

D : DOSSIER DOCUMENTATION

Ce dossier contient 10 pages

1- NOMENCLATURE	page 1
2- SCHEMA DU RESEAU DE SOUFFLAGE	page 2
3- DETERMINATION DES GAINES RECTANGULAIRES	page 3
4- DOCUMENT DIAMETRES EQUIVALENTS	page 4
5- COEFFICIENT DE PERTES DE CHARGES LINEAIRES	page 5
6- DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR DU VENTILATEUR	page 6
7- CARACTERISTIQUE DES MATERIAUX	page 7
8- RESISTANCES SUPERFICIELLES	page 8
9- CONDITIONS EXTERIEURES DE BASE	page 9
10- VUE EN COUPE DE LA PAROI EXTERIEURE	page 10
11- IDENTIFICATION DES TEMPERATURES	page 10

NOMENCLATURE

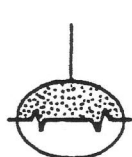
ROBINETTERIE.

Robinet deux voies	
Robinet normalement fermé	
Robinet de réglage avec prise de pression	
Soupape de sûreté	
Vanne trois voies avec actionneur	

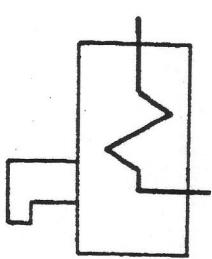
ACCESSOIRES DE TUYAUTERIE.

Clapet de non retour	
Purgeur de gaz	
Séparateur de gaz	
Séparateur de boues	
Filtre	
Groupe de sécurité	
Evacuation siphonnée	
Disconnecteur	
Pompe	

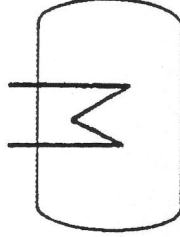
RESERVOIR.

Vase d'expansion fermé	
------------------------	---

GENE RATEUR.

Chaudière à eau	
-----------------	---

ECHANGEUR.

Réservoir avec échangeur	
--------------------------	---

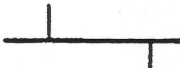
APPAREILS DE MESURE.

Thermomètre	
Manomètre	

APPAREILS DE REGULATION.

Thermostat	
Contrôleur de débit	
Régulateur	
Sonde de température	

CROISEMENT DES CANALISATIONS.

Croisement sans connection	
Connexions	

BACCALAUREAT TECHNOLOGIQUE SESSION 2005

DOCUMENTATION

STI Génie
Énergétique

ETUDE DES CONSTRUCTIONS

Repère :

Durée : 6 h 00

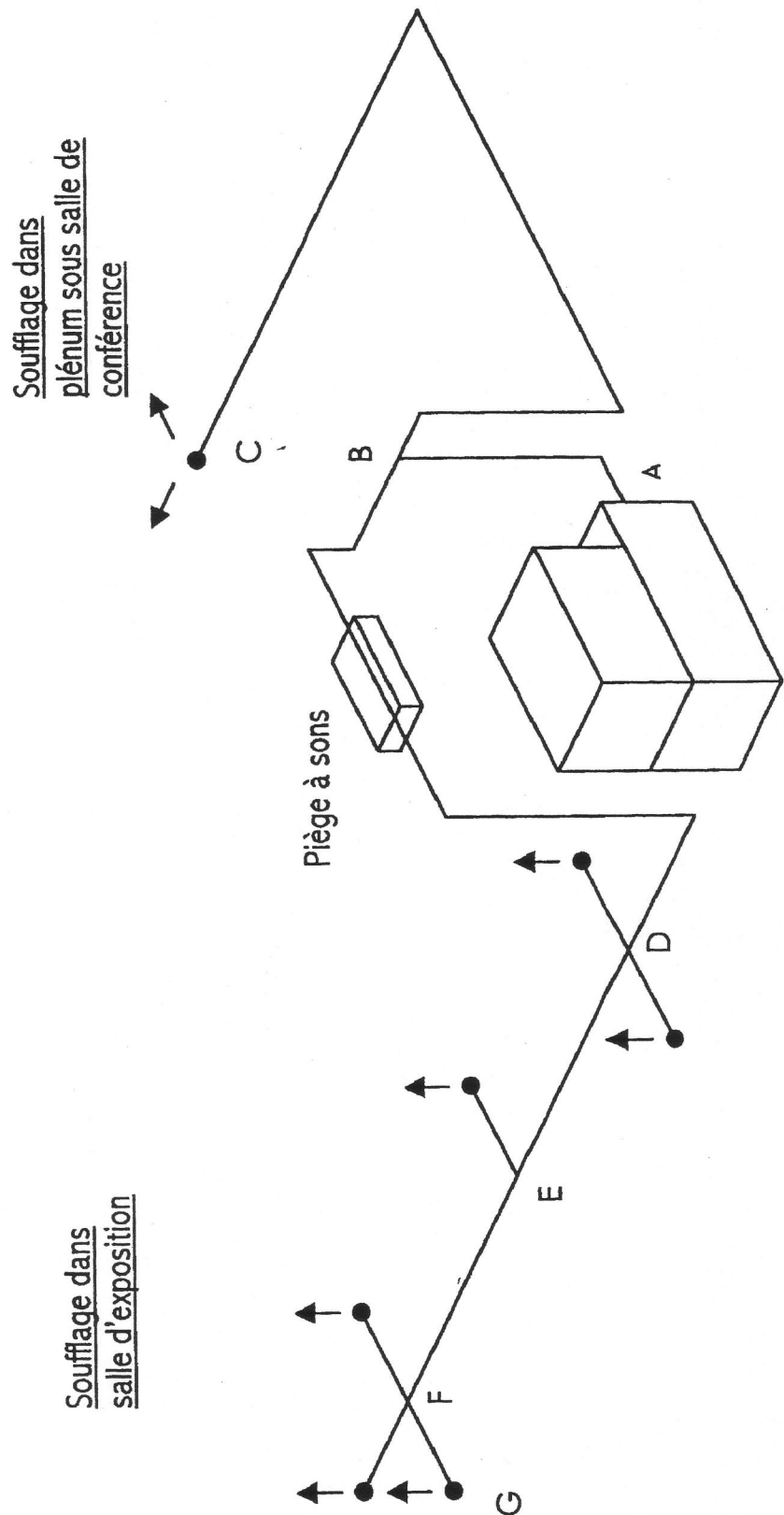
Coefficient : 8

D 1/10

5ECENME1

SCHEMA DU RESEAU DE SOUFFLAGE

AB = 2,00 m
 BC = 8,00 m
 BD = 4,00 m
 DE = 12,00 m
 EF = 12,00 m
 FG = 4,00 m



BACCALAUREAT TECHNOLOGIQUE SESSION 2005		DOCUMENTATION	
STI Génie Énergétique	ETUDE DES CONSTRUCTIONS		
Repère :	Durée : 6 h 00	Coefficient : 8	D 2/10

5ECENME1

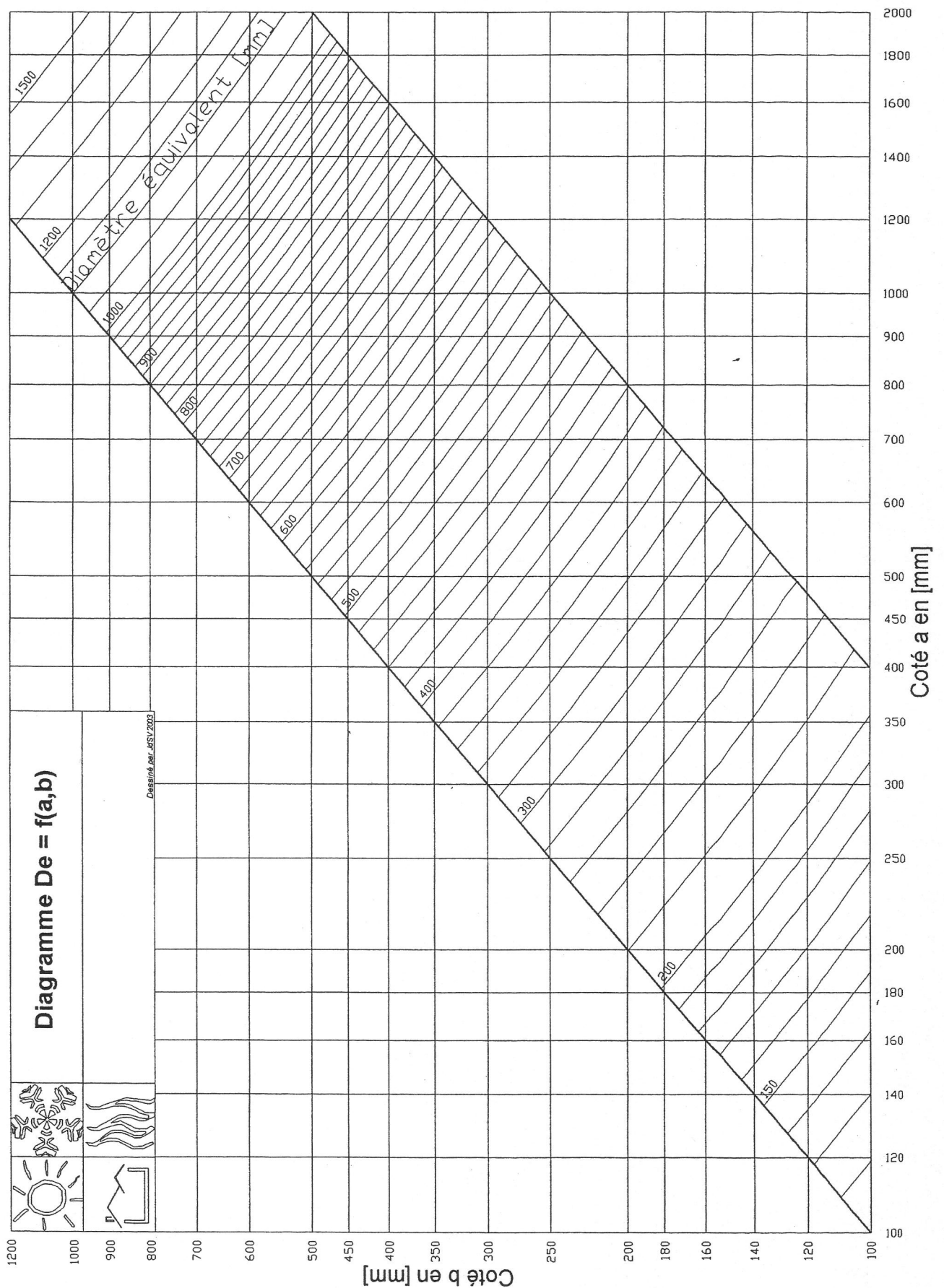
DETERMINATION DES GAINES RECTANGULAIRES

AIRE DE LA SECTION [m²]

grand coté a [mm]	petit coté b [mm]									
	100	150	200	250	300	400	500	600	800	1000
200	0,020	0,030	0,040							
250	0,025	0,038	0,050	0,063						
300	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090					
400	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12	0,16				
500		0,08	0,10	0,13	0,15	0,20	0,25			
600		0,09	0,12	0,15	0,18	0,24	0,30	0,36		
800			0,16	0,20	0,24	0,32	0,40	0,48	0,64	
1000				0,25	0,30	0,40	0,50	0,60	0,80	1,00
1200					0,36	0,48	0,60	0,72	0,96	1,20
1400						0,56	0,70	0,84	1,12	1,40
1600							0,80	0,96	1,28	1,60
1800							0,90	1,08	1,44	1,80
2000							1,00	1,20	1,60	2,00

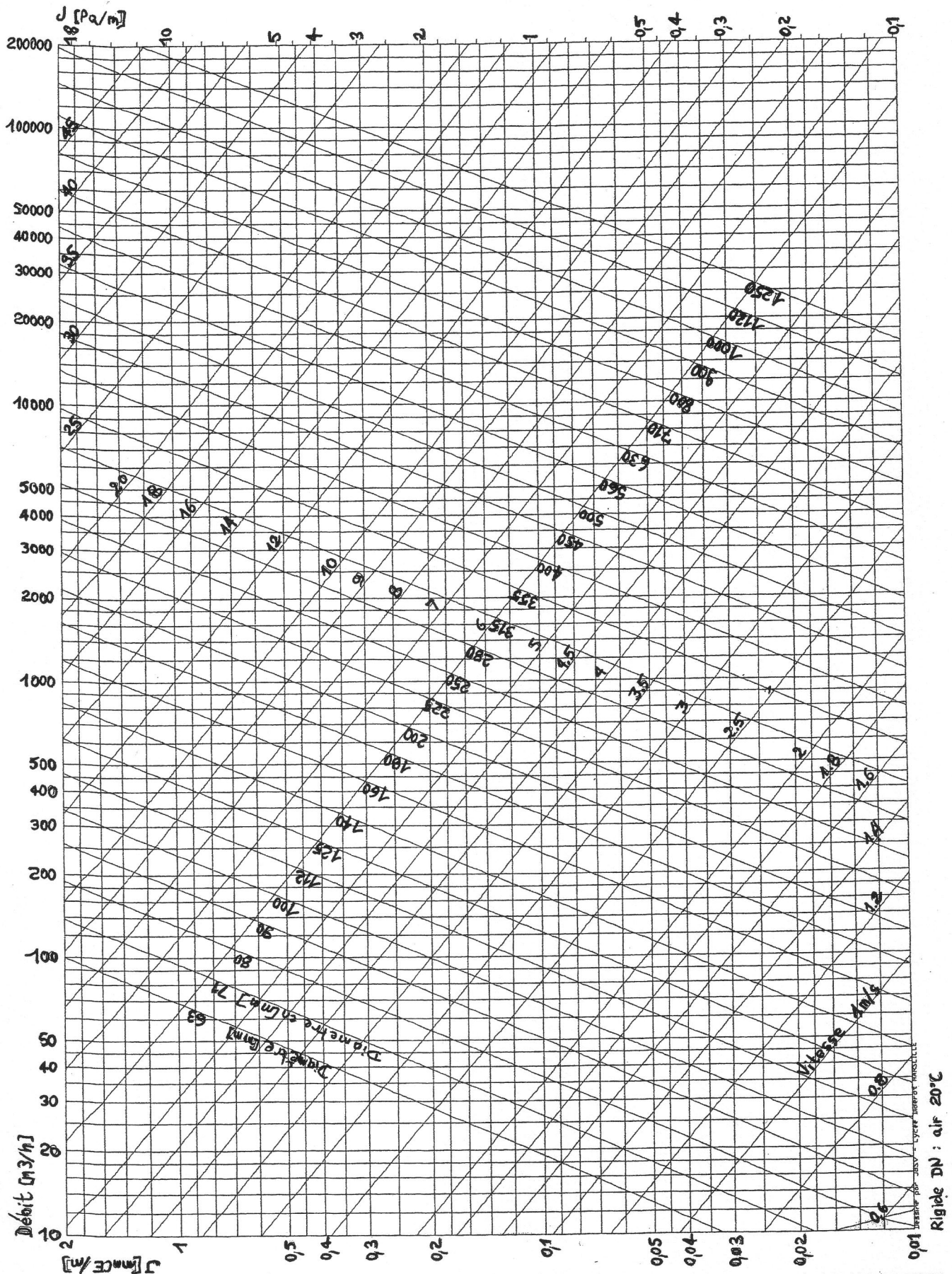
BACCALAUREAT TECHNOLOGIQUE SESSION 2005			DOCUMENTATION
STI Génie Énergétique	ETUDE DES CONSTRUCTIONS		
Repère :	Durée : 6 h 00	Coefficient : 8	D3/10

DIAMETRES EQUIVALENTS



BACCALAUREAT TECHNOLOGIQUE SESSION 2005			DOCUMENTATION
STI Génie Énergétique	ETUDE DES CONSTRUCTIONS		
Repère :	Durée : 6 h 00	Coefficient : 8	D4/10

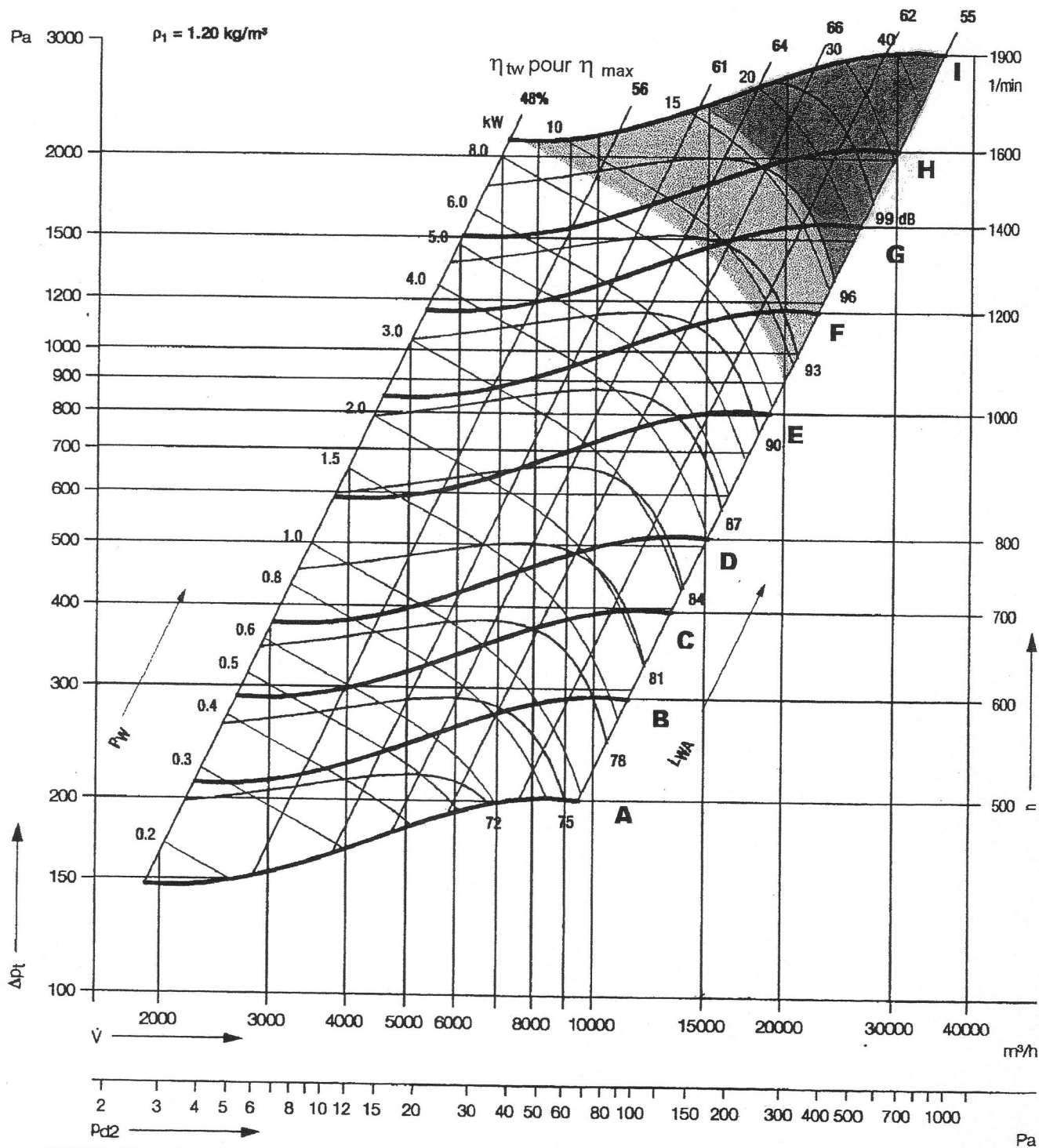
COEFFICIENT DE PERTES DE CHARGES LINEAIRES



BACCALAUREAT TECHNOLOGIQUE SESSION 2005		DOCUMENTATION	
STI Génie Énergétique		ETUDE DES CONSTRUCTIONS	
Repère :	Durée : 6 h 00	Coefficient : 8	D5/10

DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR DU VENTILATEUR

- All types suitable
- TZR B5- only
- Do not use in this area



BACCALAUREAT TECHNOLOGIQUE SESSION 2005		DOCUMENTATION	
STI Génie Énergétique	ETUDE DES CONSTRUCTIONS		
Repère :	Durée : 6 h 00	Coefficient : 8	D6/10

CARACTERISTIQUES DES MATERIAUX

MATERIAU	Masse volumique sèche kg/m ³	Conductivité thermique W/m°C
METAUX		
Acier	7780	52
Aluminium	2700	230
PIERRES LOURDES	2100 à 3000	2.1 à 3.5
PIERRES CALCAIRES, GRES, MEULIERES	Supérieure à 1470	0.95 à 2.9
TERRE CUITE	1800 à 2000	1.15
BETONS		
Bétons pleins granulats lourds, silicieux, calcaires	2200 à 2400	1.75
Bétons pleins granulats lourds de laitier de haut fourneaux	2100 à 2400	0.8 à 1.4
Bétons de granulats légers de pouzzolane	1000 à 1600	0.35 à 0.52
Bétons d'argile expansée	1400 à 1800	0.85 à 1.05
AMIANTE-CIMENT	1400 à 2200	0.65 à 0.95
MORTIERS D'ENDUITS ET JOINTS	1800 à 2100	1.15
PLATRES	750 à 1300	0.5
BOIS		
Feuillus mi-lourds (chêne, hêtre) Résineux lourds (bitchpin)	600 à 750	0.23
Feuillus légers (frêne) Résineux mi-lourds (pin)	450 à 600	0.15
Feuillus très légers (peuplier, okoumé) Résineux légers (sapin, cèdre)	300 à 450	0.12
FIBRES OU PARTICULES DE BOIS		
Panneaux de fibre de bois	850 à 1000	0.20
Panneaux « durs » et « extra-dur »	200 à 250	0.058
Panneaux « tendre » dit aussi « isolant »		
Panneaux particule de bois	360 à 250	0.10 à 0.23
Panneaux particule de lin	230 à 600	0.7 à 0.12
Panneaux contre-plaqués et lattés		
Panneaux en pin maritime ou pin d'Oregon	450 à 550	0.15
Panneaux en okoumé ou peuplier	350 à 550	0.12
Plaques de béton de fibre de bois (fibragglos)	250 à 550	0.10 à 0.15
PAILLE COMPRIMEE	300 à 400	0.12
LIEGE		
Comprimé	500	0.10
Expansé	150 à 300	0.045
FIBRES MINERALES	20 à 300	0.041
POLYSTYRENE		
Polystyrène expansé moulé		
Classe I	9 à 13	0.044
Classe II	13 à 16	0.042
Classe III	16 à 20	0.039
Classe IV	20 à 25	0.039
Classe V	25 à 35	0.037
POLYCHLORURE DE VINYLE (PVC)		
Classe I	25 à 35	0.037
Classe II	35 à 48	0.034
MOUSSE RIGIDE DE POLYURETHANE	30 à 40	0.029
	40 à 60	0.033
MOUSSE FORMO-PHENOLIQUE	30 à 100	0.044

BACCALAUREAT TECHNOLOGIQUE SESSION 2005			DOCUMENTATION
STI Génie Énergétique	ETUDE DES CONSTRUCTIONS		
Repère :	Durée : 6 h 00	Coefficient : 8	D7/10

5ECENME1

RESISTANCES SUPERFICIELLES

Position de la paroi	Sens du flux	Paroi donnant sur : - l'extérieur - un passage ouvert - un local ouvert (2)		
		Rsi m ² .K/W	Rse (1) m ² .K/W	Rsi + Rse m ² .K/W
Verticale	Horizontal	0,13	0,04	0,17
Horizontale	Ascendant	0,10	0,04	0,14
	Descendant	0,17	0,04	0,21

- (1) Si la paroi donne sur un local non chauffé, un comble ou un vide sanitaire, Rsi s'applique sur les deux côtés.
- (2) Un local est dit ouvert si le rapport de la surface totale de ses ouvertures permanentes sur l'extérieur, à son volume, est égal ou supérieur à 0,005m²/m³. Ce peut-être le cas, par exemple, d'une circulation à l'air libre, pour des raisons de sécurité contre l'incendie.

BACCALAUREAT TECHNOLOGIQUE SESSION 2005			DOCUMENTATION
STI Génie Énergétique	ETUDE DES CONSTRUCTIONS		
Repère :	Durée : 6 h 00	Coefficient : 8	D8/10

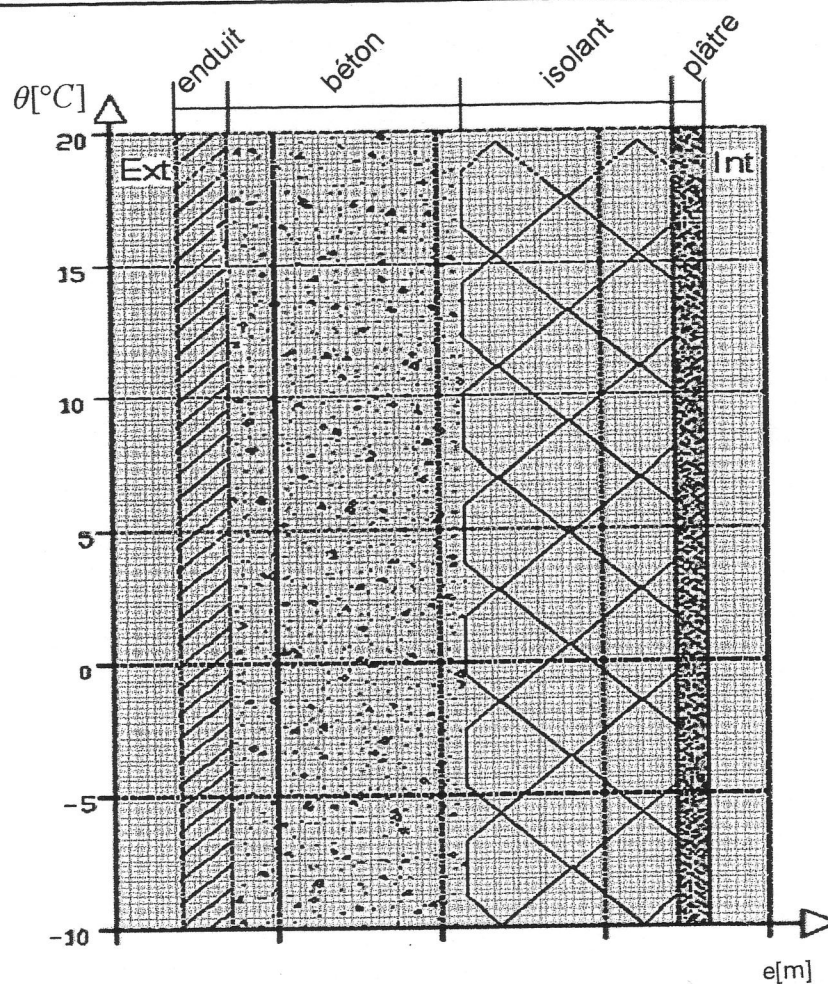
CONDITIONS EXTERIEURES DE BASE

(au niveau de la mer et pour le département)

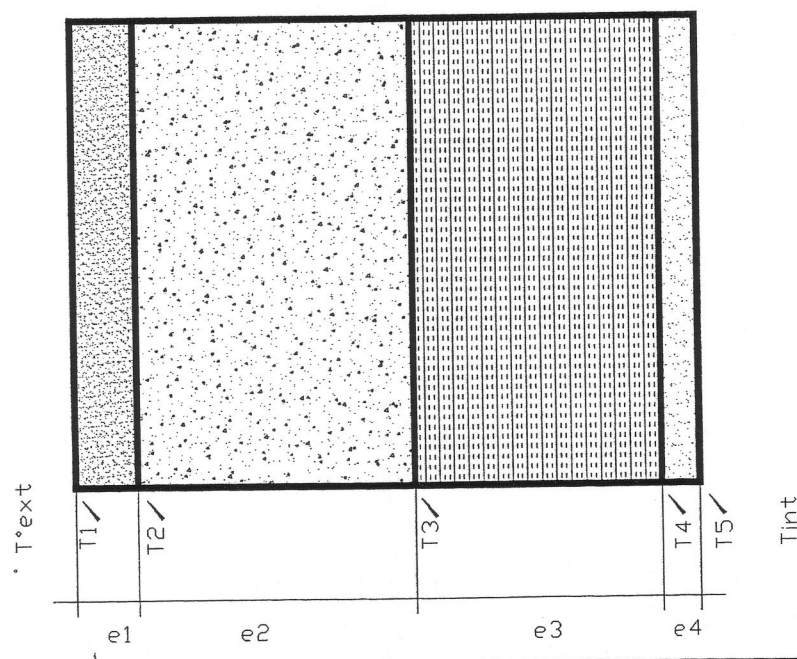
Département Villes	Latitude [°N]	Altitude [m]	Conditions de base HIVER			Conditions de base ETE			
			θ_e [°C]	φ_m [%]	Degrés-jours cumulés normaux	θ_e [°C]	φ [%]	$\theta_{e,h}$ [°C]	Ecart diurne [°C]
Alpes-Maritimes Nice	43°40	3	— 2	90	891	32	40	23,5	8,2
Aube Romilly	48°30	77	— 10	90	2 015	31	38	20,5	13,4
Bas-Rhin Strasbourg	48°33	151	— 14	90	2 222	30	40	20,0	10,1
Basses-Pyrénées Biarritz	43°30	29	— 5	95	1 012	29	46	21,0	7,0
Bouches-du-Rhône Aix-en-Provence Marseille	43°40 43°31	230 3	— 5 — 5	90	1 790 1 205	35 34	26 30	21 21,5	12,6
Calvados Caen	49°10	66	— 7	90	1 846	26	50	18,5	10,6
Charente Cognac Angoulême	45°40 45°40	30 83	— 5 — 5	90	2 157 2 263	32 31	34 40	20,5 22	13,4
Charente-Maritime La Rochelle Rochefort	46°11 46°	14 3	— 4 — 4	95	1 420 2 200	31 31	38 38	20,5 21,2	10,4 9,8
Cher Bourges	47°04	157	— 7	90	1 848	31	36	20	12,2
Côte d'Or Dijon	47°15	220	— 10	90	2 070	31	38	20,5	12,0
Corse Ajaccio	41°55	4	0	95	943	35	30	23	12,0
Drôme Montélimar	44°35	73	— 6	90	1 517	33	34	22	13,0
Finistère Brest	48°27	98	— 4	95	1 575	25	58	18,5	7,8
Gard Nîmes	43°52	59	— 5	90	1 198	35	30	22,5	13,2
Gironde Bordeaux Cazaux	44°50 44°32	47 24	— 4 — 4	95	1 432 1 322	32 31	35 40	21 22	10,2 11,8
Haute-Garonne Toulouse	43°37	151	— 6	90	1 468	32	34	20,5	12,5
Haute-Loire Le Puy	45°03	714	— 5	90	2 297	30	37	19	14,0
Haut-Rhin Mulhouse	47°36	267	— 14	90	2 343	31	36	20	10,4
Haute-Vienne Limoges	45°42	282	— 8	90	1 915	30	38	19,5	13,2
Ille-et-Vilaine Rennes	48°04	35	— 5	90	1 687	28	47	19,5	12,2
Indre-et-Loire Tours	47°25	96	— 7	90	1 733	30	40	20	

BACCALAUREAT TECHNOLOGIQUE SESSION 2005			DOCUMENTATION
STI Génie Énergétique	ETUDE DES CONSTRUCTIONS		
Repère :	Durée : 6 h 00	Coefficient : 8	D9/10

VUE EN COUPE DE LA PAROI EXTERIEURE



IDENTIFICATION DES TEMPERATURES



BACCALAUREAT TECHNOLOGIQUE SESSION 2005			DOCUMENTATION
STI Génie Énergétique	ETUDE DES CONSTRUCTIONS		
Repère :	Durée : 6 h 00	Coefficient : 8	D10/10