



www.cpnv.ch

Centre professionnel
du Nord Vaudois

Ecole Supérieure ET

Tél : 024 557 72 77

Travail de diplôme 2007

Section Automatisation

Retrofit distilleuse

Ce travail de diplôme consiste en l'étude de l'installation existante d'une distilleuse utilisée pour le recyclage de solvant contaminé. Il servira de base à la définition du cahier des charges de la remise à neuf de la commande. Il n'y a donc pas de travail pratique comme : du montage, du câblage ou de la mise en service. Le travail consiste principalement à la compilation des documents existants et à la description du fonctionnement de l'installation.

Actuellement l'installation est pilotée par un automate Omron obsolète et bien qu'elle fonctionne correctement l'automate actuel doit être remplacé par un automate Siemens S/ 300. Ceci afin d'assurer la production et d'améliorer la conduite du processus.

L'environnement de l'installation se situe dans des zones EX. Pour cela, la connaissance de la directive ATEX est nécessaire.

Le travail consiste donc à :

- Comprendre et décrire le fonctionnement de la distilleuse et le définir par un diagramme de flux.
- Retranscrire le programme Omron en un programme Siemens Step7.
- Modifier le schéma électrique sous forme papier puis reproduire informatiquement avec SEE electrical.
- Modéliser, sur Autocad, l'installation, le panneau de commande / signalisation et l'implantation armoire
- Supprimer le matériel plus nécessaire et remplacer le matériel obsolète.
- Ajouté un débitmètre sur un circuit de refroidissement pour augmenter la sécurité.
- Ajouté un commutateur (5 position) afin de sélectionner le nombre de cycle restant.
- Recherche de matériel.
- Proposer des modifications et leurs prix.

Ce travail à été intéressant car il a touché a plusieurs domaine de l'automatisme et s'est déroulé sur une machine qui est en service actuellement.



Photo : Reserve d'azote, local de commande et distilleuse (avec cuves tampons)

Auteur :	Inglin Vincent
Sujet proposé par :	SICPA SA à Chavornay
Répondant extérieur :	Nicod Jean-Marc
Prof. Responsable :	Bigler Gerard
Expert :	Jean-Charles Viale