



# Aquadis+

Compteur volumétrique communicant pour la facturation en habitat individuel et collectif.

Avec déjà plus de 20 millions d'unités installées dans le monde, la nouvelle version d'Aquadis+ a été conçue pour développer la précision et la fiabilité pour toutes les applications résidentielles.

## POINTS FORTS

- » Conception brevetée
- » Très faible débit de démarrage
- » Dynamique de mesure R800 (DN15)
- » Endurance exceptionnelle
- » Facilité de lecture
- » Pré-équipement pour la communication

Aquadis+ est le fruit de l'expérience d'Itron et de sa collaboration étroite avec les utilisateurs.

Il a fait l'objet de nombreux brevets et d'études particulièrement poussées, axées sur l'optimisation de sa précision métrologique et de sa résistance aux conditions d'exploitation.

Parmi les multiples tests de validation auxquels l'Aquadis+ a été soumis, un intérêt tout particulier a été porté sur la reproduction de l'environnement terrain en laboratoire et l'amélioration du comportement du compteur soumis aux conditions suivantes :

- » mise en service non contrôlée,
- » présence de particules solides dans l'eau,
- » coups de bâlier,
- » perturbations climatiques, hydrauliques et mécaniques...
- » confort de lecture de l'index et des marquages,
- » robustesse,

- » encombrement et niveau sonore compatibles avec une installation en habitat collectif.

L'Aquadis+ répond à toutes ces exigences grâce à la conception de sa boîte mesurante et à son piston multiprofilé.

## Performance métrologique

L'Aquadis+ s'appuie sur la conception éprouvée de sa chambre de mesure (Équilibrage hydrodynamique du piston multiprofilé) et bénéficie aujourd'hui de l'optimisation de son entraînement magnétique.

Ces deux technologies permettent d'optimiser le volume d'eau mesuré dans le temps et d'atteindre désormais une plage dynamique de R800 dans toutes les positions (Q3 2,5 m<sup>3</sup>/h).

## Compteur intelligent

Aquadis+ est un compteur compatible avec les technologies intelligentes, permettant d'ajouter à tout moment un module de communication radio ou filaire prêt à l'emploi.

## VUE EN COUPE AQUADIS+ DN 15

### 1 Totalisateur verre métal extra-sèc IP68

L'utilisation du cuivre et du verre minéral assure :

- une étanchéité et lisibilité parfaites sur toute la durée de vie du compteur
- une résistance accrue à la fraude.

Il est orientable à 350°.

### 2 Prêt pour un comptage intelligent

Pré-équipement Cyble (brevet) pour la communication filaire ou radio-fréquence.

### 3 Bâche robuste

En laiton ou en composite pour une haute résistance à la pression. Présence de plats de serrage.

### 4 Filtre amovible

Filtre incorporé et démontable, facile d'entretien. Conçu pour piéger la majorité des particules.

### 5 Prévention des retours d'eau

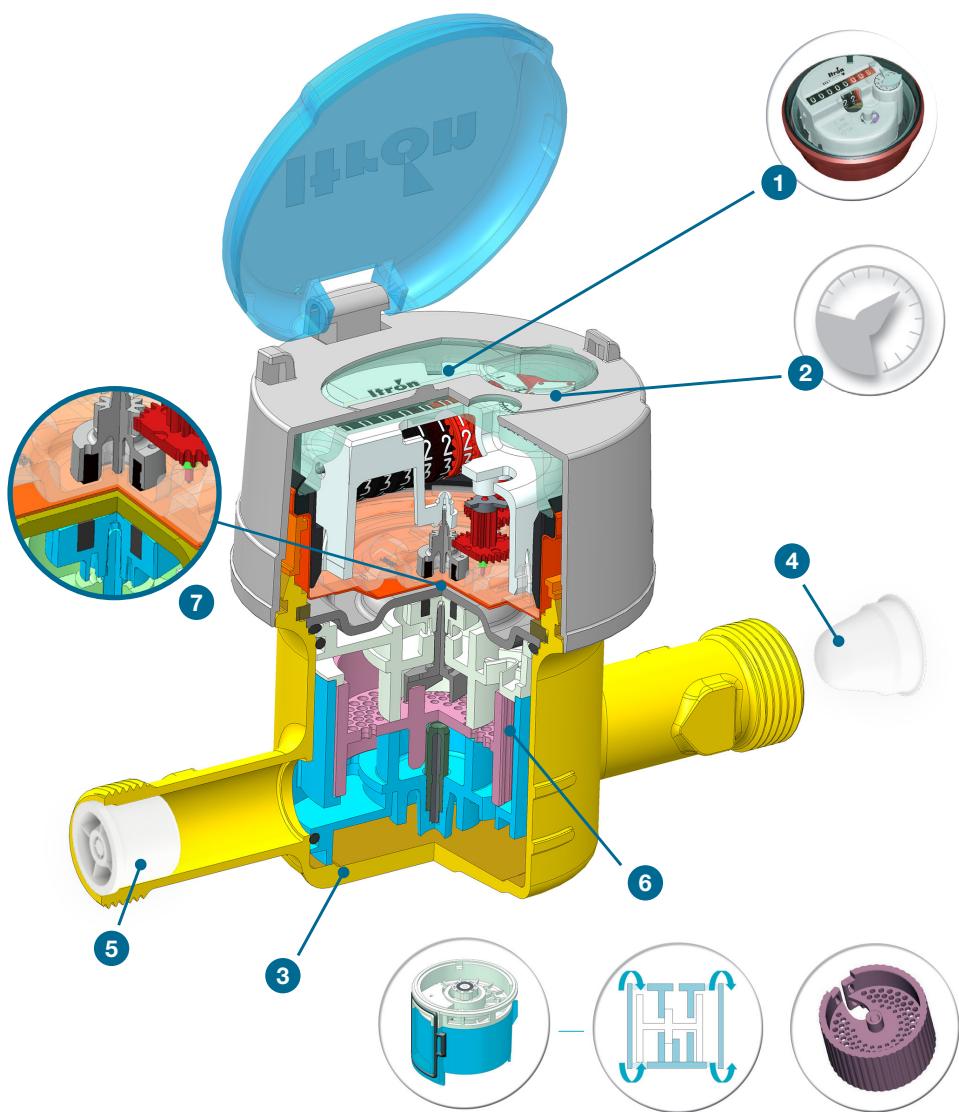
Toutes les versions sont compatibles avec des clapets anti-retour (option).

### 6 Précision exceptionnelle et performances durables

- Piston multiprofilé en matériaux composites de très faible densité.
- Équilibrage hydrodynamique généré par la symétrie des ouies de la boîte mesurante.

### 7 Dynamique de mesure R800

Optimisation de la transmission magnétique.



## VARIANTES ET OPTIONS DISPONIBLES

- » Bâche version laiton ou composite.
- » Version coaxiale (DN15).
- » Version eau chaude DN15 (Cf notice spécifique).
- » Totalisateur : verre métal ou plastique avec essuie-glace (verre métal en version coaxiale).
- » Filetage et longueur : ¾" en longueurs 110 et 170 mm pour le DN15.
- » Compteur équipé d'usine d'un module de communication radio pour la relève à distance
- » Clapet anti-retour pour canalisation de sortie (EN 13959)
- » Kit de branchement (livré séparément)

## Caractéristiques techniques

Diamètre nominal (DN)	mm	15 or 20	20
	pouces	1/2" or 3/4"	3/4"
<b>Valeur d'approbation MID 2014/32/EU du 26/02/14</b>			
Ratio R mini/maxi (Q3/Q1) - Toutes positions		800*	400*
N° de certificat MID		LNE 34003	LNE 16467
Débit permanent	(Q3)	m <sup>3</sup> /h	2,5
Débit minimal	(Q1)	l/h	3,125
Débit de transition	(Q2)	l/h	5
Débit de surcharge	(Q4)	m <sup>3</sup> /h	3.125
Classe de perte de pression à Q3		bar	0.63
Pression maximum admissible		bar	16
Température de fonctionnement		°C	0.1 / 50
Classe d'environnement climatique		°C	-10 / 70
(* Ratio standard de production R160, autres ratios disponibles sur demande spécifique)			

(\*) Ratio standard de production R160, autres ratios disponibles sur demande spécifique

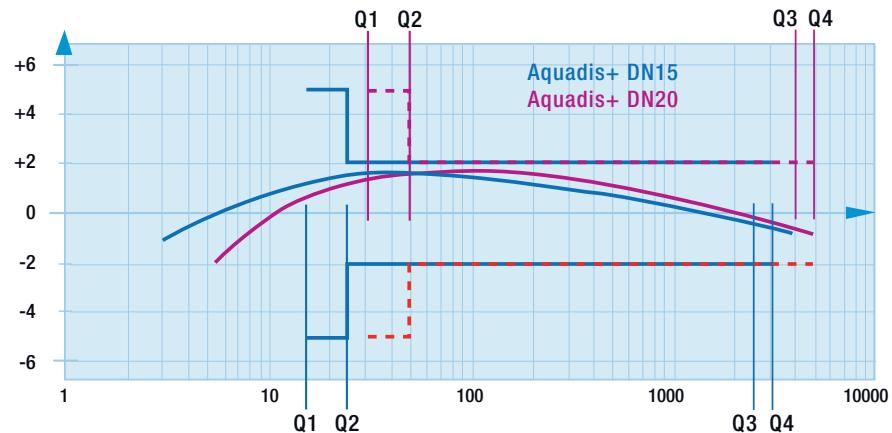


Totalisateur Aquadis+ version plastique ou verre métal avec large surface pour garantir la conformité à la réglementation concernant le marquage légal.

## Autres caractéristiques

Portée du totalisateur	m <sup>3</sup>	99999,999	99999,999
Echelon de lecture	L	0.02	0.02
Débit de démarrage	L/h	1	2
Exactitude +/- 5% à partir de	L/h	3	5
Exactitude +/- 2% à partir de	L/h	5	8
Pression de test	bar	25	25
Température maximum accidentelle	°C	60 (<1h/semaine)	60 (<1h/semaine)

## COURBE DE PRÉCISION SELON CANAL R160 ISO 4064



La plage dynamique est le ratio (R) entre le débit nominal et le débit minimum.

## UNE DYNAMIQUE DE MESURE ÉTENDUE

L'utilisation de matériaux composites de très faible densité associé à l'équilibrage hydrodynamique du piston (DN15) permet :

- » d'atteindre des débits de démarrage très faibles, inférieurs à 1 L/h pour le DN 15 et à 2 L/h pour le DN 20 mm.
- » de minimiser les frottements et l'usure.

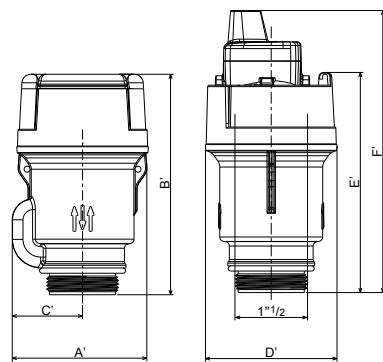
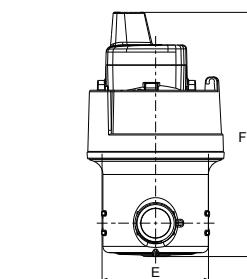
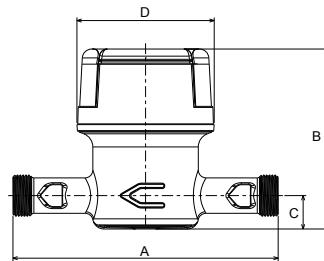
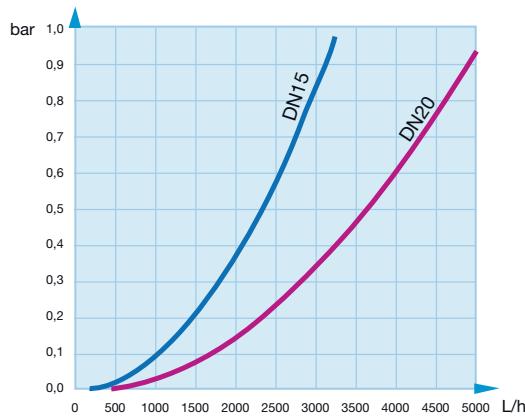


Aquadis+ DN20



Aquadis+ Composite

## PERTES DE CHARGE



Version coaxiale

## Dimensions

Diamètre Nominal	mm	15 ou 20		20
Dimensions de raccordement	pouces	G ¾"	G 1"	G 1"
	mm	20 x 27	26 x 34	26 x 34
A	mm	105/110/115/ 134/165/170	130/165/190	190
B	mm	115	143	
C	mm	21	20	
D	mm	88	88	
E	mm	68	70	
F	mm	157	186	
Manifold	mm	Q3=2,5m³/h	Q3=4m³/h	
A'	mm	90	101	
B'	mm	148	159	
C'	mm	47	50.5	
D'	mm	88	101	
E'	mm	147	157	
F'	mm	190	201	

## TECHNOLOGIE CYBLE

L'Aquadis+ est équipé en standard d'une aiguille cible métallique (technologie éprouvée) permettant d'ajouter un module de communication Cyble sur le compteur et de bénéficier des avantages clés suivants :

- » Installation simple et robuste par clipsage et vissage (à la pose du compteur ou ultérieurement)
- » Corrélation parfaite de l'index
- » Principe fiable de détection électronique (pas d'usure ni d'instabilité)
- » Insensible aux champs magnétiques (moins de risques de fraude)

## COMPTAGE INTELLIGENT

Itron propose une gamme complète de modules de communication Cyble pour la collecte et la valorisation des données. Compatible avec les technologies de communication actuelles et futures.

- » Communication filaire ou radiofréquence (1 voie, 2 voies)
- » Relève Mobile (visuelle, piétonne, véhiculée) et Fixe
- » Protocole, (w)M-Bus, LoraWan, Sigfox, Radian



Aquadis+ équipé du module Cyble 4IoT (protocoles LoraWan, Sigfox)



Ensemble, nous pouvons créer **un monde plein de ressources.**  
Pour en savoir plus, visitez [tron.fr](http://tron.fr)

Pour de plus amples informations, contactez votre agence.

## ITRON

2 rue de Paris  
92190 Meudon  
France

Tel : +33 1 46 62 23 01  
Fax : +33 1 46 62 24 75  
[www.tron.fr](http://www.tron.fr)



# Cyble 5

Module RF multi-protocoles pour collecte de données rapide par « drive-by » et Télé-relevé IoT (LoRaWAN / Sigfox).

Le Cyble 5 est une solution unique qui aide les distributeurs et les régies à s'engager dans la numérisation continue de leurs réseaux de distribution d'eau et de gaz. Conçu pour transformer les compteurs mécaniques en objets communicants, le Cyble 5 permet une collecte rapide des données par « drive-by » et IoT (Internet des Objets) pour une meilleure efficacité de facturation. Conçu pour être agile avec ses options de multiconnectivité intégrées, le Cyble 5 s'adapte aux déploiements complexes et évolue avec les besoins du terrain, ce qui en fait un investissement sûr à long terme.

## CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

### Conçu pour le terrain.

Facile à connecter grâce à une conception clipsable sans câblage ni montage mural, le Cyble 5 est compact avec une antenne intégrée permettant une utilisation dans de nombreuses conditions d'installations, y compris en regard ou coffret de protection.



Flexibilité grâce aux capacités de collecte multimodes (Radio-relevé et Télérelevé en simultané).

### Robuste en conditions extrêmes.

Conçu pour résister à l'eau, aux contaminants, à la corrosion, aux manipulations brutales et aux fluctuations de température pour une fiabilité préservée dans le temps. Adaptable aux environnements eau et gaz, le Cyble 5 est certifié IP68 et ATEX.



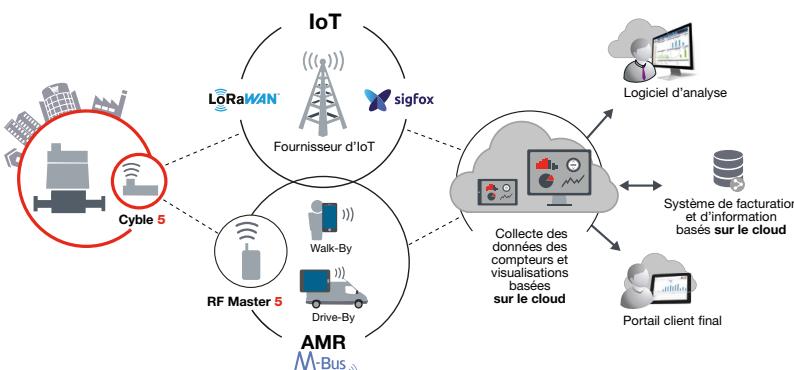
Interopérable avec les standards ouverts (wM-Bus / LoRaWAN / SigFox)

### Perfectionné par des décennies d'expertise industrielle.

La technologie brevetée Cyble assure une corrélation parfaite entre le registre mécanique du compteur et l'index numérique pour une précision constante. Compatible avec la gamme de compteurs mécaniques d'eau et de gaz pré-équipé Cyble d'Itron.

## INTEROPÉRABLE AVEC LES NORMES OUVERTES.

Grâce à des options de connectivité embarquées, les modules Cyble 5 fonctionnent sur des protocoles standards et aussi bien en wMbus pour la collecte mobile qu'en LoRaWAN ou Sigfox pour la téléreléve.



### Lecture automatique des compteurs

Collectez sans fil les données des compteurs en mode « walk-by » ou « drive-by » grâce au RF Master 5 d'Itron. Ne nécessitant plus d'accès physique au compteur.



### Réseaux IoT (Sigfox® ou LoRaWAN™)

Connectez les compteurs d'eau intelligents aux réseaux dédiés à l'Internet des Objets grâce aux technologies Sigfox® ou LoRaWAN™.

## JEU DE DONNEES RICHE POUR LES FOURNISSEURS D'EAU ET DE GAZ

Cyble 5 aide les régies et les distributeurs à relever leurs principaux défis opérationnels en transformant la collecte de données grâce aux multi-modes de relève. Avec sa capacité à livrer à la demande des données de consommations et alarmes sur le gaz et l'eau, Cyble 5 permet de mieux comprendre l'utilisation des ressources et d'améliorer la relation clients.



### Enregistrement des données d'index de facturation et de consommation

Fonctions de facturations quotidienne et personnalisée avec enregistrement précis des données de consommation jusqu'à une résolution de 15 minutes



### Distribution du flux

Surveillance précise du flux de distribution



### Retour d'eau

Détection et quantification des retours d'eau pour aider à évaluer la qualité de l'eau et/ou le risque sanitaire

### Alertes et alarmes sur événement

Des alertes sont générées en cas de détection d'événements importants, tels que :



- » Fuite après compteur (consommation continue)
- » Tentative de fraude (arrachement)
- » Compteur bloqué (consommation nulle)
- » Surdimensionnement / sous-dimensionnement

### Diagnostics

La surveillance des facteurs suivants permet une bonne performance du système :



- » Niveau de la batterie
- » Paramètres de configuration
- » Synchronisation de l'horloge lors des communications en LoRaWAN et wM-Bus

## Caractéristiques techniques

### Caractéristiques de radiofréquence

Protocole	wM-Bus T2, C2 / LoRaWAN™ / Sigfox®
Modulation	FSK, BPSK (Sigfox®), CSS (LoRa®)
Porteuse de fréquence	868 MHz ISM Band
Puissance rayonnée	≤ 25 mW
Durée de vie de la batterie	Jusqu'à 15 ans*

### Spécifications fonctionnelles

Source d'alimentation	Batteries au lithium
Protection	IP 68
Humidité relative	0 à 100% - submersible
Température de fonctionnement**	-10°C / +50°C***
Température accidentelle	-20°C / +70°C

\* Dans des conditions d'utilisation et de température standard, durée de vie théorique sans garantie, en fonction du mode de connectivité et de l'intervalle de rapports.

\*\* Dans des applications normales dans les conditions de fonctionnement de référence spécifiées.

\*\*\* Fonctionnement : +5°C à +35°C/Stockage : +5°C à +35°C/ Transport : Min -20°C (<24 heures en continu), Max +70°C (<24 heures en continu)/Température de fonctionnement min : -10°C (< 15 jours/an)/Température de fonctionnement max : +55°C (<15 jours/an).



Dimensions (mm)

## Conformité

- » Certifié IP68 selon la norme EN 60529
- » Conforme à la Directive 2002/95/CE relative à la non-utilisation de substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques
- » RoHs, WEEE2, CE, ATEX
- » Conforme à la Directive 2014/53/UE relative à l'utilisation du spectre radioélectrique

## Certifications de connectivités

- » LoRaWAN R1.0.2
- » Sigfox V2.6.0



Aquadis+ équipé du module Cyble 5



Ensemble, nous pouvons créer un monde plein de ressources.  
Pour en savoir plus, visitez [itron.fr](http://itron.fr)

Bien qu'Itron s'efforce de publier des informations les plus à jour et les plus exactes possible dans l'ensemble de ses supports de marketing et de communication, Itron ne revendique pas, ni ne s'engage, ni ne garantit l'exactitude, l'exhaustivité ou l'adéquation de ses supports et décline expressément toute responsabilité pour les erreurs et omissions qui y seraient contenues. Aucune garantie d'aucune sorte, implicite, expresse ou légale, y compris mais sans s'y limiter, les garanties de non-violation des droits des tiers, le titre, la qualité marchande et l'adéquation à un usage particulier, n'est donnée quant au contenu de ces supports de marketing et de communication.  
© Copyright 2020, Itron. Tous droits réservés. [SYS-0074.0-FR-01.20](#)

## ITRON WATER METERING

9, rue Ampère  
71031 Mâcon cedex  
France

**Phone:** +33 3 85 29 39 00  
**Fax:** +33 3 85 29 38 58