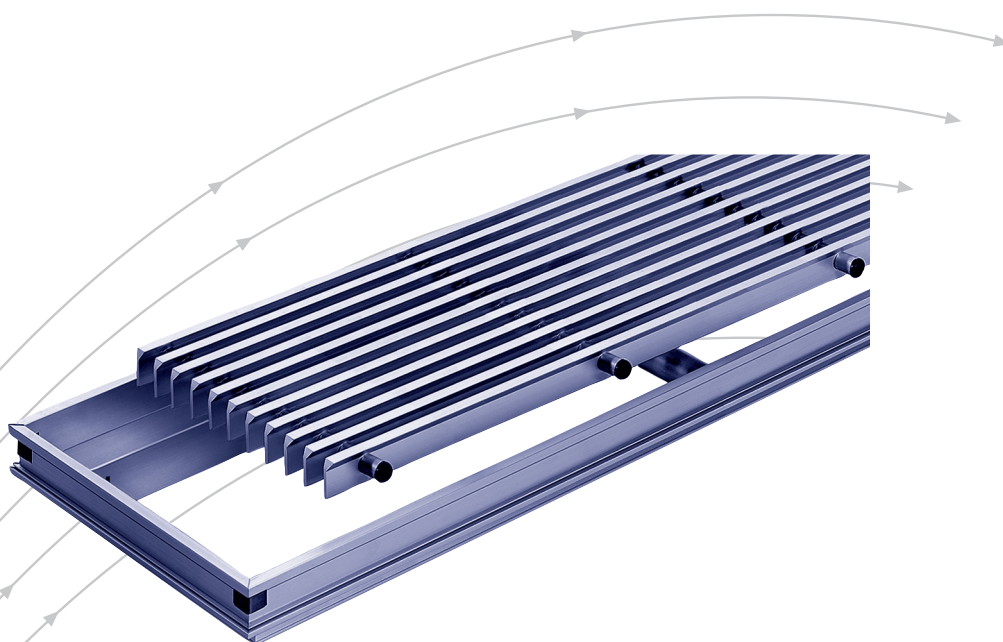


# Grilles linéaires Grilles de sol

Dimensionnement



**TROX<sup>®</sup> TECHNIK**



The art of handling air

TROX HESCO Schweiz AG  
Walderstrasse 125  
Postfach 455  
CH-8630 Rüti ZH

Tel. +41 55 250 71 11  
Fax +41 55 250 73 10  
[www.troxhesco.ch](http://www.troxhesco.ch)  
[info@troxhesco.ch](mailto:info@troxhesco.ch)

## Sommaire

|                                       |       |
|---------------------------------------|-------|
| Définitions · Exemples de calculation | 2     |
| Données techniques                    | 3 - 4 |

## Définitions

|                  |                   |   |
|------------------|-------------------|---|
| B                | mm                | Longueur nominale de la grille                    |
| H                | mm                | Hauteur nominale de la grille                     |
| A                | m <sup>2</sup>    | Surface nominale de la grille = B x H             |
| A'               | m <sup>2</sup>    | Surface libre = A x r                             |
| r                |                   | Rapport $\frac{A'}{A} = 0.63 = 63\%$ (dès H > 57) |
| $\dot{V}$        | m <sup>3</sup> /h | Débit d'air                                       |
| v <sub>eff</sub> | m/s               | Vitesse d'insufflation effective                  |

$$v_{\text{eff}} = \frac{\dot{V}}{B \times H \times 2150} \quad \text{m/s}$$

avec: B et H en m

|                 |     |   |
|-----------------|-----|---|
| $\mu$           |     | Chiffre de contraction = 0.95                             |
| $\alpha$        |     | Angle d'étalement = 20°                                   |
| $\delta$        |     | Inclination de l'axe du jet ~ 24°                         |
| v <sub>L</sub>  | m/s | Vitesse d'air à l'axe du jet à la fin du jet<br>= 0.5 m/s |
| v <sub>Lm</sub> | m/s | Vitesse moyenne d'air à la fin du jet<br>~ 0.15 - 0.2 m/s |
| L               | m   | Portée du jet d'air                                       |

## Exemples de calcul

### Grille isolée (———)

insufflation en ligne droite, 10 pièces,  
débit d'air total,  $\dot{V} = 5300 \text{ m}^3/\text{h}$   
débit d'air par grille  $\dot{V} = 530 \text{ m}^3/\text{h}$   
portée du jet d'air L = 3 ./ 4 m  
vitesse d'insufflation v<sub>eff</sub> = max. 2.5 m/s

grandeur de la grille: B x H = 1000 x 107 mm  
portée du jet d'air L = 3.5 m  
vitesse d'insufflation v<sub>eff</sub> = 2.3 m/s  
perte de charge  $\Delta p_s = 1.7 \text{ Pa}$

### Grille en forme de bande (-----)

insufflation inclinée, 1 pièce, B = 10 m  
débit d'air  $\dot{V} = 200 \text{ m}^3/\text{h} \times \text{lfm}$   
vitesse d'insufflation v<sub>eff</sub> = 1.5 ./ 2.0 m/s

hauteur de la grille H = 57 mm  
portée du jet d'air L = ~ 2.0 m  
vitesse d'insufflation v<sub>eff</sub> = 1.6 m/s  
perte de charge  $\Delta p_s = 1 \text{ Pa}$

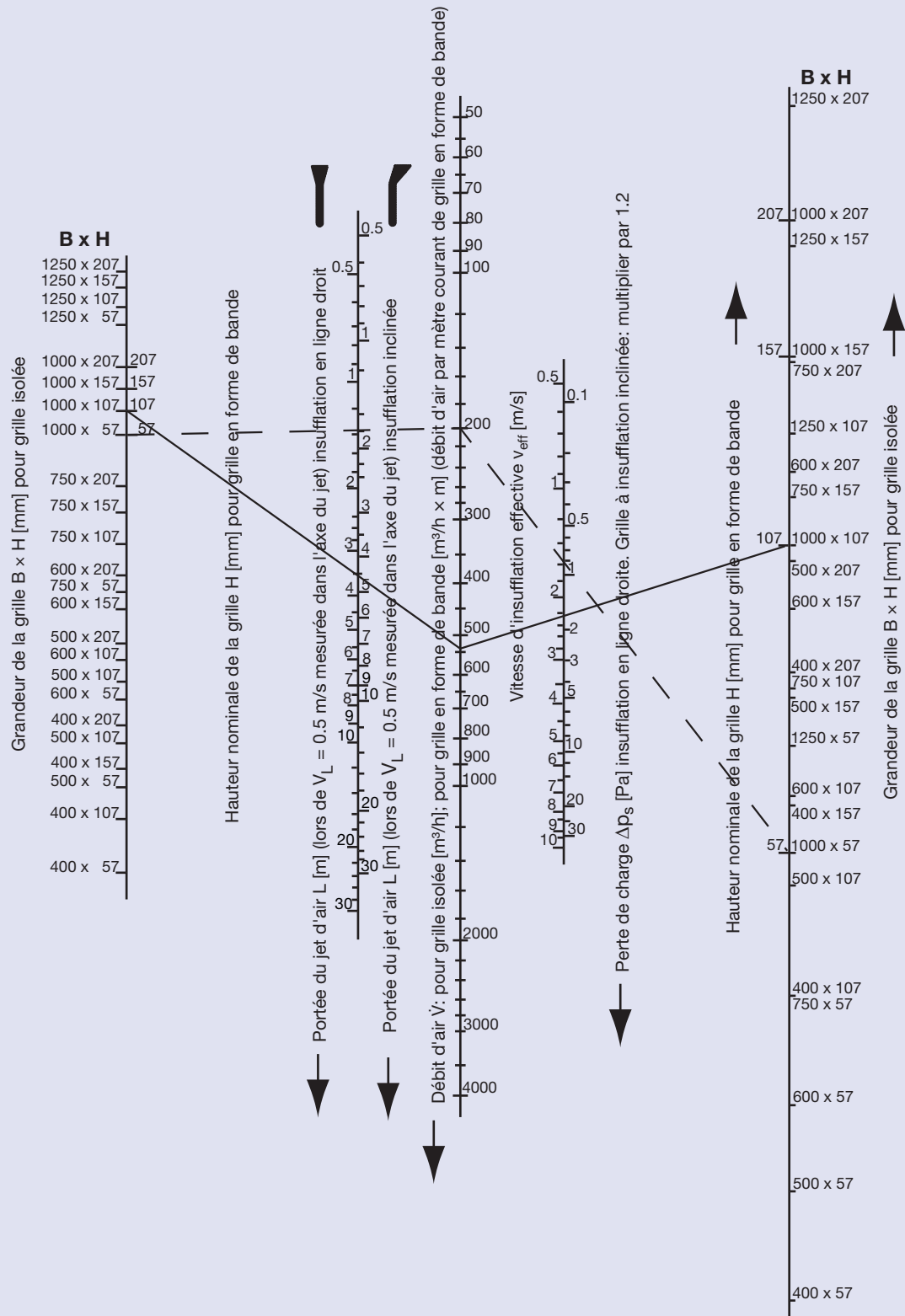
### Attention

La portée du jet d'air des grilles en forme de bande n'est valable que pour une vitesse d'insufflation v<sub>eff</sub> 1.0 - 3.0 m/s.

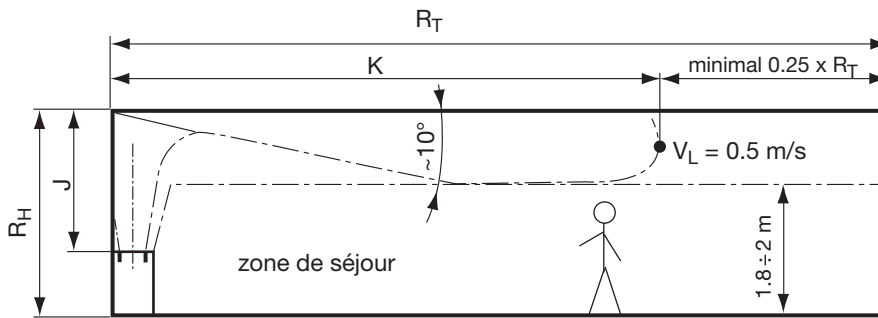
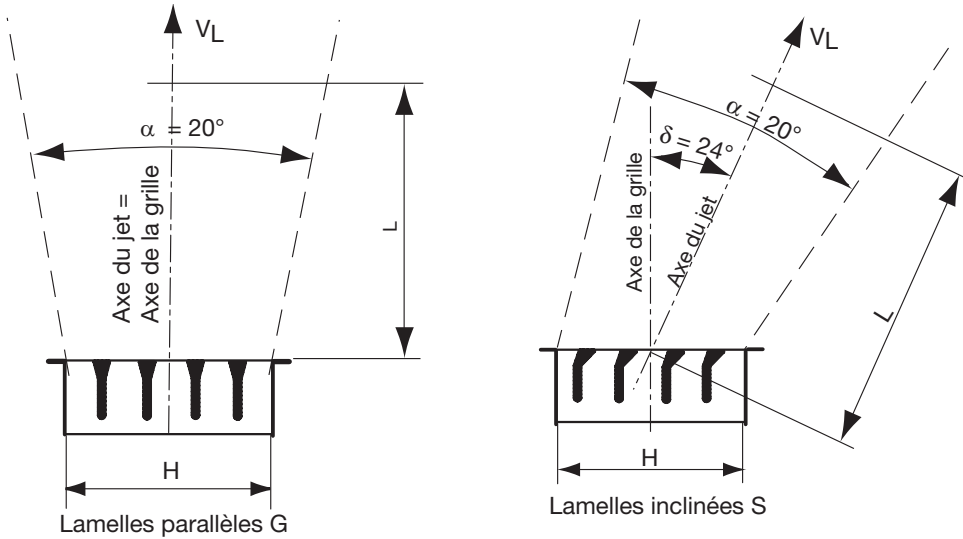
## Attention

Veillez ajouter aux dimensions du type BG-U déterminées selon diagramme B + 50 mm, H + 38 mm.

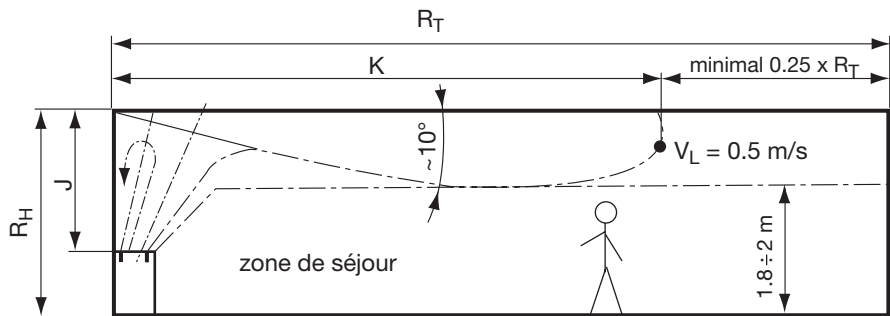
p.ex. dimension selon diagramme = 1000 x 107 mm  
dimension de la grille du type BG-U = 1050 x 145 mm



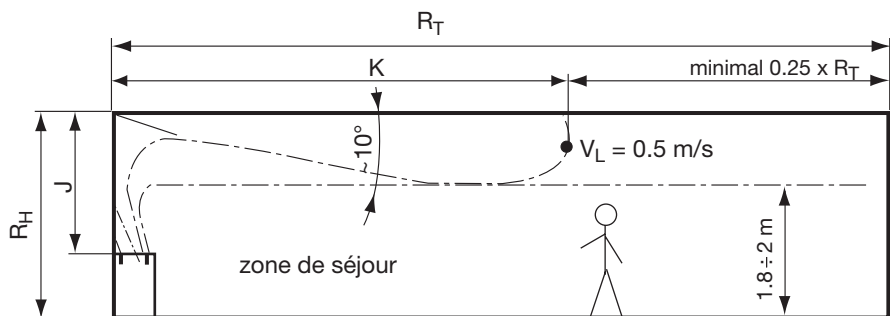
# Données techniques



**Cas 1**  
lamelles parallèles  
 $e = 0.55$



**Cas 2**  
lamelles inclinées à partir de la fenê-  
tre en direction du local  
 $e = 0.67$



**Cas 3**  
lamelles inclinées en direction  
de la fenêtre  
 $e = 0.55$

Légende: L = portée du jet d'air m  
J, K = portées partielles du jet m  
e = facteur de dérivation -  
R<sub>T</sub> = profondeur du local m  
R<sub>H</sub> = hauteur du local (pour les grilles de sol J = R<sub>H</sub>) m

$$L = J + \left(\frac{K}{e}\right)$$

$$K = (L - J) \times e$$