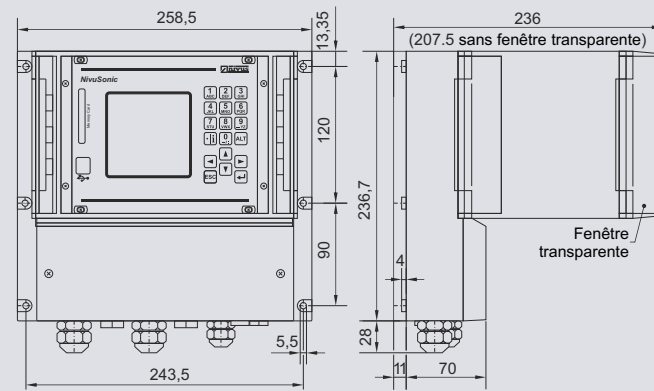


## Informations techniques

### Convertisseur

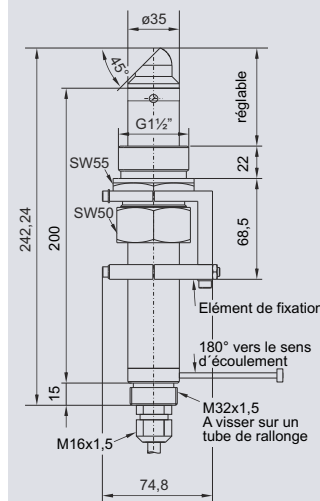


Dimensions en mm

### Convertisseur

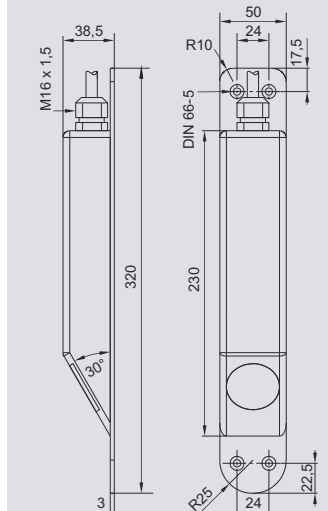
Tension d'alimentation	100 à 240 V AC, +10 % / - 15 %, 47 à 63 Hz ou 24 V DC ± 15 %, 5 % ondulation résiduelle
Prise de puissance	Maxi 48 VA
Boîtier en montage mural	<ul style="list-style-type: none"> <li>Matériau: Polycarbonate</li> <li>Degré de protection: IP 65</li> <li>Poids: Env. 3700 g</li> </ul>
Temp. de fonctionnement	-20° C à +50° C
Temp. de stockage	-30° C à +70° C
Humidité atmosphérique	maxi 80 %, non condensée
Affichage	Ecran graphique rétro éclairé, 128 x 128 pixels
Commande	18 touches, menu guidé multilingue (français, allemand, anglais, italien, espagnol, polonais, tchèque et danois)
Sorties	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 x 0/4 - 20mA, charge, 500 ohms, résolution 12 bits, précision 0,1%</li> <li>5 relais inverseurs résistants jusqu'à 230V AC/2 A (cos φ 0,9)</li> <li>RJ45 pour communication Internet</li> </ul>
Entrées	2 paires de capteurs à connecter directement ou via le box intermédiaire
Sauvegarde des données	Carte Flash compacte jusqu'à 128 MB
Transmission de données	Via carte Flash compacte, Modbus TCP via Ethernet avec serveur Web intégré; Couplage via réseaux (LAN / WAN, Internet), Internet via Ethernet ou en option via modem analogique interne ISDN, GPRS
<b>Accessoires pour capteurs cylindriques</b>	Collier de prise en charge, vanne d'isolement, manchon à souder, armature de dégagement

### Capteur cylindrique



Dimensions en mm

### Capteur hydrodynamique

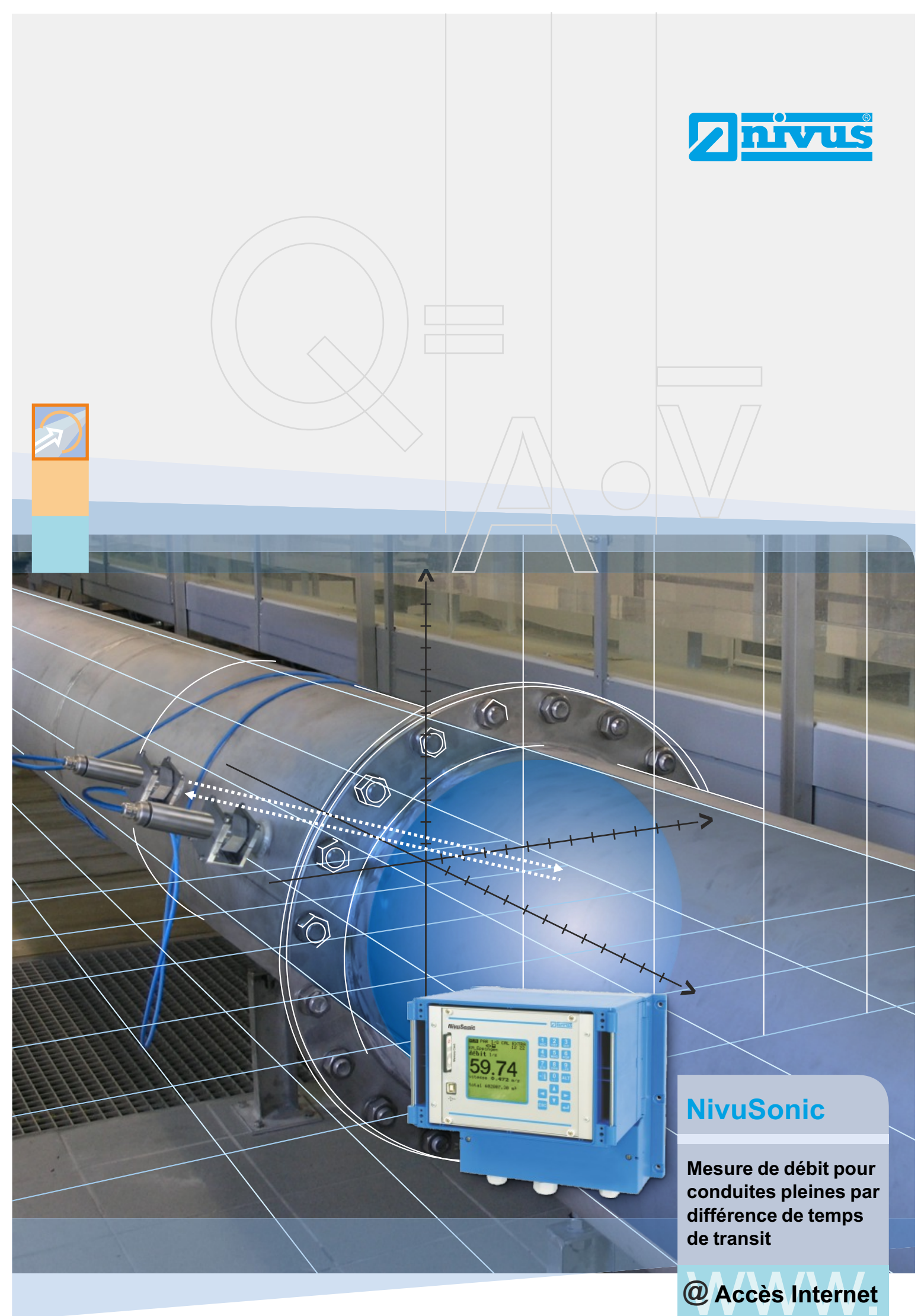


Dimensions en mm

### Capteur

<b>Principe de mesure</b>	Différence de temps de transit par ultrasons
<b>Mesure de la vitesse d'écoulement</b>	
Plage de mesure	Vitesse d'écoulement ±20 m/s
Diamètre intérieur de la conduite	0,2 m à 12 m (DN 200 à DN 12000)
Précision de mesure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vitesse d'écoulement (<math>v_{moyenne}</math>) sur la corde ± 0,1% de la valeur mesurée</li> <li>Débit (Q): ± 0,5 % en fonction des conditions de mesure et des contraintes</li> <li>Décalage vitesse &lt; ± 5 mm/s</li> </ul>
Nombre de cordes	1 à 2 cordes
Fréquence de mesure	1 Mhz
Degré de protection	IP 68
Temp. de fonctionnement	-20° C à +50° C
Pression de service	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capteur cylindrique (avec élément de fixation): Maxi 16 bars</li> </ul>
Longueur de câble	10/15/20/30/50/100 m (possibilité d'extension: Capteurs connectables au box intermédiaire, longueur de câble entre box intermédiaire et convertisseur maxi 200 m)
Diamètre extérieur du câble	8,5 mm
Types de capteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capteur cylindrique avec élément de fixation pour un montage via manchon sur la conduite</li> <li>Capteur hydrodynamique avec plaque de fond</li> </ul>
Matériaux en contact avec le milieu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capteur cylindrique: Acier inoxydable 316, CFK (Carbone), NBR, HDPE</li> <li>Capteur hydrodynamique: Acier inoxydable 316, CFK (Carbone), PPO GF30, PA, Polyuréthane</li> </ul>
<b>Mesure de la température via vitesse du son</b>	
Plage de mesure	0° C à +60° C
Précision de mesure	±1 K

Sous réserve de modifications techniques. 12.04.2013



**NivuSonic**

Mesure de débit pour conduites pleines par différence de temps de transit

@ Accès Internet

Les données techniques sont des extraits. Pour l'intégralité des informations, nous vous invitons à consulter nos fiches techniques.

**NIVUS GmbH**  
Zentrale  
Im Täle 2  
75031 Eppingen, Germany  
Tel.: +49 (0)7262 9191 0  
Fax: +49 (0)7262 9191 999  
E-Mail: info@nivus.com  
Internet: www.nivus.com

**NIVUS AG**  
8750 Glarus, Switzerland  
Tel.: +41 (0)55 6452066  
E-Mail: swiss@nivus.com

**NIVUS Austria**  
3382 Loosdorf, Austria  
Tel.: +43 (0)2754 5676321  
E-Mail: austria@nivus.com

**NIVUS Sp. z o.o.**  
81-212 Gdynia, Poland  
Tel.: +48 (0)58 7602015  
E-Mail: poland@nivus.com

**NIVUS France**  
67770 Sessenheim, France  
Tel.: +33 (0)3 880716 96  
E-Mail: france@nivus.com

**NIVUS Ltd.**  
Leamington Spa, Warwickshire  
Phone: +44 (0)1926 632470  
E-Mail: info@nivus.com

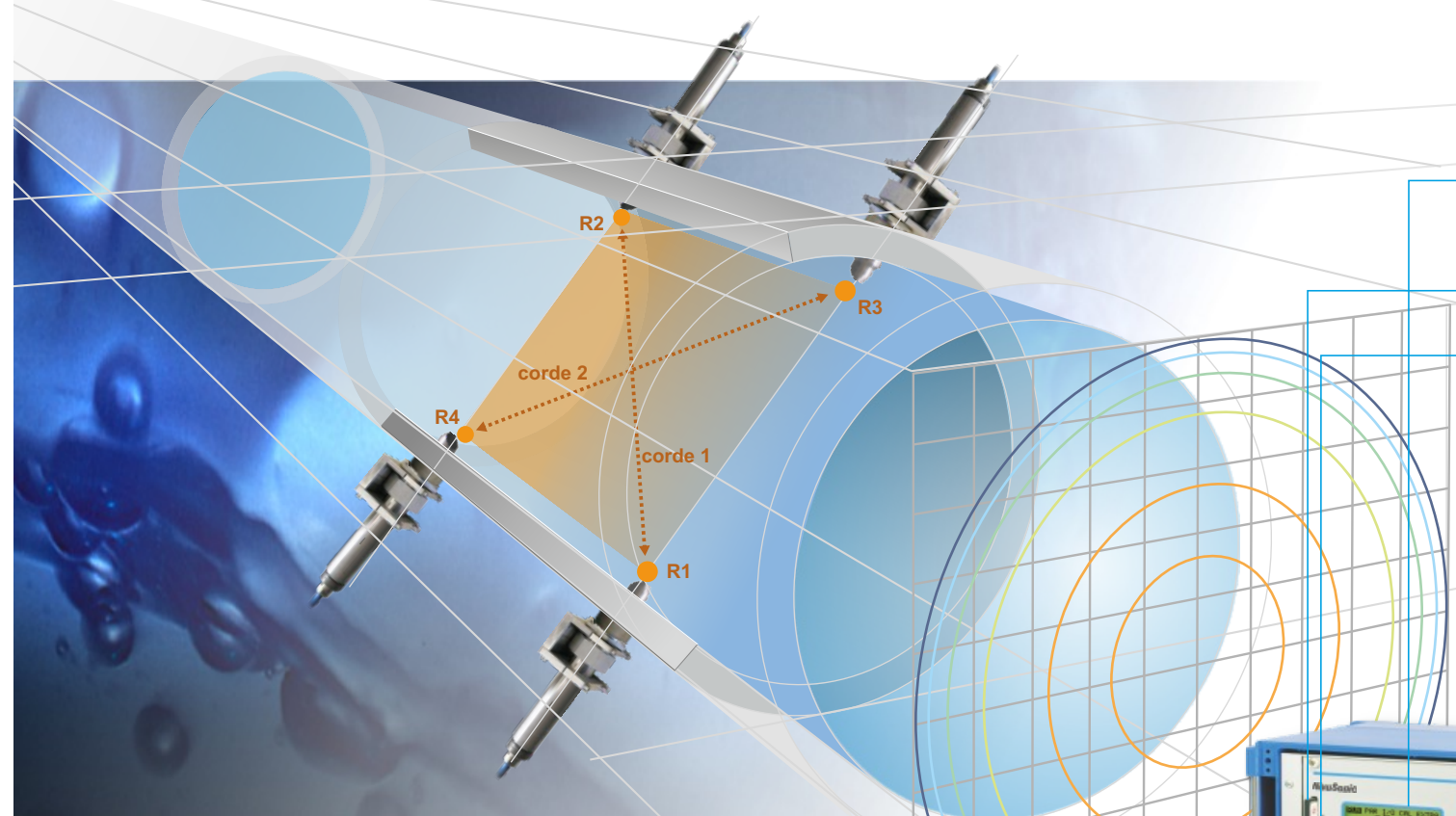
**NIVUS Ltd.**  
Eaglescliffe, Cleveland  
Tel.: +44 (0) 1642 659294  
E-Mail: info@nivus.com

**NIVUS Middle East (FZE)**  
Sharjah Free Zone, UAE  
Tel.: +971 6 55 78 224  
Middle-East@nivus.com

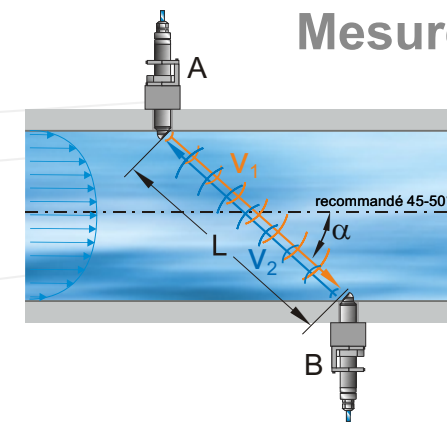
**NIVUS Korea Co. Ltd.**  
Gyeonggi-Do 415-843  
Tel.: +82 31 999 5920  
E-Mail: korea@nivus.com



# Informé à tout moment



- Mesure par différence de temps de transit (maximum de 2 cordes de mesure)
- Mesures réalisables tant en eaux claires qu'en eaux fortement chargées
- Mesure en canalisations pleines
- Paramétrage simple, multilingue, par dialogue guidé
- Grand écran graphique rétro éclairé
- Stockage de toutes les données de mesure sur carte Flash compacte
- Communication dans le monde entier
- Accès en ligne/transmission de données et maintenance à distance via Internet
- L'utilisation du box intermédiaire permet une distance jusqu'à 300 mètres entre capteur et convertisseur



## Mesurer avec le NivuSonic

### Commande

La philosophie intelligente de commande, par menu déroulant, des appareils NIVUS a été reprise dans le NivuSonic. L'écran graphique basé sur un langage clair ainsi qu'une structure de menu harmonisée aux différentes applications, permettent une mise en route aisée du système de mesure.

### Différence de temps de transit

Le principe de mesure du NivuSonic est basé sur l'acquisition du temps de transit de signaux ultrasons entre deux capteurs (A et B). A ce propos, le temps de transit ultrasonique dans le sens de l'écoulement  $t_1$  est plus court que le temps de transit ultrasonique à contre courant  $t_2$ . La différence des deux temps de transit est proportionnelle à la vitesse d'écoulement moyenne le long de la corde de mesure  $v_m$ .

$$v_m = \frac{c^2}{2 \cdot L \cdot \cos \alpha} \cdot \left( \frac{1}{t_1} - \frac{1}{t_2} \right)$$

$c$  = Vitesse du son  
 $t_1$  = Temps de A vers B,  $t_2$  = Temps de B vers A

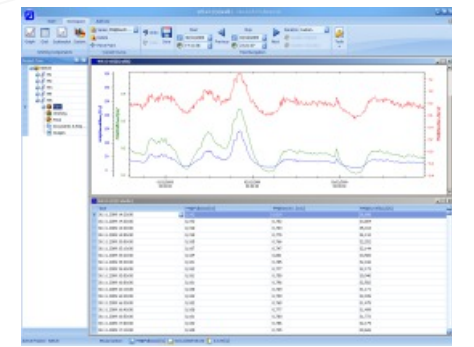
Le NivuSonic calcule, à partir de la vitesse sur la corde  $v_m$ , la vitesse moyenne de la section  $v_A$  qui peut être affichée instantanément. Le débit dans une canalisation pleine est calculé par l'équation universelle de continuité.

$$Q = A \cdot v_A$$

$A$  = Superficie de la section  
 $v_A$  = Vitesse d'écoulement moyenne dans la section

### Exploitation

L'exploitation des données s'effectue via le logiciel standard NivuSoft de NIVUS.



### Communication

Afin de satisfaire aux exigences en matière de technique de mesure les plus pointues, le NivuSonic offre la possibilité de communication pour la maintenance et le diagnostic à distance ainsi que le transfert des données via différents canaux de communication, [www.nivus.fr](http://www.nivus.fr)

- Technique de mesure en ligne
- Portail Internet D2W - Device to Web



D2W Portail Internet - Gestion des données avec de nombreuses possibilités



Capteur hydrodynamique



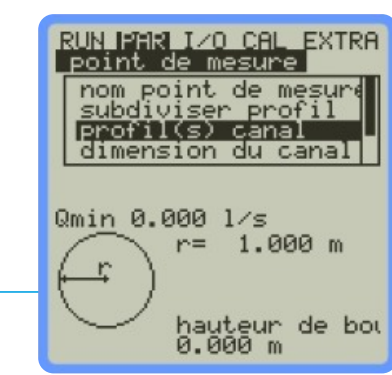
Capteur cylindrique

Le NivuSonic est un système de mesure fixe permettant la mesure de débit en continu dans des milieux clairs allant jusqu'à des milieux chargés et de diverses compositions. Le NivuSonic fonctionne selon le procédé par différence de temps de transit. La détermination du temps de transit par corrélation de signal permet, contrairement à d'autres procédés (p. ex. Leading Edge), une sécurité d'exploitation accrue. Ainsi, avec une précision constante, des mesures en milieux très chargés sont possibles.

Le NivuSonic a été développé comme produit économique pour la mesure sur conduites pleines. En utilisant jusqu'à 2 cordes de mesure, il atteint des résultats de mesure de grande précision dès lors que le profil de vitesse est pleinement développé. Les capteurs appropriés peuvent être installés aisément même sous condition de process.



Lecture du débit de flux directement à l'écran.



Paramétrage simple grâce à une structure de programme claire.