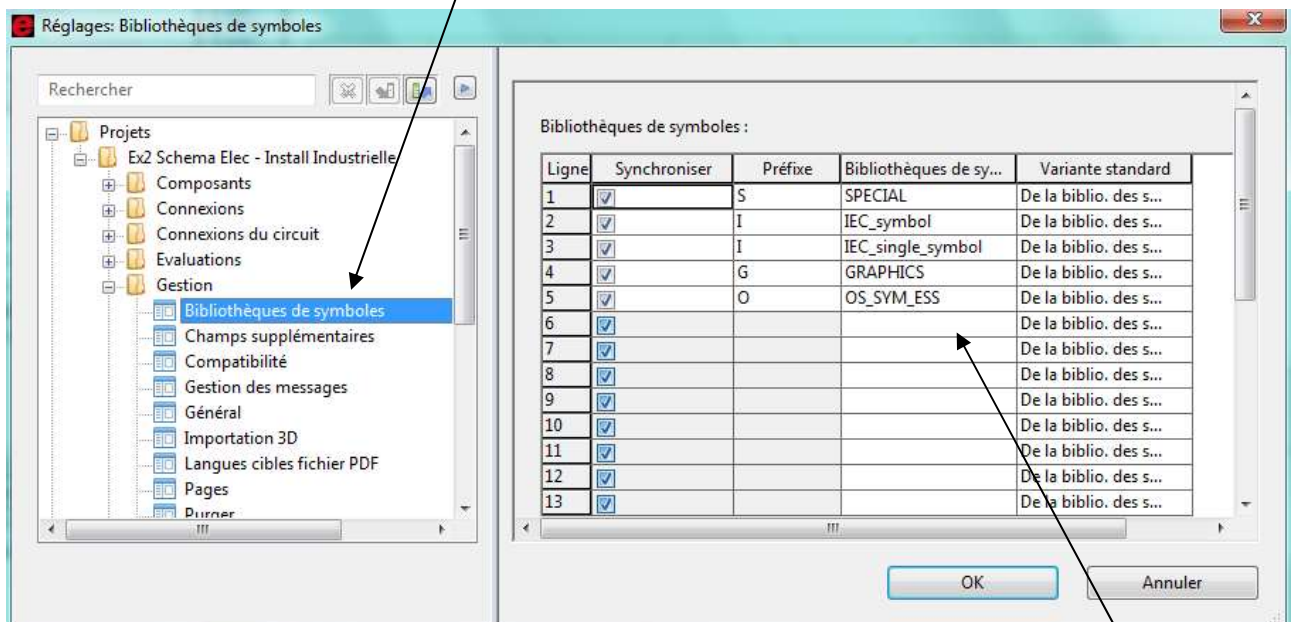
Avant tout, vous devez décompresser le fichier « Biblio Symboles pour le Domestique.zip » (à télécharger sur le cours en Elearning) et copier le fichier "Domestique.slk" et le répertoire "Domestique.sdb" dans le répertoire qu'EPLAN a créé sur votre PC avec le nom de l'entreprise que vous avez indiqué au moment de l'installation (par exemple "Helmo"). Suivre le lien suivant :

C:\Users\Public\EPLAN\Data\Symboles\Helmo

Attention, le dernier répertoire "Helmo" porte peut-être un autre nom chez vous !

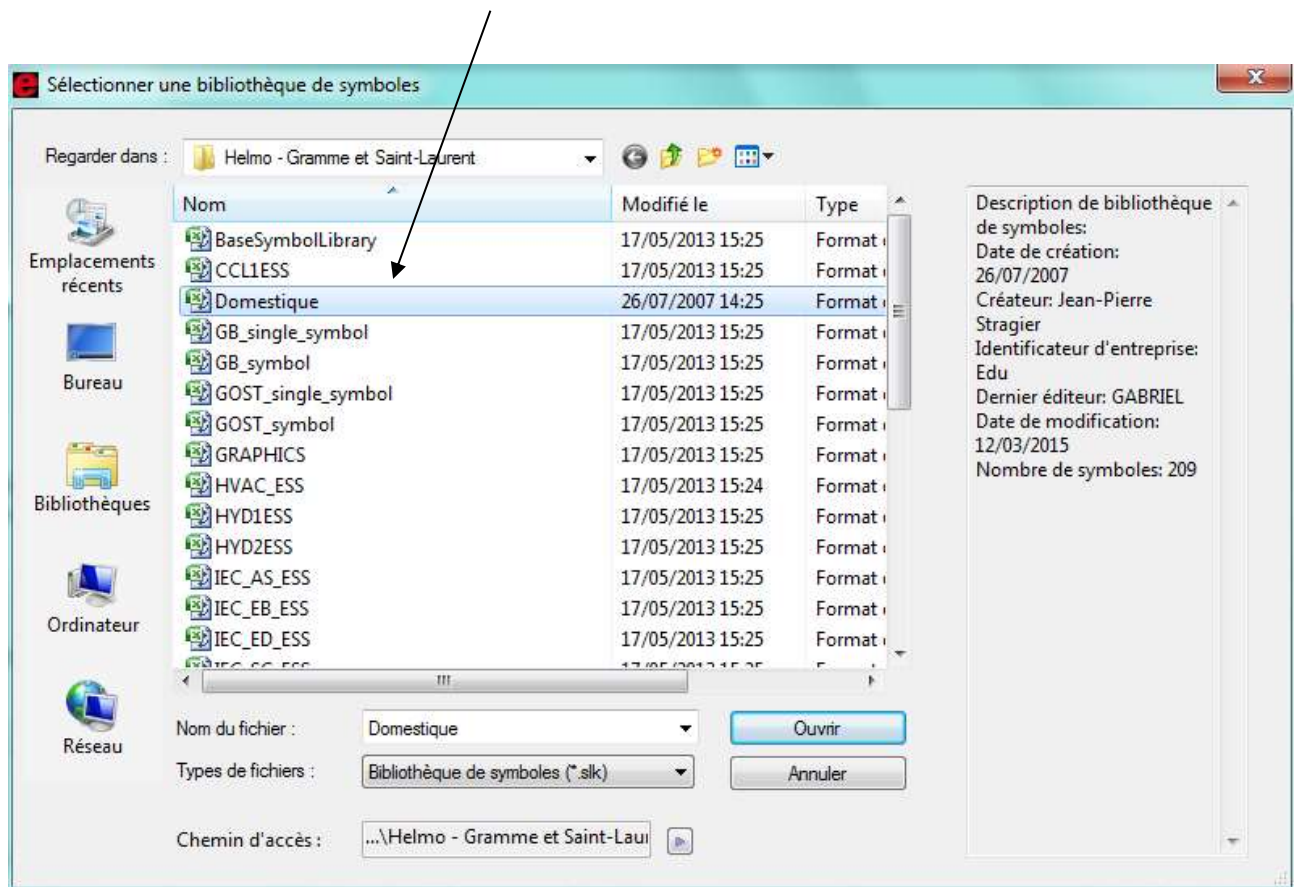
Pour installer une nouvelle bibliothèque, vous devez aller sur « Options » et puis « Réglages » ou cliquer tout de suite sur l'icône ...  la fenêtre de « Réglages » apparaît.

Dans l'explorateur de gauche, cliquez sur « Projet », puis le nom de votre projet, puis sur « Gestion » et enfin « Bibliothèques de symboles ».

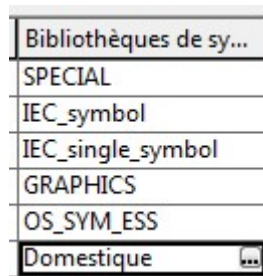


Apparaît alors à droite, la liste des bibliothèques déjà installées. Cliquez sur la case (blanche) vide suivante. Le symbole suivant apparaît . Il suffit alors de cliquer dessus pour installer la bibliothèque « Domestique ».

Allez dans le répertoire dans lequel vous avez placé le fichier "Domestique.slk" et le répertoire "Domestique.sdb". Choisissez « Domestique » dans la liste et cliquez sur « Ouvrir ».



Maintenant la bibliothèque « Domestique » est placée dans la liste des autres bibliothèques installées. Il reste à cliquer sur OK dans la fenêtre de « Réglages » pour finaliser.

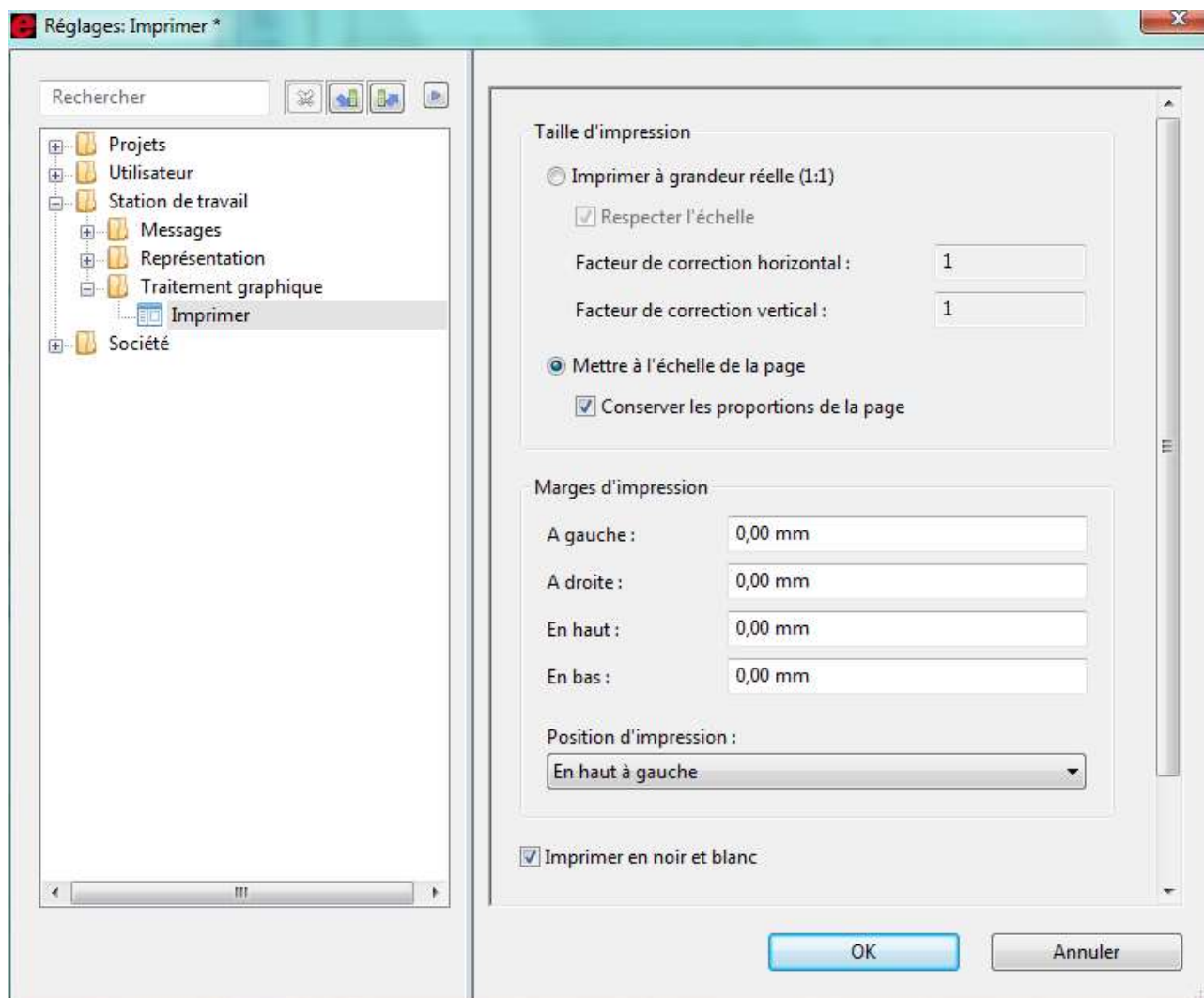


Pour placer un symbole, il suffit de suivre la procédure classique : appuyer sur la touche "Insert" (Ins) du clavier ou dans le menu cliquez sur « Insérer » et puis « Symbole... », apparaît alors les symboles de cette bibliothèque que vous pouvez utiliser comme les autres.

15 Imprimer un dossier

Pour modifier les réglages d'impression, vous devez aller sur « Options » et puis « Réglages » ou cliquer tout de suite sur l'icône ...  la fenêtre de « Réglages » apparaît.

Suivre le chemin : « Station de travail » => « Traitement graphique » => « Imprimer ».



Décochez la case « Imprimer en noir et blanc » et imprimez avec les paramètres de l'imprimante selon que l'on veuille imprimer en noir et blanc ou en couleur.

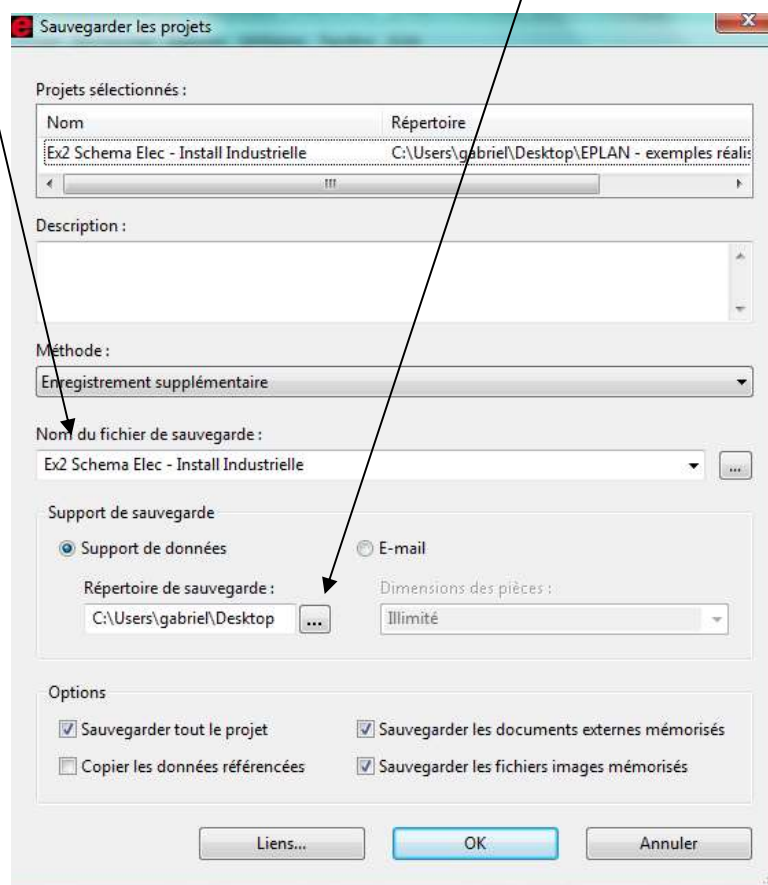
Dans certains cas, il est intéressant d'avoir une version PDF du dossier complet. Le plus simple est d'installer des imprimantes virtuelles qui permettent de sauvegarder le document en format PDF (ex : PDF Cut, PDF Complet, ...).

16 Sauvegarde d'un projet

Les modifications d'un projet s'enregistrent automatiquement lors de la fermeture de celui-ci. Le projet tel quel est sauvegardé dans le dossier "Projet". Ce type de sauvegarde est relativement lourd et ne tient pas compte de tous les paramètres du projet.

Afin de rendre le projet plus léger et complet pour un transport par exemple, il faut le compacter (en lui donnant l'extension .zw1). Utiliser le menu : "Projet" => "Sauvegarder" => "Projet".

Choisir le nom du fichier qui sera créé et l'endroit de sauvegarde



Un fichier en « zw1 » est créé avec l'icône suivante :

Le fichier doit faire plus de 10Mb. Vous pouvez alors le copier sur une clé USB ou l'envoyer par e-mail. Pour ouvrir le projet, il faut double cliquer sur ce fichier et EPLAN va décompresser et ouvrir le projet tel qu'il avait été sauvegardé.