



**Installation
de
lutte contre le gel**

Frostbuster

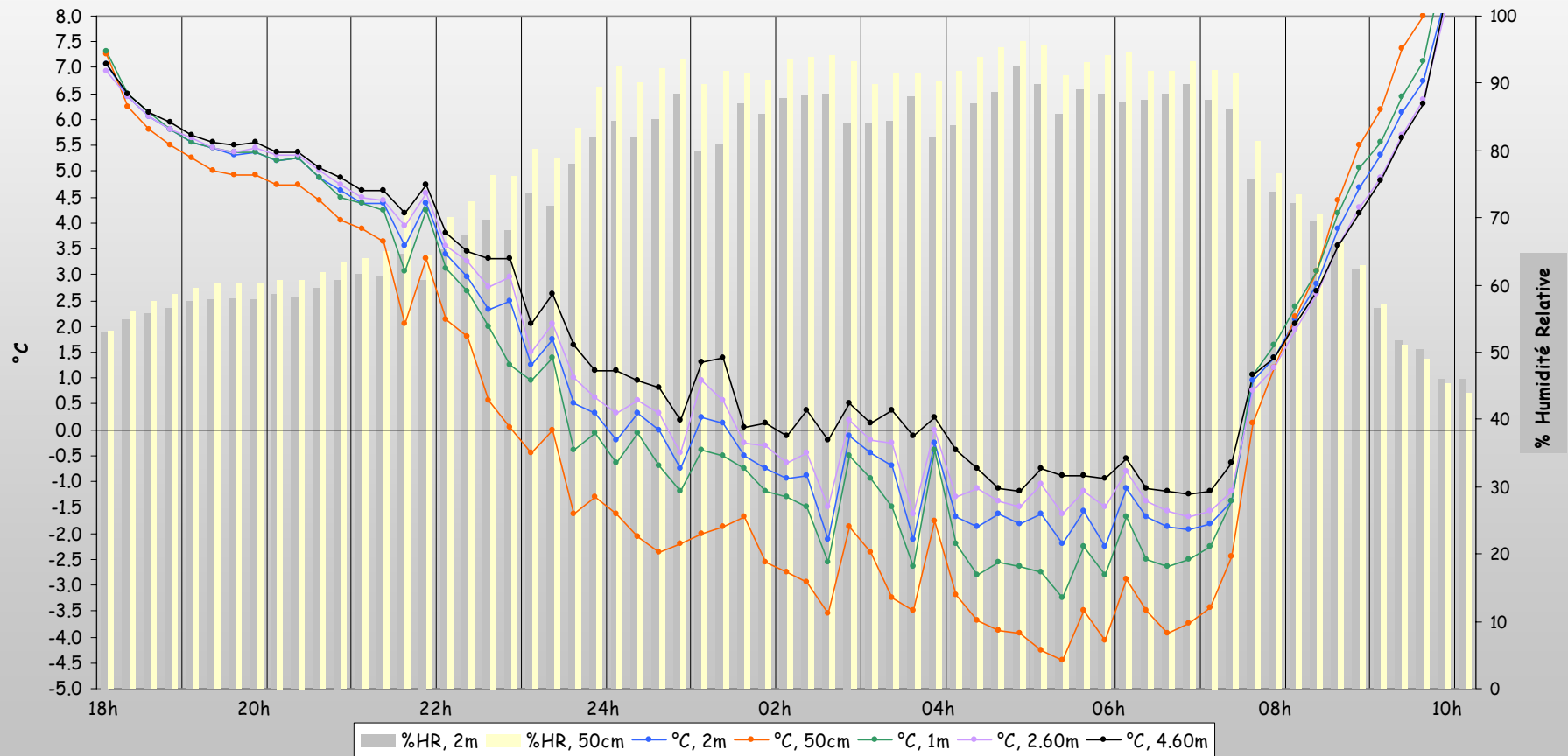


Tour « Eole »



	Chaufferettes à mazout	Bougies à paraffine	Brûleurs 2BGaz au gaz propane		Frostbuster au gaz propane + soufflerie (utilisation 10 ha)
Caractéristiques du carburant utilisé					
- Poids spécifique (kg/l)	0.83	0.87	0.5		0.5
- Pouvoir calorifique	42MJ/kg 11 Kwh/kg 35MJ/l 9,7 Kwh/l	45MJ/kg 12,5 Kwh/kg 39MJ/l 10,8 Kwh/l	46MJ/kg 12,7 Kwh/kg 23MJ/l 6,4 Kwh/l		46MJ/kg 12,7 Kwh/kg 23MJ/l 6,4 Kwh/l
Prix approximatif/kg	Fr. (1) - 1.40	Fr. 1.75	Fr. 1.00		Fr. 1.00
Recommandations d'usage					
- Conditionnement (réserve d'énergie)	<i>bidons</i> 15-50 l	<i>bougies</i> 4,8 kg 5,5 l	<i>cuve(s)</i> min. 3'000 kg/ 1/2 ha		<i>réservoirs</i> 6 x 35 kg ou 4 x 47 kg
- Sources de chaleur/ha	178	480	150		1 (pour 10 ha max.)
- Consommation horaire/unité	4 l 3,3 kg	- 0,55 kg	<u>Moyenne</u> - 1,8 kg	<u>Maximum</u> - 3,5 kg	30-40 kg (pour 10 ha)
- Consommation horaire/ha	712 l	264 kg	270 kg	450 kg	3-4 kg
- Puissance horaire-moyenne/unité	70MJ/h (rend. 50 %) 19,5 Kw	26MJ/h	83MJ/h 23 Kw	138MJ/h 38 Kw	1400-1850MJ/h 445 Kw
- Puissance horaire-moyenne/ha	12460MJ/h 3470 Kw	12480MJ	12420MJ/h 3450 Kw	20700MJ/h 5750 Kw	140-185MJ/h 45 Kw
- Autonomie d'utilisation	4 - 12 hres	8,2 hres	22 hres	13 hres	4 hres

Evolution des températures et de l'humidité relative du 27 au 28 mars 04, témoin



Systeme 2B Gaz



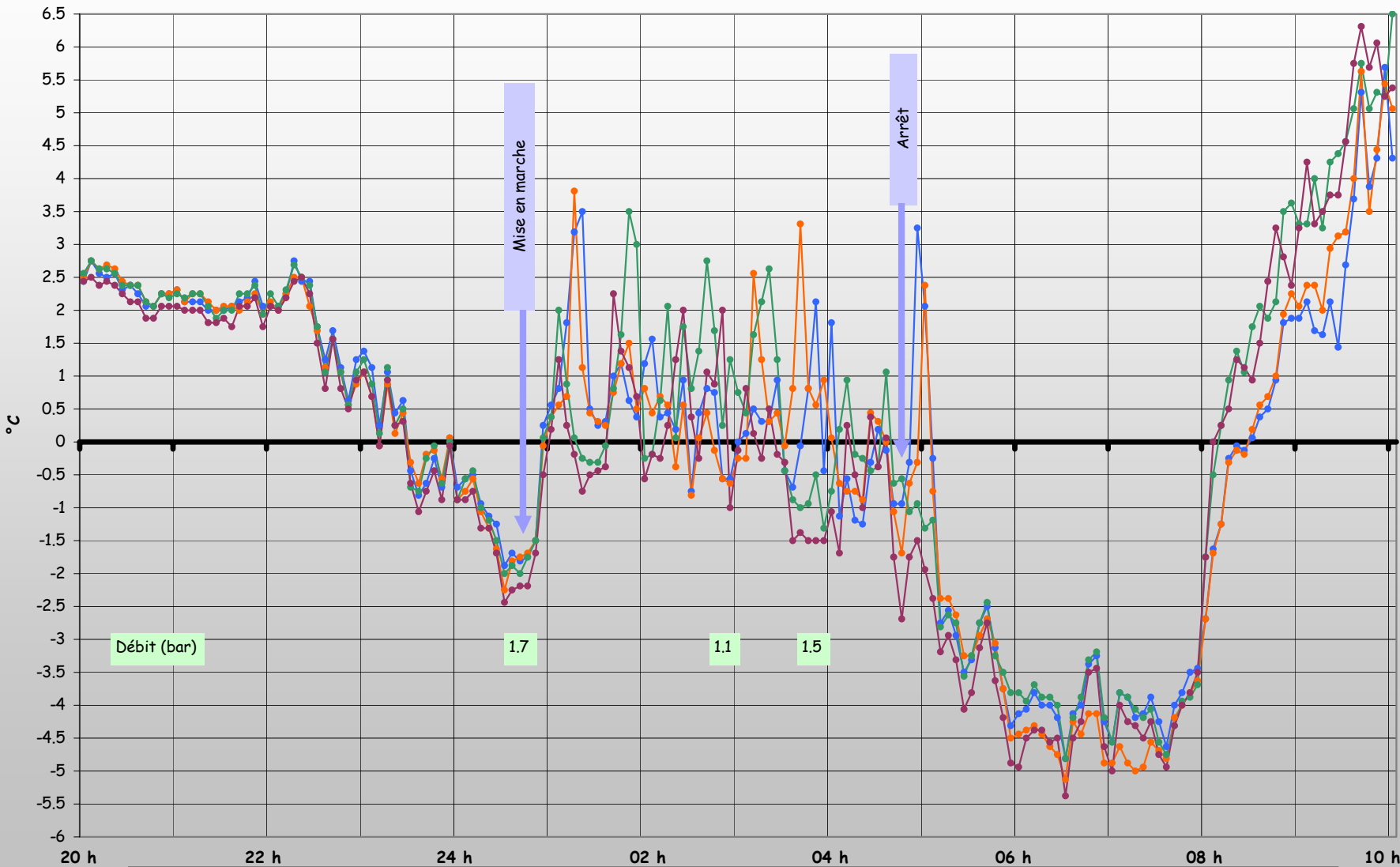
Gain moyen de température entre le témoin (HZ) et la zone protégée (ZP)

		50 cm			2,60 m.			Procédé*	Consommation (kg propane/h/ha)
		HZ	ZP	Gain	HZ	ZP	Gain		
9 - 10.02.04	23h40 - 08h10 07h00 - 08h10	- 4.17	- 2.12	2.05	- 2.90	+ 0.02	2.92	135 brûleurs/ha	245
		- 4.44	- 2.07	2.37	- 3.31	+ 0.04	3.35		
9 - 10.03.04	00h41 - 04h51 00h41 - 02h51	- 3.45	- 1.32	2.13	- 2.15	+ 1.01	3.16	135 brûleurs/ha	385
	02h51 - 03h51	- 2.90	- 0.85	2.05	- 1.66	+ 1.41	3.07		
	03h51 - 04h51	- 3.90	- 1.53	2.47	- 2.42	+ 0.98	3.40		
		- 4.23	- 2.18	2.05	- 2.98	+ 0.14	3.12		
11 - 12.03.04	04h51 - 08h01 04h51 - 06h26	- 0.07	+ 2.02	2.09	+ 0.38	+ 2.34	1.96	76 brûleurs/ha (5 rampes/9)	230
		- 0.75	+ 0.85	1.60	- 0.08	+ 2.18	2.26		
27-28.03.04	00h32 - 07h17 05h37 - 06h47	- 3.08	+ 0.05	3.13	- 0.30	+ 2.39	2.69	135 brûleurs/ha	350
		- 3.62	- 0.20	3.42	- 0.94	+ 2.40	3.34		
7 - 8.04.04	06h16 - 07h46	- 1.78	- 0.03	1.75	+ 0.02	+ 2.21	2.19	76 brûleurs/ha (5 rampes/9)	275
11 - 12.04.04	04h46 - 07h31	- 0.43	+ 2.04	2.47	+ 1.79	+ 3.67	1.88	85 brûleurs/ha (1 brûleur/2)	230
13 - 14.04.04	05h42 - 07h46	- 0.02	+ 2.31	2.33	+ 2.04	+ 4.03	1.99	85 brûleurs/ha (1 brûleur/2)	300
19 - 20.04.04	05h21 - 07h21	- 1.07	+ 1.22	2.29	+ 0.81	+ 2.63	1.82	85 brûleurs/ha (1 brûleur/2)	275
9 - 10.05.04	04h43 - 06h48 04h48 - 05h48	+ 0.89	+ 2.28	1.39	+ 2.58	+ 3.73	1.15	85 brûleurs/ha (1 brûleur/2)	100
		- 0.24	+ 1.18	1.42	+ 1.93	+ 2.98	1.05		

**Différents débits de gaz
selon les situations*

Evolution des températures dans la zone protégée du 9 au 10 mars 04

Mesures à 2 m de haut, à 4 endroits différents, Châteauneuf



Comparaison des températures entre la zone protégée (ZP) et le témoin (HZ), le 20.04.04 Mesures à 1 m et 2.60 m de haut, Châteauneuf

