

**AnHydre.**  
Bleu Passionnément ...

**RADARS SOMMER**

**Série 30**

*Mesure sans contact des débits des écoulements à surface libre*



**Fonctions et caractéristiques**

- Sans entretien
- Aucune construction structurelle en eau
- Totalement opérationnel y compris en situation de crue
- Alimentation solaire - faible consommation d'énergie
- Détection du sens d'écoulement
- Plage de mesure +/-0,1m/s à +/-15m/s (en fonction des conditions d'écoulement)
- Reconnaît les effets d'hystérésis
- Mesure l'invasion végétale
- Mesure sur intervalle interne ou commande externe
- Indépendant des influences environnementales



**AnHydre.** sarl au capital de 9000 Euros

11 Rue de l'égalité 08320 VIREUX MOLHAIN - France

Tel : +33 (0)3 24 40 11 07

SIRET 434 917 274 00012

APE 3320C

[www.anhydre.eu](http://www.anhydre.eu)

[anhydre-vente@orange.fr](mailto:anhydre-vente@orange.fr)

Les radars Sommer Série 30 sont conçus pour créer des solutions de mesure, en continu et sans contact, des débits dans les cours d'eau et les canaux artificiels. Ils offrent différentes combinaisons autour de la mesure de vitesse en surface, sans contact par radar Doppler. Montés au-dessus du lit, ils émettent les signaux radar vers la surface. Les signaux en retour de la surface sont reçus, analysés et convertis en vitesse moyenne, en niveau d'eau et le débit est automatiquement calculé à partir de ces éléments.

Les systèmes radars de la Série 30 mesurent sans contact, ils ne peuvent être gênés par des sédiments ou des bulles, endommagés par des débris flottants comme les branchages et le charriage de pierres et rochers.

Ceci se traduit en un entretien minime et une fiabilité de mesure conservée durant les crues.



### Mesure de la vitesse d'écoulement

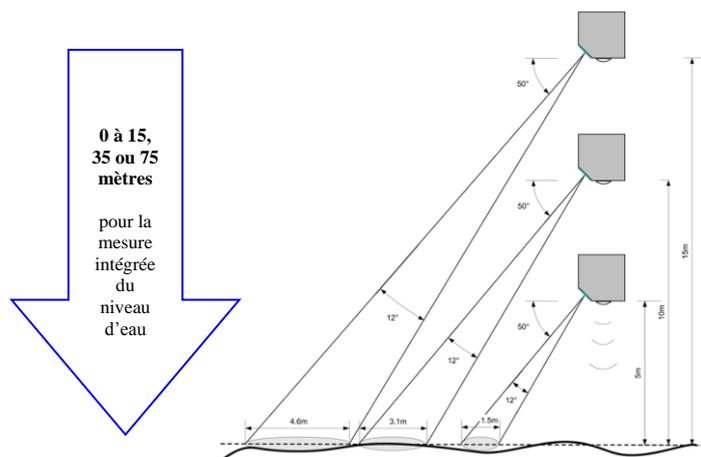
La mesure de la vitesse d'écoulement est basée sur le décalage de fréquence Doppler. La vitesse locale est déterminée par comparaison entre la fréquence émise et la fréquence reçue en retour de la surface de l'eau.

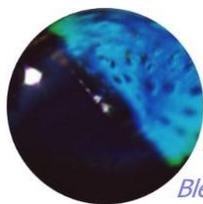
### Mesure du niveau d'eau en interne ou en externe

La mesure interne du niveau est basée sur le temps de vol d'impulsions radar. La mesure externe est entrée sous la forme d'un signal 4-20mA, c'est généralement une mesure existante qui reflète le niveau d'eau au point de mesure de la vitesse à fin de conserver des mesures homogènes.

### Mesures sur des zones difficiles à atteindre

Le choix de l'emplacement de la mesure détermine la qualité de cette mesure. En montant simplement le radar sur un pont, en voûte d'émissaire souterrain ou sur toute superstructure au-dessus du canal, de nouveaux emplacements peuvent être équipés, qui étaient auparavant souvent difficiles à atteindre.





**AnHydre.**  
Bleu Passionnément ...



Multi radars

### Critères :

Les critères les plus importants pour la qualité du point de mesure sont la surface de l'eau, les conditions d'écoulement.

La stabilité du profil transversal est le facteur déterminant pour s'assurer d'une mesure constante.

La surface de l'eau ne doit jamais être totalement lisse ou extrêmement tourmentée, mais on doit voir des ondulations en surface. Rochers, tourbillons, chutes ou vagues stationnaires ne doivent pas être vus dans la zone de mesure.

### Plage de mesure :

En fonction des caractéristiques de l'eau en surface le système peut être monté à une hauteur entre 0,5m et 15 / 35 / 75m. la plage de mesure de vitesse est entre 0,1m/s et 15m/s avec détection du sens d'écoulement.

www.anhydre.eu

### Fonctionnement

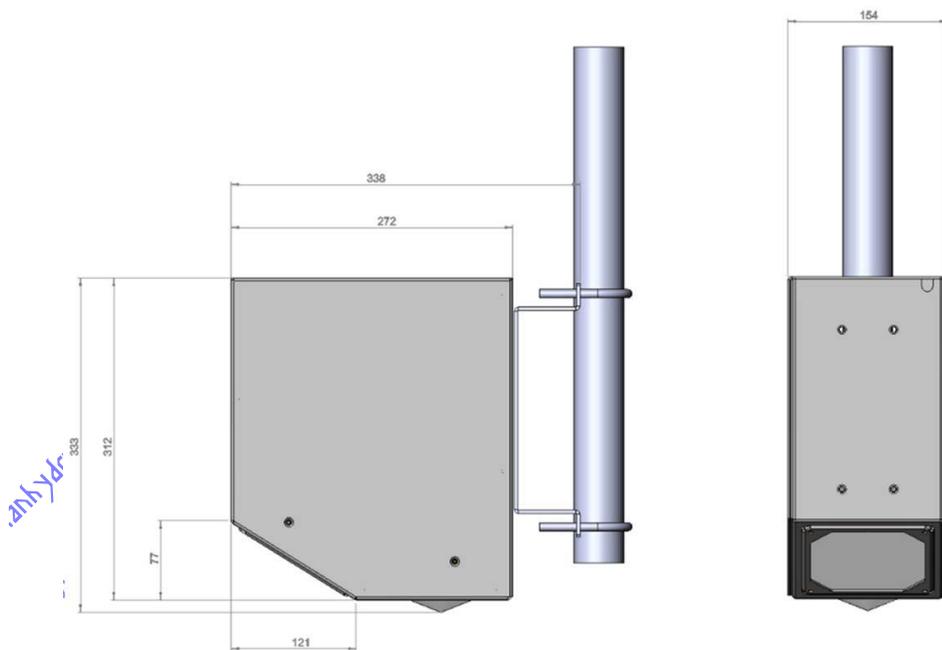
Sans contact = entretien réduit = failsafe.

Avec sa mesure sans contact, l'installation n'a pas à craindre les sédiments ou le charriage. Ceci résulte en un entretien extrêmement réduit et une fiabilité plus élevée, particulièrement en condition de crue.

### Application

Le radar impressionne par sa haute fiabilité et sa faible consommation d'énergie. Il permet en conséquence des enregistrements permanents des débits. Paramétrage et réglages se font simplement et de manière pratique avec votre PC à travers du programme Q-Commander.

www



Double radar hauteur & vitesse RQ-30 avec calcul du débit

**AnHydre.** Sarl au capital de 9000 Euros

11 Rue de l'égalité 08320 VIREUX MOLHAIN - France

Tel : +33 (0)3 24 40 11 07

SIRET 434 917 274 00012

APE 3320C

[www.anhydre.eu](http://www.anhydre.eu)

[anhydre-vente@orange.fr](mailto:anhydre-vente@orange.fr)

**Vitesse d'écoulement**

La vitesse est mesurée avec la technique Doppler. Un signal radar à 24GHz est émis en direction de la surface de l'eau, ce signal est renvoyé en partie vers le radar, le déplacement de la surface d'écoulement modifie la fréquence par l'effet Doppler. Une analyse de spectre est exécutée sur ce signal en retour et la vitesse en surface est calculée. Le signal doit être émis avec un angle connu vers la surface, cet angle est automatiquement mesuré en interne pour corriger la vitesse calculée.

**Niveau d'eau interne**

Le niveau d'eau est mesuré avec la technique du temps de transit. Le radar émet perpendiculairement de courtes impulsions en direction de la surface de l'eau. Pour calculer la distance, le temps entre transmission et réception est mesuré.

**Niveau d'eau externe**

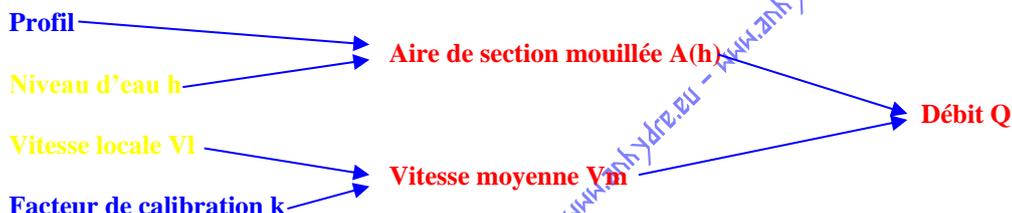
Le niveau d'eau externe peut être mesuré avec toute technique compatible avec l'écoulement et délivrant un signal 4-20mA : radar, bulle à bulle, pression hydrostatique, etc.

**Débit**

Le débit **Q** est déterminé avec l'équation de continuité  $Q = V_m \cdot A(h)$

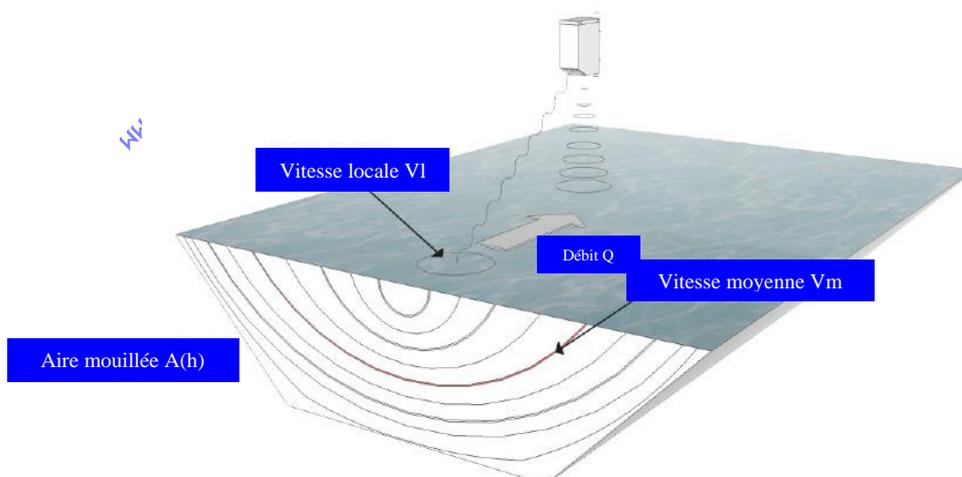
L'aire **A(h)** de la section mouillée en fonction du niveau actuel de l'eau est déterminée à partir du profil de la section transversal sur le point de mesure. Le RQ-30 ne mesure pas une vitesse moyenne  $V_m$  mais une vitesse locale **VI**. La vitesse moyenne est calculée avec le facteur de conversion **k** dans l'équation :  $V_m = VI \cdot k$

Le facteur **k** peut être déterminé par une mesure de référence (jaugeage) ou par modélisation – le programme RQ-Commander offre cette dernière possibilité. Le niveau d'eau **h**, les facteurs **k** et les aires de la section transversale peuvent être stockés dans le système. Ceci permet au radar de calculer et sortir le débit directement à partir des mesures de niveau et de vitesse.



En bleu : caractéristiques du site de mesure à déterminer  
 En rouge : la mesure en continu  
 En jaune : calculs internes

Le système utilise cette équation pour calculer le débit :  $Q = A(h) \cdot VI \cdot k$



## Caractéristiques techniques

Série 30

<b>Montage</b>	2 brides pour montage sur tube diamètre 35mm à 48mm
<b>Matériau</b>	Alliage léger avec peinture poudre ou acier inoxydable
<b>Protection</b>	IP 67
<b>Alimentation</b>	6Vcc à 30Vcc
<b>Consommation sous 12Vcc</b>	Veille 1mA - durant la mesure active environ 140mA
<b>Plage opérationnelle en température</b>	-35°C à 60°C
<b>Plage de stockage en température</b>	-40°C à 60°C
<b>Protection parafoudre</b>	Intégrée
<b>Plage de mesure interne du niveau</b>	0 à 15 mètres (standard), 0 à 35 mètres ou 0 à 75 mètres (option)
<b>Précision</b>	+/-2mm – résolution 1mm
<b>Fréquence radar</b>	26GHz (bande K)
<b>Angle d'ouverture</b>	10°
<b>Plage de mesure de vitesse</b>	+/- 0,01m/s à 15m/s en fonction des conditions d'écoulement
<b>Précision</b>	+/-0,01m/s, +/-1% de la pleine échelle, résolution 1mm/s
<b>Reconnaissance de la direction d'écoulement</b>	+/-
<b>Durée d'une mesure isolée</b>	5s à 240s
<b>Intervalle de mesure</b>	8s à 5h
<b>Fréquence du radar</b>	24GHz – bande K - angle d'ouverture 12°
<b>Distance à la surface de l'eau</b>	0,5m à 15m, ou 35m ou 75m
<b>Hauteur des ondulations en surface</b>	Minimum 3mm
<b>Voie auxiliaire</b>	Entrée en tension ou sonde sans contact de température en surface de l'eau
<b>Compensation automatique d'angle vertical</b>	Précision +/-1°, résolution +/-0,1°
<b>Option sortie(s) analogique(s)</b>	1 à 4 x 4-20mA : niveau, vitesse & débit calculé, recopie voie auxiliaire
<b>Entrée de commande mesure</b>	Signal bas : 0Vcc à 0,6Vcc, signal haut 2Vcc à 30Vcc
<b>Interfaces numériques</b>	1 x RS-485, 1 x SDI-12, 1 x ModBus
<b>Vitesse</b>	1200 à 19200 bauds
<b>Protocoles</b>	Plusieurs protocoles ASCII Sortie niveau, vitesse, débit, auxiliaire, paramètres de qualité

**AnHydre.** Sarl au capital de 9000 Euros

11 Rue de l'égalité 08320 VIREUX MOLHAIN - France

Tel : +33 (0)3 24 40 11 07

SIRET 434 917 274 00012

APE 3320C

[www.anhydre.eu](http://www.anhydre.eu)

[anhydre-vente@orange.fr](mailto:anhydre-vente@orange.fr)

**Radar vitesse en surface seule (RG-30):**

Radar de vitesse locale seule RG-30, communication numérique RS-485/ModBus, SDI-12 et recopie analogique 4-20mA

**Radar vitesse & niveau externe avec calcul interne du débit (RQ-30L):**

Radar de vitesse seule locale et moyenne RQ-30L, communication RS-485/ModBus, SDI-12 et recopies analogiques 4-20mA, entrée 4-20mA pour le niveau externe & calcul du débit en interne

**Radar double vitesse & niveau interne (RQ-30):**

Radar double RQ-30, communication numérique RS-485/ModBus, SDI-12, recopies analogiques 4-20mA. Vitesse & niveau interne 15m & calcul du débit en interne

Radar double RQ-30 en boîtier acier inoxydable, communication numérique RS-485/ModBus, SDI-12, recopies analogiques 4-20mA. Vitesse & niveau interne 15m & calcul du débit en interne

Radar double RQ-30, communication numérique RS-485/ModBus, SDI-12, SDI-12, recopies analogiques 4-20mA. Vitesse & niveau interne 35m & calcul du débit en interne

Radar double RQ-30, communication numérique RS-485/ModBus, SDI-12, SDI-12, recopies analogiques 4-20mA. Vitesse & niveau interne 75m & calcul du débit en interne

**Radars multiples vitesse & niveau interne (RQ-30D):**

Radar double RQ-30d, communication numérique RS-485/ModBus, SDI-12, recopies analogiques 4-20mA. Vitesse & niveau interne 15m & calcul du débit en interne, version maître, multi radars avec esclaves RG-30d

Radar double RQ-30d, communication numérique RS-485/ModBus, SDI-12, recopies analogiques 4-20mA. Vitesse & niveau interne 35m & calcul du débit en interne, version maître, multi radars avec esclaves RG-30d17276

Radar de vitesse seule RG-30d, version esclave, multi radars avec maîtres RQ-30d

**Câbles standards :**

Câble préassemblé longueur 10 mètres, LiYCY 12 conducteurs 0,25mm<sup>2</sup> monté et testé sur la fiche

Câble préassemblé longueur 20 mètres, LiYCY 12 conducteurs 0,25mm<sup>2</sup> monté et testé sur la fiche

Fiche de connexion sans câble (vous devez disposer d'un outil de sertissage)

Câble préassemblé longueur 10 mètres, liaison capteur de niveau externe (RQ-30L)

Câble préassemblé longueur 20 mètres, liaison capteur de niveau externe (RQ-30L)

**Câbles personnalisés :**

Câble LiYCY 12 conducteurs 0,25mm<sup>2</sup>, fourni au mètre en longueur maxi 60 mètres

Note : Pour les grandes longueurs voir le boîtier de jonction et un câble avec section appropriée.

Montage et test en usine

**Kits Communication radar - PC :**

Kit communication – logiciel Commander (sans modélisation) & convertisseur RS-485/USB

Kit communication – Q-Commander (avec modélisation) & convertisseur RS-485/USB

**Kits conversion de protocole de communication :**

Kit de conversion ProfiBus

Kit de conversion CanOpen

Kit de conversion ProfiNet

Kit de conversion EtherCat

**Radar autonome double vitesse & niveau interne (RQ-30ADMS):**

Radar autonome double RQ-30ADMS, enregistreur grande capacité et modem GSM, vitesse & niveau interne 15m, entrée chargeur & panneau solaire

Radar autonome double RQ-30ADMS, enregistreur grande capacité et modem GSM, vitesse & niveau interne 35m, entrée chargeur & panneau solaire

Radar autonome double RQ-30ADMS, enregistreur grande capacité et modem GSM, vitesse & niveau interne 75m, entrée chargeur & panneau solaire

#### Logiciel analyse des données PC – Web, services sur les données:

Logiciel METWin, licence un utilisateur, Visualisation et analyse des données via navigateur Web

Logiciel METWin, extension, générateur de rapports, analyse et édition de rapports

Logiciel METWin, licence annuelle

Services en ligne MDS, paramétrage du compte utilisateur

Services en ligne MDS, paramétrage par valeur mesurée

Services en ligne MDS, licence annuelle par valeur mesurée

#### Coffrets autonomes de terrain :

Coffret acier inox 600x400mm, enregistreur interne, sans batterie 72Ah maxi

Coffret acier inox 380x380mm, enregistreur interne, sans batterie 28Ah maxi

Coffret acier inox 600x400mm, enregistreur - transmetteur GSM interne, sans batterie 72Ah maxi

Coffret acier inox 380x380mm, enregistreur - transmetteur GSM interne, sans batterie 28Ah maxi

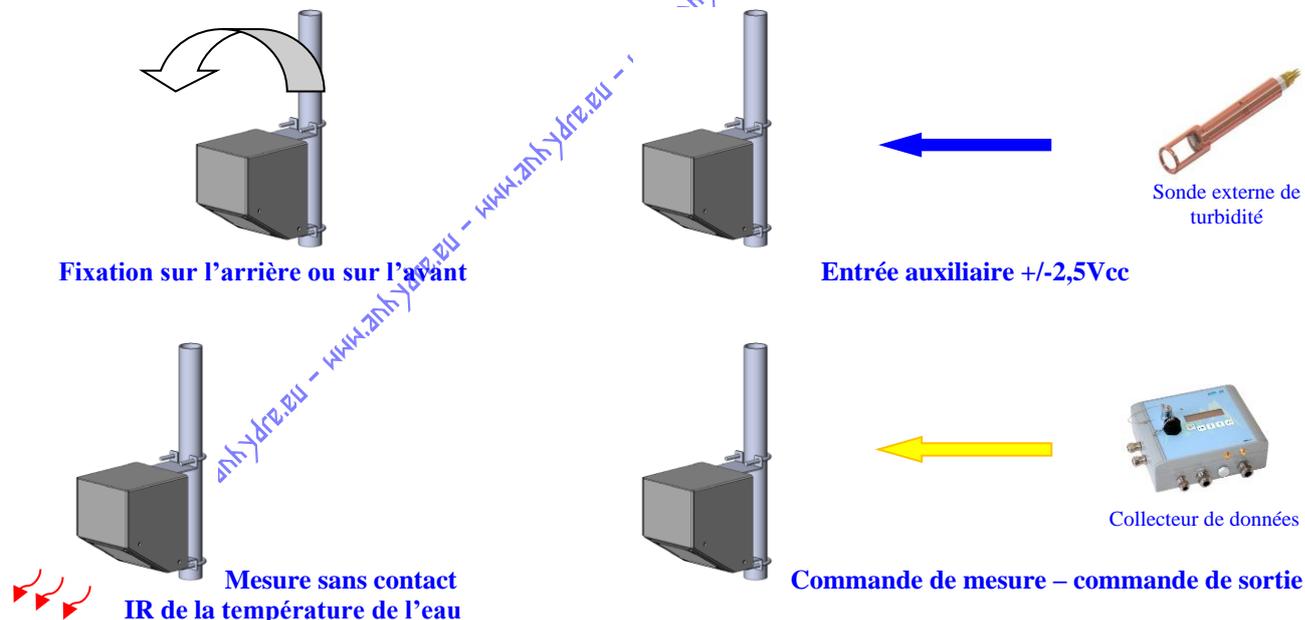
Alimentation solaire 20W & batterie 28Ah, montage tube 60mm

Alimentation solaire 50W & batterie 28Ah, montage tube 60mm

Alimentation solaire 80W & batterie 72Ah, montage tube 60mm

Alimentation secteur 110-240Vca & batterie tampon

### Il y a plus qu'une simple mesure dans un radar Sommer Série 30 :



**AnHydre.** Sarl au capital de 9000 Euros

11 Rue de l'égalité 08320 VIREUX MOLHAIN - France

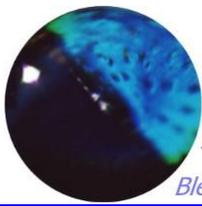
Tel : +33 (0)3 24 40 11 07

SIRET 434 917 274 00012

APE 3320C

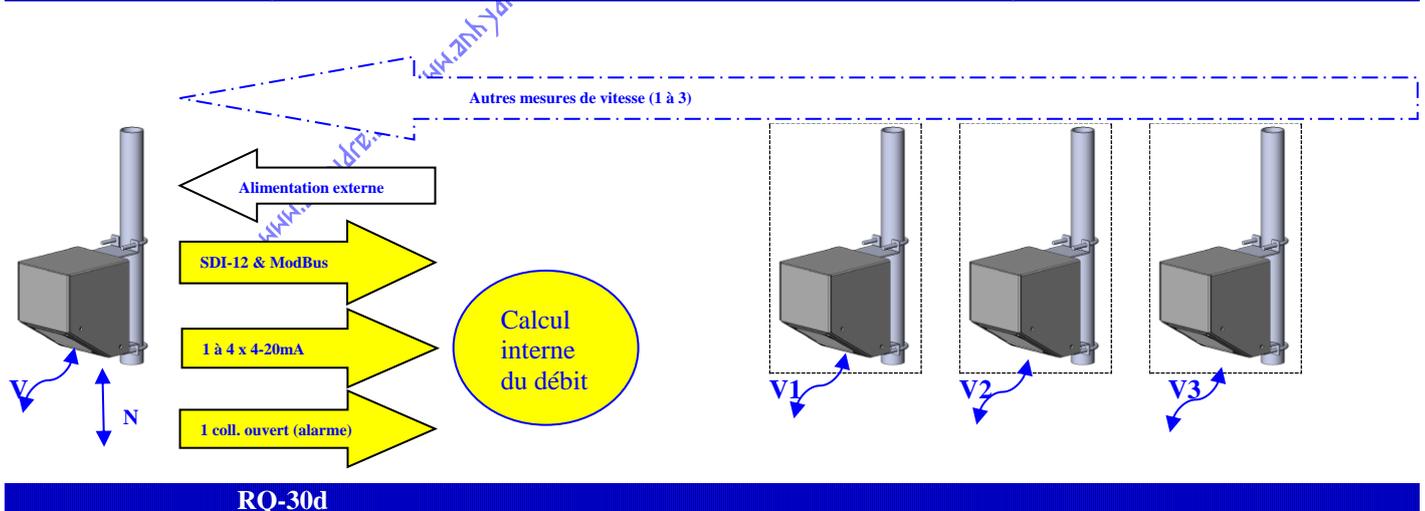
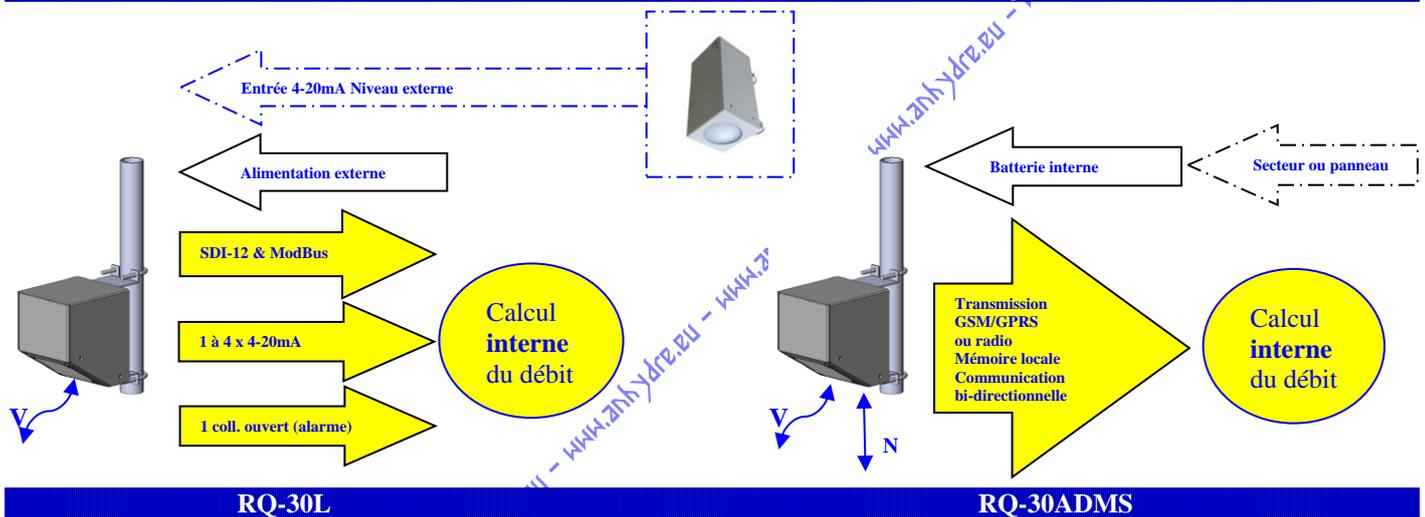
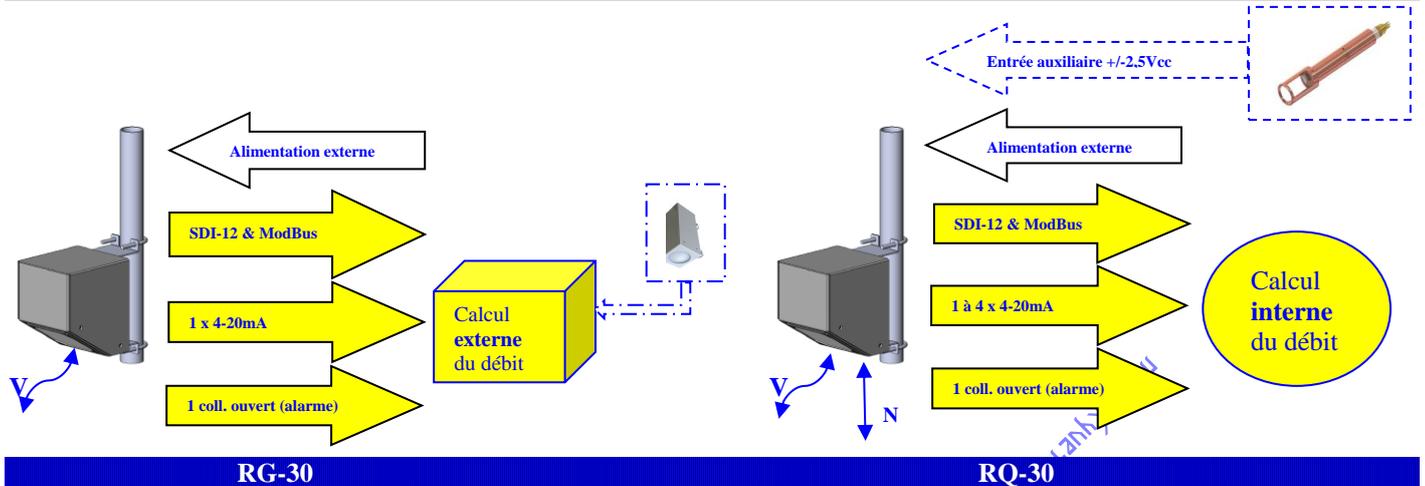
[www.anhydre.eu](http://www.anhydre.eu)

[anhydre-vente@orange.fr](mailto:anhydre-vente@orange.fr)



**AnHydre.**  
Bleu Passionnément ...

**Pour résumer la Série 30 :**



Caractéristiques modifiables sans préavis – copyright AnHydre 09-2020

**AnHydre.** Sarl au capital de 9000 Euros

11 Rue de l'égalité 08320 VIREUX MOLHAIN - France

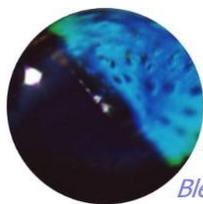
Tel : +33 (0)3 24 40 11 07

SIRET 434 917 274 00012

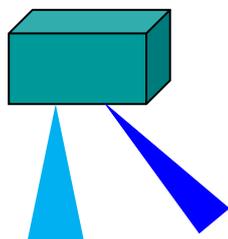
APE 3320C

[www.anhydre.eu](http://www.anhydre.eu)

[anhydre-vente@orange.fr](mailto:anhydre-vente@orange.fr)



**AnHydre.**  
Bleu Passionnément ...



**Radars Sommer : Mesurer sans contact des débits**

**RQ/SQ**

*Nouvelles références en gestion  
des écoulements d'eau...*

Plusieurs configurations de Radar Sommer vous sont proposées...

**Comment choisir ?**

**Sommer RQ :**

- Optimisé plein extérieur
- Optimisé écoulements complexes
- Fonction Apprentissage Vitesse
- Entrée analogique AUX
- Commande Trigger externe
- Niveau interne ou externe
- Calcul de débit interne ou externe
- Coffret robuste anti intrusion
- Version coffret inox
- Version niveau externe
- Version multi-radars
- Version autonome & transmission GSM
- Version autonome & transmission radio



0 à 15m  
0 à 35m  
0 à 75m



0 à 8m

**Sommer SQ :**

- Compact
- Optimisé lieux confinés
- Boîtier étanche
- Calcul interne du débit
- Calcul de totalisation du volume
- Impulsions échantillonneur
- SQ-R mesure niveau par radar et vitesse par radar Doppler
- SQ-V mesure la vitesse seule par radar Doppler
- Version ATEX en cours

*AnHydre.* Sarl au capital de 9000 Euros

11 Rue de l'égalité 08320 VIREUX MOLHAIN - France

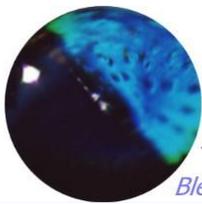
Tel : +33 (0)3 24 40 11 07

SIRET 434 917 274 00012

APE 3320C

[www.anhydre.eu](http://www.anhydre.eu)

[anhydre-vente@orange.fr](mailto:anhydre-vente@orange.fr)



**AnHydre.**  
Bleu Passionnément ...

## DEBITMETRE RADAR SOMMER

Série SQ



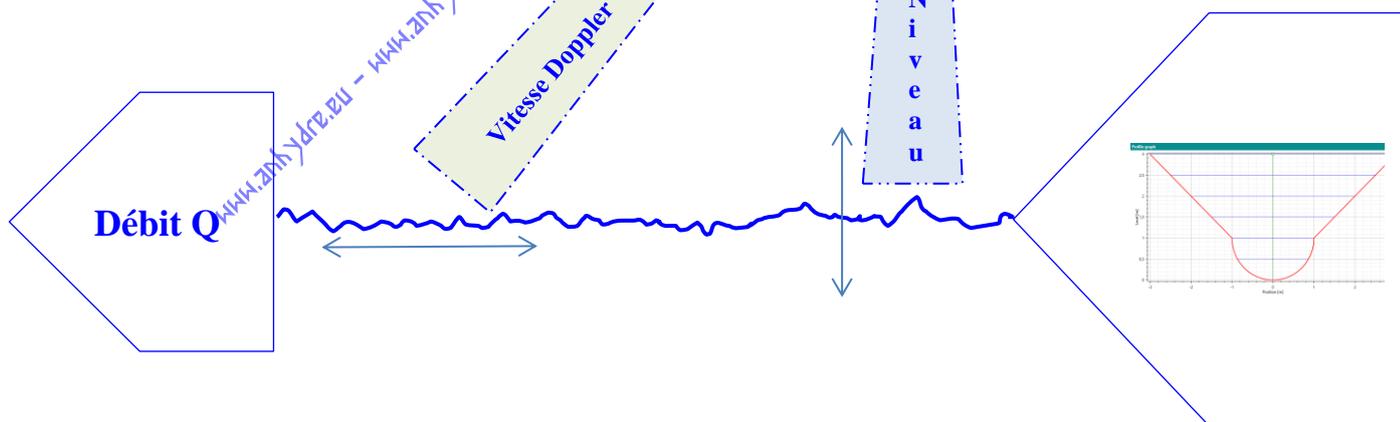
Mesure permanente



Mesure temporaire mobile



Conçu & fabriqué en Autriche par Sommer



**AnHydre.** Sarl au capital de 9000 Euros

11 Rue de l'égalité 08320 VIREUX MOLHAIN - France

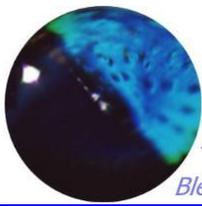
Tel : +33 (0)3 24 40 11 07

SIRET 434 917 274 00012

APE 3320C

[www.anhydre.eu](http://www.anhydre.eu)

[anhydre-vente@orange.fr](mailto:anhydre-vente@orange.fr)

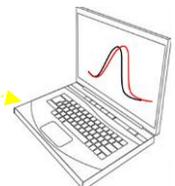
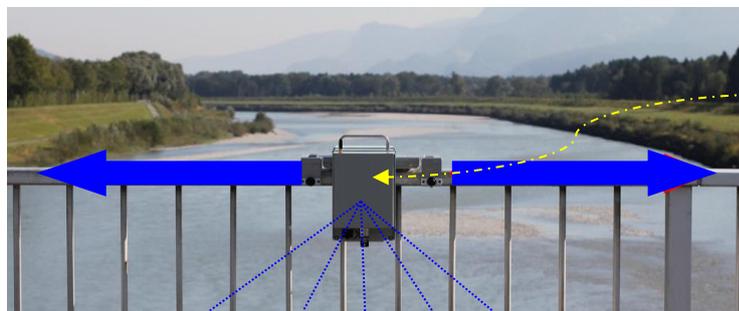


**AnHydre.**  
Bleu Passionnément ...

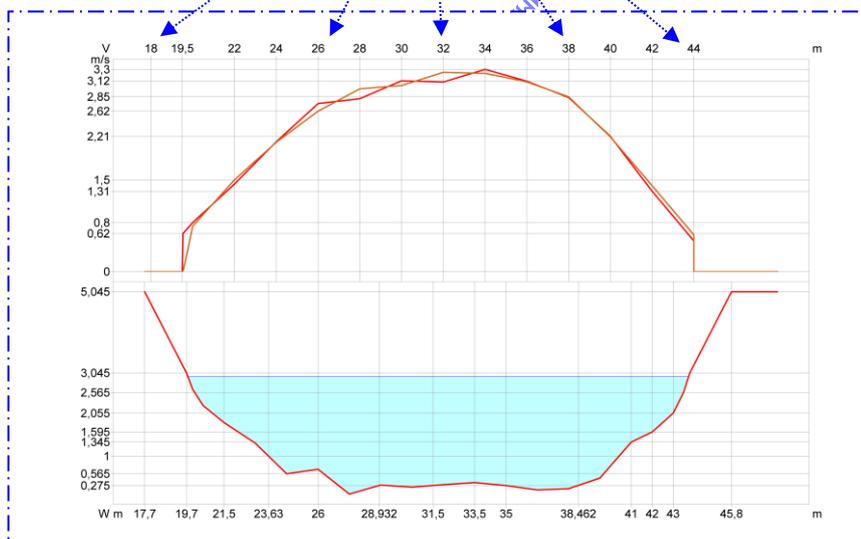
## JAUGEAGE PAR RADAR

Sommer RP-30

Mesure sans contact des vitesses pour le jaugeage en crue



Logiciel Commander



Relevé du profil des vitesses

Géométrie de la section  
+  
Niveau actuel  
=  
Aire de section mouillée

**Débit Q**

AnHydre. Sarl au capital de 9000 Euros

11 Rue de l'égalité 08320 VIREUX MOLHAIN - France

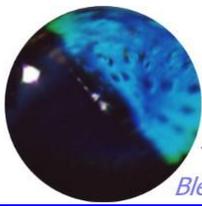
Tel : +33 (0)3 24 40 11 07

SIRET 434 917 274 00012

APE 3320C

[www.anhydre.eu](http://www.anhydre.eu)

[anhydre-vente@orange.fr](mailto:anhydre-vente@orange.fr)

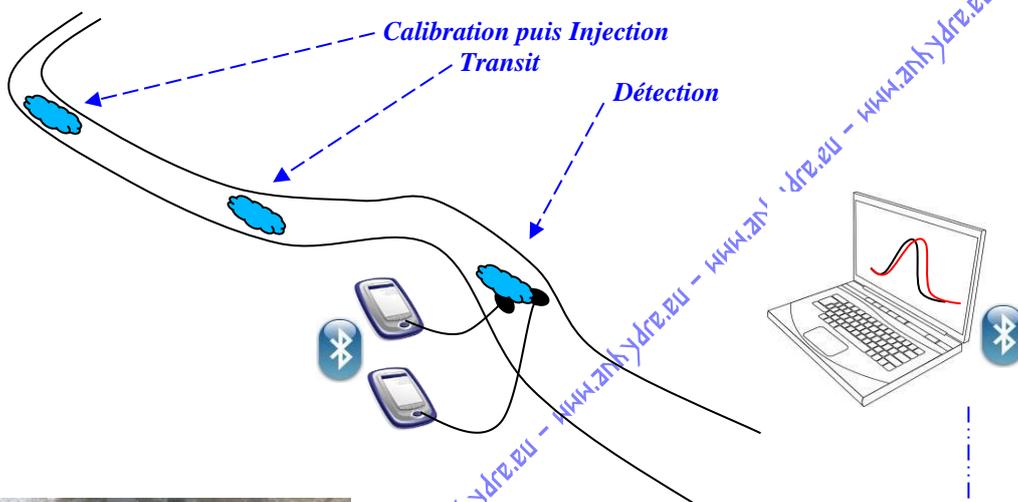


**AnHydre.**  
Bleu Passionnément ...

## DEBITS PAR TRACEURS SEL - FLUORESCENCE

Sommer TQ-Tracer

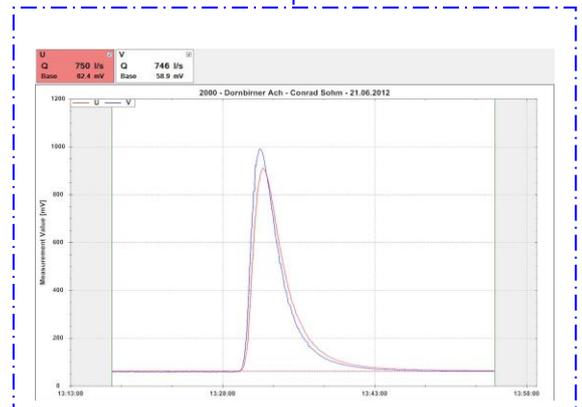
Contrôle des ouvrages primaires & débitmètres dans des écoulements à surface libre



*Débits dans  
Ecoulements naturels  
Canaux artificiels  
Egouts*



*Contrôle des  
Ouvrages primaires  
Débitmètres*



**Débit Q**

*AnHydre.* Sarl au capital de 9000 Euros

11 Rue de l'égalité 08320 VIREUX MOLHAIN - France

Tel : +33 (0)3 24 40 11 07

SIRET 434 917 274 00012

APE 3320C

[www.anhydre.eu](http://www.anhydre.eu)

[anhydre-vente@orange.fr](mailto:anhydre-vente@orange.fr)