

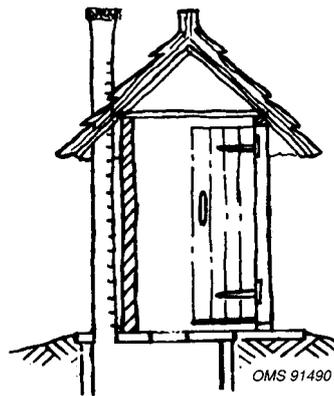
TUYAU D'EVENT : CONSTRUCTION

Ce tuyau a pour objectif :

- ⇒ de créer un courant d'air entre la cabine et l'extérieur de la fosse, passant par le trou de défécation ;
- ⇒ servir de source lumineuse qui attire les mouches vers l'écran grillagé fixé au sommet du tuyau.

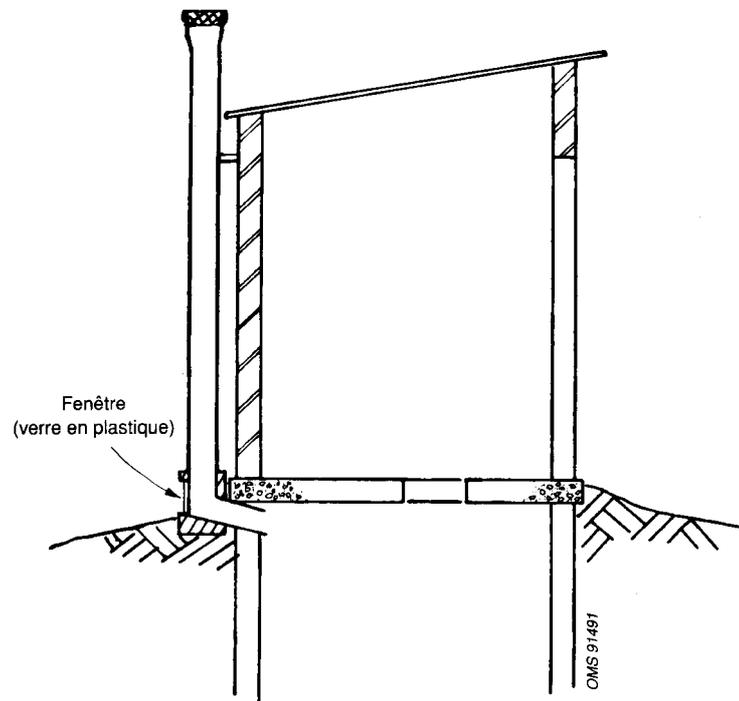
Cet événement est normalement tout droit et monte verticalement au-dessus de la fosse de façon à ce que la lumière du sommet soit directement visible par les mouches de la fosse. Par ailleurs, les tuyaux droits donnent un débit d'air maximal, alors que les coudes absorbent une partie de l'énergie du courant d'air (cf. schéma ci-après).

Tuyau droit pour événement (Source : Franceys R., Pickford J. & Reed R., 1995, *Guide de l'assainissement individuel, Organisation mondiale de la santé*).



Avec certains types de dalle de couverture, ou lorsque la dalle existante doit être munie d'un événement (cas des réhabilitations), on peut avoir besoin de faire sortir l'air horizontalement sous la dalle avant de le diriger vers la verticale. Dans ce cas, il faut faire appel à une source auxiliaire de lumière que l'on obtient au moyen d'une fenêtre transparente (verre ou plexiglas) située au niveau du coude. Les mouches sont d'abord attirées vers cette lumière mais, ne pouvant sortir, elles suivent le courant vers la lumière du haut (cf. schéma ci-après).

Tuyau coudé pour évent avec fenêtre (Source : Franceys R., Pickford J. & Reed R., 1995, Guide de l'assainissement individuel, Organisation mondiale de la santé).



Le courant d'air dans l'évent est essentiellement créé par le vent qui balaie le sommet du tube et dont l'effet de succion entraîne l'air de la fosse vers le haut du tuyau. Pour que le tirage soit satisfaisant, le sommet de l'évent doit dépasser d'au moins 500 mm la partie la plus haute du toit, sauf si celui-ci est conique. Dans ce cas, il suffit que le tuyau arrive jusqu'au faite. Bien entendu, il est toujours possible d'avoir recours à un évent encore plus haut afin d'obtenir un courant d'air plus puissant. La vitesse du vent augmente avec un accroissement même léger de la hauteur au-dessus du sol, d'où un effet de succion plus important. Par ailleurs, plus la hauteur est grande, moins on risque d'être gêné par l'écran des bâtiments environnants, ou par toutes autres obstructions qui créent des turbulences capables de réduire, voire d'inverser, le tirage de l'évent. Tous les grands arbres ou les branches en surplomb au voisinage de l'évent diminuent l'efficacité des latrines ventilées. Il est préférable de ne pas mettre un capot de cheminée sur l'évent car cela réduirait le débit de l'air. De plus, le risque pour que la pluie pénètre par cette ouverture reste très faible.

En général, on installe les événements à l'extérieur des superstructures, en particulier lorsque les matériaux de construction rendent difficile l'étanchéité de la traversée du toit.

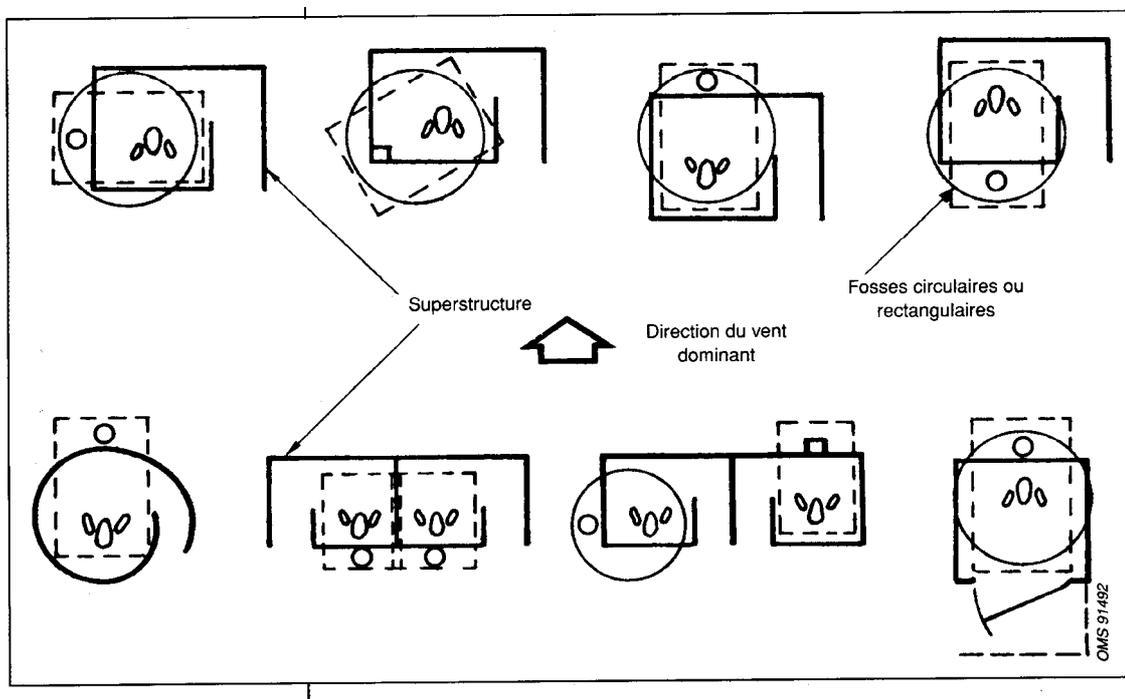
Si le tuyau est isolé, il est possible de le rendre solidaire de la paroi de la superstructure à l'aide d'une fixation adéquate du type colliers d'acier galvanisé, fil de fer galvanisé ou autre matériau non corrosif. Il est préférable que l'évent soit situé du côté le plus ensoleillé, autrement dit du côté de la cabine qui fait face à l'équateur. En effet, lorsque le soleil réchauffe la surface du tuyau, la température de l'air à

l'intérieur de celui-ci augmente, ce qui accroît le tirage. Il est possible d'accroître cet effet thermique en peignant l'évent en noir.

Le tirage peut aussi être augmenté en utilisant une superstructure en forme de spirale dans laquelle l'air s'engouffre. S'il n'y a pas d'autres orifices de ventilation, cela crée une surpression à l'intérieur de la superstructure qui force l'air à passer à travers le trou de défécation et la fosse, puis dans l'évent.

Cependant, lorsque les vents sont capricieux et ont tendance à souffler d'une direction opposée à celle de l'ouverture de la superstructure, il peut alors se créer une dépression qui aspire l'air fétide de la fosse et l'entraîne dans la cabine (cf. schéma ci-après).

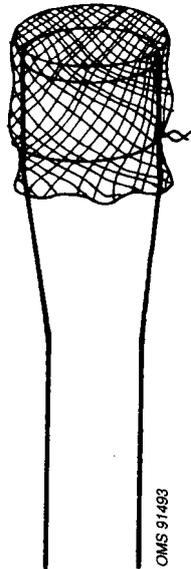
Dispositions de superstructure, événements et fosses (Source : Franceys R., Pickford J. & Reed R., 1995, Guide de l'assainissement individuel, Organisation mondiale de la santé).



Dimension du tuyau d'évent.

Les événements ont une section circulaire ou quadrangulaire et sont construits avec toutes sortes de matériaux. Les tuyaux circulaires ont normalement un diamètre intérieur de 150 mm au moins avec des matériaux lisses (PCV ou amiante-ciment) ou de 230 mm pour les matériaux rugueux (comme les tuyaux en ciment de production locale). Dans des lieux exposés à des vents forts, des diamètres plus faibles peuvent être utilisés. En principe, il est avantageux d'élargir l'évent d'environ 50 mm à son sommet pour tenir compte de la perte de charge (c'est à dire de la réduction d'énergie cinétique et, par conséquent du tirage) suite au passage de l'air à travers le grillage anti-mouches (cf. schéma ci-après).

Event évasé avec grillage anti-mouche (Source : Franceys R., Pickford J. & Reed R., 1995, Guide de l'assainissement individuel, Organisation mondiale de la santé).



Matériaux.

Les matériaux convenant à la fabrication des tuyaux d'évent sont, entre autre : l'amiante-ciment, le PVC non plastifié, les briques, les parpaings, les bambous évidés, la terre de fourmière, les roseaux, les bambous et le jute enduit de ciment. Le choix du matériau doit tenir compte de sa durabilité, de sa disponibilité, de la qualification des fabricants, du prix et des moyens financiers disponibles. Néanmoins, il convient de garder à l'esprit que le PVC ordinaire devient fragile quand il est exposé à un fort ensoleillement. Par ailleurs, la tôle galvanisée subit une corrosion en atmosphère humide.

Cheminées en briques et parpaings.

Il est possible de construire événements et cheminées en briques et parpaings jointoyés au mortier de ciment. La section intérieure sera d'au moins 180 cm². Le grillage anti-mouche doit être déployé sur la surface au sommet des dernières briques. Cette cheminée peut être construite à part ou bien dans un angle de la superstructure. Le tirage de ce type de cheminée reste bon très avant dans la nuit car le briquetage ne restitue que lentement (en plusieurs heures) la chaleur emmagasinée.

Tuyau de fabrication locale.

Il est possible de réaliser un matelas qui servira de support pour du mortier au ciment à l'aide de roseaux, de perches ou encore de grands bambous assemblés avec de la ficelle ou du fil de fer. On enroule ce matelas de 2,5 X 1 m autour d'anneaux faits avec des tiges encore vertes pour obtenir un tube de 300 mm

de diamètre. On met ce tube debout sur le sol et on enduit la partie supérieure avec un mortier composé d'une partie de ciment pour trois parties de sable. Une fois ce mortier pris, on dresse le tube contre la paroi de la latrine et on finit de l'enduire. Il est aussi possible de laisser ce tube sur le sol et de le faire rouler pour finir l'enduit avant de le mettre debout.

Il peut être fait appel à de la toile d'emballage. A cette fin, on réalise un tube de 250 mm de diamètre à l'aide d'un treillis constitué de barres de 4 mm espacées de 100 mm d'axe en axe et soudé par points. Sur ce tube, on coud de la toile de jute ou de chanvre bien tendue et du grillage anti-mouche à l'une des extrémités. Le support ainsi obtenu doit être enduit de plusieurs couches d'un mortier à une partie de ciment pour deux parties de sable. Ceci afin d'obtenir une épaisseur totale de 10 mm. L'évent est alors prêt au montage. Une autre technique fait appel au ferrociment, avec trois ou quatre couches de grillage enduit au mortier et sans toile.