

COMPTE RENDU D'ESSAIS

Hy Gloo Génération 3 en 24 volts

Date : 8 décembre 2006

Client : D.D.P.A.

Rue principale
64400 GERONCE

I DESCRIPTIF DES ESSAIS

La salle d'essai est maintenue à 3 niveaux de températures en paliers :

- +31°C ($\pm 1^\circ\text{C}$) pendant 60 minutes
- +40°C ($\pm 1^\circ\text{C}$) pendant 120 minutes
- +44°C ($\pm 1^\circ\text{C}$) pendant 30 minutes

Le démarrage du système d'air conditionné n'intervient qu'après stabilisation de la température dans l'enceinte de la cabine d'essai. Tout au long des essais, la cabine est exposée à une énergie solaire moyenne simulée de 800 W/m^2 relevée par pyranomètre. Le système d'air conditionné Hy-gloo est alimenté en courant continu de 27 Volts. La consommation maximale relevée au cours des essais est de 39,5 ampères.

II DESCRIPTIF DES RELEVES

Les relevés sont effectués à partir d'une centrale d'acquisition de données équipée de sondes ambiantes étalonnées de type thermocouple PT100, offrant une précision de $\pm 0.1^\circ\text{C}$ et de 2 transmetteur de température étalonnés analogiques d'une précision de ± 0.05 bar. Les sondes et transmetteurs sont localisés :

- Ø Dans l'ambiance de la salle d'essais
- Ø A l'extérieur en partie avant de la cabine
- Ø A l'entrée d'air de l'unité évaporateur
- Ø Au centre de la cabine (Tête du chauffeur)
- Ø A la sortie des diffuseurs de l'unité évaporateur
- Ø Sur le circuit de haute pression
- Ø Sur le circuit de basse pression
- Ø A la sortie de l'air de refroidissement du condenseur

Fréquence d'enregistrement : 1 enregistrement toutes les 60 secondes

Date / Heure	Salle d'essais	Extérieur avant cabine	Entrée d'air évaporateur	Centre cabine	Haute pression	Basse pression	Sortie d'air évaporateur	Différence salle d'essais et centre cabine	Sortie d'air condenseur
07/12/2006 13:20	44,5	45,9	28,3	28,2	13,5	0,8	16,9	16,3	48,8
07/12/2006 13:21	44,5	45,9	28,5	28,2	13,4	0,9	16,8	16,3	48,5
07/12/2006 13:22	44,6	45,9	28,7	28,5	13,4	0,9	17,0	16,1	48,5
Mini	30,7	31,8	17,3	17,2	6,3	0,6	6,2	0,4	29,8
Moyenne	38,2	39,1	23,1	23,0	11,1	0,9	12,5	15,1	41,7
Maxi	45,2	46,8	31,7	30,9	13,8	6,2	31,7	20,5	50,4

III TABLEAU DES RELEVES

La mise en service du système d'air conditionné intervient à 9 heure et 54 minutes, vitesse de ventilation au maximum en position 3 et thermostat au maximum. Les portes et fenêtres sont fermées et le restent tout au long de l'essai.

L'écart de température maximal relevé entre la salle d'essai et le centre de la cabine est de 20,5°C. Cet écart de température est relevé avec une température en cabine de 20°C pour une température en salle d'essai de 40,5°C.

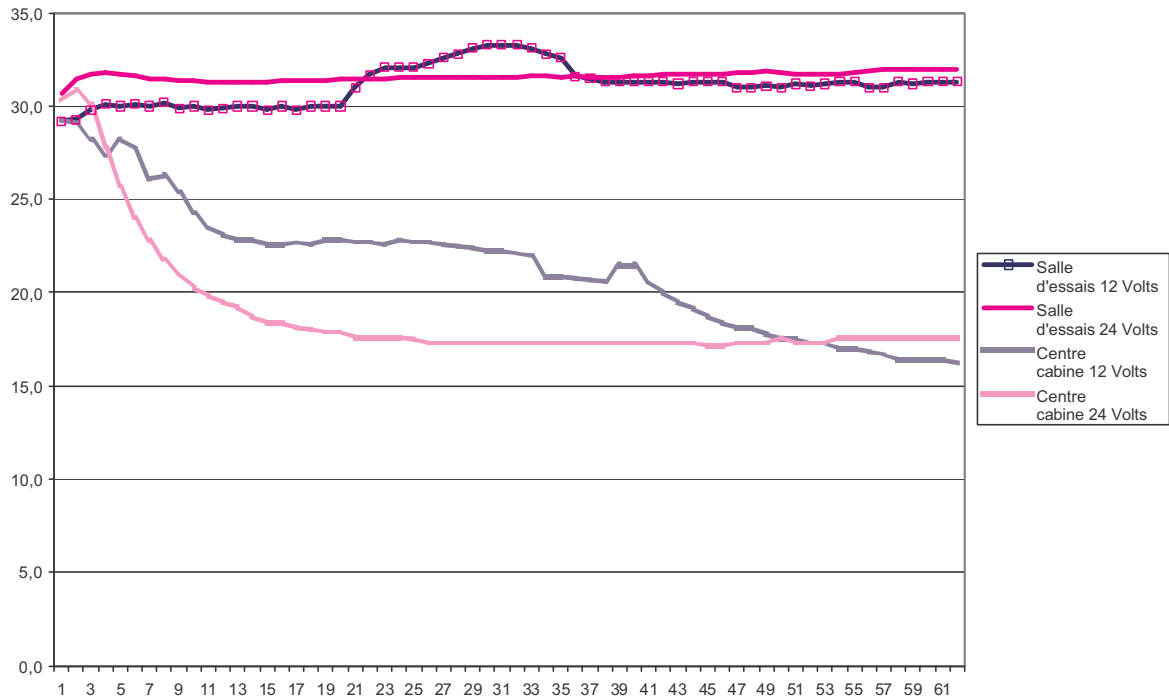
La température la plus basse relevée en cabine est de 17,2°C. Cette température est relevée avec une température en salle d'essai de 31,8°C. Le temps nécessaire, afin d'obtenir la température la plus basse en cabine de 17,2°C, est de 43 minutes après le démarrage du système.

Conformément aux paliers de température réalisés les températures relevées en cabine sont :

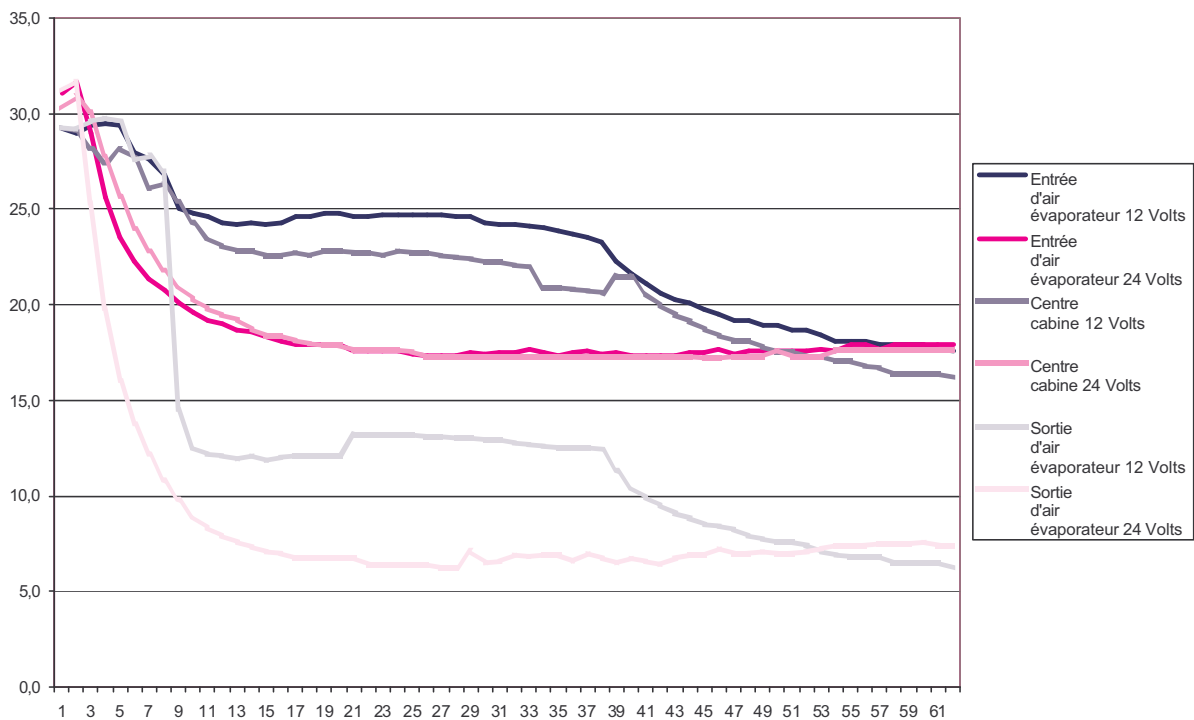
- 17,6°C après 60 minutes pour une température de la salle d'essai de +32°C ($\pm 1^\circ\text{C}$)
- 26,1°C après 120 minutes pour une température de la salle d'essai de +40,6°C ($\pm 1^\circ\text{C}$)
- 28,5°C après 30 minutes pour une température de la salle d'essai de +44,6°C ($\pm 1^\circ\text{C}$)

IV GRAPHIQUES DES RELEVES COMPARATIFS

Graphique comparatif des températures en cabine et en salle d'essai entre 12 et 24 volts.



Graphique comparatif des températures, d'entrée et de sortie d'air dans l'évaporateur, et en cabine entre 12 et 24 volts.



Graphique comparatif des températures en salle d'essai et de la haute pression entre 12 et 24 volts..

