

SAÉ 1.04 | Mise en service et maintenance de premier niveau d'une installation

Lors de la SAÉ BC4 du premier semestre, notre groupe de cinq étudiants a étudié le fonctionnement d'une centrale de traitement d'air afin de concevoir une fiche de mise en service et une gamme de maintenance destinés aux thermiciens de l'entreprise, en locurence ici le laboratoire BATLAB. La CTA analysée, fournie par la société HYDRONIC dans le cadre d'un appel d'offres, devait répondre aux exigences d'un cahier des charges précis.

Notre travail a consisté à réaliser une analyse fonctionnelle de type FAST (Fonction Analysis System Technique) pour comprendre le rôle et l'organisation des différentes fonctions de la CTA. Par ailleurs, nous avons élaboré un schema de principe et rédigé une gamme de maintenance détaillé.

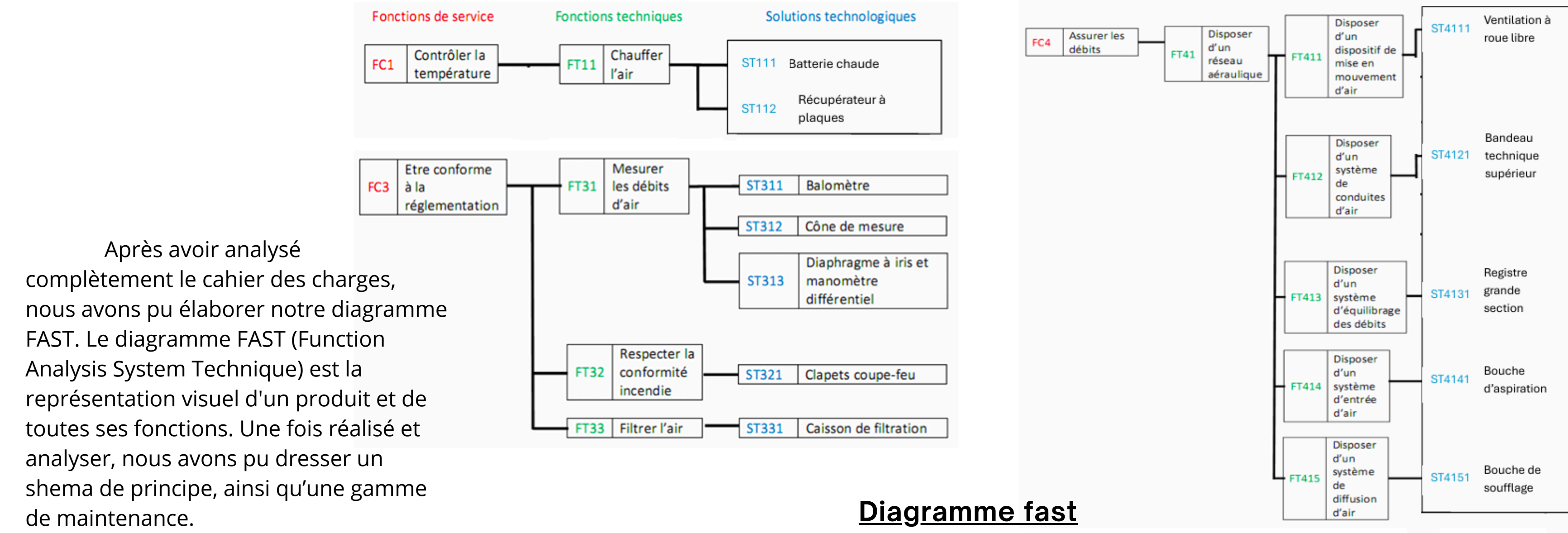
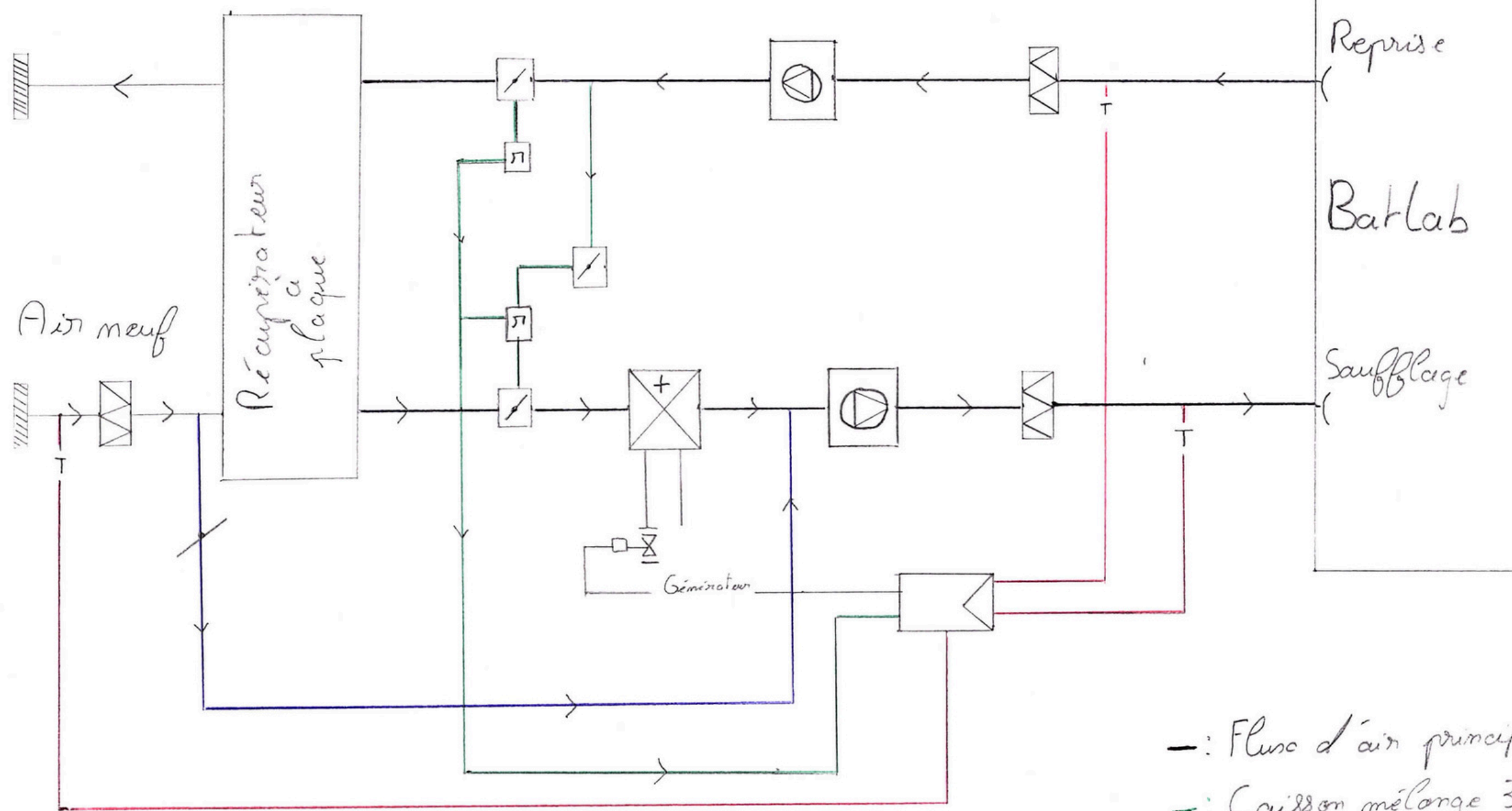


Diagramme fast

Air rejeté



- : Flux d'air principale
- : Caisson mélange 3 voies
- : Liaison concernant la température
- : bypass

Schéma de principe de la CTA de Botlab

Matériel / Solution Technique	Nature des contrôles	Périodicité			Action à mener en cas de dysfonctionnement
		M	T	S	
Batterie chaude	Vérification de la température	X			Remplacer ou ajuster
Récupérateur à plaques	État des plaques et récupération de chaleur		X		Nettoyer ou remplacer les plaques
Balomètre	Mesure des débits d'air			X	Vérifier l'étalonnage, recalibrer
Cône de mesure	Mesure de la pression		X		Recalibrer ou remplacer
Diaphragme à iris et manomètre différentiel	Mesure de la pression et du débit			X	Ajuster ou remplacer
Clapets coupe-feu	Fonctionnement des clapets	X			Graisser ou remplacer
Caisson de filtration	Nettoyage des filtres	X			Nettoyer ou remplacer les filtres
Ventilation à roue libre	Fonctionnement du ventilateur	X			Lubrifier ou équilibrer
Bandeau technique supérieur	Vérification des raccords et conduits		X		Réparer ou remplacer les conduits
Registre grande section	Mobilité et étanchéité des registres	X			Lubrifier les axes et resserrer
Bouche d'aspiration	État des bouches, propreté			X	Nettoyer ou déboucher
Bouche de soufflage	État des bouches, performance			X	Nettoyer ou remplacer
Préfiltres	Mesure de perte de charge	X			Nettoyer ou remplacer
Filtres à poches	Mesure des pertes de charges		X		Remplacer
Registres d'air	Mobilité de la lame et étanchéité du registre		X		Lubrifier les axes et embieller
Batterie à eau	Fonctionnement des servo-moteurs		X		Remplacer
	Échange thermique			X	Purger la batterie
Groupe moto ventilateur	Tension des courroies		X		Retendre
	Niveau de siphon	X			Compléter
	Encrassement séparateur		X		Nettoyer
	Évacuation des condensats		X		Déboucher
Moteurs électriques	Vibrations			X	Équilibrer
	Échauffement anormal			X	Remplacer
Volet débit d'air / Temporisation Thermostat Antigél	Arrêt ventilation		X		Remplacer
	Mise en alarme, arrêt ventilateur		X		Remplacer
Organes de sécurité	Portes et trappes			X	Graisser

Légende :

M : Mensuel

T : Trimestriel

S : Semestriel

Gamme de maintenance