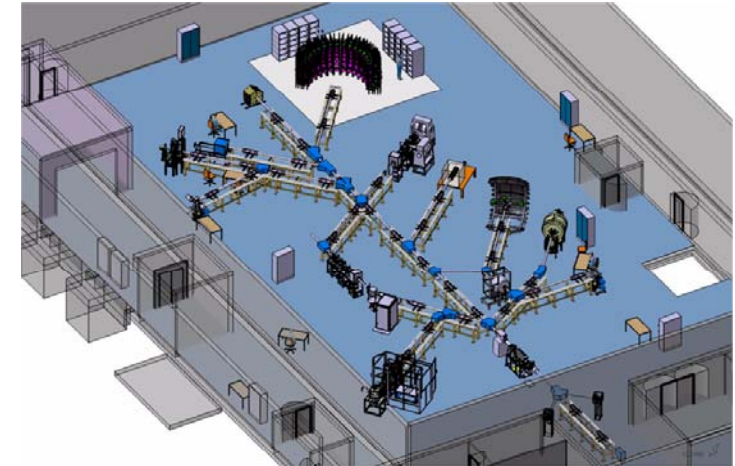


Contrôle/Commande & Automatismes (C/C) DESIR

Objectifs du C/C :

- Transport du faisceau depuis le Poste de Contrôle Principal SP2
→ C/C à l'identique des autres lignes de faisceau SP2
- Contrôle des expériences : C/C local par l'expérimentateur

Architecture du C/C DESIR identique au C/C SP2 :



Développements & validation au CENBG

- 1^{er} développements à brève échéance (PIPERADE) :
 - Interfaces utilisateurs sous Labview (gain de temps) avec de matériel « EPICS compatible »
- Mise en œuvre progressive d'EPICS

Principaux matériels à piloter à distance

Éléments Optiques (principalement électrostatiques)

- Déflecteurs (dipôles), Quadrupôles (continu & RadioFréquence)
- + de 100 Alimentations Moyenne et Haute Tension.



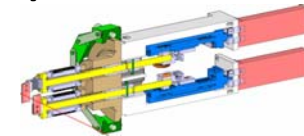
Diagnostics (Mesures du faisceau d'ions : intensité, position, taille, ...)

- Coupelles de Faraday ($I > 10 \text{ pA}$)
- Détecteurs Silicium / MCP ($I < 10^5 \text{ pps}$)
- Profileurs
- Emittancemètres



Moteurs (positionnement & asservissement d'éléments mécaniques)

- Fentes motorisées
- Accord Radiofréquence



Groupes de pompages

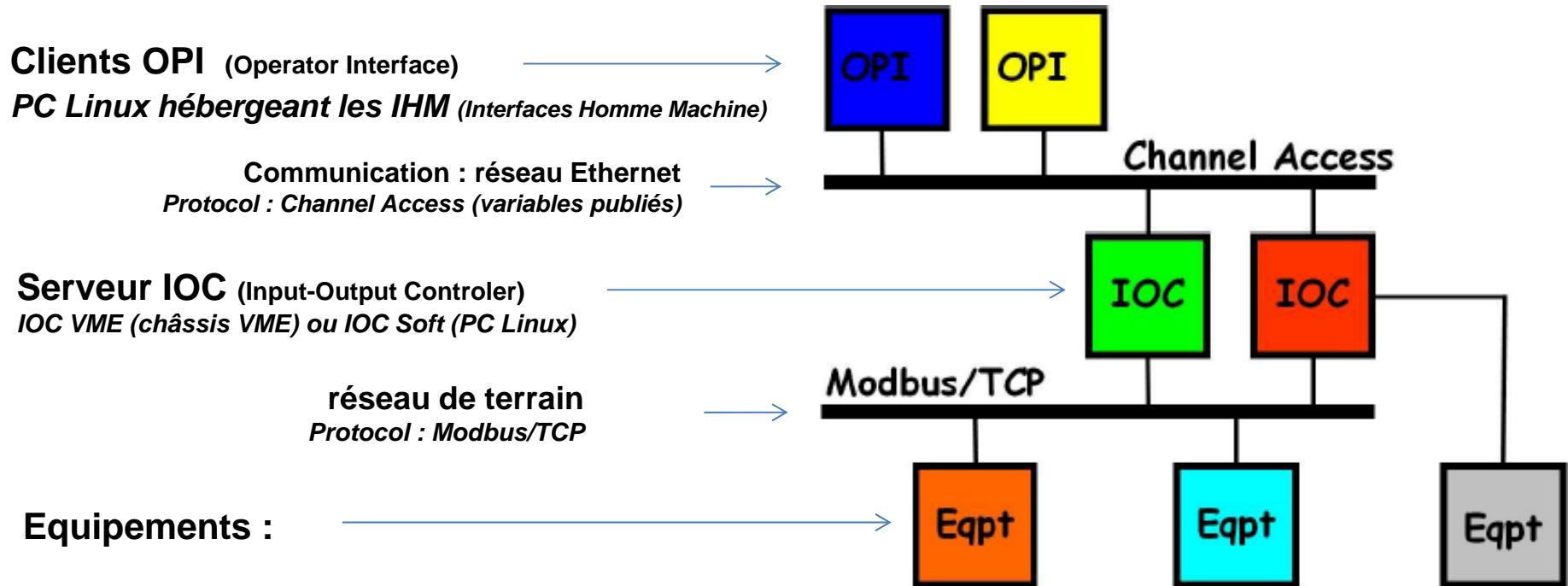
- Pompes primaires & secondaires
- Jauges à vide (Mesures)
- Vannes d'isolement, remise à l'air ...

Gestion du « Vide » type SP2 : dissociée du C/C EPICS

- Automate Programmable dédié à cette fonction
- Contrôle et mise en service par terminaux d'atelier (interfaces métier)
- Supervision non EPICS (Panorama)



Architecture Ctlr/Cde DESIR = Architecture EPICS



Clients OPI (Operator Interface)
PC Linux hébergeant les IHM (Interfaces Homme Machine)

Communication : réseau Ethernet
Protocol : Channel Access (variables publiés)

Serveur IOC (Input-Output Controller)
IOC VME (châssis VME) ou IOC Soft (PC Linux)

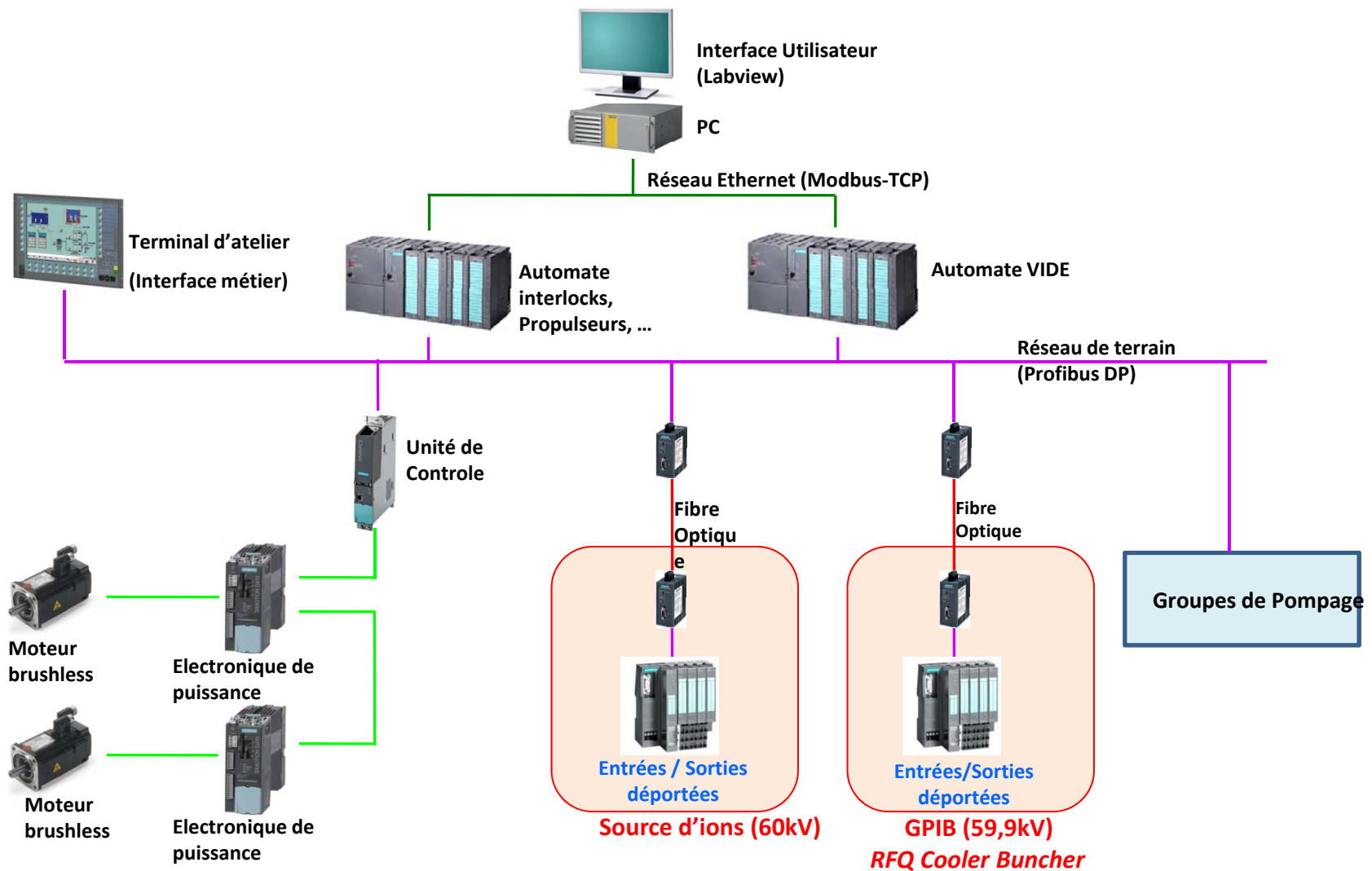
réseau de terrain
Protocol : Modbus/TCP

Equipements :

- Alimentations (principalement Haute Tension)
- Diagnostics faisceau
- Moteurs
- Automates Programmables Industriels

Architecture générale EPICS.

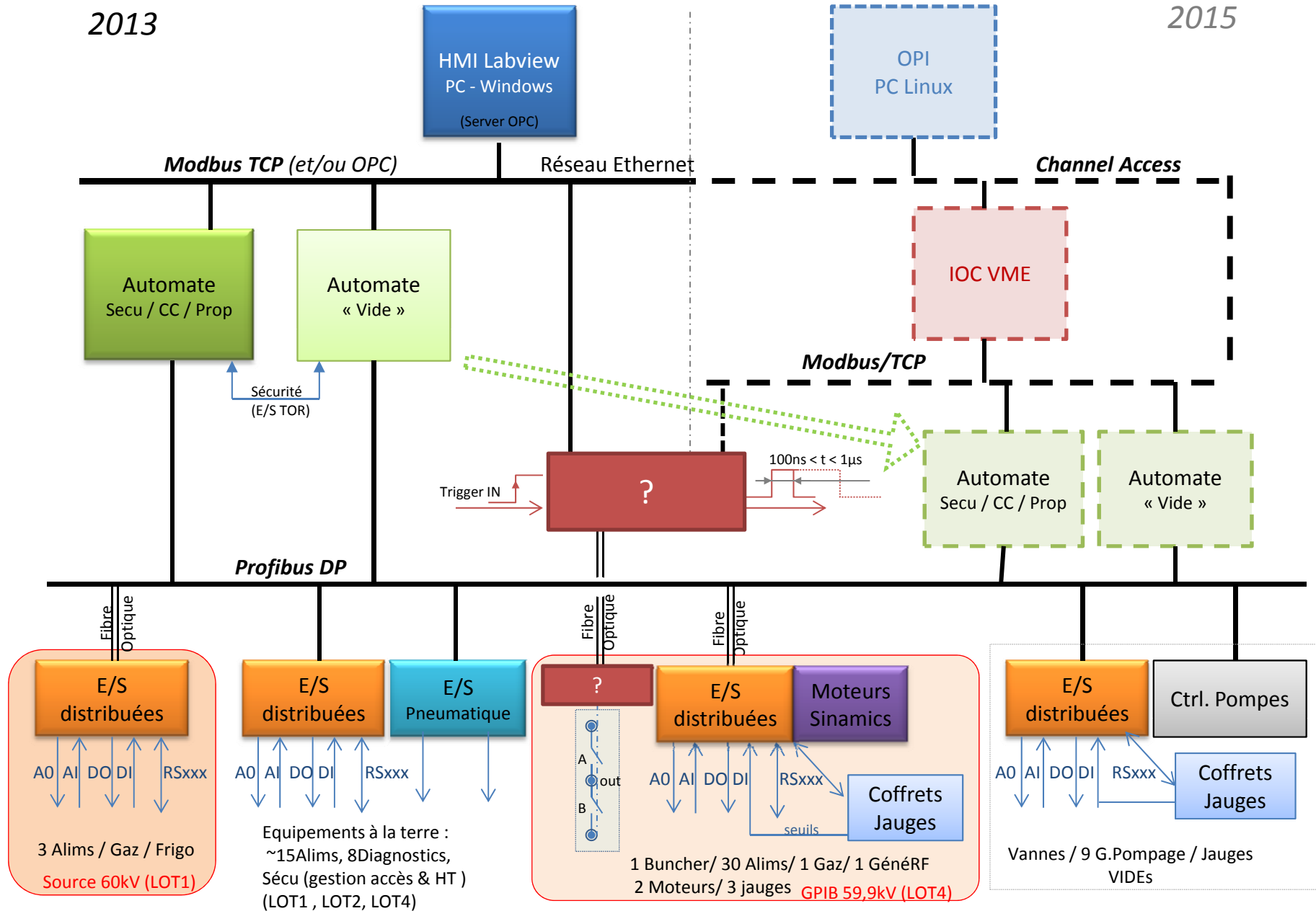
Exemple de mise en œuvre en 2013 au CENBG : Automatisme PIPERADE



Architecture CC PIPERADE

2013

2015



Resume : C/C DESIR

- un groupe d'ingénieurs déjà en place
- travail similaire en cours sur PIPERADE
un des équipements futurs de DESIR
- développements et tests des principes et procédure en cours
- C/C sera prêt à temps pour DESIR

Personnes intervenants au CENBG:

- Laurent Serani
- Laurent Daudin
- Philippe Alfaut
- Arthur Balana