

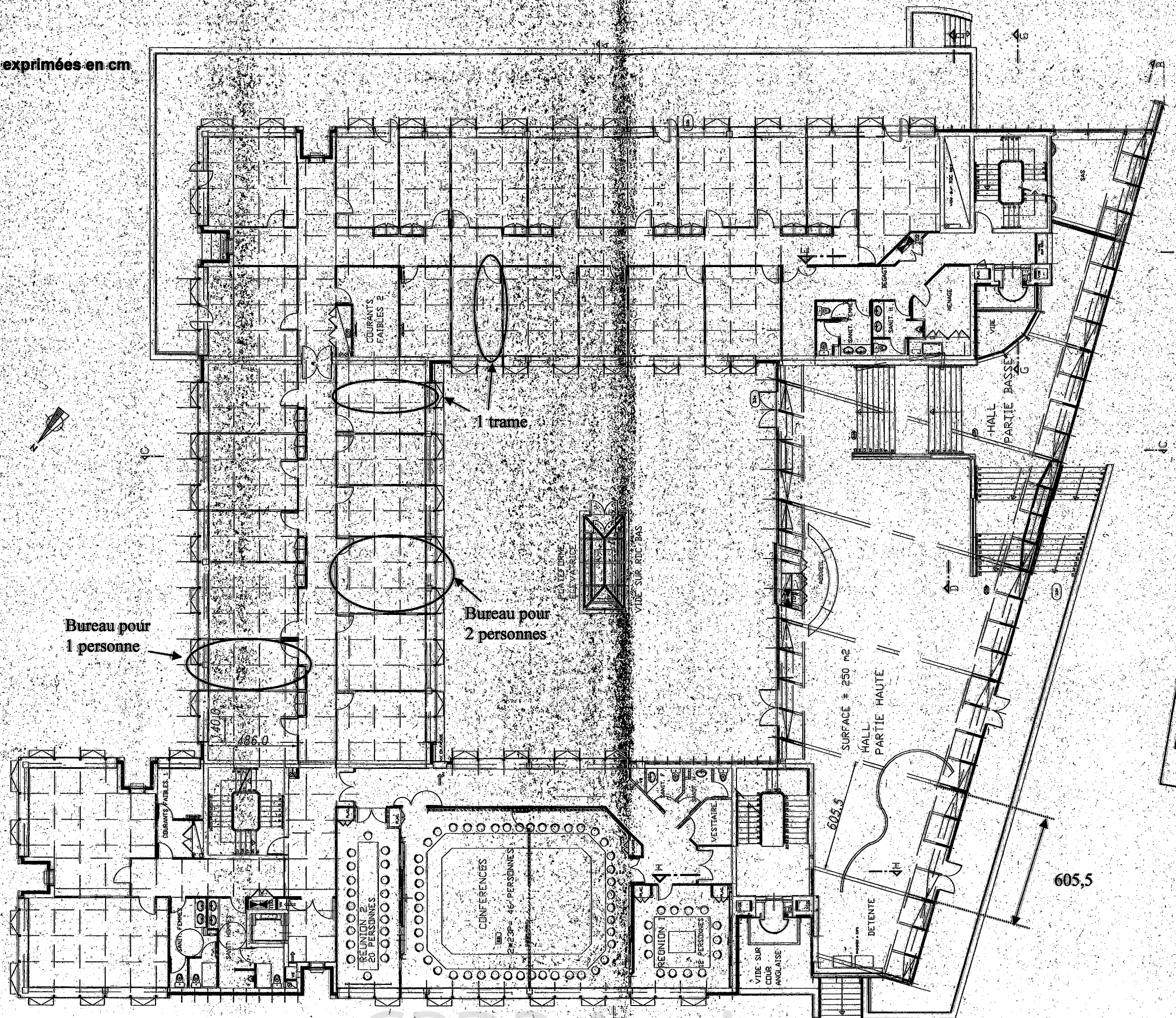
# ANNEXES

CRDP de MONTPELLIER  
RÉSERVÉ AU SERVICE

BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2009
Épreuve U4 Étude et Conception des Systèmes	Durée : 8 Heures	Coefficient : 5
CODE : 9DOECS1		Page 14/62

# Annexe 1

Les mesures sont exprimées en cm



CRDP de MONTPELLIER  
RÉSERVÉ AU SERVICE

BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2009
Épreuve U4 Étude et Conception des Systèmes	Durée : 8 Heures	Coefficient : 5
CODE : 9DOECS1		Page 15/62

Aquitaine

## Annexe 2

### CONDITIONS INTERIEURES A MAINTENIR : hall et bureaux.

Hiver :  $\theta = + 20\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\phi = 50\%$   
 Eté :  $\theta = + 24\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\phi = 50\%$

### CONDITIONS EXTERIEURES DE BASE.

Hiver :  $\theta = - 7\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\phi = 90\%$   
 Degrés jours en base 20 :  $Dj = 2\ 550\text{ }^{\circ}\text{C.jour}$   
 Eté :  $\theta = + 30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\phi = 40\%$   
 Nombre de jours de rafraîchissement : 120

### FONCTIONNEMENT DES INSTALLATIONS DE GÉNIE CLIMATIQUE:

12 heures par jour, 5 jours par semaine, 52 semaines par an

### APPORTS THERMIQUES DU HALL (pour la période d'hiver).

Coefficient de déperdition  $H = 950\text{ W}/^{\circ}\text{C}$   
 Coefficient d'intermittence :  $I = 0.62$

### CONSOMMATION POUR LE CHAUFFAGE : $C = 24/1000 \times H \times Dj \times I$ (kW.h)

### BATTERIE FROIDE.

Le régime d'eau glacée est 7 / 12 °C.

### CTA ZONE HALL

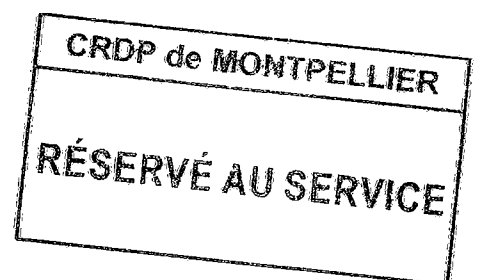
Débit d'air du ventilateur :  $11\ 000\text{ m}^3/\text{h}$   
 Puissance électrique absorbée par chacun des deux moteurs de la CTA :  $1.7\text{ kW}$

### BUREAU POUR UNE PERSONNE

Longueur : 4.90 m    Largeur : 2.70 m    Hauteur : 2.70 m

### POMPE À CHALEUR Ptit 96

Puissance calorifique nominale :  $242\text{ kW}$   
 Puissance frigorifique nominale :  $199\text{ kW}$   
 Puissance absorbée par le compresseur :  $68.5\text{ kW}$   
 Coefficient d'effet calorifique moyen hiver : 3.4  
 Coefficient d'effet frigorifique moyen été : 3.2



### POMPES DU RÉSEAU

Les données concernant les pompes sont les suivantes:

Débit nominal :  $52.4\text{ m}^3/\text{h}$   
 Puissance électrique absorbée :  $2.2\text{ kW}$   
 Fonctionnement : 12 heures par jour

Loi générale de proportionnalité reliant la puissance électrique absorbée au débit de fluide :

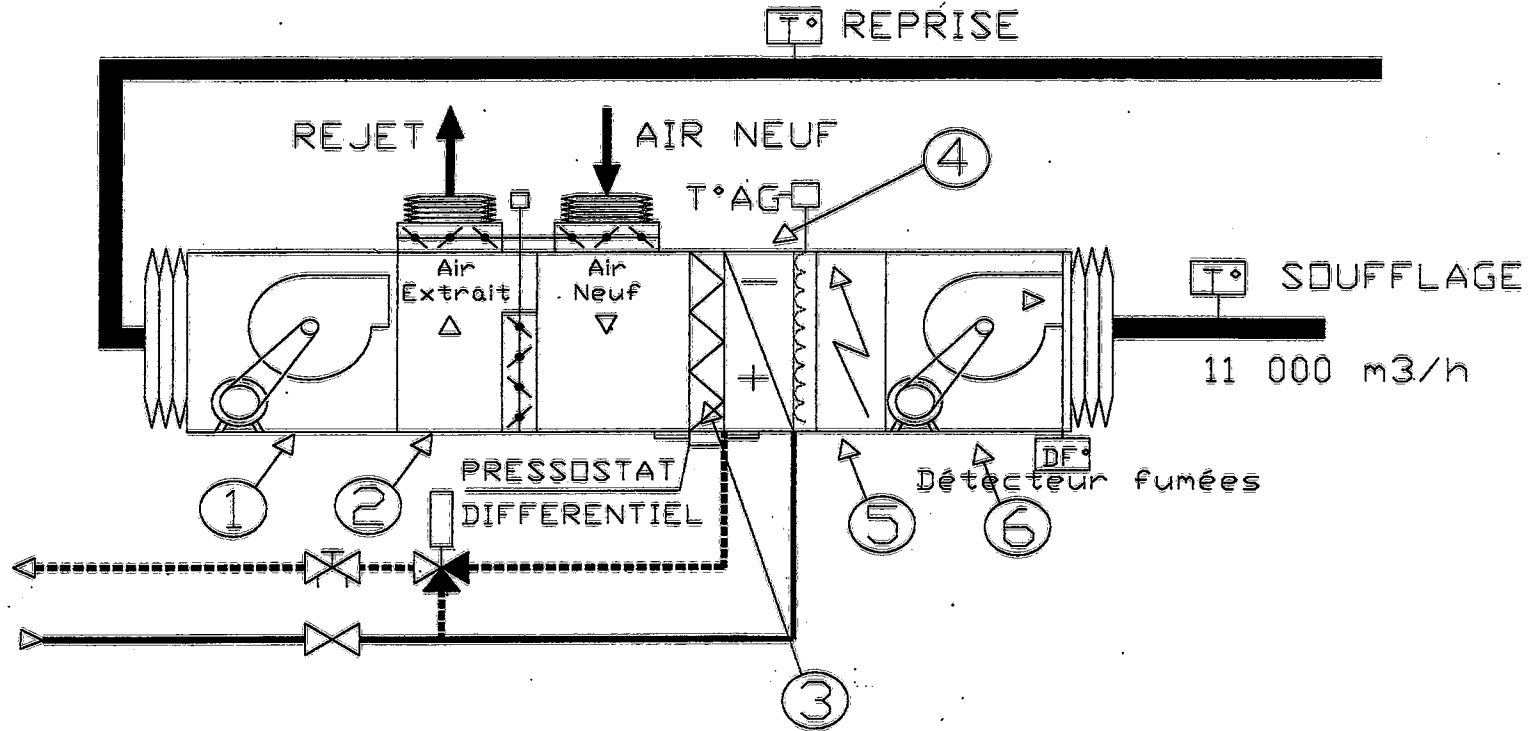
$$P_{\text{abs}} = b \cdot (\text{débit})^{2.6} \quad \text{avec } b = \text{constante}$$

### EAU ET AIR.

	Masse volumique « $\rho$ »	Chaleur spécifique « C »
air		$1\text{ kJ}/\text{kg.}^{\circ}\text{C}$
eau	$1000\text{ kg}/\text{m}^3$	$4.18\text{ kJ}/\text{kg.}^{\circ}\text{C}$

BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2009
Épreuve U4 Étude et Conception des Systèmes	Durée : 8 Heures	Coefficient : 5
CODE : 9DOECS1		Page 16/62

# Annexe 3 CTA DU HALL



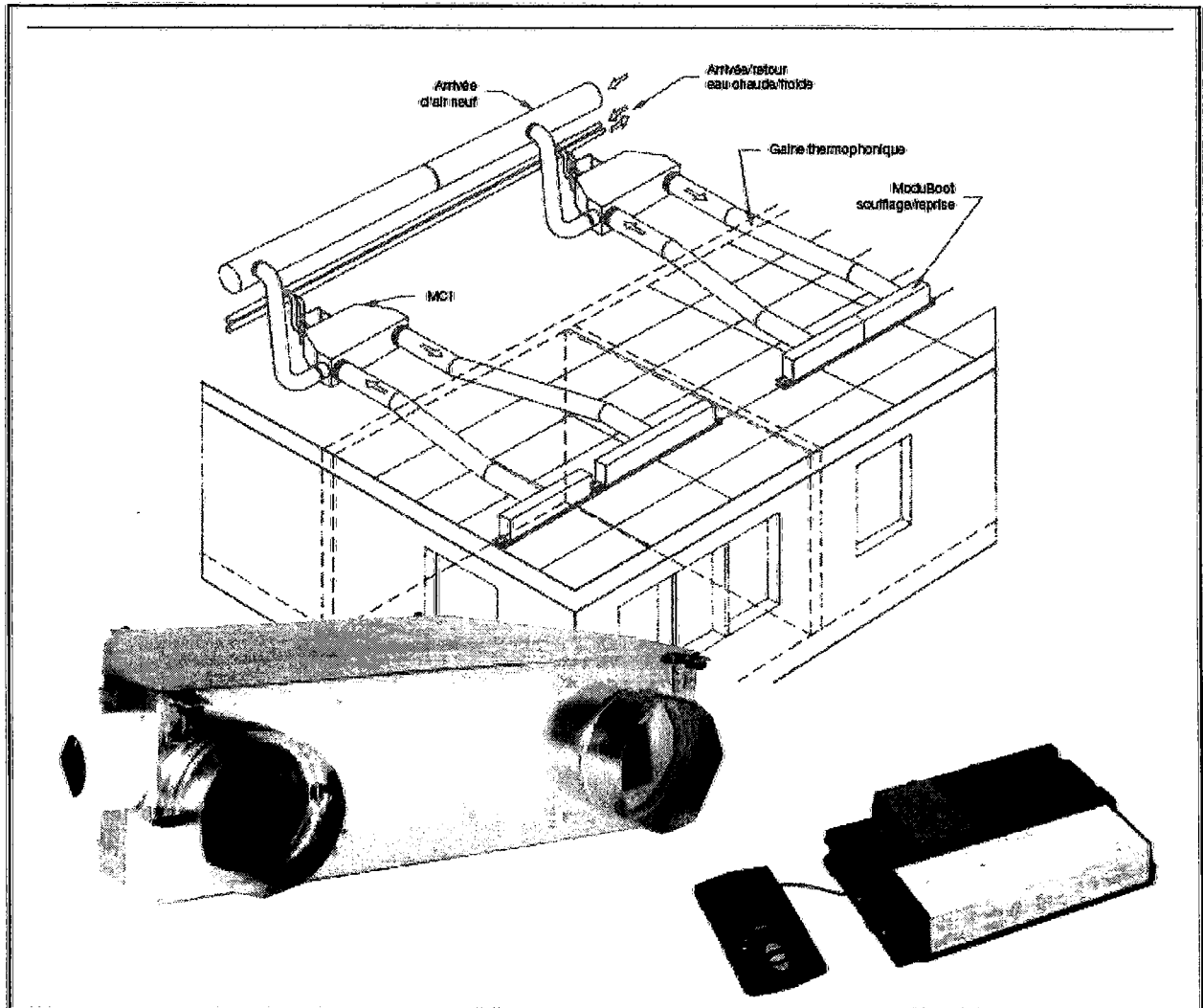
CRDP de MONTPELLIER  
 RÉSERVÉ AU SERVICE

BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2009
Épreuve U4 Étude et Conception des Systèmes	Durée : 8 Heures	Coefficient : 5
CODE : 9DOECS1		Page 17/62

# Annexe 4a

## Module de Confort Individuel :

### Vue d'ensemble

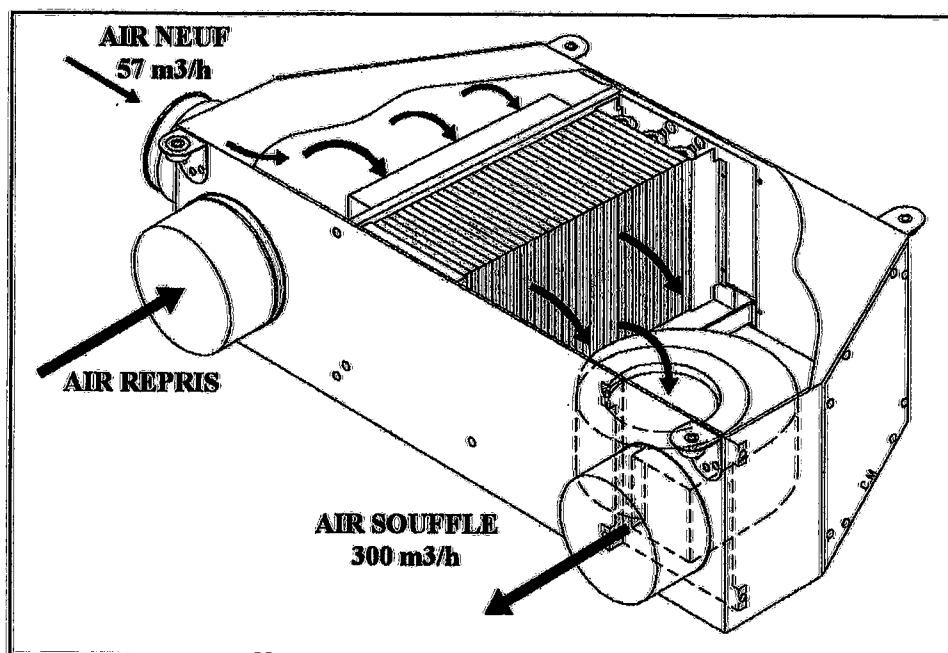


CRDP de MONTPELLIER  
RÉSERVÉ AU SERVICE

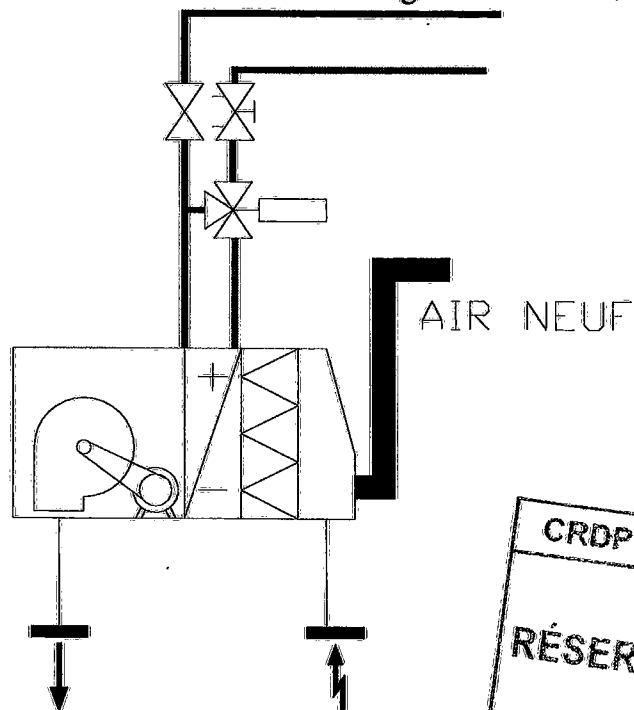
BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2009
Épreuve U4 Étude et Conception des Systèmes	Durée : 8 Heures	Coefficient : 5
CODE : 9DOECS1		Page 18/62

## Annexe 4b

### SCHÉMA AÉRAULIQUE ET HYDRAULIQUE DU MCI



Débit d'air soufflé : 300 m<sup>3</sup>/h  
 Diamètre du conduit d'air de soufflage: 220 mm  
 Débit d'eau sur la batterie : 600 l/h en régime de refroidissement



CRDP de MONTPELLIER  
 RÉSERVÉ AU SERVICE

BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2009
Épreuve U4 Étude et Conception des Systèmes	Durée : 8 Heures	Coefficient : 5
CODE : 9DOECS1		Page 19/62