

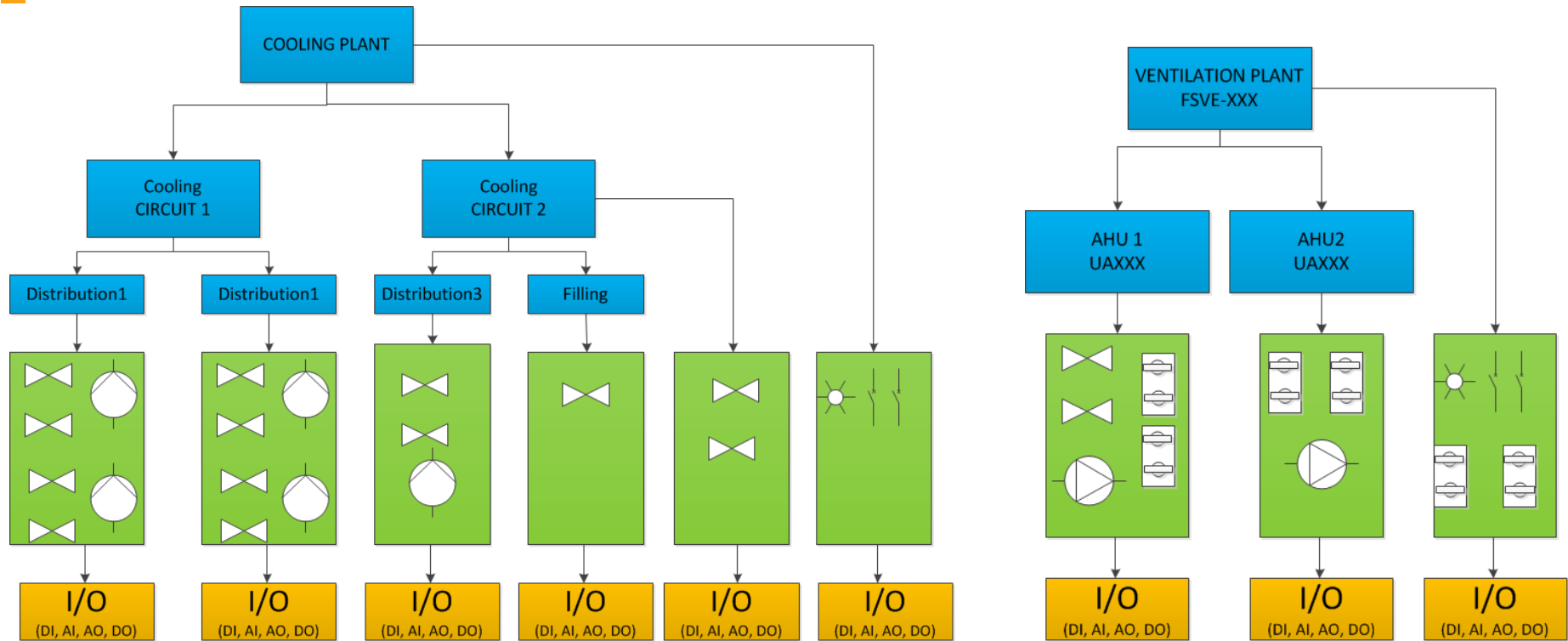


Résumé pour opération WinCC-OA avec UNICOS

Benjamin Bradu

CERN EN-ICE

UNICOS-CPC Team



PCO (Process Control Object) → Unité processus

FIELD OBJECTS → actionneurs (OnOff ou Analog)

I/O OBJECTS → Capteurs ou commandes actionneurs

Les demandes de marche suivent **TOUJOURS** la hiérarchie

Les opérateurs peuvent agir à **TOUS** les niveaux

Mode "Auto"

- ✓ Le PLC pilote l'actionneur ou l'unité



Auto



Manual



Forced



Local



Hardware
Local



Mode
Inhibé

Mode "Manual"

- ✓ Un opérateur pilote l'actionneur ou l'unité
- ✓ Le mode manuel disparaît sur une demande de marche/arrêt du PCO
- ✓ Les interlocks sont appliqués

Mode "Forced"

- ✓ Un opérateur pilote l'actionneur ou l'unité
- ✓ Le mode forcé est maintenu
- ✓ Les interlocks sont appliqués

Mode "Local"

- ✓ Idem « Forced » mais depuis Touch Panel

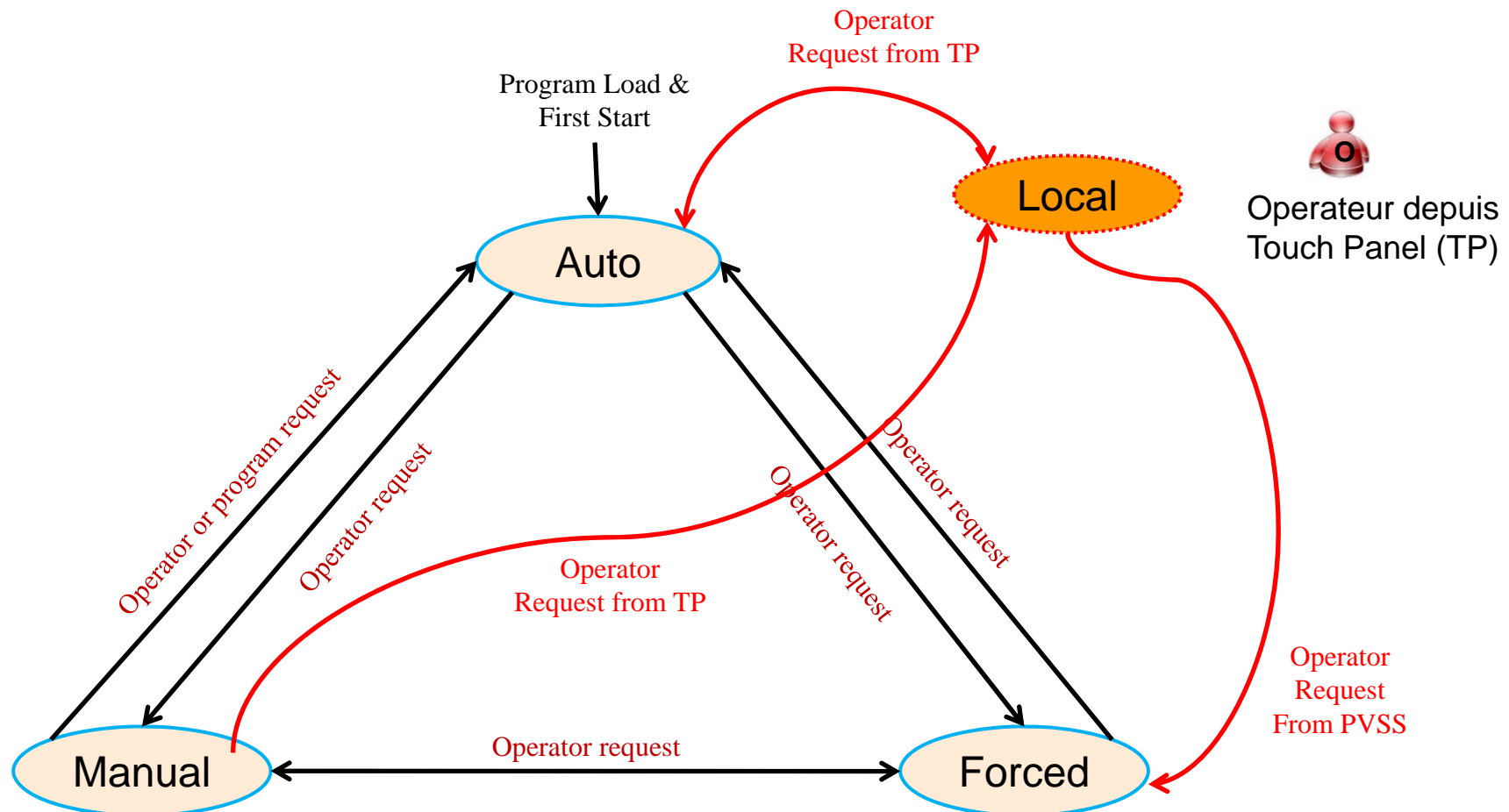
Mode "Hardware Local"

- ✓ Actionneur piloté électriquement sans passer par PLC
- ✓ Les interlocks sont appliqués mais ne seront pas effectifs

Inhibition des modes

- ✓ Les modes « manual » et/ou « forced » peuvent être inhibés (interdits)
- ✓ Utilisé en cas de mode « incendie » pour certaines installations

Mode	Inh	On
Auto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manual	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Forced	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Local	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hardware Local	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

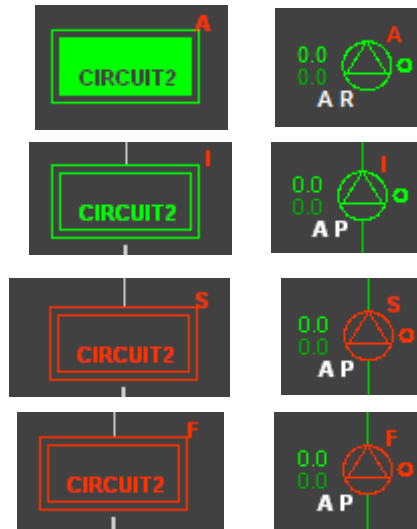


Hardware Local: toujours prioritaire: activé/désactivé selon bouton local sur processus

- **Alarme:** Information visuelle signalant un problème (A)
 - ✓ Pas d'interlock direct sur le processus

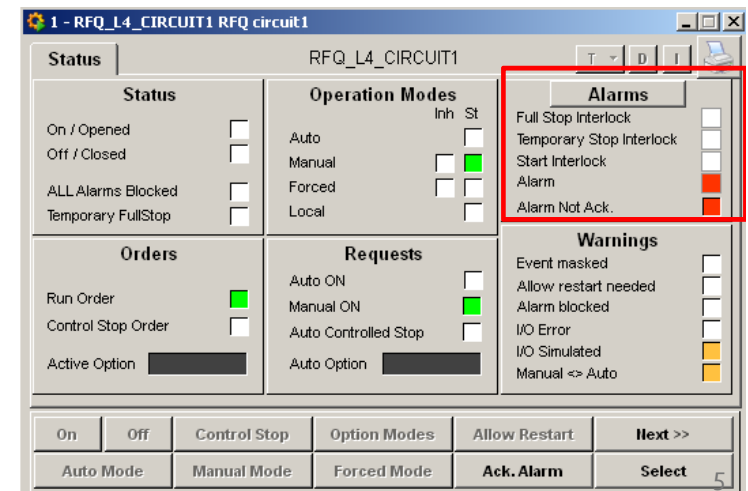
- **Interlock:** Action prioritaire sur le processus (qq soit le mode d'opération)
 - ✓ Interlock PCO: Suppression de l'ordre de marche d'une unité (ex.: circuit distribution)
 - ✓ Interlock actionneur: Mise en sécurité d'un actionneur (ex: Pompe)
 - **Start Interlock (SI):**
 - Ne peut pas démarrer: reste en position « Off »
 - **Temporary Stop Interlock (S):**
 - Mise en position de sécurité quand la condition est remplie
 - Redémarre automatiquement quand la condition disparaît
 - L'acquiescement arrête le clignotement (**Ack. Alarm**)
 - **Full Stop Interlock (FS):**
 - Mise en position de sécurité quand la condition est remplie
 - L'acquiescement arrête le clignotement (**Ack. Alarm**)
 - « **Allow Restart** » permet de redémarrer une fois la condition disparue

Condition active:
Lettre **A**, **I**, **S** ou **F**

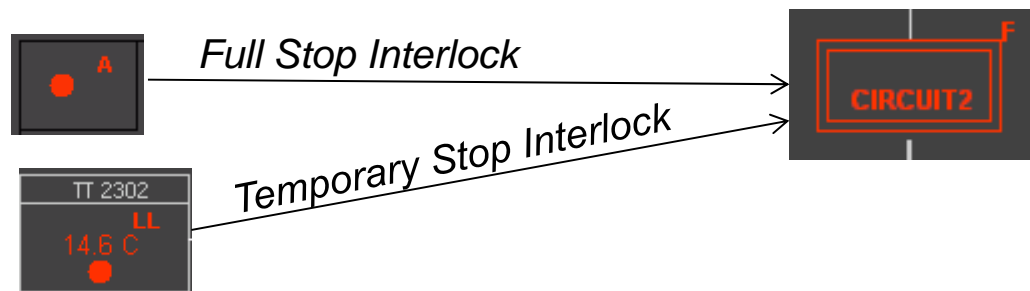


« Allow restart » nécessaire pour redémarrer:

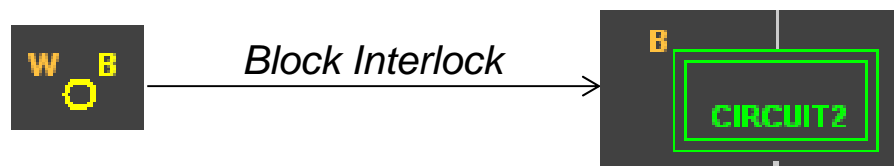
Lettre orange **R**



- Les interlock sont activés par des “objets alarmes”
 - ✓ Alarme digitale : Condition booléenne (A)
 - ✓ Alarme Analogique: Franchissement de seuil d'un capteur (HH, H, L, LL)

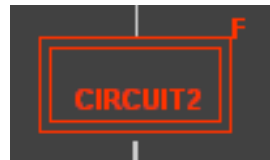


- « Bloc PLC Alarm » : Bloque l'Interlock dans le PLC



■ Depuis un synoptique:

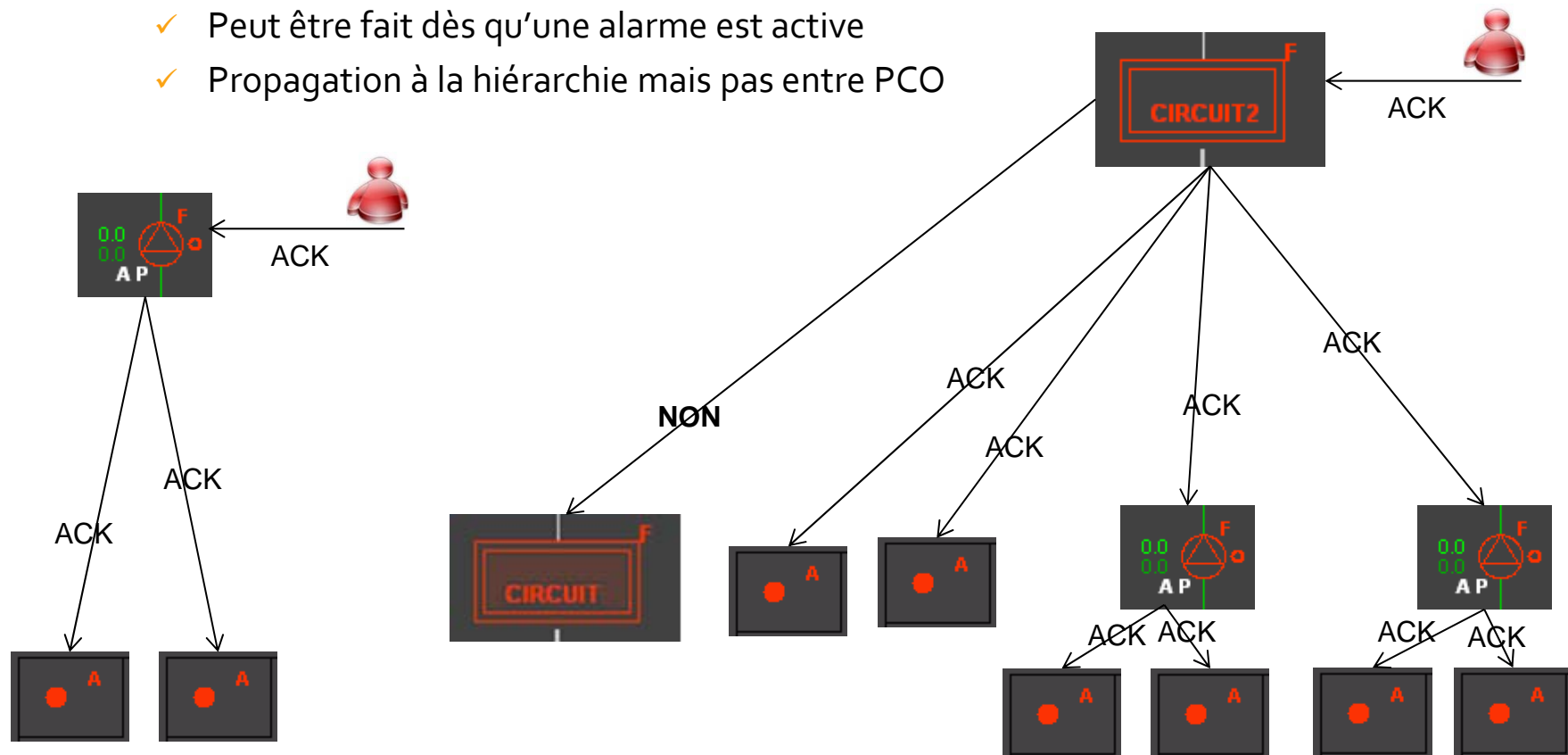
- ✓ Double clique sur une unité ou sur un actionneur avec un interlock.
 - Bouton « Alarms » depuis la faceplate affiche toutes les alarmes entraînant un FS, TS, SI, AL sur cette unité ou actionneur
- ✓ Autre solution: clique droit sur l'unité/actionneur puis bouton « Alarms »



The screenshot shows the control interface for RFQ_L4_CIRCUIT2. The main window has several sections: Status (On/Opened, Off/Closed, ALL Alarms Blocked, Temporary Full Stop), Operation Modes (Auto, Manual, Forced, Local), Requests (Auto ON, Manual ON, Auto Controlled Stop, Auto Option), and Alarms (Full Stop, Temporary Stop, Start Interlock, Alarm Not Ack.). A red box highlights the 'Alarms' button. An arrow points from this button to a secondary window titled '1 - RFQ_L4_CIRCUIT2 RFQ circuit2 Configured alarms'. This window displays a list of configured alarms, including 'Full Stop Interlock' and 'Warnings'.

Alarm Type	Alarm Name	Status
Full Stop Interlock	RFQ_L4_PT0025_FS Bad filling pressure circuit2	Active (Red)
	RFQ_L4_PT0024_FS Bad pressure input circuit circuit2	Active (Yellow)
	RFQ_L4_RFQCOOL_FS1 Emergency stop UIAOxxx	Inactive (Green)
	RFQ_L4_CIRCUIT2_FS1 DISTRIB Full Stop Circuit2	Inactive (Green)
	RFQ_L4_CIRCUIT2_FS2 Default temperature Circuit2	Inactive (Green)
	RFQ_L4_FILLING2_AL2 Large Leak Circuit 2	Inactive (Green)
Warnings	Event masked	Inactive (White)
	Allow restart needed	Active (Yellow)
Commands		
Ack all visible		
Mask all visible		
UnMask all visible		
Close		

- Acquittement d'un objet (alarme, PCO, field)
 - ✓ Arrête le clignotement
 - ✓ Peut être fait dès qu'une alarme est active
 - ✓ Propagation à la hiérarchie mais pas entre PCO



Allow Restart: Jamais de propagation du "Allow Restart":
Nécessaire d'autoriser le redémarrage où le FS a eu lieu.

UNICOS-CPC Widgets animation

