

Guide Chaufferie Condensation Visio®



La simplicité est la sophistication suprême.
(Léonard de Vinci)

Ce guide a pour vocation d'aider à la réalisation de mini chaufferies et chaufferies de petite ou moyenne puissance selon le concept "Chaufferie condensation **Visio**[®] "

Il ne substitue en aucune manière aux réglementations, normes et autres textes en vigueur, ni aux règles de l'art.

Il appartient au concepteur, réalisateur, et en général à tout intervenant de s'assurer par tous moyens à sa disposition que les solutions retenues satisfont aux réglementations, sont pérennes et efficaces.

Pour aider le professionnel dans ses démarches, on pourra citer :

Les principaux textes réglementaires :

- Arrêté du 2 août 1977 et ses modificatifs.
- Arrêté du 23 juin 1978.
- Arrêté du 30 novembre 2005 modifiant l'arrêté du 23 juin 1978.
- DTU 61.1.
- DTU 65.4.
- DTU 24.1.

Les Guides utiles :

- Chaufferie gaz ; Guide d'implantation d'une nouvelle chaufferie. CEGIBAT.
- Chaufferie gaz ; Guide de réhabilitation d'une chaufferie existante. CEGIBAT.
- Chaufferies ; Aide mémoire ; COSTIC.
- Règles d'implantation des terminaux pour les appareils étanches (type C) utilisant des combustibles gazeux en chaufferie. CEGIBAT.

Sommaire

1) Principes	4
• Chauffage.	
• Eau Chaude Sanitaire	
2) Régulation / Communication	4
3) Sauvegarde de la configuration	5
4) Composition de la batterie	5
5) Circuits secondaires et annexes	5
6) Equilibre et choix des circuits sur la batterie.	6
7) Concevoir une Chaufferie Condensation Visio sur www.frisquet.fr	6
8) Collecteurs hydrauliques Départ et Retour	8
• Matériau	
• Diamètre	
• Réalisation	
9) Alimentation en gaz	12
10) Collecteur Gaz	12
11) Canalisation gaz	13
12) Ventilations	13
• Amenée « basse » d'air neuf	
• Ventilation haute.	
13) Evacuation des produits de combustion	14
• Type C13, C33 (Ventouse étanche)	
• Type B23p	
14) Comportement au feu	18
• Parois	
• Portes	
• Extincteur	
15) Divers	19
• Remplissage	
• Pression / Expansion	
• Electricité	
16) Mise en service	19

La **Chaufferie Condensation Visio** est un concept composé de chaudières de la gamme **Eco Radio System Visio®** réunies en batterie.

La puissance mise en œuvre est modulable selon le type et la nature des circuits.

Jusqu'à 270 kW (6 x 45 kW), la composition avec les accessoires communs à toute la gamme « **Visio®** » est aisée. Au-delà ou pour des configurations complexes, la consultation de nos services techniques s'impose.

1) Principes

• Chauffage.

La Chaufferie Condensation **Visio®** est étudiée pour servir et réguler :

- Un circuit principal de chauffage (radiateurs, plancher chauffant...),
- Des circuits de chauffage secondaires (radiateurs, plancher chauffant, aérothermes)
- Des circuits annexes (piscine, déshumidificateur, etc.)
- Une ou plusieurs production(s) d'Eau Chaude Sanitaire.

Le circuit principal de chauffage est toujours raccordé au circuit principal de chacune des chaudières.

Chaque circuit secondaire ou annexe est raccordé directement sur le 2^{ème} circuit de la chaudière maître et (ou) de la 1^{ère} chaudière associée (chaudière n°2).

Dans les chaufferies traditionnelles, la régulation des circuits se fait en aval de toutes les chaudières. La conséquence est que la température du circuit principal est réglée à la plus haute des températures de tous les circuits, donc très souvent au-dessus des températures favorisant la condensation.

Avec la Chaufferie Condensation **Visio®**, grâce à l'indépendance des circuits donc de chaque chaudière, certaines chaudières de la batterie continuent à fonctionner en mode condensation alors que simultanément, d'autres peuvent avoir des températures de circuit primaire élevées pour alimenter une production d'ECS, des aérothermes, une piscine, etc.

• Eau Chaude Sanitaire

Chaque chaudière (Maître ou Associée) de la batterie peut servir l'échangeur d'une production d'ECS. Plusieurs ballons peuvent être installés. Chaque ballon est alors alimenté par une chaudière dédiée.

Le ballon, raccordé sur la vanne 4 voies de la chaudière, est :

- Un UPEC (80 ou 120 l), ou un ballon réchauffeur 150L ou 200L
- Un ballon réchauffeur de plus grande capacité.

Il peut être piloté par une sonde CTN dans le ballon ou par son thermostat qui agit sur le « Contact Externe » de la chaudière à laquelle il est raccordé (ce choix élimine la fonction antilégionnelle).

2) Régulation / Communication

Les communications entre les chaudières de la batterie et tous les composants Eco Radio System **Visio®** se font exclusivement par radio. Une chaudière est désignée « Maître ». Elle regroupe dans son tableau de commande l'ensemble des fonctions de régulation et de contrôle de l'ensemble de la **Chaufferie Condensation Visio** : il n'y a aucune interface déportée.

3) Sauvegarde de la configuration

La configuration, les réglages, ainsi que tous les paramétrages de la Chaufferie Condensation **Visio**[®] sont mémorisés dans le tableau de commande de la chaudière maître. Ils sont aussi sauvegardés dans la mémoire déportée d'un autre appareil Visio.

En cas de défaillance ou d'échange du tableau de commande de la chaudière maître, toutes ces données sont automatiquement et instantanément récupérées lors de la mise en fonction d'un nouveau tableau de commande.

4) Composition de la batterie

Toutes les chaudières Eco Radio System **Visio**[®] peuvent composer une batterie, quel que soit leur type ou leur puissance (une version "spéciale chaufferie" de l'Hydromatrix 45kW Condensation sans vase d'expansion largeur 550mm Référence : A4AB45220).

Il est recommandé de composer une batterie avec des chaudières de type et puissance identiques.

Une chaudière peut comporter une production d'ECS Solaire **Visio**[®], intégrée Hydroconfort 20 kW Solaire, ou déportée CESI Visio 2.20.

Cette chaudière sera alors obligatoirement la chaudière Maître.

5) Circuits secondaires et annexes

La Chaudière Maître : Peut servir (en plus du circuit principal)

- Un circuit **Zone 2** irrigué par un circulateur, sans vanne 3 voies (**Module Circulateur**) régulé par : commande Marche/Arrêt en fonction de la température ambiante) ou,
- Un circuit **Zone 2** géré par un **Module H Visio**, avec circulateur + une vanne 3 voies et régulé en fonction de la :
 - Température Ambiante.
 - Température Extérieure seule.
 - Température Extérieure compensée par l'ambiance.
- Un circuit **Zone 3** géré par un **Module H Visio** avec circulateur + une vanne 3 voies et régulé en fonction de la :
 - Température Ambiante
 - Température Extérieure seule
 - Température Extérieure compensée par Ambiance.
- L'échangeur d'une **Piscine**
- Une **Charge Thermique** telle que circuit « Aérothermes » (ou déshumidificateur)

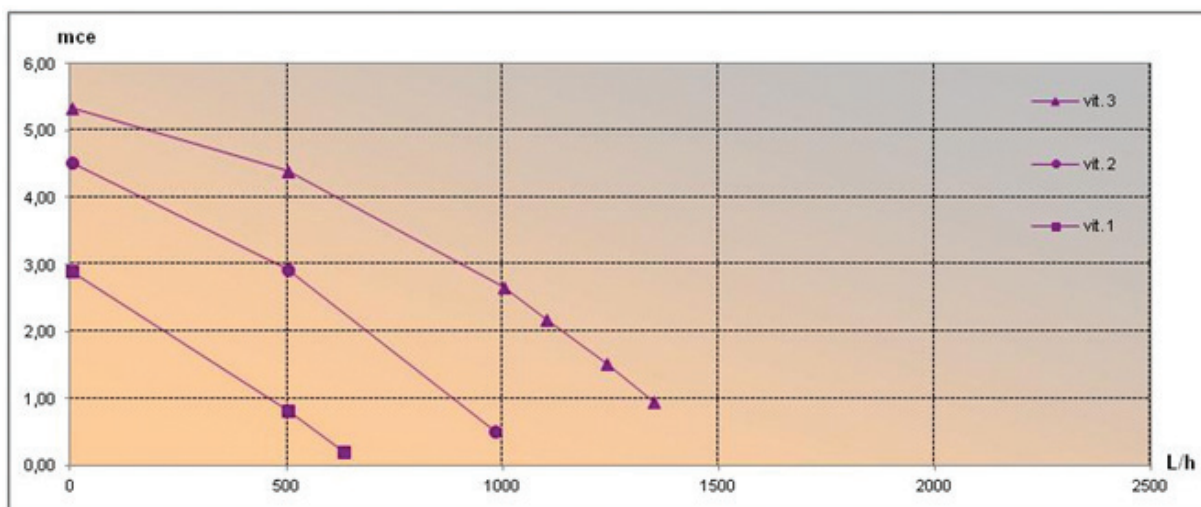
La Chaudière N°2 : (première chaudière associée) peut servir (en plus du circuit principal):

- Une **Charge Thermique** (aérothermes, déshumidificateur, etc.)

Les autres chaudières de la batterie ne peuvent pas recevoir de circuit Zone 2, Zone 3, piscine ou charge thermique, mais peuvent être associées à une production d'ECS.

6) Equilibre et choix des circuits sur la batterie.

- La répartition des circuits Zone 2, Zone 3, annexe piscine, charges thermique sur chaudière maître ou sur chaudière N°2 dépend des puissances, débits et surtout usages ou scénarios d'usage.
- Dans la plupart des cas, on visera à répartir les circuits secondaires et annexes sur les 2 chaudières en recherchant un service continu sur le circuit principal (qui est toujours prioritaire après la production d'ECS).
- Le débit maxi disponible sur les circuits secondaires ou annexes est : 1450 l à perte de charge = 1 mCE
- Pour les circuits annexes piscine, charges thermiques utiliser le kit de raccordement module H, suivant le modèle de chaudière (en option).



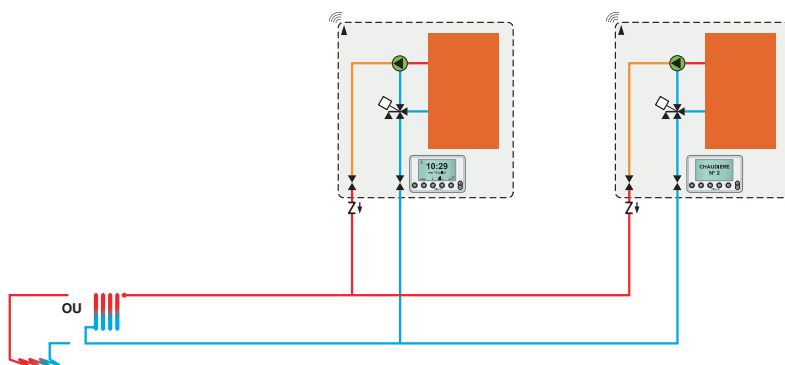
7) Concevoir une Chaufferie Condensation VISIO® sur www.frisquet.fr

Un configurateur avec édition de schéma et liste de matériel est disponible sur www.frisquet.fr rubrique **CHAUFFERIE**.

1) Composer la batterie de chaudières

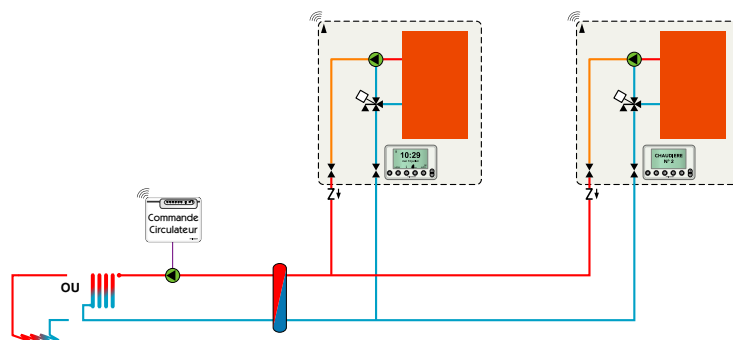
2) Choisir le mode d'irrigation du circuit principal :

a) Assuré uniquement par les circulateurs des chaudières :



- Facile, économique
- A retenir sur de petites chaufferies (2 chaudières) en rénovation d'un circuit radiateurs à faibles pertes de charge
- S'assurer que les débits et pertes de charge du réseau soient compatibles.

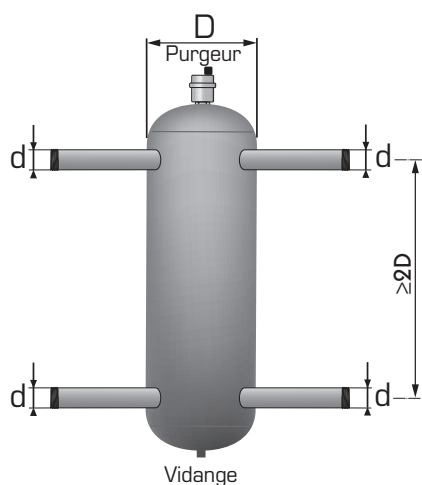
b) Avec une bouteille de découplage :



- Particulièrement adaptée aux circuits à gros débits ou fortes pertes de charge (plancher chauffant) supérieures au maximum possible dans les chaudières.
NB : Débit maxi dans la chaudière pour 1 mCE : 2000 l/h
- Idéale lorsqu'on ignore les caractéristiques hydrauliques d'un circuit existant : on reprend un circulateur équivalent à l'ancien en aval de la bouteille.
En amont, l'irrigation de la bouteille sera assurée par les circulateurs des chaudières.

Dimensionnement :

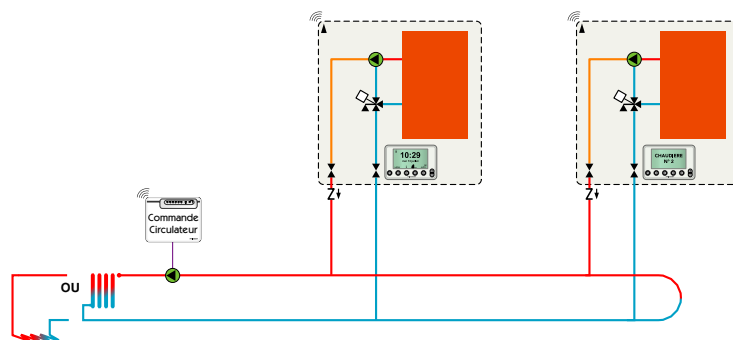
Le diamètre intérieur (d) doit être sensiblement égal au diamètre des collecteurs du circuit primaire.



Diamètre mini de la bouteille (D)		Ø intérieur mini Orifices entrée / Sortie (d)	
2 chaudières 45 kW	130 mm	30 mm	(1' ¼)
3 chaudières 45 kW	150 mm	40 mm	(1' ½)
4 chaudières 45 kW	180 mm	50 mm	(2')
5 chaudières 45 kW	200 mm	50 mm	(2')
6 chaudières 45 kW	220 mm	66 mm	(2' ½)

- Pour des applications à 2 ou 3 chaudières, les bouteilles préfabriquées couramment commercialisées conviennent le plus souvent.
- Au-delà, les chaudronniers spécialisés dans le domaine du chauffage ont des offres, sur catalogue ou sur mesure, largement diffusées.
- Au-delà de 3 chaudières, les gros diamètres des orifices nécessaires pour ne pas dépasser des vitesses trop importantes ou créer de fortes pertes de charge aux entrées et sorties de la bouteille, font choisir une solution où la boucle remplace avantageusement la bouteille de découplage dans de nombreuses situations (voir pages suivante).

c) Avec Boucle :



- Les circulateurs des chaudières prélèvent le fluide de retour et le réinjectent dans le départ d'un circuit bouclé irrigué par un circulateur qui n'a pas à vaincre les pertes de charge des chaudières, mais seulement du circuit principal.
- Au-delà de 3 chaudières, cette solution présente de gros intérêts car moins onéreuse qu'une bouteille sur mesure.
- La section des collecteurs sera celle définie au chapitre « Collecteurs ». Cette solution est particulièrement adaptée en rénovation lorsqu'on ne connaît pas les caractéristiques précises du réseau et que l'on conserve le circulateur ou que l'on remplace à l'équivalent.

8) Collecteurs hydrauliques Départ et Retour (circuit principal)

- **Matériau**

Les collecteurs peuvent être réalisés en :

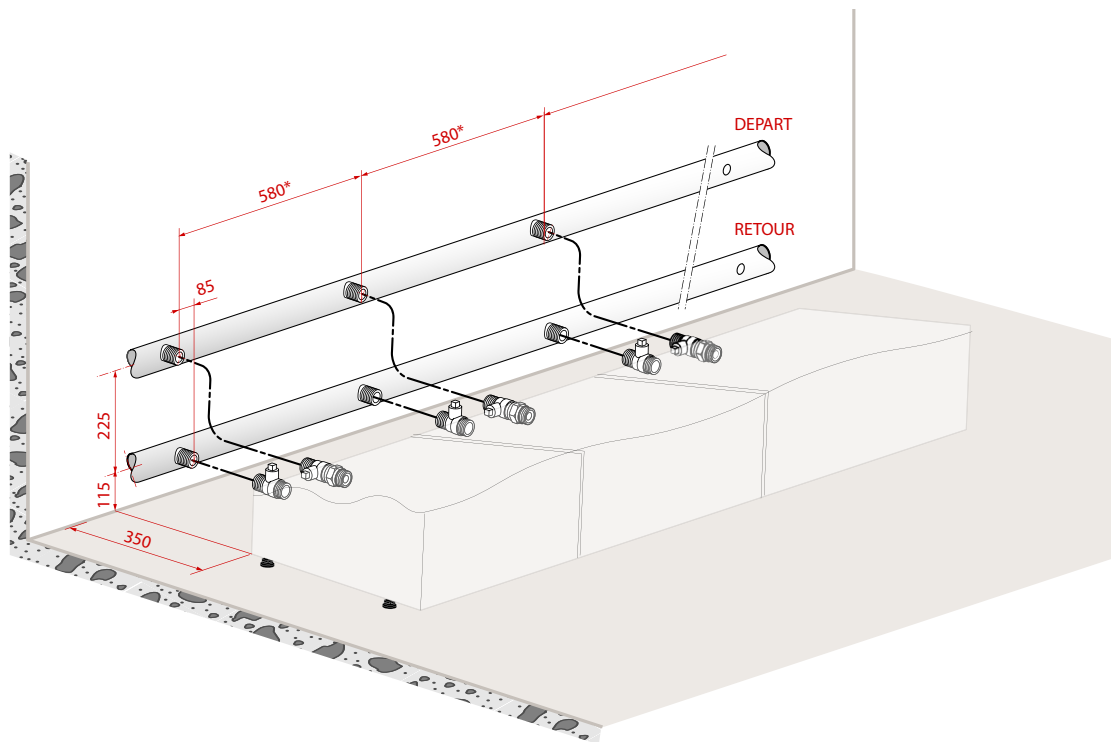
- Acier avec liaison en tube cuivre (eau et gaz) ou flexible annelé inox (eau) entre les collecteurs et la chaudière.
- Cuivre soudé (eau et gaz)
- Cuivre serti (eau et gaz)

- **Diamètre**

	kW	Cuivre (mm)	Acier	
2 x 32 kW	64	35	1'	26 x 34
2 x 45 kW	90	42 x1	1' 1/4	33 x 42
3 x 45 kW	135	42 x1	1' 1/2	40 x 49
4 x 45 kW	180	54 x 1,5	2'	50 x 60
5 x 45 kW	225	54 x 1,5	2'	50 x 60
6 x 45 kW	270	76	2' 1/2	66 x 76

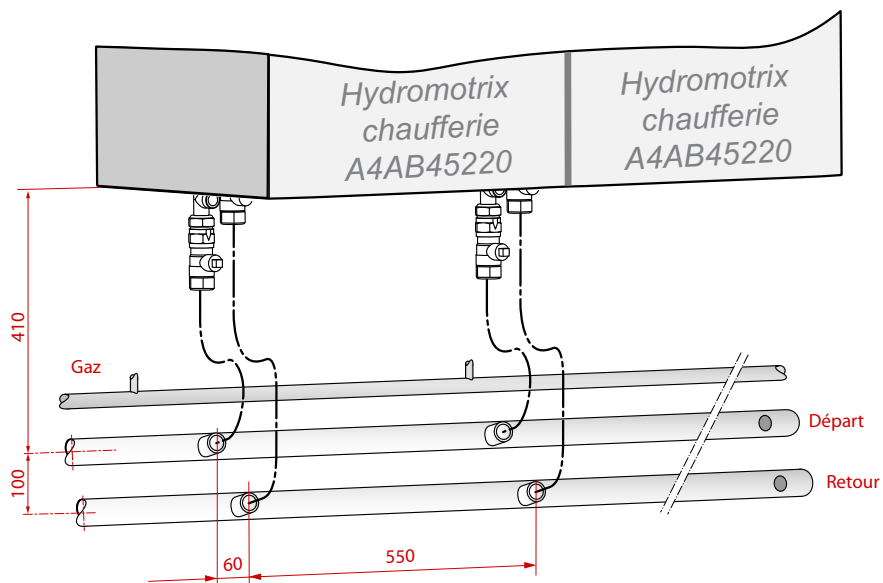
- **Réalisation :**

Collecteur Acier PRESTIGE 45 kW



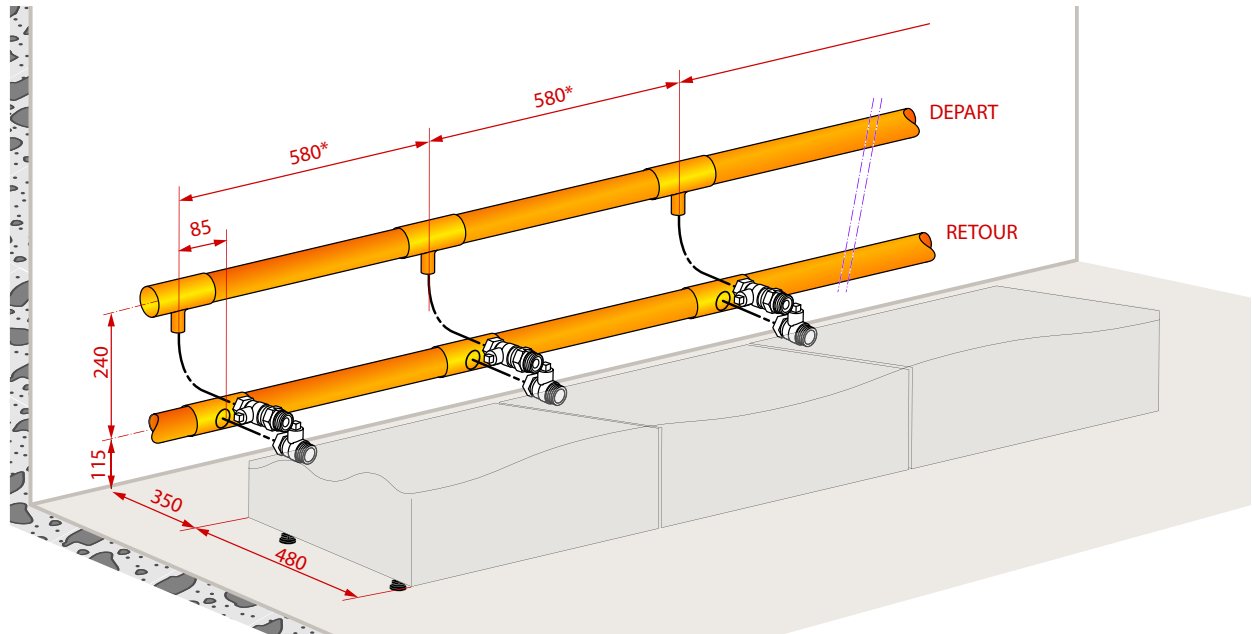
*écartement entre chaudières : 30mm

Collecteur Acier HYDROMOTRIX « Chaufferie » 45 kW



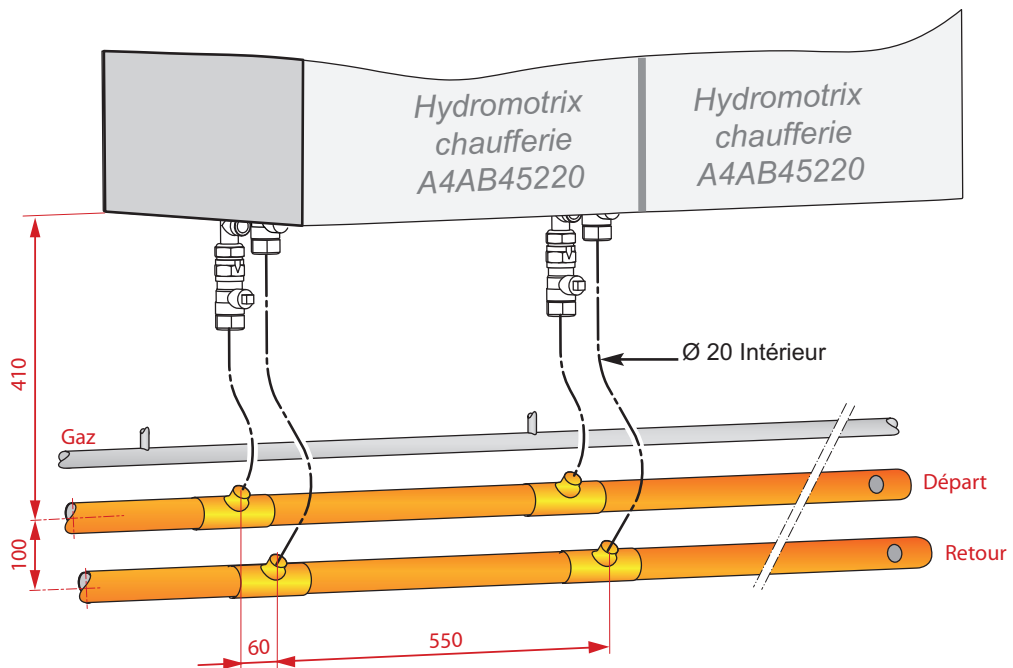
- **Réalisation :**

Collecteur Cuivre brasé PRESTIGE 45 kW



*écartement entre chaudières : 30mm

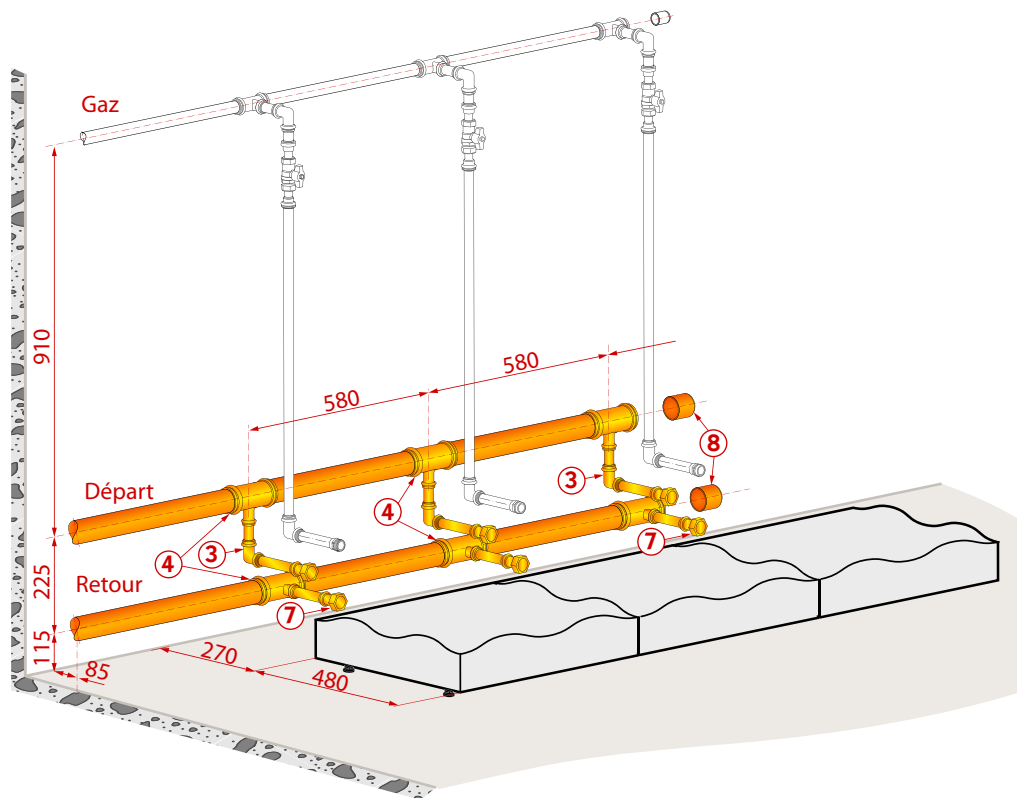
Collecteur Cuivre brasé Hydromatrix 45 kW



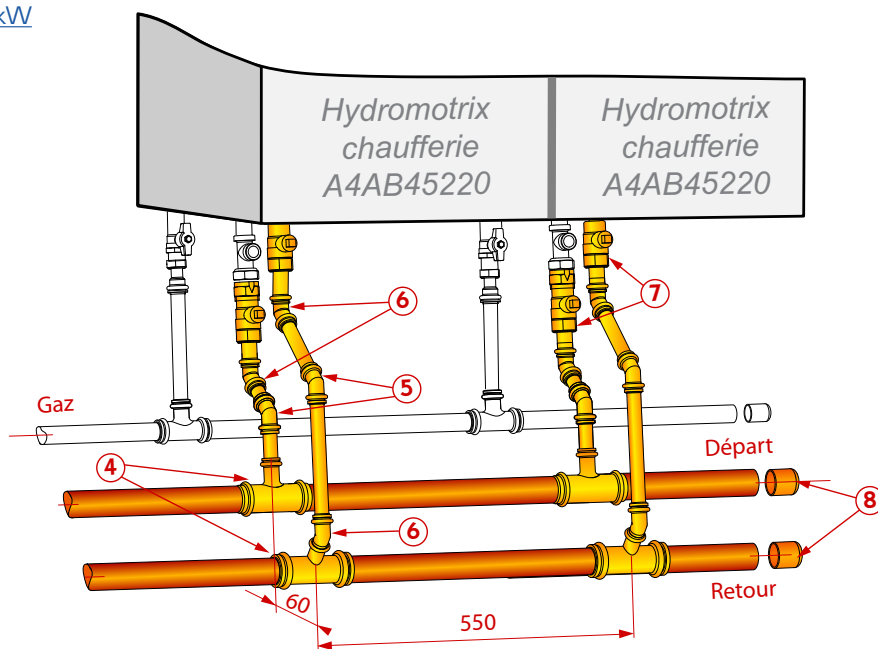
• Réalisation :

Collecteur Cuivre Serti « Sudopress » COMAP PRESTIGE 45 kW

PRESTIGE 45 kW



HYDROMOTRIX 45 kW



REP	Références Sudopress	Qté (2x45kW)	Qté (3x45kW)
8	582KXX(Ø42)	2	2
7	560GEX(Ø22-G1)	4	6
6	510GXX(Ø22)	6	8
5	511GXX(Ø22)	4	6
4	531KGK(Ø42-Ø22-Ø42)	4	6
3	521GXX(Ø22)	2	3

REP	Références Sudopress	Qté (4x45kW)	Qté (5x45kW)
8	582LXX(Ø54)	2	2
7	560GEX(Ø22-G1)	8	10
6	510GXX(Ø22)	10	12
5	511GXX(Ø22)	8	10
4	531LGL(Ø54)	8	10
3	521GXX(Ø22)	4	5

9) Alimentation gaz

- Une vanne de barrage général doit être accessible à l'extérieur de la chaufferie (éventuellement dans une boîte à vitre).
- Les chaudières doivent être alimentées à la pression de :
 - G20 Gaz Naturel H : 20 mbar
 - G25 Gaz naturel L (Groningue) : 25 mbar
 - G31 Gaz Propane : 37 mbar

Selon disposition et particularités de la chaufferie, on choisira indifféremment un détendeur pour l'ensemble de la batterie ou pour chaque chaudière.

NB : En gaz propane, la détente individuelle est plus largement pratiquée.

Pour le dimensionnement se reporter au tableau pages 13

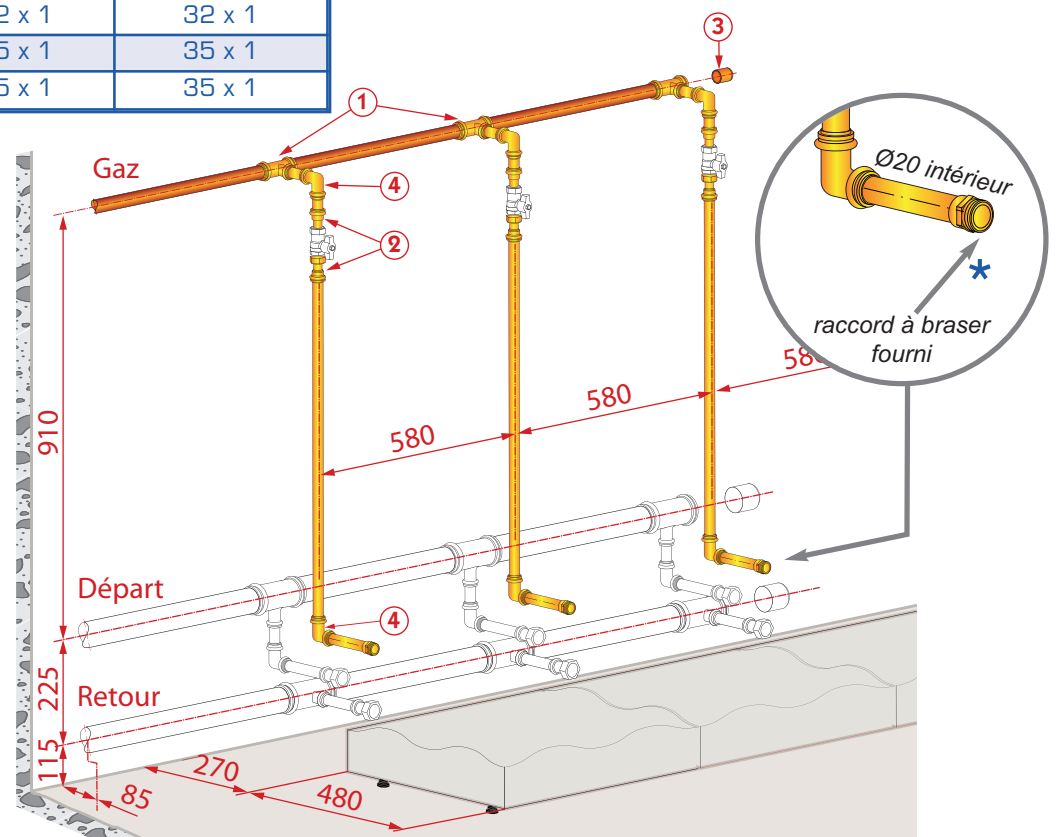
- Aucun raccord mécanique (joint ou vissé) n'est toléré sur la canalisation gaz autre que ceux strictement nécessaires au raccordement des chaudières ou des organes de coupure.

10) Collecteur Gaz

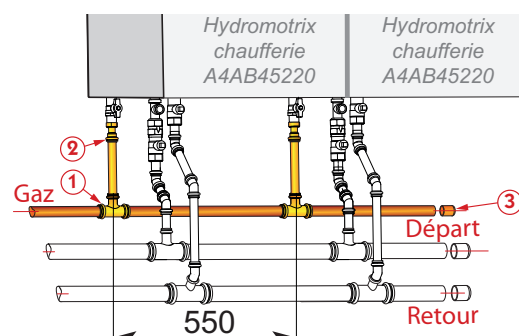
Diamètre	Gaz Naturel	Gaz Naturel
	GN 20 mbar	GN 25 mbar
2 x 32 kW	28 x 1	28 x 1
2 x 45 kW	28 x 1	28 x 1
3 x 45 kW	28 x 1	28 x 1
4 x 45 kW	32 x 1	32 x 1
5 x 45 kW	35 x 1	35 x 1
6 x 45 kW	35 x 1	35 x 1

PRESTIGE 45 kW : La vanne d'arrêt gaz de chaque chaudière doit être accessible

* Raccord à braser Ø 3/4 M fourni avec la chaudière.



Canalisation gaz Sudopress			
Repère	Référence	QT 2X45	QT 3X45
1	531HGHC (28 22 28)	2	3
2	D136005001	4	6
3	582HXX	1	1
4	521GXXG(22)	4	6



11) Canalisation gaz



Le diamètre du collecteur gaz ne détermine pas le diamètre de la canalisation d'alimentation entre le poste de distribution et les chaudières.

Celui-ci doit être calculé pour amener le débit de gaz suffisant aux chaudières avec une perte de charge minimum. (< 5% de la pression de distribution)

- **Débits pour le calcul**

Diamètre	Gaz Naturel	Gaz Naturel	Gaz Propane
	GN 20 mbar	GN 25 mbar	G 31 37 mbar
2 x 32 kW	7 m ³ /h	8 m ³ /h	5 kg / h
2 x 45 kW*	10 m ³ /h	12 m ³ /h	7 kg / h
3 x 45 kW*	15 m ³ /h	17 m ³ /h	11 kg / h
4 x 45 kW*	20 m ³ /h	23 m ³ /h	15 kg / h
5 x 45 kW*	25 m ³ /h	29 m ³ /h	19 kg / h
6 x 45 kW*	30 m ³ /h	35 m ³ /h	22 kg / h

12) Ventilations

Chaufferie (puissance calorifique > 85 kW): Chaudières à circuit non étanche **B23p**

- **Amenée « basse » d'air neuf**
section : puissance utile / 23 = section nette en dm²

	Section nette
2 x 32 kW	3 dm ²
2 x 45 kW	4 dm ²
3 x 45 kW	6 dm ²
4 x 45 kW	8 dm ²
5 x 45 kW	10 dm ²
6 x 45 kW	12 dm ²

Pour Mémoire : 1 dm² = 10 cm X 10 cm ⇒ 6 dm² = 30 cm x 20 cm



Il s'agit de la section nette de passage d'air. L'usage montre qu'il faut multiplier par 1,5 pour obtenir la section de la grille.

Exemple pour un passage de 6 dm² net la grille fera environ 9 dm² soit : 30cm x 30 cm

- **Ventilation haute.**
 - Par une grille dans la paroi,
Seulement dans les bâtiments existants et en chaufferie terrasse.
Section : Surface du local en m² / 10 = section nette en dm² (mini : 2,5 dm²).
 - Par un conduit vertical,
Pour une chaufferie dont l'évacuation des produits de combustion se fait en B23p, la surface de la ventilation haute doit être de 2,5 dm² (diam 180 mm) si le conduit d'évacuation des produits de combustion est d'un diamètre inférieur à 250 mm.

Chaufferie (puissance calorifique > 85 kW) : Chaudières à circuit étanche **C13**; **C33**

- **Ventilation basse** : 2.5 dm² minimum.
- **Ventilation haute** : 2.5 dm² minimum.

Mini-Chaufferie (puissance calorifique ≤ 85 kW) : Chaudières à circuit non étanche **B23P**

- **Amenée « basse » d'air neuf** :
 - 100 cm² si la puissance calorifique est inférieure ou égale à 50 kW
 - 150 cm² si la puissance calorifique est supérieure à 50 kW et inférieure ou égale à 85 kW.
- Ventilation haute d'une section de 50 cm².

Mini-Chaufferie (puissance calorifique ≤ 85 kW) : Chaudières à circuit non étanche **C13**; **C33**

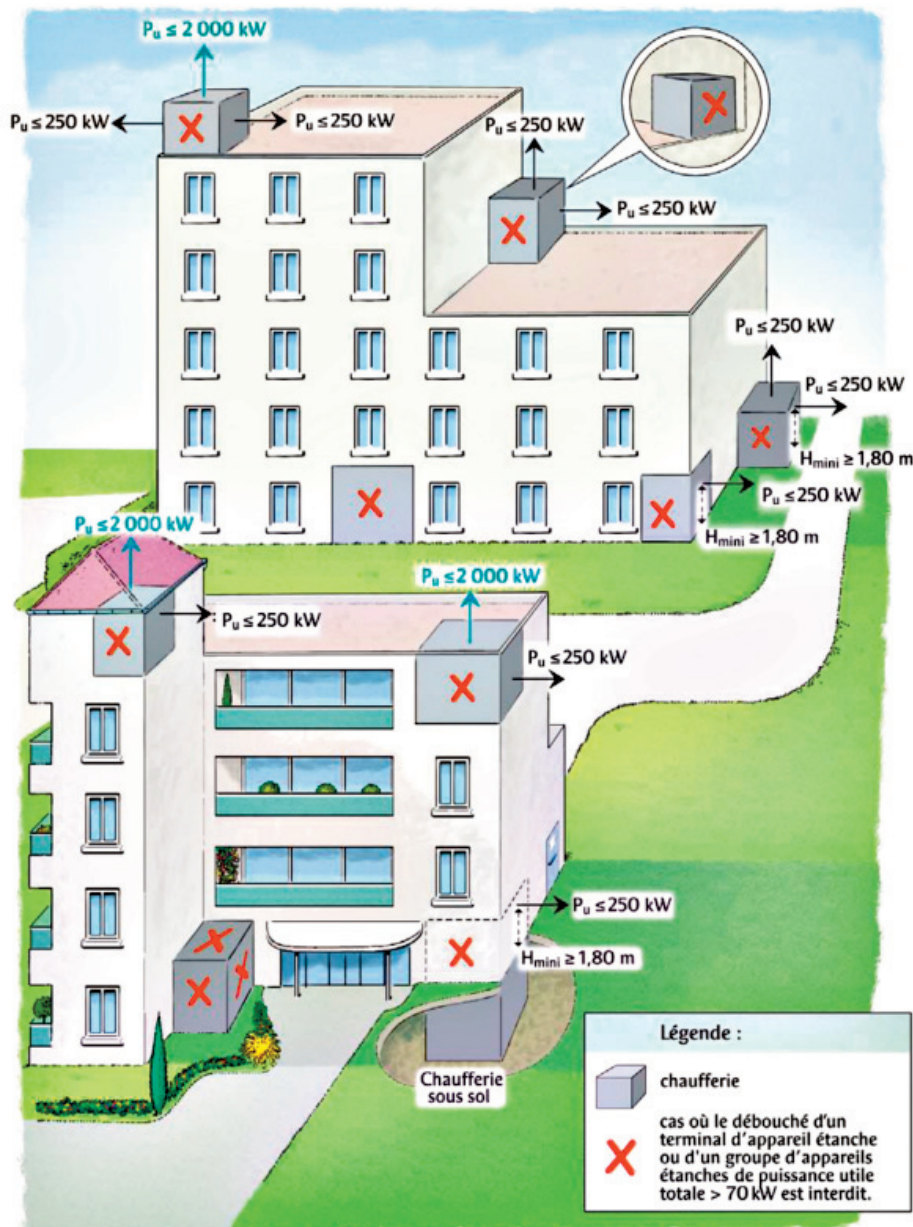
- **Ventilation basse** : 50 cm².
- **Ventilation haute** : 50 cm².

13) Evacuation des produits de combustion

L'évacuation des produits de combustion peut être réalisée selon 2 principes :

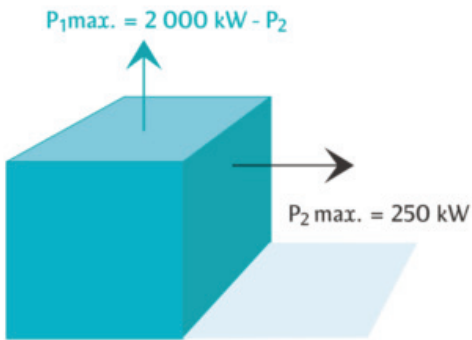
- **Type C13 ou C33 (Ventouse étanche 1)**

Consulter les « Règles d'implantation des terminaux pour les appareils étanches (type C) utilisant des combustibles gazeux en chaufferie » édité par GdF Suez, Uniclimate, CSTB, annexé au DTU 61.1 pour les spécifications et restrictions d'usage.



Cas des débouchés multiples

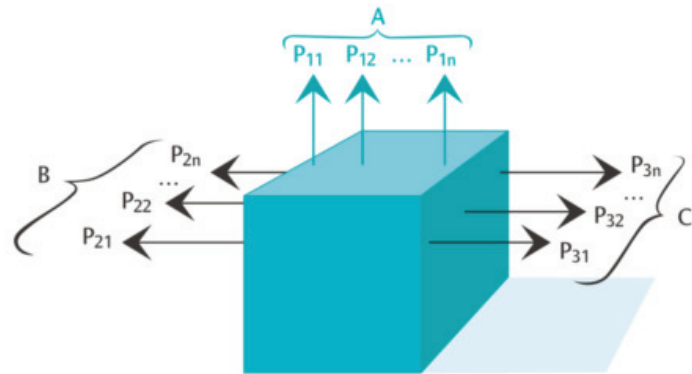
Cas n° 1 : sorties horizontales et verticales en partie supérieure des immeubles



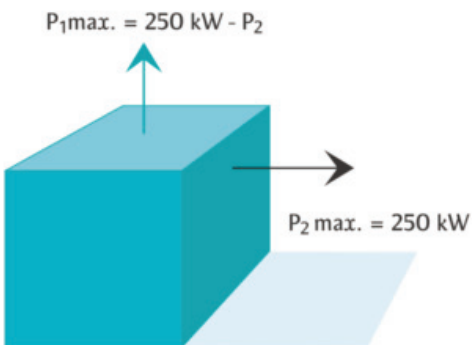
Cas n° 2 : multiples sorties horizontales et verticales en partie supérieure des immeubles

$$A \leq 2000\ kW - (B + C)$$

$$B + C \leq 250\ kW$$



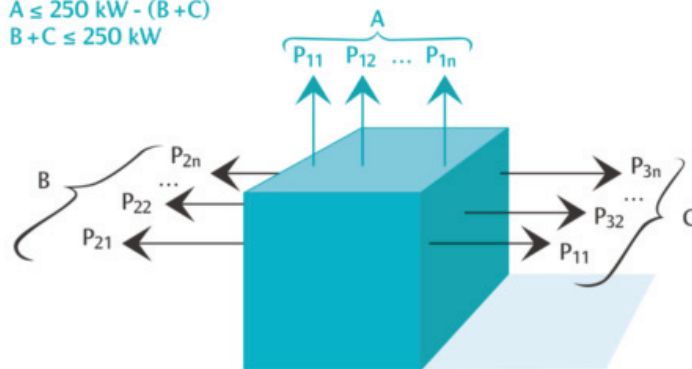
Cas n° 3 : sorties horizontales et verticales en pied d'immeubles



Cas n° 4 : multiples sorties horizontales et verticales en pied d'immeubles

$$A \leq 250\ kW - (B + C)$$

$$B + C \leq 250\ kW$$



• Type B23p

Prise d'air neuf dans le local (voir chapitre « ventilations ») et évacuation des produits de combustion par un conduit vertical débouchant en toiture.

- Son orifice de sortie doit dépasser tout obstacle (faîtage, construction mitoyenne, etc..) de 0,40 mètre dans un rayon de 8 mètres
- Les chaudières sont doivent être équipées du Kit B23p strictement dédié au modèle considéré.

L'évacuation des produits de combustion en B23p peut aisément être réalisée avec les composants de la gamme Cascade CHEMILUX de Ubbink.

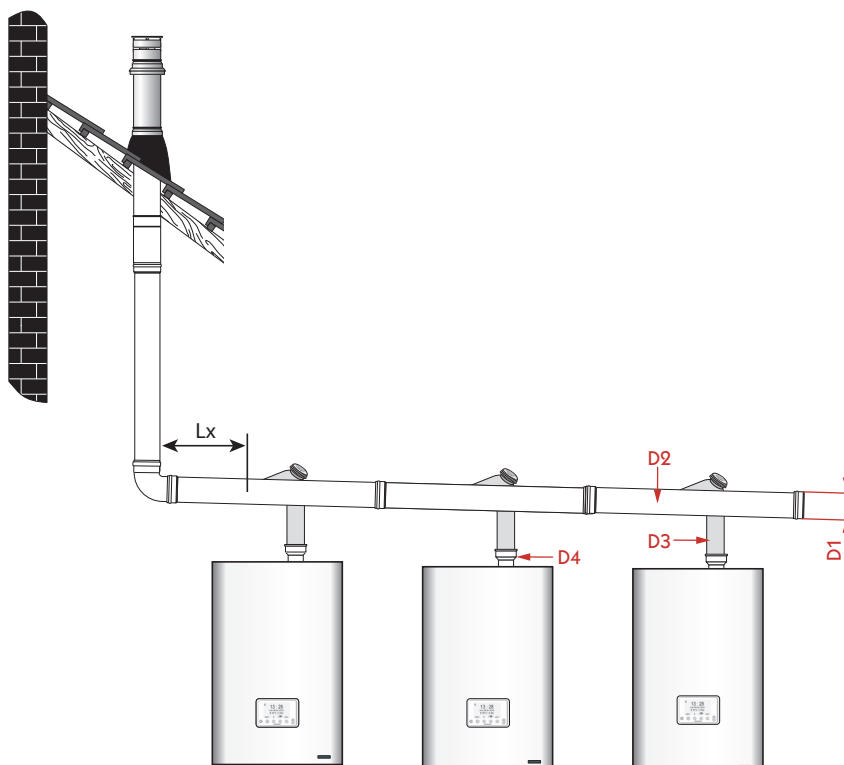
Ce produit fait l'objet de l'Avis Technique : 14 / 10-1607 *O2 Ext du CSTB.

Si l'on choisi cette solution (ou celle d'une autre marque), tous les composants utilisés doivent être issus du même fabricant et relever du même Avis Technique.

Les tableaux d'aide préliminaire au dimensionnement des collecteurs qui suivent ont été déterminés conjointement entre Ubbink et Frisquet SA en prenant pour hypothèse :

- Rénovation d'un conduit existant.
- Deux types de conduit vertical :
 - ✓ Flexible \Rightarrow Facile à mettre en œuvre, auto-maintient sans accessoires entre les éléments. Accepte les dévoiements et irrégularités des conduits.
 - ✓ Rigide : A privilégier pour les grandes hauteurs, mise en œuvre moins facile.
- Longueur maxi entre collecteur et pied de cheminée (L_x) : 2 mètres (sans coude).
- Si augmentation de diamètre entre collecteur et conduit vertical : utilisation d'un adaptateur horizontal excentrique.

Une validation par calcul ou logiciel spécifique.



Cheminée Flexible

2 Chaudières 32 kW ==> 64 kW

Cheminée Rigide		Collecteur Chaudières				
Hauteur	∅		∅	Référence	Qté	
2 à 14 mètres	110	Collecteur	D1	110	330260	1
			D2	80		
		Clapet	D3	80	290238	2
			D4	80		
15 à 30 mètres	125	Collecteur	D1	110	330260	1
			D2	80		
		Clapet	D3	80	290238	2
			D4	80		

Cheminée Flexible

2 Chaudières 45 kW ==> 90 kW

Cheminée Flexible		Collecteur Chaudières				
Hauteur	∅		∅	Référence	Qté	
2 à 11 mètres	125	Collecteur	D1	110	330260	1
			D2	80		
		Clapet	D3	80	290238	2
			D4	80		
12 à 13 mètres	125	Collecteur	D1	125	330261	1
			D2	80		
		Clapet	D3	80	290238	2
			D4	80		
14 à 18 mètres	125	Collecteur	D1	125	330264	1
			D2	110		
		Clapet	D3	110	330109	2
			D4	80		
19 à 30 mètres	160	Collecteur	D1	125	330261	1
			D2	80		
		Clapet	D3	80	290238	2
			D4	80		

3 Chaudières 45 kW ==> 135 kW

Cheminée Flexible		Collecteur Chaudières				
Hauteur	∅		∅	Référence	Qté	
2 à 12 mètres	160	Collecteur	D1	125	330261	1
			D2	80		
		Clapet	D3	80	290238	3
			D4	80		
13 à 19 mètres	160	Collecteur	D1	125	330264	1
			D2	110		
		Clapet	D3	110	330109	3
			D4	80		
20 à 25 mètres	160	Collecteur	D1	160	330265	1
			D2	110		
		Clapet	D3	110	330109	3
			D4	80		

4 Chaudières 45 kW ==> 180 kW

Cheminée Flexible		Collecteur Chaudières				
Hauteur	∅		∅	Référence	Qté	
2 à 5 mètres	160	Collecteur	D1	160	330262	1
			D2	80		
		Clapet	D3	80	290238	4
			D4	80		
6 à 9 mètres	160	Collecteur	D1	160	330265	1
			D2	110		
		Clapet	D3	110	330109	4
			D4	80		

Cheminée Rigide

3 Chaudières 45 kW ==> 135 kW

Cheminée Rigide		Collecteur Chaudières				
Hauteur	∅		∅	Référence	Qté	
20 à 30 mètres	160	Collecteur	D1	125	330264	1
			D2	110		
		Clapet	D3	110	330109	3
			D4	80		

4 Chaudières 45 kW ==> 180 kW

Cheminée Rigide		Collecteur Chaudières				
Hauteur	∅		∅	Référence	Qté	
10 à 17 mètres	160	Collecteur	D1	160	330262	1
			D2	80		
		Clapet	D3	80	290238	4
			D4	80		
18 à 25 mètres	160	Collecteur	D1	160	330265	1
			D2	110		
		Clapet	D3	110	330109	4
			D4	80		
26 à 30 mètres	200	Collecteur	D1	160	330262	1
			D2	80		
		Clapet	D3	80	290238	4
			D4	80		

5 Chaudières 45 kW ==> 225 kW

Cheminée Rigide		Collecteur Chaudières				
Hauteur	∅		∅	Référence	Qté	
2 à 5 mètres	160	Collecteur	D1	160	330265	1
			D2	110		
		Clapet	D3	110	330109	5
			D4	80		
6 à 30 mètres	200	Collecteur	D1	160	330262	1
			D2	80		
		Clapet	D3	80	290238	5
			D4	80		

6 Chaudières 45 kW ==> 270 kW

Cheminée Rigide		Collecteur Chaudières				
Hauteur	∅		∅	Référence	Qté	
2 à 7 mètres	200	Collecteur	D1	160	330262	1
			D2	80		
		Clapet	D3	80	290238	6
			D4	80		
8 à 23 mètres	200	Collecteur	D1	160	330265	1
			D2	110		
		Clapet	D3	110	330109	6
			D4	80		

14) Comportement au feu

- Parois**

Chaufferie ≥ 85 kW de puissance calorifique.

Paroi \ Localisation	Sous-sol & rez-de chaussée	Terrasse	Extérieur	
			Distance / habitations, bureaux, etc... ≤ 10 mètres	> 10 mètres
Plancher bas	Classement : MO/A2 Coupe-feu : 2 heures	Classement : MO Coupe-feu : 2 heures	Classement MO	Classement MO
Plancher haut ou couverture	Classement : MO Coupe-feu : 2 heures	MO	Classement MO Coupe-feu : 2 heures	Classement MO
Murs latéraux	Classement : MO Coupe-feu : 2 heures	MO	Classement MO Coupe-feu : 2 heures	Classement MO

MO : incombustibles.

Mini Chaufferie (puissance calorifique ≤ 85 kW)

Paroi \ Localisation	Sous-sol & rez-de chaussée	Terrasse	Extérieur	
			Distance / habitations, bureaux, etc... ≤ 10 mètres	> 10 mètres
Plancher bas	Classement : MO Coupe-feu : 1 heure	Classement : MO Coupe-feu : 1 heure	Classement MO	Classement MO
Plancher haut ou couverture	Classement : MO Coupe-feu : 1 heure	MO	Classement MO Coupe-feu : 1 heure	Classement MO
Murs latéraux	Classement : MO Coupe-feu : 1 heure	MO	Classement MO Coupe-feu : 1 heure	Classement MO

- Portes**

- Ouverture impérative vers l'extérieur, avec un verrouillage de l'extérieur pouvant être ouverte de l'intérieur.
- Accès à la chaufferie depuis l'extérieur : Porte coupe feu ½ heure.
- Accès à la chaufferie depuis l'intérieur :
 - ⇒ Porte coupe feu 1 heure avec ferme-porte ou,
 - ⇒ Sas fermé par 2 portes Pare-flamme 1/2heure ou,
 - ⇒ Autre dispositif coupe feu 1/2 heure .Seulement MO si distance à un autre bâtiment > 10 mètres (5m pour une mini chaufferie).

- Extincteur**

- Extincteur à poudre polyvalente de classe mini 5A – 34B.
- Panneau : « Ne pas utiliser sur flamme gaz »

- Gaine pompier : obligatoire pour les chaufferies en sou-sol**

- Section de 16dm².

15) Divers

• Remplissage

- Le remplissage en eau du circuit doit se faire au travers d'un disconnecteur à zones de pression contrôlables de type BA.

• Pression / Expansion

- La hauteur maximum de la colonne d'eau du réseau au dessus des chaudières ne doit pas excéder 25 mètres.

- Un vase d'expansion extérieur aux chaudières doit être prévu.

Sa pression de gonflage et sa capacité seront déterminées en fonction de la hauteur manométrique de l'installation et de sa capacité en eau.

Pour le calcul, la capacité de chaque chaudière (Hydromatrix ou Prestige 45 kW) est comptée pour 35 litres.

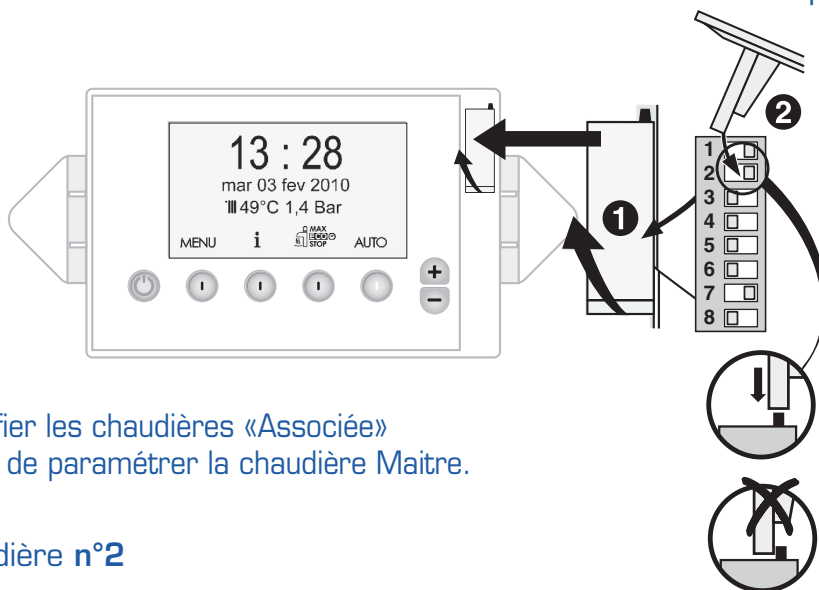
• Electricité

- L'installation électrique doit permettre la mise hors tension des circuits électriques des appareils en préservant l'alimentation électrique pour l'éclairage et une prise électrique 230 V pour la maintenance.

- Dans une chaufferie, les prises électriques 230 V doivent être reliées à un disjoncteur différentiel 30 mA.

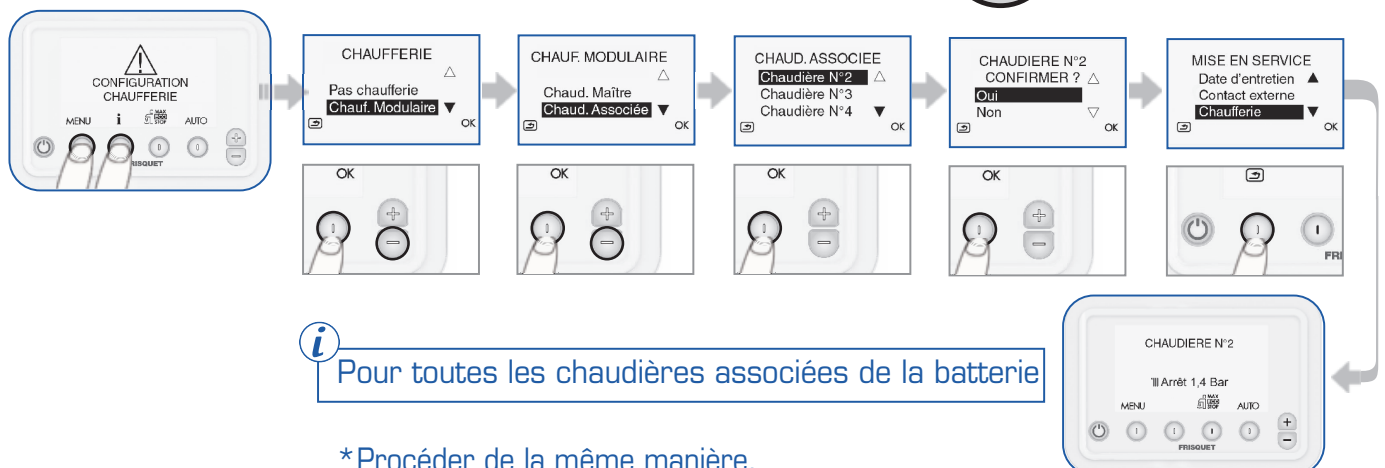
16) Mise en service Chaufferie

- La chaudière est livrée dans une configuration de type «domestique» pour le paramétrage en mode chaufferie : basculer le switch n°2 à droite, (le switch n°7 radio est à droite)
Tous les tableaux de bord des chaudières de la chaufferie doivent être paramétrés ainsi.



1 - Identifier les chaudières «Associée» avant de paramétrer la chaudière Maître.

Exemple : chaudière n°2



2 - Identifier la chaudière Maitre.

Exemple : avec 1 chaudière **Maitre** + 2 chaudières **associées n°2 et n°3**

