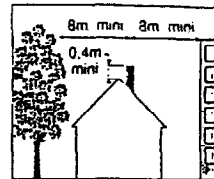


Documentation Chaudière

A LIRE EN PREMIER

Sortie du conduit de fumée.

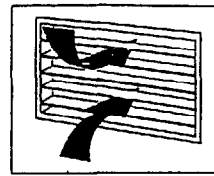
Le conduit de fumée doit dépasser le faîte du toit de 0,40 m minimum.
Si une construction ou un obstacle est à moins de 8 m, il doit alors dépasser celui-ci d'au moins 0,40 m.



Amenée d'air frais à travers une paroi extérieure

Le local contenant une chaudière à gaz à tirage naturel doit être pourvu d'une alimentation en air directe, de section libre minimum:

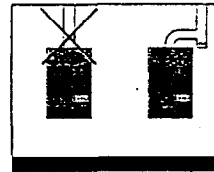
- 50 cm² pour une puissance de 23 kW
- 70 cm² pour une puissance comprise entre 25 kW et 35 kW.
- 100 cm² pour une puissance comprise entre 35 kW et 50 kW.



Attention, il faut déduire la surface de la grille pour que la section libre soit suffisante.

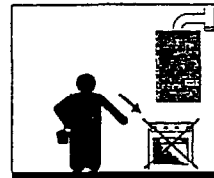
Base du conduit

Elle doit être munie d'un "Té de raccordement" avec réceptacle visitable ou d'un "Té de purge" s'il y a un risque de condensation (conduit extérieur).



Environnement

Ne pas placer la chaudière dans un local poussiéreux ou encombré.



La chaudière doit être installée suivant les règles en vigueur :

- Arrêté du 2 août 1977 - Modif. du 23/11/92 et du 28/10/93
- DTU 61.1 (Norme NF P45204) Installations gaz - NFC 15.100 Installations électriques basse tension
- DTU 24.1 (Norme NF P51201) Raccordement des fumées - NFC 73.600 Installations électriques mise à la terre
- Recommandations ATG B84

Boue

Il est indispensable d'effectuer un rinçage et un nettoyage de l'installation avant la mise en service de la chaudière surtout si l'installation est ancienne.

Chauffage par le sol

Toute installation de plancher chauffant doit être protégée par un additif contre la corrosion, la formation de dépôts et la contamination bactérienne.

Tartre

Si la chaudière est installée dans une région où l'eau est "dure" ou "très dure", protéger le circuit sanitaire des chaudières mixtes des effets néfastes du calcaire : Polyphosphates ou Résines + sel.

Rappel :

- Eau douce : Moins de 12°TH
- Eau dure : de 13° à 24°TH
- Eau très dure : Plus de 25°TH
- 1° TH = 10 grammes de calcaire par m³ d'eau.
- 24° TH = 240 grammes de calcaire par m³ d'eau.

INSTALLATION

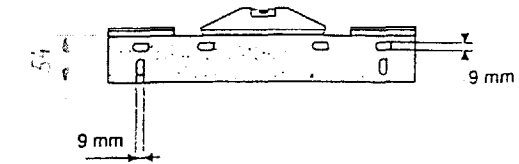
• MISE EN PLACE DE LA BARRE D'ACCROCHAGE

1 - Fixer la barre d'accrochage

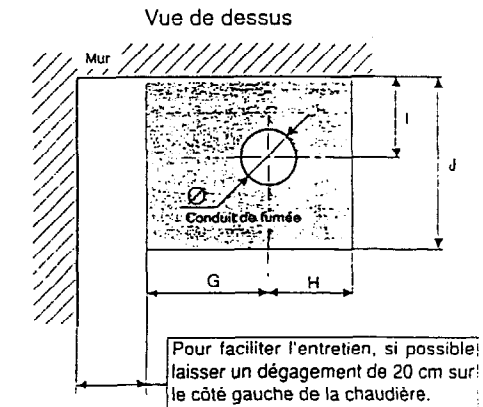
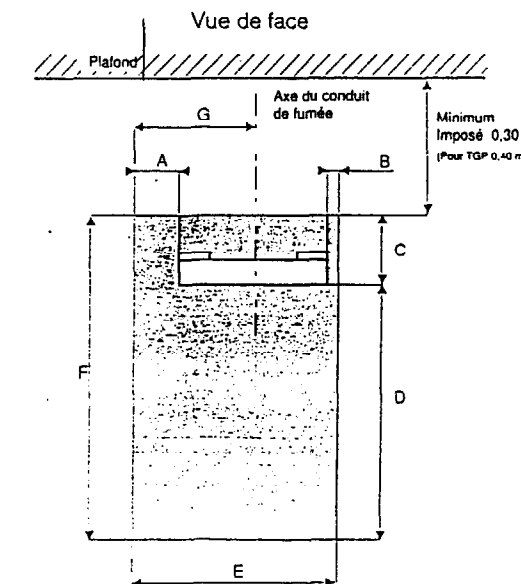
- La positionner en s'assurant de son décentrage par rapport à la chaudière (A et B) et au conduit de fumée (G) (Voir Eléments dimensionnels ci-dessous).
- Vérifier sa mise à niveau.

- La sceller avec des fixations ø 8 mm. Leur nature et leur nombre dépendent :

- du matériau du support
- du poids de la chaudière.



2 - Eléments dimensionnels



Respecter le diamètre du conduit de fumée en fonction de la puissance de la chaudière.

Modèles	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Ø	Poids en charge kg
GAZLINER 23 kW	92	3	105	685	495	790	321	174	230	410	125	82
HYDROMOTRIX 32 kW	76	15	105	705	550	810	353	197	250	435	139	102
HYDROMOTRIX 45 kW	60	60	230	630	713	860	353	360	220	480	180	140
HYDRO TGP 23 kW	75	18	105	835	495	940	305	190	245	425	125	98
HYDRO TGP 30 kW	76	15	90	870	550	940	355	195	250	450	139	116

B.E.P.	Spécialité : Equipement Technique Energie	dom. : Installation Sanitaire	Durée :	Session :
C.A.P.	Code Spécialité : 5122702		BEP : 4 H	2001
Epreuve : E.P. 1 partie A Technologie			Coefficient :	Folio :
			BEP : 10	6 / 12
			CAP :	
N° de sujet : 01-2166				

LOCAUX D'HABITATION : INSTALLATIONS INTERIEURES ALIMENTEES EN GAZ NATUREL

ASSEMBLAGE DES TUBES EN CUIVRE

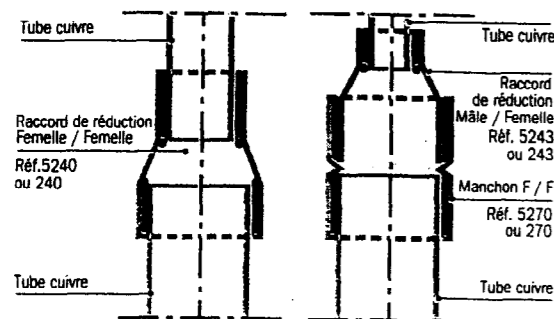
PAR BRASAGE CAPILLAIRE

RAPPEL DES RÈGLES DE MISE EN ŒUVRE

Les tubes en cuivre de diamètre inférieur à 42 mm ne peuvent être assemblés que par brasage capillaire. Les assemblages par brasage capillaire doivent être réalisés exclusivement par raccords du commerce conformes à la norme NF E 29 591.

IDENTIFICATION DES RACCORDS

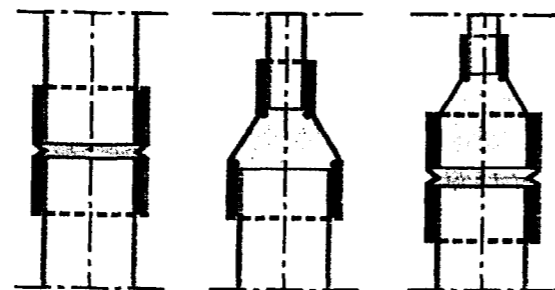
RÉFÉRENCES FABRICANTS	MARQUAGE	CONDITIONNEMENT
Raccord de réduction Femelle / Femelle 5240 ou 240	Ø Ext. du tube	Emballage étanche
Raccord de réduction Mâle / Femelle 5243 ou 243	Sigle ou marque du fabricant	Mention sur l'emballage NF E 29 591 ATG B 524
Manchon Femelle / Femelle 5270 ou 270		



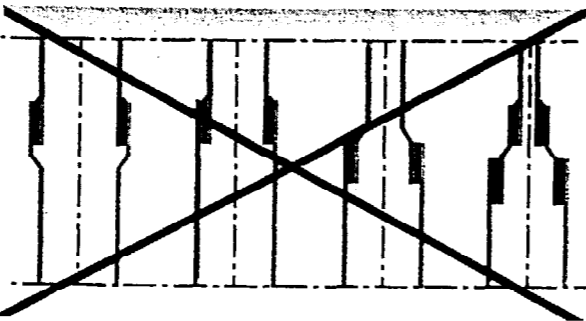
ATTENTION : ■ Bien différencier une réduction Femelle / Femelle réf : 5240 et une réduction Mâle / Femelle réf : 5243.
 ■ Se reporter aux références des raccords indiquées sur les emballages.
 ■ Le plus petit des diamètres est toujours Femelle.
 ■ Le plus grand des diamètres est, soit Femelle, soit Mâle.

LOCAUX D'HABITATION : INSTALLATIONS INTERIEURES ALIMENTEES EN GAZ NATUREL

ASSEMBLAGES AUTORISÉS :



ASSEMBLAGES INTERDITS :



BRASAGE CAPILLAIRE FORT OU TENDRE :

Les tuyauteries fixes en cuivre (après compteur) sont assemblées par brasage capillaire fort ou tendre. **ATTENTION**, il est obligatoire d'assembler par brasure forte :
 - les installations intérieures en alvéole technique,
 - les tiges après compteur (alimentées à partir d'un local technique) jusqu'au second organe de coupure (fiche GN 4).

TYPE DE BRASURE	T° DE FUSION	Références des matériaux d'assemblage à utiliser (baguette + décapant)
Brasure tendre (à l'étain)	Inférieure à 450°C	Consulter la liste des matériaux d'assemblage agréés (disponible à l'A.T.G).
Brasure forte (à l'argent)	Supérieure à 450°C	

TEXTES RÉGLEMENTAIRES :

Arrêté du 2 Août 1977 modifié
 D.T.U. 61.1 «Installations de gaz» (Cahier des charges)
 Spécifications ATG B 524

LOCAUX D'HABITATION : INSTALLATIONS INTERIEURES ALIMENTEES EN GAZ NATUREL

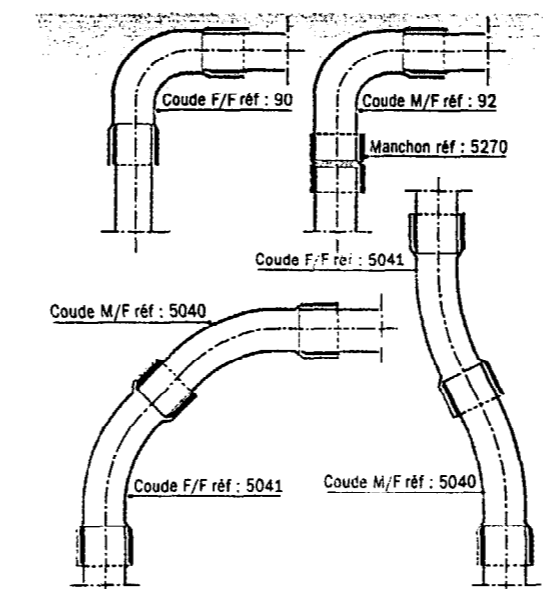
FAÇONNAGE DES TUBES EN CUIVRE

Lorsqu'il y a un changement de direction à effectuer, deux solutions sont possibles :

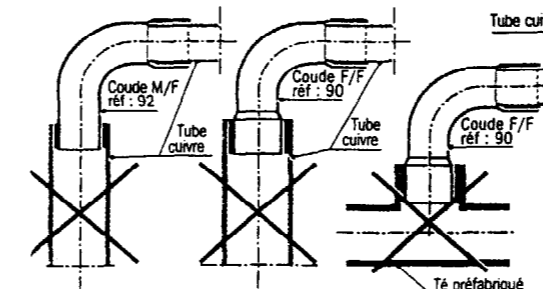
1°/ PAR RACCORDS DU COMMERCE :

conformes à la spécification A.T.G. B 524.2,
 conformes à la norme NF E 29.591.

ASSEMBLAGES AUTORISÉS



ASSEMBLAGES INTERDITS

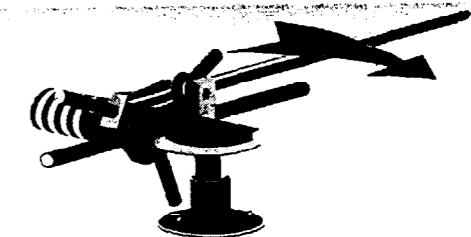


LOCAUX D'HABITATION : INSTALLATIONS INTERIEURES ALIMENTEES EN GAZ NATUREL

2°/ PAR CINTRAGE :

Tube conforme à la norme NF EN 10 57
 indice classement A 51. 120

A/ CINTRAGE AVEC MATÉRIEL APPROPRIÉ

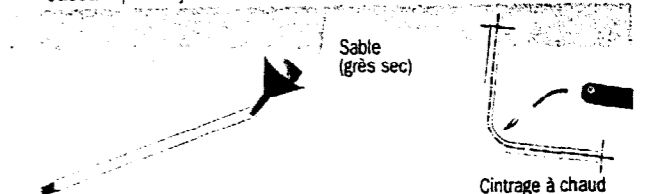


Etat	Ø extérieur (mm)	Rayon de cintrage minimal	Mode de cintrage
Tube cuivre recuit en couronne	≤ 22	7 fois le Ø extérieur	- au ressort - au gabarit
		3 à 4 fois le Ø extérieur	- pince à cintrer - cintruse d'établi
Tube cuivre écroui en longueur droite	≤ 22	3,5 à 4 fois le Ø extérieur	- cintruse d'établi - machine à cintrer avec ou sans mandrin
		> 22	- machine à cintrer avec mandrin intérieur et recuit préalable

B/ CINTRAGE A CHAUD

AUTORISÉ MAIS ATTENTION :

Une surchauffe importante du tube risquerait de le rendre poreux et cassant par oxydation.



TEXTES RÉGLEMENTAIRES

Arrêté du 2 Août 1977 modifié
 D.T.U. 61.1 «Installations de gaz» (Cahier des charges)
 Spécifications A.T.G. B 524

B.E.P.	Spécialité : Equipement Technique Energie	dom. : Installation Sanitaire	Durée : BEP : 4 H	Session : 2001
C.A.P.	Code Spécialité : 5122702		CAP :	Folio : 7 / 12
Epreuve : E.P. 1 partie A Technologie			Coefficient : BEP : 10	
N° de sujet : 01-2166			CAP :	

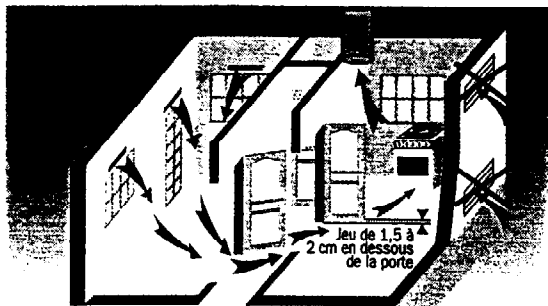
LOCAUX D'HABITATION : INSTALLATIONS INTERIEURES ALIMENTEES EN GAZ NATUREL

VENTILATION DES LOCAUX

CONTENANT DES APPAREILS À GAZ À CIRCUIT DE COMBUSTION NON ETANCHE

(L'INSTALLATEUR EN EST RESPONSABLE)

LOGEMENTS NEUFS OU CONSTRUITS APRÈS 1969



PRINCIPE GÉNÉRAL DE VENTILATION

RAPPEL DES RÈGLES DE MISE EN ŒUVRE

Ces logements sont soumis aux dispositions réglementaires, rendant obligatoire la ventilation générale et permanente. La circulation de l'air se fait, par entrées d'air dans les pièces principales et par sorties d'air dans les pièces de service, sans qu'il soit nécessaire de créer de ventilations complémentaires.

ATTENTION

- Les appareils non raccordés doivent être installés dans des locaux comportant une sortie d'air dimensionnée suivant les caractéristiques de l'appareil et réalisée soit :
 - par extraction mécanique,
 - par conduit vertical en tirage naturel,
 - par le coupe tirage d'un appareil, s'il est situé à plus de 1,80 m au dessus du sol.
- Les débits de ventilation, permis par les arrêtés du 22.10.1969 et du 24.03.1982, doivent être compatibles avec les débits d'alimentation en air nécessaire au bon fonctionnement des appareils (ex : la chaudière).

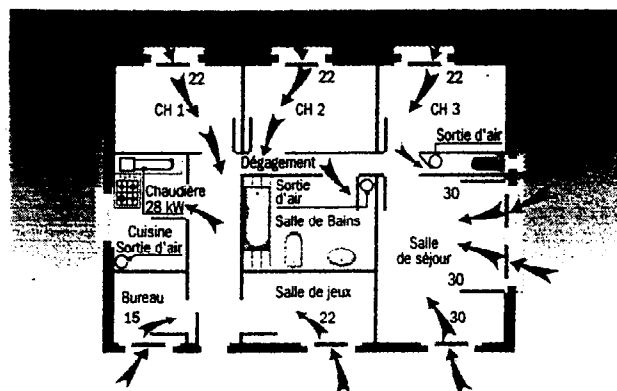
LOCAUX D'HABITATION : INSTALLATIONS INTERIEURES ALIMENTEES EN GAZ NATUREL

VENTILATION À TIRAGE NATUREL MÉTHODE DE VÉRIFICATION DES DÉBITS D'AIR

- Faire la somme des modules (M) d'entrée d'air (les débits sont inscrits sur les modules : 15 ou 22 ou 30).
- Prendre la puissance utile (P en kW) de l'appareil le plus puissant (généralement la chaudière).
- Vérifier que la somme des modules d'entrées d'air est supérieure à $P \times 6,2$.

Nota : lorsque le logement ne contient qu'un appareil de cuisson, la somme des entrées d'air doit être supérieure ou égale à 90.

EXEMPLE AVEC CHAUDIÈRE DE 28 kW EN CUISINE



1°)	CH1	M = 22
	CH2	M = 22
	CH3	M = 22
	BUREAU	M = 15
	SALLE DE JEUX	M = 22
	SEJOUR	M = 90 (30 + 30 + 30)
	Somme des modules d'entrée d'air	M = 193

2°) $P \times 6,2 = 28 \text{ kW} \times 6,2 = 173,6$

La somme des modules d'entrée d'air étant supérieure à 173,6, le débit d'amenée d'air est donc suffisant pour assurer une bonne combustion à l'appareil.

TEXTES RÉGLEMENTAIRES

Arrêté du 2 Août 1977 modifié
 Arrêté du 24.03.1982 (abrogeant l'arrêté du 22.10.1969) relatif à l'aération des logements
 D.T.U. 61.1 «Installations de gaz»

LOCAUX D'HABITATION : INSTALLATIONS INTERIEURES ALIMENTEES EN GAZ NATUREL

VENTILATION DES LOCAUX

CONTENANT DES APPAREILS A GAZ A CIRCUIT DE COMBUSTION NON ETANCHE

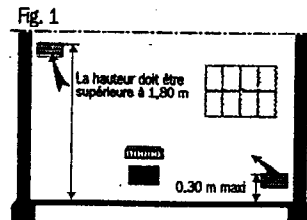
(L'INSTALLATEUR DOIT VERIFIER LES CONDITIONS DE VENTILATION DU LOCAL)

LOGEMENTS CONSTRUITS* AVANT 1969 RAPPEL DES RÈGLES DE MISE EN ŒUVRE

Pour assurer le bon fonctionnement d'un appareil à gaz non étanche, la ventilation du local est obligatoire. Pour assurer une bonne combustion d'un m³ de gaz, il faut environ 10 m³ d'air.

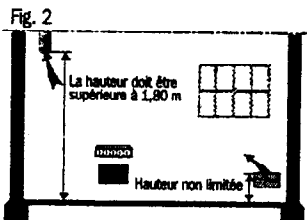
1^{ER} CAS : APPAREIL NON RACCORDÉ SEUL (Fig.1). La sortie d'air de 100 cm² minimum se fait au travers d'une paroi extérieure.

- amenée d'air directe obligatoire de 100 cm² minimum.
- amenée d'air indirecte interdite (passage par une autre pièce)



2^{EME} CAS : APPAREIL NON RACCORDÉ SEUL (Fig. 2). La sortie d'air de 100 cm² minimum se fait par un conduit vertical.

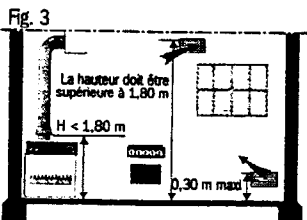
- amenée d'air directe ou indirecte.
- section de l'amenée d'air : se reporter au tableau du verso.



3^{EME} CAS : APPAREIL NON RACCORDÉ + APPAREIL RACCORDÉ (Fig. 3).

Le coupe tirage est à moins de 1,80 m au dessus du sol, la sortie d'air se fait par un passage au travers d'un mur extérieur.

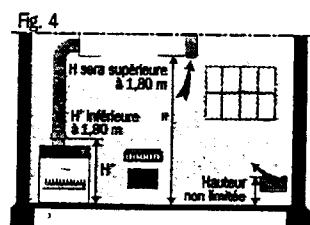
- amenée d'air directe obligatoire de 100 cm² minimum.
- amenée d'air indirecte interdite.



* Bâtiments non soumis au moment de leur construction aux dispositions de l'arrêté ministériel du 22 octobre 1969 ou du 24 mars 1982.

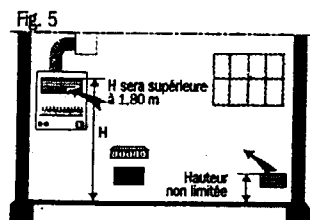
LOCAUX D'HABITATION : INSTALLATIONS INTERIEURES ALIMENTEES EN GAZ NATUREL

4^{EME} CAS : APPAREIL NON RACCORDÉ + APPAREIL RACCORDÉ (Fig. 4). Le coupe tirage est à moins de 1,80 m au dessus du sol, la sortie d'air se fait par un conduit vertical.



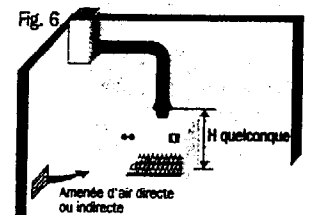
- amenée d'air directe ou indirecte.
- section de l'amenée d'air : se reporter au tableau.

5^{EME} CAS : APPAREIL NON RACCORDÉ + APPAREIL RACCORDÉ (Fig. 5). Le coupe tirage est à plus de 1,80 m au dessus



- du sol, donc : il sert de sortie d'air.
- amenée d'air directe ou indirecte.
- section de l'amenée d'air : se reporter au tableau.

6^{EME} CAS : APPAREIL RACCORDÉ SEUL, coupe tirage à une hauteur quelconque (Fig. 6). Il n'y a pas lieu de créer une sortie d'air supplémentaire.



- amenée d'air directe ou indirecte.
- section de l'amenée d'air : se reporter au tableau.

DIMENSIONNEMENT DE LA SORTIE D'AIR (section libre)

minimum 100 cm² dans tous les cas

DIMENSIONNEMENT DE L'AMENÉE D'AIR (section libre)

TYPE D'ÉVACUATION	AMENÉE D'AIR DIRECTE OU INDIRECTE
La sortie d'air ou des produits de combustion des appareils non raccordés s'effectue au moins partiellement par un conduit vertical	si P ≤ 25 kW : S = 50 cm ²
	si 25 kW < P ≤ 35 kW : S = 70 cm ²
	si 35 kW < P ≤ 50 kW : S = 100 cm ²
	si 50 kW < P ≤ 70 kW : S = 150 cm ²
TYPE D'ÉVACUATION	AMENÉE D'AIR DIRECTE
La sortie d'air ou des produits de combustion des appareils non raccordés s'effectue uniquement par un passage au travers d'une paroi.	si P ≤ 35 kW : S = 100 cm ²
	si 35 kW < P ≤ 70 kW : S = 150 cm ²

TEXTES RÉGLEMENTAIRES (Se reporter à la fiche GN8a)

B.E.P.	Spécialité : Equipement Technique Energie	dom. : Installation Sanitaire	Durée : 4 H	Session : 2001
C.A.P.	Code Spécialité : 5122702		CAP :	Folio : 8 / 12
Epreuve : E.P. 1 partie A Technologie			Coefficient : 10	
N° de sujet : 01-2166			CAP :	

**Extrait de la
documentation
fournisseur**

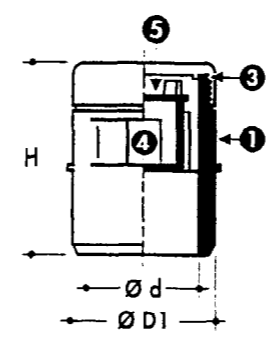
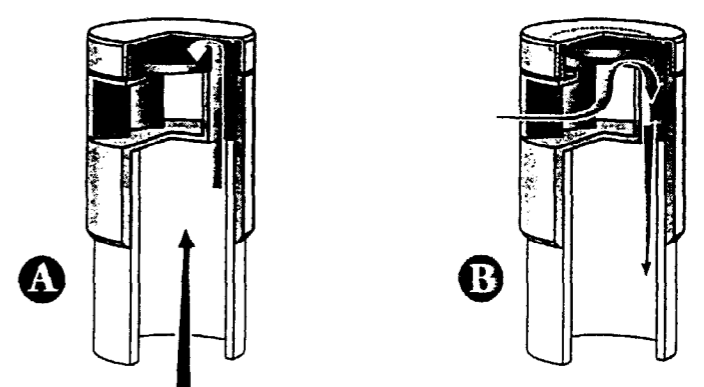
DESIGNATION ARTICLE	C D	CODE ARTICLE	U U M F	PRIX HORS TAXES	
				Francs	€
TUBE PVC					
TUBE PREMANCHONNE PVC NF E + NF M1					
TUBE PVC 32X3,0 LG.4M	P	P02327	P P	34,60	5,27
TUBE PVC 40X3,0 LG.4M	P	P02328	P P	45,00	6,86
TUBE PVC 50X3,0 LG.4M	P	P02329	P P	56,00	8,54
TUBE PVC 63X3,0 LG.4M	P	P02330	P P	67,70	10,32
TUBE PVC 75X3,0 LG.4M	P	P02331	P P	79,00	12,04
TUBE PVC 80X3,0 LG.4M	P	P02332	P P	82,70	12,61
TUBE PVC 100X3,0 LG.4M	P	P02333	P P	86,70	13,22
TUBE PVC 110X3,2 LG.4M	P	P02334	P P	117,00	17,84
TUBE PVC 125X3,2 LG.4M	P	P02335	P P	135,00	20,58
TUBE PVC 140X3,2 LG.4M	P	P02336	P P	151,50	23,10
TUBE PVC 160X3,2 LG.4M	P	P02337	P P	190,50	29,04
TUBE PVC 200X3,9 LG.4M	P	P02338	P P	278,50	42,46
TUBE PVC NON NORMALISE NF					
TUBE PVC NON NF D.100 M1 LG.4M	P	P02411	P P	53,00	8,08

NOUVEAU

AÉRATEUR A MEMBRANE PVC

Les aérateurs à membrane peuvent être utilisés pour remplacer partiellement les ventilations primaires de chutes séparatives des logements d'habitation en respectant l'Article 42 du règlement sanitaire départemental type.

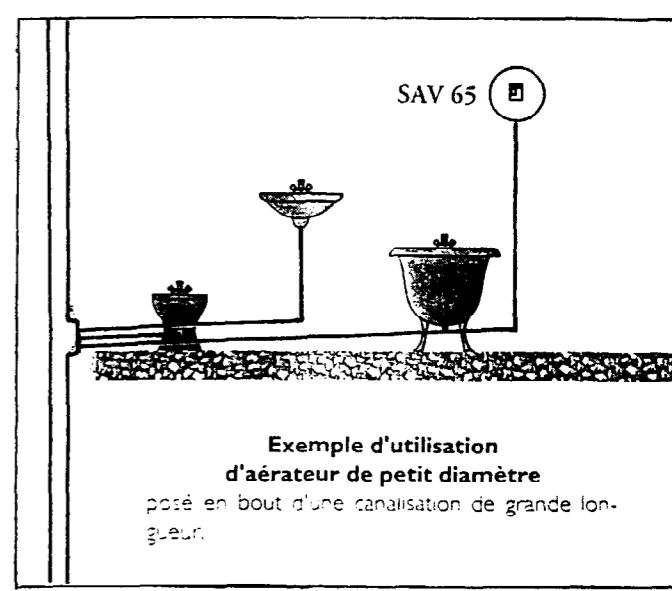
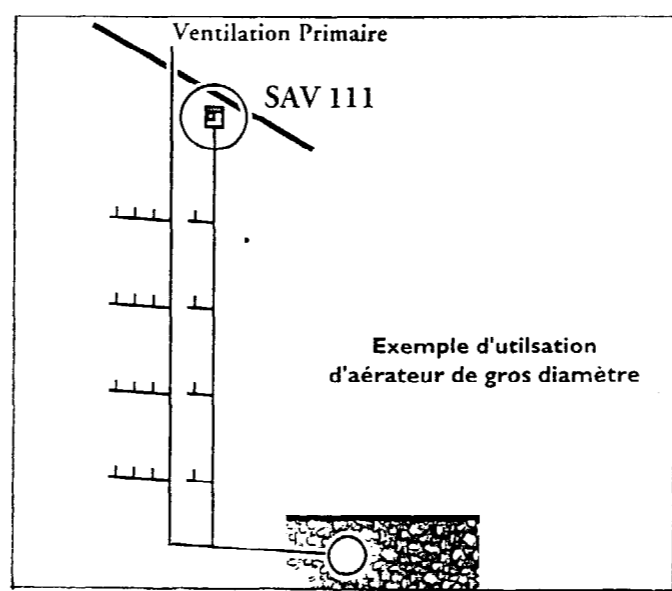
Fonctionnement : Le dessus de la membrane en élastomère est en contact avec l'air de la chute alors que le dessous l'est avec l'air ambiant. La chute est donc obturée et empêche la sortie des odeurs **A**. L'étanchéité est accrue en cas de surpression interne, par contre lors d'une vidange **B**, la dépression qui s'exerce en amont soulève la membrane et apporte l'air nécessaire pour éviter tout désamochage des siphons.



DESCRIPTION

Moulé en P.V.C.
Composé d'un corps **1** avec sortie à coller mâle ou femelle.
Muni d'un couvercle **2** à visser avec joint d'étanchéité **3**.
Les ouïes d'aération **4** débouchent sous une membrane en caoutchouc **5**.

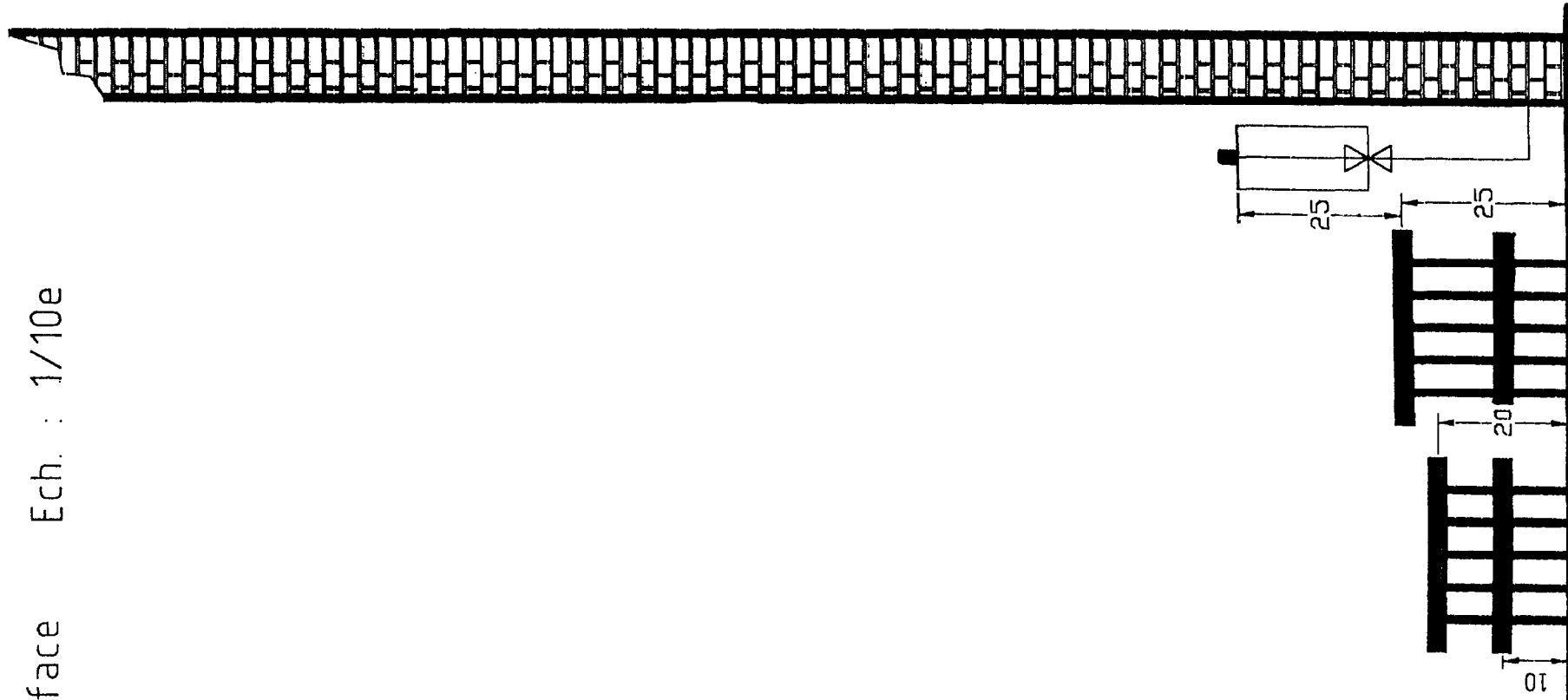
ØD	Ø d	RÉF.	H
40	32	SAV43	68
63	50	SAV65	84
80	75	SAV87	97
110	100	SAV111	132



B.E.P. C.A.P.	Spécialité : Equipement Technique Energie	dom. : Installation Sanitaire	Durée : BEP : 4 H	Session : 2001
	Code Spécialité : 5122702		CAP :	
Epreuve : E.P. 1 partie A Technologie			Coefficient : BEP : 10	Folio : 9 / 12
N° de sujet : 01-2166			CAP :	

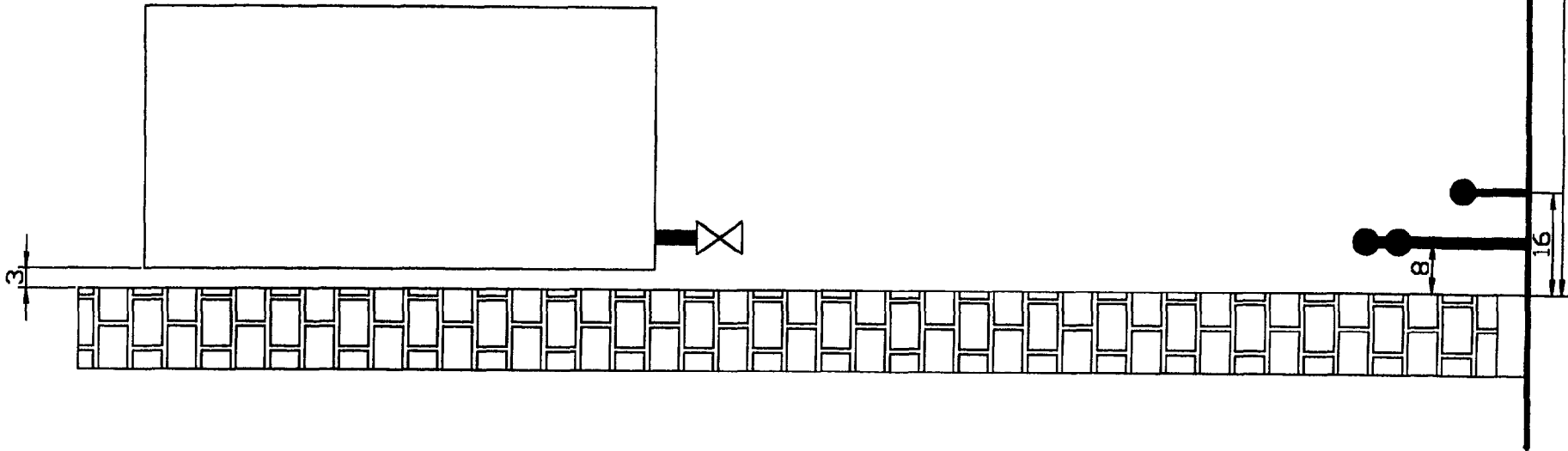
IMPLANTATION CHAUDIERE

Vue de face Ech. : 1/10e



B.E.P. C.A.P.	Spécialité : Equipement Technique Energie	dom. : Installation Sanitaire	Durée : BEP : 4 H CAP :	Session : 2001
	Code Spécialité : 5122702		Coefficient : BEP : 10 CAP :	Folio : 10 / 12
Epreuve : E.P. 1 partie A Technologie		N° de sujet : 01-2166		

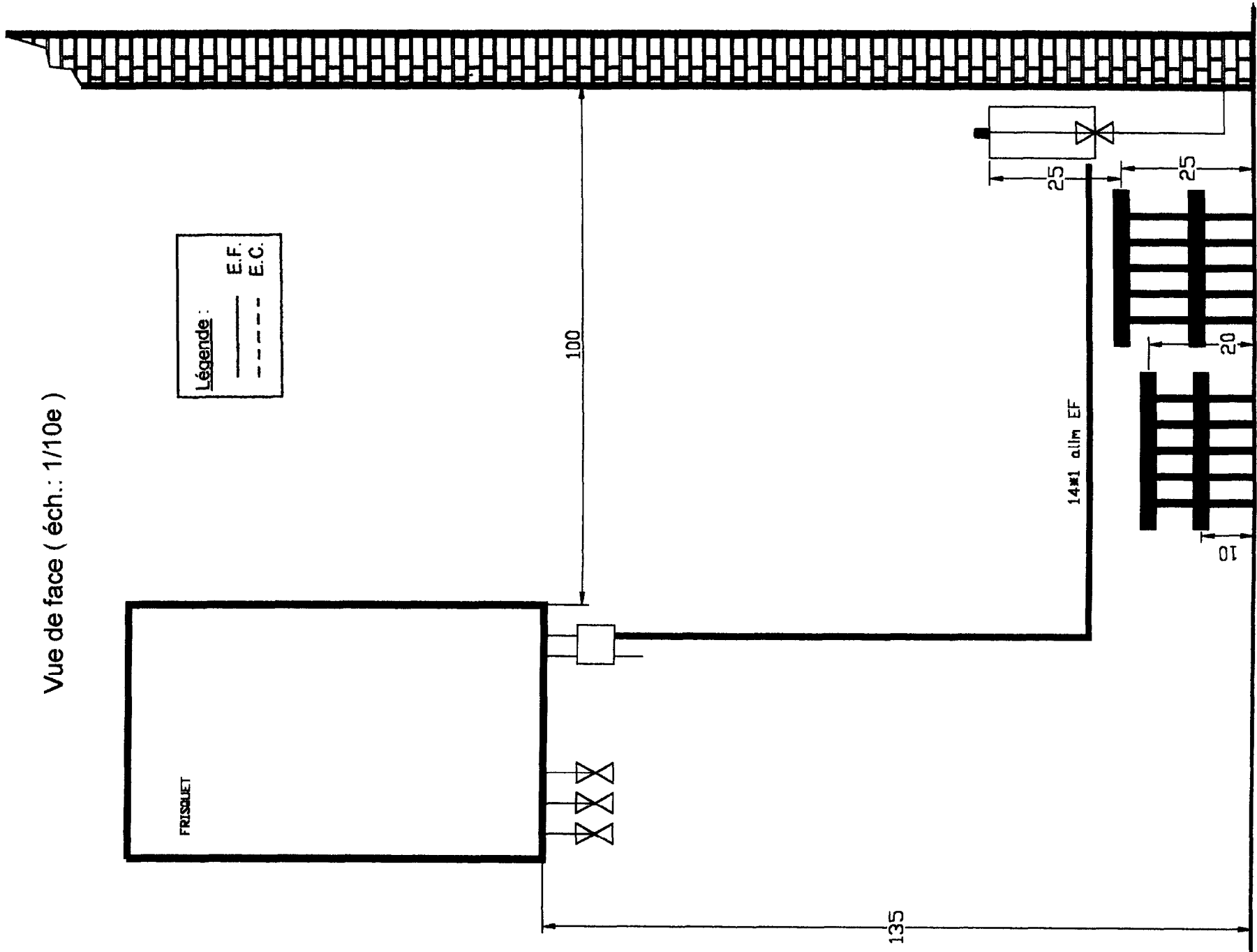
Vue de gauche (éch.: 1/10e)



Légende :

—	E.F.
- - -	E.C.

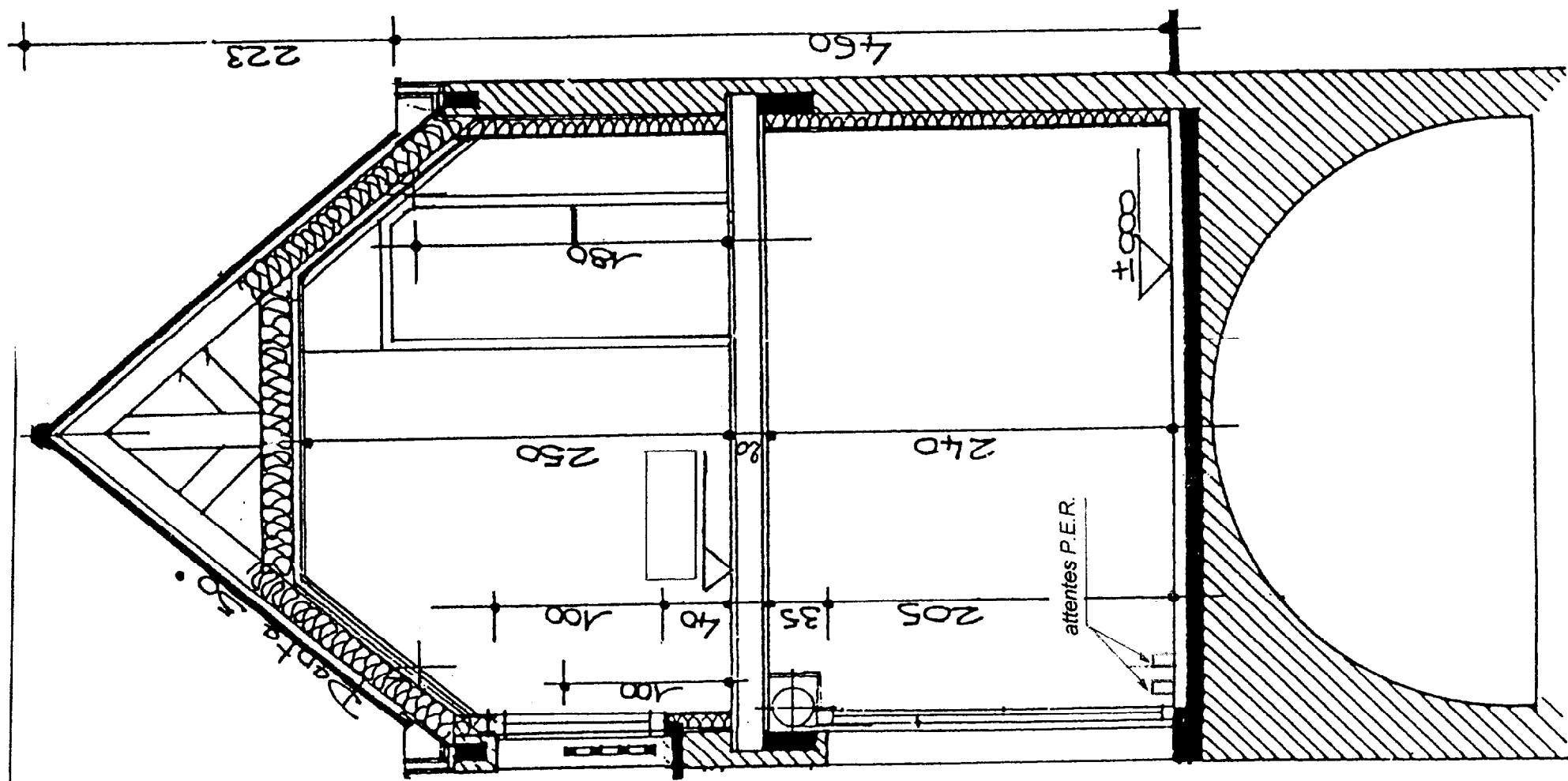
Vue de face (éch.: 1/10e)



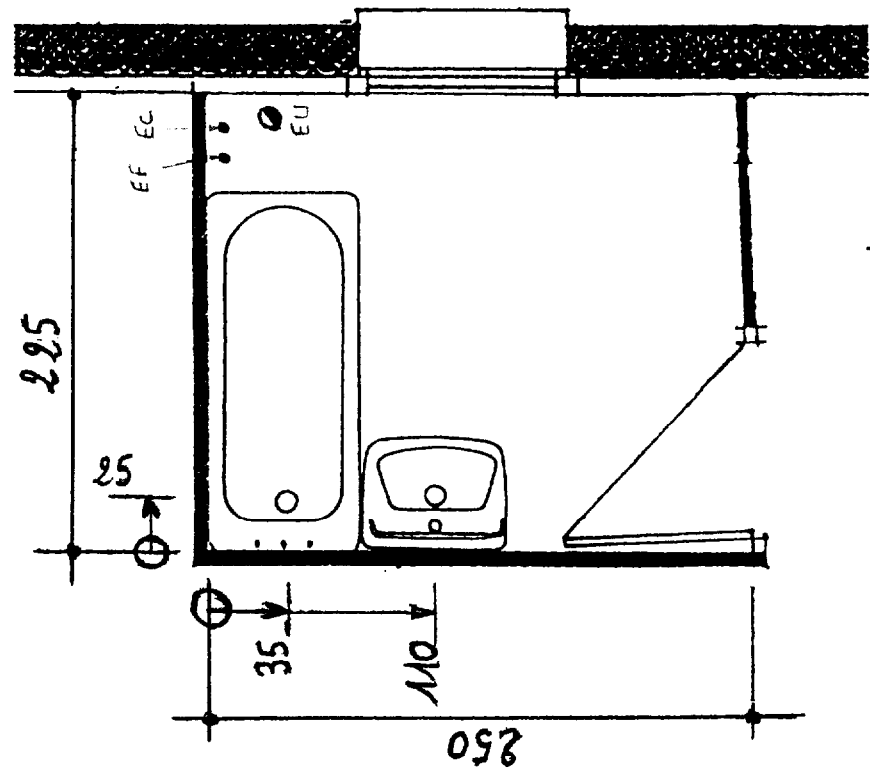
Légende :

—	E.F.
- - -	E.C.

B.E.P. C.A.P.	Spécialité : Equipement Technique Energie	dom. : Installation Sanitaire	Durée : 4 H	Session : 2001
		Code Spécialité : 5122702	BEP : 10 CAP :	Folio : 11 / 12
Epreuve : E.P. 1 partie A Technologie		N° de sujet : 01-2166	Coefficient : 10 CAP :	



COUPE BB



Vue en plan
Salle de bains

B.E.P. C.A.P.	Spécialité : Equipement Technique Energie	dom. : Installation Sanitaire	Durée : BEP : 4 H CAP :	Session : 2001
	Code Spécialité : 5122702		Coefficient : BEP : 10 CAP :	Folio : 12 / 12
Epreuve : E.P. 1 partie A Technologie			N° de sujet : 01-2166	