

La conduite d'aspiration

La conduite d'aspiration est généralement incorporée dans le mur extérieur au moment du bétonnage. Elle doit avoir un diamètre intérieur de 125 mm (pour des tuyaux en matière synthétique, le diamètre nominal de 125 mm suffit). On utilisera des pièces façonnées pour les coudes qui ne doivent pas dépasser le nombre de trois. Tous les matériaux garantissant simultanément la stabilité de leur forme et l'étanchéité durant le bétonnage et jusqu'à la prise du béton sont autorisés. Ces matériaux doivent en outre résister à la chaleur, cela jusqu'à 60° C au moins. Par exemple, des tuyaux courants en matière synthétique d'une épaisseur de parois d'au moins 3 mm et résistants aux chocs, tels ceux servant à l'évacuation des eaux ménagères, conviennent bien.

Installations de ventilation

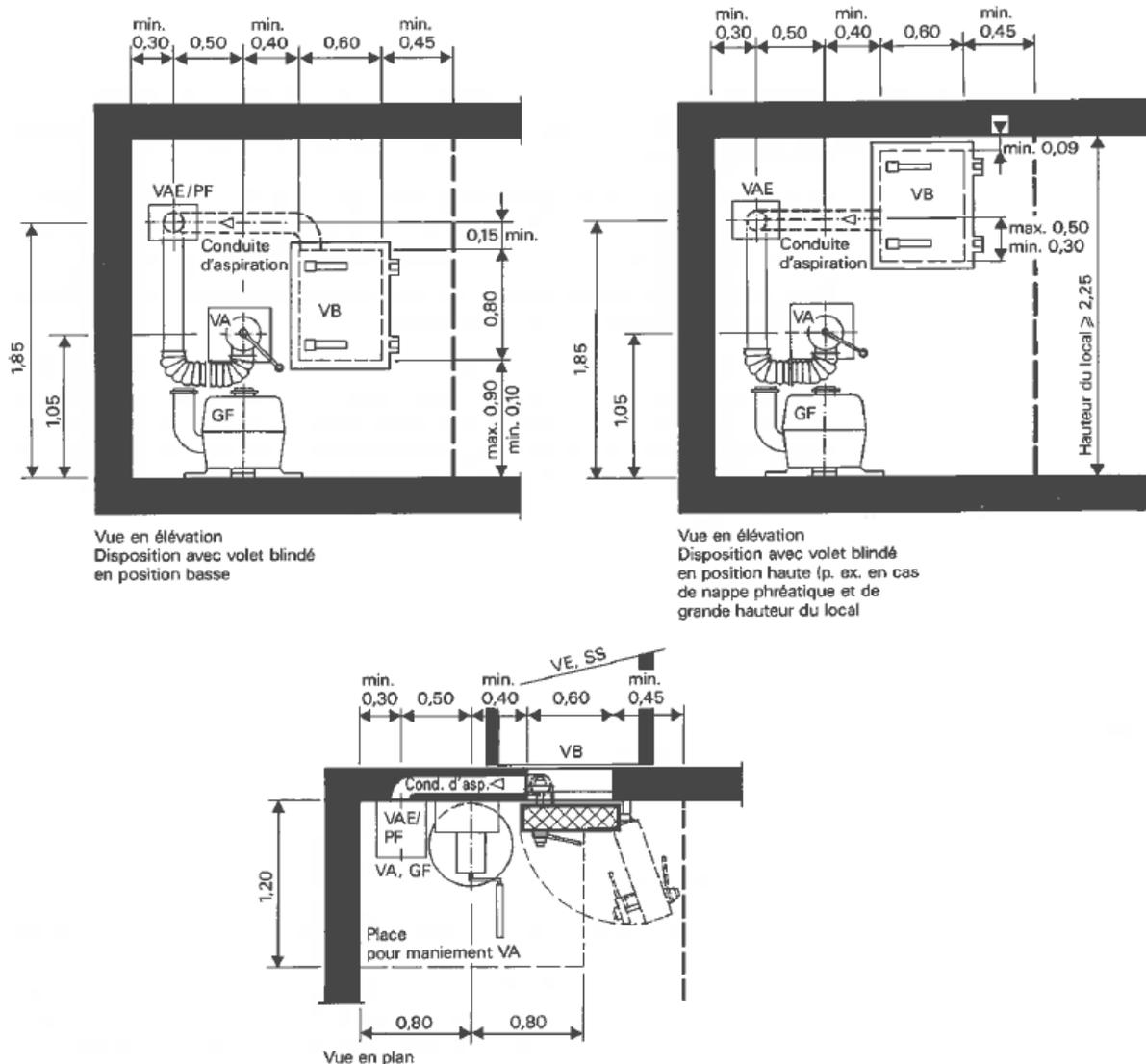


Figure 2.7-10 Disposition de VA et VB le long d'un mur

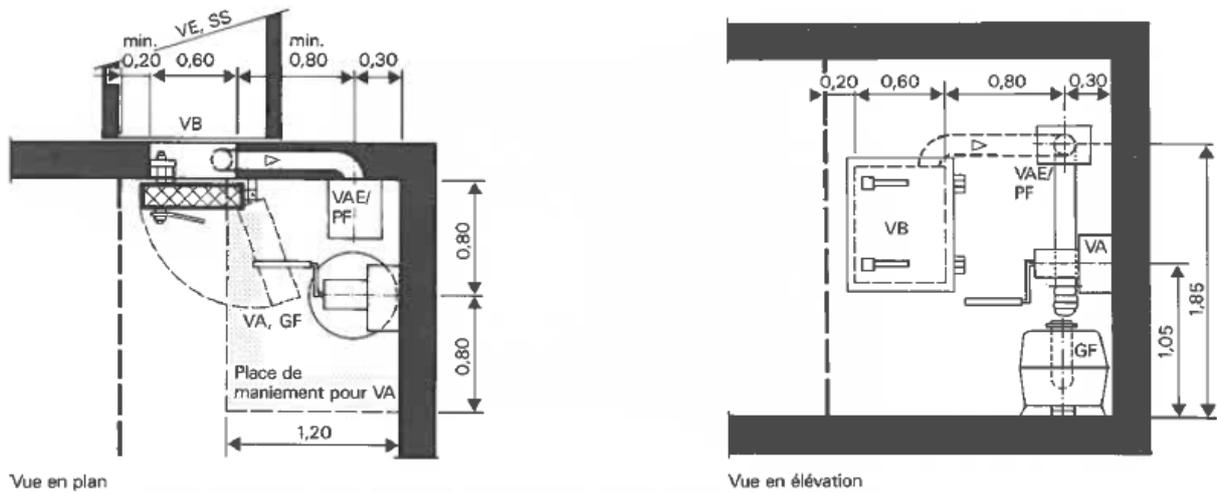


Figure 2.7-11 Disposition de VA et VB dans un coin

Pour disposer judicieusement les volets blindés et les monter, on tiendra compte des points suivants:

Le volet blindé forme en général une unité avec la prise d'air et l'appareil de ventilation situé dans l'abri. Les figures 2.7-10 et 2.7-11 montrent les dispositions les plus courantes et indiquent les mesures et distances à respecter.

Pour la pose des volets blindés les prescriptions pour les portes blindées s'appliquent par analogie (voir chiffre 2.64).

Pour l'utilisation de l'abri en temps de paix, on peut monter un élément vitré approprié, combiné avec un grillage, dans l'ouverture de la sortie de secours (voir figure 2.7-9). Cet élément sera fixé au cadre mural du VB de telle manière qu'il puisse être enlevé rapidement et complètement, sans moyens spéciaux, au moment de la préparation de l'abri ou de contrôles.

Exemples de détermination des éléments des installations de ventilation

Les exemples suivants expliquent en détail le procédé pour déterminer les éléments des installations de ventilation. Le premier pas consiste toujours à déterminer le nombre effectif de places protégées par compartiment d'après le chiffre 2.2 et le tableau 2.2-1. Les éléments seront déterminés d'après les indications précédentes.

Pour le choix de l'emplacement et le montage des éléments, on tiendra compte des indications données sous les chiffres 2.77, 3.16 et 3.3 (dispositions des VA et VB, conduite d'aspiration, grille de protection, plaque pare-éclats, raccordement au réseau électrique, etc.).

La détermination des éléments est représentée ci-après à l'aide de l'exemple d'un petit abri de 12 places protégées (figure 3.1-4):

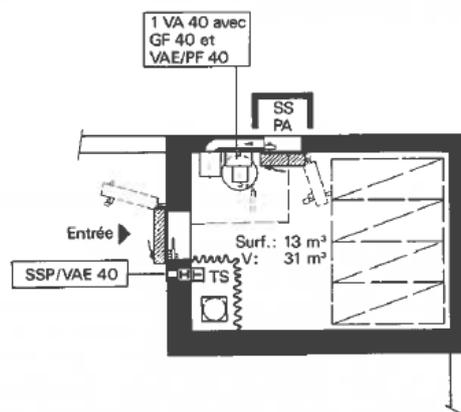


Figure 3.1-4 Installation de ventilation d'un abri de 12 places protégées

Nombre effectif de places protégées disponibles

Surface de l'abri	Surface de la place pour VA	Surface de la place de séjour	Volume de l'abri	Nombre effectif de places protégées
13 m ²	1 m ²	12 m ²	31 m ³	12 pl. prot.

Détermination des éléments:

Pour ce cas, le choix des éléments peut être tiré directement du tableau 3.1-3.

Les éléments suivants sont nécessaires:

1 VA 40 + GF 40 + 1 VAE/PF 40, 1 SSP/VAE 40.

Un autre exemple (figure 3.1-5) montre la détermination des éléments des installations de ventilation d'un abri comprenant trois compartiments, un sas et un local de toilettes séparé. L'air vicié des compartiments 1 et 2 est conduit dans le compartiment 3. L'excédent de capacité des appareils de ventilation installés dans les deux premiers compartiments, déterminé par calcul, est pris en compte pour déterminer l'appareil de ventilation du compartiment 3. Tout l'air vicié passe dans le local des toilettes, pour être ensuite chassé par les SSP/VAE intérieures et extérieures du sas hors du bâtiment.

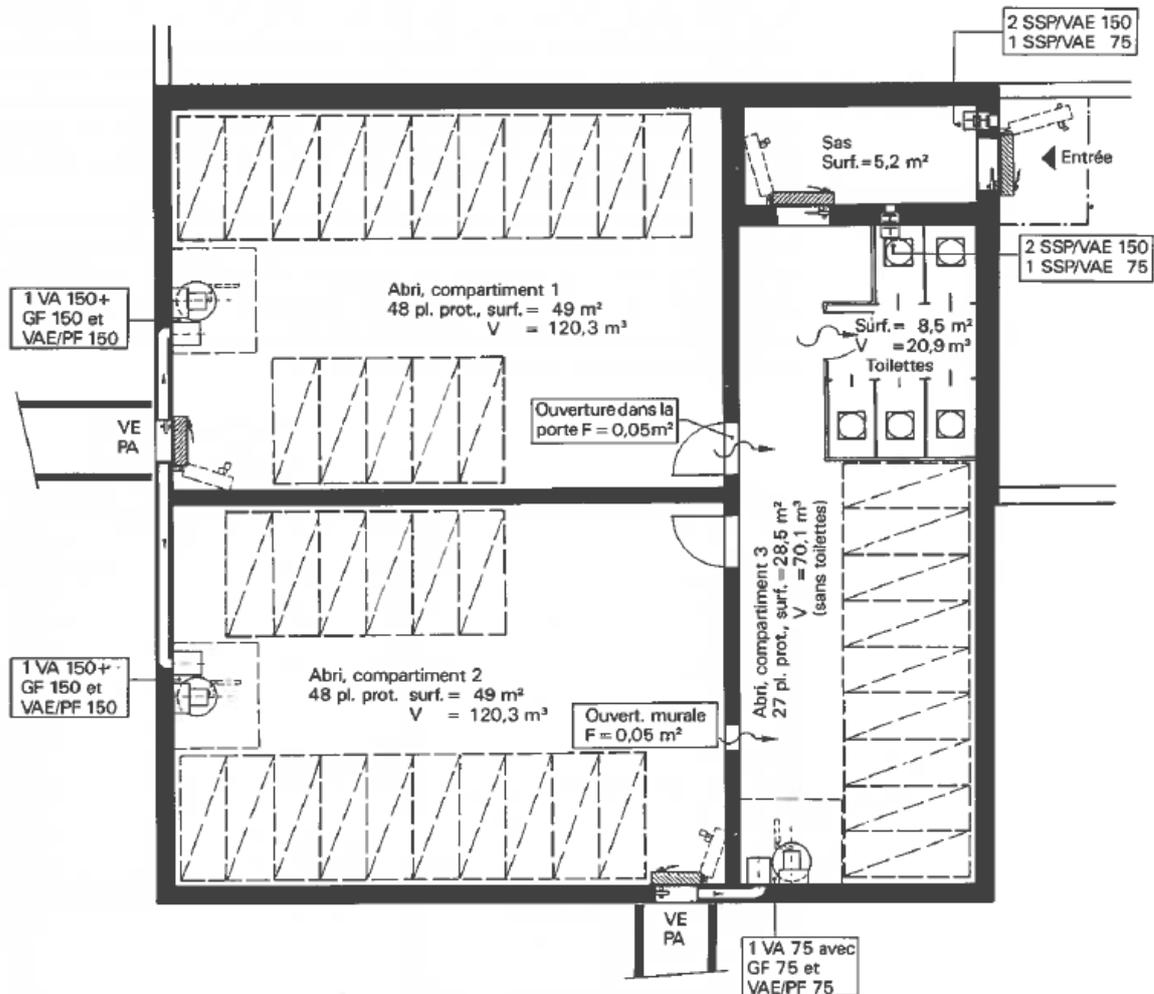


Figure 3.1-5 Installations de ventilation d'un abri de 123 places protégées

Nombre de places protégées effectivement disponibles:

	Surface du compartiment	Surface de la place pour VA	Surface de la place de séjour	Volume de l'abri	Nombre effectif de places protégées
Compartiment 1	49 m ²	1 m ²	48 m ²	120,3 m ³	48 pl. prot.
Compartiment 2	49 m ²	1 m ²	48 m ²	120,3 m ³	48 pl. prot.
Compartiment 3	28,5 m ²	1 m ²	27,5 m ²	91,0 m ³	27 pl. prot.

Détermination des éléments:

	Nombre effectif de places protégées	Apport excédentaire	Places prot. à ventiler directement	Appareil de ventilation nécessaire	Capacité totale existante	- Capacité excédentaire
Compartiment 1	48 pl. prot. -	0 -	48 pl. prot. -	VA 150 -	50 pl. prot. -	2 pl. prot.
Compartiment 2	48 pl. prot. -	0 -	48 pl. prot. -	VA 150 -	50 pl. prot. -	2 pl. prot.
Compartiment 3	27 pl. prot.	4 pl. prot.	23 pl. prot.	VA 75	4 + 25 pl. prot.	2 pl. prot.

Les éléments suivants sont nécessaires:

2 VA 150 + GF 150, 2 VAE/PF 150, 4 SSP/VAE 150
 1 VA 75 + GF 75, 1 VAE/PF 75, 2 SSP/VAE 75

L'exemple suivant indique le choix approprié des éléments des installations de ventilation d'un abri pour lequel il faut tenir compte de conditions particulières. Des impératifs liés à la construction ne permettent pas de disposer une prise d'air accessible directement dans l'un des compartiments. Par ailleurs, pour des raisons d'utilisation en temps de paix, on admet que l'abri présentant une capacité de 90 places protégées doit être subdivisé en trois compartiments au lieu des deux exigés au minimum (figure 3.1-6).

L'appareil de ventilation pour le compartiment 1 (compartiment sans prise d'air) est disposé dans le compartiment 2 voisin. En conséquence, l'air est exceptionnellement amené, par une conduite, de l'appareil de ventilation correspondant au compartiment à ventiler. Par suite de la subdivision en trois au lieu des deux compartiments normalement exigés, un troisième appareil de ventilation s'impose comparativement aux indications du tableau 2.2-1.

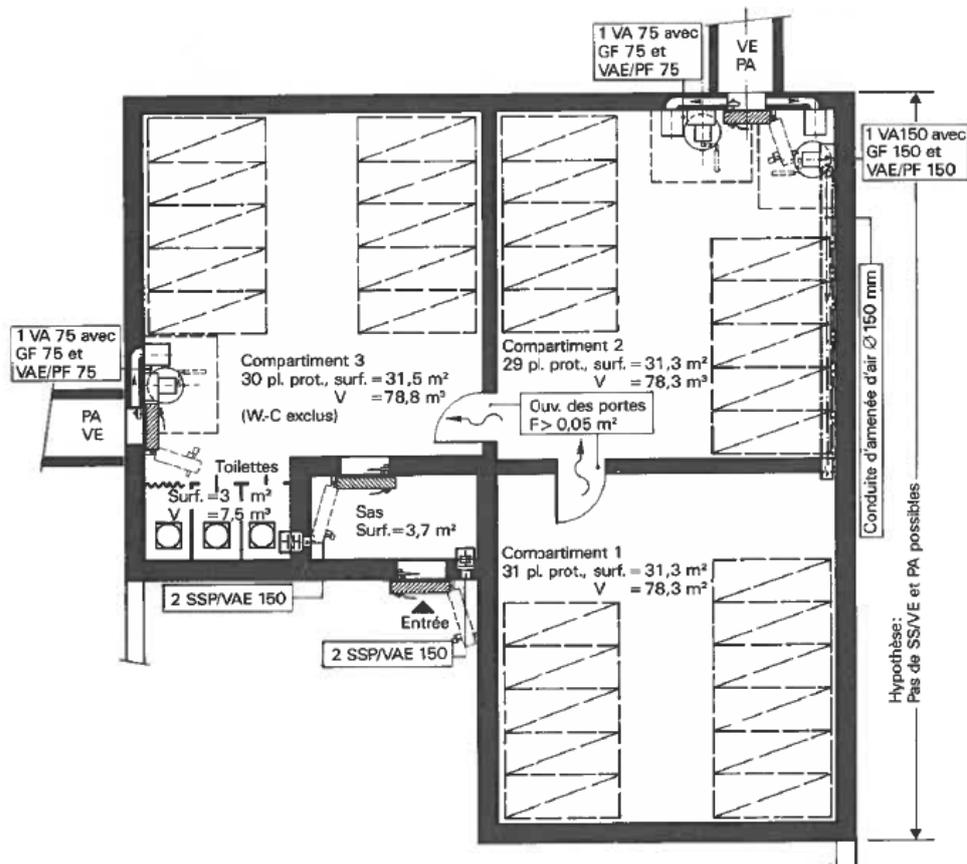


Figure 3.1-6 Installations de ventilation d'un abri de 90 places protégées tenant compte de conditions particulières

Nombre effectif de places protégées disponibles:

	Surface du compartiment	Surface de la place pour VA	Surface de la place de séjour	Volume de l'abri	Nombre effectif de places protégées
Compartiment 1	31,3 m ²	0	31,3 m ²	78,3 m ³	31 pl. prot.
Compartiment 2	31,3 m ²	2 m ²	29,3 m ²	78,3 m ³	29 pl. prot.
Compartiment 3	31,5 m ²	1 m ²	30,5 m ²	86,3 m ³	30 pl. prot.

Détermination des éléments:

	Nombre effectif de places protégées	Apport excédentaire	Places prot. à ventiler directement	Appareil de ventilation nécessaire	Capacité totale existante	- Capacité excédentaire
Compartiment 1	31 pl. prot.—	0—	31 pl. prot.—	VA 150—	50 pl. prot.—	19 pl. prot.
Compartiment 2	29 pl. prot.—	19 pl. prot.	20 pl. prot. ¹⁾ —	VA 75—	19 + 25 pl. prot.—	15 pl. prot.
Compartiment 3	30 pl. prot.—	15 pl. prot.	20 pl. prot. ¹⁾ —	VA 75—	15 + 25 pl. prot.—	10 pl. prot.

¹⁾ Le nombre de places protégées à ventiler directement découle ici de l'exigence que 2/3 des places protégées du compartiment doivent être directement ventilées par l'appareil de ventilation attribué.

Les éléments suivants sont nécessaires:

1 VA 150 + GF 150, 1 VAE/PF 150, 4 SSP/VAE 150
 2 VA 75 + GF 75, 2 VAE/PF 75

Remarque:

Au lieu de 2 x 2 SSP/VAE 75, on utilise 2 x 1 SSP/VAE 150.