



**Utilisateur**



---

# **Formations**

---

Ce document a pour but de fournir un condensé du cours intitulé « **Elecworks** – Utilisateur ». Il ne sert pas de documentation au logiciel (vous disposez d'une aide en ligne – touche F1 lorsqu'une commande est en cours).

## **1) Présentation de Elecworks**

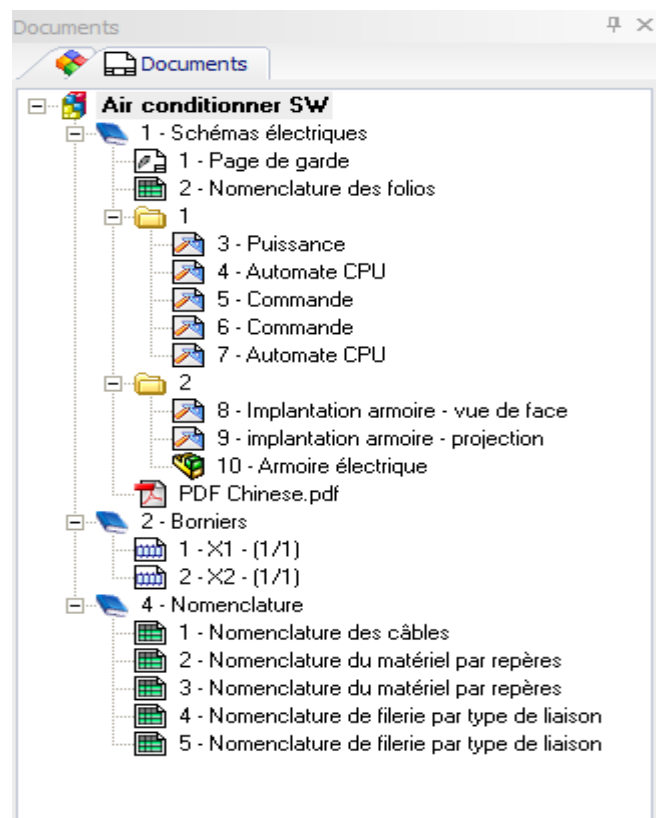
### **a) Base de données**

**Elecworks** pilote une base de données, génère et gère les folios au travers d'une interface graphique. C'est la base de données qui est maître.

### **b) Multi-folios et multi-utilisateurs**

**Elecworks** vous permet d'ouvrir plusieurs folios dans la même session, folios d'un même Dossier, mais aussi folios de différents Dossiers. Vous avez également la possibilité de travailler à plusieurs Utilisateurs sur le même Dossier (Client / Serveur).

### **c) Structure des Dossiers**



A chaque niveau de l'arborescence d'un dossier, un menu contextuel donne accès aux informations propageables dans les cartouches des folios.

## d) Démarrage d' Elecworks



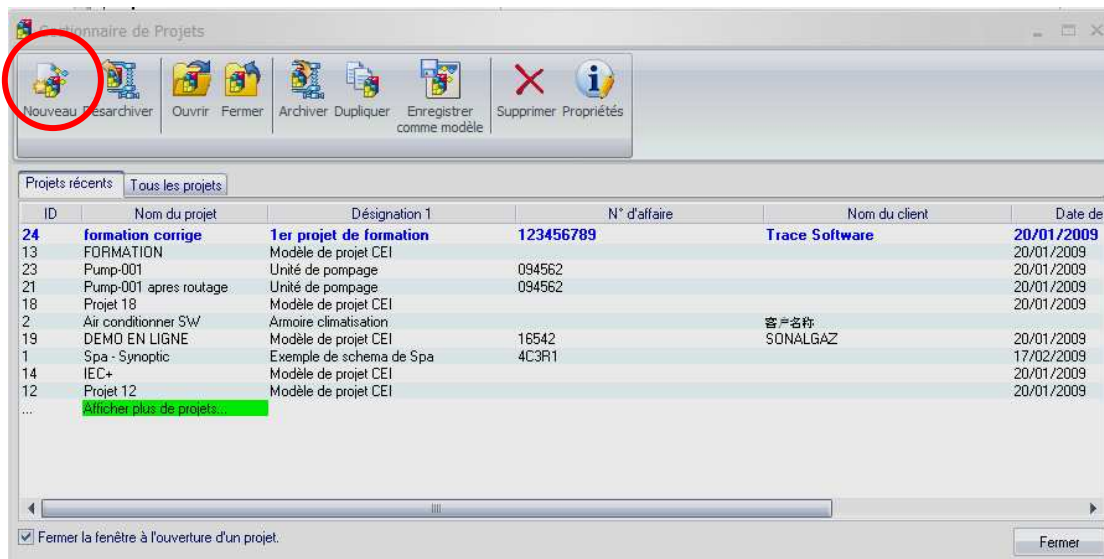
Cliquez sur l'icône « Elecworks » située sur le bureau après l'installation.

## 2) Gestion des projets



Le Gestionnaire des projets est accessible par le menu : Fichier et l'icône .  
*Remarque : au démarrage du logiciel, le gestionnaire des projets s'ouvre automatiquement*

### a) Création d'un projet, choix du modèle de projet, répertoire de stockage



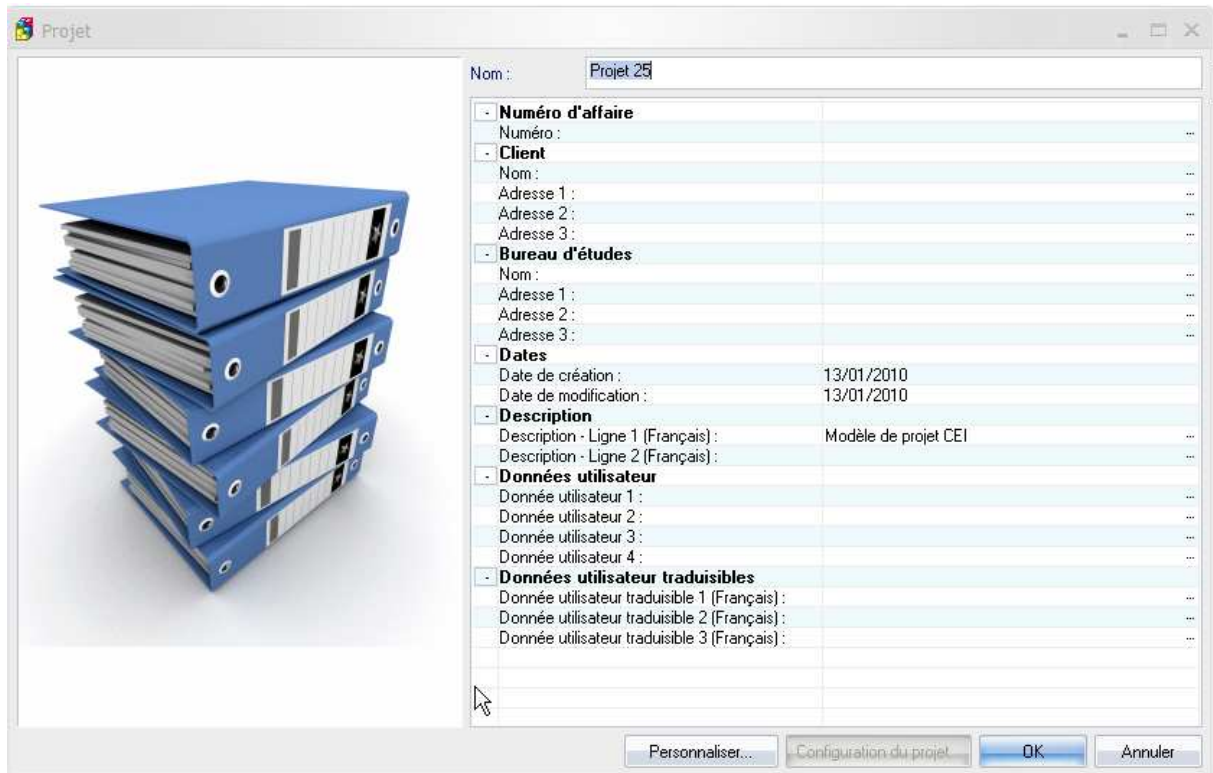
- Choisissez le modèle de votre dossier

IEC : modèle de projet utilisant la norme européenne de schématisation électrique

ANSI : modèle de projet utilisant la norme américaine de schématisation électrique



En validant le modèle de projet, vous allez pouvoir saisir les informations relatives à votre projet tel que (Numéro d'affaire, nom du client, adresse, date de création ...)



Projet

Nom :

**Numéro d'affaire**  
Numéro : ...

**Client**  
Nom : ...  
Adresse 1 : ...  
Adresse 2 : ...  
Adresse 3 : ...

**Bureau d'études**  
Nom : ...  
Adresse 1 : ...  
Adresse 2 : ...  
Adresse 3 : ...

**Dates**  
Date de création : 13/01/2010  
Date de modification : 13/01/2010

**Description**  
Description - Ligne 1 (Français) : Modèle de projet CEI  
Description - Ligne 2 (Français) : ...

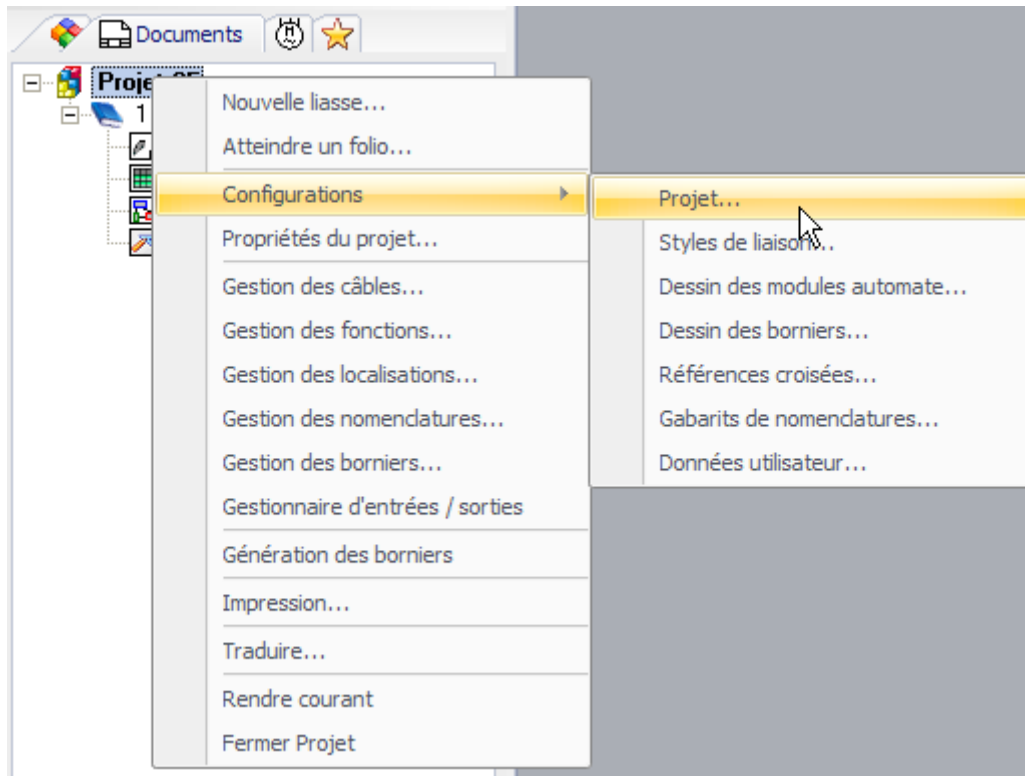
**Données utilisateur**  
Donnée utilisateur 1 : ...  
Donnée utilisateur 2 : ...  
Donnée utilisateur 3 : ...  
Donnée utilisateur 4 : ...

**Données utilisateur traduisibles**  
Donnée utilisateur traduisible 1 (Français) : ...  
Donnée utilisateur traduisible 2 (Français) : ...  
Donnée utilisateur traduisible 3 (Français) : ...

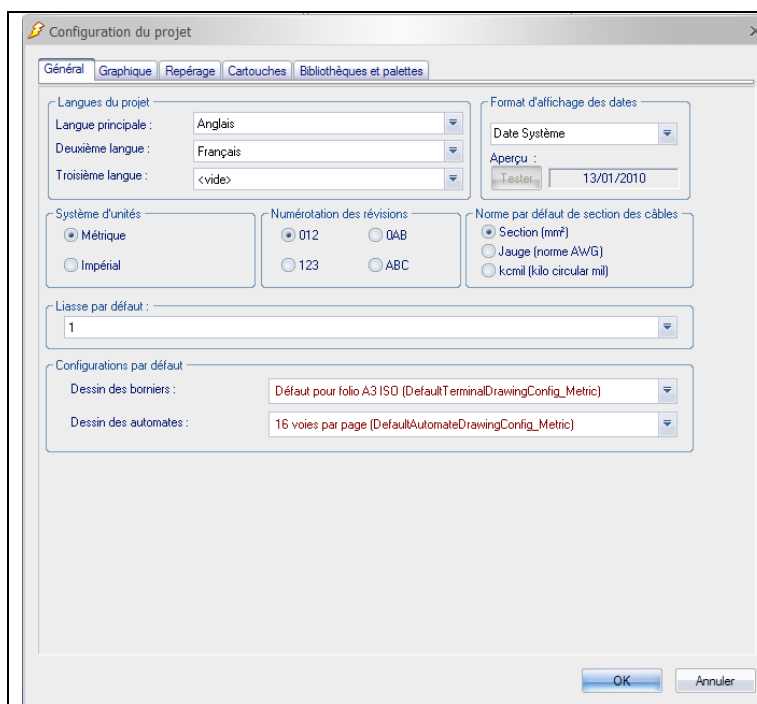
Personnaliser... Configuration du projet OK Annuler

Après la création, le projet apparaît sur la droite, sous la forme d'une arborescence. Le clic droit de la souris va vous permettre d'afficher le menu contextuel, le clic gauche vous permettra d'afficher le document sélectionné.

## **b) Modifier les paramètres du projet :**



### **1. Configuration du projet,**



**Onolet General** : choix de la langue, système d'unité, numérotation des indices de révision

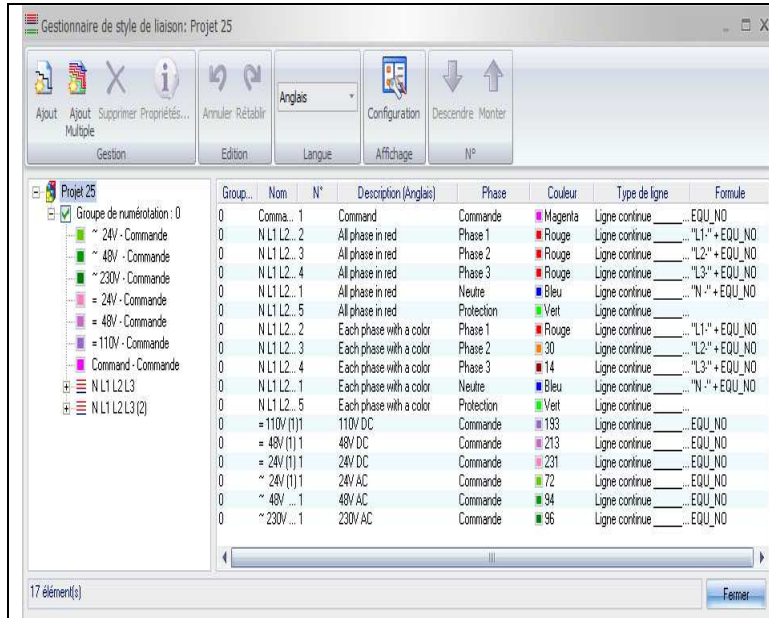
**Onolet Graphique** : Choix des styles de texte et styles de ligne

**Onolet repérage** : choix du mode de repérage des symboles, localisations, câbles, borniers

**Onolet Cartouches** : Choix du cartouche pour les différents folios du projet

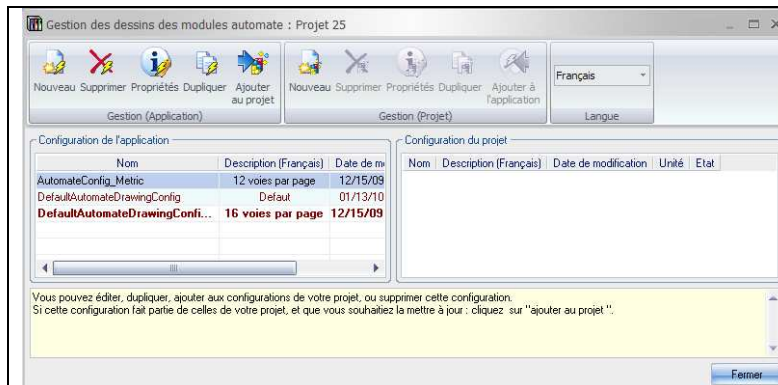
**Onolet Bibliothèque et palettes** : Choix des bibliothèques de symboles chargées par défaut dans le projet

## 2. Styles de liaison.



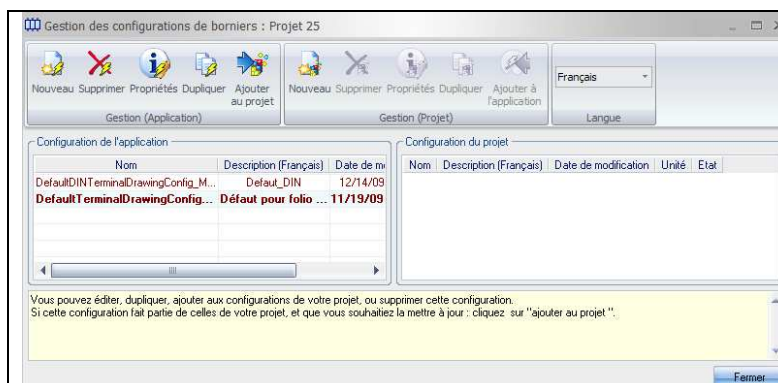
Cette fenêtre vous permettra de modifier les styles de liaison existant dans le projet. Il vous sera nécessaire également pour créer de nouveaux styles de liaison

## 3. Dessin des modules automatés.



Cette fenêtre vous permettra de créer les méthodes pour le dessin des cartes automatés du projet.

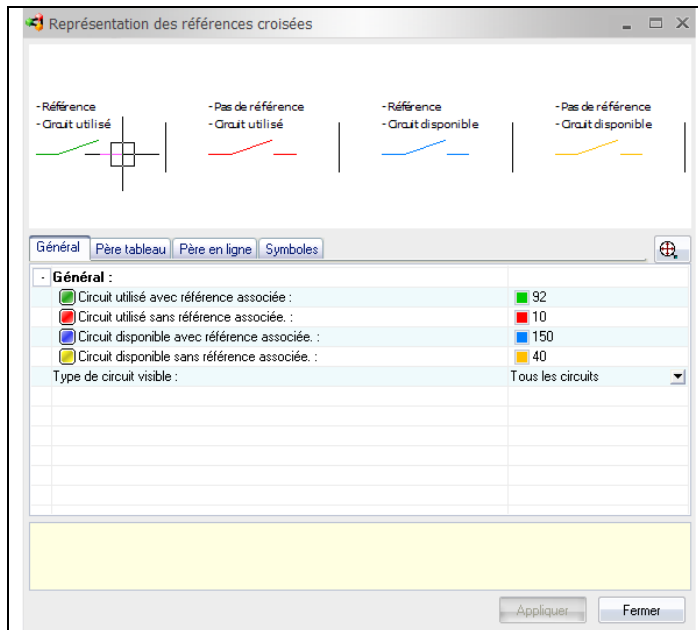
## 4. Dessin des borniers.



Cette fenêtre vous permettra de créer les méthodes pour le dessin des folios de bornier du projet.

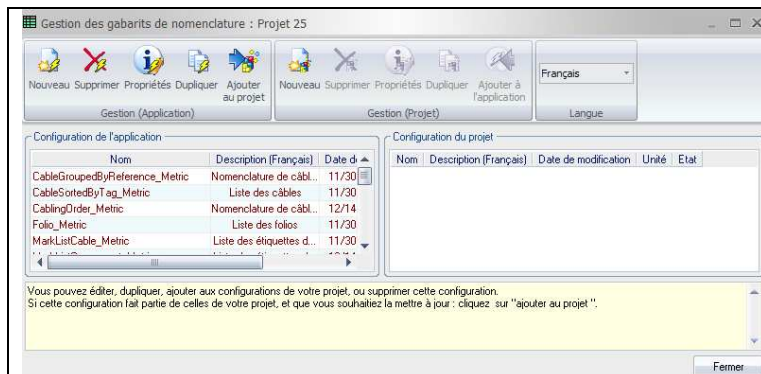


## 5. Références croisées.



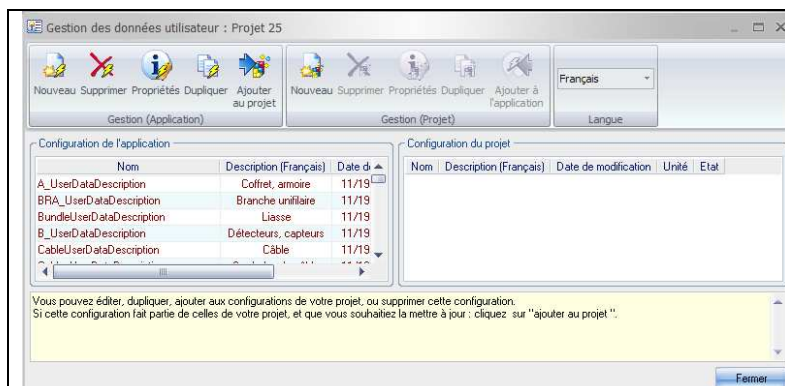
Cette fenêtre vous permettra de créer les représentations des références croisées entre symboles du projet.

## 6. Gabarit de nomenclatures.



Cette fenêtre vous permettra de créer les gabarits pour les listes de nomenclature du projet.

## 7. Données utilisateur



Cette fenêtre vous permettra de créer des attributs (données utilisateur) pour les types de matériels utilisés dans le projet.

Les différents paramètres sont modifiables et sont stockées dans le projet courant, ces informations sont personnalisables (ils seront traitées dans le support de cours Administrateur **Elecworks**)

### 3) Corrigé de l'exercice N°1

#### Création de projet

Appuyez-vous sur le modèle « IEC » pour créer un nouveau Projet **elecworks**.

Nom du projet : **Formation**

#### Propriétés du projet

Numéro d'affaire : mettre la date du jour

Nom du client : Trace Software

Adresse 1 : 76430

Adresse 2 : St Romain

Adresse 3: 02.32.79.44.25

Nom du BE : nom de votre société

Adresse 1 : code postal de votre société

Adresse 2: numéro de téléphone de votre société

Adresse 3 : ville de votre société

Description Ligne 1 : 1<sup>er</sup> projet de formation

Le projet se crée...

#### Configuration du projet


Définissez le français comme langue principale, supprimez la 2<sup>ème</sup> langue.

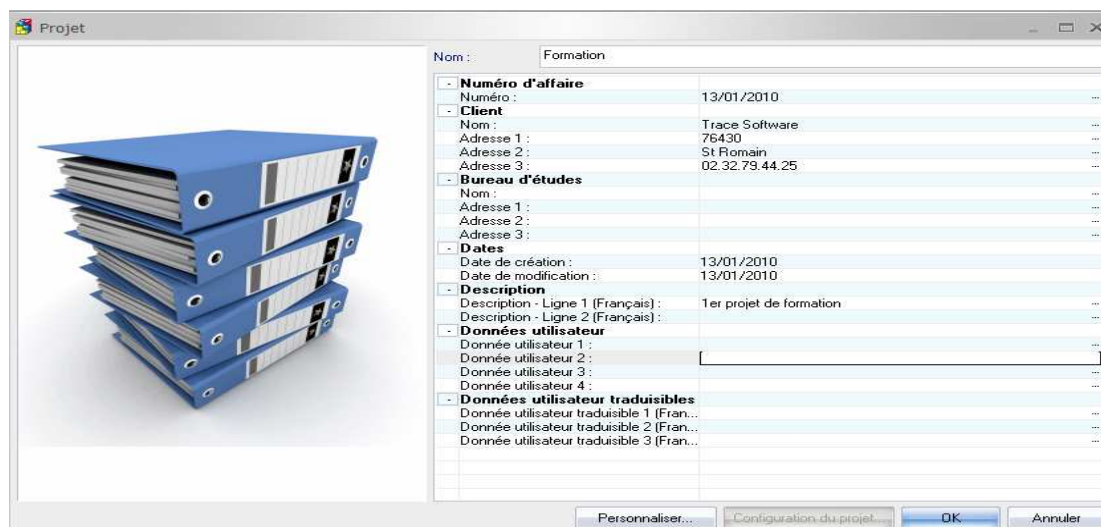
#### Propriétés de la localisation principale du Projet

Nom de l'armoire principale : L1

Description : TGBT

#### Création de projet

A partir du gestionnaire de projet, cliquez sur l'icône  et sélectionnez le modèle IEC saisissez les valeurs comme ci-dessous :

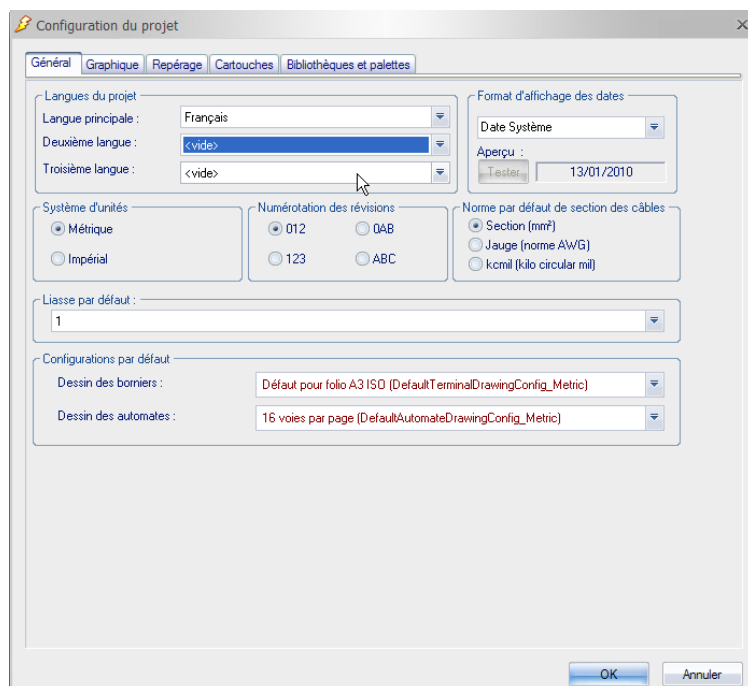


Nom : Formation	
<b>Numéro d'affaire</b>	13/01/2010
<b>Client</b>	Trace Software
Adresse 1 :	76430
Adresse 2 :	St Romain
Adresse 3 :	02.32.79.44.25
<b>Bureau d'études</b>	
Date de création :	13/01/2010
Date de modification :	13/01/2010
<b>Description</b>	Description - Ligne 1 (Français) : 1er projet de formation
<b>Données utilisateur</b>	
<b>Données utilisateur traduisibles</b>	



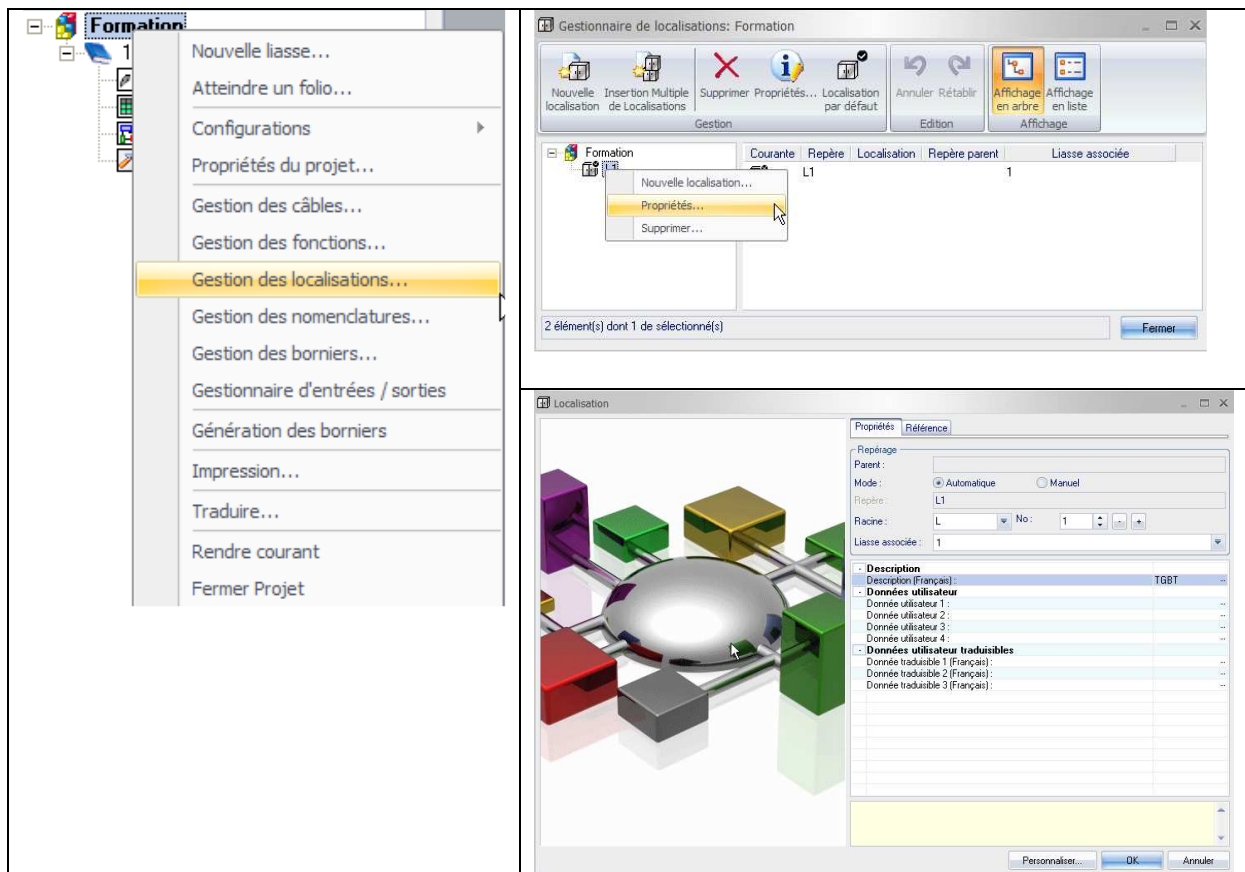
Le projet se crée, l'arborescence du projet apparait sur la gauche du logiciel, par un clic droit « Propriétés du projet », vous allez pouvoir changer la langue principale du projet en cliquant sur « Configuration du projet »

## Configuration du projet



## Propriétés de la localisation principale du projet

Avec un clic droit (menu contextuel) sur le projet, **Gestions des localisations**, vous allez pouvoir changer les propriétés de la localisation L1 et ajouter la description TGBT sur la localisation L1

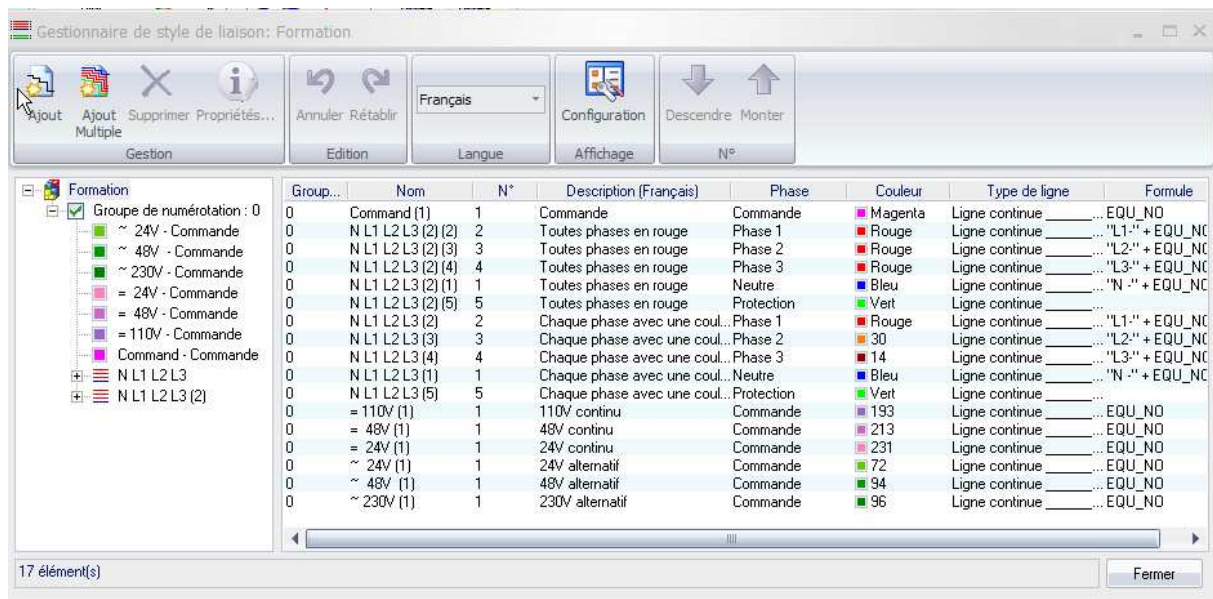


## 4) Gestion des liaisons

**Elecworks** dispose de toutes les liaisons dont vous avez besoin. La définition des liaisons s'opère dans la configuration style de liaison et, est propre au projet. Les liaisons sont classées par groupe de numérotation, dépendantes d'un compteur d'équipotentiels. Vous ne pouvez connecter, entre-elles, que des liaisons faisant parties du même style de liaison.

### a) Liaison courante

Lorsque vous placez une liaison ou un symbole, **Elecworks** utilise le style de liaison sélectionné dans la liste. Ils prendront les caractéristiques techniques de cette liaison.



## b) Techniques d'insertion (tracé multifilaire, tracé de liaison simple)

Une liaison multifilaire est définie par 2 points (le 1<sup>er</sup> donne le point d'insertion, le 2<sup>nd</sup> donne le point final) Une liaison placée sur un symbole se trouve automatiquement coupée au droit du symbole.

Une liaison simple est définie de la même façon.

*Rmq : une ligne en pointille vous indique l'alignement de la liaison vis-à-vis des autres.*

## 5) Corrigé de l'exercice N° 2

Dessiner les différentes liaisons comme dans le document « Annexe : 2a », en utilisant les styles définis par les bulles.

### Saisie des liaisons « N L1 L2 L3 (2) »

Sélectionnez la liaison **N L1 L2 L3 (2)** dans la liste, décochez la liaison « Protection »  
 Pointez (bouton gauche) dans le folio, la position de la première phase,  
 Donnez la longueur en déplaçant la souris et Pointez (bouton gauche) dans le folio.  
 Validez avec la touche « Entrée » ou faites un clic droit pour valider l'insertion.

Sélectionnez la liaison **N L1 L2 L3 (2)** dans la liste, décochez la liaison « Protection »  
 et « Neutre »

Pointez (bouton gauche) dans le folio, la position de la première phase,  
 Donnez la longueur en déplaçant la souris et Pointez (bouton gauche) dans le folio.  
 Validez avec la touche « Entrée » ou faites un clic droit pour valider l'insertion.

### Saisie des liaisons « ~48V »

---


Sélectionnez la liaison 48V dans la liste. La technique de pose se réalisera par un tracé de liaison simple.

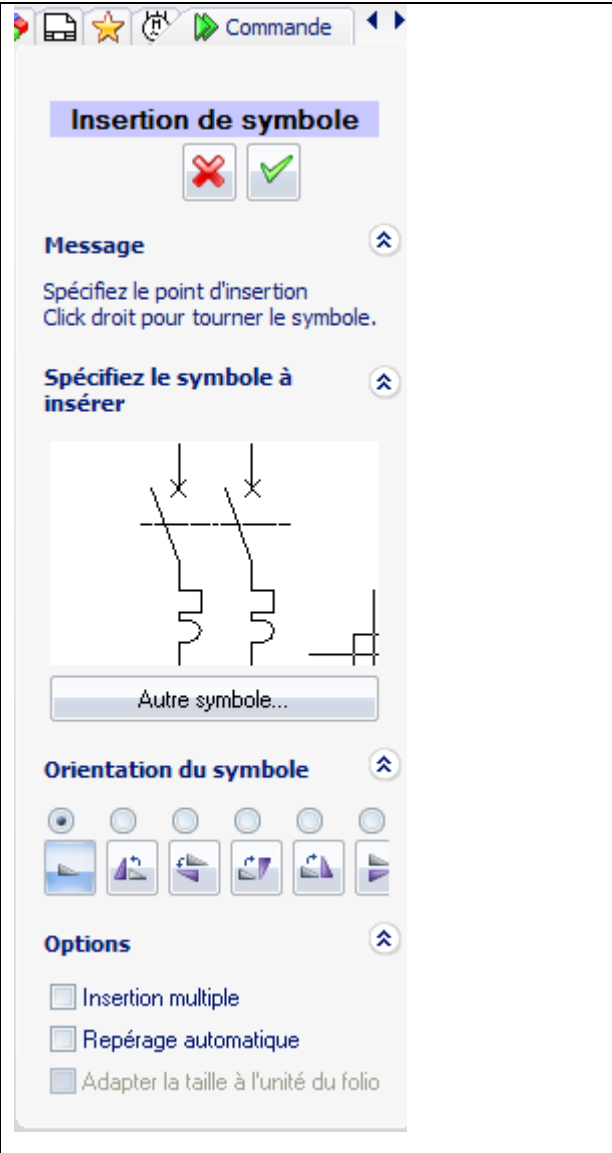
---

## 6) Gestion des symboles

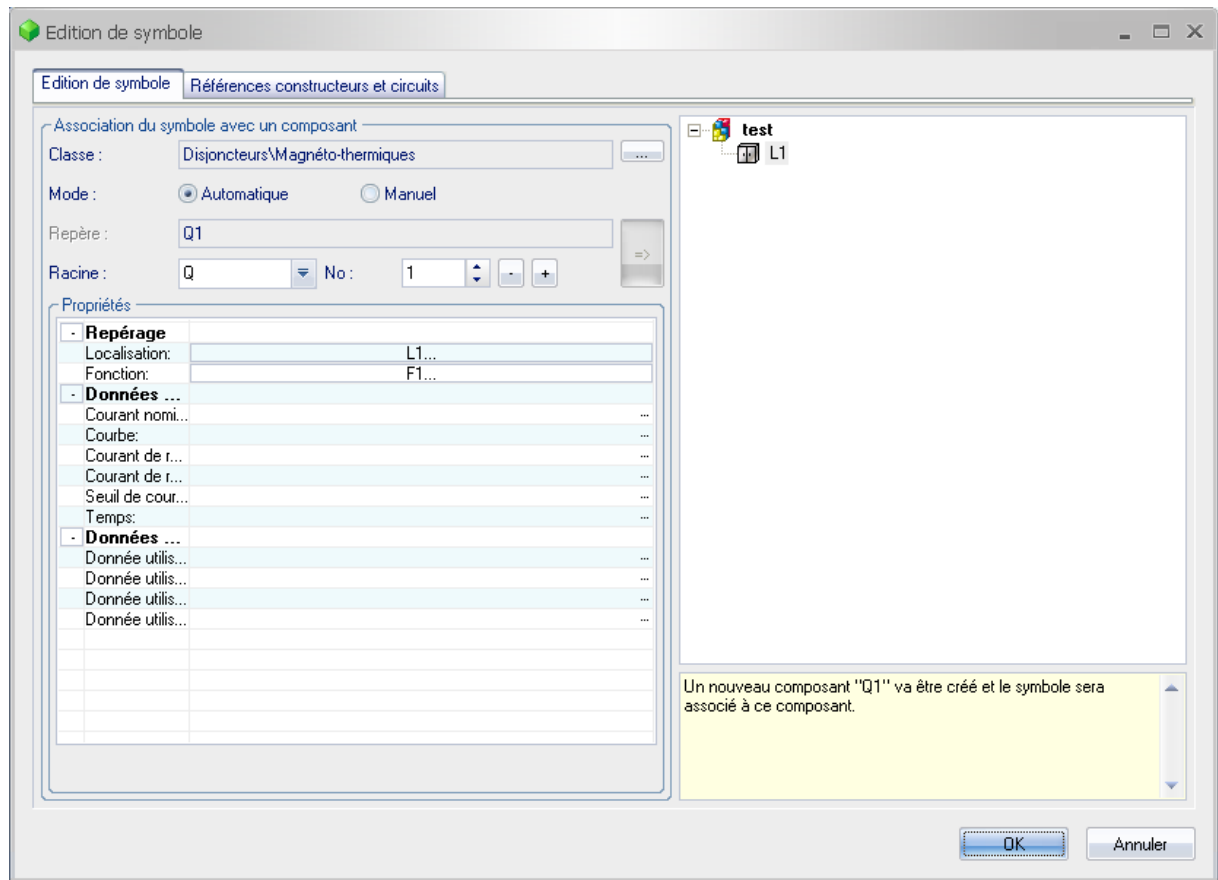
Un symbole représente tout ou partie d'un appareil. Il est défini par un bloc possédant des attributs. Les symboles sont stockés dans une bibliothèque et classés par famille.

### a) Insertion des symboles

Par l'icône , au moment de l'insertion, la sélection du symbole se réalise par l'intermédiaire de :

	<p>Le choix du symbole se réalise par le bouton « Autre symbole ».</p> <p>La coche « Insertion multiple », permet d'insérer successivement plusieurs symboles.</p> <p>La coche « Repérage automatique » permet d'incrémenter le repère du symbole au dernier repère du projet +1.</p>
--	---

La pose du symbole s'effectue par un clic gauche de la souris, la fenêtre de repérage du symbole apparaît :



Les informations telles que le **repère**, la **localisation**, la **fonction** du symbole sont modifiables.

De même que des informations complémentaires peuvent être renseignées dans « Données constructeur » et « Données utilisateur »

L'onglet « références constructeurs » et circuit permet d'associer une référence matériel au symbole.

*Rmq : un double clic gauche sur le symbole permet d'afficher à nouveau cette fenêtre de repérage.*

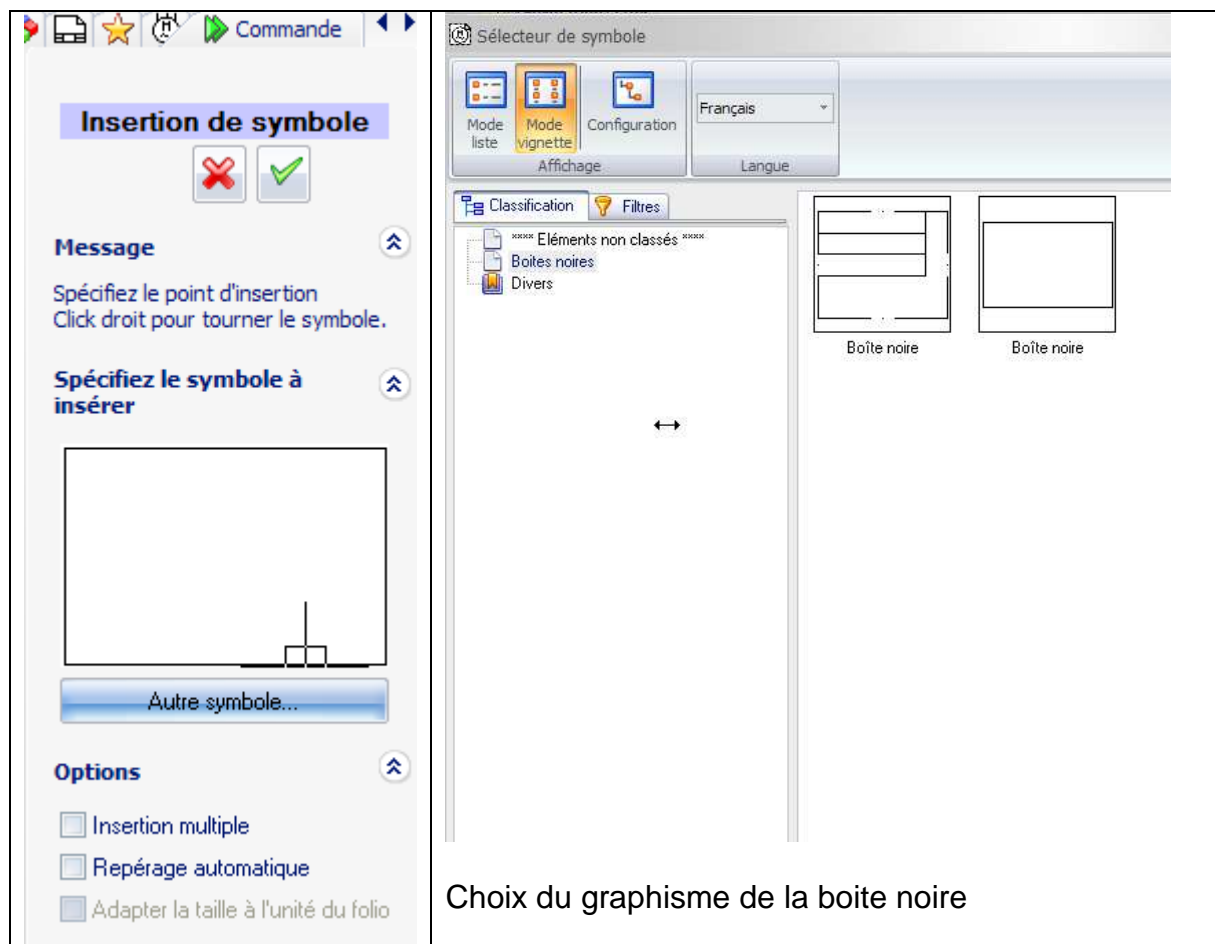
## b) Insertion des boîtes noires



Les boîtes noires sont des symboles construits en temps réel. Une boîte noire possède les mêmes caractéristiques que les symboles en terme de repérage et de références croisées.

Les boîtes noires sont définies par un rectangle. Lors de son insertion, la taille du symbole est fixe, par un étirement du rectangle, la taille est redimensionnable.

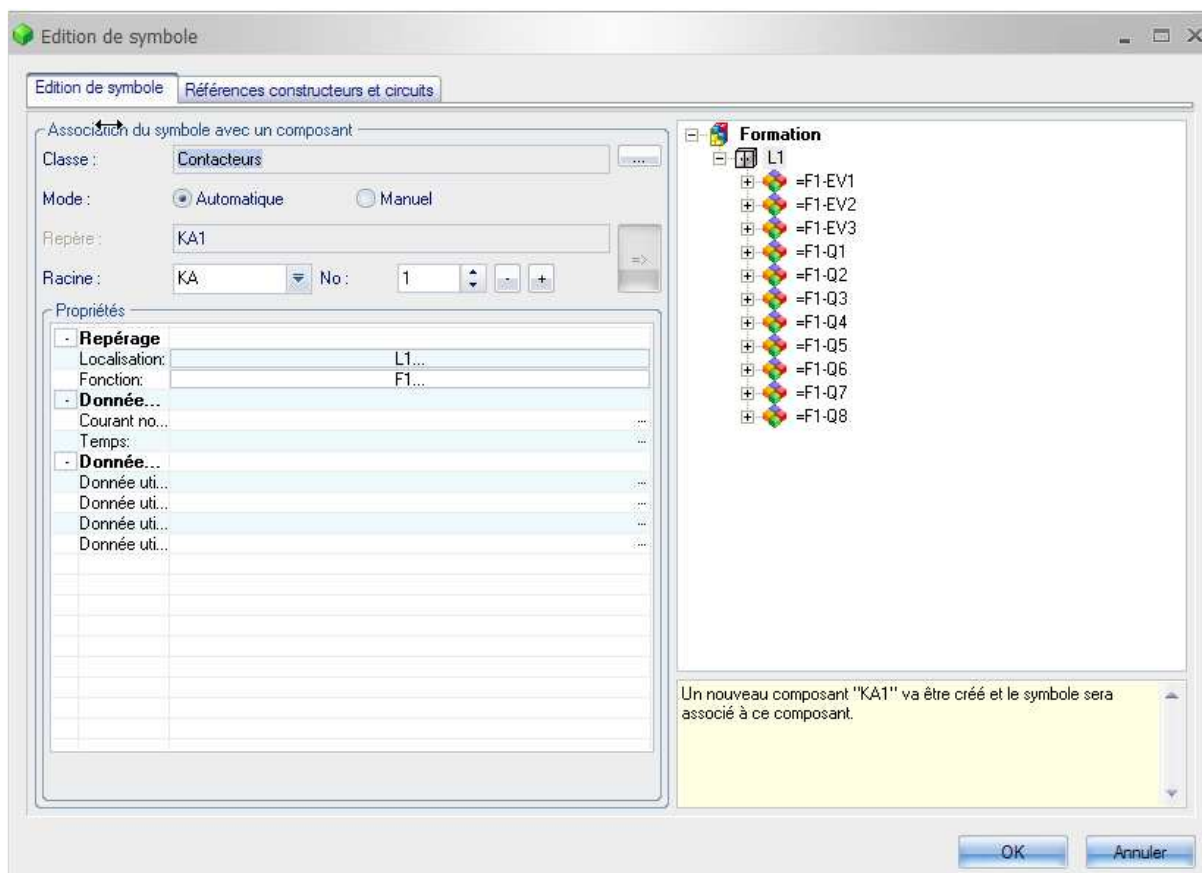
Toutes les liaisons passant par le contour de la boîte noire sont automatiquement ajustées sur son contour, et une borne matérielle est posée à l'intersection avec la liaison.





### c) Repérage

Un symbole inséré n'est géré dans la base de données que s'il possède un repère, autrement il n'est vu que comme un objet de décors qui ne sera pas pris en compte lors des traitements.



Un symbole peut être repéré en « **Automatique** », le repère est fonction d'une formule définie dans la Configuration du projet. Il peut être repéré en « **Manuel** », dans ce cas, il appartient à l'opérateur de saisir le repère et de le valider.

Un symbole peut également être associé à un repère existant (référence croisée). Sélectionnez dans la liste de droite par un double clic, le repère correspondant.

### d) Gestion des données « constructeurs » et « Utilisateur »

Les symboles sont dotés d'attributs permettant de propager dans le schéma les informations issues de la boîte de dialogue de repérage. Ces attributs sont séparés en 2 catégories :

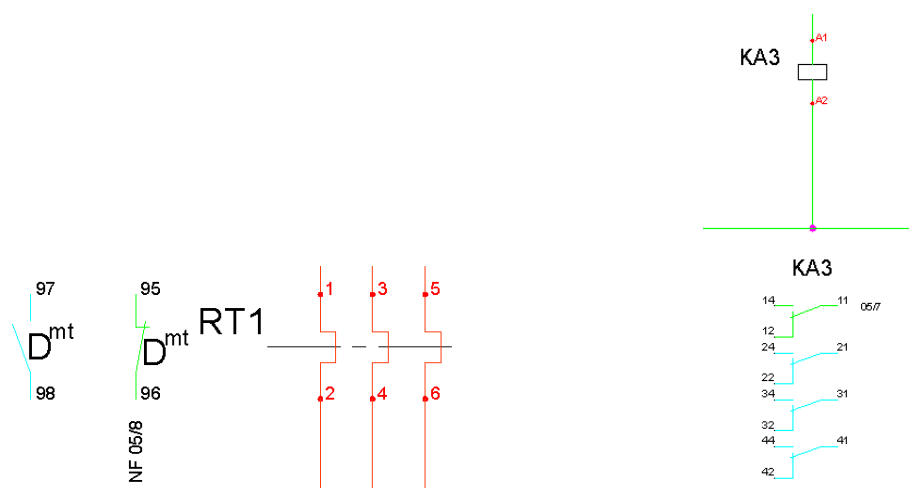
- Les données « constructeurs » propageant les informations sur l'ensemble des symboles composant le repère.
- Les données « Utilisateur » propageant les informations uniquement sur le symbole.

## e) Définition des références croisées

Lorsque plusieurs symboles possèdent le même repère, ils sont automatiquement associés. Chaque symbole d'un repère affiche la référence croisée avec les autres symboles du repère.

Les références croisées peuvent être :

- **Père en ligne** : Symbole maître où la référence croisée est affichée à proximité du symbole (exemple : Disjoncteur).
- **Père en tableau** : Symbole maître où la référence croisée est affichée dans le bas du folio (exemple : Bobine d'un relais) sous forme de vignettes ou de tableau.
- **Enfant** : Symbole esclave (exemple : contact de relais).
- **Même niveau** : Symbole ni maître, ni esclave (exemple : voyant d'un bouton lumineux).
- **Sans** : Symbole isolé (exemple : moteur).
- **Norme ANSI** : S'applique au projet avec norme ANSI



## 7) Corrigé de l'exercice N°3

Réalisation graphique reportez vous à « **Annexe : 3a** »

### Ajustement des liaisons

Si les liaisons dessinées ne permettent pas d'insérer les symboles, déplacez les ou étirez les.

### Insertion de symboles : Schéma de puissance

Placez les symboles en respectant le repère des symboles, en choisissant les symboles dans la bibliothèque.

Réalisez le 2eme départ moteur avec un copier-coller.

Le symbole G1 sera inséré ultérieurement comme boite noire.

*Nota : les références croisées et les numéros de bornes seront gérées dans la suite des exercices.*

### Ajout de localisation

A partir du gestionnaire de localisation, ajoutez les localisations LM1-Local moteur et P1-Pupitre.

## Insertion des contours de localisations

Localiser le moteur M1 dans la localisation LM1 (Propriétés). Puis tracer un contour de localisation englobant M1 et M2. Vérifiez la localisation de M2.

## Macro : Schéma de commande

Réalisez la 1<sup>ère</sup> chaîne de commande (K1). Faites en une macro « Commande moteur ». Insérez la 2<sup>ème</sup> commande depuis la macro. Vérifiez les repères.

Tracez le contour de localisation **P1 Pupitre** en contour polyligne.

Vérifiez les localisations des boutons S1, S2, S3 et S4.

## Insertion de boîtes noires

Placez les symboles G1 et J1, en renommant les bornes matérielles.

### Pour insérer Q1 :

Sélectionnez la commande du menu : Schématique

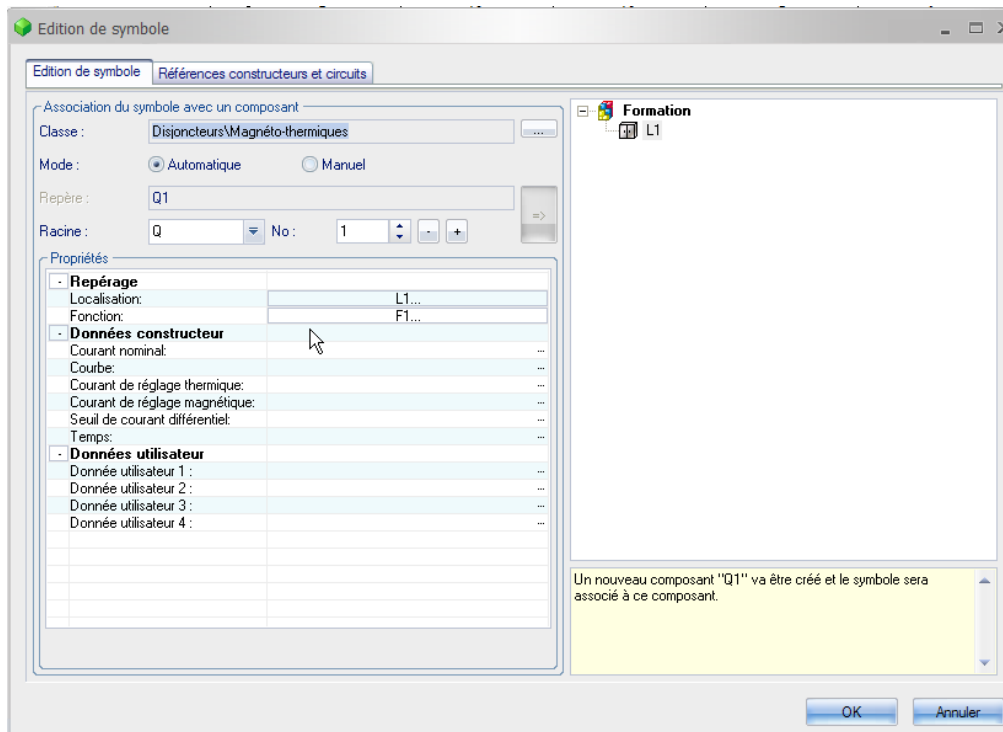


Cliquez sur **Insérer symbole** puis sur le bouton « Autre symbole »

Sélectionnez le symbole dans la famille « Disjoncteur », sous-famille « Magnéto thermique », symbole « Disjoncteur magnéto-thermique tripolaire ».

Positionnez le symbole (clic gauche).

Saisissez le repère « **Q1** » et validez.



Recommencez l'opération pour l'ensemble des symboles des folios de puissance et commande.

---

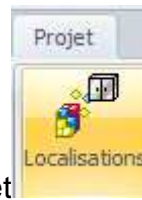
Pour insérer le contact de Q1 :



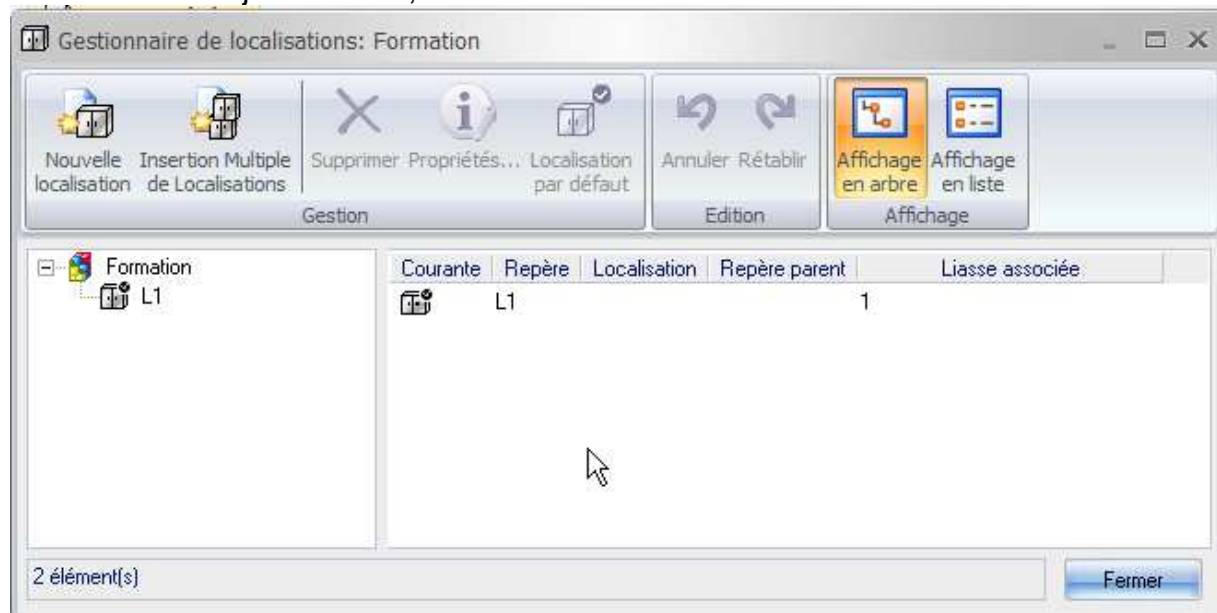
Cliquez sur **Insérer symbole** puis sur le bouton « Autre symbole »  
Sélectionnez le contact instantané NO et positionnez le symbole.

Dans la boîte de repérage, Sélectionnez dans la liste de droite le repère « **Q1** » par un double clic. L'association entre les 2 symboles se réalise, la référence croisée entre symbole s'affiche automatiquement.

Ajout de localisation



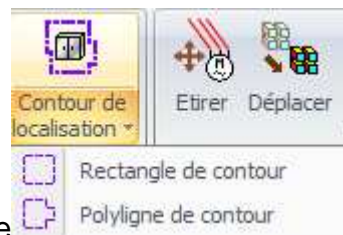
Par le menu **Projet**,



L'icone « Nouvelle localisation », permet de créer les localisations LM1 – Local Moteur, P1- Pupitre.

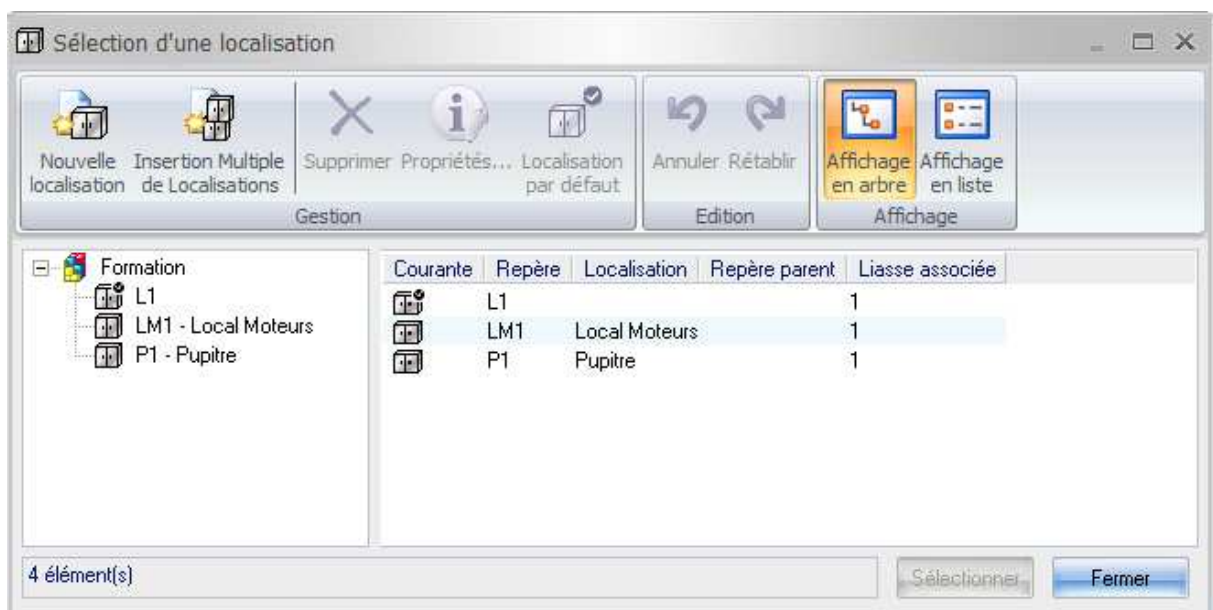
---

## Insertion des contours de localisations



Par le menu schématique, choisissez « Rectangle de contour » pour LM1 – Local Moteurs, « Polyligne de contour » pour P1-Pupitre.

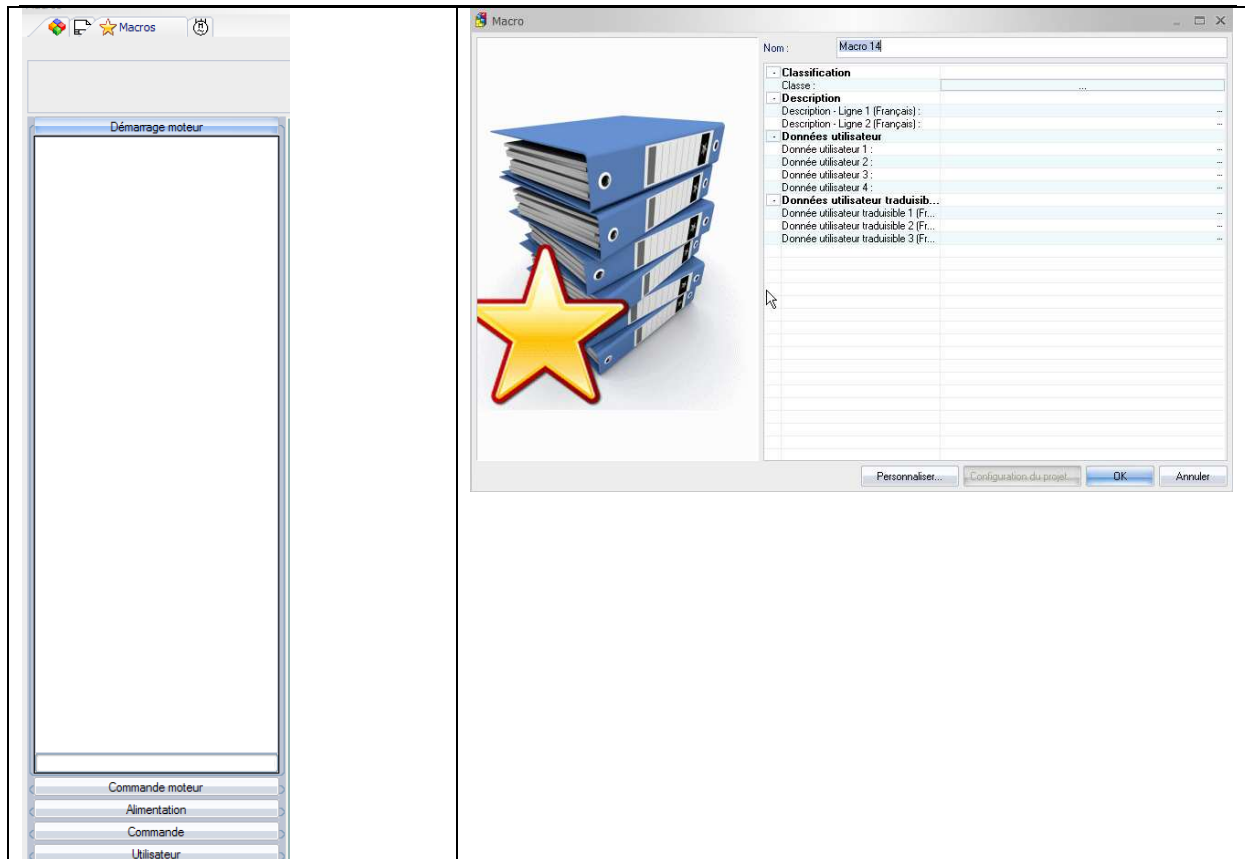
Tracez le contour, choisissez la localisation correspondant par un double clique



---

## Macro : schéma de commande

Par l'onglet « macro » situé sur la gauche du logiciel :



Sélectionnez la 1ere chaine de commande, glissez la sélection dans cette partie de la fenêtre.

Renseigner le nom de la macro par « commande moteur »

## Insertion de Boite noires



Par le menu schématique, Sélectionnez le graphisme de la boite noire par le bouton « Autres Symbole », insérez le symbole, redimensionner la boite noire si besoin, vérifiez le repère du symbole.



---

Par un double clic sur la boîte noire, allez sur l'onglet « Références constructeurs et circuits », par le menu contextuel (clic droit de la souris) sur le No Borne, vous pouvez modifier les numéros des bornes matérielles.

---

## 8) Gestionnaire de repérage

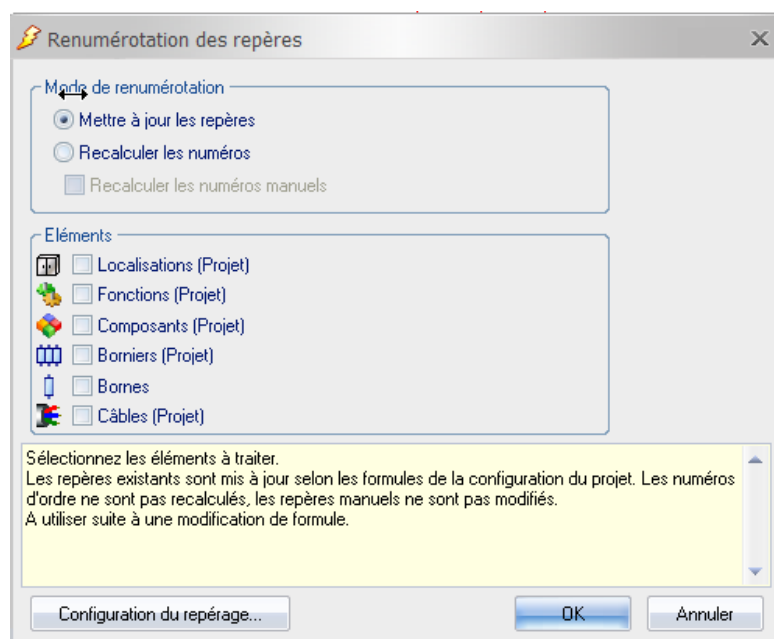
Le repérage des composants peut être recalculer dans **Elecworks** de 2 manières (manuellement et par un recalcul de tous les repères du projets).

Manuellement : par un double clic sur le symbole



Recalcul de tous les repères du projet : par l'icône

Vous pouvez choisir les repères à recalculer



La coche « Mettre à jour les repères » recalculera les repères suite à une modification de la formule de repérage

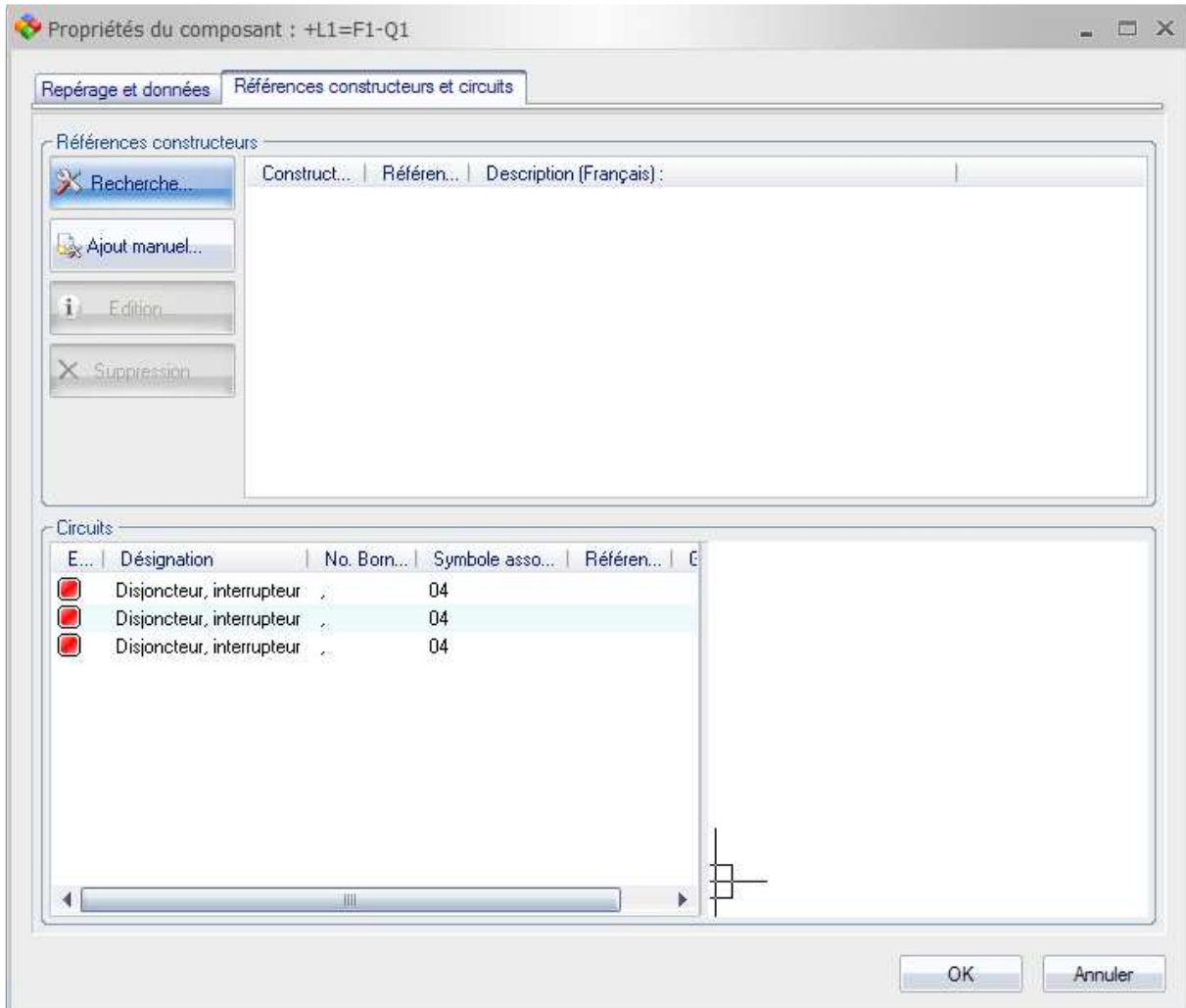
La coche « Recalculer les numéros », permettra de recalculer les repères dans l'ordre croissant du projet et uniquement sur les repères « automatique ».

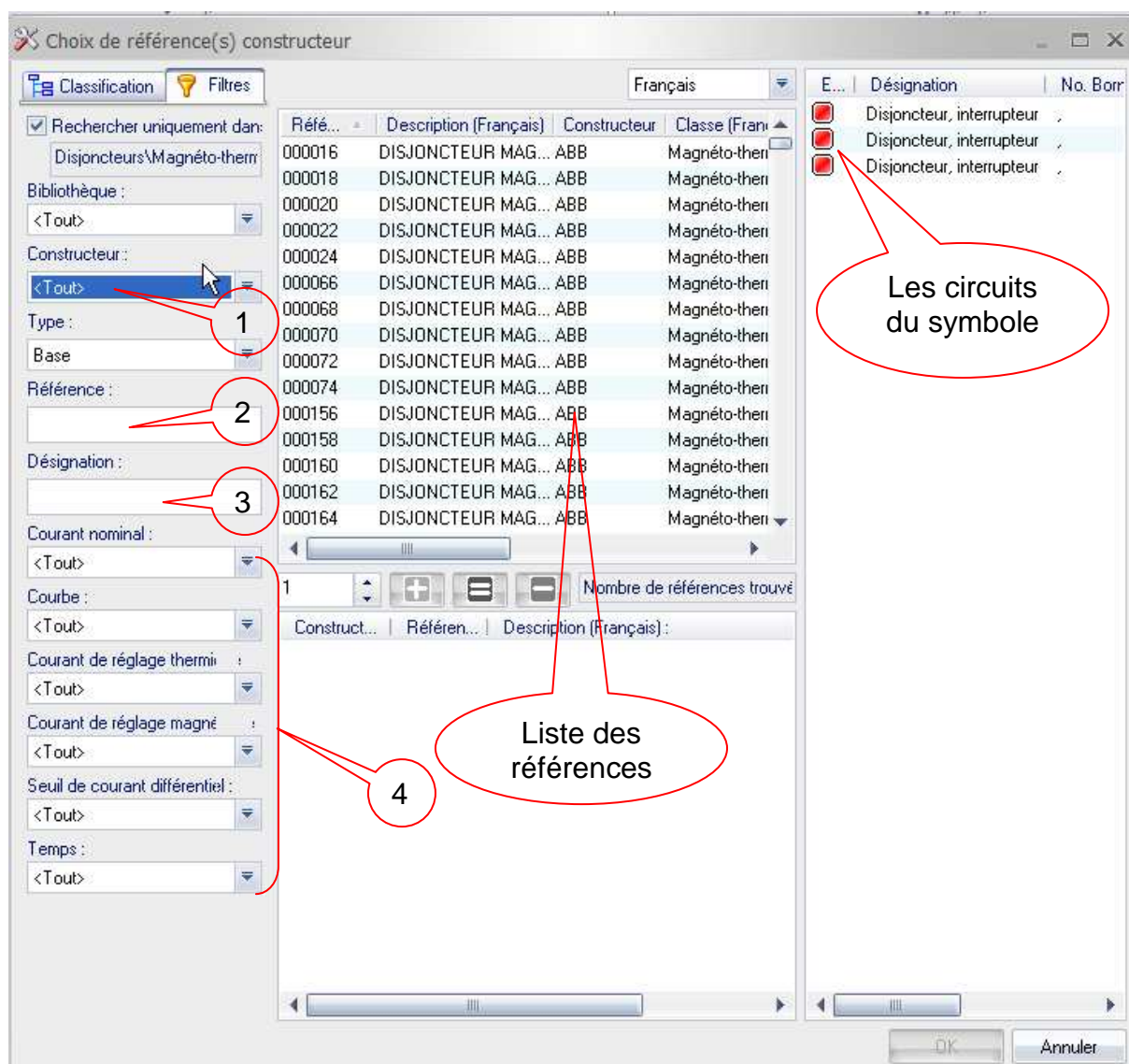
La coche « Recalculer les numéros manuels », aura la même fonction que la coche « Recalculer les numéros » avec en plus un recalcul des repères « Manuel »

## 9) Gestion des références constructeurs

L'association d'une référence constructeur se réalise en double cliquant sur un symbole, en sélectionnant l'onglet « Références constructeurs et circuits », vous avez la possibilité de :

- Cliquez sur le bouton « Recherche », pour sélectionner une référence à partir de la base de données d'**Elecworks**
- Cliquez sur le bouton « Ajout Manuel » pour créer une référence manuellement.





La partie droite de la fenêtre permet de filtrer selon :

1. Le constructeur,
2. Une partie de la référence,
3. La description du matériel
4. Les critères techniques du matériel (Courant, puissance, IP, courbe) variant selon le type de matériels

La sélection d'une référence se fait par un double clic ou par un clic sur le bouton « + », les références sélectionnées apparaissent dans le bas de la fenêtre. Les numéros des bornes correspondant aux matériels apparaissent sur la partie droite de la fenêtre.

Les circuits du symbole formant le composant électrique comporte un code couleurs (bleu = circuit de réserve, rouge = circuit non référencé, vert = circuit référencé).

### a) Utilisation des critères de recherche (2 et 3)

Ces 2 champs permettent d'activer une recherche par des valeurs saisies par l'utilisateur.

Dans le champ «**Référence**» (2), entrez les premiers caractères de la référence. La liste des références (1) est automatiquement filtrée en fonction des caractères saisis. Dans le champ «**Désignation**» (3), entrez une valeur figurant dans la désignation de la référence (par exemple «**2NO**»). La liste des références est automatiquement filtrée en fonction des caractères saisis.

### b) Affectation d'une référence de type « Base »

Sélectionnez La référence correspondant aux symboles. Les circuits du symbole passent de rouge à vert pour les éléments correspondant à la référence et de rouge à bleu pour les éléments supplémentaires à la référence. Si le témoin reste en rouge la référence n'est pas complète (nécessite une référence auxiliaire ou la référence ne correspond pas).

Si la référence sélectionnée convient, double cliquez ou cliquez sur le bouton « + ».

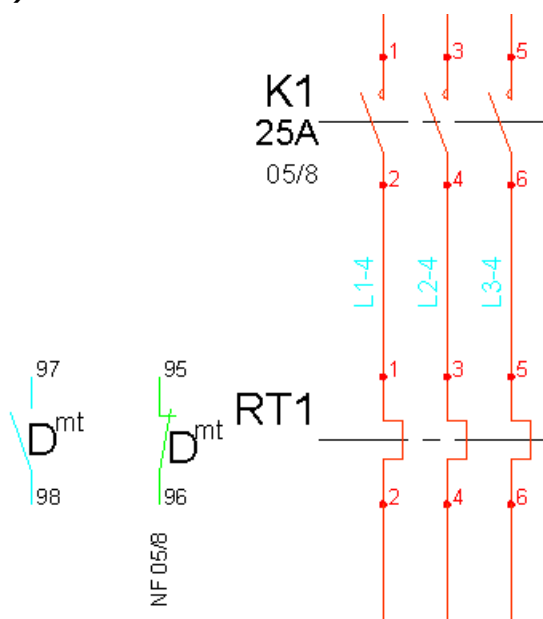
### c) Affectation d'une référence de type « Auxiliaire »

La liste des références «**Auxiliaires**» liée à la référence de base, s'affiche automatiquement après la sélection de la référence de type « Base »..

### d) Affectation d'une référence de type « Accessoire »

Sélectionnez l'option «**Accessoire**». La liste des «**Accessoires**» qui ont un lien avec la référence de base s'affiche.

### e) Influence sur les bornes matérielles et les références croisées



Les bornes matérielles sont automatiquement ajoutées sur les symboles.

Les calibres des appareils sont affichés dans les attributs des symboles.

Les références croisées sont mises à jour (couleur des vignettes).

---

## 10) Corrigé de l'exercice N°4

### Affectation de références constructeurs

---

Pour une cohérence de présentation, modifiez les repères suivants :

F1	⇒	FG	G1	⇒	G2
Q2	⇒	Q3	J1	⇒	G2
Q3	⇒	Q2	T1	⇒	TT

---

Affectez la référence « **21113** » de *Merlin Gerin* à **Q1** et **Q2**. Adjoindre la référence « **21120** » en auxiliaire.

Pour **K1**, affectez la référence « **LC1D25106E7** » du catalogue *Télemécanique*, lui adjoindre le bloc de contacts auxiliaires « **LA1DN11** ».

Affectez une référence de type « **20A LEXIC** » de chez *Legrand* au repère S1. Lui adjoindre un bouton « **Blanc** » en accessoire.

Affectez la référence « **05582** » de *Legrand* à **F4**, plus une cartouche « **13306** » (Accessoire).

Affectez un coffret « *Prisma* » (réf : **09113**) de *Merlin Gerin*, à l'Armoire L1.

En manuel, affectez la référence suivante au moteur **M1** :

Libellé : Moteur asynchrone triphasé fermé  
Référence : **LS160MP**  
Fabricant : Leroy Sommer  
Puissance : 11kW  
Vitesse : 2947 tr/min  
Bornes : U,V,W,M

---

La modification des repères se fera par un double clic sur les différents symboles.

Double cliquez sur le disjoncteur Q2.

Cliquez sur l'onglet « **Référence constructeurs et circuits** » puis « **Rechercher** ».

Dans choix du catalogue, sélectionnez le dernier catalogue *Merlin Gerin*.

Dans le champ « **Référence** », saisissez la référence « **21113** ».

Sélectionnez la référence dans la liste de gauche puis double-clic pour la valider.

Cliquez sur le bouton « **OK** » pour valider.

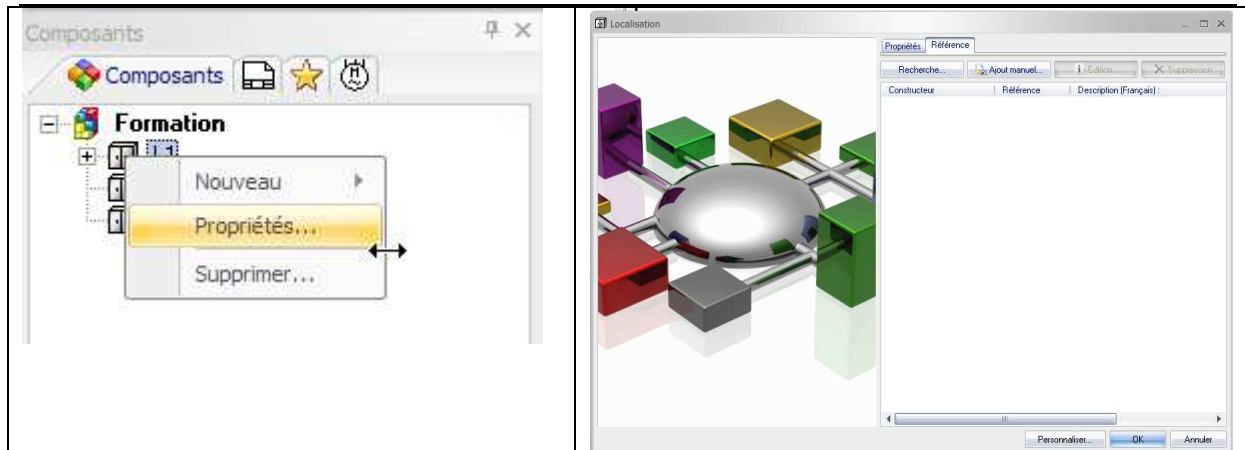
Renouvelez cette opération pour le disjoncteur Q1 en sélectionnant la référence « **21113** ». Lorsque la référence de base a été affectée, cochez la case auxiliaire et recherchez la référence « **21120** ».

Procédez de même pour le contacteur K1

Pour la référence du repère S1, utilisez les critères de recherche (Calibre, recherche par mot clé...).

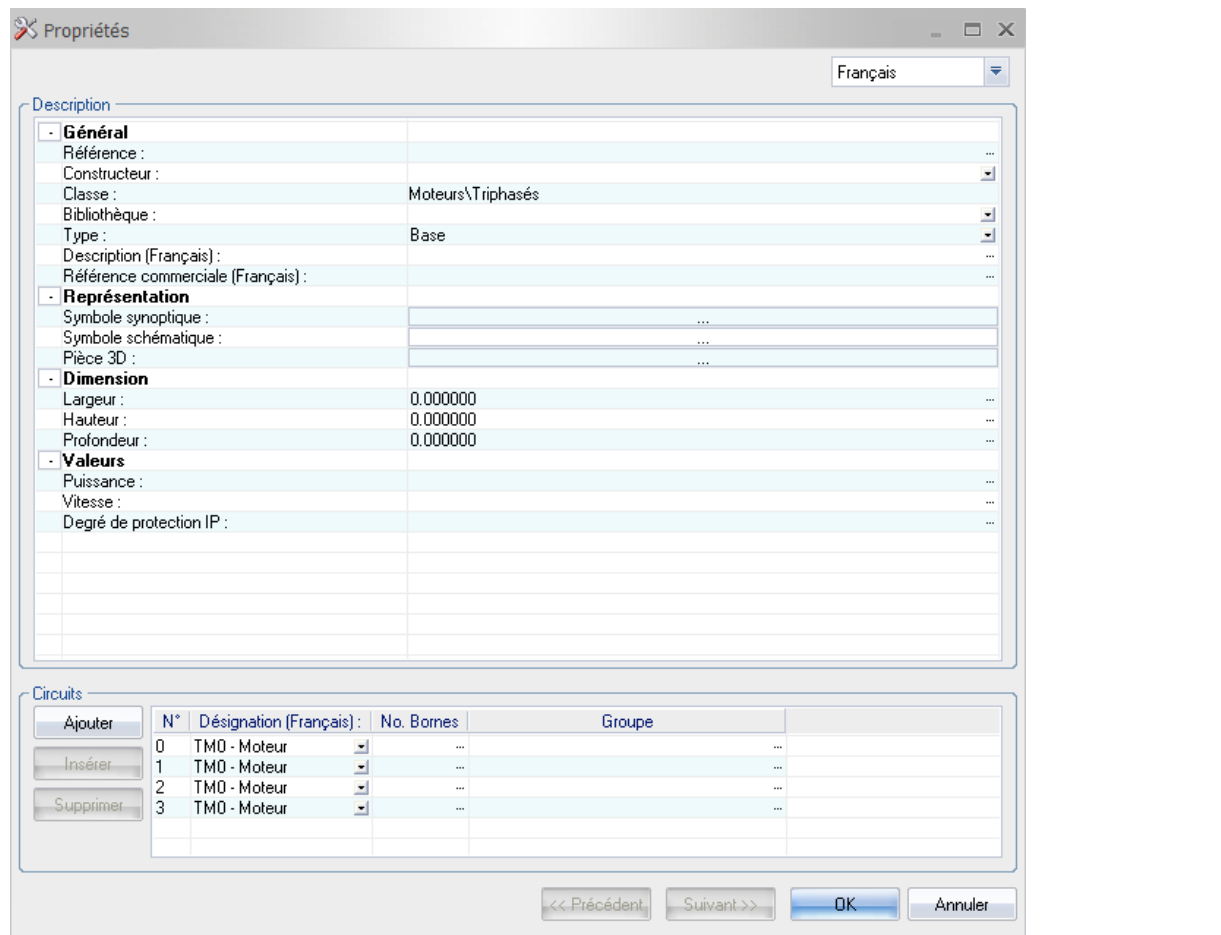
---

Pour la référence du coffret « Prisma », utilise l'arborescence des composants. Sélectionner l'armoire L1, menu contextuel « Propriétés », onglet « Référence » et « Recherche ».



### Création d'une référence manuelle sur le moteur M1

A partir de la fenêtre de repérage, onglet « Références constructeur et circuits », cliquez sur le bouton « Manuel »





---

Saisissez les valeurs indiquées dans l'exercice 4.

---

## 11) Gestion des attributs textes du symbole, du composant et textes multilingues


**Elecworks** vous permet de saisir des textes dans plusieurs langues. Ainsi vous pourrez commuter d'une langue à l'autre pour afficher le texte souhaité.

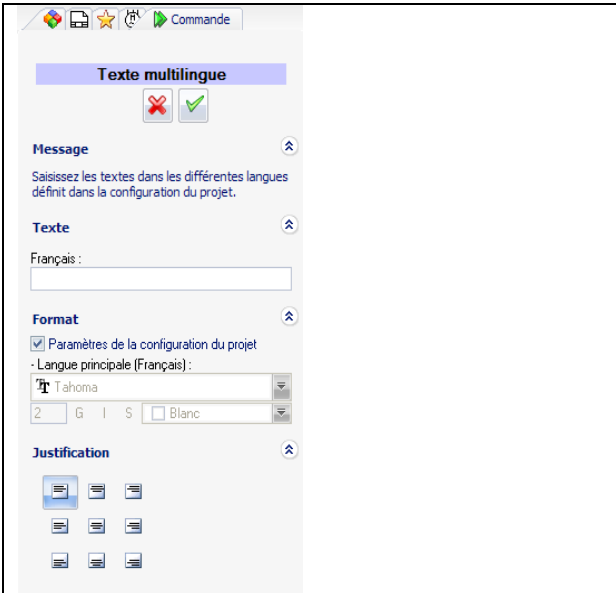
### a) Attributs textes du symbole

Chaque symbole comporte des attributs nommées « Données utilisateur », ils peuvent être utilisés pour spécifier des informations propres au symbole ou au composant.

Propriétés	
<b>- Repérage</b>	
Localisation:	L1...
Fonction:	F1...
<b>- Données constructeur</b>	
Puissance:	...
Vitesse:	...
Degré de protection IP:	...
<b>- Données utilisateur</b>	
Donnée utilisateur 1 :	ADFasefsf
Donnée utilisateur 2 :	...
Donnée utilisateur 3 :	...
Donnée utilisateur 4 :	...

### b) Insertion du texte multilingue

Pour insérer un texte multilingue, sélectionnez le menu : Dessin . Donnez le point d'insertion ainsi que son angle.

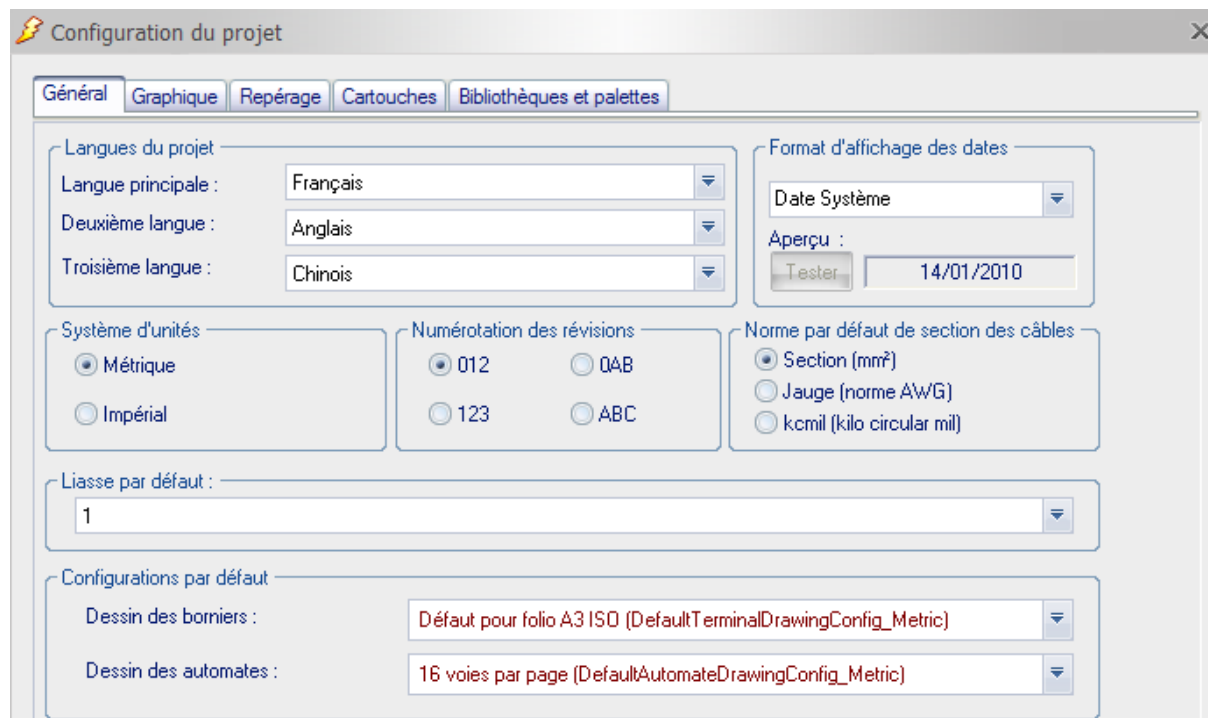
	<p>La saisi des textes multilingues permet d'utiliser la commande traduction du logiciel</p> <p>Rmq : Les caractères « \P » permet un retour à la ligne</p>
---	---

### c) Edition du texte

Le texte multilingue peut être édité par le menu contextuel.

### d) Choix de la langue à afficher

L'affichage des langues est possible avec un maximum de trois langues. La commutation d'une langue à l'autre est disponible dans la configuration du projet.

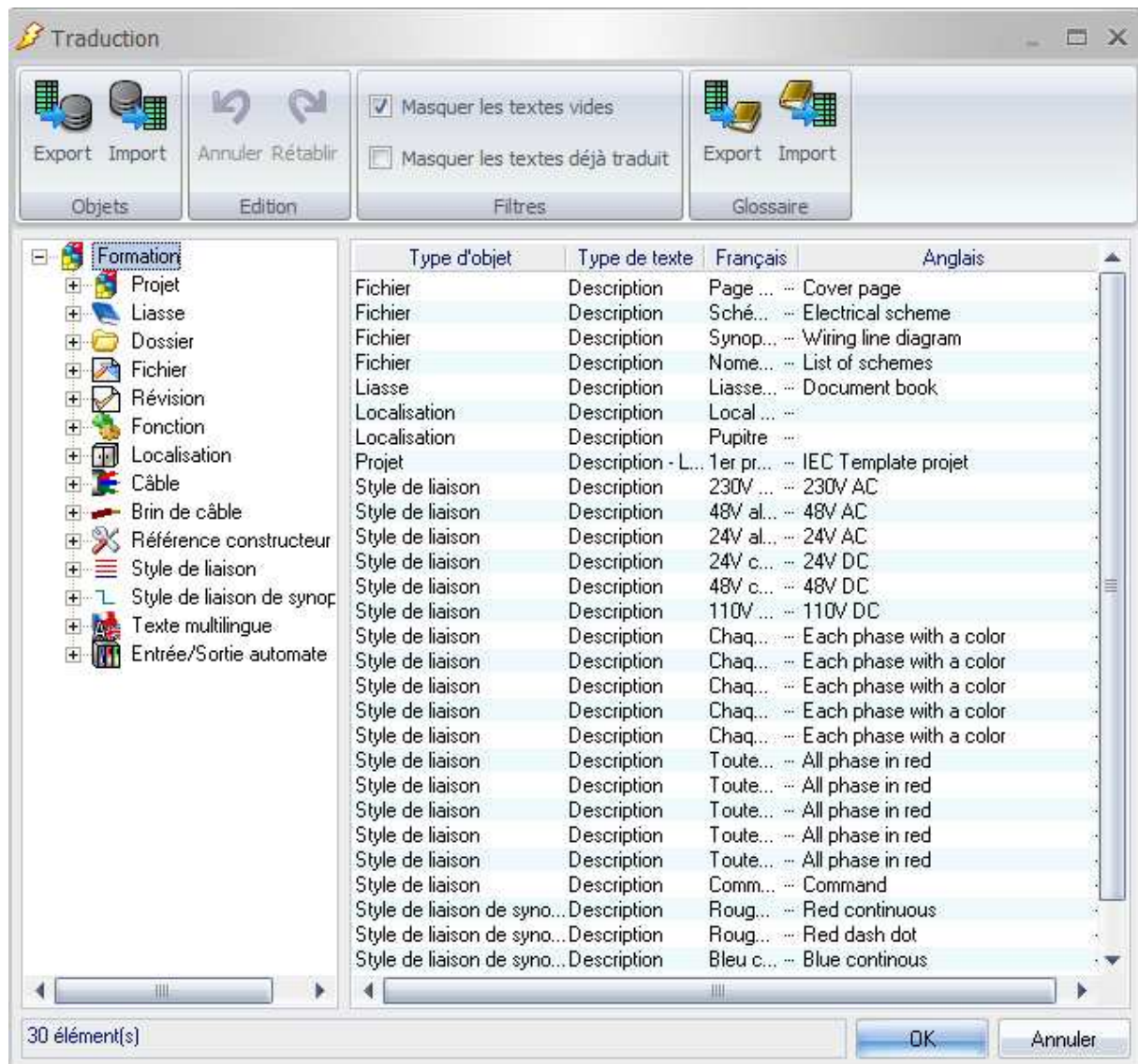


---

Les modifications des langues dans le panneau de configuration sont prisent en compte immédiatement après la fermeture de la fenêtre de configuration.

## e) Traduction des termes

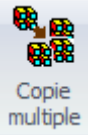
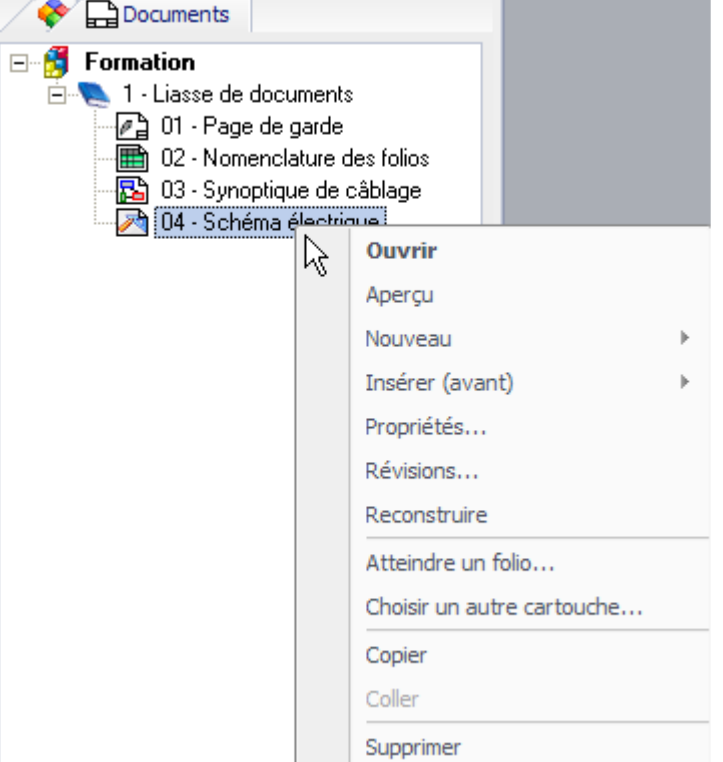
La traduction des termes se réalise directement à partir de la fenêtre des termes du projet ou plus simplement par un export Excel des termes puis par un import des termes traduits.



## 12) Copie d'entités / Duplications

**Elecworks** permet de dupliquer des composants du projet. Il peut s'agir d'une sélection d'entités sur un folio, d'un ou de plusieurs folios, voir d'une liasse complète.

La copie se réalise de 2 manières :

Copie à partir d'une sélection d'entités à partir de l'icône « Copie multiple »	Copie d'un ou plusieurs folios ou d'une liasse complète par le mode contextuel.
	

## 13) Manipulations d'entités

Un certain nombre de commande de manipulations graphiques sont disponibles sous **Elecworks**. Il s'agit principalement des commandes « Déplacer », « Etirer ». Seules les commandes présentes sous forme d'icônes peuvent être utilisées. Toutes les commandes absentes de l'interface sont à proscrire.

### a) Modes de sélection des entités

Lors de l'utilisation des commandes de manipulation **Elecworks** vous demande de sélectionner les entités. Il existe 3 modes de sélection :

- Mode sélection d'une entité (en cliquant dessus).
- Mode Fenêtre (décrire un rectangle de gauche vers la droite).
- Mode Capture (décrire un rectangle de droite vers la gauche).

Les entités sélectionnées apparaissent en pointillée avec les poignées de sélection sous la forme de carrée bleu.

### **b) Commandes de manipulation d'entités**

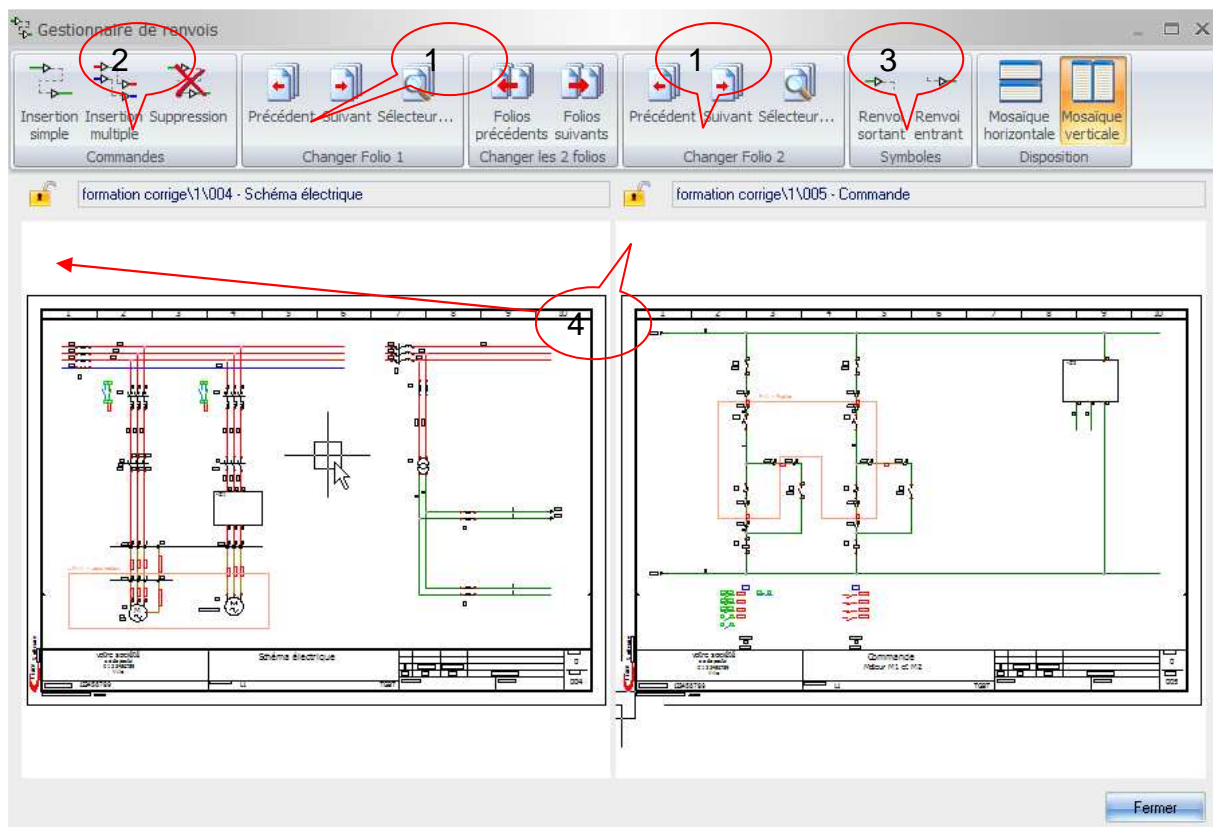
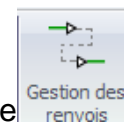
- Effacer : Permet de supprimer la ou les entités sélectionnées.
- Déplacer : Permet de déplacer une ou plusieurs entités au sein d'un folio.
- Etirer : Permet de déplacer les entités contenues dans le rectangle de sélection.

## **14) Gestion des renvois**

Les renvois se réalisent par l'interface de gestion des renvois. Les renvois permettent de propager les équipotentielles d'un folio à l'autre.

### **a) Interface des renvois**

La Gestion des renvois est disponible dans le menu : schématique



- 1 – Commandes de navigation dans les folios.
- 2 – Insertion de renvoi simple ou multiples.
- 3 – modification du symbole de renvoi entrant ou sortant.
- 4 – Indique que le folio est en cours d'ouverture (déverrouiller : folio non ouvert, verrouiller : folio ouvert).

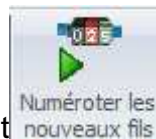
---

L'interface permet de gérer les renvois sans pour autant ouvrir les folios concernés.

## 15) Equipotentielles

Bien que les fils soient numérotés automatiquement lors de manipulations (insertion de liaisons, déplacement...), vous avez la possibilité de lancer une numérotation des equipotentielles sur tout le Dossier.

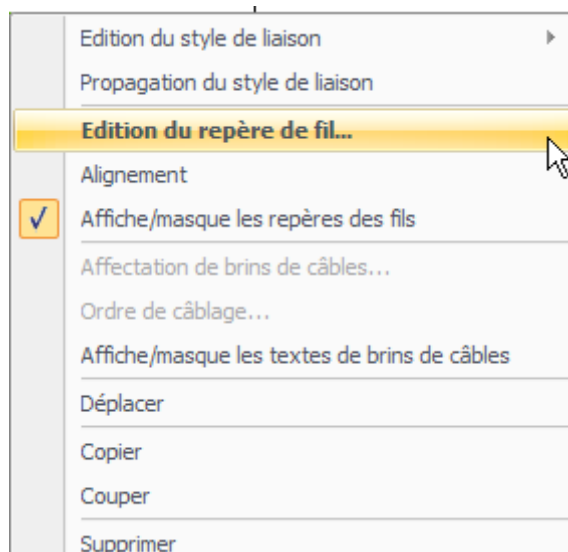
### a) Numérotation automatique



A partir du menu Traitement , confirmer le traitement de la numérotation.

### b) Numérotation manuelle

Lorsqu'un fil a été numéroté, il est possible de le modifier manuellement (par exemple ; fil d'une installation existante). La commande de modification d'un numéro d'équipotentielle est disponible dans le menu contextuel de la liaison (Edition du repère de fil).

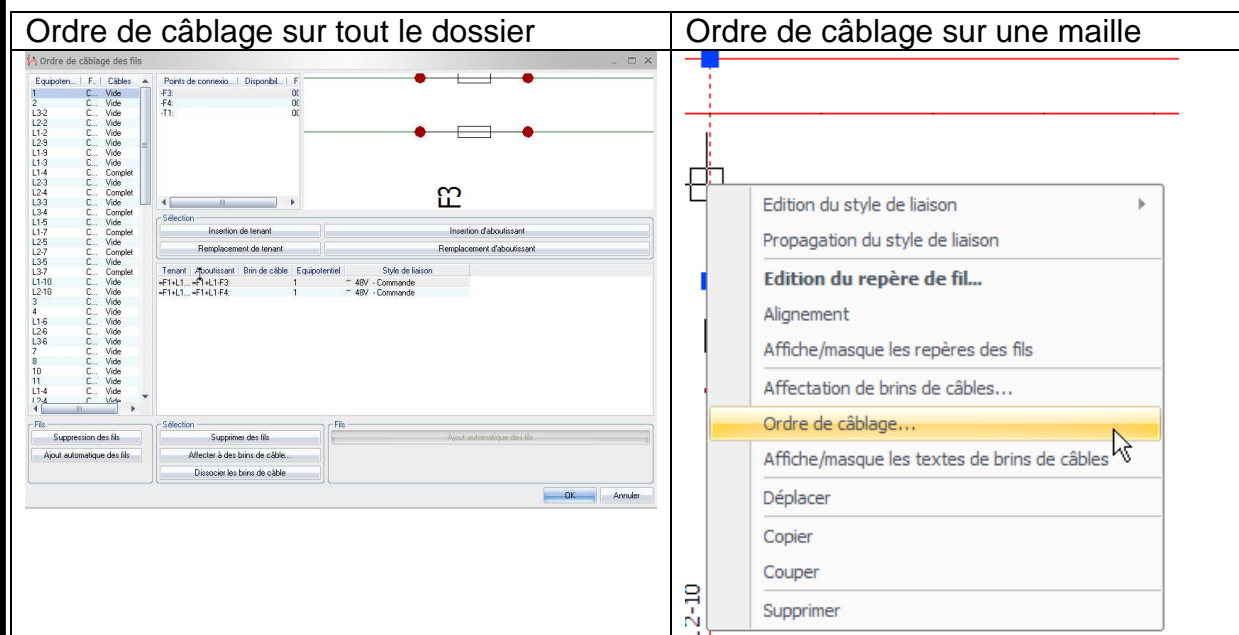




### c) Gestion de l'ordre de câblage

L'ordre de câblage permet de définir la manière dont les appareils sont connectés entre eux.

L'ordre de câblage peut être lancé sur tout le Dossier (menu : Traitements / Gestion de l'ordre de câblage) ou sur une maille précise (menu contextuel de la liaison ; Ordre de câblage).



## 16) Corrigé de l'exercice N° 5

### **Édition des attributs de symbole**

Modifiez le texte de **M2** pour obtenir « Moteur de levage ».

### **Texte multilingue**

Sur le folio de commande, insérez les textes « **Moteur 1 marche** » et « **Moteur 2 marche** » sous les bobines correspondantes.

### **Equipotentielles**

Placez des renvois entre les folios de puissance et de commande.

Lancez la numérotation des equipotentielles. Constatez le résultat obtenu.

Modifiez la configuration des styles de liaison pour avoir une numérotation distincte pour puissance et commande (groupe de numérotation). Renumérotez les fils.

### **Édition des attributs de symbole**

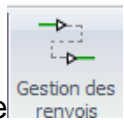
Un double clic sur le moteur M2, vous permet de saisir dans les données utilisateur le texte « Moteur de levage »

### **Texte multilingue**

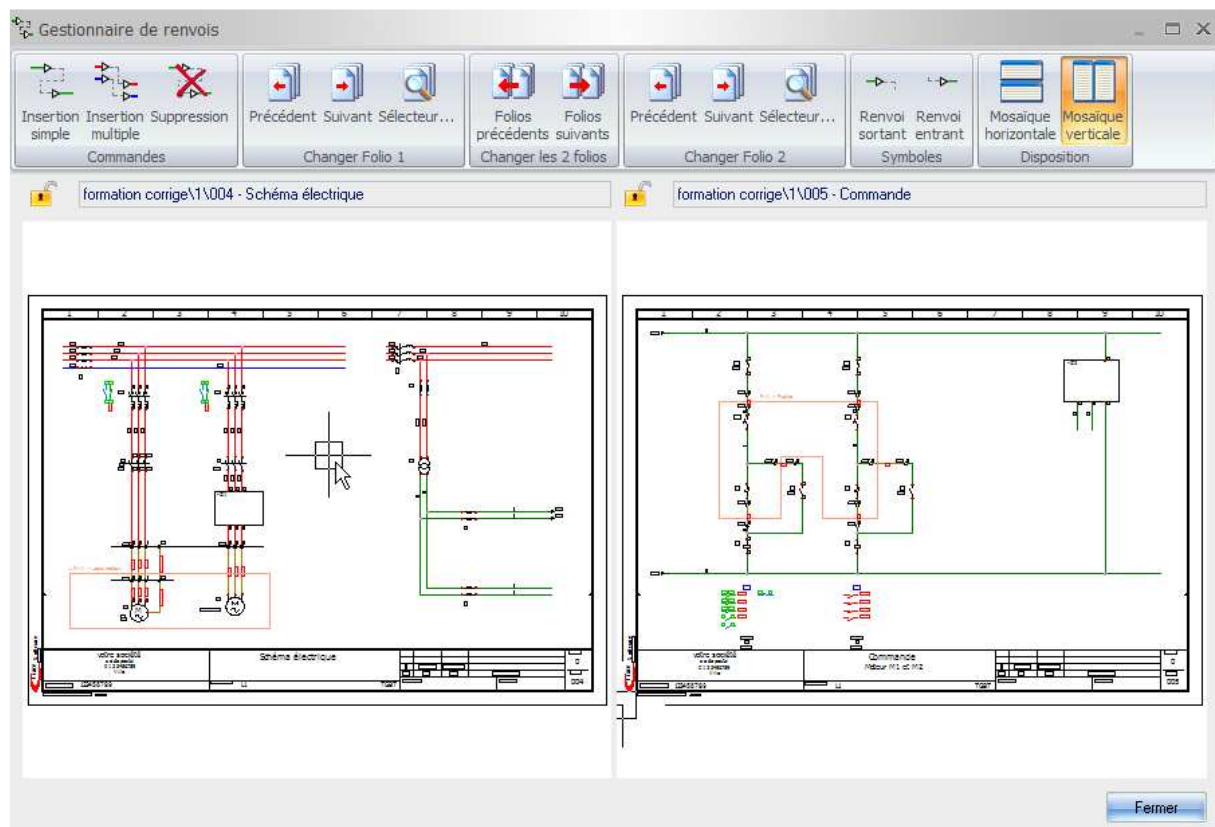


A partir du menu : Dessin **Texte multilingue**. Donnez le point d'insertion ainsi que son angle du texte et saisissez le texte « Moteur 1marche ». Pour le deuxième texte, vous pouvez utiliser la commande copier / coller puis éditer le nouveau texte par le menu contextuel

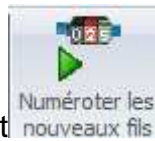
### **Equipotentielles**



A partir du menu : schématique **Gestion des renvois**.



Afficher les folios de puissance et de commande de part et d'autres de la fenêtre, Par la commande « Insertion simple »; sélectionnez le fil tenant du folio de puissance puis le fil aboutissant du folio de commande. Répétez cette opération pour l'autre ensemble de fils. Constatez la création des flèches de renvoi ainsi que les textes des références croisées.



A partir du menu Traitement **Numéroter les nouveaux fils**, confirmez le traitement de la numérotation. Constatez les numéros apparaissant sur les fils

## 17) Modifications Elecworks

Ce chapitre regroupe les fonctionnalités permettant les interactions sur les entités **Elecworks**. Les commandes non documentées dans ce chapitre dépendent des traitements et sont documentées dans les chapitres s'y référant.

<ul style="list-style-type: none"> <li>Edition du style de liaison ▶</li> <li>Propagation du style de liaison</li> <li>Edition du repère de fil...</li> <li>Alignement</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Affiche/masque les repères des fils</li> <li>Affectation de brins de câbles...</li> <li>Ordre de câblage...</li> <li>Affiche/masque les textes de brins de câbles</li> <li>Déplacer</li> <li>Copier</li> <li>Couper</li> <li>Supprimer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Propriétés de symbole...</li> <li>Remplacer symbole...</li> <li>Attributs ▶</li> <li>Propriétés du composant...</li> <li>Câblage ▶</li> <li>Orientation ▶</li> <li>Déplacer</li> <li>Copier</li> <li>Couper</li> <li>Supprimer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Propriétés de symbole...</li> <li>Remplacer symbole...</li> <li>Attributs ▶</li> <li>Mise à jour de la boîte noire</li> <li>Ajout de bornes matérielles</li> <li>Propriétés du composant...</li> <li>Câblage ▶</li> <li>Déplacer</li> <li>Copier</li> <li>Couper</li> <li>Supprimer</li> </ul>
<p>Modification sur une liaison</p>	<p>Modification sur un symbole</p>	<p>Modification sur une boîte noire</p>

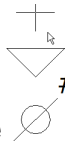
## 18) Insertion des bornes dans le schéma


Deux commandes sont à votre disposition pour insérer les bornes dans le schéma. Une commande permettant d'insérer les bornes une par une et une autre commande pour insérer les bornes automatiquement sur un groupe de liaisons.

### a) Insérer borne



Cette commande, disponible dans le menu : Schématique **Insérer borne**, permet de placer une borne, sur une liaison ou hors liaison. Le placement s'opère comme les symboles. Lors du placement il vous est demandé de cliquer un second point pour



affecter l'angle de la borne (la flèche , dirigée vers le bas ou le haut donne le sens entrée / sortie de la borne). La boîte de dialogue de repérage s'ouvre vous permettant de la localiser, de lui donner un repère et de l'affecter à un bornier.

### b) Insérer "n" bornes

Cette commande permet de placer plusieurs bornes en un seule opération (menu :



Dessin **Insérer 'n' bornes**). **Elecworks** vous demande de tracer un axe perpendiculaire à un groupe de liaisons. Une borne est placée à l'intersection de chaque fils et de l'axe que vous avez défini.

### c) Bornes passantes / sectionnables

Il existe 2 types de bornes ; les bornes passantes (l'équipotentielle est identique en amont et en aval de la borne) et les bornes sectionnables (coupent l'équipotentielle). Attention, il n'existe pas de commande permettant de remplacer un type de borne par un autre.

## 19) Edition des borniers



A partir du menu Traitement

L'éditeur de borniers permet entre autre de gérer toutes sortes de tris, mais principalement de câbler les bornes insérées dans le schéma. Les bornes sont affichées dans le centre de la fenêtre. De part et d'autre de ces bornes figurent des informations sur les aboutissants des câbles.

Il affiche l'ensemble des borniers existant du projet, regroupés par localisation.

Repère	Localisation	Fonction	Nombre de bornes	Configuration
000X1	+L1	=F1	2	Défaut pour folio A3 ISO ...
000XP1	+P-1	=F1	6	Défaut pour folio A3 ISO ...
000XM1	+LM-1	=F1	4	Défaut pour folio A3 ISO ...
000XA1	+L1	=F1	7	Défaut pour folio A3 ISO ...
000X2	+L1	=F1	2	Défaut pour folio A3 ISO ...
000XA2	+L1	=F1	6	Défaut pour folio A3 ISO ...
000X3	+L1	=F1	12	Défaut pour folio A3 ISO ...
000X5	+L1	=F1	0	Défaut pour folio A3 ISO ...

Le bouton « Editer » ou un double clic sur un bornier permet d'ouvrir et de gérer le bornier sélectionné.



Il se peut que sur un côté d'une borne, l'aboutissant ne soit pas affiché. Dans ce cas, cela signifie que l'ordre de câblage n'est pas à jour ou qu'il existe un problème schématique de la borne.

### a) Renumérotation des bornes

Cette commande (menu contextuel de la borne) s'exécute sur une multi sélection de bornes. Elle permet de relancer une numérotation des bornes sélectionnées. Le schéma sera mis à jour dès la sortie de l'éditeur de borniers.

### b) Propriétés de la borne

Vous avez la possibilité de changer les propriétés d'une borne en la sélectionnant et dans son menu contextuel en sélectionnant la commande « **Propriétés** ».

### c) Bornes à étage / Shunts

Les bornes connectées sur la même équipotentielle sont automatiquement shuntées. De plus vous avez la possibilité de les déclarer en tant que borne à étages. Pour affecter l'étage, sélectionnez les bornes et dans la colonne « **Etage** » ouvrez le menu contextuel et sélectionnez « **Définir étage borne** ».

### d) Bornes de réserve

On distingue 2 types de bornes de réserves ; les bornes de réserves amenées dans le bornier par des brins de câbles non utilisés et les bornes de réserves insérées par l'utilisateur (menu contextuel d'une borne). L'insertion d'une borne de réserve peut se faire une à une ou par un ajout multiple.

### e) Déplacement des bornes et des brins de câble

Les bornes et les brins de câbles peuvent être réorganisés par la technique du glisser/déposer.

## f) Gestion des sauts de page

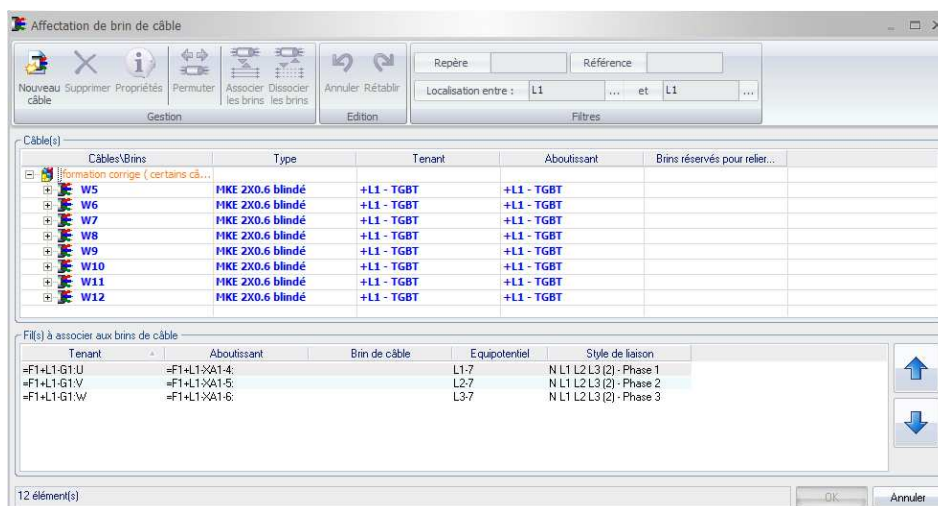
**Elecworks** matérialise par un trait rouge les sauts de page calculés en fonction du paramètre de configuration (Longueur du bornier). Vous avez la possibilité d'insérer des sauts de page manuels, par exemple pour éviter de couper un câble. Ces sauts de page sont matérialisés par un trait bleu.

## g) Affectation d'un câble

L'affectation d'un câble se fait sur une multi sélection de bornes. Vous avez la possibilité de placer un câble à droite ou à gauche de la borne (en utilisant l'icône

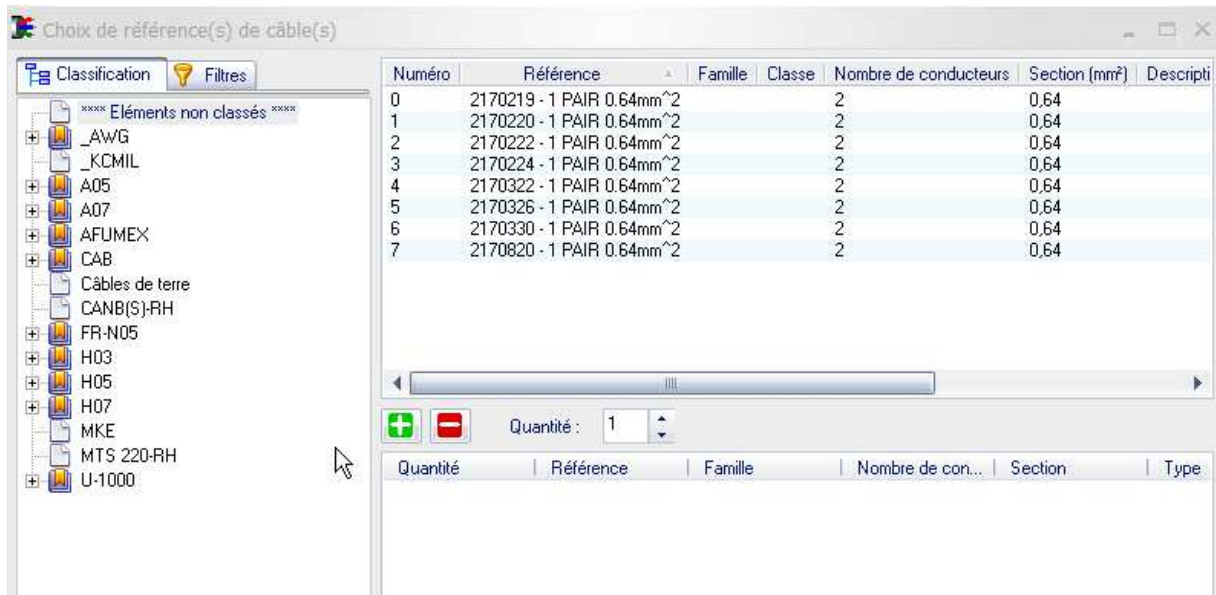


). La boîte de dialogue de câblage s'ouvre vous permettant de sélectionner un câble existant ou d'ajouter un nouveau câble.

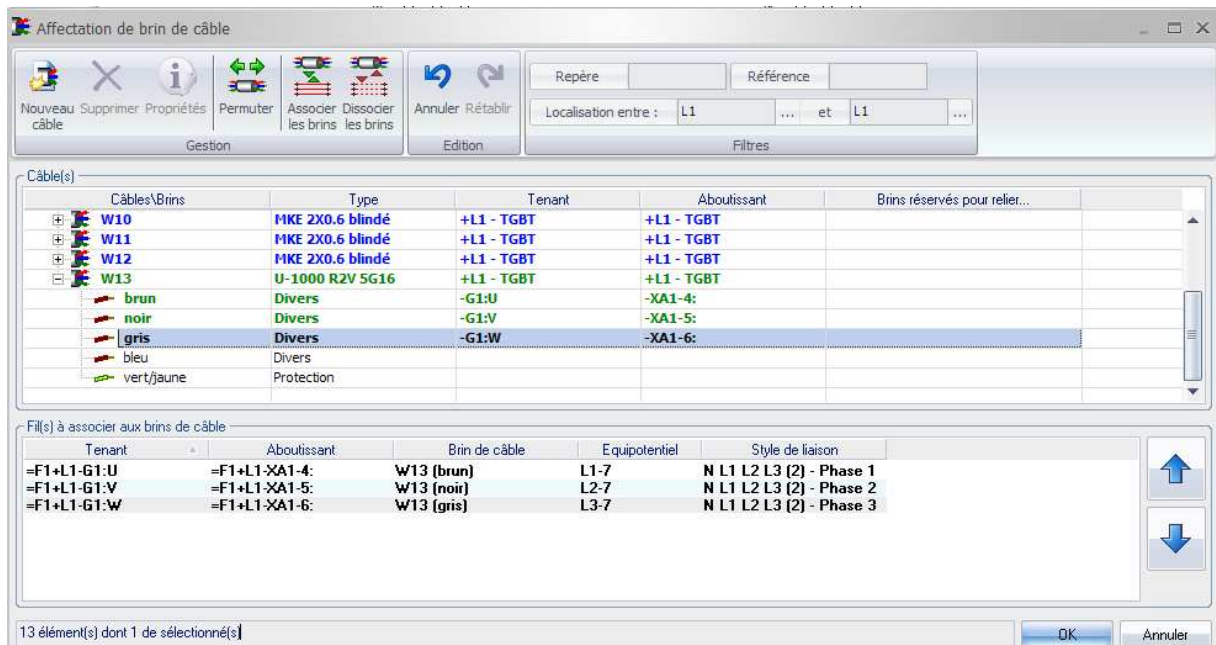


L'icône **Nouveau câble**, vous permet de choisir dans la base de données d'**Elecworks**, un nouveau câble.





Sélectionner les brins affectés aux fils par l'icône



Le câble affecté apparaît sur le bornier correspondant :



Editeur de bornier: +L1=F1-XA1 (formation corrigé)

Câble	Brin	Aboutissant	juipotenti	Repère	juipotenti	Aboutissant	Brin	Câble	Référence
		=F1+L1-K...	L1-4	1	L1-4	=F1+LM-1...	brun	W1 - (U-1000 R2V 4G4 M)	011511811
		=F1+L1-K...	L2-4	2	L2-4	=F1+LM-1...	noir		011511811
		=F1+L1-K...	L3-4	3	L3-4	=F1+LM-1...	gris		011511811
				V/B		=F1+LM-1...	vert/jaune		016511417
W13 - (U-1000 R2V 5G16)	brun	=F1+L1-G...	L1-7	4	L1-7	=F1+LM-1...	brun	W4 - (U-1000 R2V 4G4 M)	011511811
	noir	=F1+L1-G...	L2-7	5	L2-7	=F1+LM-1...	noir		011511811
	gris	=F1+L1-G...	L3-7	6	L3-7	=F1+LM-1...	gris		011511811

### ***h) Affectation d'une référence constructeur***

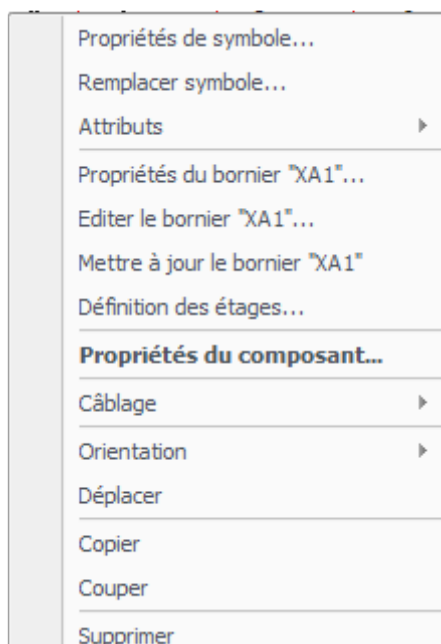
Vous avez la possibilité de référencer les bornes en sélectionnant la ou les bornes,



et en cliquant sur l'icône **Références constructeur**.

## **20) Borniers – Modifications dans le schéma**

L'éditeur de borniers et le schéma conservent un lien interactif, c'est-à-dire qu'une modification apportée dans l'éditeur de borniers se répercute automatiquement dans le schéma et réciproquement une modification du schéma se répercute dans le bornier. L'ensemble des modifications à partir du schéma sur une borne se réalise en mode contextuel :



### a) Propriétés symbole

Permet l'édition du repère de la borne (Disponible dans le menu contextuel de la borne).

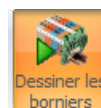
### b) Orientation

Permet d'effectuer une rotation de 180° de la borne (Disponible dans le menu contextuel de la borne).

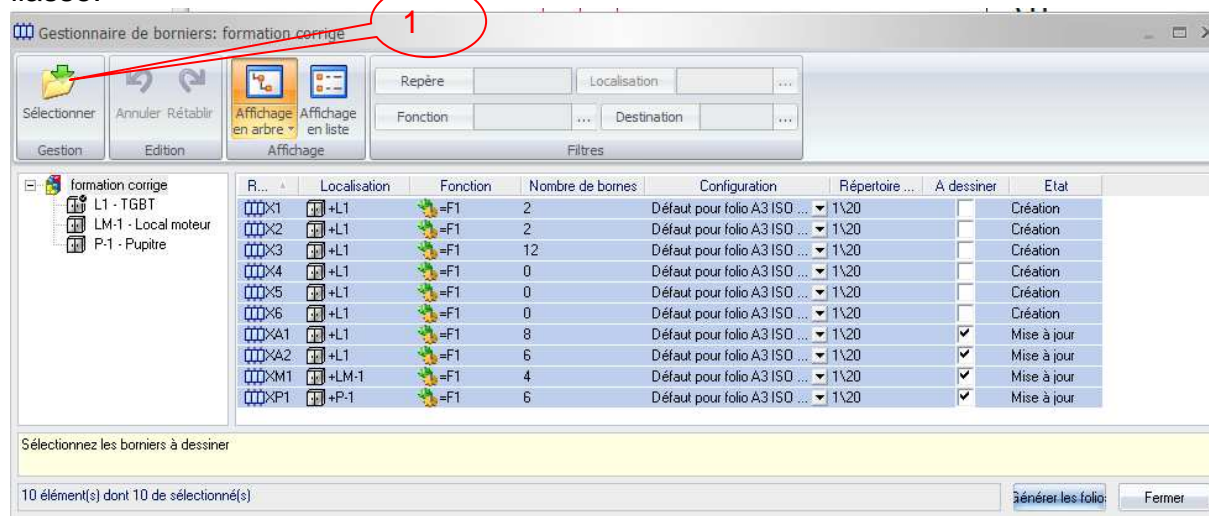
### c) Utilisation des bornes de réserves

Lors de l'insertion d'une borne dans le schéma, vous avez la possibilité de « récupérer » une borne de réserve. Dans la boîte de dialogue de repérage, double cliquez sur la borne de réserve dans la liste de droite pour l'affecter.

## 21) Dessin des borniers

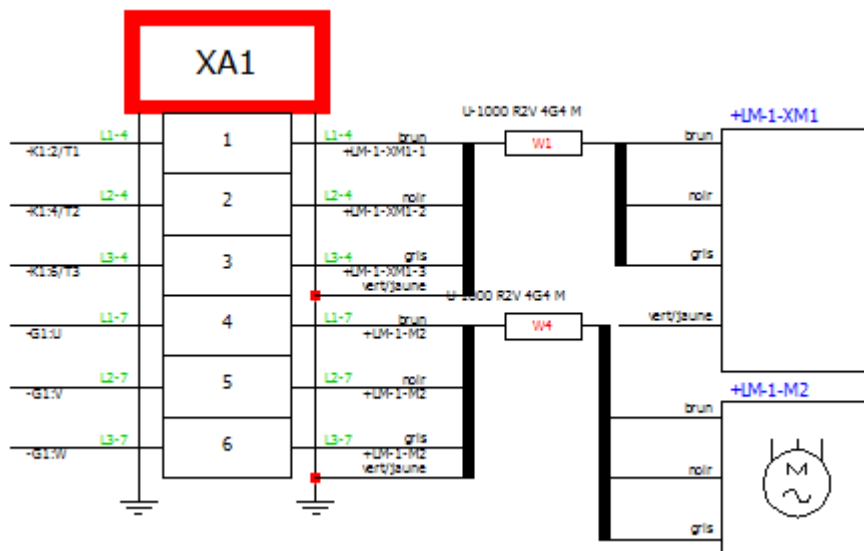


Les folios de borniers sont créés automatiquement par l'icône , vous pouvez les générer à la suite de la liasse de folio ou les placer dans un répertoire de la liasse.



1 : choix de la destination des folios borniers.

Attention, les borniers ne sont pas associés à un folio en particulier. Si vous êtes amenés à modifier manuellement un dessin de bornier, et que vous relancez le dessin des borniers, l'affectation des folios ne sera pas forcément la même.



## 22) Corrigé de l'exercice N°6

Modèle graphique sur « **Annexe : 6a** »

### **Pose des bornes**

Placez les bornes 1 à 6 du bornier **XA1** de l'Armoire, sur l'alimentation des moteurs.

Placez les bornes 1 à 3 du bornier **XM1** du Local Moteurs, sur l'alimentation du moteur **M1**.

Placez également les bornes représentant les bornes de terre (V/J) sur les 2 borniers **XA1** et **XM1**

### **Insertion de câble.**

Sélectionnez les fils entre **XM1** et **M1** et affectez leur un nouveau câble 4G6

### **Édition des borniers**

Dans l'éditeur de bornier, placez un câble 4G4 sur les bornes de **XM1** coté bornier **XA1**.

Constatez l'affectation automatique du câble, sur le bornier **XA1**.

Vérifiez que la borne VJ est à la suite des bornes 1, 2 et 3.

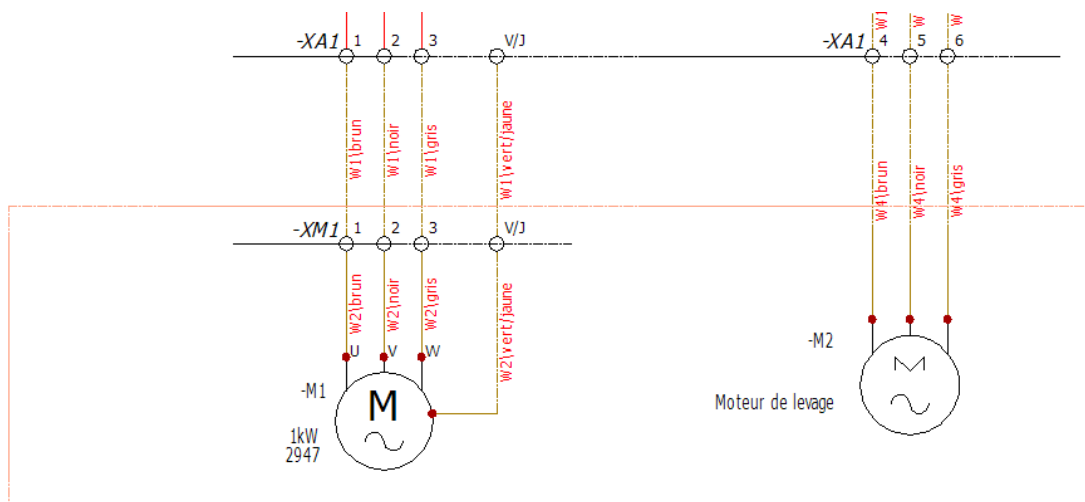
Affectez les références **Entrelec** suivantes :

Bornes de phase : 011 511 811

Bornes de terre : 016 511 417

Lancez le dessin des borniers

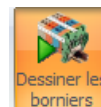
Utilisez la commande Insérer N borne pour placer les bornes du bornier XA1 et XM1. Vérifiez la localisation des borniers avant de confirmer la pose des bornes.



A partir de la gestion des borniers, ouvrez les borniers XA1 et XM1, pour ajouter des bornes de réserve. A partir du bornier XM1, câblez un 4G4 en aboutissant de XA1.



Affecter aux bornes, les références constructeur par l'icône

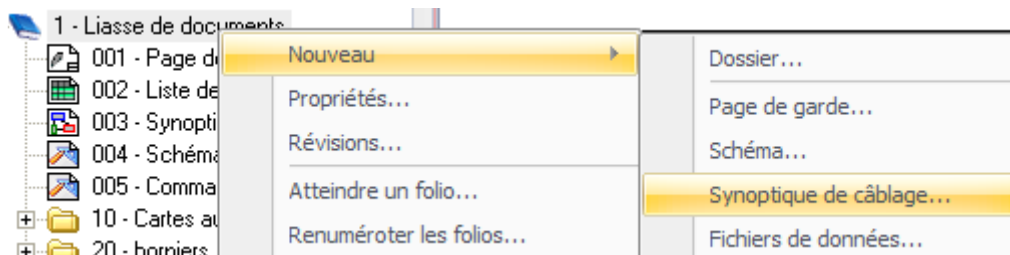


Pour la génération des folios de borniers, utilisez l'icône

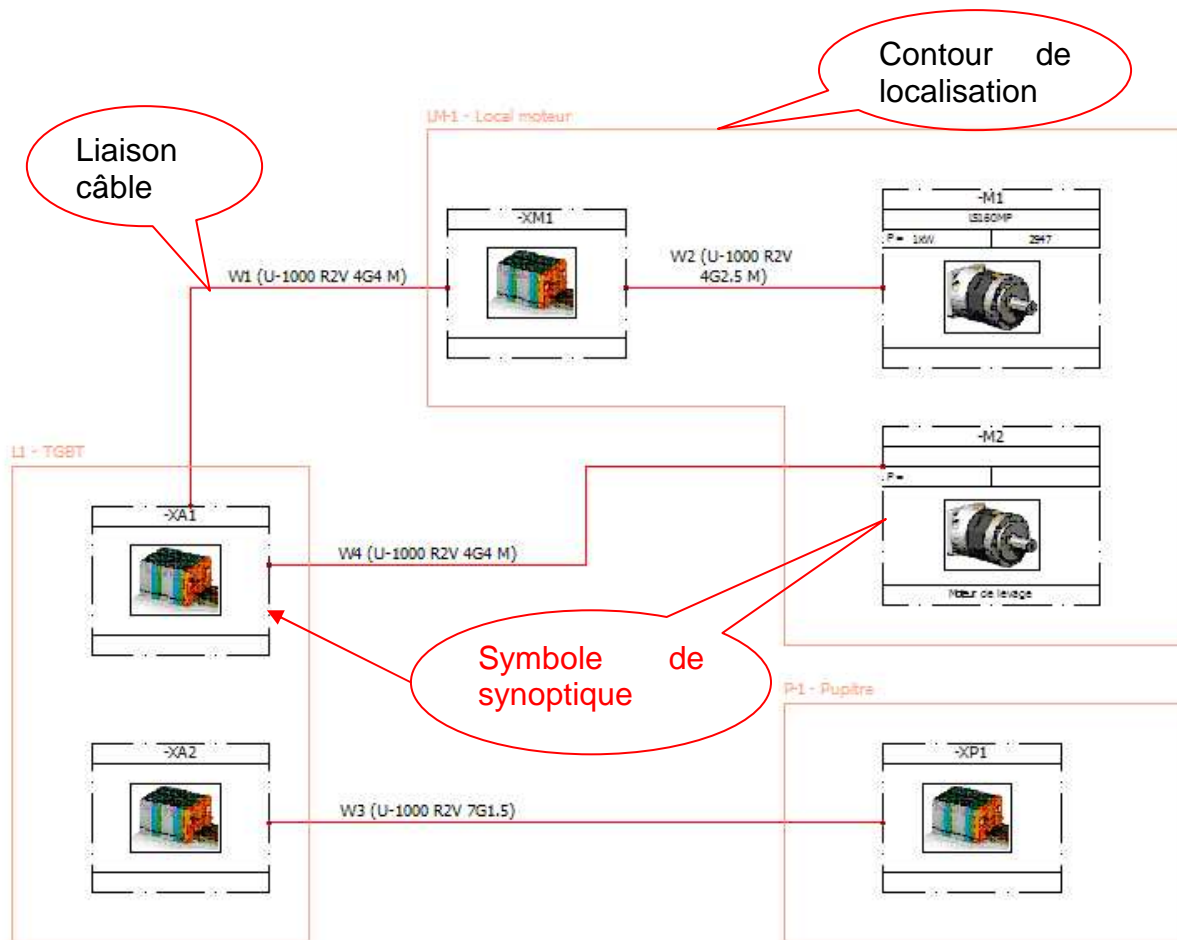
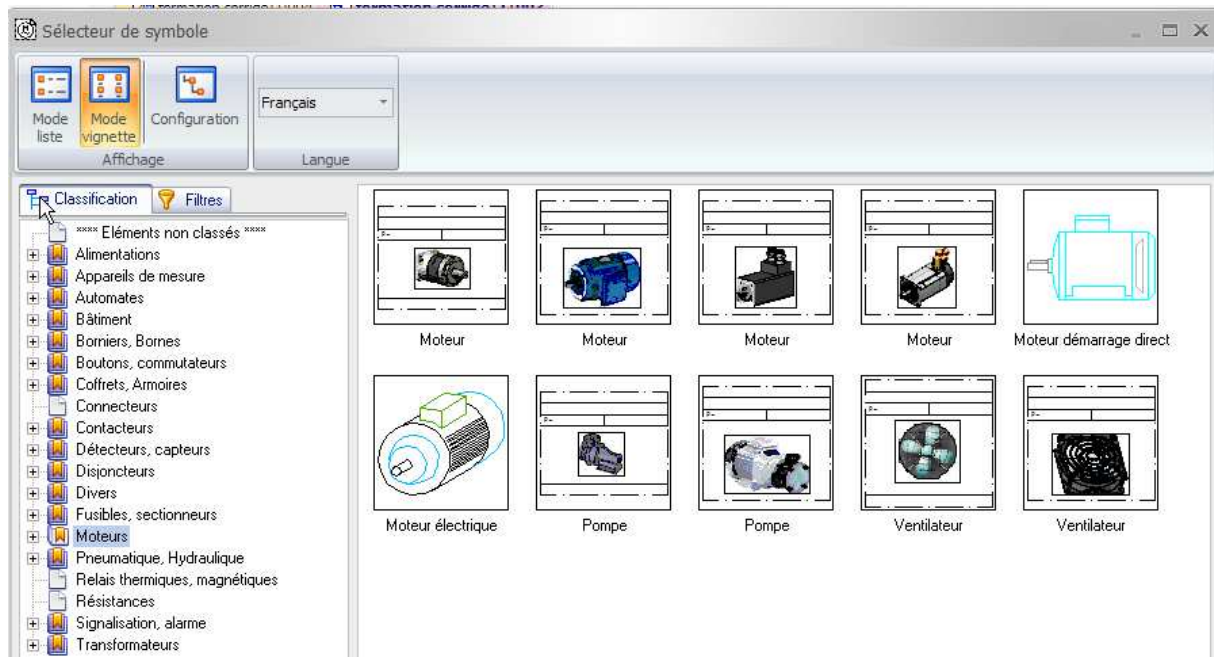
## 23) Synoptique de câblage

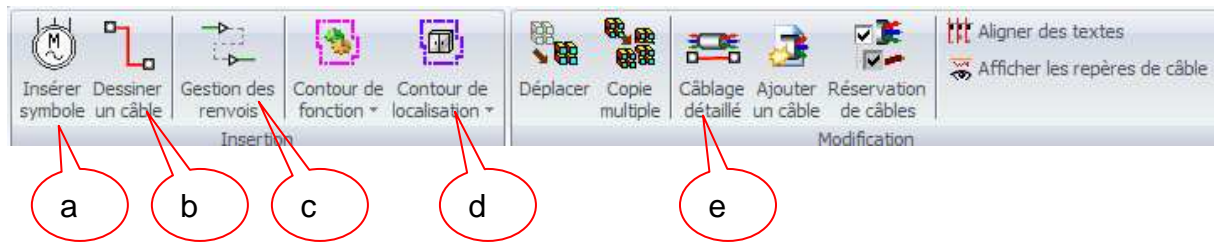
Le synoptique de câblage est un schéma permettant de gérer l'ensemble des localisations. Les localisations sont représentées par les contours de localisation. Les localisations sont mises en relation par des câbles. Les localisations peuvent contenir des composants électriques et borniers. L'ensemble de ces éléments vont vous permettent de gérer les interconnexions de votre installation. Le but du synoptique de câblage est d'avoir une vue générale d'une installation.

Dans un projet **Elecworks**, le synoptique de câblage se réalise a partir d'un folio de type « synoptique de câblage » :



A partir du menu « Synoptique », l'insertion de « symbole » permet de représenter le synoptique :





### a) Insertion de symbole

Les symboles peuvent être créés dans le synoptique de câblage, mais peuvent également être associés à des repères existants.

### b) Dessiner un câble

Les liaisons relient 2 symboles. Elles symbolisent le câble et sont obligatoires pour le câblage des bornes ou des appareils.

### c) Gestion des renvois

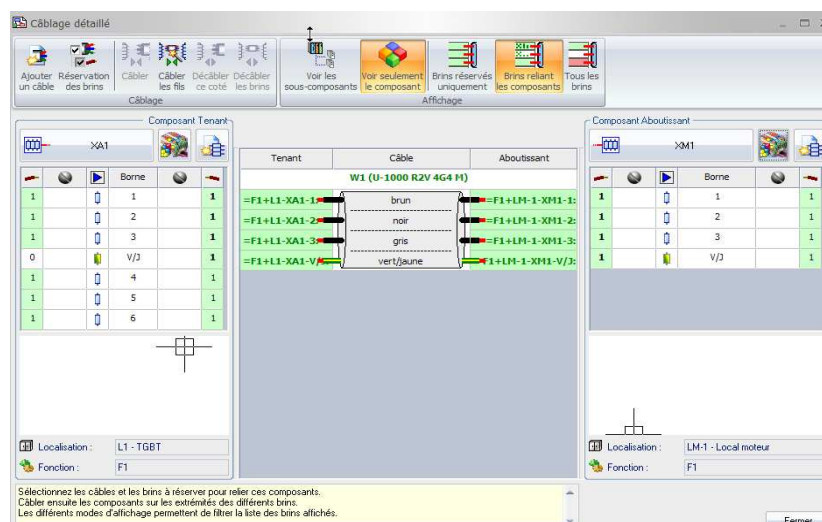
Dans un folio de synoptique de câblage, la liaison peut se renvoyer sur un autre folio de synoptique de câblage.

### d) Contours de localisation

La pose des contours de localisation s'opère de la même manière que dans un folio schématique.

### e) Câblage détaillé

Vous avez la possibilité de câbler votre installation directement dans le synoptique. Sélectionnez un câble du synoptique :



Sélectionnez les bornes ou appareil (multi sélection) que vous souhaitez câbler et sélectionnez la commande « **Câbler les fils** ».

---

## 24) Corrige exercice N 7

---

Modèle graphique sur « **Annexe : 7a** »

Vérifier la localisation des boutons **S1 S2 S3 S4**.

### **Pose des bornes**

Placez les bornes sur le folio de TELECOMMANDE sans utiliser les contours de localisation pour créer les borniers **XA2** et **XP1**.

Prenez garde à l'orientation des bornes (suivez les indications des flèches) pour avoir le câble du bon côté.

### **Synoptique**

Dans un folio de synoptique, insérez les borniers XA2 et XP1.

Reliez les avec un câble 6G1,5.

Dans l'éditeur de borniers, sur XP1 déplacez les brins des câbles à volonté.

Remette de l'ordre dans les bornes, exécutez une renumérotation.

Lancez le dessin des borniers.

### **Schéma de puissance**

Le moteur M2 est connecté à XA1. Ajoutez cette liaison dans le synoptique et insérez un câble. Constatez le résultat dans l'éditeur de borniers et dans le folio de puissance.

### **Synoptique**

Complétez le folio synoptique de câblage comme indiqué sur modèle

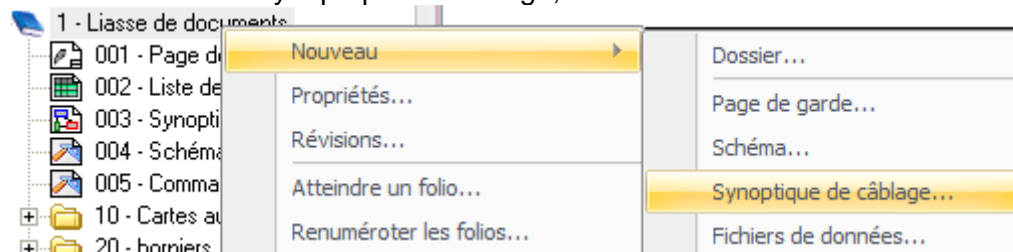
---

Pose des bornes :

Reportez vous au corrigée de l'exercice 6

Synoptique :

Pour créer un folio synoptique de câblage, utilisez le menu contextuel





## 25) Nomenclatures

**ElecWorks** intègre des nomenclatures prédéfinies. Les nomenclatures s'appuient sur des requêtes mises en page dans des fichiers de gabarits (paramétrage dans session « Administrateur »).

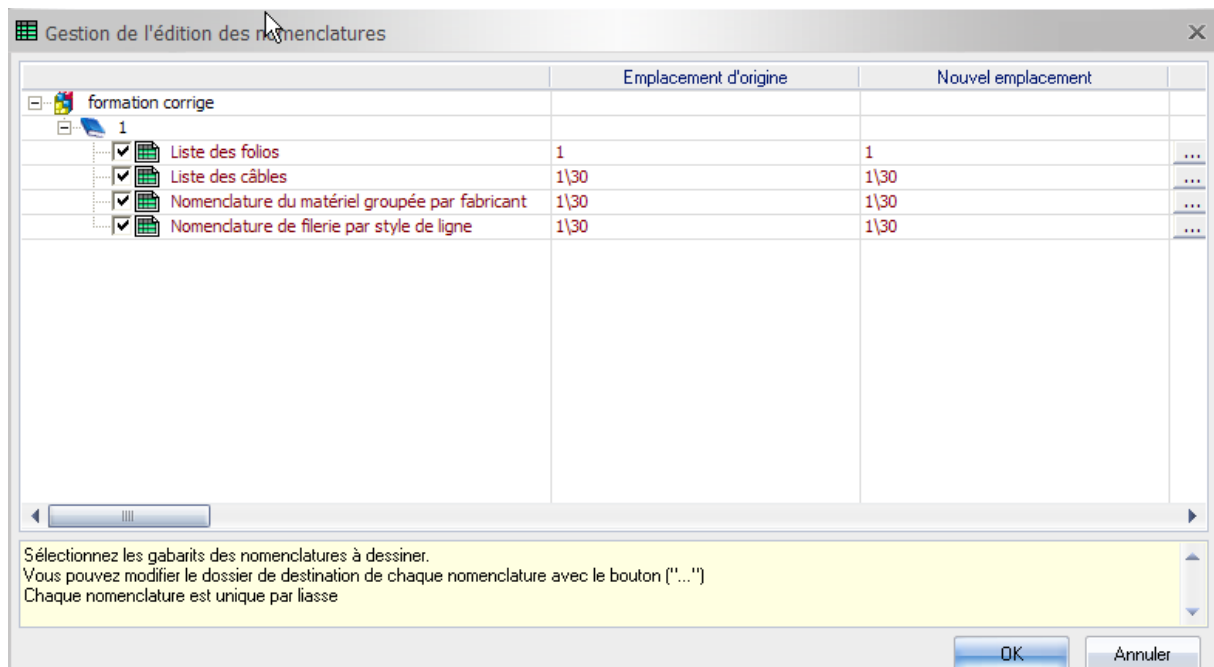
Chaque nomenclature peut être visualisée avant la génération des folios correspondants

### a) Nomenclatures sous forme de folio

La commande permettant de générer les folios de nomenclatures est disponible dans



le menu : Traitement

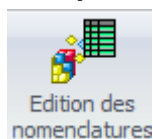


Cochez les listes devant être générées.

Cliquez sur le bouton « ... » pour sélectionner l'emplacement de la liste dans la liasse du projet.

Pour la liste des folios, il convient de la lancer en dernier lieu pour qu'elle tienne compte de tous les nouveaux folios de nomenclatures générés.

## b) Gestionnaire de nomenclature



Le gestionnaire de nomenclature permet de visualiser les listes avant d'être générées sous la forme de folios, fichier Excel ou texte

Folio	Fonction	Localisation	Ré...	Date	De	Désignation
001	F1	L1	0	13/11/2009...	flegrand	Page de garde
002	F1	L1	0	13/11/2009...	flegrand	Liste des folios
003	F1	L1	0	13/11/2009...	flegrand	Synoptique de câblage
004	F1	L1	0	13/11/2009...	flegrand	Schéma électrique
005	F1	L1	0	13/11/2009...	flegrand	Commande
010	F1	L1	0	16/11/2009...	flegrand	Schéma automate
011	F1	L1	0	16/11/2009...	flegrand	Schéma automate
012	F1	L1	0	16/11/2009...	flegrand	Schéma automate
013	F1	L1	0	16/11/2009...	flegrand	Schéma automate
014	F1	L1	0	16/11/2009...	flegrand	Schéma automate
015	F1	L1	0	16/11/2009...	flegrand	Schéma automate
016	F1	L1	0	16/11/2009...	flegrand	Schéma automate
020	F1	L1	0	13/11/2009...	flegrand	XA1 - (1/1)
021	F1	LM-1	0	15/11/2009...	flegrand	XM1 - (1/1)
022	F1	P-1	0	15/11/2009...	flegrand	XP1 - (1/1)
023	F1	L1	0	15/11/2009...	flegrand	XA2 - (1/1)
030	F1	L1	0	15/11/2009...	flegrand	Nomenclature matériel
031	F1	L1	0	15/11/2009...	flegrand	Liste de filerie
032	F1	L1	0	15/11/2009...	flegrand	Liste de filerie
033	F1	L1	0	15/11/2009...	flegrand	Liste des câbles
a traduir...	F1	L1	0	15/11/2009...	flegrand	

## c) Génération des folios

Voir a)

## d) Export Excel, Export TXT

Ces commandes permettent de générer les listes sous la forme de fichier Excel et texte.

## 26) Corrigé de l'exercice N 8

Organisez votre Projet. Créez un dossier « bornier », générez les folios de bornier dans ce dossier.

Choisissez vos nomenclatures, générez les folios, créez un dossier « nomenclatures » déplacez y les fichiers générés.

Modifier les propriétés des dossiers créés pour que les folios de borniers soient numérotés à partir de 400 et ceux de nomenclature à partir de 600.

Renumérotez les folios.

Ouvrez le sommaire. Ajoutez des fichiers de donnée. Mettez à jour le sommaire.

La création du dossier se réalise par le menu contextuel sur la liasse du projet.



Utilisez l'icône pour générer les folios, dans chacun des cas, sélectionnez le répertoire de destination avant de lancer la génération.

La renumérotation des dossiers se réalise en menu contextuel sur la liasse du projet.

La mise à jour du sommaire peut se réaliser par le menu contextuel « Mettre à jour les folios de nomenclature » du sommaire

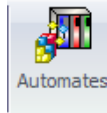
## 27) Gestion des entrées / sorties automatés



La gestion des entrées / sorties automatés se réalise a partir du menu Projet Cette interface vous permet de créer les différente ds entrées / sorties automatés sans pour autant avoir besoin d'associer une référence d'automate

Fonction	Comp...	Référence	Adresse	Mnémonique	Description (Français)
formation corrigée					
F1					
F2 - Pompage					
Entrée ...	AU1	SR2B121B	I.1	Niv H	Capteur Niveau Haut
Entrée ...	AU1	SR2B121B	I.1	Niv B	Capteur Niveau Bas
Entrée ...	AU1	SR2B121B	I.3	Niv B	Capteur Niveau Très Bas
Sortie A...	AU1	SR2B121B	Q.1	P1	Pompe
Sortie A...	AU1	SR2B121B	Q.2	H1	Alarme niveau très bas
F3 - Pompage					
Entrée Auto...	AU1	SR2B121B	I.7	BPON	Marche
Entrée Auto...	AU1	SR2B121B	I.8	BPOFF	Arrêt
Sortie Auto...	AU2	BMXDRA0805	Q.02	I/O 3	Nouvelle entrée/sortie auto...
Sortie Auto...	AU2	BMXDRA0805	Q.01	I/O 2	Nouvelle entrée/sortie auto...
Sortie Auto...	AU2	BMXDRA0805	Q.00	I/O 1	Nouvelle entrée/sortie auto...

## 28) Gestion des automates



La gestion des automates permet :

- De choisir une référence d'automate à partir de la base de données d'**ElecWorks**.
- D'associer les entrées / sorties automates à la référence sélectionnée.
- Dessiner les cartes et interface correspondant à la référence automate.

**Liste des automates du projet courant**

Repère	Localisation	Foncti...	Empla...	Référence	Description	Constructeur	Configurat
AU1	L1	F1		SR2B121B	Module logique Zelio 8E-4S ...	Telemecanique	16 voies
AU2	L1	F1					12 voies
AU1	L1	F1	1	BMXXBP0600	Rack 6 positions	Telemecanique	12 voies
AU1	L1	F1	2	BMXCPS2010	Alimentation standard - 24 ...	Telemecanique	12 voies
AU2	L1	F1	2	BMXDRA0805	Module 8 sorties relais TOR, ...	Telemecanique	12 voies
AU3	L1	F1	3	BMXNOE0100	Module réseau Ethernet	Telemecanique	12 voies
AU4	L1	F1	4	BMXDDI3202K	Module 32 entrées TOR, à l...	Telemecanique	12 voies

**Liste des circuits de la sélection**

E...	Désignati...	No. Born...	Symbole asso...	Référen...	Grou...	Groupe de voi...	Adresse physiq...	Adres...	Foncti...	Mnémoniq...	Description de la v...
Alimentation	L	010	SR2B12...	1							
Alimentation	N	010	SR2B12...	1							
Entrée Au...	I1	010	SR2B12...	1		I.1	I.1	F2 - P...	Niv H		Capteur Niveau Haut
Entrée Au...	I2	010	SR2B12...	1		I.2	I.2	F2 - P...	Niv B		Capteur Niveau Très...
Entrée Au...	I3	010	SR2B12...	1		I.3	I.3				
Entrée Au...	I4	010	SR2B12...	1		I.4	I.4	F3 - P...	Niv H		Capteur Niveau Haut
Entrée Au...	I5	010	SR2B12...	1		I.5	I.5	F3 - P...	Niv B		Capteur Niveau Bas
Entrée Au...	I6	010	SR2B12...	1		I.6	I.6	F3 - P...	Niv B		Capteur Niveau Très...
Entrée Au...	I7	010	SR2B12...	1		I.7	I.7			BPON	Marche
Entrée Au...	I8	010	SR2B12...	1		I.8	I.8			BPOFF	Arrêt
Sortie Aut...	1, 2	010	SR2B12...			Q.1	Q.1	F2 - P...	P1		Pompe
Sortie Aut...	1, 2	010	SR2B12...			Q.2	Q.2	F2 - P...	H1		Alarme niveau très ...
Sortie Aut...	1, 2	010	SR2B12...			Q.3	Q.3	F3 - P...	P1		Pompe
Sortie Aut...	1, 2	010	SR2B12...			Q.4	Q.4	F3 - P...	H1		Alarme niveau très ...

La commande « Associer » permet d'associer un circuit de l'automate à une entrée ou sortie cré à partir de la gestion des entrées / sorties automate.

Un automate peut être constitué d'un module ou composée de rack, alimentation, microprocesseur, carte d'entrées, carte de sorties.

La commande « Dessiner les modules automates » permet de générer les folios des cartes.

---

## 29) Corrigé de l'exercice N° 7

---

### **Gestion des Entrées / Sorties automate.**

Avant de choisir le matériel de votre automate, définissez des entrées sorties.

Créer une nouvelle fonction « Pompage »

Ajouter les entrées / sorties suivantes, utilisez le copier coller.

Type	Adresse	Mnémonique	Description
Entrée TOR	I0.0	Niv H	Capteur Niveau Haut
Entrée TOR	I0.1	Niv B	Capteur Niveau Bas
Entrée TOR	I0.2	Niv TB	Capteur Niveau Très Bas
Sortie TOR	O0.0	P1	Pompe
Sortie TOR	O0.1	H1	Alarme Niveau Très Bas

Créez un nouveau groupe « Formation » dans la palette de macro.

Enregistrez la fonction « Pompage » et ses E/S dans les macros.

Ajoutez une 2eme fonction de pompage dans le projet depuis la macro.

### **Gestion des automates.**

Automate simple. Choisissez la référence **Telemecanique « SR2B121B »**.

Sélectionnez les voies d'entrées, associez leur les entrées que l'on a défini.

Ajoutez 2 entrées « marche » et « Arrêt » sur les voies restantes sans passer par la gestion des E/S.

Associez-les sorties aux voies.

Enfin, inversez les E/S des voies « marche » et « arrêt ».

Dessiner le schéma de l'automate.

Automate complexe. Ajoutez un repère, lui ajouter un rack « **BMXXBP0600** ».

Ajoutez les modules suivants dans les emplacements du rack :


« **BMXCPS2010** », « **BMXDRA0805** », « **BMXNOE0100** », « **BMXDDI6402K** ».

Ajoutez quelques entrées sorties sur la 1ere carte, modifiez la configuration, dessinez

---


### Gestion des Entrées / Sorties automate



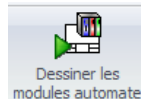
A partir de , créez les différents type de voie, renseignez les adresse, mnémonique et description de chaque voie.

### **Gestion des automates**



A partir de , ajoutez une référence automate et choisissez dans le catalogue Télémécanique, la référence SR2B121B.

Avec la commande « Associer », associer à chaque voie automate, l'adressage précédemment définis dans la gestion des entrées / sortie automates.



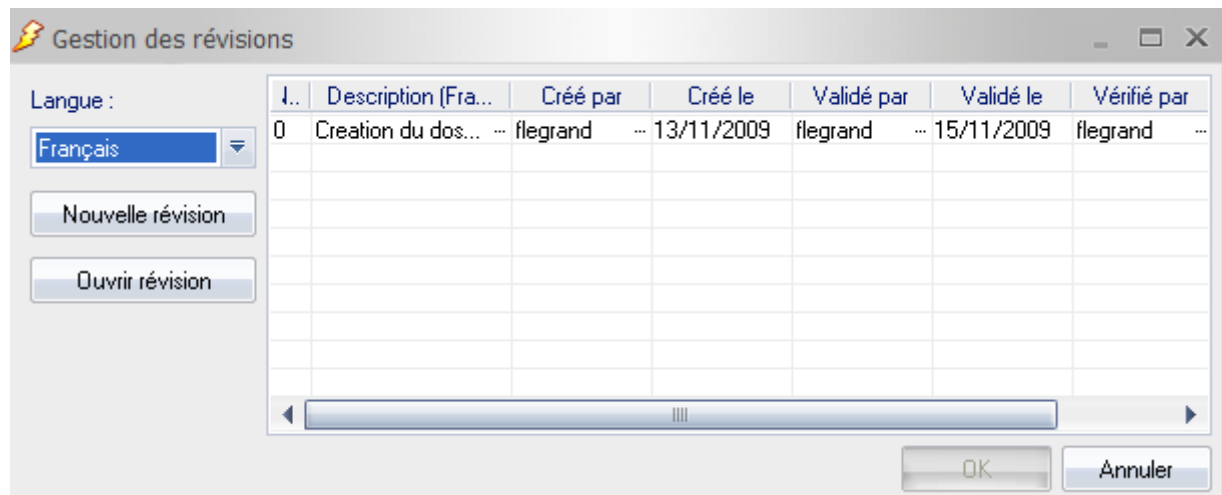
Lancer la génération des folios par la commande

Pour l'automate complexe, débutez par ajouter un repère d'automate puis sélectionnez les différentes références décrites dans l'exercice.

La génération des folios peut se réaliser soit dans la liasse du projet soit dans un dossier du projet.

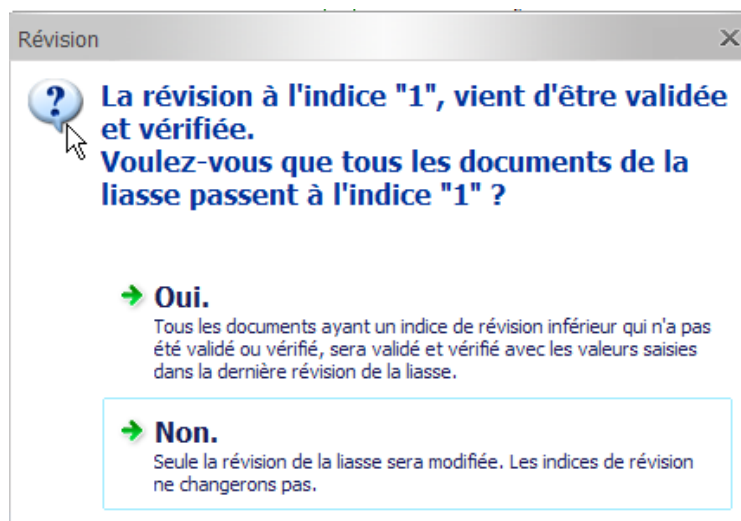
### 30) Gestion des indices de révision

Les indices de révision sont gérés sur l'ensemble de la liasse du projet



Un indice de révision comporte 3 états :

- Création : il est visible qu'à partir de la gestion de révision
- Valider : il est visible qu'à partir de la gestion de révision
- Vérifier : l'ensemble des folios du projet sont vérifiés, **Eleworks** vous proposera d'appliquer ce nouvel indice à l'ensemble des folios du projet



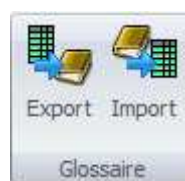


## 31) Traduction du projet



**ElecWorks** propose une fonction de traduction des termes du projet. Cette traduction est basée sur un ensemble de terme stockés dans le projet ; avec la possibilité d'exporter cette liste de terme sous la forme de fichier Excel.

La traduction ne s'opère que si dans la configuration du projet, au moins 2 langues sont sélectionnées.



La commande d'import et d'export à partir du glossaire permet une traduction automatique des termes (suivant une base de termes).

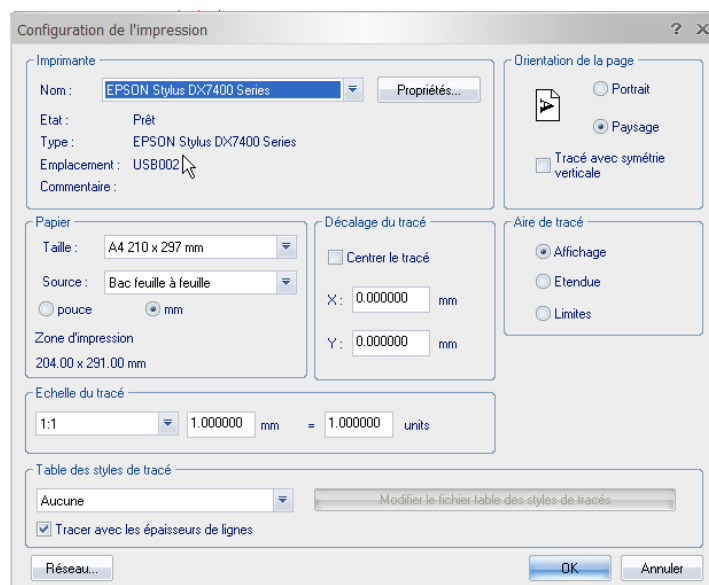
Chaque terme peut être traduit puis servir à enrichir le fichier par défaut des termes d'**Elecworks**

*Rmq : le fichier « TewGlossary » de base de terme du logiciel se situe dans le répertoire d'installation du logiciel C:\Program Files \elecworks \elecworksData \Glossary*

## 32) Impression / Export

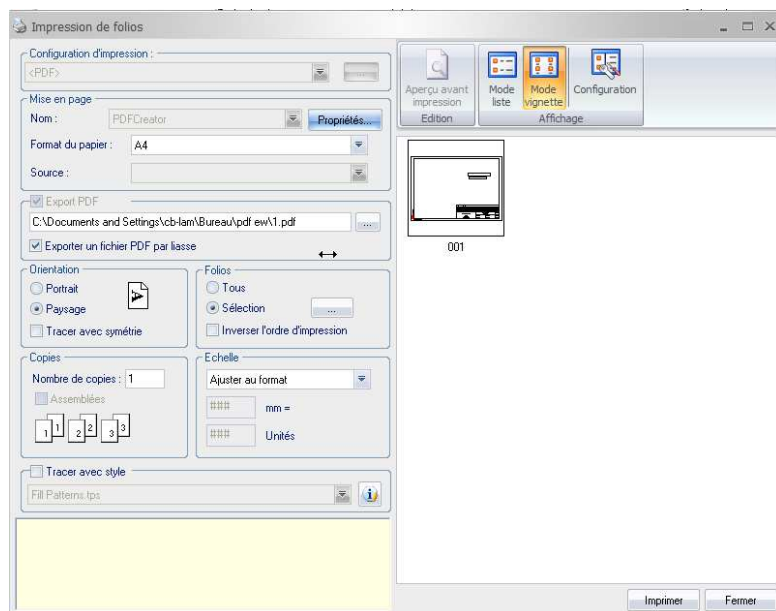
**ElecWorks** possède différentes possibilités d'impression et d'export

- Impression papier :  , Configuration de l'impression



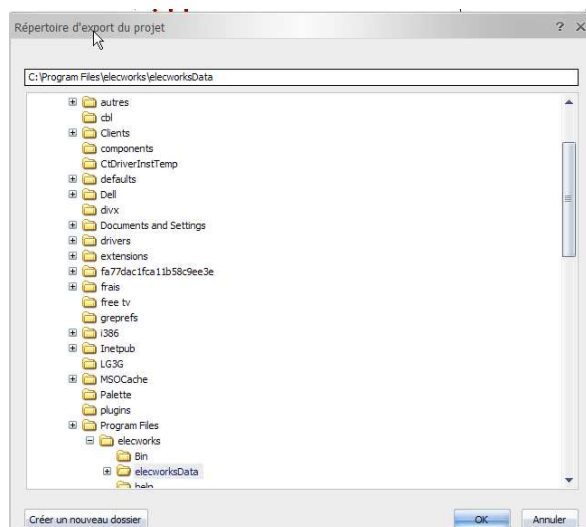


- Impression PDF : sortie du projet par un export PDF



Pour l'export en format pdf, vous devez sélectionner les folios à exporter ainsi que la destination et le nom du fichier résultat.

- Exportation en dwg



Pour l'export en format dwg, vous devez sélectionner le répertoire de destination, chaque folio se génère sous la forme d'un fichier dwg.

---

## 33) Corrigé de l'exercice N° 10

### **Révisions.**

Ajoutez un indice de révision sur l'ensemble du projet (liasse), constater l'évolution sur les différents cartouches.

### **Traduction du projet.**

Ouvrez l'outil de traduction du projet, faites une traduction automatique. Traduisez les descriptions des fichiers en utilisant Excel.

Dans la configuration du projet, changez la langue courante. Observez l'effet sur les folios.

### **Impression / Export**

Ouvrez le Gestionnaire d'impression et sélectionnez l'ensemble des folios.

Imprimer en format PDF, l'ensemble de votre projet.

Exportez le projet en format DWG

---

### **Révision**

A partir du menu contextuel sur la liasse du projet, vous pouvez ajouter un indice de révision, cet indice n'est visible sur les folios à condition qu'il ait été « VERIFIER ».

### **Traduction**

Vérifiez dans la configuration du projet que au moins 2 langues soit sélectionnées (exemple : langue principale : Français, langue secondaire : Anglais). A partir du menu « Traitement »,



Cliquez sur , fait un import par la commande

Constatez que les termes se traduisent,

Changer dans la configuration du projet pour n'avoir qu'en langues principale : Anglais.

Les termes traduits sont automatiquement affichés sur les folios.



### **Impression / Export**

L'impression papier du projet se réalise par la commande



L'impression en pdf du projet se réalise par la commande



L'export dwg du projet se réalise par la commande

