

50Hz

Compressor Compresseur Verdichter	Cond Temp °C	Evaporating Temperature Température d'évaporation Verdampfungstemperatur °C													
		-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	7	10
D6DJ-400X	Q	30				28.66	36.61	45.96	56.96	69.80	84.73	102.0	121.7	144.2	154.0
		40				30.35	38.51	47.98	58.98	71.75	86.50	103.4	122.8	131.3	
		50				23.94	30.90	38.85	48.02	58.62	70.89	85.04	101.3	108.4	
	P	30			15.36	17.43	19.56	21.68	23.74	25.67	27.41	28.91	30.10	30.48	
		40				18.90	21.37	23.91	26.46	28.96	31.34	33.55	35.53	36.24	
		50				20.19	22.97	25.89	28.89	31.91	34.89	37.77	40.50	41.53	
D6DT-300X	Q	30	8.88	13.00	21.71	28.21	35.97	45.12	55.84	68.28	82.59				
		40	9.25	13.47	23.20	29.82	37.63	46.81	57.50	69.86					
		50		9.17	13.28	23.80	30.31	37.97	46.94						
	P	30	9.25	11.12	13.13	15.26	17.44	19.64	21.81	23.90	25.86				
		40		11.38	13.60	16.00	18.54	21.17	23.84	26.51	29.12				
		50			13.87	16.48	19.31	22.29	25.39	28.57					
D8DH-500X	Q	30			19.40	27.08	41.56	52.97	66.48	82.33	100.8	122.1	146.6	174.4	186.6
		40				20.31	34.39	44.30	55.89	69.40	85.10	103.2	124.1	147.9	158.3
		50				14.21	20.91	35.75	45.30	56.36	69.18	84.03	101.1	120.8	129.4
	P	30			15.05	17.41	19.78	22.08	24.24	26.18	27.84	29.13	29.98	30.33	30.31
		40				18.23	21.01	23.81	26.55	29.16	31.57	33.70	35.49	36.84	37.25
		50				18.93	22.04	25.25	28.49	31.69	34.77	37.67	40.29	42.58	43.39
D8DL-370X	Q	30	10.64	15.75	26.24	34.14	43.54	54.66	67.71	82.88	100.4				
		40		11.06	16.33	28.08	36.17	45.72	56.93	70.02					
		50			10.98	16.12	28.87	36.87	46.29						
	P	30	10.84	13.06	15.42	17.88	20.39	22.90	25.34	27.68	29.86				
		40		13.51	16.17	18.98	21.91	24.90	27.90	30.85					
		50			16.73	19.86	23.17	26.61	30.12						
D8DJ-600X	Q	30			21.87	30.90	48.21	61.63	77.52	96.17	117.9	143.0	171.7	204.5	218.8
		40				23.00	39.79	51.45	65.07	80.97	99.44	120.8	145.3	173.3	185.5
		50				15.99	23.84	41.48	52.71	65.72	80.80	98.26	118.4	141.5	151.6
	P	30			18.68	21.63	24.61	27.54	30.33	32.89	35.16	37.04	38.45	39.31	39.49
		40				22.63	26.11	29.66	33.17	36.57	39.77	42.70	45.27	47.39	48.10
		50				23.52	27.43	31.49	35.64	39.78	43.83	47.72	51.35	54.64	55.85
D8DT-450X	Q	30	12.73	18.48	30.71	39.70	50.41	63.08	77.93	95.21					
		40		13.07	18.95	32.61	41.74	52.52	65.19	79.97					
		50			12.80	18.49	33.24	42.19	52.73						
	P	30	12.70	15.37	18.24	21.26	24.37	27.54	30.70	33.81					
		40		15.74	18.92	22.31	25.88	29.56	33.32	37.09					
		50			19.37	23.10	27.07	31.23	35.53						

Q(kw) = Capacity / Puissance / Kälteleistung
 P(kw) = Power Input / Puissance absorbée / Leistungsaufnahme

Operating Conditions
 Conditions de fonctionnement
 Einsatzbedingungen

Suction Gas Return
 20°C Gaz aspirés
 Sauggas-Temperatur

10K Suction Superheat / surchauffe / Sauggasüberhitzung

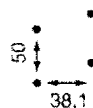
HIGH DISCHARGE TEMP - additional cooling required
 Température de refoulement élevée - refroidissement additionnel nécessaire
 Druckgastemperatur - Zusatzkühlung notwendig

modèle	ÉCARTEMENT AILETTES 8,5 mm						ÉCARTEMENT						
	FLC 12.10.3	FLC 14.10.3	FLC 16.10.3	FLC 18.10.3	FLC 20.10.3	FLC 22.10.3	FLC 12.10.4	FLC 14.10.4					
*Puissance R22 To = -5 °C / ΔT 8K	kW		33,7	45,0	69,6	92,0	119,1	140,7	39,2	52,4			
Surface	m ²		166	228	347	441	529	680	215	296			
Débit d'air	m ³ /h		22 600	28 300	42 800	58 100	83 600	87 100	21 700	27 800			
Projection de l'air	m		31	41	41	64	59	64	31	41			
Ventilateurs Axiaux Multipales	nb ø mm		2 610	2 610	3 610	2 760	3 760	3 760	2 610	2 610			
Moteurs	vitesse t/mn kw plaque		1440 v/mn			1,3	2,5	2,5	4,2	4,2	4,2	1,3	2,5
Puissance totale moteurs	kW		3,8	5,6	8,4	13	19,5	19,5	3,8	5,6			
Intensité totale moteurs	A TRI	220 V	11,4	19,8	29,7	31,2	46,8	46,8	11,4	19,8			
		380 V	6,6	11,4	17,1	18	27	27	6,6	11,4			
Résistances électriques (EL 2)	Batterie	nb	28	46	46	64	60	72	28	46			
	Puis. unitaire	W	500	500	760	760	930	930	500	500			
	Bac	nb	4	4	4	4	6	6	4	4			
	Puis. unitaire	W	1000	1000	1520	1520	1220	1220	1000	1000			
Charge Volume interne	dm ³		71	Considérer 25% du volume interne			98	143	182	210	270	71	Considérer 98
Raccordement frigorigique	E (distributeur) S		1.1/8 2.1/8	1.1/8 2.1/8	2 x 1.1/8 2 x 2.1/8	2 x 1.1/8 2 x 2.1/8	2 x 1.1/8 2 x 2.5/8	2 x 1.1/8 2 x 2.5/8	1.1/8 2.1/8	1.1/8 2.1/8			
Nb de nappes			10	10	10	10	10	10	10	10			
Masse à vide	kg		544	620	910	1066	1300	1479	561	644			

BTS Fluides Énergies Environnements	Session 2005
E3 : Étude des installations – Option C	FECEISI
Coefficient : 4	Durée : 4 heures
	Page : 19/26



Ø ext. 16 mm



Ecartement
ailettes



(voir ci-dessous)

caractéristiques techniques

AILETTES 6,35 mm

ÉCARTEMENT AILETTES 4,25 mm

FLC 16.10.4	FLC 18.10.4	FLC 20.10.4	FLC 22.10.4	FLC 12.10.6	FLC 14.10.6	FLC 16.10.6	FLC 18.10.6	FLC 20.10.6	FLC 22.10.6
80,9	107,0	138,5	163,6	43,5	58,9	91,9	126,8	160,5	191,2
450	573	687	883	312	430	653	831	997	1282
41 800	57 100	81 500	85 600	19 700	25 800	38 700	55 000	78 000	82 500
41	64	59	64	31	41	41	64	59	64
3 610	2 760	3 760	3 760	2 610	2 610	3 610	2 760	3 760	3 760
1440 U/mn				1440 U/mn					
2,5	4,2	4,2	4,2	1,3	2,5	2,5	4,2	4,2	4,2
8,4	13	19,5	19,5	3,8	5,6	8,4	13	19,5	19,5
29,7 17,1	31,2 18	46,8 27	46,8 27	11,4 6,6	19,8 11,4	29,8 17,1	31,2 18	46,8 27	46,8 27
46 760	64 760	60 930	72 930	28 500	46 500	46 760	64 760	60 930	72 930
4 1520	4 1520	6 1220	6 1220	4 1000	4 1000	4 1520	4 1520	6 1220	6 1220
25% du volume interne				Considérer 25% du volume interne					
143	182	210	270	71	98	143	182	210	270
2x1.1/8 2x2.1/8	2x1.1/8 2x2.1/8	2x1.1/8 2x2.5/8	2x1.1/8 2x2.5/8	1.1/8 2.1/8	1.1/8 2.1/8	2x1.1/8 2x2.1/8	2x1.1/8 2x2.5/8	2x1.1/8 2x2.5/8	2x1.1/8 2x2.5/8
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
946	1119	1355	1551	565	649	954	1123	1367	1566

FACTEURS DE CORRECTION DE LA PUISSANCE FRIGORIFIQUE

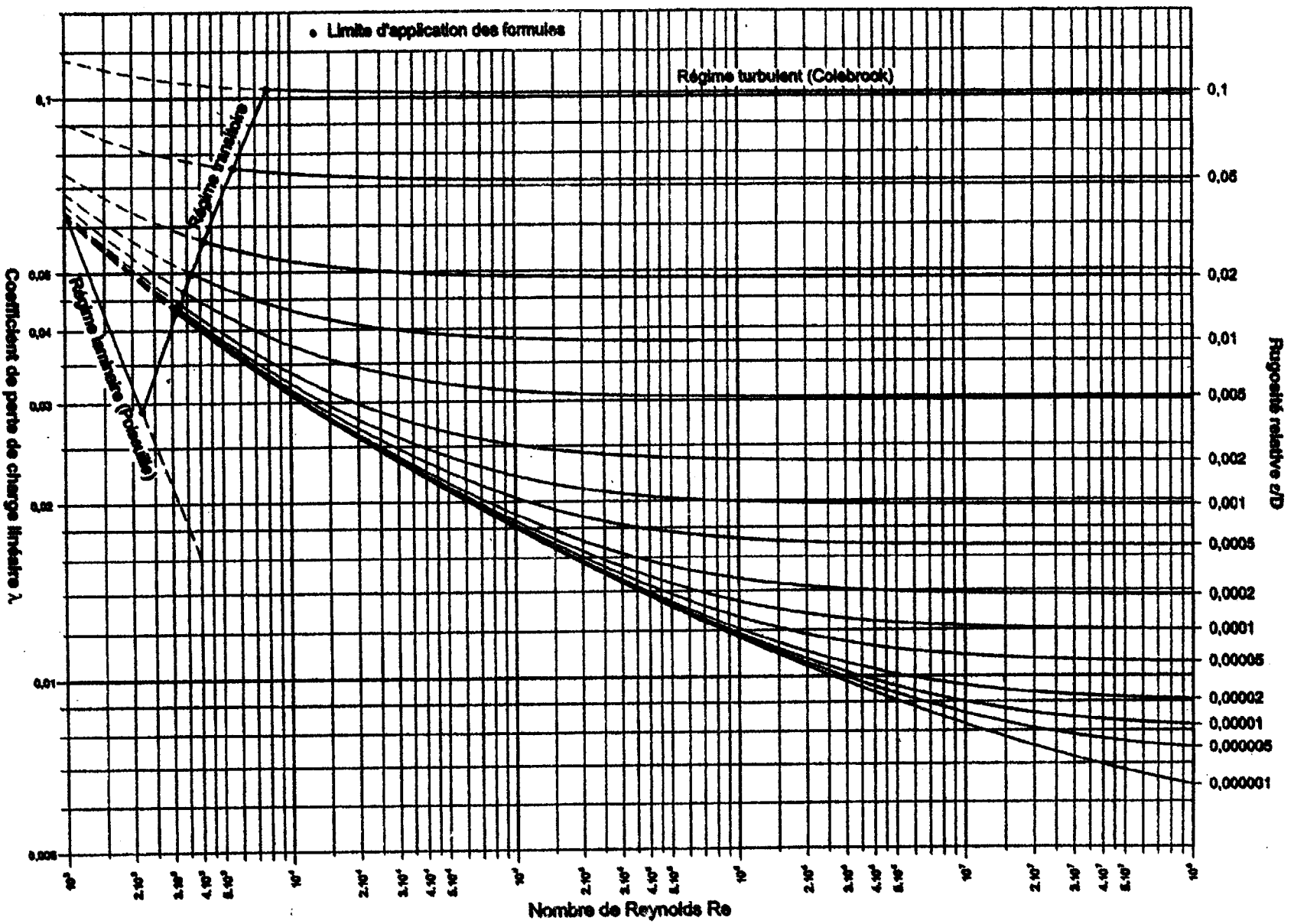
En fonction de la température d'évaporation et du ΔT requis.

ΔT K	TEMPÉRATURE D'ÉVAPORATION - R22										
	-40°C	-35°C	-30°C	-25°C	-20°C	-15°C	-10°C	-5°C	0°C	+5°C	+10°C
6	0,55	0,57	0,58	0,60	0,63	0,65	0,67	0,70	0,72	0,73	0,75
7	0,66	0,68	0,70	0,72	0,75	0,78	0,80	0,84	0,87	0,90	0,91
8	0,78	0,80	0,83	0,86	0,89	0,92	0,96	1,00	1,03	1,07	1,08
9	0,90	0,92	0,95	0,98	1,02	1,06	1,11	1,16	1,21	1,25	1,28
10	1,01	1,05	1,08	1,12	1,17	1,22	1,28	1,28	1,40	1,46	1,51

R 404 A : Multiplier par 1,04 de -40 °C à 5°C... par 1,02 de 0°C à +10°C.

(Δ T = Différence en °K entre la Température d'Entrée d'air et la Température d'Evaporation)

BTS Fluides Énergies Environnements	Session 2005
E3 : Étude des installations – Option C	FECEISI
Coefficient : 4	Durée : 4 heures
	Page : 20/26

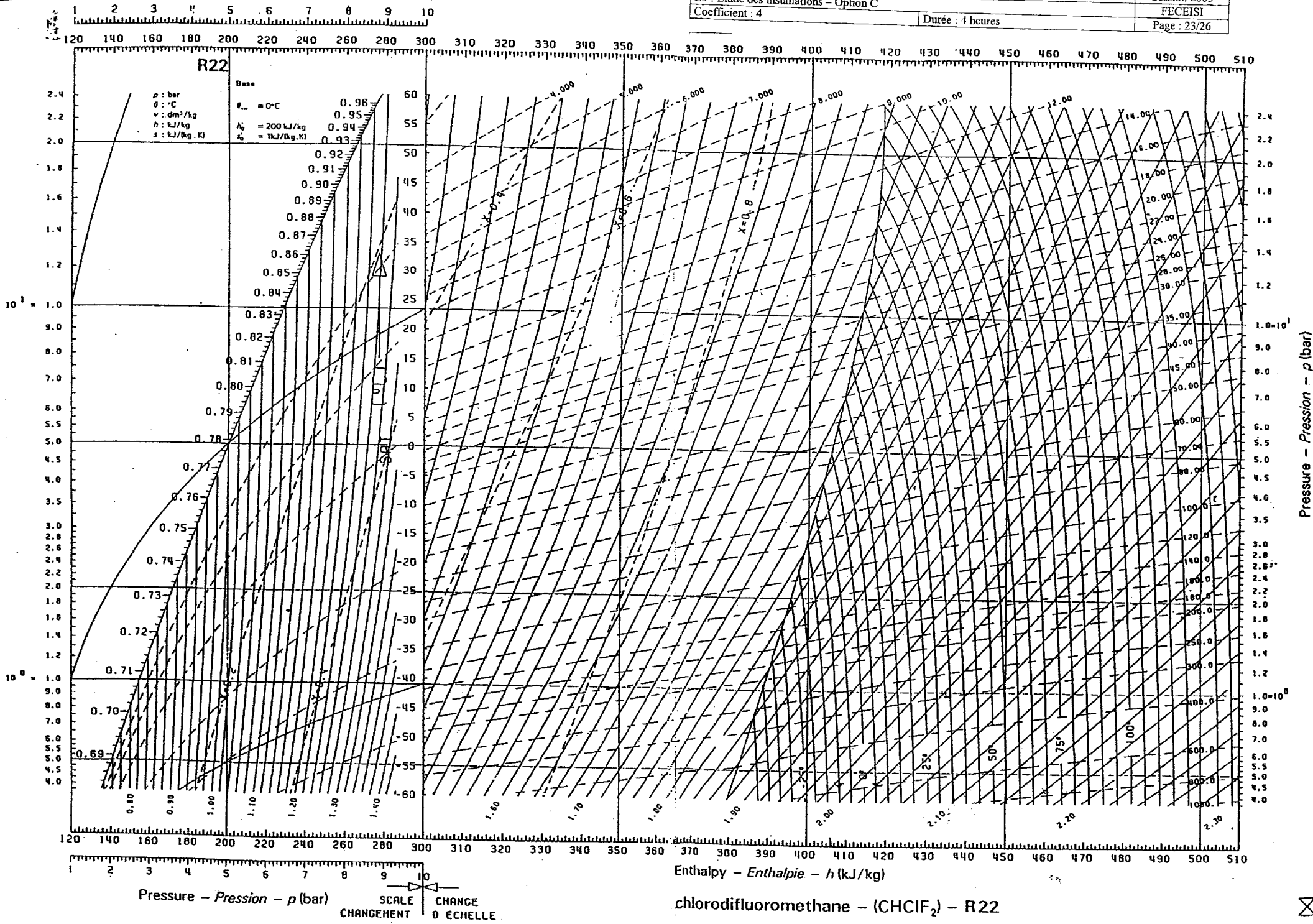


Vapeur saturée

t	p'	p''	ρ'	ρ''	v'	v''	h'	h''	s'	s''	η'	ν'
[°C]	[bar]	[bar]	[kg/dm ³]	[kg/m ³]	[dm ³ /kg]	[dm ³ /kg]	[kJ/kg]	[kJ/kg]	[kJ/kg-K]	[kJ/kg-K]	[mPa-s]	[mm ² /s]
5,00	7,17	7,08	1,131	35,87	0,884	27,88	207,10	367,75	1,0247	1,6036	0,1640	0,145
4,00	6,96	6,85	1,135	34,76	0,881	28,77	205,70	367,27	1,0198	1,6041	0,1662	0,146
3,00	6,75	6,64	1,139	33,69	0,878	29,68	204,30	366,79	1,0148	1,6045	0,1685	0,148
2,00	6,54	6,44	1,143	32,64	0,875	30,64	202,91	366,30	1,0099	1,6050	0,1708	0,149
1,00	6,34	6,24	1,147	31,62	0,872	31,62	201,52	365,81	1,0050	1,6054	0,1732	0,151
0,00	6,15	6,04	1,151	30,63	0,869	32,65	200,00	365,31	1,0000	1,6059	0,1755	0,152
-1,00	5,96	5,85	1,155	29,66	0,866	33,71	198,75	364,81	0,9950	1,6064	0,1779	0,154
-2,00	5,77	5,67	1,159	28,72	0,863	34,82	197,37	364,31	0,9901	1,6069	0,1803	0,156
-3,00	5,59	5,49	1,162	27,80	0,860	35,97	196,00	363,80	0,9851	1,6073	0,1828	0,157
-4,00	5,41	5,31	1,166	26,91	0,858	37,16	194,62	363,29	0,9801	1,6078	0,1853	0,159
-5,00	5,23	5,14	1,170	26,04	0,855	38,40	193,25	362,77	0,9751	1,6083	0,1878	0,161
-6,00	5,07	4,97	1,174	25,20	0,852	39,69	191,89	362,25	0,9702	1,6088	0,1904	0,162
-7,00	4,90	4,81	1,177	24,37	0,849	41,03	190,52	361,73	0,9652	1,6094	0,1930	0,164
-8,00	4,74	4,65	1,181	23,57	0,847	42,42	189,17	361,20	0,9602	1,6099	0,1956	0,166
-9,00	4,58	4,49	1,185	22,79	0,844	43,87	187,81	360,67	0,9551	1,6104	0,1982	0,167
-10,00	4,43	4,34	1,188	22,04	0,842	45,38	186,46	360,13	0,9501	1,6110	0,2009	0,169

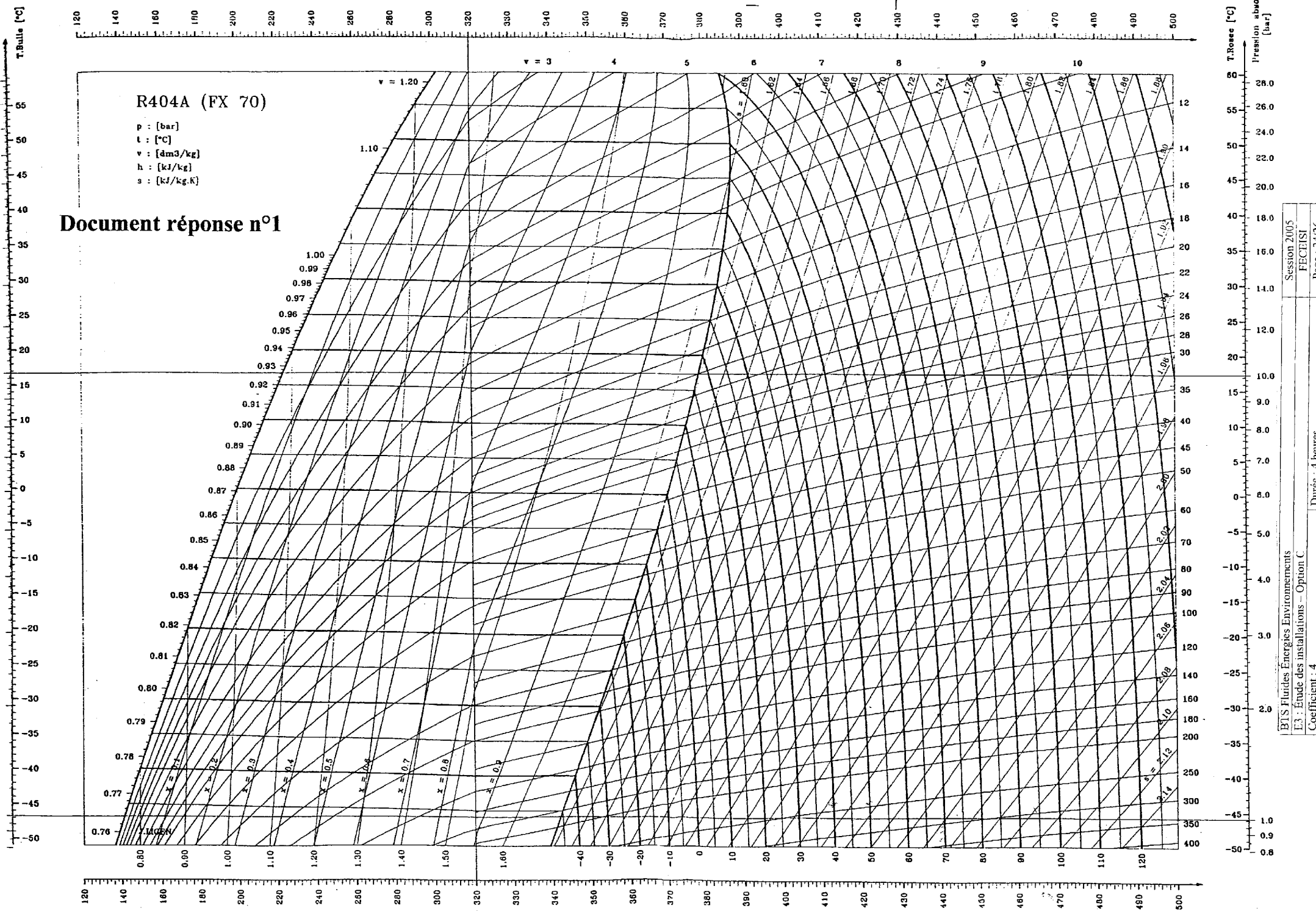
R 404A

BTS Fluides Energies Environnements		Session 2005
E3 : Étude des installations – Option C		FECHEISI
Coefficient : 4	Durée : 4 heures	Page : 22/26



Pressure - Pression - p (bar)





Examen ou concours : Série* :

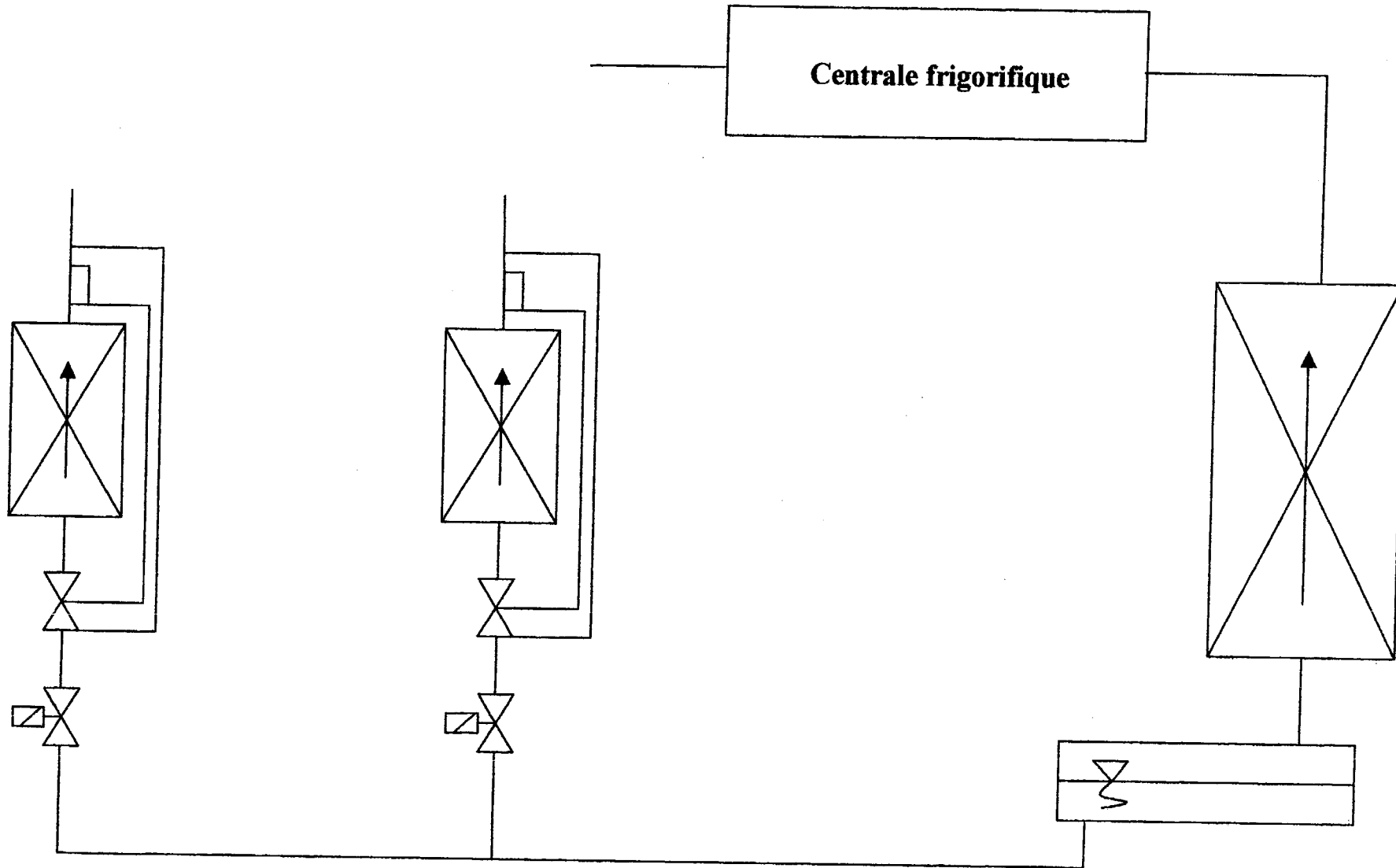
Spécialité/Option :

Repère de l'épreuve :

Épreuve/sous-épreuve :
(Préciser, suivi s'il y a lieu, le sujet choisi)

Numérotez chaque page (dans le cadre en bas de la page) et placez les feuilles intercalaires dans le bon sens.

Document réponse n°2



Examen ou concours : Série* :
 Spécialité/Option :
 Repère de l'épreuve :
 Épreuve/sous-épreuve :
(Préciser, suivi s'il y a lieu, le sujet choisi)

BTS Fluides Énergies Environnements		Session 2005
E3 : Étude des installations - Option C		FECEISI
Coefficient : 4	Durée : 4 heures	Page : 26/26

Numérotez chaque page (dans le cadre en bas de la page) et placez les feuilles intercalaires dans le bon sens.