



# Air Vision,

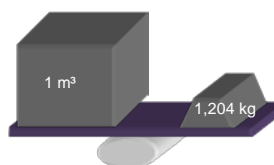
## Debiet en eenheden

### Massadebiet of volumetrisch debiet

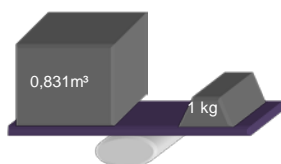
In functie van de de lastenboeken, worden de debieten, die door de ventilatoren moeten worden verplaatst, uitgedrukt in volumetrisch debiet (vb : m<sup>3</sup>/h) of in massadebiet (kg/h) Aangezien de ventilator een volumetrische machine is, ziet deze enkel effectieve m<sup>3</sup> lucht. Voor de omrekeningen is het, ter herinnering, zeker handig om ons artikel 'Volumische massa' nog eens door te nemen.

Laat ons een eenvoudig voorbeeld nemen met de volgende waarden :

Temperatuur : T= 20°C en installatie op het zeeniveau  
 Volumische massa :  $\rho = 1,204 \text{ kg/m}^3$   
 Te vervoeren debiet door de ventilator : Q = 1000 m<sup>3</sup>/h  
 De ventilator verplaatst dus 1204 kg/h volgens de formule



$$Q \text{ (kg/h)} = Q \text{ (m}^3\text{/h)} \times \rho \text{ (kg/m}^3\text{)}$$



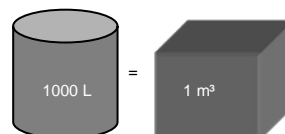
Temperatuur : T= 20°C en installatie op het zeeniveau  
 Volumische massa :  $\rho = 1,204 \text{ kg/m}^3$   
 Te vervoeren debiet door de ventilator : Q = 1000 kg/h  
 De ventilator verplaatst dus 831 m<sup>3</sup>/h volgens de formule.

$$Q \text{ (m}^3\text{/h)} = Q \text{ (kg/h)} / \rho \text{ (kg/m}^3\text{)}$$

### Liter/h of m<sup>3</sup>/h ?

Bij de omrekening hoeft men geen rekening te houden met de volumische massa  
 Te vervoeren debiet door de ventilator : Q =100.000 l/h  
 De ventilator verplaatst dus 100 m<sup>3</sup>/h volgens de formule

$$Q \text{ (m}^3\text{/h)} = Q \text{ (l/h)} / 1000$$



### Nm<sup>3</sup> of effectieve m<sup>3</sup>/h ?

De Normaal m<sup>3</sup> (Nm<sup>3</sup>) is bepaald op een temperatuur van 0°C en een atmosferische druk op zeeniveau. De volumische massa van deze lucht is  $\rho_0 = 1,293 \text{ kg/m}^3$ . Voor de selectie van de ventilator moet men rekening houden met de volumische massa van de lucht die de ventilator verplaatst. Bijvoorbeeld een debiet van 1000 Nm<sup>3</sup>/h op een temperatuur van 20°C met een  $\rho_1 = 1,204 \text{ kg/m}^3$  geeft een effectief debiet van 1074 m<sup>3</sup>/h volgens de formule

$$Q \text{ effectief (m}^3\text{/h)} = Q \text{ (Nm}^3\text{/h)} \times \frac{\rho_0 \text{ (kg/m}^3\text{)}}{\rho_1 \text{ (kg/m}^3\text{)}}$$