

## GRILLES LINEAIRES DE SOUFFLAGE AU SOL A BARRES FRONTALES FIXES

Ces grilles, élégantes et fonctionnelles sont destinées principalement au soufflage d'air par le sol. Elles seront utilisables particulièrement lorsqu'un soufflage vertical sur parois est requis (piscine couverte par exemple). Elle sont conçues de manière à s'intégrer au sol, par l'intermédiaire d'un cadre à fixer en saillie. Les barres fixes ont une section permettant de supporter des charges normales. Elles sont réalisées en aluminium extrudé, anodisé de couleur naturelle.



### MODELES DISPONIBLES

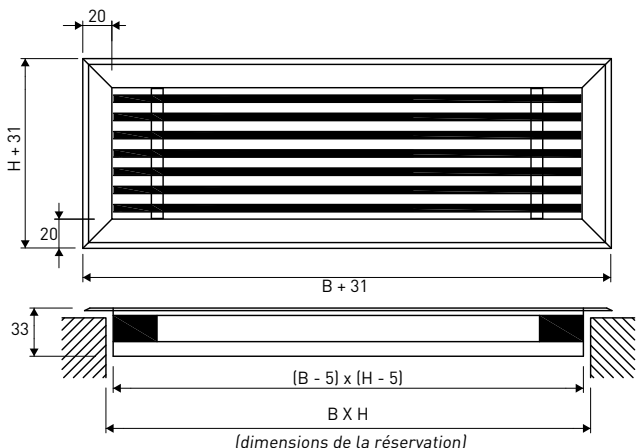
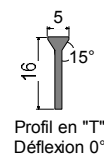
Afin de répondre à toutes les configurations possibles, les grilles KPZ sont disponibles (sur demande) en deux modèles :

- Modèle KPZ, grille nue
- avec déflexion 0°
  - avec déflexion 15°(sur commande)

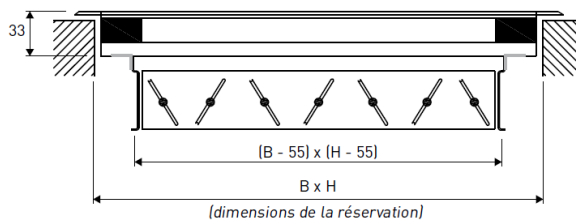
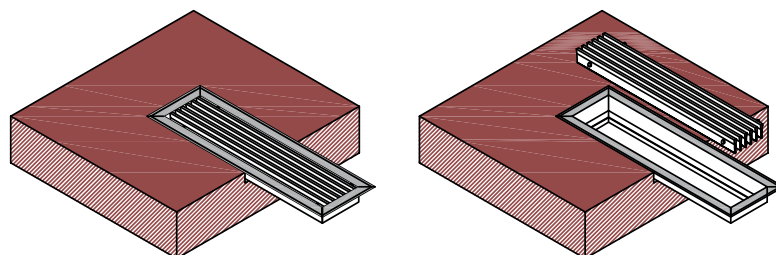
- Modèle KPZ-SCZ, grille KPZ avec registre de réglage solidaire de la grille
- avec déflexion 0°
  - avec déflexion 15° (sur commande)

### DIMENSIONS

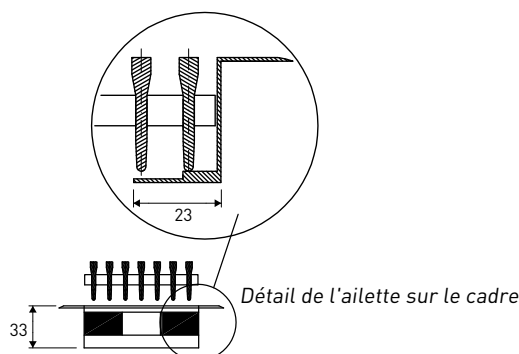
B x H	B (mm)	H (mm)
<b>600 x 150</b>	600	150
<b>600 x 200</b>	600	200
<b>600 x 250</b>	600	250
<b>600 x 300</b>	600	300
<b>600 x 600</b>	600	600



MODELE KPZ



MODELE KPZ - SCZ

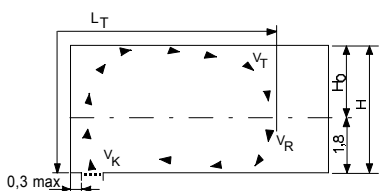
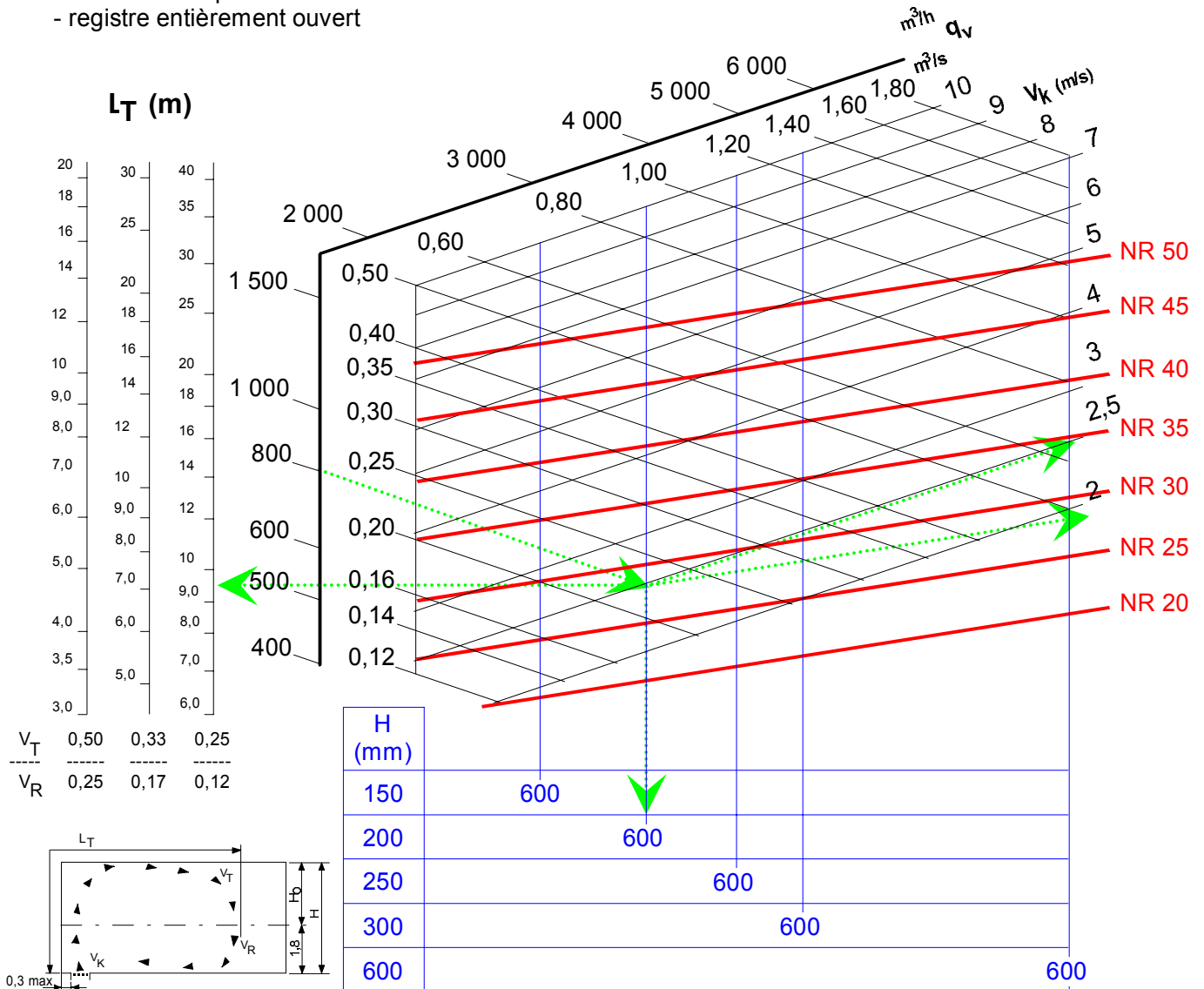


## Grille KPZ utilisée en soufflage

### Abaque de sélection - Déflexion 0°

- avec effet de paroi
- registre entièrement ouvert

Les valeurs de NR ne tiennent pas compte de l'atténuation du local



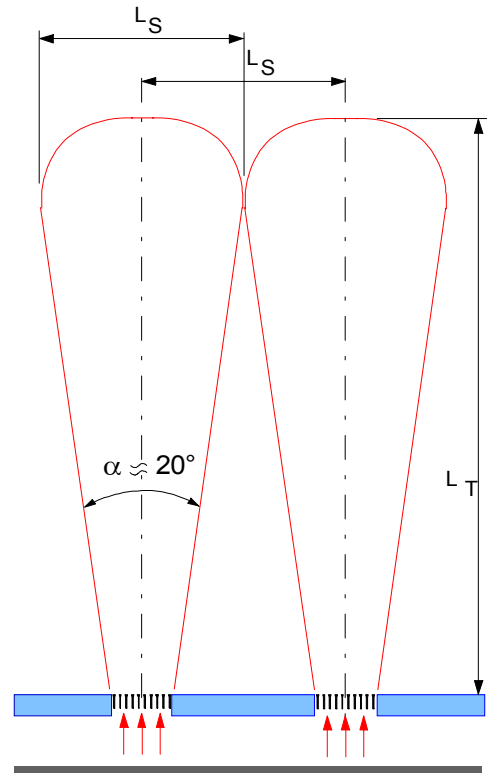
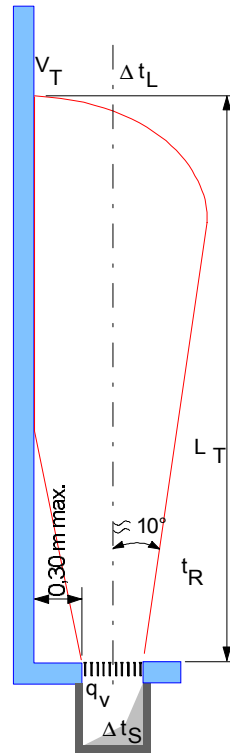
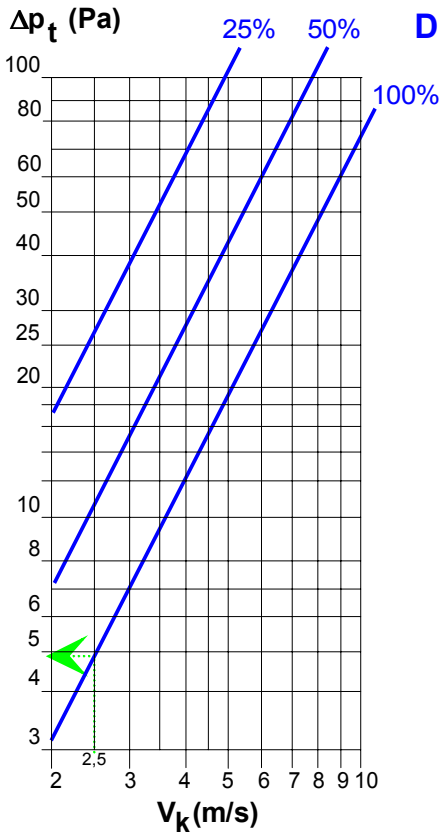
### Exemple d'utilisation de l'abaque :

#### Données :

- Débit :  $800 m^3/h$
- Niveau de Puissance acoustique  $< 30 dB$
- Portée de soufflage = 9 à 10 m

#### Solution : Grille 600 x 200

- NR = 28 dB
- $V_k = 2,50 m/s$
- Portée de  $L_T = 4,80$  pour une  $V_T$  de  $0,50 m/s$
- Perte de pression pour position du registre 100% ouvert  $\Delta P_t = 4,9 Pa$  (Page 3)

**Perte de Pression en Pa**

**FACTEUR DE CORRECTION**

Distance entre la paroi et la grille	Correction
> 0,3 m	<b>L<sub>T</sub> x 0,75</b>

**TABLEAU DES A<sub>k</sub> (m<sup>2</sup>)**

L (mm)	Hauteur (mm)				
	150	200	250	300	600
600	<b>0,069</b>	<b>0,089</b>	<b>0,112</b>	<b>0,129</b>	<b>0,258</b>

**Symboles**

**Mesure de débit**

Vélocimètre avec sonde

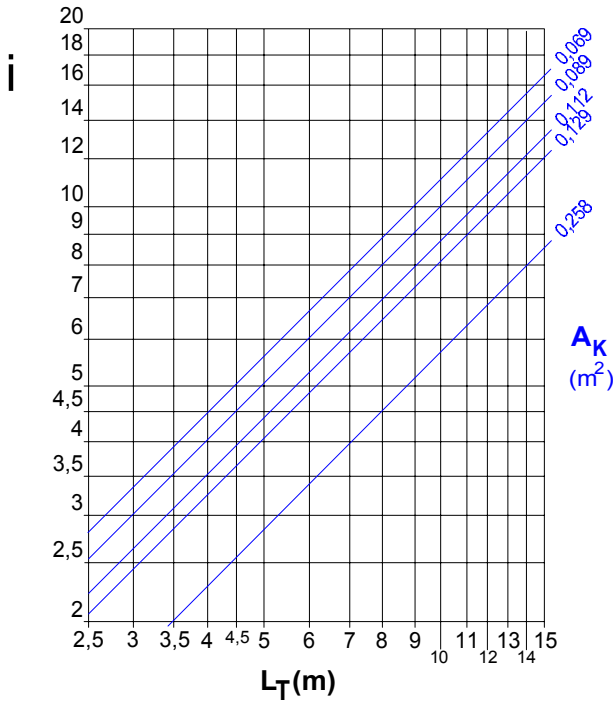
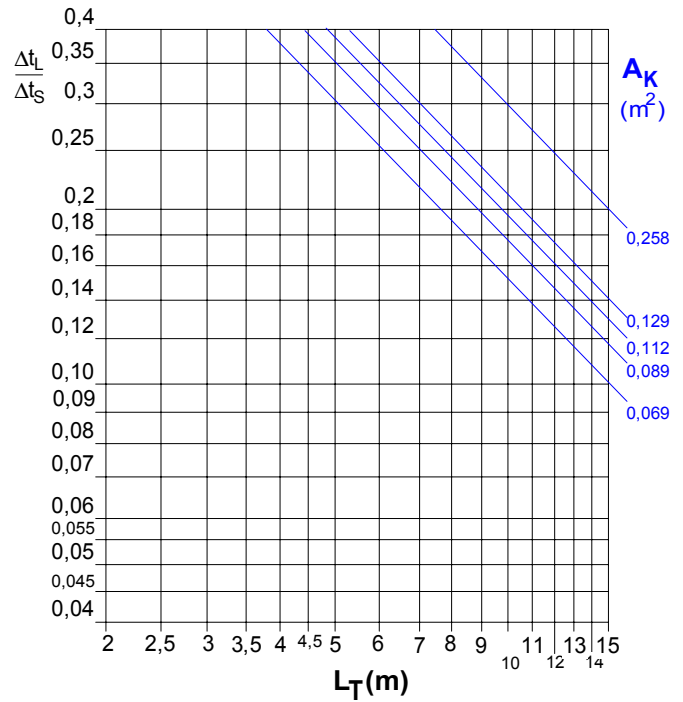
$$q_v = V_k \times A_k$$

m<sup>3</sup>/s (m/s)      m<sup>2</sup>

$$q_v = V_k \times A_k \times 3600$$

m<sup>3</sup>/h (m/s)      m<sup>2</sup>      (s/h)

- q<sub>v</sub> = Débit d'air primaire m<sup>3</sup>/s, m<sup>3</sup>/h.
- Δ P<sub>t</sub> = Perte de pression totale en Pascal (Pa)
- V<sub>k</sub> = Vitesse d'air au soufflage en m/s, mesurée au vélocimètre.
- A<sub>k</sub> = Aire (m<sup>2</sup>) se rapportant à la V<sub>k</sub>
- A<sub>n</sub> = Grandeur de surface au col (m<sup>2</sup>).
- L<sub>T</sub> = Portée en m.
- L<sub>S</sub> = Portée en m due à une déflexion > à 0°.
- V<sub>T</sub> = Vitesse d'enveloppe du jet d'air (vitesse terminale) en m/s.
- V<sub>R</sub> = Vitesse d'air dans la zone occupée (vitesse résiduelle) en m/s.
- NR = Indice d'évaluation du bruit suivant ISO, basée sur L<sub>w</sub>, sans atténuation due au local.
- L<sub>w</sub> = Niveau de puissance acoustique en dB (ref 10<sup>-12</sup>W).
- H = Hauteur sous plafond en m.
- H<sub>0</sub> = Hauteur sous plafond en m (H) moins la hauteur d'occupation de référence (1,80 m).
- Δt<sub>S</sub> = Diff. entre la température de l'air primaire et la température ambiante (K).
- Δt<sub>L</sub> = Diff. entre la température dans le jet d'air et la température ambiante (K).
- t<sub>R</sub> = Température ambiante en °C.
- D = Pourcentage d'ouverture du registre.

**Induction et rapport des températures pour grilles individuelles avec effet de paroi.**
**Induction**

**Rapport des températures**


**Mesure de débit**

Vélocimètre avec sonde

$$q_v = V_k \times A_k$$

m<sup>3</sup>/s (m/s)      m<sup>2</sup>

$$q_v = V_k \times A_k \times 3600$$

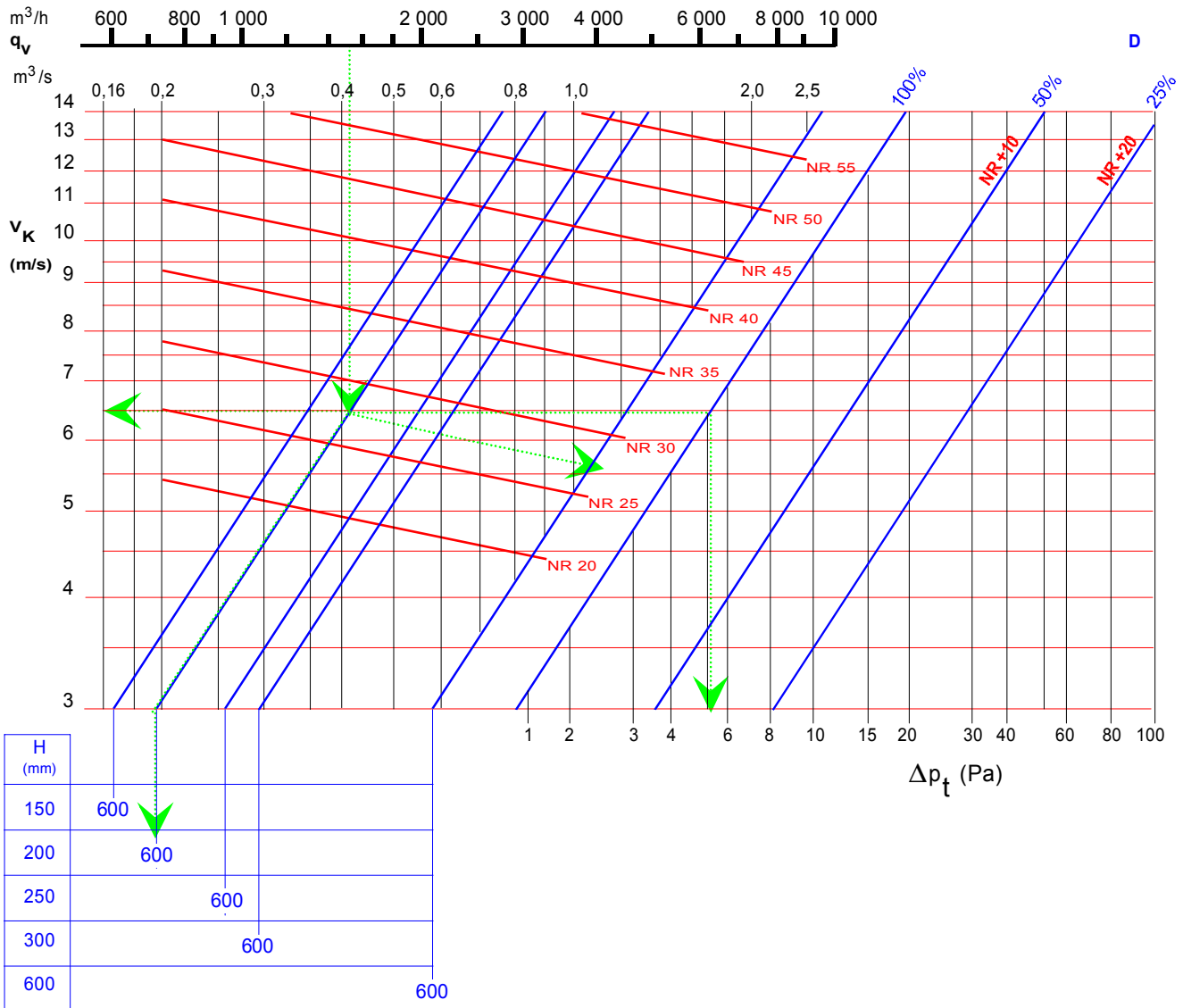
m<sup>3</sup>/h (m/s)      m<sup>2</sup>      (s/h)

**Symboles**

- $q_v$  = Débit d'air primaire m<sup>3</sup>/s, m<sup>3</sup>/h.
- $\Delta P_t$  = Perte de pression totale en Pascal (Pa)
- $V_k$  = Vitesse d'air au soufflage en m/s, mesurée au vélocimètre.
- $A_k$  = Aire (m<sup>2</sup>) se rapportant à la  $V_k$
- NR = Indice d'évaluation du bruit suivant ISO, basée sur  $L_w$ , sans atténuation due au local.
- $L_w$  = Niveau de puissance acoustique en dB (ref 10<sup>-12</sup>W).
- D = Pourcentage d'ouverture du registre.

- $\Delta t_S$  = Diff. entre la température de l'air primaire et la température ambiante (K).
- $\Delta t_L$  = Diff. entre la température dans le jet d'air et la température ambiante (K).

$$i = \text{Induction} = \frac{\text{Débit d'air total du jet d'air}}{\text{Débit d'air primaire } q_v}$$

**Grille KPZ utilisée en reprise**
**Abaque de sélection**


Dans le cas d'utilisation de grilles avec des barres de déflexion 15°, il faut multiplier les  $q_v$  par 0,95, pour les mêmes NR et  $\Delta p_t$ .

**TABLEAU DES  $A_K$  (m²)**

L (mm)	Hauteur (mm)				
	150	200	250	300	600
600	<b>0,055</b>	<b>0,066</b>	<b>0,84</b>	<b>0,97</b>	<b>0,193</b>

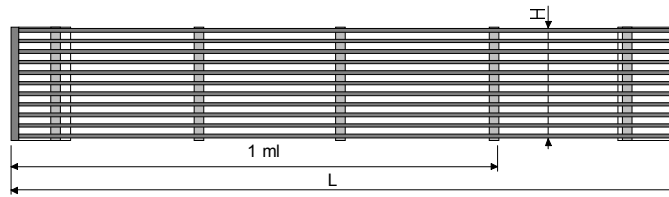
**Exemple d'utilisation de l'abaque :**
**Données :**

Débit de reprise : 1 500 m³/h  
Niveau de Puissance acoustique < 30 dB

**Solution : Grille 600 x 200**

NR = 27 dB  
 $v_K = 6,5$  m/s  
Perte de pression pour position du registre 100% ouvert  
 $\Delta p_t = 5,1$  Pa

## SPECIFICATIONS TECHNIQUES POUR LES GRILLES KPZ DE LONGUEUR SUPERIEURE A 1 ML

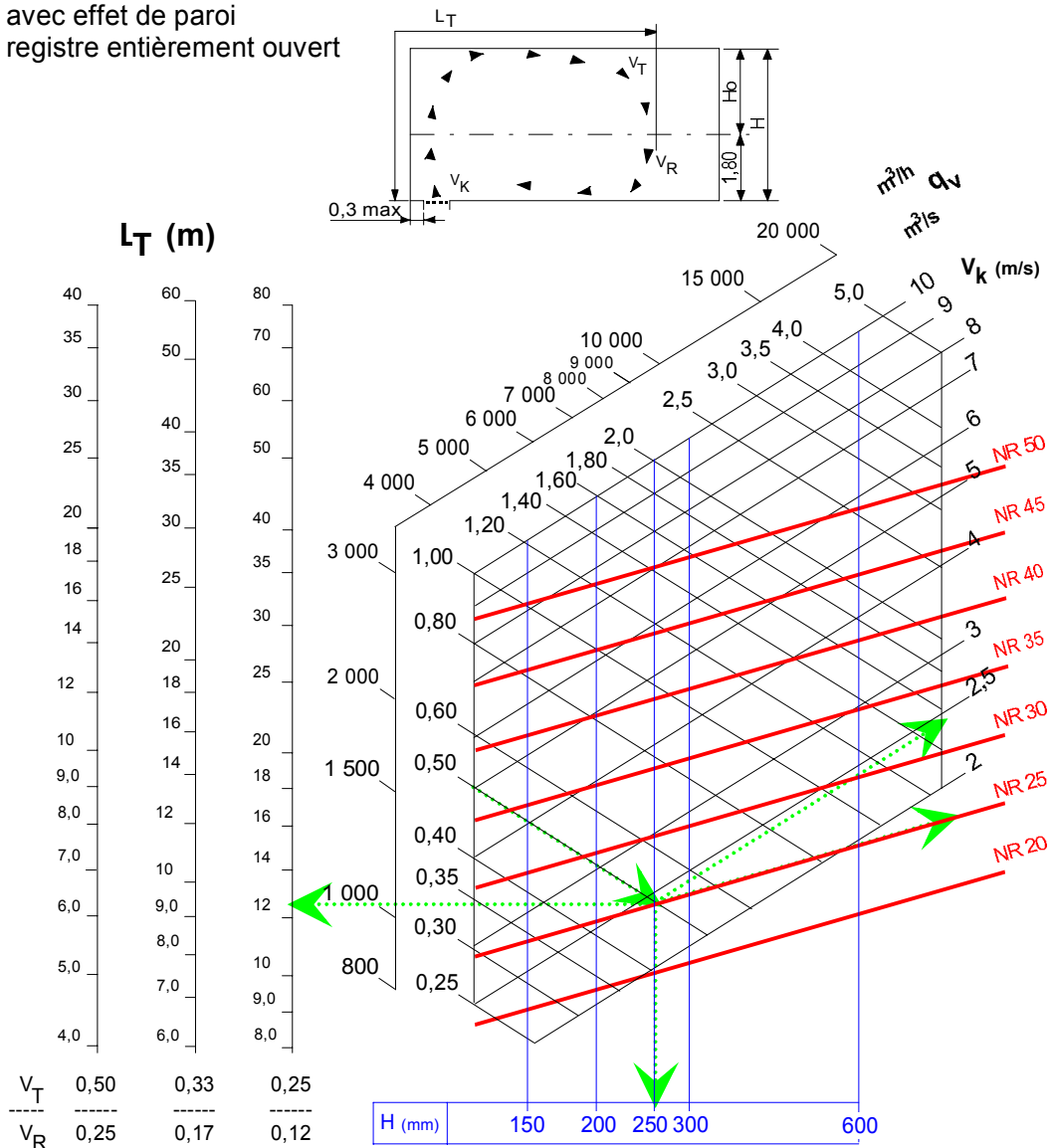


### Grille KPZ utilisée en soufflage, données pour 1 mètre de longueur

#### Abaque de sélection - Déflexion 0°

- avec effet de paroi
- registre entièrement ouvert

Les valeurs de NR ne tiennent pas compte de l'atténuation du local



#### Exemple d'utilisation de l'abaque :

##### Données :

Débit :  $0,50 \text{ m}^3/\text{s}$   
 Niveau de Puissance acoustique  $\leq 25 \text{ dB}$   
 Portée de soufflage  $\geq 12 \text{ m}$  pour une  $V_T = 0,25$

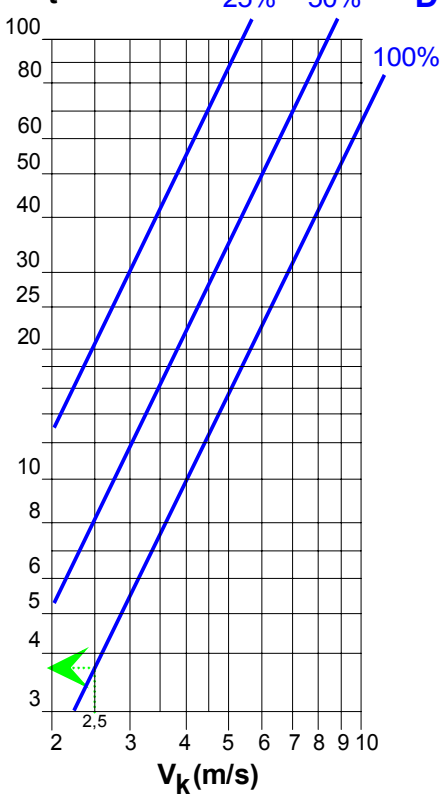
##### Solution : Grille linéaire H 250

NR = 25 dB

Vitesse de soufflage  $V_k = 2,45 \text{ m/s}$

Perte de pression pour position du registre 100% ouvert  
 $\Delta P_t = 3,8 \text{ Pa}$  (Page 7)

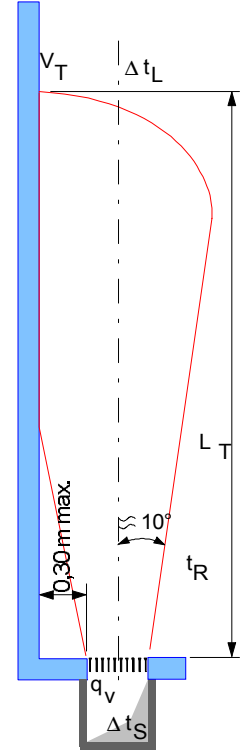
## SPECIFICATIONS TECHNIQUES POUR LES GRILLES KPZ DE LONGUEUR SUPERIEURE A 1 ML

**Perte de Pression en Pa**
 $\Delta p_t$  (Pa)

**TABLEAU DES  $A_K$  ( $m^2/m$ )**

H (mm)	150	200	250	300	600
$A_K$ ( $m^2/m$ )	<b>0,124</b>	<b>0,160</b>	<b>0,201</b>	<b>0,232</b>	<b>0,463</b>

**FACTEUR DE CORRECTION**

Distance entre la paroi et la grille	Correction
> 0,3 m	<b><math>L_T \times 0,75</math></b>


**FACTEURS DE CORRECTION  
des portées en fonction de la grille**

<b>L (m)</b>	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10
<b><math>L_T</math> (m)</b>	<b>x 1,00</b>	<b>x 1,05</b>	<b>x 1,10</b>					<b>x 1,15</b>		
<b>NR</b>	<b>0</b>	<b>+2</b>	<b>+3</b>	<b>+4</b>	<b>+5</b>	<b>+6</b>	<b>+7</b>	<b>+8</b>	<b>+9</b>	<b>+10</b>

**Symboles**

**Mesure de débit**

Vélocimètre avec sonde

$$q_v = V_k \times A_k$$

$m^3/s$  (m/s)       $m^2$

$$q_v = V_k \times A_k \times 3600$$

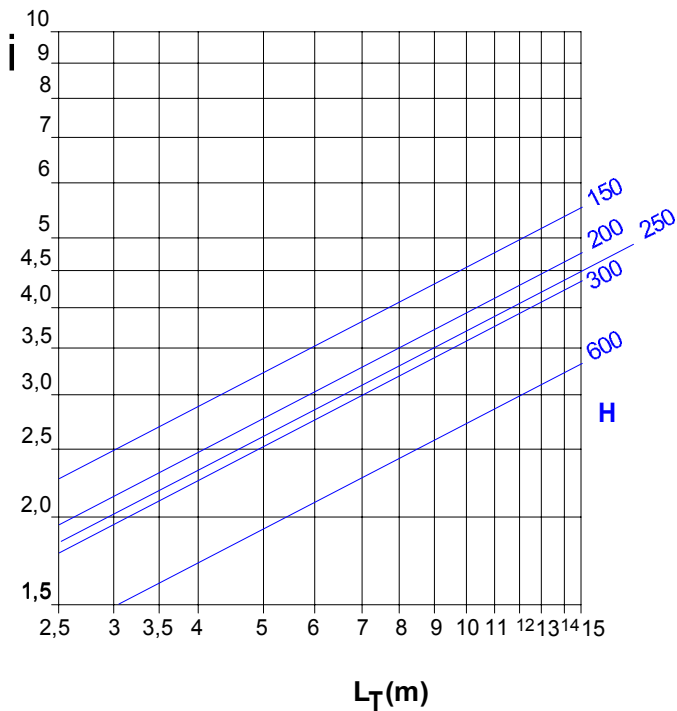
$m^3/h$  (m/s)       $m^2$       (s/h)

- $q_v$  = Débit d'air primaire  $m^3/s$ ,  $m^3/h$ .
- $\Delta P_t$  = Perte de pression totale en Pascal (Pa)
- $V_k$  = Vitesse d'air au soufflage en m/s, mesurée au vélocimètre.
- $A_k$  = Aire ( $m^2$ ) se rapportant à la  $V_k$
- $A_n$  = Grandeur de surface au col ( $m^2$ ).
- $L_T$  = Portée en m.
- $L_S$  = Portée en m due à une déflexion > à  $0^\circ$ .
- $V_T$  = Vitesse d'enveloppe du jet d'air (vitesse terminale) en m/s.
- $V_R$  = Vitesse d'air dans la zone occupée (vitesse résiduelle) en m/s.
- NR = Indice d'évaluation du bruit suivant ISO, basée sur  $L_w$ , sans atténuation due au local.
- $L_w$  = Niveau de puissance acoustique en dB (ref  $10^{-14}W$ ).
- H = Hauteur sous plafond en m.
- $H_0$  = Hauteur sous plafond en m (H) moins la hauteur d'occupation de référence (1,80 m).
- $\Delta t_S$  = Diff. entre la température de l'air primaire et la température ambiante (K).
- $\Delta t_L$  = Diff. entre la température dans le jet d'air et la température ambiante (K).
- $t_R$  = Température ambiante en  $^\circ C$ .
- D = Pourcentage d'ouverture du registre.

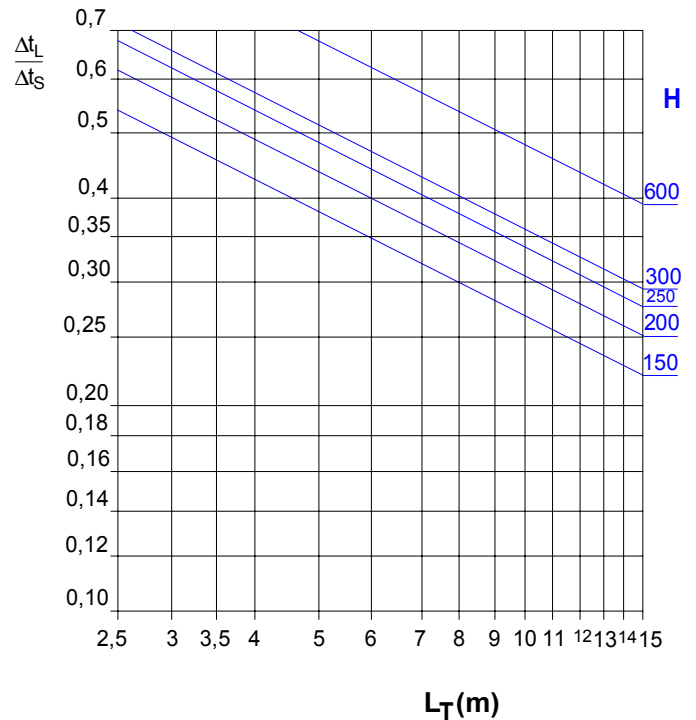
## SPECIFICATIONS TECHNIQUES POUR LES GRILLES KPZ DE LONGUEUR SUPERIEURE A 1 ML

**Induction et rapport des températures pour grilles individuelles avec effet de paroi.**

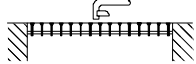
### Induction



### Rapport des températures



### Mesure de débit



Vélocimètre avec sonde

$$q_v = V_k \times A_k$$

m<sup>3</sup>/s (m/s)      m<sup>2</sup>

$$q_v = V_k \times A_k \times 3600$$

m<sup>3</sup>/h (m/s)      m<sup>2</sup>      (s/h)

### Symboles

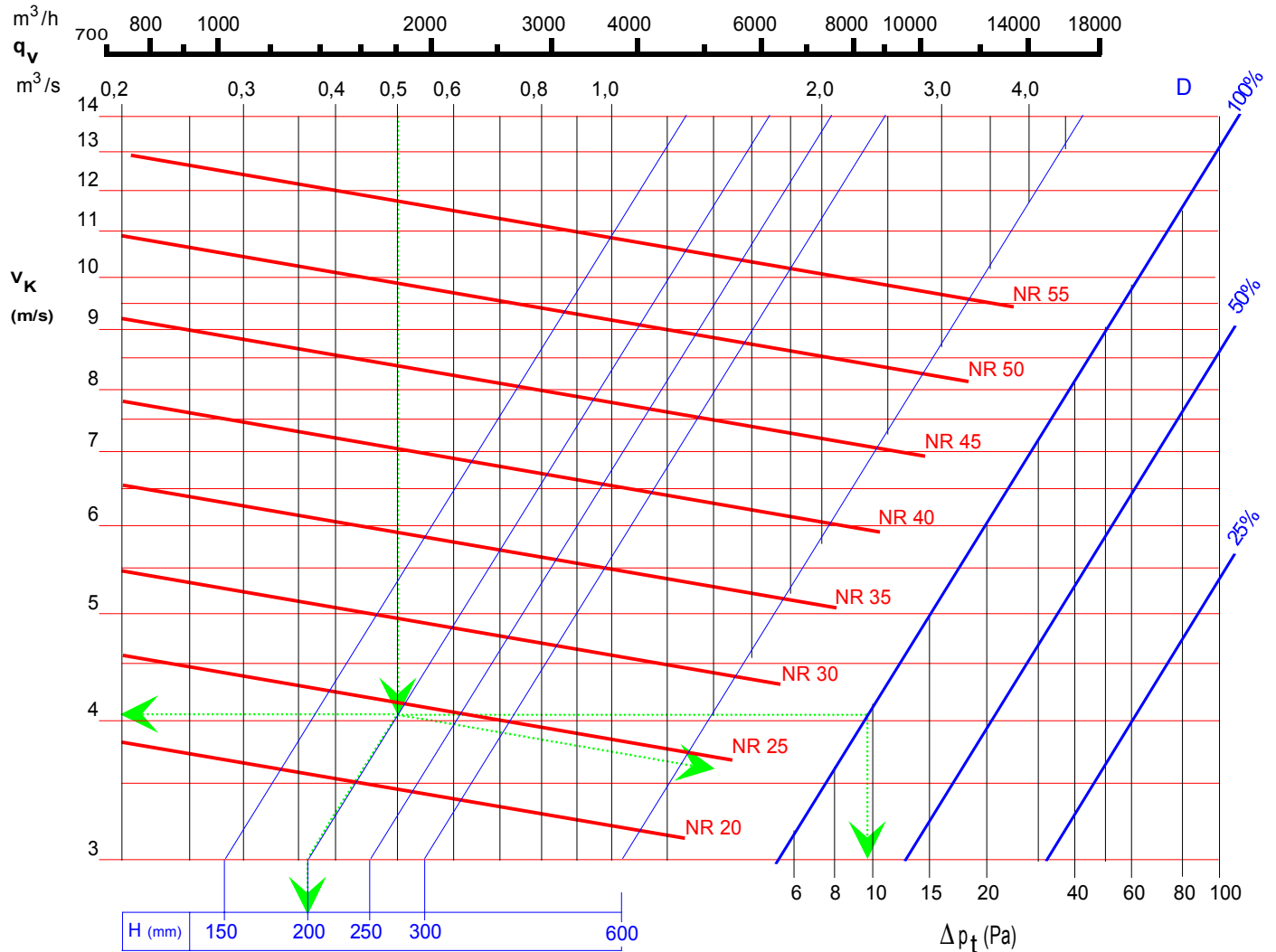
- $q_v$  = Débit d'air primaire m<sup>3</sup>/s, m<sup>3</sup>/h.
- $\Delta P_t$  = Perte de pression totale en Pascal (Pa)
- $V_k$  = Vitesse d'air au soufflage en m/s, mesurée au vélocimètre.
- $A_k$  = Aire (m<sup>2</sup>) se rapportant à la  $V_k$
- NR = Indice d'évaluation du bruit suivant ISO, basée sur  $L_w$ , sans atténuation due au local.
- $L_w$  = Niveau de puissance acoustique en dB (ref 10<sup>-12</sup>W).
- D = Pourcentage d'ouverture du registre.

- $\Delta t_S$  = Diff. entre la température de l'air primaire et la température ambiante (K).
- $\Delta t_L$  = Diff. entre la température dans le jet d'air et la température ambiante (K).

$$i = \text{Induction} = \frac{\text{Débit d'air total du jet d'air}}{\text{Débit d'air primaire } q_v}$$



## SPECIFICATIONS TECHNIQUES POUR LES GRILLES KPZ DE LONGUEUR SUPERIEURE A 1 ML

**Grille KPZ utilisée en reprise, données pour 1 mètre de longueur**
**Abaque de sélection**


Dans le cas d'utilisation de grilles avec des barres de déflexion 15°, il faut multiplier les  $q_v$  par 0,95, pour les mêmes NR et  $\Delta p_t$ .

**TABLEAU DES  $A_K$  (m<sup>2</sup>)**

L (mm)	Hauteur (mm)				
	150	200	250	300	600
600	<b>0,092</b>	<b>0,129</b>	<b>0,150</b>	<b>0,173</b>	<b>0,346</b>

**Exemple d'utilisation de l'abaque :**
**Données :**

 Débit de reprise : 0,50 m<sup>3</sup>/s

 Niveau de Puissance acoustique  $\leq$  25 dB

**Solution : Grille H 200**

NR = 24,5 dB

 $V_K = 4,15$  m/s

 Perte de pression pour position du registre 100% ouvert  $\Delta P_t = 9,9$  Pa