

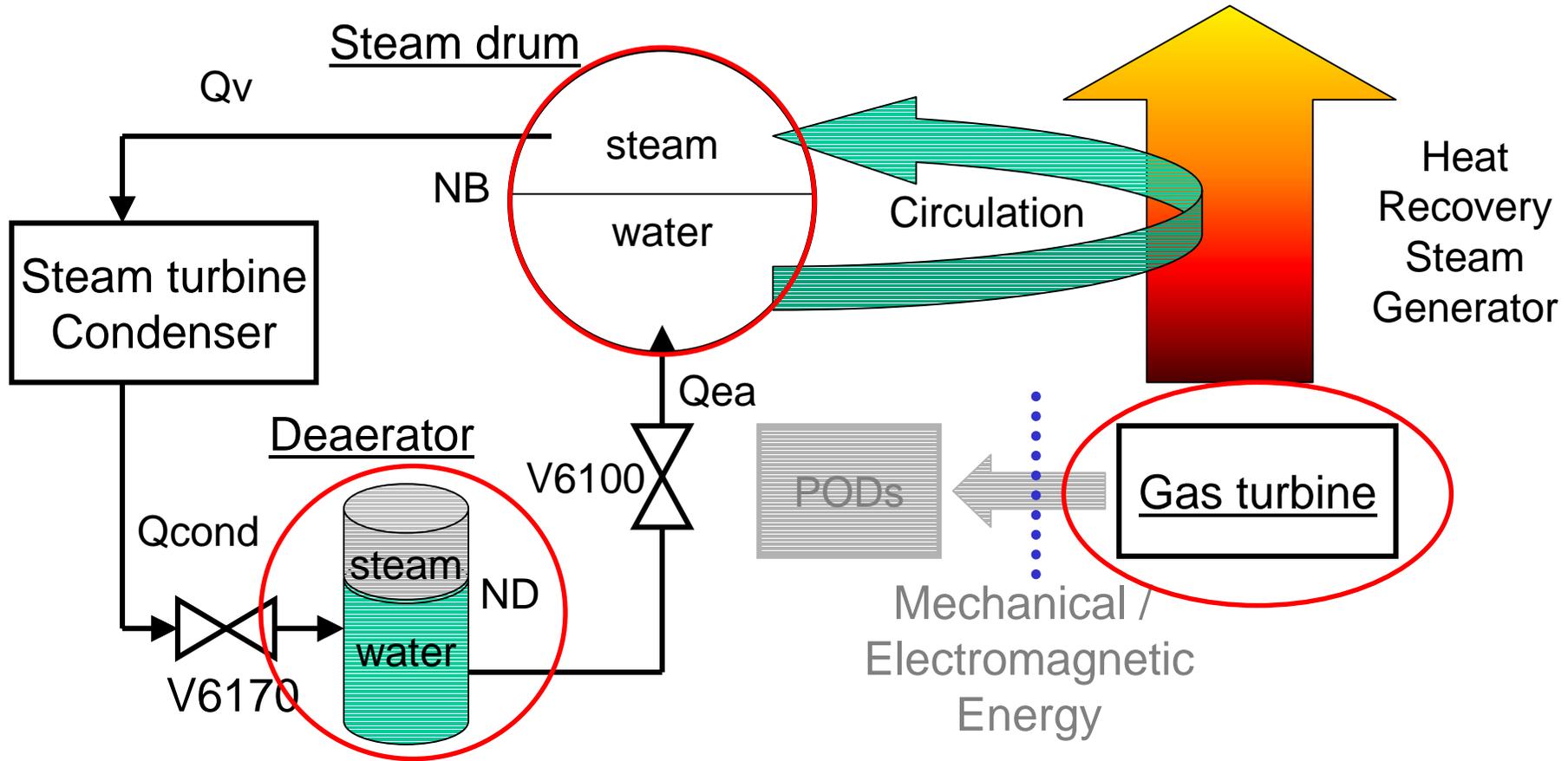
Application n°2 (marine)
Navire à cycle combiné



SOMMAIRE :

- Ce qui est fait
- Ce qui reste à faire
- Planning prévisionnel

Combined Process : general scheme



logiciel	process		version	fichiers
matlab simulink	ballon	(CC + Proc) continus	1.0	graph.m init.m NB_stimuli.mat process.mdl
		(CC + Proc) discrets + alarme	1.0	graph.m graphdd.m init.m NB_stimuli.mat process.mdl
	degazeur	(CC + Proc) continus	1.0	graph.m init.m ND_stimuli.mat ND_stimuli2.mat ND_stimuli3.mat process.mdl
	tag	(CC + Proc) continus	1.0	graph.m init.m processtag.mdl
scilab scicos	ballon	CC discret + Proc continu	1.0	init.sci proc_bal.cos CCBallon1_body_separate.o
	dégazeur	(CC + Proc) continus	1.0	init.sci entrees.m proc_deg_et_CC.cos
		CC discret + Proc continu	1.0	init.sci entrees.m CCDEG_body_separate.o proc_deg_et_CC.cos Makefile CCDEG.SIG CCDEG.PAR
	tag	(CC + Proc) continus	1.0	init.sci tag.cos
		CC discret + Proc continu	1.0	init.sci tag.cos PI_body_separate.o CDP_body_separate.o tag_CCsignal.cos
	objecteering	ballon	CC	1.0
CC + Proc (CS/SITIA)			2.0	RegulateurBallon0,6_english_2states.ofp RegulateurBallon0,6_english_3states.ofp ProcessusBallon0.7.ofp
signal	ballon	CC + Proc	1.0	env_Regulateur.SIG regulateur.SIG debitVapeur.SIG niveauBallon.SIG general.SIG loideCommande.SIG processusBallon.SIG interface.SIG RBconsigne.dat RC_Bconsigne.dat RBtime.dat RC_Btime.dat env_Regulateur
		CC + Proc (CS/SITIA)	2.0	env_RegulatorCore.SIG ControlEquation.LIB DrumLeve.LIB DrumLevelSensor.LIB Regulator.LIB SteamFlow.LIB SteamFlowSensor.LIB Supervisor.LIB envProcessCore.SIG DebitEauAlimentaire.LIB DebitVapeur.LIB LoiDeSimulation.LIB ProcessBallon.LIB CCBAL.sdx
syndex	ballon	algorithme CC assembleur + alarme + architecture SNCC	1.0	

•Ce qui est nouveau

- **Congrès Simouest 2002** (28/29 nov. 2002, Ecole Centrale de Nantes : MARINE, Navire Virtuel, où en est-on ?).
- Présentation : " **A marine application for ACOTRIS project.** " (Pascal PICARD & Frédéric THEPAUT (SITIA) / Michel NAKHLE & Charles MODIGUY & Nhan TRUONG TRUNG (CS SI) / Jean-Yves RENAUD (CAT))
- Démonstration : Spécification du contrôle-commande d'un process ballon vapeur en UML, génération automatique du code en SIGNAL (passerelle), démonstration sur deux PO par interfaçage en JAVA.
- **Spécificatin sous SynDEx** : Document DCD (Document de Conception Détaillée) : Projet ACOTRIS – Application Projet N° 2 – Présentation de l'architecture du SNCC – Ind. 1 – 26/02/2003

•Ce qui reste à faire et planning prévisionnel

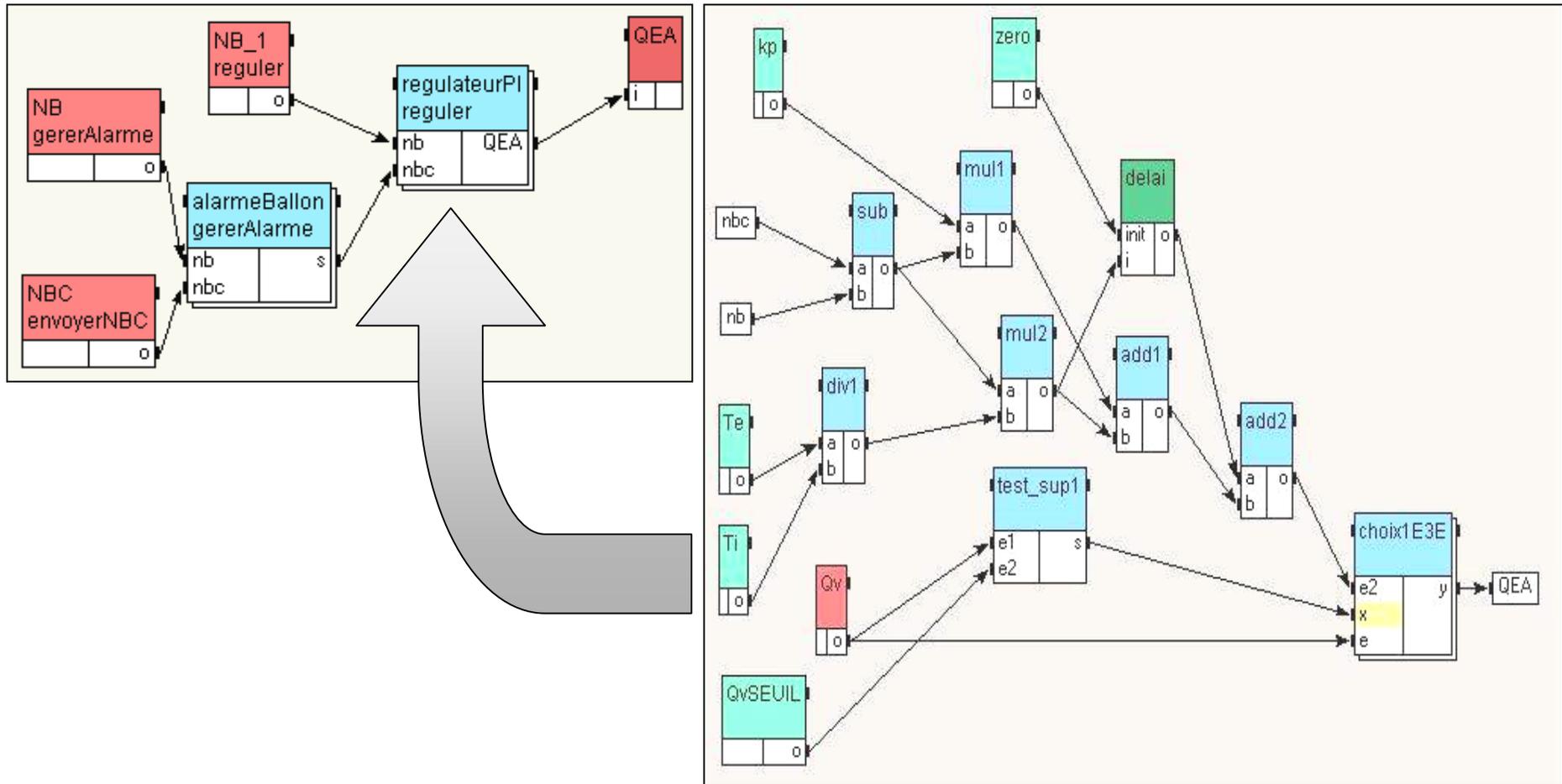
- Simplification de la TAG et de son contrôle – commande (plutôt en discret) ; validation sur Matlab. (SITIA) : **mars-avril 2003.**
- Tester la 2nde passerelle " UML → SIGNAL " sur la TAG simplifiée : début avril à mai 2003. (CS – CEA – assistance SITIA) : **avril-mai 2003.**
- Tester la passerelle " UML → SynDEx " sur le processus Ballon Vapeur : **1er mai à juin 2003.** (CS - SITIA)
- Participation à la rédaction du document final " utilisateur " (Partie SITIA.)
- Préparation dernière réunion prévue en septembre 2003 : **juin à septembre 2003.**

Développement SynDEx

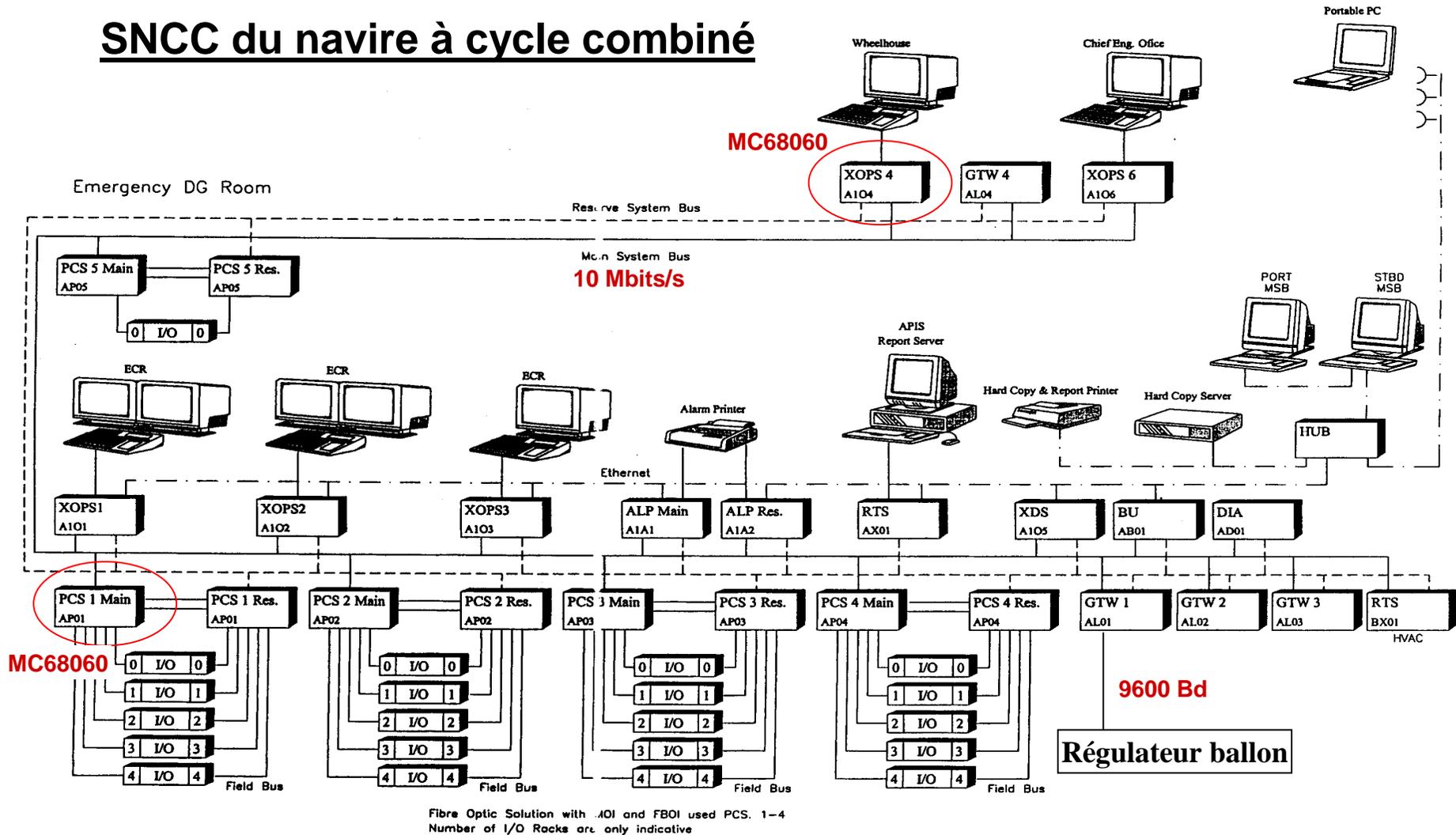
Structure du régulateur ballon sous SynDEX (en cours)

- But
 - Explorer les possibilités de SynDEX en vue de la description de l'application marine
 - Décrire l'algorithme de régulation et l'architecture existante
 - Retrouver un temps de cycle conforme à la réalité
- Algorithme
 - Régulateur PI
 - Alarme sur le niveau qui agit sur la consigne
- Architecture
 - SNCC : régulateur, automates, poste opérateur (XOPS)..
 - Temps entre une commande opérateur → réponse en sortie < 1 sec.

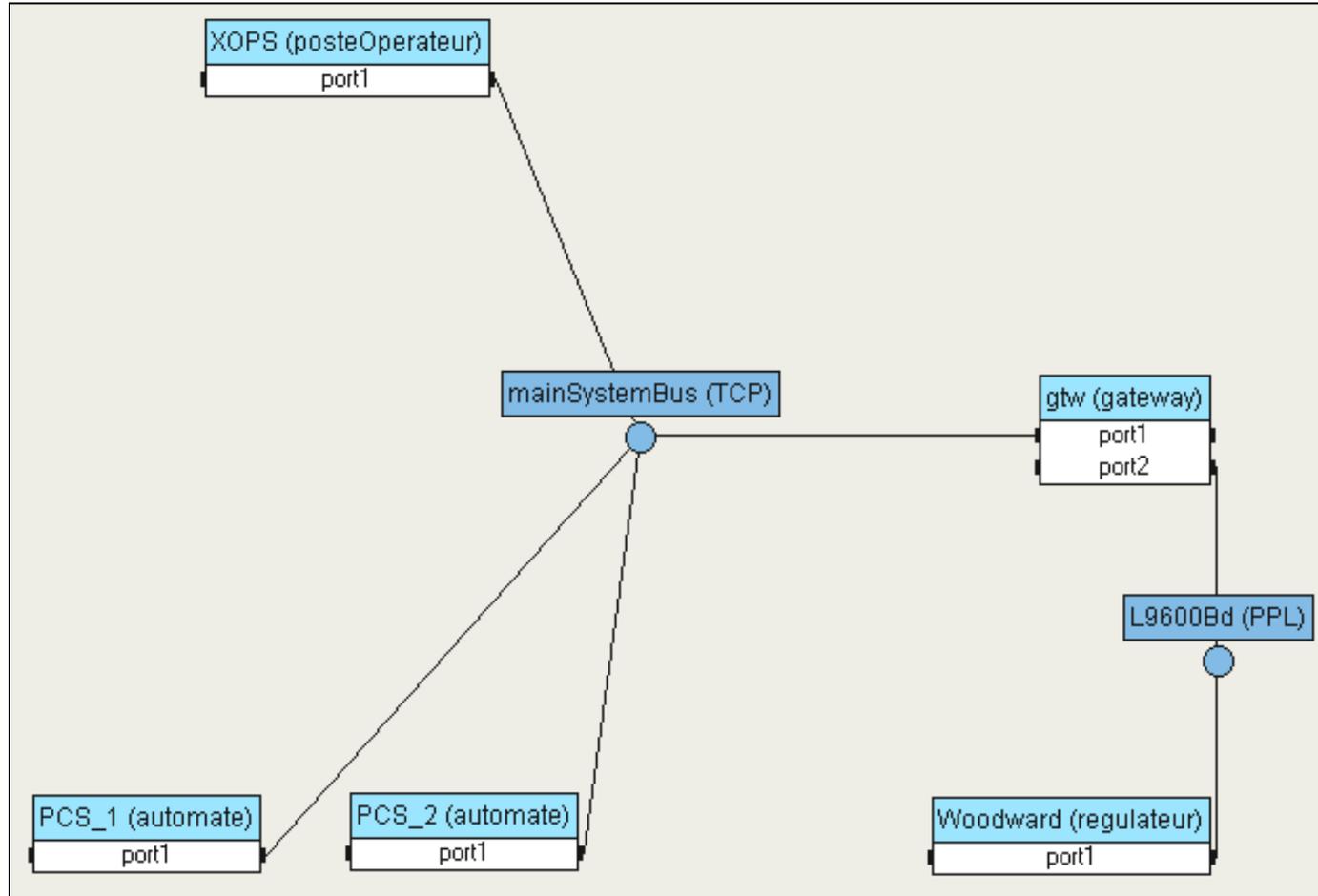
Algorithme de régulation sous SynDEx



SNCC du navire à cycle combiné



Modélisation partielle de l'architecture



Calcul d'adéquation

