

# Conduite Supervisée des Processus de Production Application sous Environnement WinCC\_Flex



---

---

---

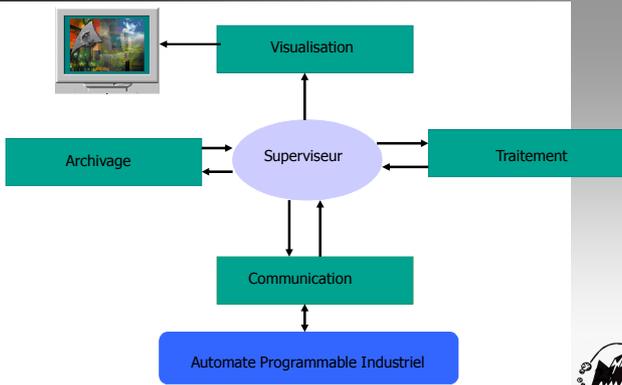
---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

## Human Machine Interface



---

---

---

---

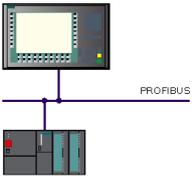
---

---

---

---

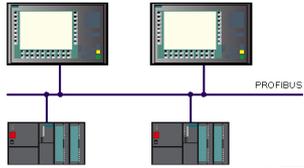
Application for HMI Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou  
Département d'Automatique



**Contrôleur avec plusieurs pupitres opérateurs**  
Plusieurs pupitres opérateurs sont reliés à un ou plusieurs contrôleurs via un bus de processus (par exemple PROFIBUS ou Ethernet).  
De tels systèmes sont déployés, par exemple, dans une ligne de production pour faire fonctionner l'installation à partir de plusieurs points.

**Comande avec un pupitre opérateur**  
Un pupitre opérateur qui est directement relié au contrôleur par l'intermédiaire du bus de processus (système à un seul utilisateur).  
Les systèmes mono-utilisateur sont généralement utilisés à proximité de la production, mais peuvent également être déployés pour faire fonctionner et surveiller des processus indépendants ou des sections de système.

**Controller with several HMI devices**



28-nov-17 UMMT, Dep. Automatique, MCHARIF

---

---

---

---

---

---

---

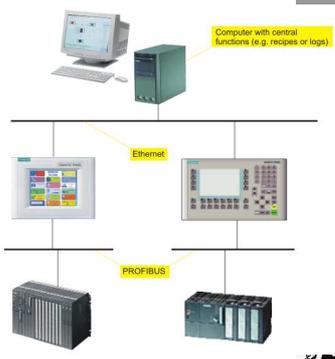
---

---

---

Application for HMI Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou  
Département d'Automatique

**HMI System avec fonctions centralisées**  
Un système HMI est connecté à un PC via Ethernet. Le PC en amont assume des fonctions centrales, par ex. Gestion des recettes. Les enregistrements de recettes nécessaires sont fournis par le système HMI subordonné.



Computer with central functions (e.g. recipes or logs)

Ethernet

PROFIBUS

28-nov-17 UMMT, Dep. Automatique, MCHARIF

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Siemens HMI Panel Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou  
Département d'Automatique



**Mobile Panel**



**Operator Panel**



**Touch Panel**

28-nov-17 UMMT, Dep. Automatique, MCHARIF

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



Panel PC



Multi Panel



---

---

---

---

---

---

---

---

**Conduite Supervisé sous WinCC**

❖ Les principales étapes suivies pour la création d'application sous WINCC :

- ✓ Créer un projet
- ✓ Sélectionner et installer l'API
- ✓ Définir les variables dans l'éditeur de variables
- ✓ Créer et éditer les vues dans l'éditeur Graphics Designer
- ✓ Paramétrer les propriétés de WINCC runtime
- ✓ Activer les vues dans le WINCC runtime
- ✓ Utiliser le simulateur pour tester les vues du process



---

---

---

---

---

---

---

---

**Working with WINCC Flexible**



---

---

---

---

---

---

---

---





Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou  
Département d'Automatique

### Defining Tags

Name	Connection	Data type	Address	Array size
Tag_2	Connection_1	Bool	Q4.0	1

General

Name: Tag\_2  
 Connection: Connection\_1  
 Data type: Bool  
 Acquisition mode: Cyclic on use  
 Acquisition cycle: 1  
 Array count: 1

28-nov-17 UMMT, Dep. Automatique, MCHARIF

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou  
Département d'Automatique

# Graphic Design

28-nov-17 UMMT, Dep. Automatique, MCHARIF

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou  
Département d'Automatique

### Graphic Design

What information to be displayed.

- How many screens
- Screen hierarchy.

Screens hierarchy

```

  graph TD
    SCR1[SCR1] --> SCR2[SCR2]
    SCR1 --> SCR3[SCR3]
    SCR2 --> SCR4[SCR4]
    SCR2 --> SCR5[SCR5]
    SCR3 --> SCR6[SCR6]
    SCR3 --> SCR7[SCR7]
  
```

28-nov-17 UMMT, Dep. Automatique, MCHARIF

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





### Linking objects to tags

28-nov-17 UMMT, Dep. Automatique, MCHARIF

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Conduite Supervisé sous WinCC

# Application

Supervision

28-nov-17

---

---

---

---

---

---

---

---

---

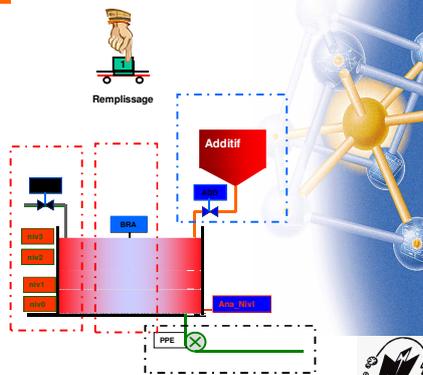
---

### Exemple d'application

#### Exemple Malaxage industriel

#### Cahier des charges :

- remplir avec LPR jusqu'à niv3
- si niv1-1 brasser et ne plus arrêter avant fin de vidange
- Admettre additif si niv1 < niveau < niv2



28-nov-17

---

---

---

---

---

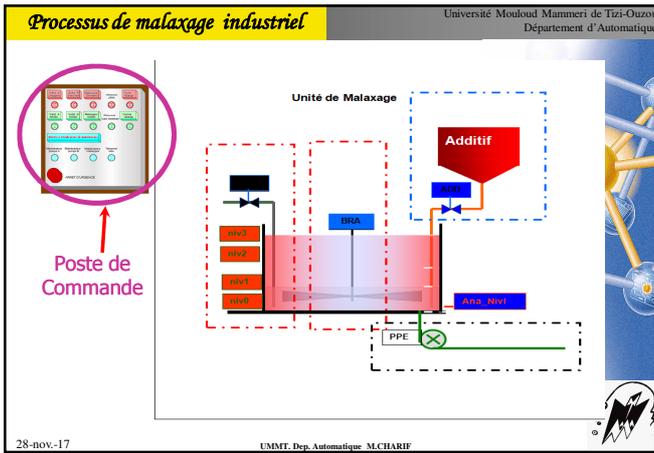
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

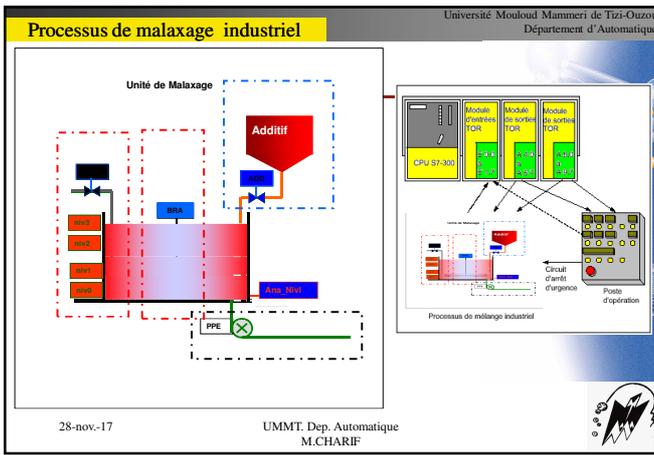
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

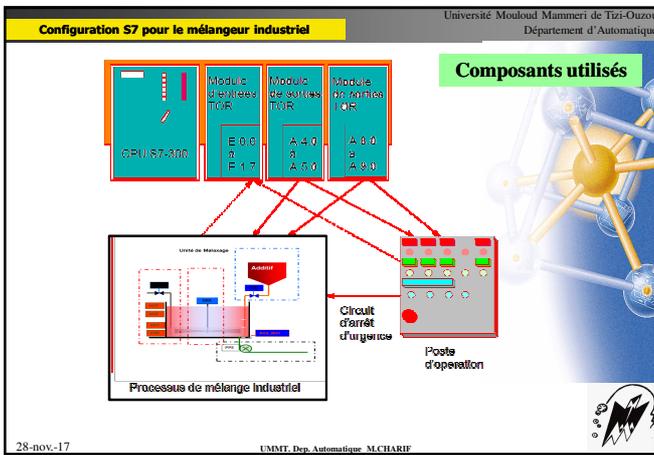
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Processus de malaxage industriel** Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou  
Département d'Automatique

**Application**

Ordinateur de configuration

Réseau MPI

OP 778

Réseau MPI

SIMATIC S7 300/400  
CPU 317 (ou supérieure)

Module agitateur  
Module malaxeur  
Module malaxeur

Circuit d'arrêt d'urgence

Poste d'opération

Processus de mélange industriel

28-nov-17 UMMT, Dep. Automatique, MCHARIF

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Processus de malaxage industriel** Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou  
Département d'Automatique

**Concevoir la solution de conduite (Scada) Wincc\_HMI / Step7**

28-nov-17 UMMT, Dep. Automatique, MCHARIF

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Processus de malaxage industriel** Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou  
Département d'Automatique

**Poste d'opération**

Unité Brassage 10:29:16  
15/11/2017

Start Stop Start Stop Start Stop Start Stop

Vanne\_LPR Vanne\_ADD Malaxeur Vanne\_PPE

on Off on Off on Off on Off

TOUCH

28-nov-17 UMMT, Dep. Automatique, MCHARIF

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Processus de malaxage industriel

Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou  
Département d'Automatique

Données unité de Malaxage

Unité Brassage 10:44:24  
15/11/2017

00.000 %  
NIVEAU\_Malaxeur

00.00 %  
Val\_Niv 0  
00.00 %  
Val\_Niv 1  
00.00 %  
Val\_Niv 2  
00.00 %  
Val\_Niv 3

Valeur de niveau.

28-nov-17 UMMT, Dep. Automatique, MCHARIF

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Processus de malaxage industriel

Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou  
Département d'Automatique

Processus de Malaxage

Unité Brassage 10:56:48  
15/11/2017

00.000 %  
NIVEAU-add

00.000 %  
NIVEAU

28-nov-17 UMMT, Dep. Automatique, MCHARIF

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou  
Département d'Automatique

**Fin**

**Merci**

28-nov-17 UMMT, Dep. Automatique, MCHARIF

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---