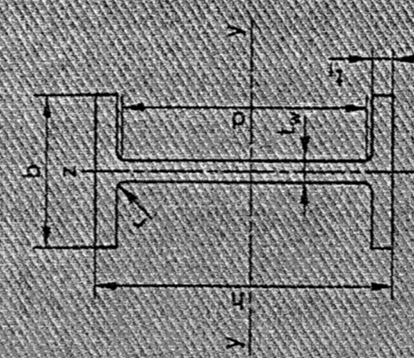


Extrait R.T. : Unités

	Unité	
R	$m^2.K/W$	Résistance thermique. Plus R est grand, plus la paroi ou le produit s'oppose à la transmission de chaleur.
U	$W/m^2.K$	Coefficient de déperdition thermique à travers 1 m ² de paroi. Plus U est petit, plus l'isolation de la paroi est performante. L'arrêté a fixé des valeurs U de référence (coefficients a ₁ à a ₇).

Ψ (psl)	$W/m.K$	Coefficient de transmission linéique pour 1 m de pont thermique. L'arrêté a fixé des valeurs Ψ de référence (coefficients a ₈ à a ₁₀).
U_{bât-ref}	$W/m^2.K$	Ensemble des déperditions thermiques de l'enveloppe extérieure du bâtiment (parois et baies) intégrant les ponts thermiques ramenés à 1 m ² calculé d'après les valeurs équivalentes de U et Ψ de parois données dans l'arrêté.
U_{bât}	$W/m^2.K$	Ensemble des déperditions thermiques de l'enveloppe extérieure du bâtiment (parois et baies) intégrant les ponts thermiques ramené à 1 m ² .

Poutrelles IPE
IPN 80 à 600



NF A 45-205

Les notations entre parenthèses correspondent aux anciennes désignations.

Poutrelles IPE	Dimensions						Masse par mètre P (kg/m)	Aire de la section A (cm ²)	Surface de peinture (m ² /hr)	Caractéristiques de calcul									
	h (mm)	b (mm)	t _f (mm)	t _f (mm)	t _f (mm)	t _f (mm)				W _{pl,y} (cm ³)	W _{pl,z} (cm ³)	I _y (cm ⁴)	I _z (cm ⁴)	W _{el,y} (cm ³)	W _{el,z} (cm ³)	A _{vt} (cm ²)	I _y (cm ⁴)	I _z (cm ⁴)	
IPN 80	80	40	3,8	5,2	5	59,6	5,0	0,288	54,84	80,1	20,0	3,24	23,2	3,6	9,48	3,66	1,06	5,8	5,1
IPN 100	100	50	4,1	5,7	7	74,6	6,1	0,400	49,33	171,0	34,2	4,07	39,4	5,1	15,81	5,78	1,24	9,1	6,7
IPN 120	120	64	4,4	6,3	7	93,4	10,4	0,475	45,82	317,8	50,0	4,90	60,7	6,3	27,65	6,64	1,46	15,6	9,6
IPN 140	140	74	4,7	6,9	7	112,2	12,9	0,551	42,70	541,2	77,3	5,74	89,3	7,6	44,90	12,98	1,68	18,2	10,8
IPN 160	160	80	5,0	7,4	9	127,2	15,8	0,623	39,47	869,3	108,7	6,58	99,1	9,7	69,00	16,08	1,84	25,1	12,9
IPN 180	180	91	5,3	8,0	9	146,0	18,6	0,698	37,19	1317,0	146,3	7,42	168,4	11,3	100,81	22,16	2,06	34,6	15,3
IPN 200	200	100	5,6	8,5	12	169,0	22,4	0,768	34,38	1943,8	194,3	8,28	220,6	14,0	142,31	26,46	2,24	44,6	18,0
IPN 220	220	110	5,9	9,2	12	177,8	25,2	0,846	32,48	2711,8	252,0	9,11	265,4	15,9	204,91	37,24	2,48	58,1	21,3
IPN 240	240	120	6,2	9,8	15	190,4	30,7	0,922	30,02	3581,8	324,3	9,97	360,6	18,1	283,58	47,26	2,69	75,9	24,8
IPN 270	270	135	6,8	10,2	15	219,6	36,1	1,041	28,88	5709,8	428,9	11,23	484,0	22,1	419,77	62,18	3,02	97,0	28,0
IPN 300	300	150	7,1	10,7	15	248,8	42,2	1,160	27,46	8358,1	557,1	12,46	628,4	26,7	603,82	80,46	3,35	125,8	33,7
IPN 330	330	160	7,6	11,6	18	271,0	49,1	1,254	25,92	11767	713,1	13,71	804,3	30,8	708,00	98,50	3,55	153,7	38,7
IPN 360	360	170	8,0	12,7	18	298,8	57,1	1,353	23,70	16265	903,6	14,95	1019,1	35,1	1043,20	122,72	3,79	181,1	45,3
IPN 400	400	186	8,6	13,5	21	331,9	68,3	1,487	22,12	23128	1156,4	16,55	1307,1	42,7	1317,56	146,46	3,98	220,8	51,1
IPN 450	450	190	9,4	14,6	21	378,8	77,8	1,505	20,68	33743	1499,7	18,48	1701,8	50,8	1875,86	176,36	4,12	276,4	60,4
IPN 500	500	200	10,2	16,0	21	428,0	90,7	1,744	19,23	4827,9	1927,9	20,43	2194,1	59,9	2140,90	214,08	4,30	345,9	67,9
IPN 550	550	210	11,1	17,2	24	467,6	105,5	1,877	17,76	6711,0	2400,6	22,35	2787,0	72,3	2869,99	253,96	4,48	400,5	76,1
IPN 600	600	220	12,0	18,0	24	514,0	122,4	2,015	16,45	9208,3	3009,4	24,30	3512,4	85,8	3386,78	307,00	4,66	485,6	87,9

DT3

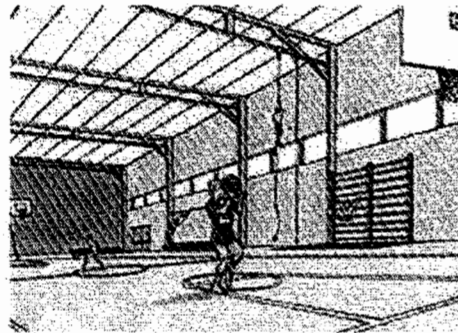
BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN DU BATIMENT ETUDES et ECONOMIE	Réhabilitation de la piscine communautaire de Saint Juery	
	EPREUVE E1 : EPREUVE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE SOUS-EPREUVE U 11 : ANALYSE D'UN PROJET	DOSSIER TECHNIQUE
Session 2007	DUREE : 4 H 00	COEFFICIENT : 2

Règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (E.R.P.).

(dispositions relatives au désenfumage)

Arrêté du 22 Mars 2004.

Règlementations dans les E.R.P. (établissements recevant du public)



Etablissements sportifs couverts.

Dispositions relatives au désenfumage naturel

INSTRUCTION TECHNIQUE N° 246

- Principe de fonctionnement

Le désenfumage par tirage naturel est réalisé par des évacuations de fumée et des amenées d'air naturelles.

- Evacuation des fumées

Réalisées soit :

- Par des ouvrants en façade
- Par des exutoires en toiture

Solutions applicables

1/ Locaux de superficie inférieure ou égale à 1000 m²

Dans le cas où la superficie des locaux à désenfumer n'excède pas 1000 m², la surface utile des évacuations de fumée (S.U.E.) doit correspondre au **1 / 200** de la superficie du local mesurée en projection horizontale.

Désenfumage

Le désenfumage de locaux de superficie inférieure à 300 m² peut être exigé par des dispositions particulières.

2/ Dispositions particulières

- Le désenfumage doit être réalisé dans :

- Les salles polyvalentes à usage sportif
- Les bâtiments comportant un étage sur rez-de-chaussée.

- **Les locaux à risques particuliers**

Risques importants :

Locaux contenant des installations frigorifiques

Risques moyens :

- ◆ Zones de déshabillage ou de stockage de vêtements (locaux porte-habits), ainsi que les locaux de matériels. Superficie supérieure à 100 m²
- ◆ Locaux de stockage (tapis de chute, matériels équivalents....)




- Les sous-sols accessibles au public d'une superficie > 100 m²

Les commandes des systèmes de désenfumage ne sont pas obligatoirement automatiques.

La surface utile des évacuations de fumée (S.U.E) doit correspondre au 1/200 de la superficie du local mesurée en projection horizontale.

DT4

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN DU BATIMENT ETUDES et ECONOMIE	Réhabilitation de la piscine communautaire de Saint Juery	
	EPREUVE E1 : EPREUVE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE SOUS-EPREUVE U 11 : ANALYSE D'UN PROJET	DOSSIER TECHNIQUE
Session 2007	DUREE : 4 H 00	COEFFICIENT : 2

ECOFEU 140 PN		
ECOFEU 140 PN est un exutoire de fumées CERTIFIE NF à ouverture à 136°, destiné à être installé dans les couvertures du type "support étanchéité".		
		
LA COSTIERE		
La costière est réalisée en tôle d'acier galvanisée. Sa hauteur standard est 325 mm, l'isolation thermique est assurée par un isolant thermosoudable épaisseur 15 mm. En position de sécurité, le cadre est ouvert à 136° sous l'impulsion d'un vérin pneumatique en aluminium.		
LE DOME		
Le Dôme ECOCHOC 1200 est en polycarbonate alvéolaire thermoformé (opaescent, épaisseur 10 mm), résistant à 1200 joules*. C'est un produit esthétique dont la forme bombée (flèche 1/5) permet son auto nettoyage et favorise l'évacuation des condensats. Une fixation par vis latérales facilite sa mise en oeuvre sur le chantier (Système breveté n°88-02563).		
Il peut être remplacé par :		DESCRIPTIF TYPE
<ul style="list-style-type: none"> • un capot en polycarbonate alvéolaire, épaisseur 10 mm (classement au feu M2), résistant à 1200 joules* • un capot en aluminium avec ou sans isolation, épaisseur 50 mm 		"Le désenfumage sera assuré par des exutoires de fumées installés en couverture de type ECOFEU 140 PN des Etablissements ECODIS CERTIFIE NF EXUTOIRES DE DESENFUMAGE. Costière isolée, dôme ECOCHOC 1200, cadre ouvrant actionné par un DCM de type pneumatique."
AVIS TECHNIQUE : CSTB N° 5/00-1441		 CNARS NF - EXUTOIRES DE DESENFUMAGE
ASSERVISSEMENT		
Dimensions intérieures (cm)	S.G.O (m²)	S.U.E (m²)
100 x 100	1,000	0,740
120 x 120	1,440	1,066
140 x 140	1,960	1,431
150 x 150	2,250	1,643
160 x 160	2,560	1,869
140 x 200	2,800	2,044
160 x 250	4,000	2,920
160 x 300	4.800	3.504

			
EAU PULVERISEE		EAU + ADDITIF	
Elle augmente considérablement l'effet de refroidissement par une vaporisation plus intense et diminue l'effet de rayonnement. L'eau pulvérisée est efficace sur les feux de classe A.		Pour accroître le pouvoir extincteur de l'eau, on lui adjoint des tensio actifs (ou mouillants). Ces produits abaissent la tension superficielle de l'eau. L'eau et ses additifs agissent sur les classes de feux A et B.	
			
POUDRE		DIOXYDE DE CARBONE ou CO2	
La poudre ABC, dites polyvalentes, agissent sur les feux de classes B et C mais également sur ceux de classe A. La décomposition des poudres étouffe les braises par formation d'une couche imperméable vitreuse.		Le dioxyde de carbone ou CO2 est, parmi les gaz inertes, celui dont l'usage est le plus courant. Agit contre les feux de classe B. L'extinction est obtenue par diminution de la teneur en oxygène dans l'atmosphère. Efficace aussi sur les feux d'origine électrique.	
			
Les appareils destinés à des feux de métaux utiliseront des poudres spéciales. Le choix de l'agent sera approprié au métal. Sur un métal en combustion le sable est un agent extincteur.			

DT5

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN DU BATIMENT ETUDES et ECONOMIE	Réhabilitation de la piscine communautaire de Saint Juery	
	EPREUVE E1 : EPREUVE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE SOUS-EPREUVE U 11 : ANALYSE D'UN PROJET	DOSSIER TECHNIQUE
Session 2007	DUREE : 4 H 00	COEFFICIENT : 2