



CEBACO

VetAgro Sup – 69280 Marcy-l'Etoile

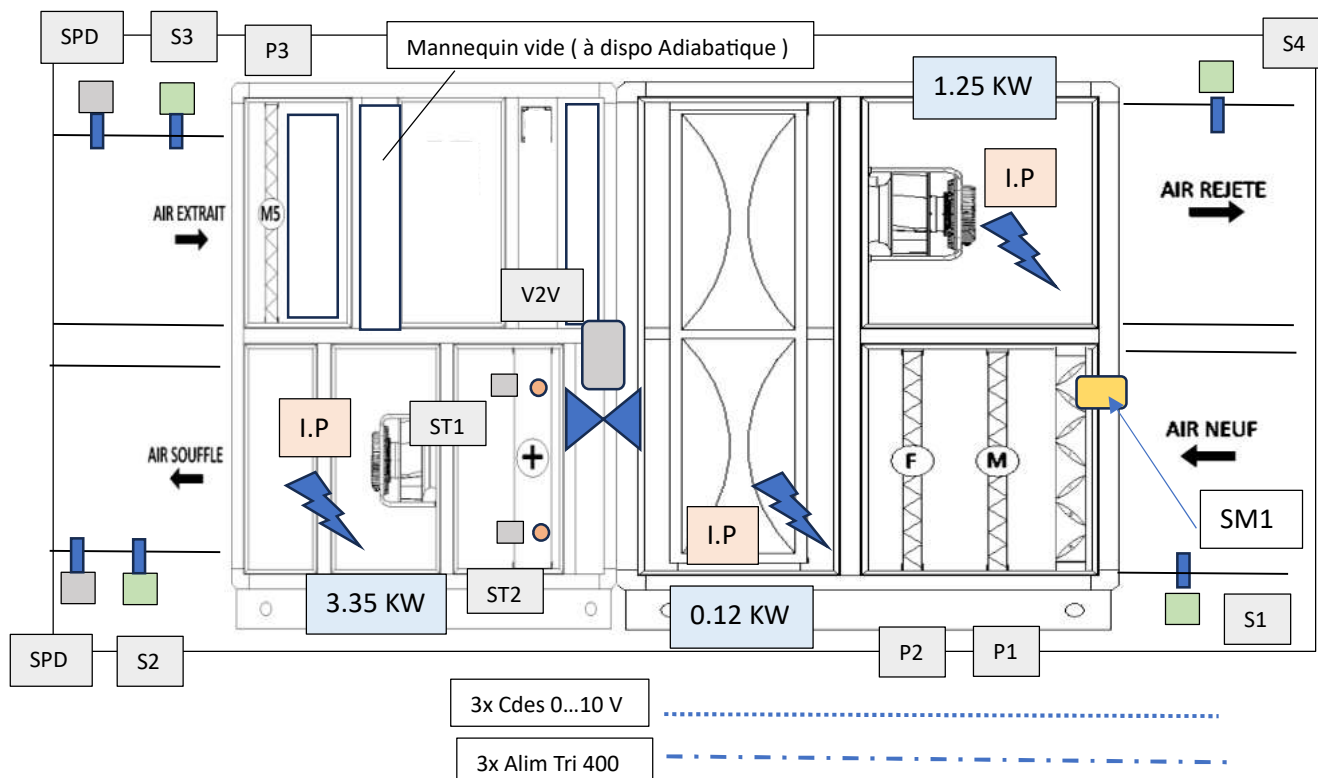
Descriptif Fonctionnel PRO-EXE – Rev 3

Selon bases Schéma « Synoptique CVC TD01-TD02-AMPHI04 »

1. CTA de Traitement d'Air Double-Flux positionnée en toiture :

1.1 CTA desservant l'Amphi 4, les Locaux TD en RDJ et la Cellule Numérique en RDJ » :

1.1.1 Equipements liés à la Centrale de Traitement d'Air : (CTA livrée nue non câblée)



A l'aspiration d'Air Neuf :

- Registre Motorisable (SM TOR fourni par le LOT Régulation)
- Préfiltres (M) (Pressostat différentiel fourni par le LOT Régulation)
- Filtres (F) (Pressostat différentiel fourni par le LOT Régulation)
- Echangeur Rotatif (Moteur E.C à vitesse variable piloté par signal 0/10 volts issu de la Régulation)
- Batterie « Chaud » régime ECC 60/40°C (V2V + SM commandé en 0...10V par la Régulation)

- Ventilateur (Roue libre- moteur E.C IE4 - IP65 Tri 400 V) 6 500 m3/h à vitesse variable piloté par signal 0/10 volts issu de la Régulation...

A l'aspiration d'Air Extrait et au Rejet :

- Préfiltres (M5) (Pressostat différentiel fourni par le LOT Régulation)
- Caisson vide (Option : pour incorporation possible d'un équipement « Brumisateurs Adiabatiques »)
- Echangeur Rotatif
- Ventilateur (Roue libre- moteur E.C IE4 - IP65 Tri 400 V) 6 500 m3/h à vitesse variable piloté par signal 0/10 volts issu de la Régulation...

Alimentations des 2x Ventilateurs TRI 400 V + 2x Cdes 0...10 V

Gestion par le LOT Elec qui intègre les protections électriques et thermiques des moteurs E.C des ventilateurs et récupérateur rotatif en TRI 400 V + Cde 0...10 V

Capteurs et Actionneurs rattachés à l'automate GTC à installer et à câbler sur la CTA livrée sans régulation ni alimentation :

A réaliser :

La régulation automatique à pression constante pour gestion du débit variable intégrant une horloge à programmation annuelle contrôlant :

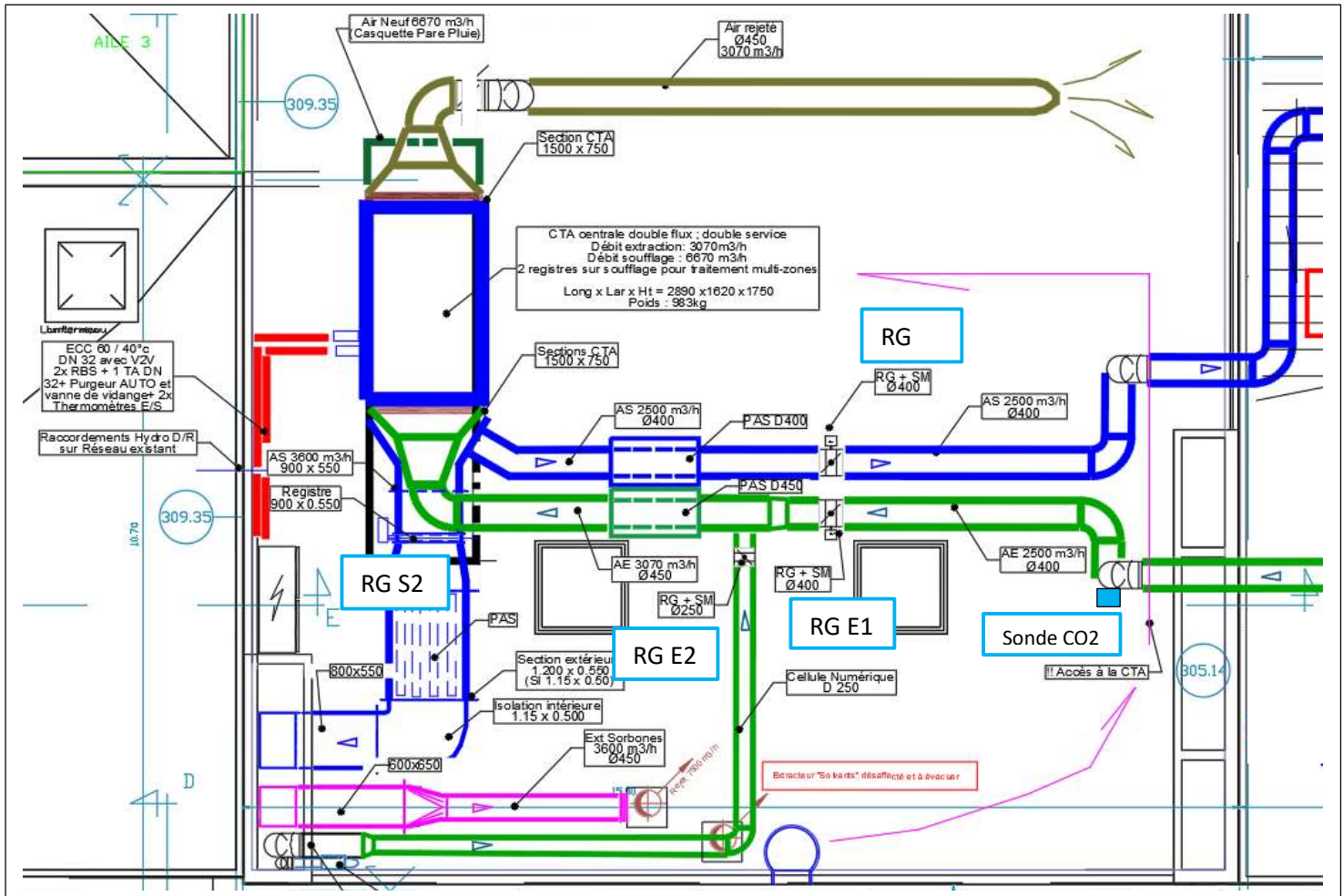
- La vitesse de rotation du récupérateur, (permutation été/hiver à finaliser si nécessaire)
- Régulation de la température de soufflage (Temp. constante neutre mini 20°C)
- Mesure et contrôle permanent du Débit (à finaliser avec le LOT Régul.) et de la Pression d'air
- Mesure et contrôle permanent par sondes de températures d'air, introduit, soufflé, extrait et rejeté
- Contrôle permanent de l'état de colmatage des filtres pour Alarmes et report d'alarme divers
- Gestion des servo moteurs de registre et V2V de la batterie chaude

NB : les fonctions de suivis d'encrassement des filtres, la fonction Antigel dont la fermeture du Registre AN et de la V2V de la batterie, la Variation de Vitesse, sont assurées par l'automate dédiée à la gestion de la CTA.

Pm : la CTA sera pilotée en pression constante avec débit variable en fonction des ouvertures et fermetures de registres...

Autres Pilotages via la GTC :

1.1.2 Equipements extérieurs à la CTA et liés au programme :



Registres motorisés Modulants ou TOR :

- Rep. RG S1 (Soufflage Amphi 4) / SM 0...10 V / Asservi à la détection de CO2
- Rep. RG E1 (Extraction Amphi 4) / SM 0...10 V / Asservi à la détection de CO2 et
- Rep. RG S2 (Soufflage Locaux TD en RDJ et Cellule Numérique en RDC) / SM TOR
- Rep. RG E2 (Extraction Local TD1 en RDJ et Cellule Numérique en RDC) / SM TOR

Avec contact CDC et CDF pour les reports de positions à la GTC

Le Principe :

Sur Programme Horaire la CTA est autorisée à la « Marche » :

- Les Registres Rep. RG S1 et RG E1 positionnés sur les Antennes de Soufflage et d'Extraction de l' Amphi 4 s'ouvrent à 30% ...
(Soit 850 m³/h env. soufflés en renouvellement horaire du Volume de l'Amphi)

- Le registre de Soufflage Rep. RG S2 positionné en Sortie de CTA du Trait. d'Air alimentant les locaux « 053_TD1 et TD2 » en RDJ mais aussi pour l'alimentation en Air Hygiénique des locaux « Cellule Numérique réaffecté en mode tertiaire » au RDC , s'ouvre à 30% ...

(= 570+600 = 1170 m³/h env. Soufflés pour les locaux de la Cellule Numérique et du Local TD1)

=> En RDJ le « SM B17 » s'ouvre à 30% (inoccupation) ou 100 % sur programme Horaire « Cours actif »...(Choix de type pilotage de l'occupation à finaliser)

=> « Extracteur 1 » en Toiture est autorisé à la marche et la GTC gère la variation de vitesse du moteur.

Pm : la CTA fonctionne en pression constante et régule son débit

Soufflage à Débit variable « AMPHI 04 » :

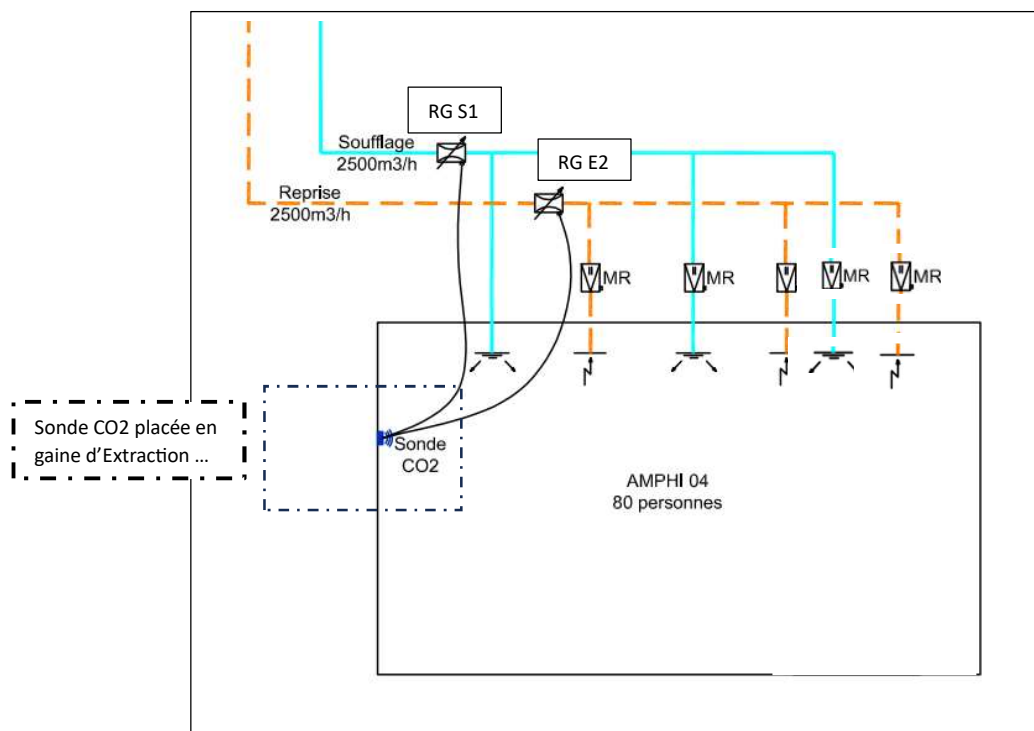
⇒ Une Sonde CO2 sera implantée en gaine d'Extraction

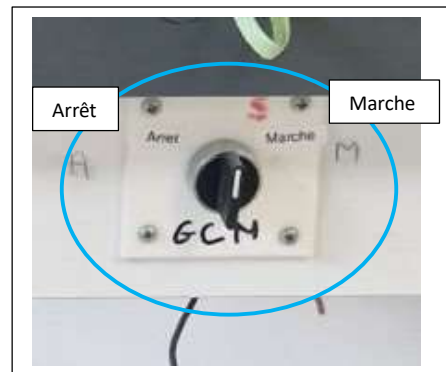
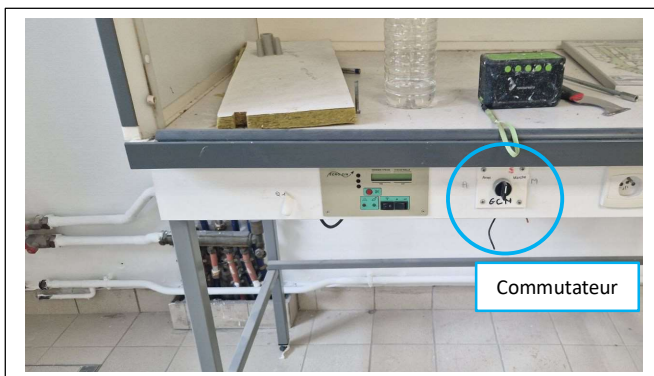
- Sur programme Horaire, les Volets de Soufflage et d'Extraction RG S1 et RG E1 positionnés en amont du Local AMPHI s'ouvrent à 30% (Ventilation du Local)

- Sur détection de CO2

=> RG S1 et RG E1 modulent pour maintenir la consigne de 1000 ppm maximum.

Pm : la CTA fonctionne en pression constante et régule son débit via les consignes GTC



Soufflage Débit variable en « Locaux TD2 et 053 avec Sorbonnes » et Local « TD1 »:**Local TD2 : 2x Sorbonnes (Reprise des commandes Marche / Arrêt existantes)**

- Sur programme horaire = ventilation des Locaux (562 m3/h)
=> B16 au Soufflage et B18 ou B19 à l'Extraction s'ouvrent à 30 %
- Sur un contact de « Marche » d'une des 2x Sorbonnes : (1x 1000 m3/h)
=> B16 au Soufflage et B18 ou B19 à l'Extraction s'ouvrent à 50 %
- Sur 2x contacts de « Marche » des 2x Sorbonnes : (2x 1000 m3/h)
=> B16 au Soufflage et B18 et B19 à l'Extraction s'ouvrent à 100 %

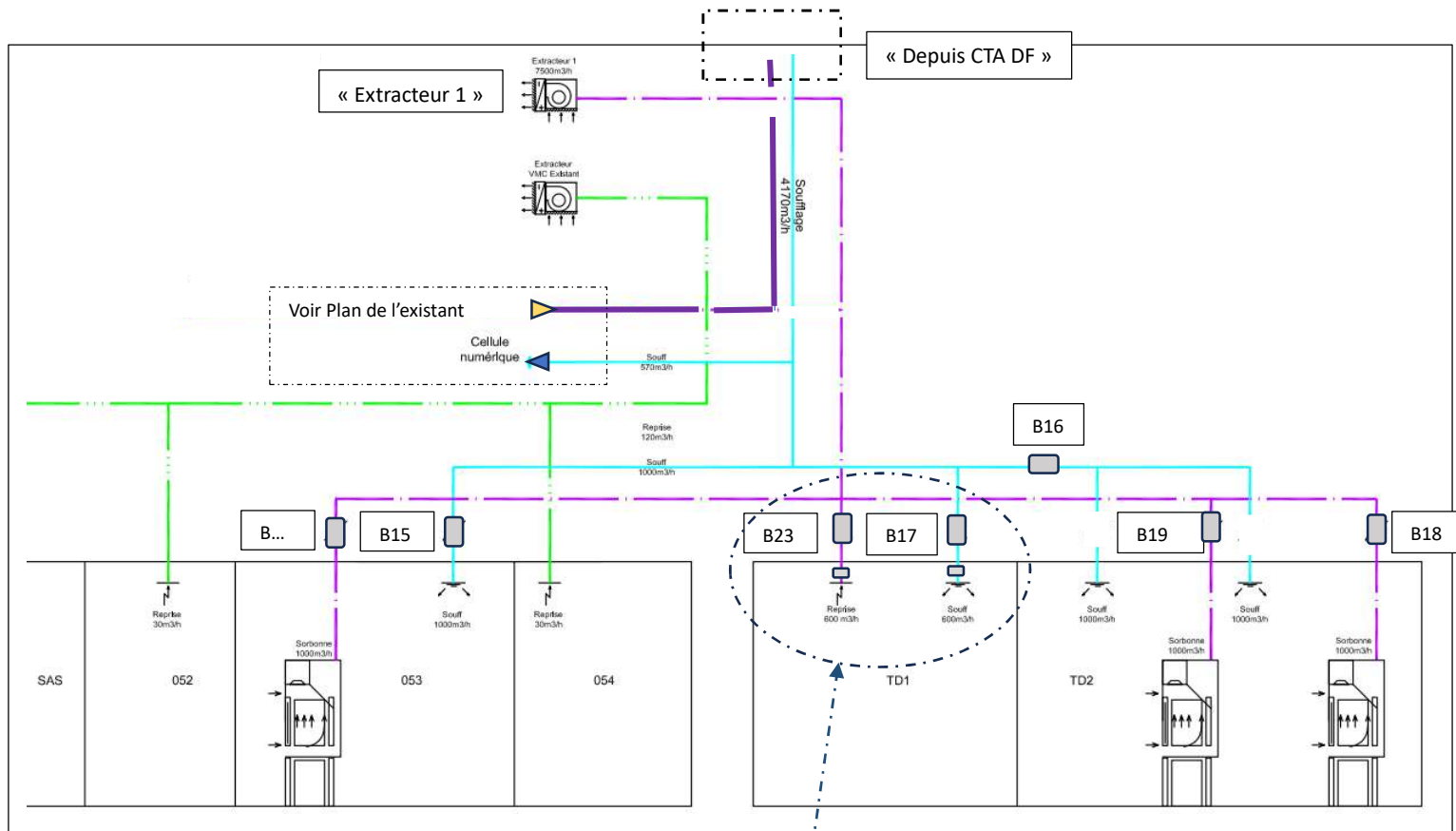
Local 053 : 1x Sorbonne (Reprise de commande Marche / Arrêt existante)

- Sur programme horaire = ventilation des Locaux
=> B15 au Soufflage et B... à l'Extraction s'ouvrent à 10 %
- Sur le contact de « Marche » de la Sorbonne :
=> B15 au Soufflage et B... à l'Extraction s'ouvrent à 100 %

Local TD1 : (Salle de travaux Dirigés)

- Sur programme horaire = ventilation des Locaux
=> B17 au Soufflage et B23 à l'Extraction s'ouvrent à 30 %
- Sur 1x contact de présence ou commutateur d'Occupation
=> B17 au Soufflage et B23 à l'Extraction s'ouvrent de 30 à 100 %
ou selon Choix retenu par gestion de mise en œuvre d'une sonde CO2 :
=> B17 au Soufflage et B23 à l'Extraction s'ouvrent > à 30%
pour maintenir la qualité d'Air < à 1000 ppm

NB : Voir Tableau de répartition des débits au « § 2. Equipements extérieurs : Extracteur 1 »



Proposition de gestion du débit pour le Local TD1 suivant le
« Programme Horaire » en vigueur :

- Choix 1 : Commutateur d'occupation (ou Détection de Présence)
- => 0 : inoccupation = ouvert 30% (Ventilation du volume)
- => 1 : Occupation = ouvert 100%
- ou
- Choix 2 : Mise en œuvre d'une Sonde CO2
- => Base = ouvert 30% (Ventilation du volume)
- => Sur détection CO2 = ouverture de 30 à 100% des registres pour respecter la valeur de « 1000 ppm maximum ».

2. Equipements extérieurs :

2.1 « Extracteur 1 » (Existant et réaffecté à cette fonction)

Capacité : « 7 500 m³/h » équipé d'un Variateur de Vitesse

=> Utilisé pour Extraction d'air des Locaux 053_TD01 et TD 02 : 3 600 m³/h

Mode de fonctionnement :

Sur Programme Horaire est autorisée à la « Marche » :

=> Débit de base : ventilation Naturelle des Locaux par Extraction avec un fonctionnement minimum pour env. 815 m³/h

Sur Contacts des 3x « Marche / Arrêt » des Sorbonnes TD2 et 053

+ Extraction en TD1 selon valeur CO₂

= maximum 3 600 m³/h extraits

PRINCIPE de GESTION de l'EXTRACTEUR Locaux TD											
Hors Occupation						Occupation					
	m ²	HSP	V en m ³	T R/H	m ³ /h	mini	Ex. Selon détection CO ₂				
TD1	36	2,7	97,2	2	194	32%	300	>>>>	600	Extraction	
Locaux avec Sorbonnes					Arrêt				Marche		
TD2	104	2,7	280,8	2	562	28%	1000	50%	1000	Sorbonne 1	
									1000	Sorbonne 2	
O53	11	2,7	29,7	2	59	6%	500	50%	1000	Sorbonne	
Extracteur 1		7500 m ³ /h		Utilisés=>		815	1800	3600			
		(Nominal existant et réaffecté)				Mini	50%	Maxi			
						11%	24%	48%			
				Utilisés=>		815 m³/h	1800 m³/h	3600 m³/h			
						23%	50%	100%			

2.2 « Extracteur VMC »

