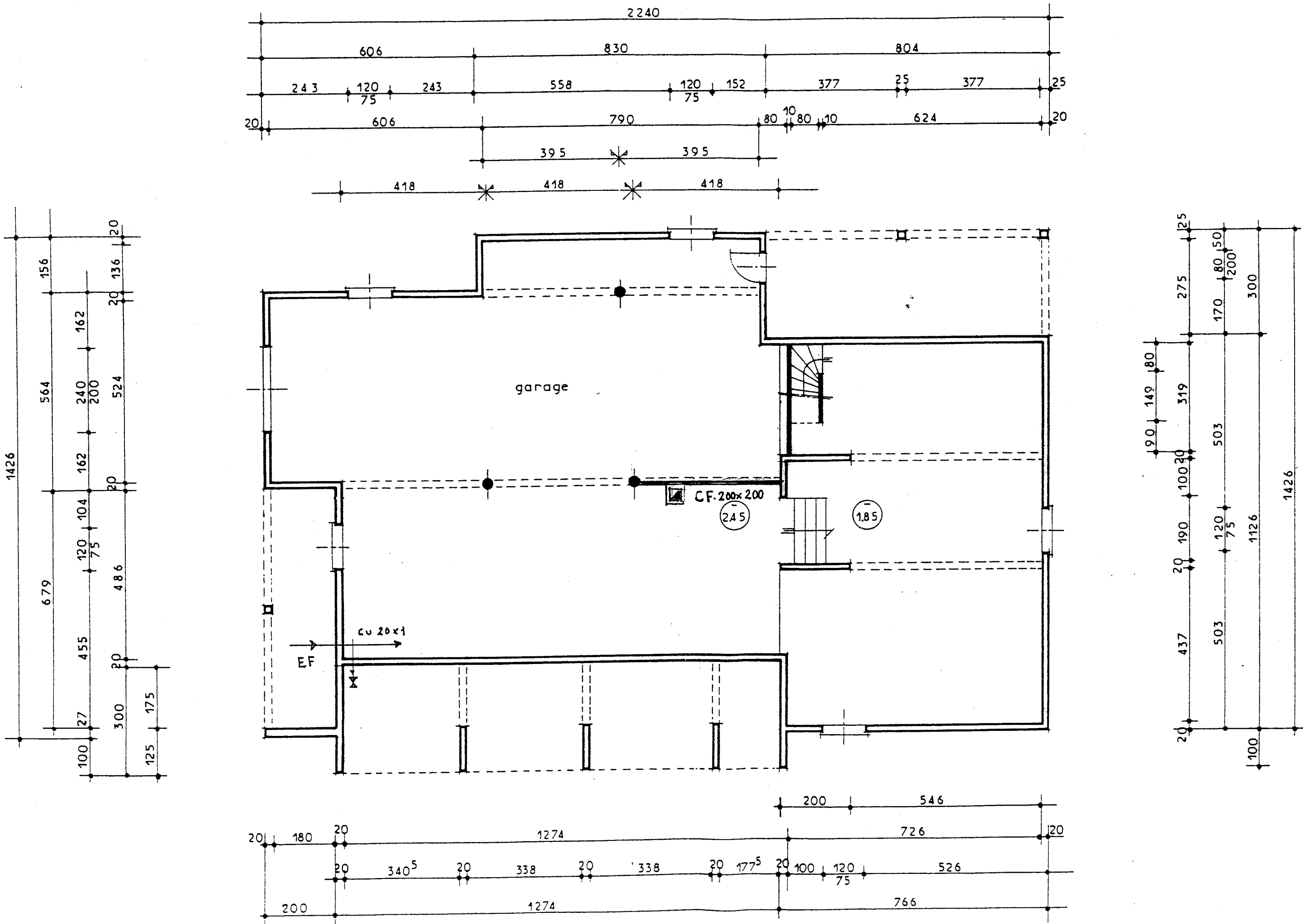


Groupement interacadémique IV		
Session 2003	code: 510.227.02	Page : 1 / 11
EXAMEN : B.E.P. Equipements Techniques Energie		Durée : 4 heures
Epreuve : EP 2 Analyse d'un dossier et rédaction d'un mode opératoire		Coefficient : 6

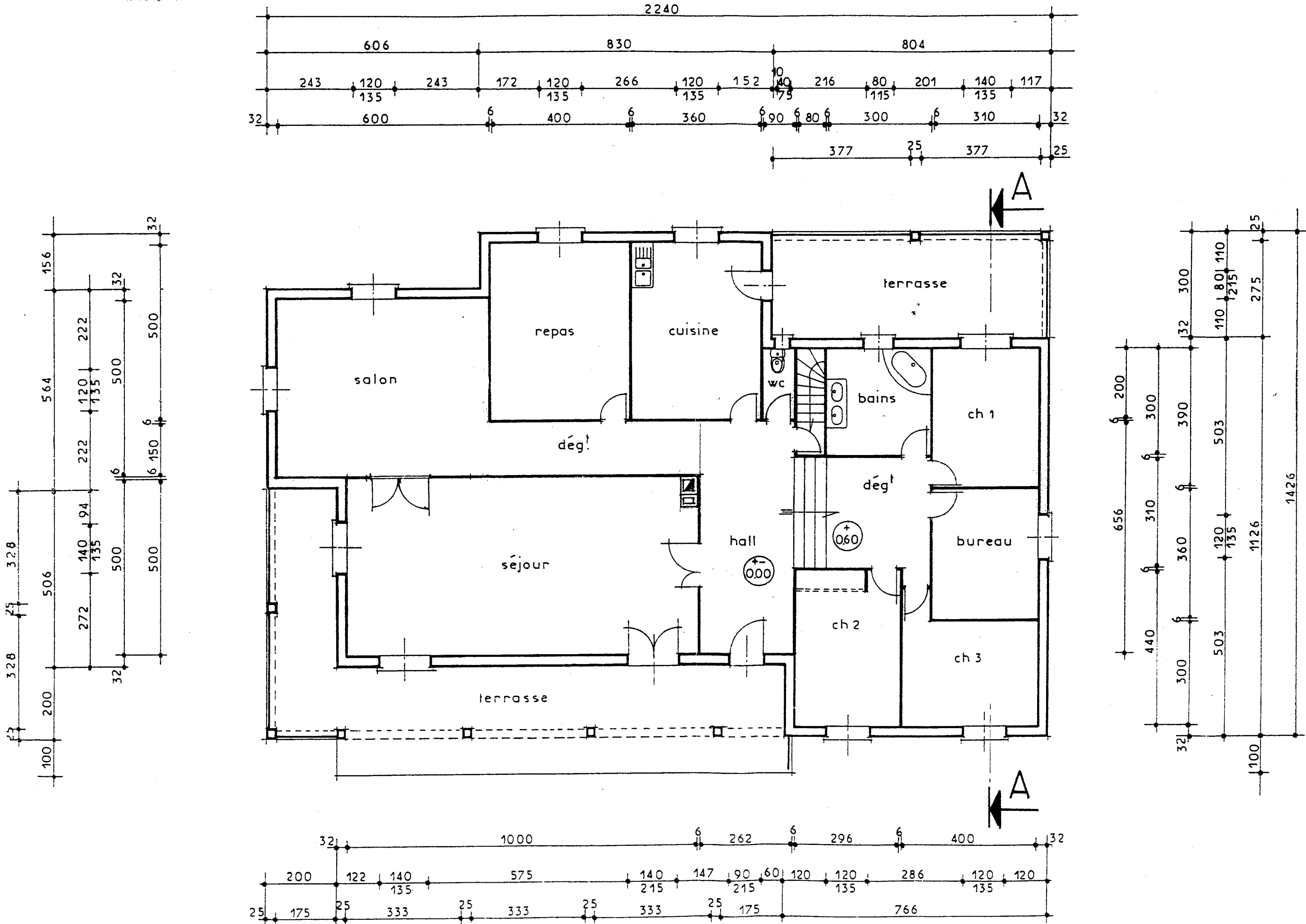
DOSSIER TECHNIQUE

Ce dossier technique comporte 11 pages numérotées de 1 à 11

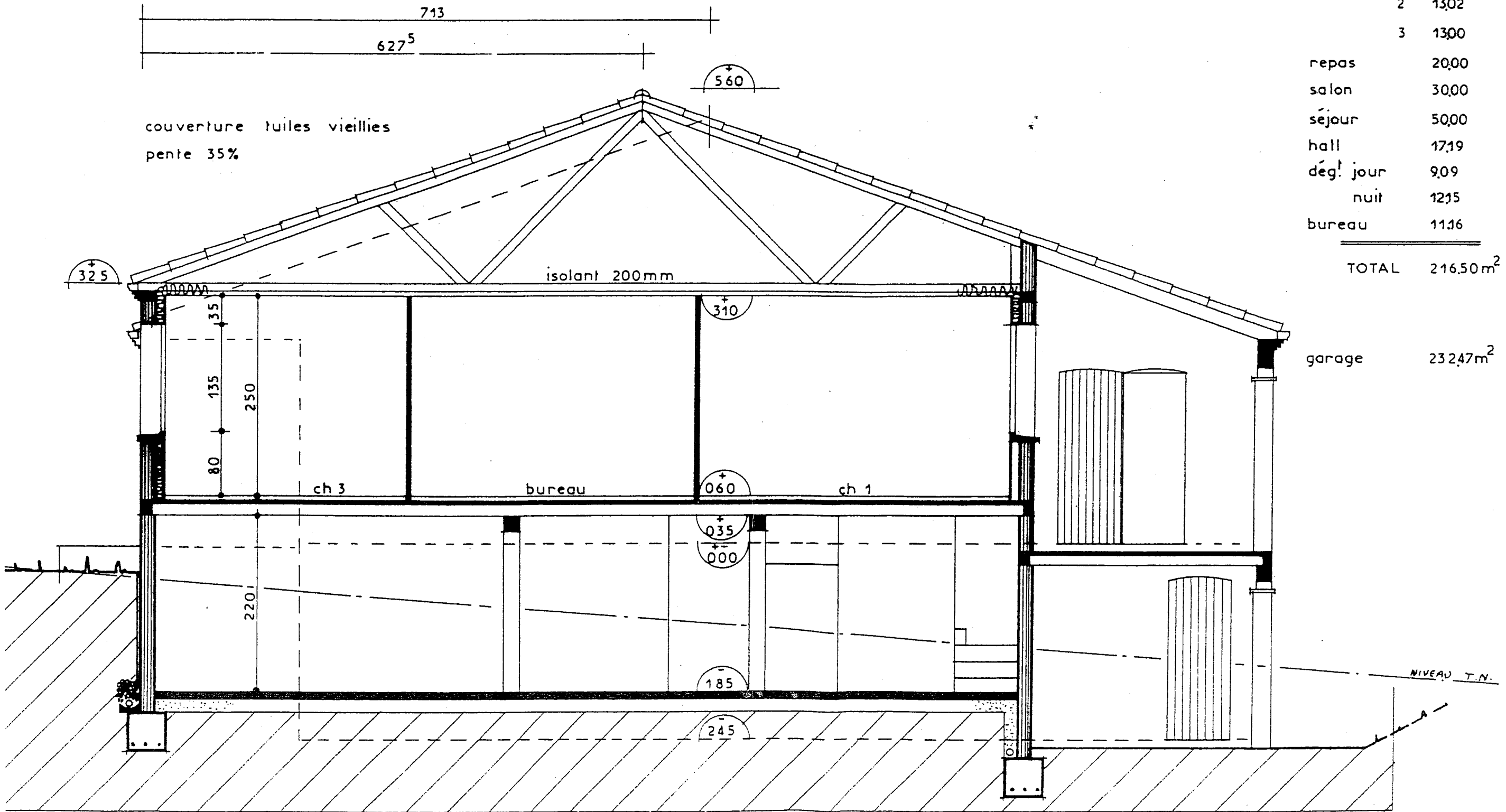
plan sous sol	<i>page: 2</i>
plan rez de chaussée	<i>page: 3</i>
coupe A A	<i>page: 4</i>
façades	<i>pages: 5 & 6</i>
documentation climatisation	<i>page: 7</i>
documentation adoucisseur d'eau	<i>pages: 8 & 9</i>
documentation chaudière	<i>pages: 10 & 11</i>



plan sous sol



plan rez de chaussée

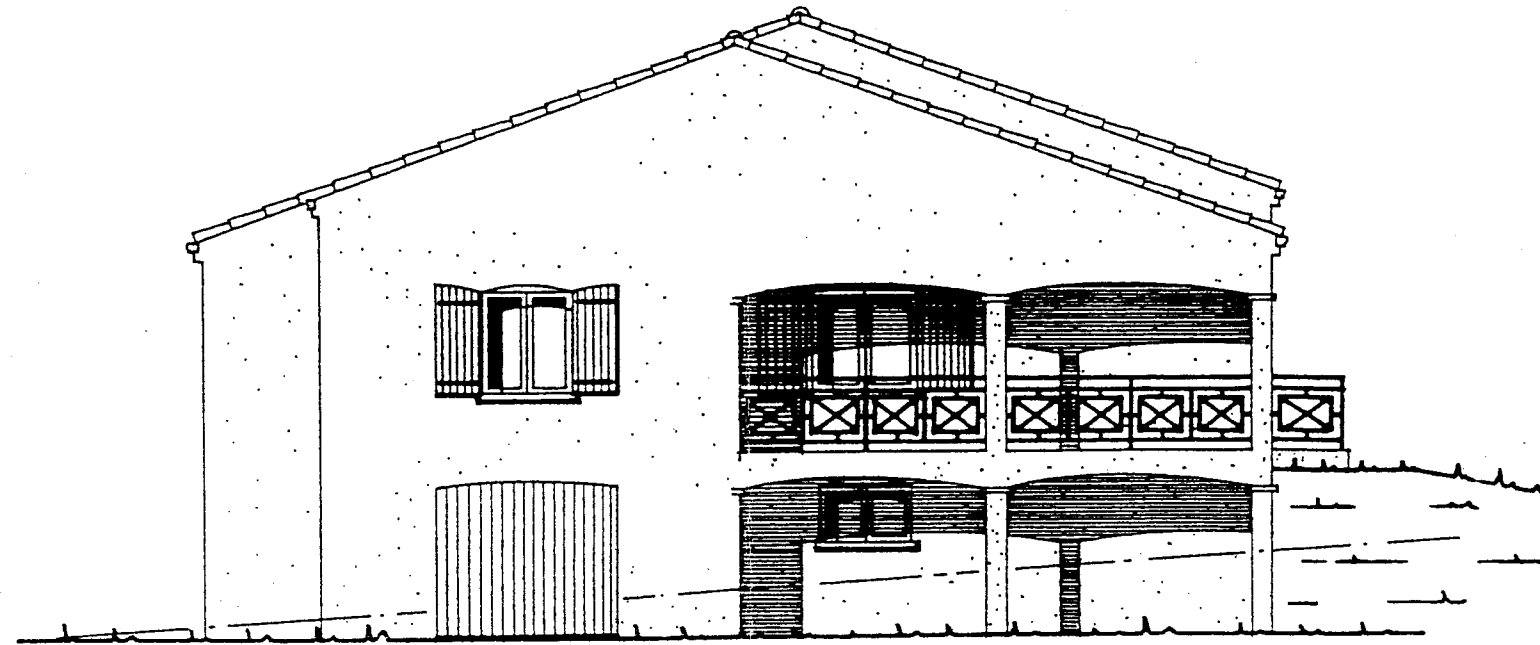


SURFACES

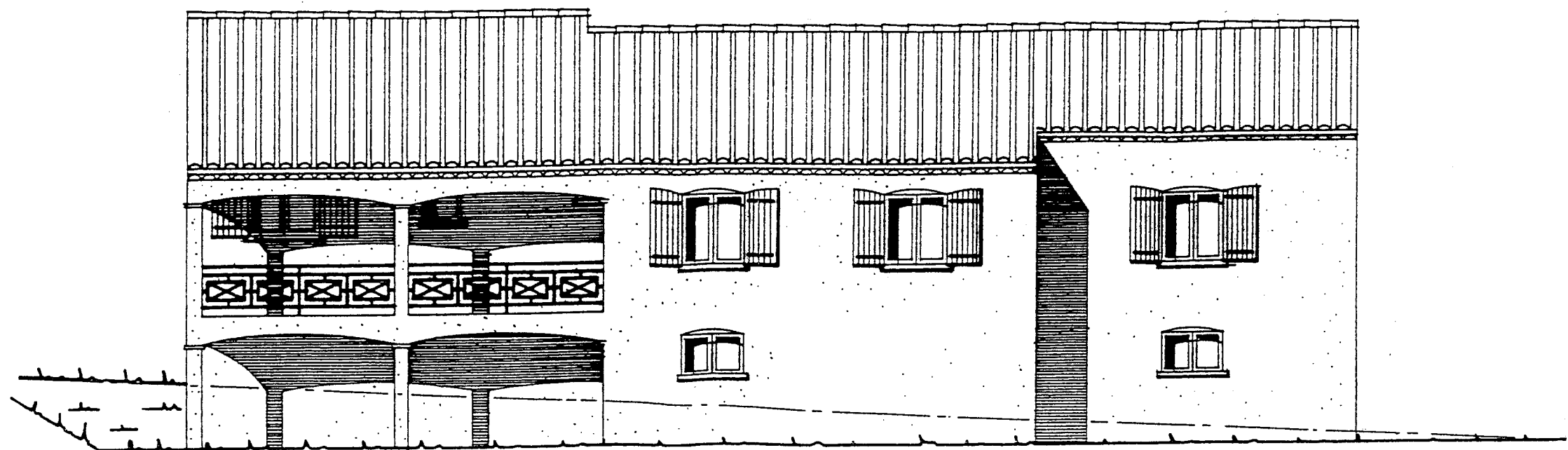
cuisine	1800
bains	900
wc	180
chambre 1	1209
2	1302
3	1300
repas	2000
salon	3000
séjour	5000
hall	1719
dég. jour	909
nuit	1215
bureau	1116
TOTAL	216.50m²

garage 23247m²

coupe A A

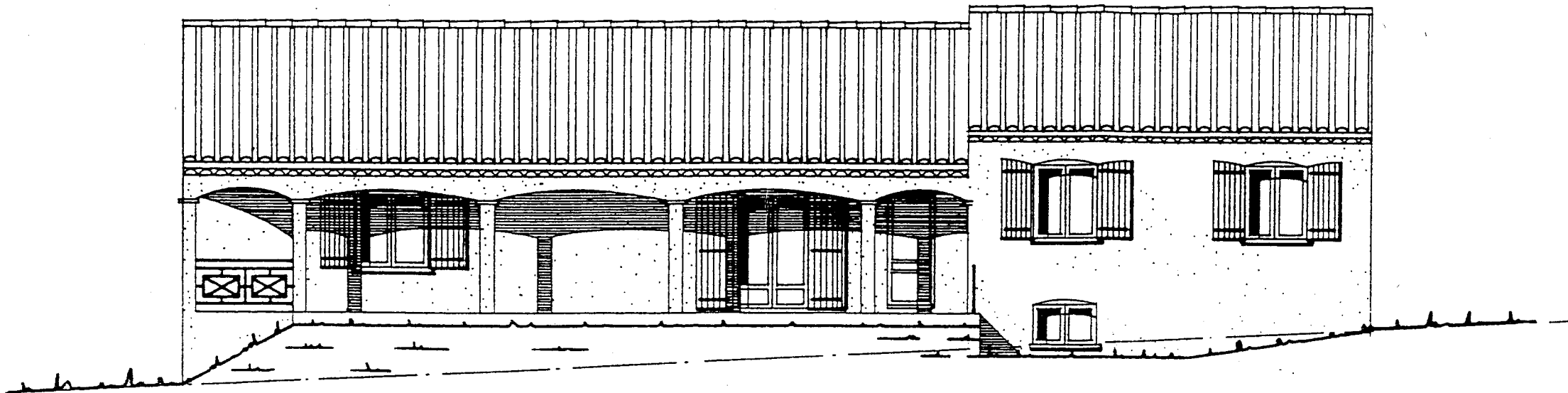


sud

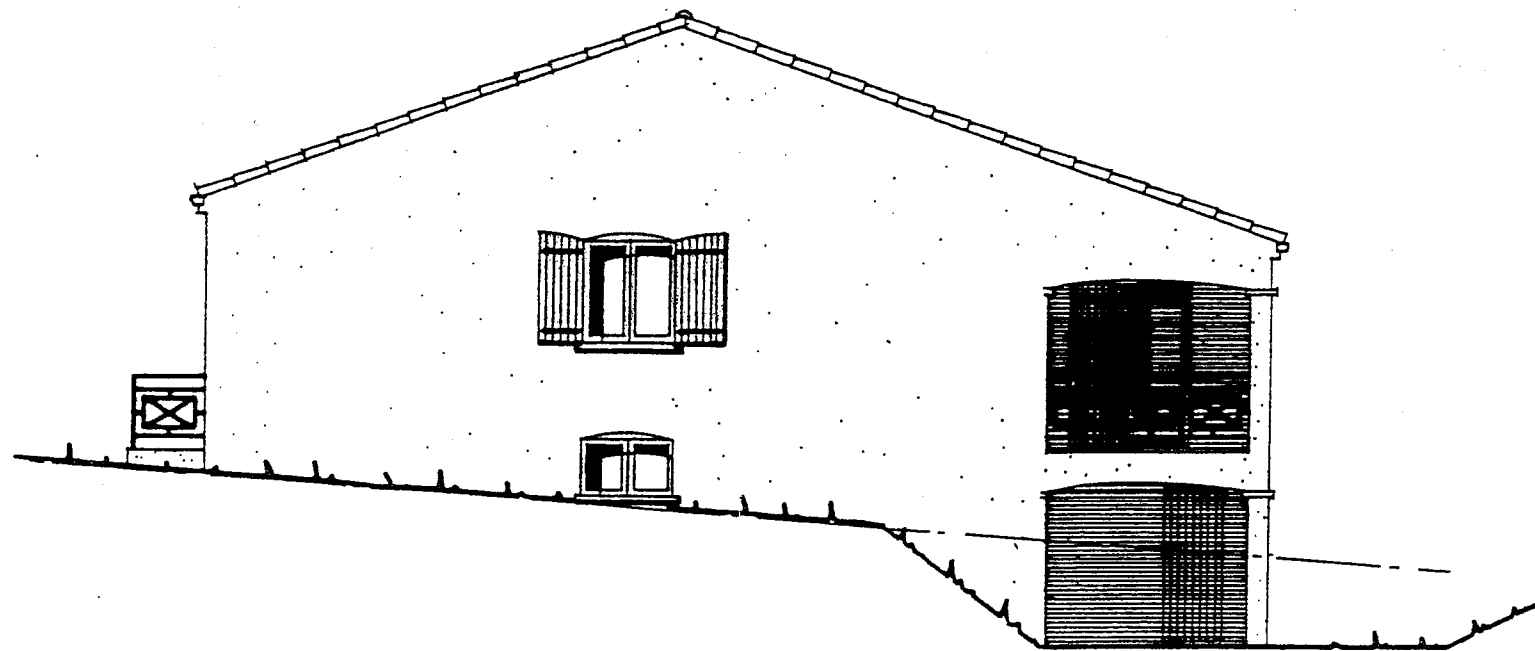


ouest

f a ç a d e s



est



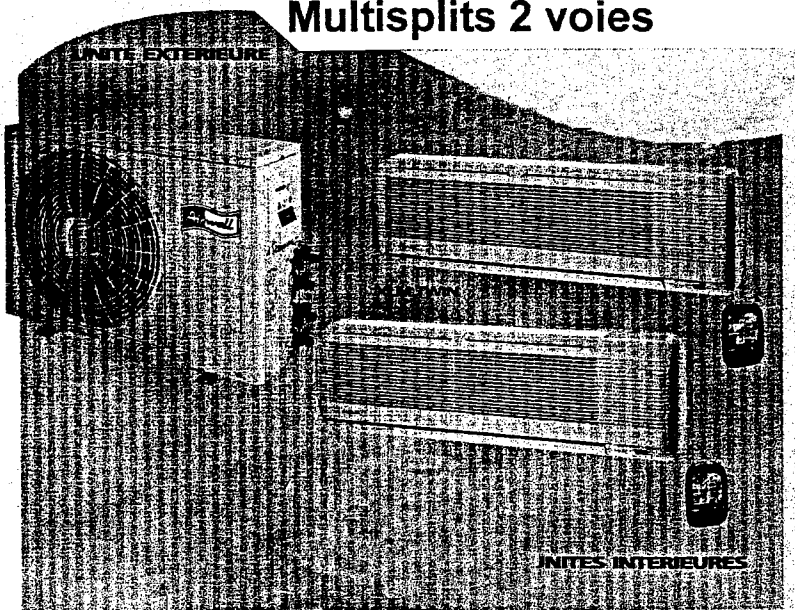
nord

f a ç a d e s

documentation technique climatisation

CLIMATISATION Gamme CONFORT

Multisplits 2 voies



1 Présentation

Les groupes de condensation TWIN permettent de raccorder 2 unités intérieures de traitement d'air à un seul groupe extérieur de condensation.

2 Avantages

Gain de place à l'extérieur par l'installation d'un seul groupe de condensation.

Isolation acoustique poussée par l'emploi de compresseurs rotatifs.

3 Liaisons frigorifiques

Munies de raccords à visser, elles permettent de relier frigorifiquement les deux unités intérieures XLM au groupe extérieur GC.

Longueur max. des liaisons 2x25m.

SPECIFICATIONS TECHNIQUES

MODELE	TWIN
• Version	Standard
• Nombre de voies	2
• Nombre de compresseur	1
• Puissance frigorifique nominale maximale	W 4000
• Longueur max. des liaisons	m 25 m par voie
• Niveaux sonores (4 m) (2)	
- Extérieur (GA)	dBA 50
- Intérieur (PV/MV/GV)	dBA 32/36/38
• Alimentation électrique	- 230 V - 50 Hz
- Plage de tension	198/254 V
- Puissance électrique absorbée nominale totale	W 1500
• Dimensions et poids	
- Unité intérieure (XLM)	
. Largeur	mm 815
. Profondeur	mm 160
. Hauteur	mm 270
. Poids net	kg 8,0
- Groupe de condensation	
. Largeur	mm 770
. Profondeur	mm 260
. Hauteur	mm 545
. Poids net	kg 36
- Ensemble GC + 2 XLM	
. Poids net/emballé	kg 62/66
. Dimensions de l'emballage (L x P x h)	mm 905 x 556 x 668
. Volume emballé	m ³ 0,34
ACCESSOIRES	
• Groupe de condensation (GC)	
- Liaisons frigorifiques flare	
. 2,5 m : 1/4" - 3/8"	•
. 5 m : 1/4" - 3/8"	•
. 8 m : 1/4" - 3/8"	•
- Accrochage mural GC	•
- Kit union réducteur pour liaison entre 9 et 25 m	•

Charge des liaisons frigorifiques

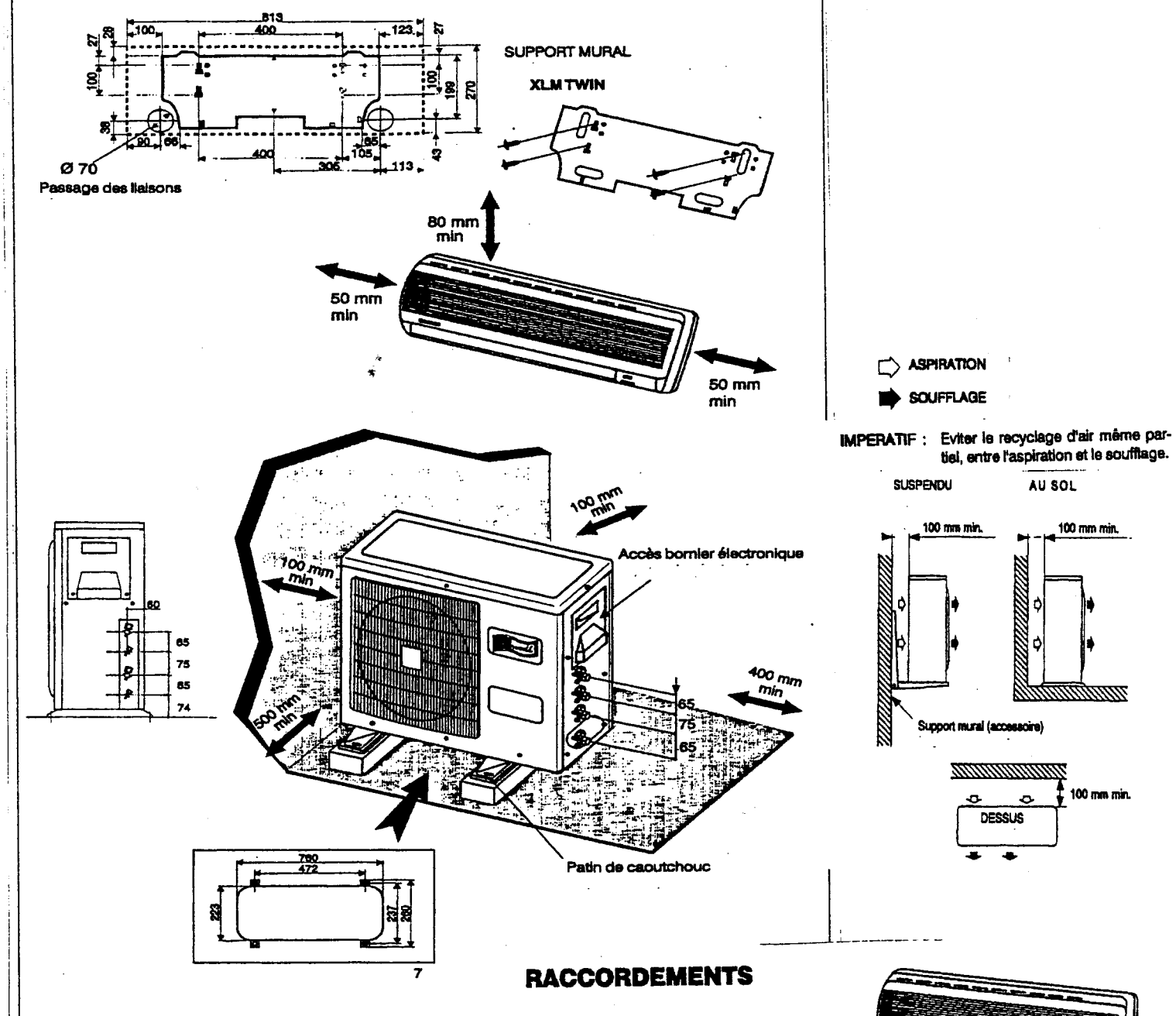
La charge en R22 est contenue uniquement dans le caisson extérieur. Les unités intérieures contiennent une petite quantité de gaz neutre. C'est pourquoi après avoir installé les liaisons il faut impérativement tirer au vide les liaisons et les 2 unités intérieures.

Le complément de charge à réaliser suivant les longueurs des liaisons frigorifiques par voie est indiqué ci-dessous :

Longueurs des liaisons charge par voie XLM

- 1m	- 15g
- 2m	- 10g
- 3m	- 5g
- 4m	0g
- 5m	5g
- 6m	10g
- 7m	12g
- 8m	20g
- 9m	61g
- 10m	70g
- 11m	79g
- 12m	88g
- 13m	97g
- 14m	106g
- 15m	115g
- 16m	124g
- 17m	133g
- 18m	142g
- 19m	151g
- 20m	160g
- 21m	169g
- 22m	178g
- 23m	187g
- 24m	196g
- 25m	205g

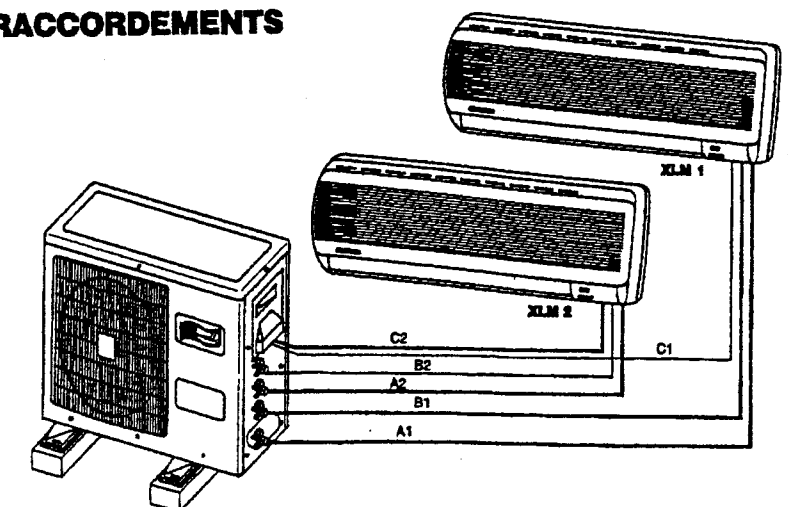
INSTALLATION



RACCORDEMENTS

DESCRIPTION

- ① ② Numéro de circuit froid/électrique
- Ⓐ Tube "LIQUIDE"
- Ⓑ Tube "ASPIRATION"
- Ⓒ Liaisons électriques



documentation technique adoucisseur d'eau



Qualité de l'eau du réseau public
Distribuée sur l'Unité de Gestion :
MURET EAUNES

BILAN QUALITE

Bactériologie

Eau de très bonne qualité bactériologique: 100% des analyses conformes aux limites de qualité du décret du 3 Janvier 1989.

Nitrates

Tous les résultats sont conformes à la limite de qualité. Valeur moyenne mesurée: 3 mg/l. Valeur maxi mesurée: 5 mg/l.

Fluor

Faible teneur en fluor < 0,1 mg/l

Pesticides

Tous les résultats sont conformes à la limite de qualité réglementaire pour les molécules recherchées.

Dureté

Eau calcaire : Dureté = 18 degrés français

Dureté moyenne recommandée 12 degrés français

CONCLUSION

L'eau distribuée en 1999 a été de très bonne qualité bactériologique et conforme aux normes réglementaires fixées pour les substances indésirables (nitrates, fluor), les substances toxiques et les pesticides.

L'origine de l'eau

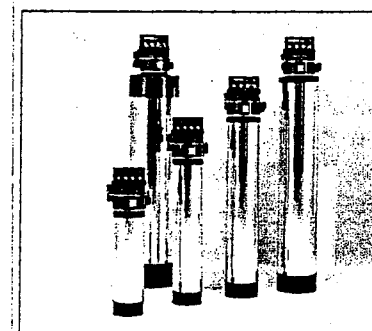
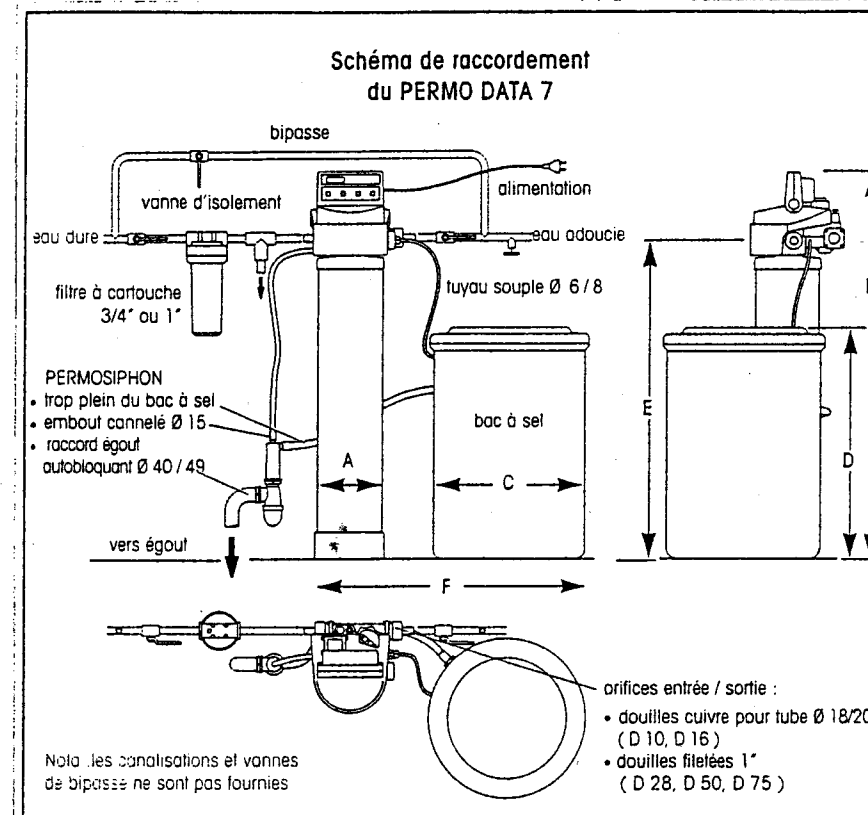
LA Garonne en amont de Muret

Le suivi du contrôle

Le contrôle sanitaire est assuré par le service Santé-Environnement de la DDASS. Le nombre d'analyses effectuées dépend du nombre d'habitants desservis. En 1999 59 prélèvements ont été réalisés. En cas de dépassement des normes, l'exploitant est systématiquement averti pour qu'il puisse mettre en place au plus vite les mesures correctives.

Conseils

- En présence de tuyauteries en plomb, laissez couler l'eau quelques minutes avant de la boire lorsqu'elle a séjourné plusieurs heures dans les canalisations. Il est cependant vivement conseillé de remplacer ce type de canalisation.
- Consommer uniquement l'eau du réseau d'eau froide
- Après quelques jours d'absence, laissez couler l'eau avant de la boire
- Double réseau : toute interconnection entre un puits privé et le réseau public est interdite et dangereuse.
- Si la teneur en fluor est inférieure à 0,5 mg/l un apport complémentaire en sels fluorés peut être nécessaire, suivant avis médical.
- Les traitements complémentaires (adoucisseurs, "purificateurs") sont en général inutiles sur le réseau d'eau froide et peuvent être source de dégradation de qualité lorsque leur entretien est mal assuré.
- Si vous possédez un adoucisseur, assurez vous qu'il est installé sur le réseau d'eau chaude et entretenez le régulièrement afin qu'il ne dégrade pas la qualité de l'eau qui vous est distribuée



Données techniques :

tension d'alimentation : 230 V + 10 - 15 % 50 ou 60 Hz
consommation électrique :
• en service : 10 W
• en régénération : 35 W
pression maximale en statique : 7 bars
pression minimale en dynamique : 1,5 bar
débit minimal pour une bonne régénération : 0,5 m³ / heure
température eau : 0 à 35° C
température du local : 0 à 40° C

PERMO DATA 7

Caractéristiques	D 10	D 16	D 18	D 50	D 75
Volume de résine (litres)	10	16	28	50	75
Capacité d'échange en degré m ³	standard	60	96	140	250
	économique	40	64	112	200
Poids de sel en régénération par kg	standard	1,8	2,9	3,5	6,25
	économique	1	1,6	2,6	4,5
Autonomie bac à sel (nb régénérations)	standard	50	26	43	25
	économique	100	56	58	34
Premier chargement de sel (kg)	75	75	150	150	200
Poids d'expédition (kg)	27	34	52	79	110
Emballage dimensions (cm)	46x46x96	46x46x125	49x49x163	49x49x180	46x46x164 75x75x85

Dimensions	D 10	D 16	D 28	D 50	D 75
A Ø corps adoucisseur	185	185	210	260	335
B Hauteur corps adoucisseur	860	1140	1380	1630	1640
C Ø bac à sel	480	480	535	535	720
D Hauteur bac à sel	680	680	775	775	800
E Hauteur entre axes	665	943	1185	1430	1442
F Encombrement	700	700	800	900	1200

Équipements des DATA 7 :

PERMO DATA 7 est équipé de :

- batterie de réserve de marche en cas de coupure de courant.
- turbine de décomptage sur l'eau douce.
- plancher en fond de bac pour éviter la prise en masse du sel.
- mitigeur à haute précision pour le réglage à volonté de la douceur de l'eau.
- filtre à cartouche (20 microns).
- PERMOSIPHON pour mise à l'égout, avec rupture de charge réglementaire.
- liaison adoucisseur - bac à sel.

Deux régimes de fonctionnement (sauf D 75) :

- économique : consommation de sel réduite.
- standard : assure un cycle long entre chaque régénération.

Débits d'utilisation (m³/h)

	Maxi	Mini
D 10	2	0,35
D 16	2	0,35
D 28	2,4	0,35
D 50	2,6	0,35
D 75	3*	0,35

* avec mitigeage à 40 %

PERMO DATA 7

documentation technique adoucisseur d'eau

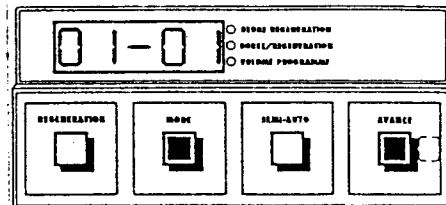
Réglages

Quatre réglages sont à faire :

- 1) la mise à l'heure,
- 2) l'heure de la régénération,
- 3) la durée de la régénération,
- 4) le cycle de l'adoucisseur.

1) Mise à l'heure de l'horloge :

Appuyer sur la touche "MODE" (au relâchement, l'afficheur indique 01-01), puis sur la touche "AVANCE" pour mettre l'heure, comme pour un réveil. Au bout de 5 secondes les chiffres des minutes défilent lentement puis plus rapidement au bout de 10 secondes. Terminer le réglage par impulsions successives. En cas de dépassement, il n'est pas possible de revenir en arrière. Il faut recommencer ou effectuer une remise à zéro en appuyant sur la touche invisible, pour revenir directement à 01-01.

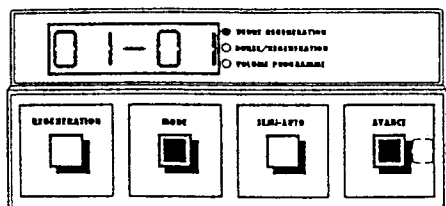


2) Réglage de l'heure de la régénération :

important : à partir de cet instant, pour éviter toute fausse manipulation, l'enregistrement des programmations reste affiché pendant 30 secondes; au delà, l'afficheur revient automatiquement à celui de l'heure ou du volume.

Presser la touche "MODE" pendant 5 secondes, 01-01 apparaît et le voyant lumineux "HEURE RÉGÉNÉRATION" clignote. Appuyer alors sur la touche "AVANCE" pour afficher l'heure à laquelle s'effectuera la régénération.

Indiquer ici l'heure programmée



3) Réglage de la durée de la régénération :

La durée d'une régénération dépend du type de l'adoucisseur, de la pression du réseau et du régime de marche choisi (voir paragraphe 4 de la page 7). Le tableau ci-dessous indique en minutes la durée d'une régénération.

Type adoucisseur	Pression faible (moins de 4 bars)		Pression forte (plus de 4 bars)	
	régime économique	régime standard	régime économique	régime standard
D 10 / DS 10	33	43	23	33
D 16 / DS 16	43	53	33	43
D 28 / DS 28	54	62	44	54
D 50 / DS 50	63	73	56	63
D 75 / DS 75	non prévu	75	non prévu	65

nota : les adoucisseurs sont livrés avec une programmation de 64 minutes.

Pour modifier le réglage, appuyer sur la touche "MODE" jusqu'à ce que le voyant lumineux "DURÉE RÉGÉNÉRATION" clignote; puis appuyer sur la touche "AVANCE", par impulsions successives, jusqu'au réglage final.

Réglage possible de 11 à 99 minutes.

Une régénération s'effectue en plusieurs phases :

- 1 - le détassage
- 2 - l'aspiration de la saumure et le rinçage lent
- 3 - le rinçage final.

a) En dessous de 60 minutes, le temps du détassage et du rinçage rapide sont identiques et son repère est le chiffre des unités.

exemple pour 35 minutes, le décompte est de :

5 minutes pour le détassage,
25 minutes pour l'aspiration,
5 minutes pour le rinçage final.

b) Au delà de 60 minutes, le temps du rinçage final est le double de celui du détassage.

exemple pour 63 minutes, le décompte est de :

3 minutes pour le détassage,
54 minutes pour l'aspiration,
6 minutes pour le rinçage final.

Indiquer ici le chiffre programmé pour la durée de la régénération

4) Réglage du "cycle" de l'adoucisseur (volume programmé) :

Le cycle d'un adoucisseur correspond au volume d'eau adoucie produit (à TH 0°) entre deux régénérations.

(TH = Titre Hydrotimétrique, exprime en degré la mesure de la dureté d'une eau).

Le cycle est différent suivant le type de l'adoucisseur, il se mesure donc en nombre de litres d'eau que l'adoucisseur va produire entre deux régénérations (cela correspond à la puissance de l'appareil et au nombre de litres de résines échangeuses d'ions).

Deux régimes de "marche" sont proposés : Economique ou Standard.

A la livraison, les appareils sont pré-réglés pour fonctionner en régime "économique", c'est à dire avec le meilleur rapport quantité d'eau adoucie / consommation de sel. Le régime "standard" est prévu si la consommation d'eau augmente; dans ce cas l'appareil a une puissance plus importante, il produira plus d'eau adoucie, mais la consommation de sel sera supérieure.

Les adoucisseurs sont livrés avec une programmation de 1000 litres.

Le tableau ci-après indique le nombre de litres d'eau pouvant être produit par type d'adoucisseur et ceci en fonction de la dureté de l'eau (colonne de gauche).

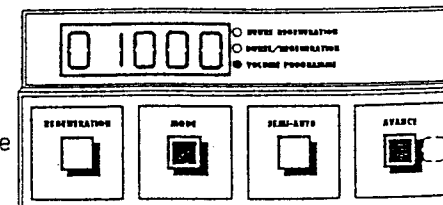
Dureté de l'eau en °f (TH)	Nombre de litres d'eau produit entre deux régénérations									
	D 10 / DS 10		D 16 / DS 16		D 28 / DS 28		D 50 / DS 50		D 75 / DS 75	
	Eco	Standard	Eco	Standard	Eco	Standard	Eco	Standard	Standard	
18	2 220	3 330	3 550	5 330	6 220	7 770	11 100	13 850	20 830	
20	2 000	3 000	3 200	4 800	5 600	7 000	10 000	12 500	18 750	
22	1 820	2 720	2 910	4 360	5 090	6 360	9 090	11 350	17 040	
24	1 660	2 500	2 660	4 000	4 660	5 830	8 330	10 400	15 620	
26	1 540	2 300	2 460	3 690	4 300	5 380	7 690	9 600	14 420	
28	1 430	2 140	2 280	3 420	4 000	5 000	7 140	8 900	13 390	
30	1 330	2 000	2 130	3 200	3 730	4 660	6 660	8 300	12 500	
32	1 250	1 870	2 000	3 000	3 500	4 370	6 250	7 800	11 710	
34	1 170	1 760	1 880	2 820	3 290	4 110	5 880	7 350	11 020	
36	1 110	1 660	1 770	2 660	3 100	3 880	5 550	6 950	10 410	
38	1 050	1 570	1 680	2 520	2 940	3 680	5 260	6 500	9 860	
40	1 000	1 500	1 600	2 400	2 800	3 500	5 000	6 250	9 370	
42	950	1 420	1 520	2 280	2 660	3 330	4 760	5 950	8 920	
44	910	1 360	1 450	2 180	2 540	3 180	4 540	5 650	8 520	
46	870	1 300	1 390	2 080	2 430	3 040	4 340	5 400	8 150	
48	830	1 250	1 330	2 000	2 330	2 910	4 160	5 200	7 810	
50	800	1 200	1 280	1 920	2 240	2 800	4 000	5 000	7 500	

Exemple : pour un adoucisseur D 16 ou DS 16, fonctionnant en régime standard, avec une eau dont le TH est de 30°f :

le chiffre à programmer est de : 3 200 et ceci quelque soit le réglage du TH résiduel.

Appuyer sur la touche "MODE" plusieurs fois jusqu'à ce que le voyant "VOLUME PROGRAMMÉ" clignote, l'afficheur indique alors 01000, puis appuyer sur la touche "AVANCE".

Programmer les chiffres correspondants au volume d'eau (ils défilent par dizaine), terminer le réglage en appuyant par touches successives.



Pour mémoire, indiquer ici le cycle programmé

documentation technique chaudière

I - PRESENTATION

1 - DESCRIPTION

Description normalisée : chaudière, suivant EN 303, simple service de 20,9 à 62,7 kW ou double service de 20,9 à 48,8 kW, pour brûleur fioul à pulvérisation suivant EN 267 ou brûleur gaz à air soufflé suivant EN 676, à conduit de produits de combustion de type B₂₃.

La chaudière FONTALINE est livrée montée (habillage, corps de chauffe, tableau de commande). Elle comprend les équipements ci-après :

- un habillage en acier laqué,
- un corps de chauffe en fonte à triple parcours comprenant :
 - un foyer,
 - des carneaux inférieurs et supérieurs,
- un tableau de commande comprenant :
 - un interrupteur Marche/Arrêt,
 - un interrupteur Eté/Hiver,
 - un thermostat de réglage de la température chaudière,
 - un thermomètre de température chaudière,
 - un thermostat de réglage de la température sanitaire,*
 - un thermomètre de température sanitaire,*
 - un thermostat limiteur,

- un thermostat de sécurité de surchauffe,
- un ballon d'eau chaude sanitaire en inox austénitique comprenant * :
 - un serpentin en inox austénitique,*
 - une anode,*
- un dégazeur centrifuge,*
- une pompe de charge sanitaire,*
- un robinet de vidange,
- une isolation thermique de forte épaisseur,
- un socle.

* Uniquement pour les modèles FONTALINE S.

OPTIONS :

- Brûleur fioul ou gaz.
- Capot acoustique permettant de réduire le niveau sonore du brûleur.
- Panoplie de raccordement permettant de réaliser le raccordement hydraulique de la chaudière.
- Régulations en fonction de la température ambiante.
- Régulations analogique ou digitale prenant en compte les conditions climatiques (Régulations intégrables au tableau de commande).
- Préparateur d'eau chaude sanitaire indépendant (type BS).

2 - GAMME

Modèles	Fonctions	Raccordement produits de combustion
FONTALINE 20 C FONTALINE 30 C FONTALINE 50 C FONTALINE 65 C	Chauffage seul	Cheminée (B ₂₃)
FONTALINE 20 S FONTALINE 30 S FONTALINE 50 S	Chauffage et eau chaude sanitaire	Cheminée (B ₂₃)

II - SPECIFICATIONS TECHNIQUES

CARACTERISTIQUES

Modèles	FONTALINE							
	20 C	30 C	50 C	65 C	20 S	30 S	50 S	
Homologation	CE0049AU2969							
Catégorie suivant la réglementation thermique	B300			B500		B300		
Raccordement	B ₂₃ (cheminée)							
Puissance utile	kW	20,9	30,2	48,8	62,7	20,9	30,2	48,8
Débit calorifique	kW	23,1	33,5	53,9	69,5	23,1	33,5	53,9
Rendement	%	90,4	90,2	90,4	90,9	90,4	90,2	90,4
Rendement à charge partielle (30 %)	%	88,0	90,2	90,3	90,2	88,0	90,2	90,3
Débit spécifique* (suivant EN 625)	l/min	-			13,0	19,5	22,0	
Température des produits de combustion nette	°C	189	189	187	180	189	189	187
Débit des produits de combustion (0 °C, 1013 mbar)	g/s	12	17	27	35	12	17	27
Contenance en eau circuit chauffage	litre	16	20	28	40	20	24	32
Contenance en eau ballon	litre	-			80	120	120	
Surface d'échange échangeur ballon	m ²	-			0,83	0,83	0,83	
Débit d'eau primaire	60/80 °C l/h	900	1230	2040	2700	900	1230	2040
ΔP eau (au débit nominal)	mbar	2,0	4,2	14,3	5,5	2,0	4,2	14,3
Perte à l'arrêt	W							
Puissance absorbée maxi (brûleur fioul GEMINOX)	W	200	200	240	180	200	200	240
Alimentation électrique / Indice de protection		230 V - 50 Hz / IP x OD						
Poids emballé	kg	140	172	210	350	196	254	305

- PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE

Modèles	Puissance échangée à ΔT 30 °K	Débit continu à 40 °C (*3)	Débit spécifique (*1)	Temps de réchauffage à 60 °C (*2)	Temps de charge à 60 °C	Volume soutirable à 40 °C en 10 minutes	Volume soutirable à 40 °C en 1 heure
						stockage 60 °C	
	kW	l/min	l/min	min	min	litres	litres
FONTALINE 20 S	20,9	10,0	13,0	11	19	132	632
FONTALINE 30 S	30,2	14,5	19,5	14	23	200	922
FONTALINE 50 S	34,9	16,7	22,0	12	20	222	1057

Température eau froide = 10 °C
Température primaire = 80 °C

(*1) : suivant EN 625

(*2) : Temps de réchauffage après un puisage correspondant au débit spécifique.

(*3) : Débit de puisage à régler sur le groupe de sécurité lors de la mise en service.

documentation technique chaudière

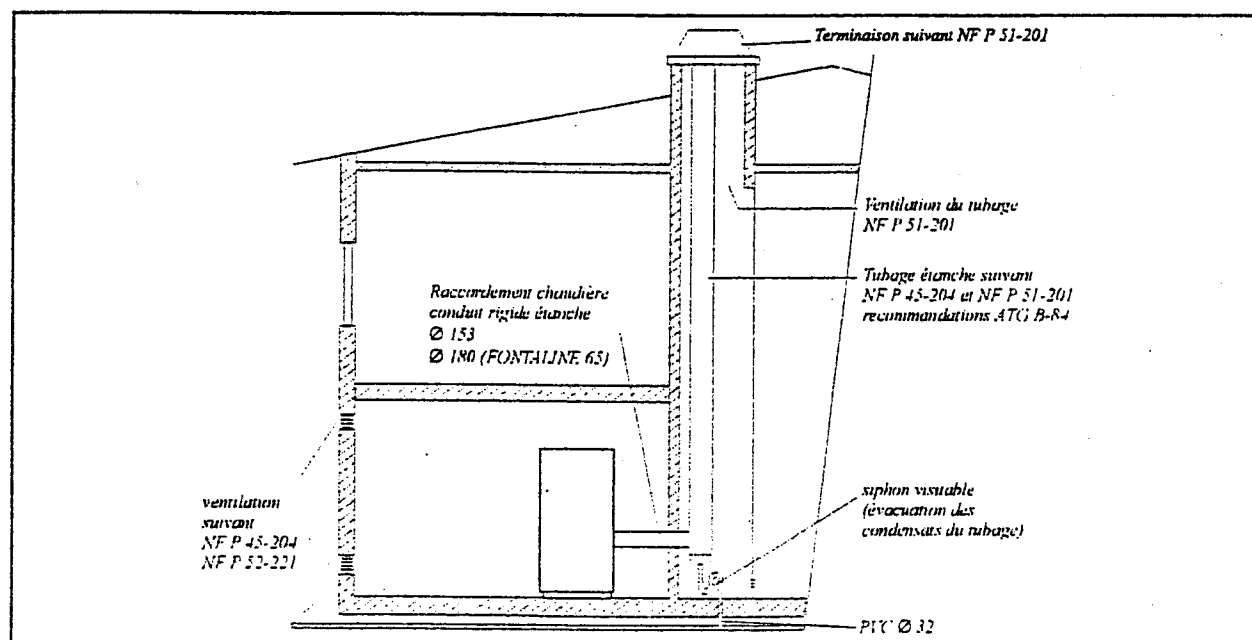
2 - VENTILATION

- Tous les appareils à combustion consomment une quantité d'air proportionnelle à leur puissance (ex : FONTALINE 30 : 40 m³N/h). Pour cette raison la ventilation efficace du local dans lequel il se trouve est nécessaire (NF P 45-204).
- Une ventilation haute de section libre d'au moins 100 cm² est à prévoir à 1,80 m au moins au dessus du sol ainsi qu'une amenée d'air, en partie basse, d'une section de 100 cm².
- Pour éviter toute corrosion, l'air de combustion doit être exempt d'agents agressifs. Sont considérés comme favorisant fortement la corrosion les hydrocarbures d'halogène, contenant des combinaisons de chlore ou de fluor, qu'on retrouve

ve dans des solvants, peintures, colles, gaz propulseurs, produits de nettoyage ménagers etc...

3 - EVACUATION DES PRODUITS DE COMBUSTION

- Vérifier systématiquement l'état et la section du conduit qui doivent être appropriés à l'évacuation des produits de combustion en tirage naturel. Si celui-ci est défectueux, procéder à sa réparation ou à son tubage en se référant à la norme NF P 51-201. La section du conduit de cheminée ne doit pas être inférieure à 2,5 dm².
- Le rendement thermique de la chaudière FONTALINE est élevé, ce qui impose des températures de fumées relativement basses (§ 6 - chapitre II - SPECIFICATIONS TECHNIQUES). De ce fait une attention particulière devra être apportée à l'évacuation des produits de combustion. Le tubage du conduit est recommandé pour éviter les problèmes de condensation.
- Le diamètre du tubage peut être réalisé avec un diamètre minimal de :
 - . 125 mm (FONTALINE 20),
 - . 140 mm (FONTALINE 30),
 - . 155 mm (FONTALINE 50),
 - . 180 mm (FONTALINE 65).
 (monter un té de purge à la base du conduit).
- Dans le cas où la chaudière comporte une évacuation des produits de combustion d'une longueur importante :
 - . procéder à son isolation pour éviter la condensation en haut de cheminée,
 - . utiliser des coudes à 135° plutôt que des coudes équerres,
 - . vérifier que les assemblages des tubes et des coudes d'évacuation des produits de combustion sont étanches.



7 - RACCORDEMENT ELECTRIQUE

- Le raccordement électrique ainsi que tout le matériel utilisé pour effectuer ce raccordement sera conforme aux règles de l'art en vigueur en particulier la norme NF C 15-100,
- le local d'implantation doit être adapté au niveau de protection de la chaudière (IP X OD),
- tension d'alimentation : 230 V - 50 Hz (monophasé),
- raccordement à la terre obligatoire,
- l'alimentation électrique devra comporter un coupe-circuit, de préférence bipolaire, avec disjoncteur ou fusible 6 A.
- respecter les polarités Phase-Neutre.

7.1 - Raccordement au bornier

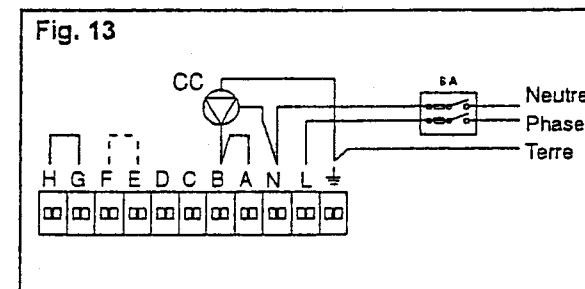
Le raccordement électrique de la chaudière s'effectue au bornier de raccordement derrière le tableau de commande.

Les divers raccordements électriques varient suivant que l'installation comporte ou non une régulation.

Remarques :

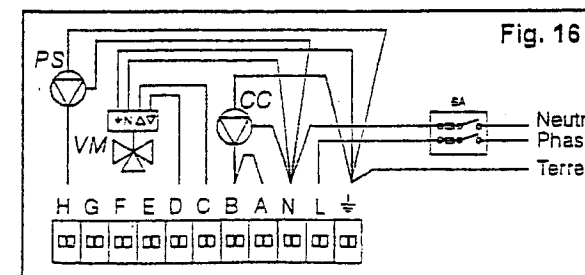
- Pour une utilisation économique et de confort, il est indispensable d'utiliser au minimum un thermostat d'ambiance.
- La régulation digitale constitue le mode de régulation optimal.

7.1.1 - Aucune régulation



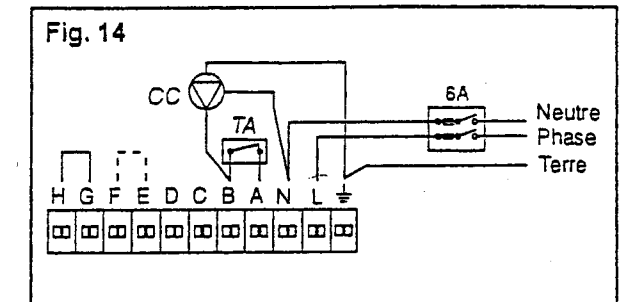
CC : Circulateur chauffage
Shunt E/F : uniquement sur FONTALINE.C

7.1.4 - Régulations analogique et digitale (fonction des conditions climatiques)



CC : Circulateur chauffage
PS : Pompe de charge sanitaire
VM : Vanne mélangeuse
Shunt E/F : à enlever

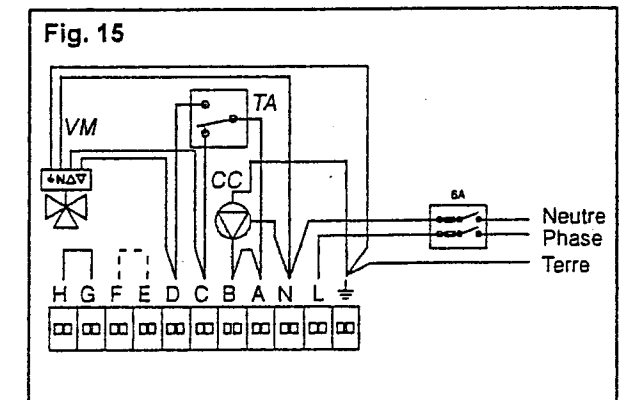
7.1.2 - Thermostat d'ambiance (action sur le circulateur chauffage)



CC : Circulateur chauffage
TA : Thermostat d'ambiance
Shunt E/F : uniquement sur FONTALINE.C

Le thermostat d'ambiance, installé dans le volume habitable, commande automatiquement la mise en service ou l'arrêt du circulateur chauffage de l'installation.

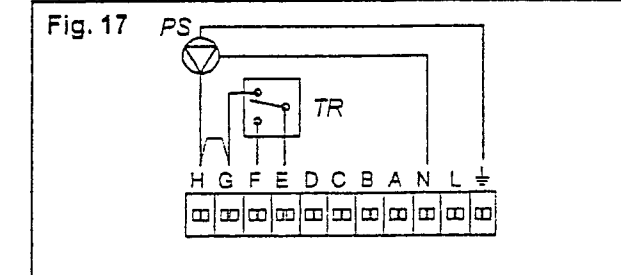
7.1.3 - Thermostat d'ambiance (action sur la vanne mélangeuse)



CC : Circulateur chauffage
TA : Thermostat d'ambiance (avec contact inverseur)
Shunt E/F : uniquement sur FONTALINE.C
VM : Vanne mélangeuse

Le thermostat d'ambiance, installé dans le volume habitable, contrôle la température ambiante de la pièce dans laquelle il se trouve en fonction du programme choisi. Il pilote automatiquement le moteur électrique de la vanne mélangeuse de l'installation.

7.1.5 - Raccordement du préparateur d'eau chaude sanitaire (BS + FONTALINE.C)



TR : Thermostat de réglage du BS
PS : Pompe de charge sanitaire
Shunt E/F : à enlever

Les régulations analogique et digitale permettent, par action automatique sur la vanne mélangeuse de l'installation, la régulation de toute l'installation de chauffage en fonction des conditions climatiques. Se référer à la notice des régulations.