

SIMATIC HMI

La Supervision : Son évolution et ses enjeux

SIEMENS

Automation and Drives



SIMATIC HMI
The Human
Machine Interface

Sommaire

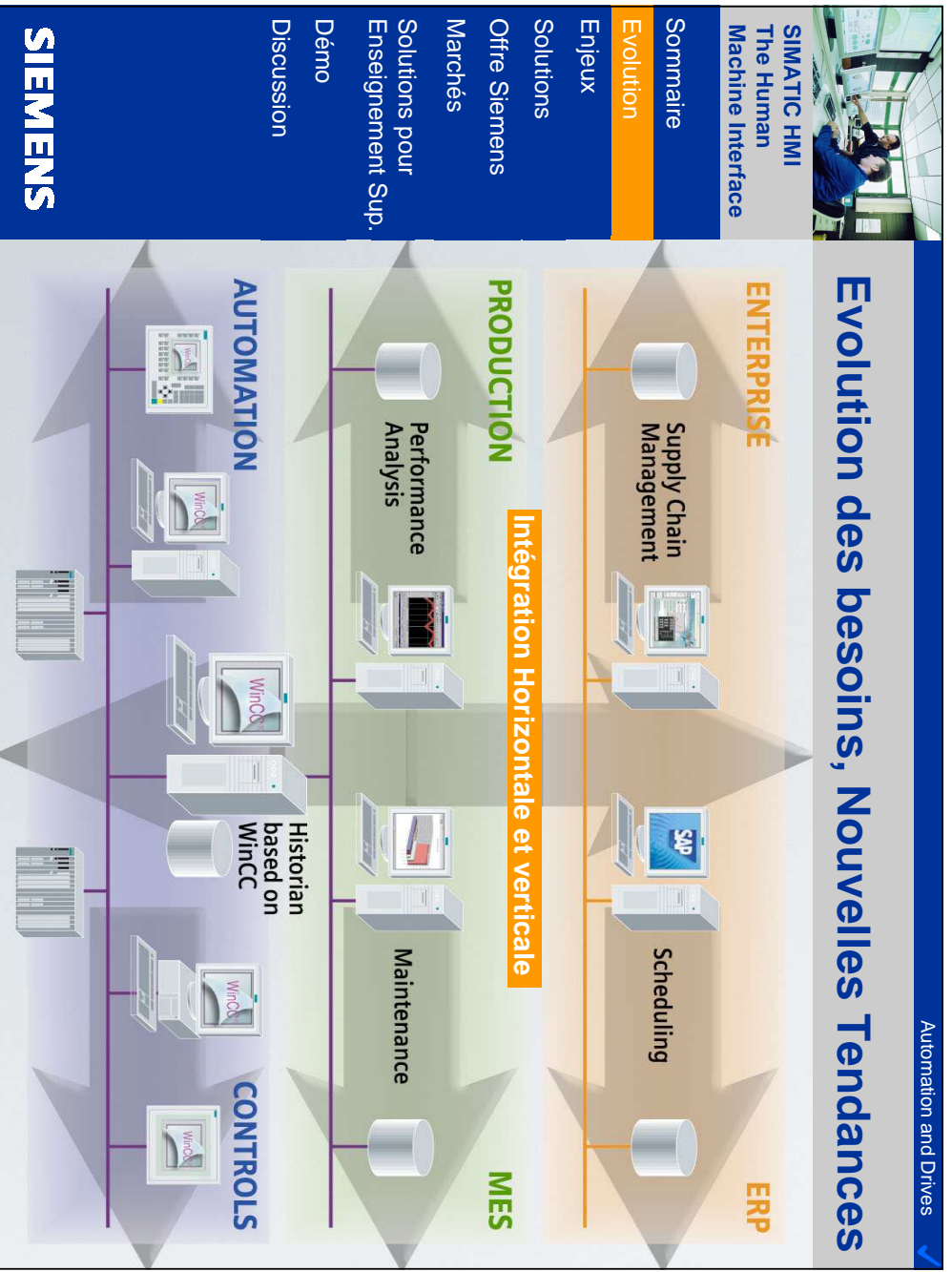
Evolution
Enjeux
Solutions
Offre Siemens
Marchés
Solutions pour
Enseignement Sup.
Démonstration
Discussion

Sommaire

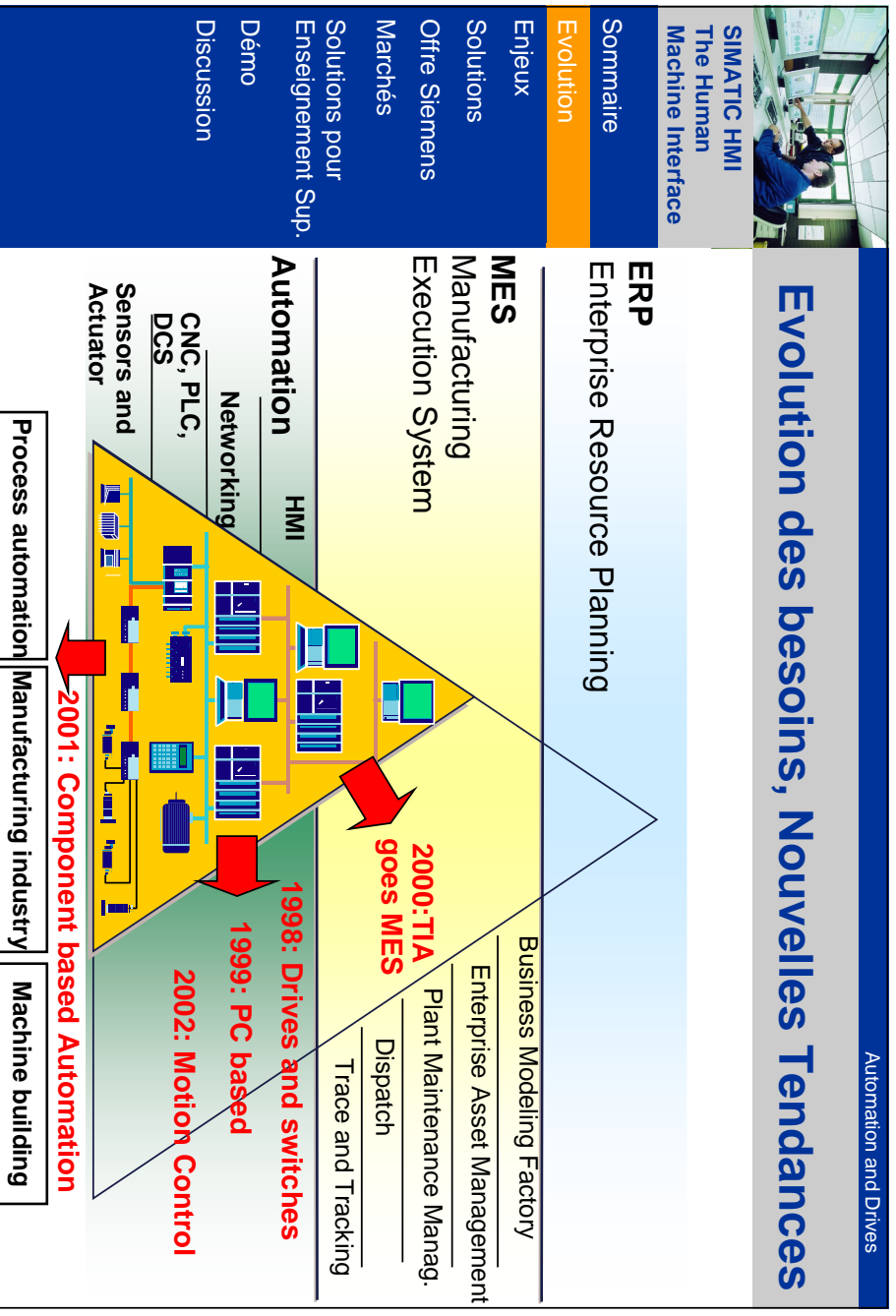
- **Évolution des besoins, nouvelles tendances**
- **Les enjeux d'aujourd'hui et de demain**
- **Notre solution face à la demande des marchés industriels (Manufacturier et Process)**
- **Notre offre supervision Siemens**
- **Nos marchés**
- **Notre solution pour l'enseignement Supérieur**
- **Démonstration**
- **Discussion**

SIEMENS

Evolution des besoins, Nouvelles Tendances

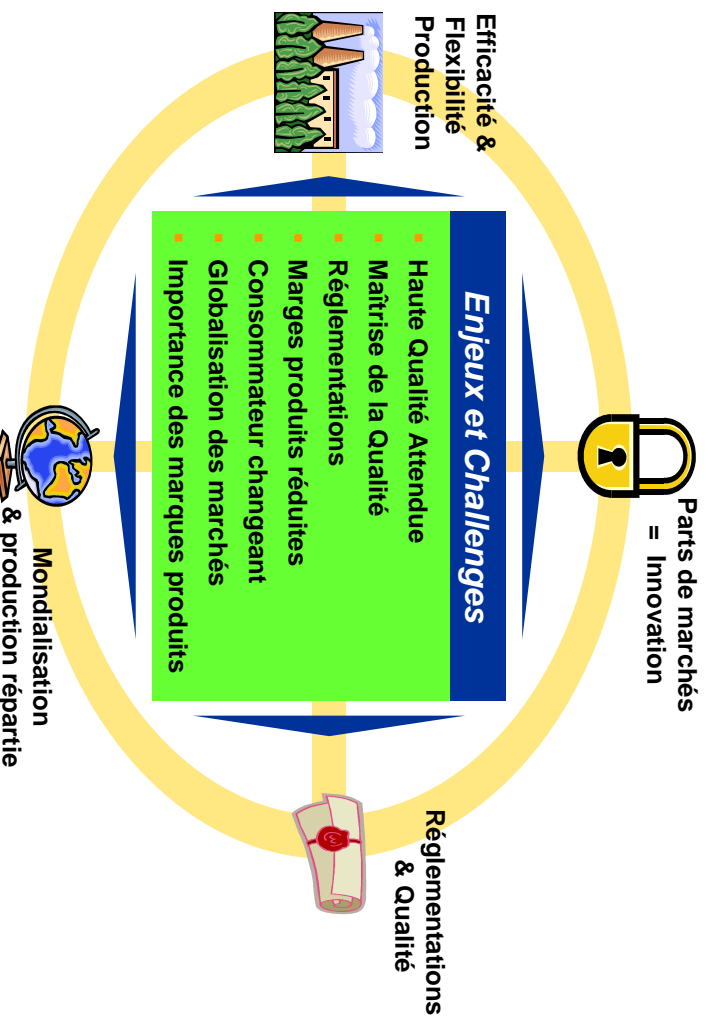


Evolution des besoins, Nouvelles Tendances



Enjeux et Challenges

- **Compétitivité = Productivité + Mondialisation + Innovation**



Philippe CHABERT – SIEMENS – Colloque Pédagogique National IUT GEII – Montpellier 7, 8, 9 Juin 2006

5



SIMATIC HMI
The Human
Machine Interface

Sommaire
Evolution
Enjeux

Solutions
Offre Siemens
Marchés
Solutions pour
Enseignement Sup.
Démon
Discussion

SIEMENS



SIMATIC HMI
The Human
Machine Interface

Sommaire
Evolution
Enjeux

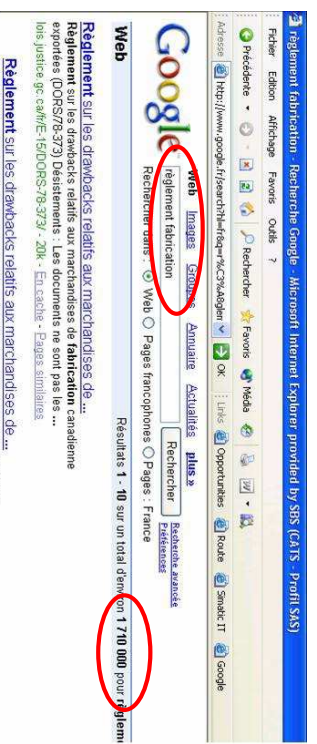
Solutions
Offre Siemens
Marchés
Solutions pour
Enseignement Sup.

Démon
Discussion

SIEMENS

Respect des réglementations...

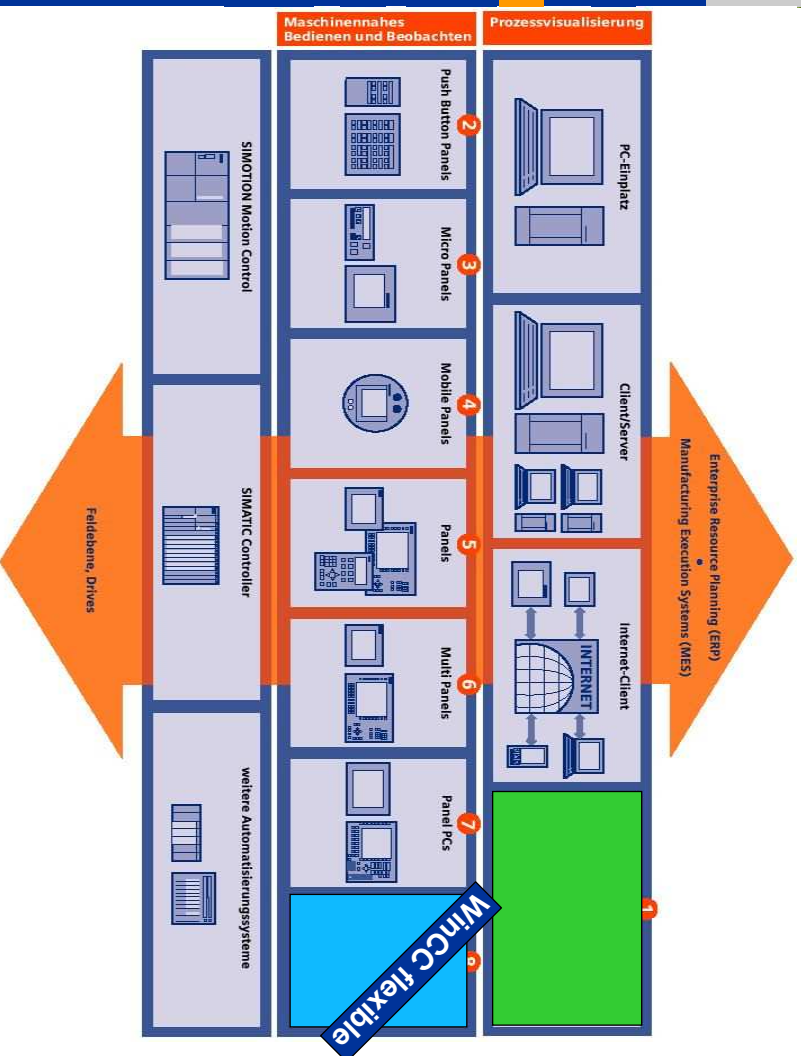
- **Réglementations de quoi parle-t-on ?**
- **EC178/2002** traçabilité agroalimentaire européenne
- **Bio-Terrorism Act** américain Traçabilité F&B
- **CFR21** part 11 réglementation sur les signatures électroniques
- **HACCP** recommandation sur les contrôles en production
- **Sarbanes Oxley** réglementation sur l'information
- **2001/18/CE** loi sur les OGM
-



Philippe CHABERT – SIEMENS – Colloque Pédagogique National IUT GEII – Montpellier 7, 8, 9 Juin 2006

6

Notre Solution Supervision SIEMENS



Philippe CHABERT – SIEMENS – Colloque Pédagogique National IUT GEII – Montpellier 7, 8, 9 Juin 2006

7

SIEMENS



SIMATIC HMI
The Human
Machine Interface

Sommaire

Evolution

Enjeux

Solutions

Offre Siemens

Marchés

Solutions pour

Enseignement Sup.

Démo

Discussion



SIMATIC HMI
The Human
Machine Interface

Sommaire

Evolution

Enjeux

Solutions

Offre Siemens

Marchés

Solutions pour

Enseignement Sup.

Démo

Discussion

Notre Offre

■ Manufacturing Execution System

- Simatic IT (Information Technologie)

■ Supervisory Control And Data Acquisition

- WinCC

■ Contrôle et visualisation au niveau machine

- WinCC Flexible

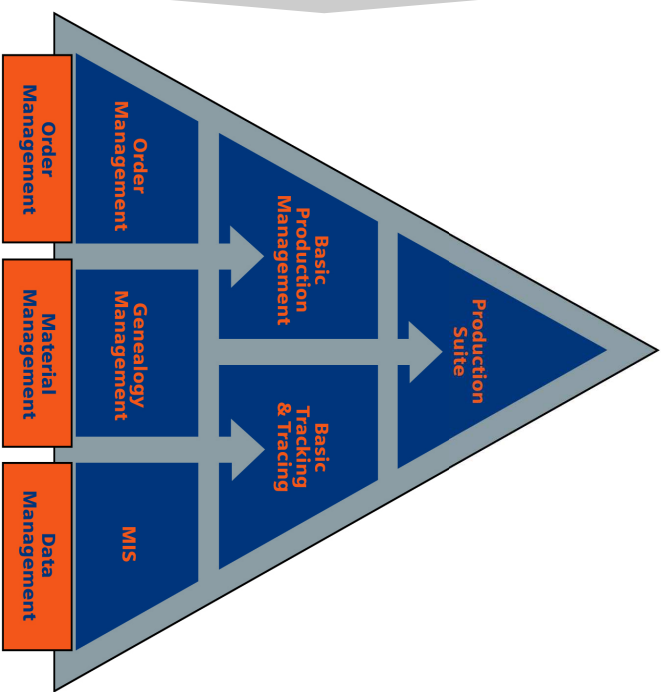
Manufacturing Execution System (MES) est une solution intégrée Hardware et Software, dont la fonction est de mesurer et contrôler la production manufacturière afin d'optimiser et d'améliorer la qualité des Produits.

SIEMENS

Philippe CHABERT – SIEMENS – Colloque Pédagogique National IUT GEII – Montpellier 7, 8, 9 Juin 2006

8

Simatic IT: Architecture Fonctionnelle



- Six différents bundles
- Large modularité des projets
- Gestion des produits
- Gestion des ressources
- Gestion des équipes
- Lien ERP / SAP
- Gestion des OF
- Gestion lots matières
- Généalogie
- Bilan matières
- HACCP
- Traçabilité
- Historisation long terme données process
- Suivi performance équipements
- KPI production OEE
- MTBF...SPC
- Reporting
- Gestion Labo LIMS

Philippe CHABERT – SIEMENS - www.siemens.com/pressroom/pressroom.do?cid=11962&cid2=20060608



SIMATIC HMI The Human Machine Interface

Sommaire
Evolution
Enjeux
Solutions

Offre Siemens

Marchés
Solutions pour
Enseignement Sup.
Démonstration
Discussion

SIEMENS



SIMATIC HMI The Human Machine Interface

Sommaire
Evolution
Enjeux
Solutions

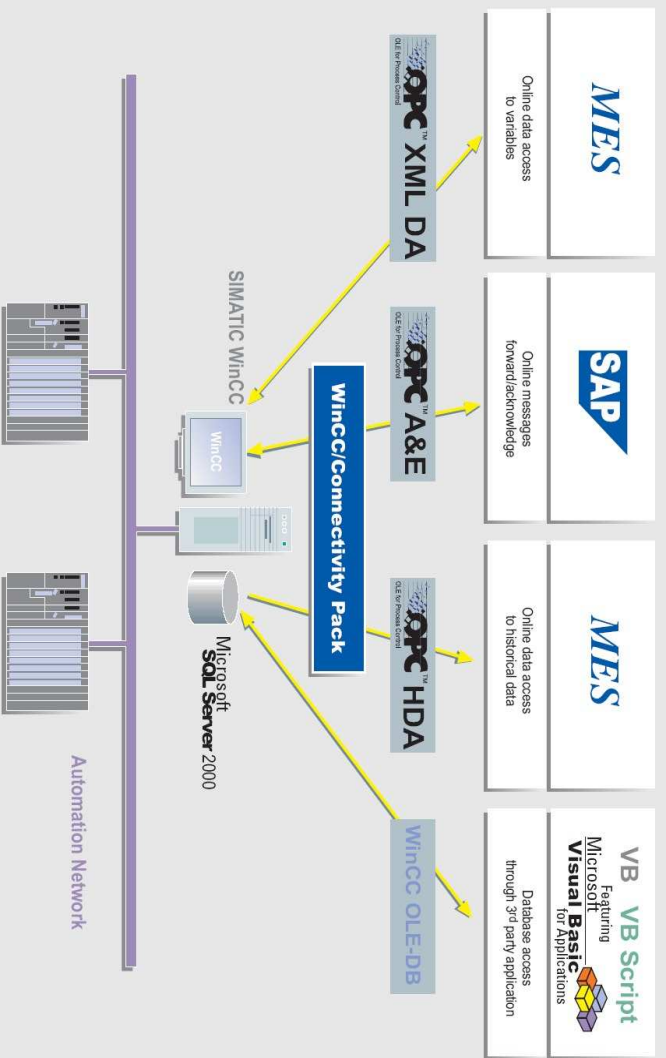
Offre Siemens

Marchés
Solutions pour
Enseignement Sup.
Démonstration
Discussion

SIEMENS

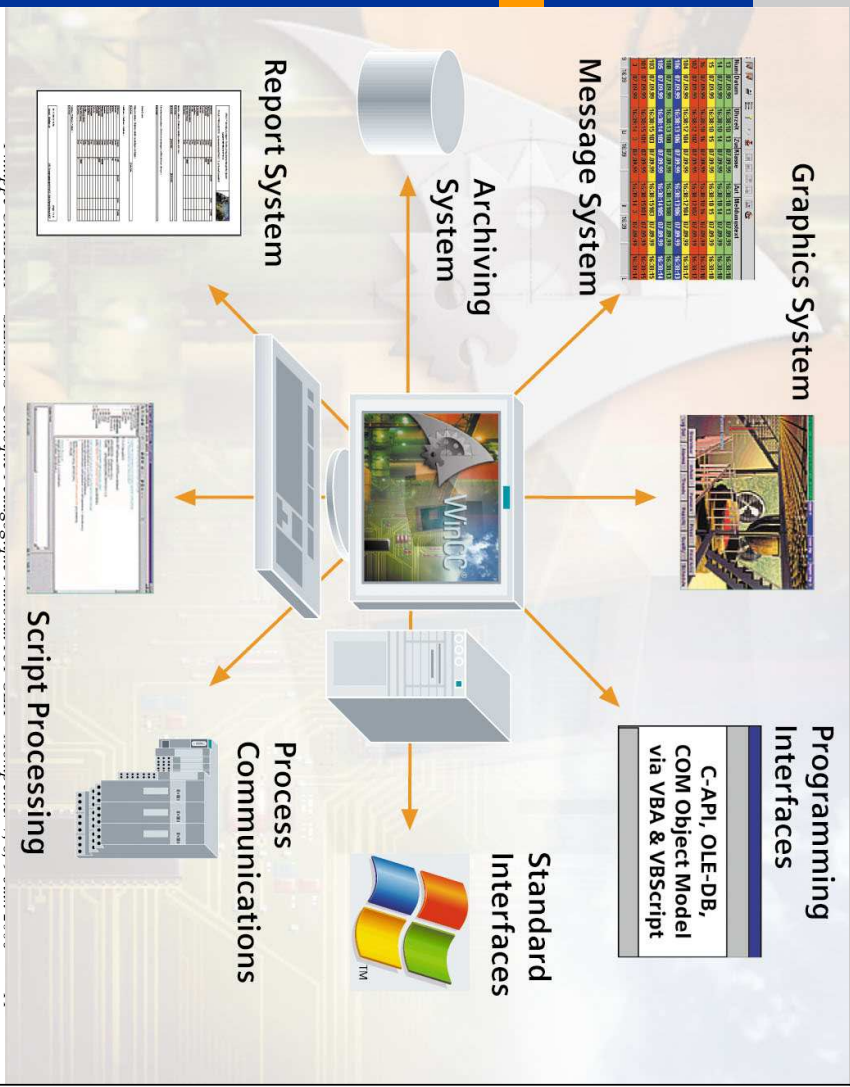
Ouverture du SCADA vers le MES

Intégration verticale



Philippe CHABERT – SIEMENS - Colloque Pédagogique National IUT GEI – Montpellier 7, 8, 9 Juin 2006

Les Fonctions du Système SCADA WinCC Supervisory Control And Data Acquisition



SIMATIC HMI The Human Machine Interface

Sommaire
Evolution
Enjeux
Solutions

Offre Siemens

Marchés
Solutions pour
Enseignement Sup.

Démo
Discussion

SIEMENS

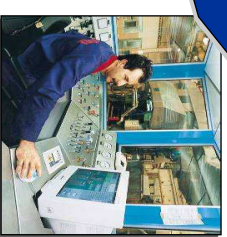
Notre Offre Supervision Siemens Plateforme unique de Développement

La flexibilité d'un logiciel pour tous les HMI

Scada

Niveau machine
Applications

WinCC flexible



SIMATIC HMI The Human Machine Interface

Sommaire
Evolution
Enjeux
Solutions

Offre Siemens

Marchés
Solutions pour
Enseignement Sup.

Démo
Discussion

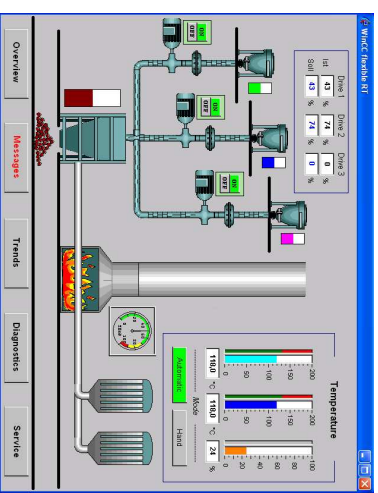
SIEMENS

WinCC flexible Runtime-Software pour PC

La solution de Supervision

...Un concentré de possibilités

- Conduite et Visualisation
- Traçage de courbes
- Impression de rapports
- Archivage
- Gestion de recettes
- Diagnostic Process
- OPC-Serveur
- Service & Diagnostique via Web
- Client-/Server de données



Philippe CHABERT – SIEMENS- Colloque Pédagogique National UUT GEI – Montpellier 7, 8, 9 Juin 2006

13



SIMATIC HMI The Human Machine Interface

Sommaire
Evolution
Enjeux
Solutions

Offre Siemens

Marchés

Solutions pour
Enseignement Sup.

Démo

Discussion

SIEMENS



SIMATIC HMI The Human Machine Interface

Sommaire
Evolution
Enjeux
Solutions

Offre Siemens

Marchés

Solutions pour
Enseignement Sup.

Démo

Discussion

SIEMENS

Points Forts WinCC Flexible

L'Innovation au service de la Supervision

Logiciel Universel

- Contrôle pied de machine, Supervision usine
- Du pupitre au PC
- Applications Multi langue

Sm@rtAccess

Solution innovante de communication

- HMI distribué
- Station locale avec accès centralisé
- Echange d'informations entre HMI
- Accès globale aux données usine

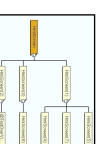
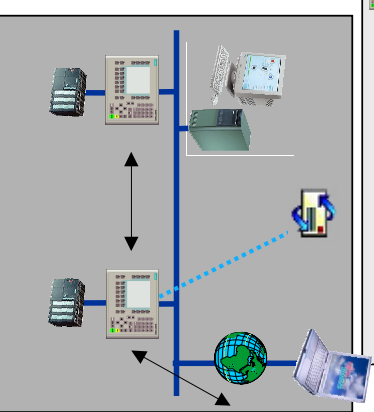
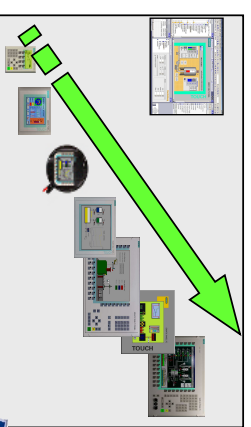
Sm@rtService

Service & Diagnostique à travers le Web

- Diagnostique à distance et Down-upload possible
- Envoi automatique d'EMail

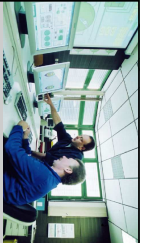
Optimisation des outils d'ingénierie

- Outil intelligent de création d'objets
- Bibliothèques d'objets réutilisables
- Développement en Multi langue,
- Traduction en ligne Multi langue.



Philippe CHABERT – SIEMENS- Colloque Pédagogique National UUT GEI – Montpellier 7, 8, 9 Juin 2006

14



SIMATIC HMI The Human Machine Interface

Sommaire
Evolution
Enjeux
Solutions

Offre Siemens

Marchés

Solutions pour
Enseignement Sup.

Démo

Discussion

Sm@rtAccess

Données distribuées

Accès à distance

Connexion vers la Bureautique



Philippe CHABERT – SIEMENS- Colloque Pédagogique National IUT GEI – Montpellier 7, 8, 9 Juin 2006

15

SIEMENS



SIMATIC HMI The Human Machine Interface

Sommaire
Evolution
Enjeux
Solutions

Offre Siemens

Marchés

Solutions pour
Enseignement Sup.

Démo

Discussion

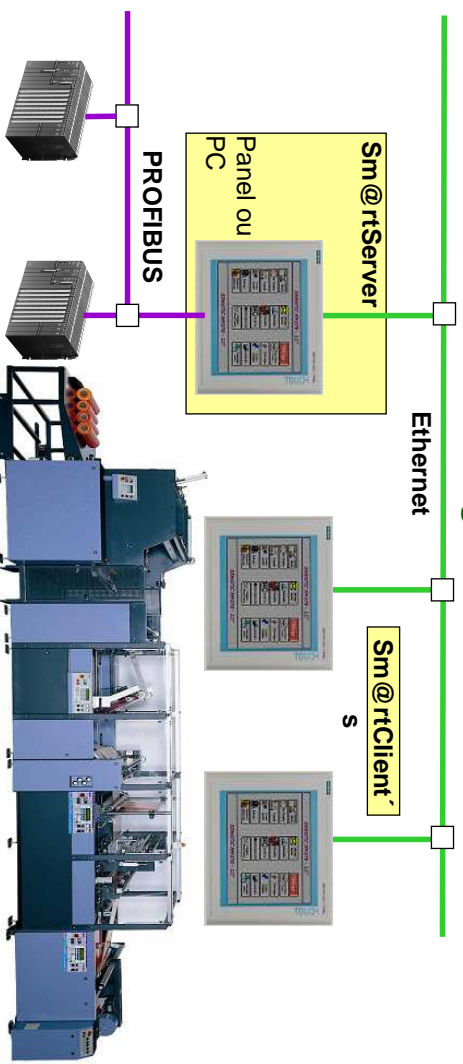
Sm@rtAccess

Interface Distribuée ...

Commande répartie:

- Même vue sur tous les HMI
- Gestion des discordances

Une modification dans le serveur suffit !
Économie de temps
Charge réseau réduite



Philippe CHABERT – SIEMENS- Colloque Pédagogique National IUT GEI – Montpellier 7, 8, 9 Juin 2006

16

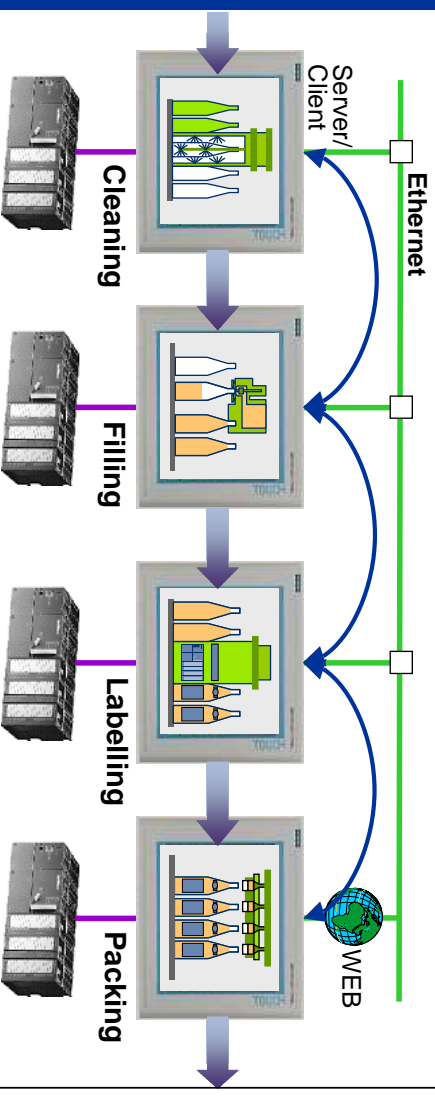
SIEMENS

Sm@rtAccess

Accès aux variables process en mode Client / Serveur ...

Accès à distance à toutes les variables d'un projet:

- Accès aux variables d'un pupitre distant via leurs noms .
- Chaque pupitre est client et serveur d'un autre pupitre.



Philippe CHABERT – SIEMENS - Collège Pédagogique National UUT GEI – Montpellier 7, 8, 9 Juin 2006

17



SIMATIC HMI
The Human
Machine Interface

Sommaire

Evolution

Enjeux

Solutions

Offre Siemens

Marchés

Solutions pour

Enseignement Sup.

Démo

Discussion

SIEMENS



SIMATIC HMI
The Human
Machine Interface

Sommaire

Evolution

Enjeux

Solutions

Offre Siemens

Marchés

Solutions pour

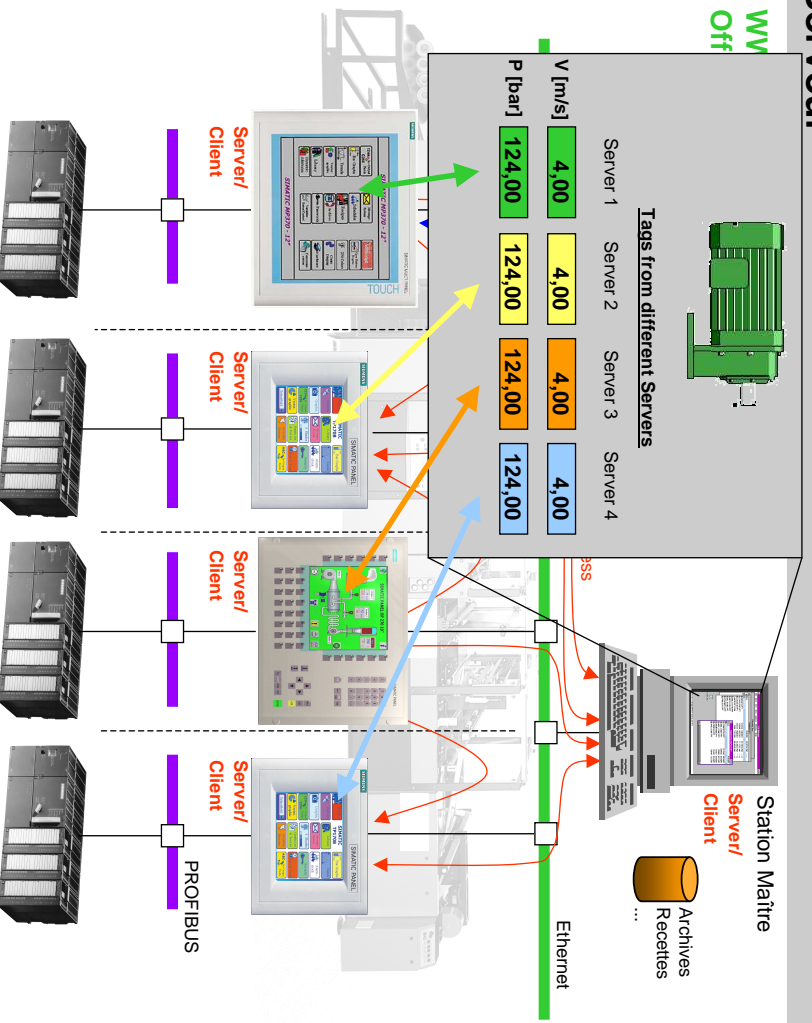
Enseignement Sup.

Démo

Discussion

SIEMENS

Stations d'Opérateur pourraient être Client d'un Serveur

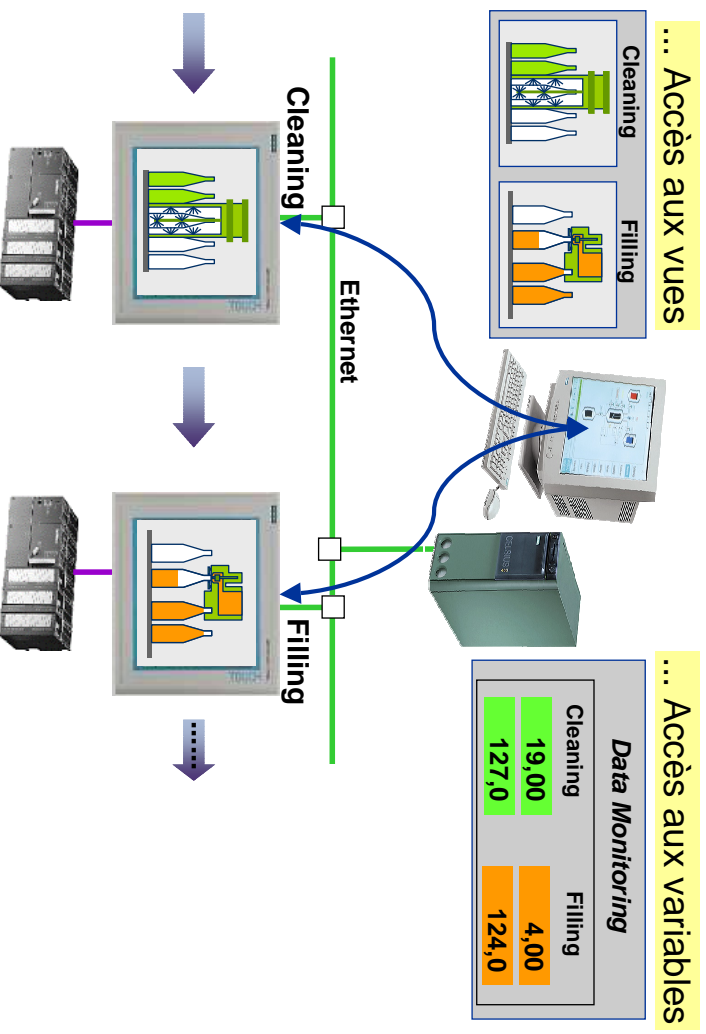


Philippe CHABERT – SIEMENS - Collège Pédagogique National UUT GEI – Montpellier 7, 8, 9 Juin 2006

18

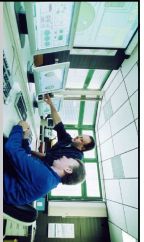
Sm@rtAccess

Accès aux informations ...



Philippe CHABERT – SIEMENS- Colloque Pédagogique National UTT GEI – Montpellier 7, 8, 9 Juin 2006

19



SIMATIC HMI
The Human
Machine Interface

Sommaire

Evolution

Enjeux

Solutions

Offre Siemens

Marchés

Solutions pour

Enseignement Sup.

Démo

Discussion

SIEMENS



SIMATIC HMI
The Human
Machine Interface

Sommaire

Evolution

Enjeux

Solutions

Offre Siemens

Marchés

Solutions pour

Enseignement Sup.

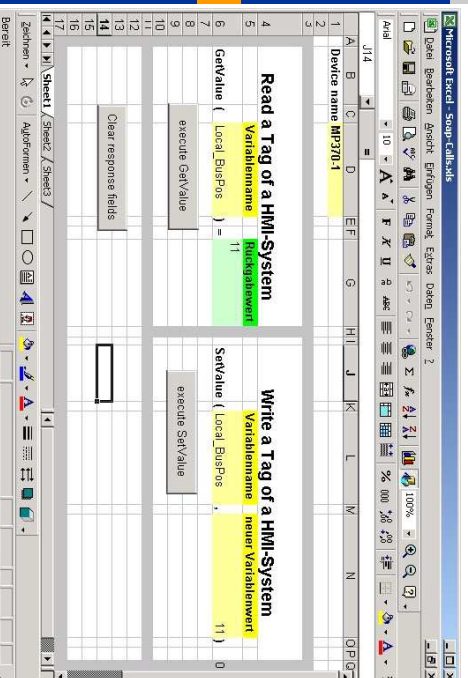
Démo

Discussion

SIEMENS

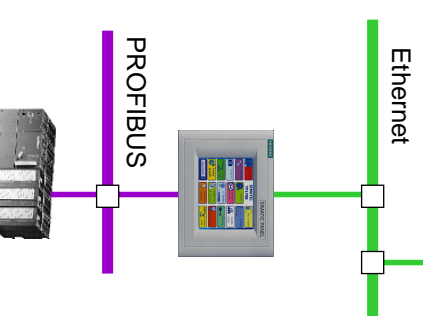
Sm@rtAccess

Lien vers les applications bureautiques ...



Excel

Office area



Par Exemple: **Microsoft Excel**

Utilisation du protocole SOAP

Visualisation et contrôle depuis Excel

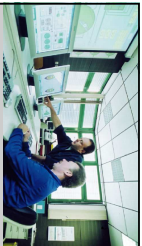
Rapports en direct

Philippe CHABERT – SIEMENS- Colloque Pédagogique National UTT GEI – Montpellier 7, 8, 9 Juin 2006

20

Avantages du Sm@rtAccess

- Poste opérateur local avec accès aux variables à l'échelle de l'installation entière.
- Postes opérateurs répartis.
- Solutions salle de commande locale avec possibilités d'archivage, d'analyse et de traitement de données Process centralisées.
- Intégration dans Office.



SIMATIC HMI
The Human
Machine Interface

Sommaire

Evolution

Enjeux

Solutions

Offre Siemens

Marchés

Solutions pour
Enseignement Sup.

Démo

Discussion

SIEMENS

Philippe CHABERT – SIEMENS - Colloque Pédagogique National IUT GEI – Montpellier 7, 8, 9 Juin 2006

21

Sm@rtService: Diagnostic & Maintenance via WEB

Prise en main à distance via le WEB

Diagnostic & Maintenance via le WEB

Envois d'E-Mail et d'SMS



SIMATIC HMI
The Human
Machine Interface

Sommaire

Evolution

Enjeux

Solutions

Offre Siemens

Marchés

Solutions pour
Enseignement Sup.

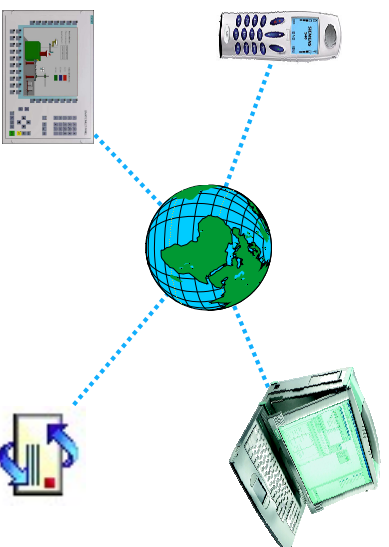
Démo

Discussion

SIEMENS

Philippe CHABERT – SIEMENS - Colloque Pédagogique National IUT GEI – Montpellier 7, 8, 9 Juin 2006

22



Microsoft Start Page - Microsoft Internet Explorer

SmartClient

Control Functions

Device Status

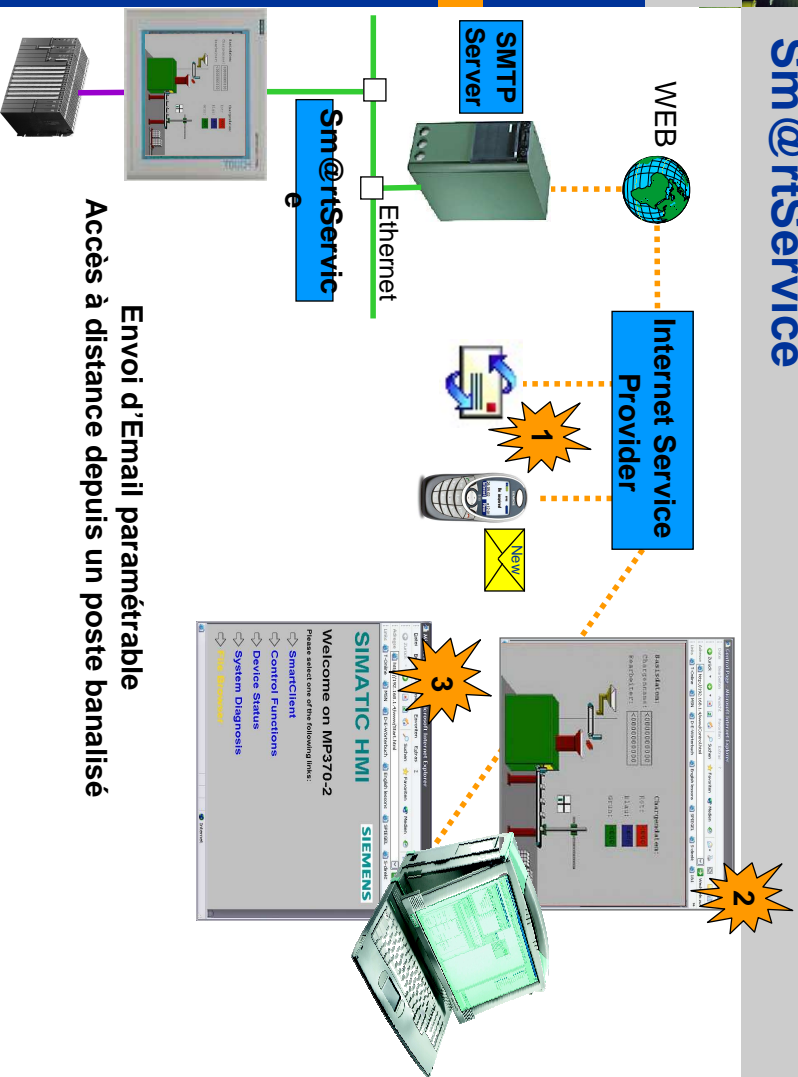
System Diagnosis

File Help

SIEMENS

SIEMENS

Sm@rtService



Envoi d'Email paramétrable
Accès à distance depuis un poste banalisé

SIEMENS



SIMATIC HMI
The Human
Machine Interface

Sommaire

Evolution

Enjeux

Solutions

Offre Siemens

Marchés

Solutions pour

Enseignement Sup.

Démo

Discussion

Philippe CHABERT – SIEMENS - Colloque Pédagogique National IUT GEI – Montpellier 7, 8, 9 Juin 2006

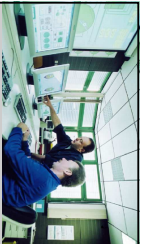
23

... Solution Low Cost de télé service....

Sm@rtService

Diagnostic et Maintenance via WEB ...

- Fonctions de Pilotage Pupitre
- Fonctions Status
- Diagnostic Système
- File Browser
- Pages HTML pour le développement personnalisé



SIMATIC HMI
The Human
Machine Interface

Sommaire

Evolution

Enjeux

Solutions

Offre Siemens

Marchés

Solutions pour

Enseignement Sup.

Démo

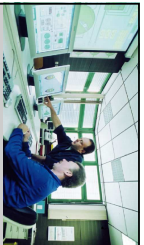
Discussion

Philippe CHABERT – SIEMENS - Colloque Pédagogique National IUT GEI – Montpellier 7, 8, 9 Juin 2006

24

SIEMENS

Sm@rtService: Maintenance & Diagnostic à Distance



SIMATIC HMI
The Human
Machine Interface

Sommaire
Evolution
Enjeux
Solutions

Offre Siemens

Marchés
Solutions pour
Enseignement Sup.

Démo
Discussion

Protection par mot de passe

- Protection double
 1. Protection au niveau de l'accès via le Web
 2. Protection au niveau application
- **Doublement sécurisée**



WEB

Download du projet via Internet

- **Coût de l'opération faible et intervention rapide**

Download / Upload Recettes, Archives

- **Paramétrage à distance de votre installation**
- **Coût de l'opération faible, gain de temps important**

Consultation à distance de l'état du pupitre

- **Pré diagnostic efficace, et permettant d'agir rapidement**
- **Diminution sensible des arrêts de production**

Diagnostic à distance

- **Analyse efficace et claire multi langue des messages**
- **Diminution sensible des arrêts de production**



Transfert en ligne des données de production

- **Envoi de données Archivées sans arrêt de production**

Philippe CHABERT – SIEMENS - Colloque Pédagogique National IUT GEI – Montpellier 7, 8, 9 Juin 2006

25

SIEMENS

Sm@rtService: Envoi d'E-Mail et d'SMS



SIMATIC HMI
The Human
Machine Interface

Sommaire
Evolution
Enjeux
Solutions

Offre Siemens

Marchés
Solutions pour
Enseignement Sup.

Démo
Discussion

Envoi d'E-Mails

- **Paramétrage simple et efficace**
 - Message, changement de valeur
- **Contenu:**
 - Message de 256 caractères incluant les valeurs process
 - Date et Heure
 - Adresse E-Mail pour la réponse



WEB

Internet Service
Provider



E-Mail



SMS
Pager



Ethernet



SMTP
Mail-Server

**Permet une réaction rapide face à un événement process
Diminue sensiblement les arrêts de production**

SIEMENS

Philippe CHABERT – SIEMENS - Colloque Pédagogique National IUT GEI – Montpellier 7, 8, 9 Juin 2006

26

Avantages du Sm@rtService

- Accès global aux machines / installations par le personnel SAV et de maintenance.
- Gain de productivité par élimination rapide d'incidents ou de temps d'immobilisation.
- Prévention d'intervention coûteuses sur place du personnel du SAV.



SIMATIC HMI
The Human
Machine Interface

Sommaire

Evolution

Enjeux

Solutions

Offre Siemens

Marchés

Solutions pour

Enseignement Sup.

Démo

Discussion

SIEMENS

Philippe CHABERT – SIEMENS - Colloque Pédagogique National UTT GEI – Montpellier 7, 8, 9 Juin 2006

27

OPC-Server: Pour Multi Panels et PC's

Raisons pour l'introduction d'OPC XML :

- Accroissement de demande de solutions Intranet, Internet, basé sur le Web
- Indépendance du système d'exploitation
- Améliorer l'intégration verticale dans des systèmes MES/ERP



SIMATIC HMI
The Human
Machine Interface

Sommaire

Evolution

Enjeux

Solutions

Offre Siemens

Marchés

Solutions pour

Enseignement Sup.

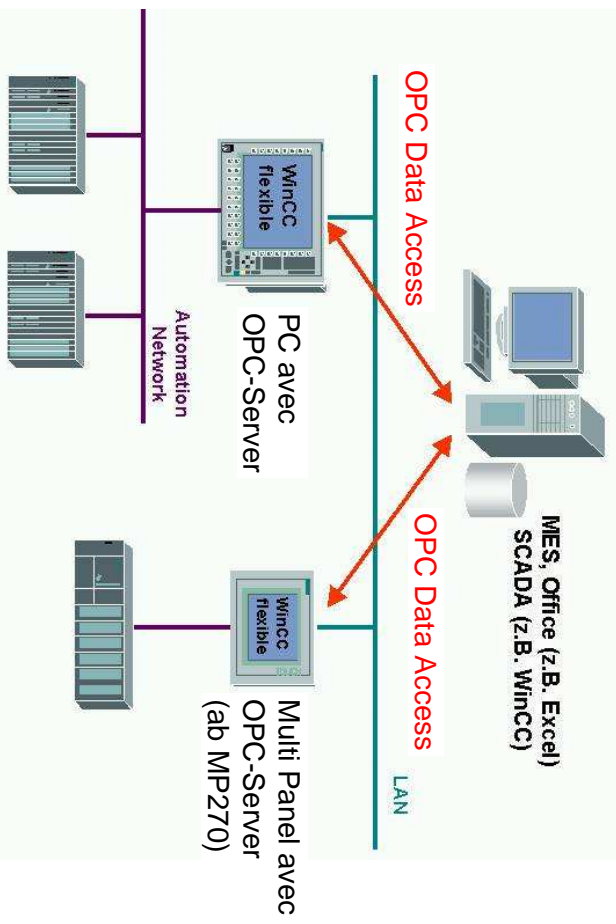
Démo

Discussion

SIEMENS

Philippe CHABERT – SIEMENS - Colloque Pédagogique National UTT GEI – Montpellier 7, 8, 9 Juin 2006

28



Traçabilité Opérateur pour Pupitres et PC's "



21 CFR Part 11

100% Certified for FDA 21 CFR Part 11
 FDA
 Food and Drug Administration



SIMATIC HMI The Human Machine Interface

Sommaire

Evolution

Enjeux

Solutions

Offre Siemens

Marchés

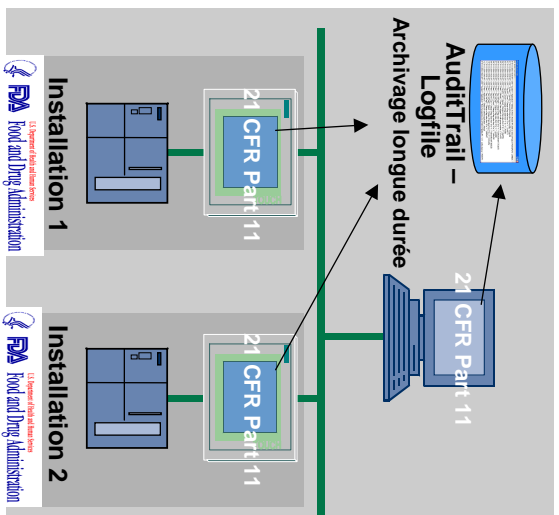
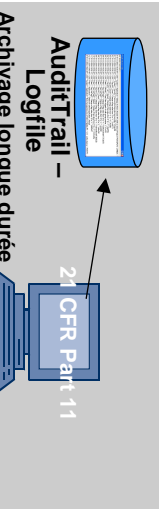
Solutions pour

Enseignement Sup.

Démon

Discussion

SIEMENS



Solution compétitive pour HMI
 intégrant directement les fonctions
 nécessaires à la validation 21 CFR Part 11

Philippe CHABERT – SIEMENS - Colloque Pédagogique National IUT GEI – Montpellier 7, 8, 9 Juin 2006

29

- Développement
- Option Change Control
- Gestion des Versions
- Tracking sur le développement

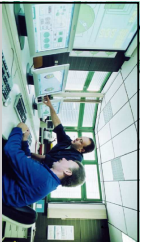
■ Conduite ■ Option Audit Trail

- Pour PC et Pupitres à partir des 270
- Gestion locale Utilisateur
- Gestion d'accès
- Signature électronique
- Enregistrement et traçabilité des données GMP

- (Good Manufacturing Process)
- Archivage automatique des alarmes et Valeurs Consignes Process
- Viewer pour Audit Trail

Automation and Drives

Paramétrage des fonctions FDA en 4 étapes !



SIMATIC HMI The Human Machine Interface

Sommaire

Evolution

Enjeux

Solutions

Offre Siemens

Marchés

Solutions pour

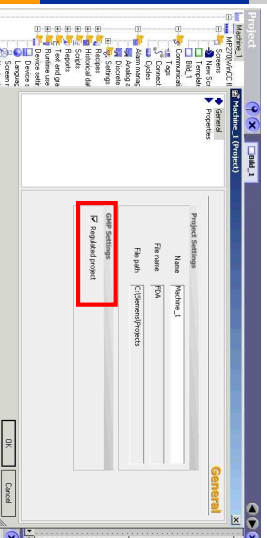
Enseignement Sup.

Démon

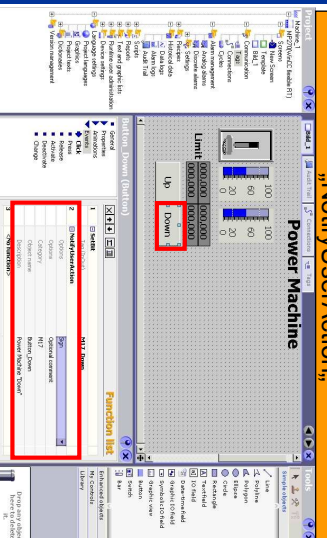
Discussion

SIEMENS

1. Activer l'option „Projet Régulé“

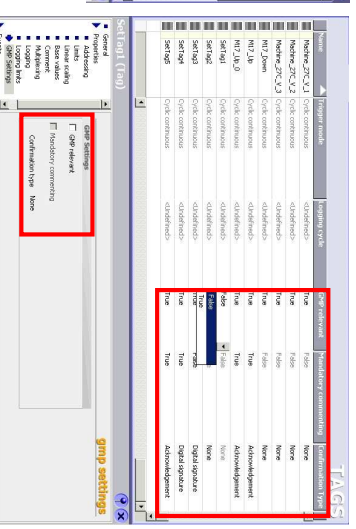


2b. Définir éventuellement la saisie d'une
 information opérateur en cochant l'option
 „NotifyUserAction“

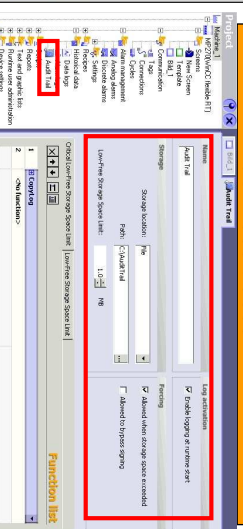


GMP: Good Manufacturing Practice
 Philippe CHABERT – SIEMENS - Colloque Pédagogique National IUT GEI – Montpellier 7, 8, 9 Juin 2006

2a. Définir les données GPM à tracer



3. Définir le lieu de stockage des données tracés



30



SIMATIC HMI
The Human
Machine Interface

- Sommaire
- Evolution
- Enjeux
- Solutions
- Offre Siemens

- Marchés
- Solutions pour Enseignement Sup.
- Démo
- Discussion

SIEMENS



SIMATIC HMI
The Human
Machine Interface

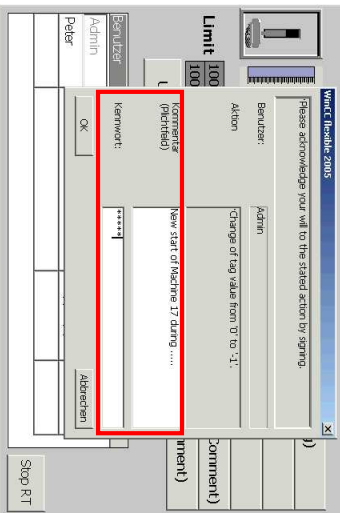
- Sommaire
- Evolution
- Enjeux
- Solutions
- Offre Siemens

- Marchés
- Solutions pour Enseignement Sup.
- Démo
- Discussion

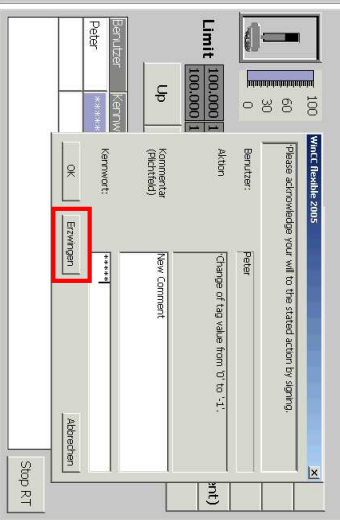
SIEMENS

FDA en mode conduite

Saisie de commentaire et mot de passe



Possibilité de dimposer une signature électronique



Création d'un fichier de traçabilité (qui, quand, changement de valeur ancienne / nouvelle, commentaire, Checksum)

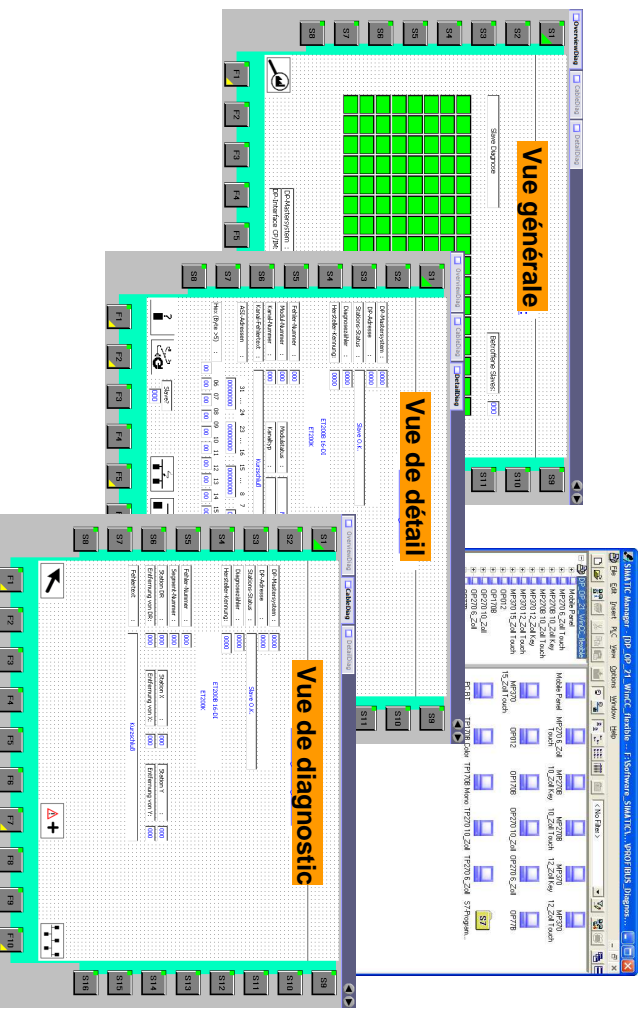
```

0:01.10.2004 15:35:56"-2:00"-System"-Application"-Startup of WinCC flexible RT 2005 on device Project: 'FDA.MP270-LNHLDN
01:01.10.2004 15:35:56"-2:00"-System"-Security"-Password list imported successfully"-Rlan3M
02:01.10.2004 15:38:32"-2:00"-Tag M17_Down"-Change of tag value from 0 to -1"-:JUDT1
03:01.10.2004 15:38:33"-2:00"-Tag M17_Down"-Change of tag value from -1 to -1"-:F35fcl
04:01.10.2004 15:38:40"-2:00"-Tag M17_Up"-Signet; Change of tag value from 0 to -1"-:2Pp5N
05:01.10.2004 15:38:40"-2:00"-Peter"-Security; User Peter logged on with group number 1;"-:Kw/S5
06:01.10.2004 16:30:26"-2:00"-Peter"-Tag; Set tag; Change of tag value from 0 to -1;"-:wermwertw"-ToskYD
07:01.10.2004 16:30:26"-2:00"-Peter"-Tag; Set tag; Change of tag value from 0 to -1;"-:IMh-cK
08:01.10.2004 16:30:35"-2:00"-Peter"-Tag M17_Down"-Change of tag value from 0 to -1;"-:wewwertowf"-akCu2h
09:01.10.2004 16:30:39"-2:00"-Peter"-Tag; Set tag; Change of tag value from 0 to -1;"-:wewwertowf"-akCu2h
10:01.10.2004 16:38:40"-2:00"-Peter"-Tag; Set tag; Change of tag value from 0 to -1;"-:CMV4Kw
11:01.10.2004 16:38:49"-2:00"-Peter"-Tag; Set tag; Change of tag value from 0 to -1;"-:B8fBE7
12:01.10.2004 16:40:49"-2:00"-System"-Application"-Shutdown runtime application;"-:Mzxp
0:01.10.2004 16:40:49"-2:00"-System"-Application"-End of programme run of WinCC flexible RT - V1.1 on the device; "-:FOkTf+
  
```

Philippe CHABERT – SIEMENS- Colloque Pédagogique National IUT GEI – Montpellier 7, 8, 9 Juin 2006

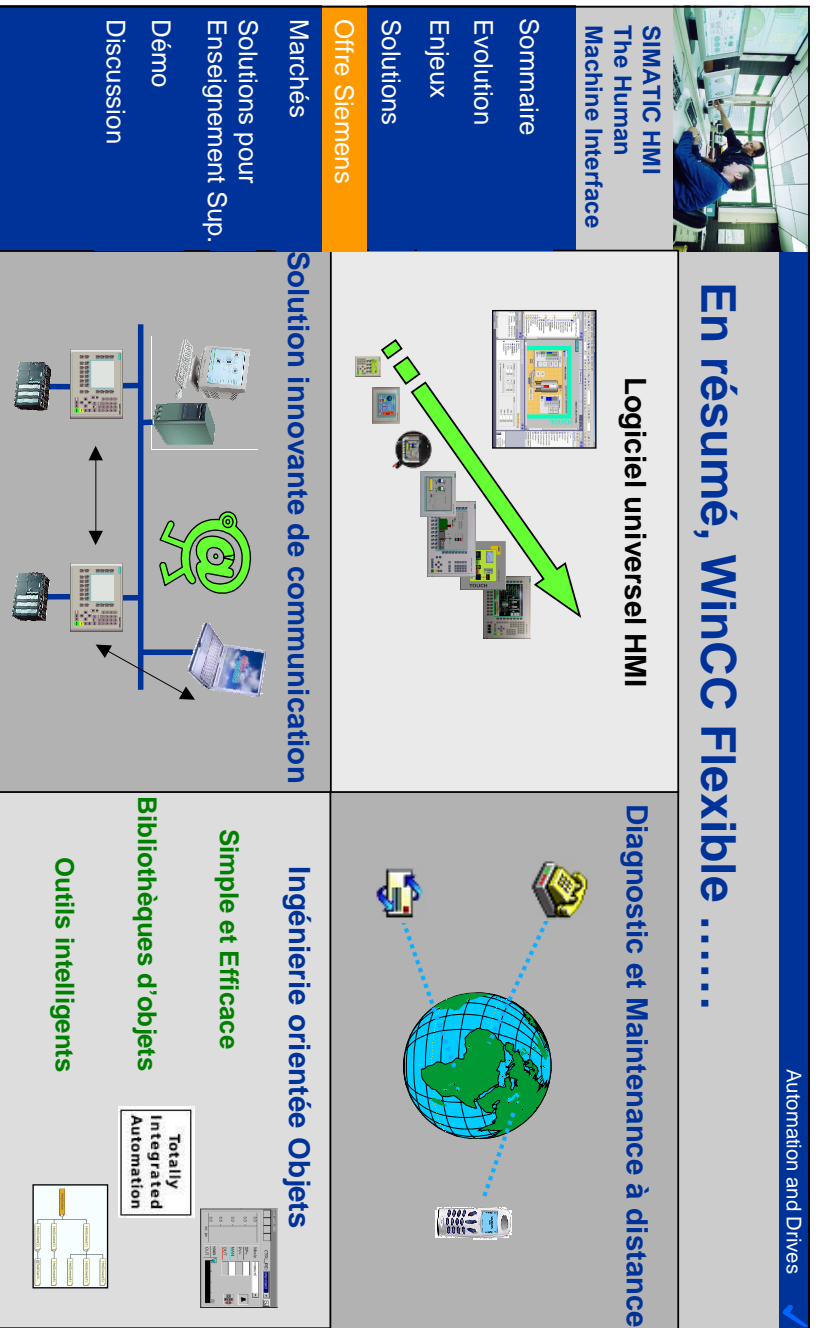
Vue de diagnostic simplifiée et efficace

Vue de diagnostic Profibus et Ethernet



Philippe CHABERT – SIEMENS- Colloque Pédagogique National IUT GEI – Montpellier 7, 8, 9 Juin 2006

En résumé, WinCC Flexible



SIEMENS

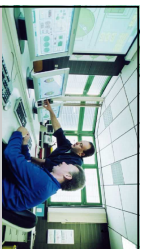
SIMATIC WinCC flexible Une flexibilité à tous les niveaux !!!

Philippe CHABERT – SIEMENS - Colloque Pédagogique National UUT GEI – Montpellier 7, 8, 9 Juin 2006

33

Les Marchés de la supervision

- Automobile, équipementiers
- Industries Chimiques et pharmaceutiques
- Industries Papetières
- Production et Distribution d'énergie
- Industries de services
- Industries plasturgiques
- Industries métallurgiques et constructions mécaniques
- Industries Agro-alimentaires
- Transport
- Traitement de l'eau, Environnement
- Tertiaire, GTC, GTB, GTE

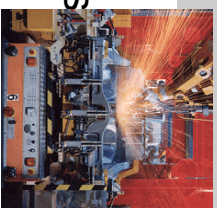
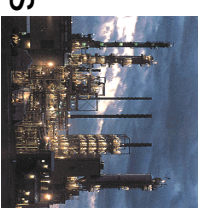
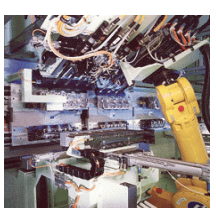


SIMATIC HMI
The Human
Machine Interface

Sommaire
Evolution
Enjeux
Solutions
Offre Siemens

Marchés

Solutions pour
Enseignement Sup.
Démo
Discussion



SIEMENS

Philippe CHABERT – SIEMENS - Colloque Pédagogique National UUT GEI – Montpellier 7, 8, 9 Juin 2006

34

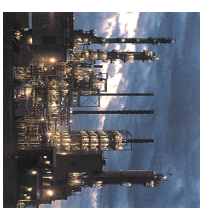
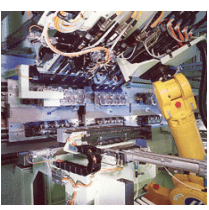
Solutions pour l'enseignement supérieur



SIMATIC HMI
The Human
Machine Interface

- Sommaire
- Evolution
- Enjeux
- Solutions
- Offre Siemens
- Marchés
- Solutions pour Enseignement Sup.**
- Démo
- Discussion

SIEMENS



Philippe CHABERT – SIEMENS- Colloque Pédagogique National IUT GEI – Montpellier 7, 8, 9 Juin 2006