



## SOMMAIRE

Sommaire .....	4
1. conditions d'accès .....	4
2. Installation .....	4
3. Paramètres généraux et barre de menu .....	6
4. La palette d'insertion .....	7
5. L'explorateur de données électriques .....	9
6. Les contrôles .....	10
7. Le catalogue matériel V5R1 .....	11
8. Le catalogue matériel V5R2 .....	12
9. Le symbole .....	13
10. Les liaisons équipotentielles .....	15
11. Les connecteurs .....	17
12. Programmable logic controller (PLC) .....	18



**PATRICK**

**JOESSEL**  
formations

## 1. CONDITIONS D'ACCES

Abonnement annuel globale See Electrical Expert

Un paiement est requis pour accéder à ce cours.

Coût : 2600 € H.T. / 3120 € TTC

Les abonnements sont individuels et strictement personnels, ils prennent la forme d'un identifiant et d'un mot de passe personnel.

Pour des achats d'abonnements groupés prendre contact à l'adresse Email suivant : [contact@patrick-joessel.com](mailto:contact@patrick-joessel.com)

"Prestations non éligibles aux fonds mutualisés de la Formation Professionnelle Continue"

## 2. INSTALLATION

<b>Objectif de la formation</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>se familiariser avec l'installation de <i>See Electrical</i></li></ul>
<b>Durée</b>	2 minutes
<b>Public</b>	niveau avancé

Détail du programme de formation

<b>programmes additionnels</b>	introduction, installation des "Plug in", activation des "Plug in"
--------------------------------	--



**PATRICK**

**JOESSEL**

formations

### 3. PARAMETRES GENERAUX ET BARRE DE MENU

<b>Objectifs de la formation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se familiariser et organiser l'espace de travail. L'interface de <i>See Electrical</i> a été l'objet d'évolutions majeures lors du passage en V5R1.</li> <li>• Découvrir et renseigner les paramètres de base de "See Electrical"</li> <li>• Se former au paramétrage général des barres de menu</li> <li>• Découvrir les icônes des barres de menu et leurs fonctionnalités</li> <li>• Se familiariser avec les raccourcis les plus utiles</li> <li>• permet aux utilisateurs des versions précédentes de se familiariser avec les nouveautés de la V5R1 et V5R2</li> </ul>
<b>Durée</b>	environ 50 minutes
<b>Public</b>	tous publics, permet aux utilisateurs des versions précédentes de se familiariser avec les nouveautés de la V5R1 et V5R2.

Réalisé en V5R1SP7, pas de changement majeur en V5R2

#### Détail du programme de formation.

<b>configuration de l'espace de travail (tous publics)</b>	le menu contextuel traditionnel et circulaire, l'espace de travail, la palette d'insertion, l'explorateur de donnée électrique, la fenêtre <i>annuler/répéter</i> , la vue aérienne, l'affichage des fenêtres, l'organisation des fenêtres
<b>paramètres généraux (tous publics)</b>	paramètres du dossier, paramètres de câblage, paramètres d'étiquettes, navigation, règle/grille, coordonnées/curseur, éditer
<b>les barres de menu (tous publics)</b>	création et modification d'une barre utilisateur, exportation des paramètres
<b>la barre d'insertion (tous publics)</b>	icône mode de sélection, icône barre d'insertion, insertion matériel, symbole équipement, touches de raccourcis
<b>la barre mode de repérage (tous publics)</b>	fixer à défaut, repérage, manuel, utilisateur, automatique, repérage des broches, repérage par traitement, repères figés, nommer avec compteur
<b>la barre standard (tous publics)</b>	opération sur les folios, navigation entre folios, enregistrement, annuler/répéter, impression, zoom, outils plan de travail, brins, lien, points de connexions attributs vides, affichage, paramétrage de la barre.
<b>les raccourcis (tous publics)</b>	liste des raccourcis, Illustration, Création d'un raccourci

## 4. LA PALETTE D'INSERTION

<b>Objectif de la formation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>découvrir et apprendre à manipuler et paramétrer la palette d'insertion. La palette d'insertion de la V5R1 et V5R2 remplace avantageusement la barre d'insertion de la V4R3</li> <li>Découvrir et apprendre à utiliser l'onglet bloc (les blocs, fonds de plan et « macroblocs »)</li> <li>permet aux utilisateurs des versions précédentes de se familiariser avec les nouveautés de la V5R1 et V5R2</li> </ul>
<b>Durée</b>	environ 1 hrs 10 mn
<b>Public</b>	tous publics et niveau avancé

Réalisé en V5R1SP7 et V5R2

### Détail du programme de formation

<b>la palette d'insertion : introduction (tous publics)</b>	navigation, barre d'insertion, structure des onglets paramétrage, paramétrage final, informations symboles
<b>l'onglet texte (tous publics)</b>	la barre d'outils standard, les options avancées, insertion d'attributs, mes styles, mes styles listes, styles attributs de symbole, paramétrage
<b>l'onglet symbole : les outils (tous publics)</b>	la barre standard, les options avancées
<b>l'onglet symbole : le symbole (tous publics)</b>	les informations de détails, la visibilité des noms de rubrique, l'organisation des symboles, les favoris, les vues
<b>l'onglet symbole : la recherche avancée (niveau avancé)</b>	la recherche avancée, le recherche par le clou, filtre avancé, fonction : grouper
<b>L'onglet bloc : introduction (Tous publics)</b>	Outils de création et gestion des blocs, fonds de plan et des "Macroblocs". les blocs dans l'environnement, les icônes, la recherche, les blocs et fonds de plan d'Etap
<b>L'onglet bloc : blocs et fonds de plan (Tous publics)</b>	Explorateurs de blocs, création d'un bloc, préparation des éléments, mise en œuvre de la création, pose d'un bloc, insertion spéciale de bloc, création de fond de plan, les paramètres de sauvegarde et d'insertion, mise en œuvre de la création du fond de plan, insertion d'un fond de plan, suppression de blocs et fonds de plan
<b>L'onglet bloc : "Macrobloc" création (Niveau expert)</b>	Préparation des outils, création d'un "macrobloc" variant 1, création d'un variant 2 et création d'un variant 3



**PATRICK**

**JOESSEL**

formations

**L'onglet bloc : "Macrobloc" point d'insertion**

**(Niveau expert)**

Création d'un bloc, pose des points d'option, pose des blocs sur les points d'option

**L'onglet bloc : variables**

**(Niveau expert)**

Activation des attributs, exploitation des attributs, pose d'un "Macrobloc" avec attributs prédéfinis, création d'un ensemble, sélection de l'ensemble lors de la pose

**L'onglet bloc : conclusion**

**(Niveau expert)**

Organisation des "Macoblocs" dans l'onglet bloc de la palette d'insertion, l'éditeurs de blocs (les entités, les variables et ensembles), pose d'un bloc avec ensemble, pose d'un parent avec enfant et ensemble. Affichage des "Macoblocs" et dans l'EDE



## 5. L'EXPLORATEUR DE DONNEES ELECTRIQUES

<b>Objectifs de la formation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>découvrir et apprendre à paramétrer les vues. Les vues nouveautés de la V5R1 permettent d'organiser la représentation des données dans l'explorateur de données électriques et dans la palette d'insertion.</li> <li>découvrir et apprendre à manipuler les onglets folios et câbles de l'explorateur de données électrique. L'onglet folios est une nouveauté de la V5R1, il permet de réaliser des opérations sur les folios sans quitter le plan de travail pour aller dans l'explorateur de folios plein écran.</li> </ul>
<b>Durée</b>	environ 40 minutes
<b>Publics</b>	tout publics et niveau avancé

Réalisé en V5R1SP7, pas de changement majeur en V5R2

### Détail du programme de formation

<b>le paramétrage des vues (niveau avancé)</b>	fenêtre des paramètres, création d'une nouvelle vue, choix des champs, regroupement, exploitation de la vue 8, vue de l'onglet câbles, paramétrage de la vue à plat, réorganisation des vues
<b>EDE onglet folios (tous publics)</b>	le paramétrage, les menus contextuels : <ul style="list-style-type: none"> <li>- du dossier</li> <li>- de l'arborescence des folios</li> <li>- de schéma,</li> <li>- d'un folio</li> <li>- de plusieurs folios</li> </ul>
<b>EDE onglet câbles, partie 1 (tous publics)</b>	modifier les attributs, organiser les brins, permuter les brins, supprimer, fusionner, copier/coller, ouvrir le bornier, atteindre.
<b>EDE onglet câbles, partie 2 (niveau avancé)</b>	les vues, le menu contextuel d'entête de colonnes, les options avancées, le paramétrage, la recherche avancée.



## 6. LES CONTROLES

<b>Objectifs de la formation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• se familiariser avec des outils de contrôle d'un schéma</li> <li>• découvrir comment utiliser l'onglet composant et l'onglet câbles de l'explorateur de données électriques à des fins de contrôle</li> <li>• apprendre à utiliser les outils de contrôle de "See Electrical"</li> </ul>
<b>Durée</b>	environ 20 minutes
<b>Publics</b>	tous publics et niveau avancé

Réalisé en V5R1SP7, pas de changement majeur en V5R2

### Détail du programme de formation

<b>description des outils</b> (tous publics)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• check list, onglet composant de l'explorateur de données électriques, onglet câbles de l'explorateur de données électriques</li> <li>• les outils de contrôles : <ul style="list-style-type: none"> <li>- les liaisons équipotentielles</li> <li>- les symboles</li> <li>- les borniers</li> <li>- le câblage</li> </ul> </li> </ul>
<b>l'onglet composants</b> (niveau avancé)	création d'une vue N°8, groupe sans nom, les symboles : <ul style="list-style-type: none"> <li>- sans localisation</li> <li>- sans repère</li> <li>- sans références matérielles</li> </ul>
<b>l'onglet câbles</b> (niveau avancé)	modification de vue, câbles : <ul style="list-style-type: none"> <li>- sans référence</li> <li>- sans localisation</li> </ul>
<b>les outils de contrôle</b> (niveau avancé)	liaisons équipotentielles, câblage



## 7. LE CATALOGUE MATERIEL V5R1

<b>Objectifs de la formation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• découvrir le catalogue matériel et les informations qu'il contient</li> <li>• comprendre la structure du catalogue matériel et apprendre à créer une nouvelle classe</li> <li>• apprendre à créer des filtres et des ensembles et transférer des références</li> </ul>
<b>Durée</b>	40 minutes
<b>Public</b>	tous publics et niveau avancé

Réalisé en V5R1SP7, pas adapté à la V5R2

Détail du programme de formation.

<b>introduction partie 1</b> (tous publics)	sélection d'une référence, les classes, description de la fiche article, les différents champs disponibles
<b>introduction partie 2</b> (tous publics)	les attributs de symbole du catalogue matériel, la structure du catalogue matériel : <ul style="list-style-type: none"> <li>- définition</li> <li>- rubriques</li> <li>- index</li> <li>- création d'une classe</li> </ul>
<b>création de filtres</b> (niveau avancé)	définition des filtres, création des filtres, ordonnancement des filtres
<b>ensemble de références</b> (niveau avancé)	exemple de l'ensemble "LUB", création d'une référence "ensemble", constitution de l'ensemble, ajout des contacts, association des contacts
<b>transfert de références</b> (niveau expert)	le "plug in", mise en situation, export des références, import des références



## 8. LE CATALOGUE MATERIEL V5R2

<b>Objectifs de la formation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• découvrir le catalogue matériel et les informations qu'il contient</li> <li>• comprendre la structure du catalogue matériel et apprendre à créer une nouvelle classe</li> <li>• Apprendre à créer une référence matériel</li> <li>• apprendre à créer et gérer des filtres et des ensembles et transférer des références</li> <li>• apprendre à créer un ensemble de référence</li> <li>• apprendre à extraire des références d'un dossier et les importer dans un environnement</li> </ul>
<b>Durée</b>	environ 60 mn
<b>Public</b>	tous publics, niveau avancé, niveau expert

### Détail du programme de formation

<b>l'interface</b> (tous publics)	description et organisation de la fenêtre de sélections des équipements, déplacement des colonnes, le regroupement, visibilité des colonnes; Description et organisation du catalogue matériel
<b>saisie d'une référence matériel</b> (tous publics)	compatibilité avec les "attributs base" du symbole, les classes, sélection de la classe, les filtres, la saisie des accessoires, icône : rechercher, les propriétés du produit, vérification de l'existence d'une référence
<b>les filtres avancés</b> (niveau avancé)	fenêtre de sélection matériel rappel (regroupement, ordonnancement des colonnes, choix des colonnes, les filtres, opérateur de filtres) Les filtres avancés (Création, enregistrement, exemple, gestion des filtres)
<b>création d'une référence matériel</b> (niveau avancé)	Vérifier l'absence de la référence du catalogue matériel, créer une référence, les classes matériel, les propriétés (informations d'identifications, informations spécifiques à la classe, caractéristiques physiques, Informations pour les achats, informations interne) association d'une image
<b>les classes matériel</b> (niveau expert)	attribut de symbole "classe", le catalogue matériel et les classes, les constituants de la classe (définition, traductions, rubriques, index), création d'une rubrique, modification des champs communs de plusieurs classes, création d'une classe
<b>la création d'ensemble</b> (niveau avancé)	exemple de l'ensemble "LUB", création d'une référence "ensemble", constitution de l'ensemble, ajout et association des contacts
<b>transfert de référence du dossier vers l'environnement</b> (niveau avancé)	le "plug in" les environnements, création de référence, export des références, recherche des références, import des références



## 9. LE SYMBOLE

### Objectifs de la formation

- découvrir la structure de l'explorateur de symbole et apprendre à faire évoluer, enrichir le catalogue de symboles et importer des symboles dans un environnement
  - découvrir les différents éléments constitutifs d'un symbole et les outils de l'éditeur de symbole
  - apprendre à créer un point d'insertion, appréhender les subtilités du rectangle d'encombrement
  - apprendre à utiliser les attributs éléments essentiels de la définition électrique
  - se familiariser avec les représentations des points de connexions
  - apprendre à utiliser les connexions, qui permettent d'établir les liaisons entre les symboles
  - comprendre et apprendre à utiliser le symbole équipement
  - apprendre à afficher une référence additive sur un symbole esclave
- apprendre à travers un exemple à créer un symbole de type esclave
- Découvrir deux nouveautés de la V5R2: la mise en forme et l'ancrage des attributs de symbole

### Durée

environ 1 hrs 35 heure

### Public

niveau avancé et niveau expert

Réalisé en V5R1 et V5R2

### Détail du programme de formation

#### l'explorateur de symboles, partie 1 (niveau expert)

structure de l'explorateur de symbole, création d'un classeur, création d'une famille, copier des symboles, organisation des symboles, le symbole web catalogue, importation d'un classeur

#### l'explorateur de symboles, partie 2 (niveau expert)

copier un symbole, importer un bloc, copie d'un folio, mise à jour de l'environnement

#### éditeur de symboles (niveau expert)

l'éditeur de symbole, le point d'implantation, le rectangle d'encombrement, les attributs de symbole, les attributs de points de connexion, la barre d'outils, la palette d'insertion, la définition électrique.

#### le symbole : graphisme (niveau avancé)

les attributs, les libellés, le comportement, la protection, le pas, la racine, la neutralité, la déformation, la classe et la référence matériel

#### le symbole : définition électrique (niveau avancé)

les attributs, les libellés, le comportement, la protection, le pas, la racine, la neutralité, la déformation, la classe et la référence matériel



**PATRICK**

**JOESSEL**

formations

<b>le symbole : les attributs (niveau avancé)</b>	les attributs de base, les métacommandes, les attributs utilisateur
<b>le symbole : points de connexion (niveau avancé)</b>	création de points de connexion, attributs d'utilisateur, affichage des points de connexion, attributs de base, attributs métacommande, propagation du numéro d'équipotentiel, propagation de l'étiquette du câble
<b>Objectifs de la formation</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• comprendre et apprendre à utiliser le symbole équipement</li><li>• apprendre à afficher une référence additive sur un symbole esclave</li><li>• apprendre à travers un exemple à créer un symbole de type esclave</li></ul>
<b>Durée</b>	environ 35 minutes
<b>Public</b>	niveaux avancé et niveau expert
<b>le symbole équipement part.1 (niveau expert)</b>	réseau de communication réseau STO, représentation monofilaire, annexes
<b>le symbole équipement part.2 (niveau expert)</b>	monofilaire, équipement, attributs de câblage, fonds de plan
<b>afficher une référence additive sur un symbole esclave (niveau expert)</b>	introduction, installation du "Plug-In", configuration, modification du fichier XML, affectation de la référence additive
<b>création d'un symbole esclave (niveau avancé)</b>	insertion du symbole, insertion de pôle additionnel, création d'un inter-sectionneur esclave 1 pôle, modification des attributs, mise à jour de la référence additive, pose de l'inter-sectionneur esclave
<b>La mise en forme des attributs (Niveau avancé)</b>	L'explorateur des symbole, création d'une mise en forme, utilisation de la mise en forme
<b>L'ancrage des attributs (Niveau avancé)</b>	Création de la flottille des attributs attachée à l'ancre, utilisation de la fonction "ancrage"



## 10. LES LIAISONS EQUIPOTENTIELLES

<b>Objectifs de la formation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• découvrir les liaisons équipotentielles et la méthode associée</li> <li>• créer une liaison équipotentielle</li> <li>• découvrir le repérage de liaisons équipotentielles par symbole et utiliser les outils de repérage automatique.</li> <li>• paramétrage et utilisation du repère fonctionnel</li> </ul>
<b>Durée</b>	environ 35 mn
<b>Public</b>	niveau avancé

Réalisé en V5R1SP7 et V5R2, pas de changement majeur en V5R2

Détail du programme de formation.

<b>introduction</b>	le repérage, la méthode
<b>création des phases, partie 1</b>	méthode équipotentielle, type de trait et couleur, définition des traits, définition des plumes, création des traits
<b>création des phases, partie 2</b>	méthode liaison équipotentielles, création des phases 1,2 et 3
<b>commande et repérage par symbole</b>	méthode liaison équipotentielle "commande", repérage d'équipotentielle par symbole, outils de repérage
<b>option de repérage avancée</b>	repérage en mode continu, mode discontinu, méthodes équipotentielles, la fonction, repérage discontinu



## 11. LES BORNIERES

<b>Objectifs de la formation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>découvrir les différents types de bornes et les modes de poses</li> <li>Travailler avec les borniers, savoir utiliser les options de l'éditeur</li> <li>A faire</li> </ul>
<b>Durée</b>	environ XX mn
<b>Public</b>	Tous publics, niveau avancé, niveau expert

Réalisé en V5R1SP7 et V5R2, pas de changement majeur en V5R2

Détail du programme de formation.

<b>introduction</b>	les types de borne, les bornes favorites, les bornes verticales, la pose d'un bornier, la racine, la pose sur un axe, la pose sur une zone, l'explorateur de données électrique
<b>opérations sur bornier, partie 1</b>	liste des opérations, trier les bornes, positionner les butées et les séparateurs, numéroter les bornes, fermer l'éditeur
<b>Opérations sur bornier , partie 2</b>	ajout de bornes de réserve, les ponts filaires et les ponts mécaniques, générer les folios, permuter les tenants et aboutissants, affecter la référence matériel
<b>A faire</b>	A faire
<b>A faire</b>	A faire

## 12. LES CONNECTEURS

<b>Objectifs de la formation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• découvrir la signification de la représentation des connecteurs et apprendre à les poser</li> <li>• découvrir les modes de repérage lors de la pose d'un connecteur, comment utiliser la racine et apprendre à supprimer un connecteur</li> <li>• apprendre à utiliser et paramétrer un symbole connecteur de plan de câblage représentation "physique" d'un connecteur</li> <li>• apprendre à créer et paramétrer un connecteur à travers la modification d'un connecteur existant</li> </ul>
<b>Durée</b>	environ 45 mn
<b>Public</b>	tous publics, niveau avancé, niveau expert

Réalisé en V5R1SP7, pas de changement majeur en V5R2

### Détail du programme de formation

<b>généralités</b> (tous publics)	description des connecteurs, pose, représentation
<b>repérage</b> (tous publics)	mode de repérage, les broches, la référence matériel, suppression d'un connecteur, la racine
<b>symboles plan de câblage</b> (niveau avancé)	pose d'un connecteur type "broche", symbole plan de câblage, paramétrages des attributs
<b>création de connecteurs</b> (niveau expert)	création de symboles, modifications des attributs, méthode connecteurs



## 13. PROGRAMMABLE LOGIC CONTROLER (PLC)

<b>Objectifs de la formation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• utilisation de premier niveau du module PLC</li> <li>• apprendre à générer une configuration automate avec un exemple du fournisseur Siemens</li> <li>• apprendre à importer une configuration d'un fichier Excel</li> </ul>
<b>Durée</b>	environ 40 minutes
<b>Public</b>	tous publics, niveau avancé, niveau expert

Réalisé en V5R1SP7, pas de changement majeur en V5R2

### Détail du programme de formation

<b>premier pas avec Siemens partie 1</b> (tous publics)	le module PLC, configuration d'un S7-1500, configuration d'un ET200SP, la tête de station, les cartes E/S, la génération
<b>premier pas avec Siemens partie 2</b> (tous publics)	les informations de détails, les accessoires, les propriétés, les entrées/sorties, la génération, la mise à jour des voies
<b>import Excel part.1</b> (niveau avancé)	introduction, la fonction import, principe, table de correspondance, le fichier Excel le fichier paramètre
<b>import Excel part.2</b> (niveau expert)	introduction, configuration Beckhoff, le fichier Excel, génération, résultat