

# Solutions PRV pour conduites forcées

Pour une production d'énergie faible en émissions carbone et un meilleur rendement



# Systemes de canalisations PRV Amiblu

## Conçus pour durer

Les systèmes de canalisations Hobas et Flowtite en Polyester Renforcé de fibres de Verre (PRV) de chez Amiblu sont le fruit de cinq décennies d'innovation, expertise et développement. Nous sommes le plus grand producteur de tuyaux PRV au monde. Grâce à notre expertise en matériaux composites et à nos compétences scientifiques, nous offrons un produit avec une excellente durée de vie en service.



# Notre engagement: un meilleur rendement et moins d'émissions de carbone

L'hydroélectricité est la source de production majeure d'électricité renouvelable au monde, fournissant 70% de toute l'électricité renouvelable produite. Les lieux facilement accessibles n'étant plus disponibles, nous nous tournons vers les endroits reculés et plus abruptes pour la production énergétique dont nous avons besoin. Dans ces lieux isolés, il est souvent impossible de respecter un tracé droit pour l'installation des conduites forcées. De surcroît, le transport de tuyaux trop lourds peut devenir prohibitif, voire impossible. Les conduites constituant une dépense majeure du budget total d'un projet (environ 40% pour les installation en altitude<sup>1)</sup>) le choix du matériau reste primordial. Le PRV est la solution pour maîtriser son budget sans faire de compromis: il permet la production de plus de kWh avec un meilleur rendement et moins de coup de bélier qu'avec tout autre matériau rigide. Avec une production énergétique exempte de CO<sub>2</sub> et moins gourmande en eau, la pérennité de notre matériau soutien la transition énergétique.

1) [www.microhydropower.net](http://www.microhydropower.net)



## Viabilité environnementale

Nos résines thermodurcissables sont conçues pour être inertes et rester stables pendant des décennies. Les fibres de verre accroissent la stabilité et la résistance.



## Viabilité économique

Moins de dépenses d'équipement, de coûts d'installation, et un meilleur retour sur investissement. La durabilité ne doit pas avoir un coût démesuré.



## Viabilité sociale

Les acteurs des marchés de l'eau, de l'assainissement et de l'énergie ont besoin de nos technologies. Nous aidons à la construction d'infrastructures pour les générations futures.

**Légèreté pour installation simplifiée**

**Excellente rigidité à long terme**

**Excellent rendement hydraulique**

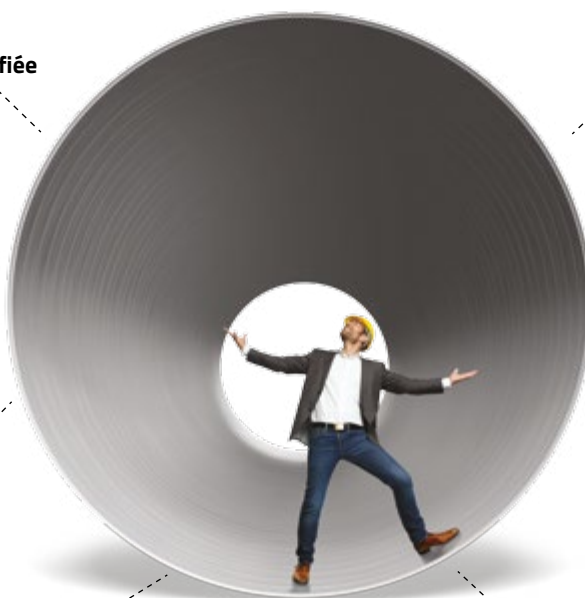
**Diminution des coups de bélier**

**Longue durée de vie**

**Composants non-corrosifs**

**Excellente résistance à l'abrasion**

**Conduites et raccords étanches**



# Votre intérêt: de l'énergie propre issue de la ressource la plus précieuse sur terre

Entre perte de charge et coûts d'investissement, plusieurs paramètres doivent être étudiés lorsqu'il s'agit de concevoir une conduite forcée: rugosité de surface, pression, mode de raccordement, poids, méthode d'installation, maintenance et durée de vie, etc... La surface interne très lisse des conduites forcées en PRV Amiblu garantit de faibles pertes de charge, un rendement énergétique maximal et des caractéristiques hydrauliques constantes. Le PRV étant quatre fois plus léger que la fonte ductile, l'avantage est conséquent lors de l'installation d'une conduite dans un endroit peu accessible aux engins de levage. Les tuyaux Amiblu sont très résistants à la corrosion, à l'abrasion, aux UV.



## Conçus pour durer

Les tests à long terme menés sur nos produits garantissent une longue durée de vie. Certaines installations, posées il y a plus de 40 ans ne présentant aucun défaut, viennent confirmer la véracité des tests.



## Résistance totale à la corrosion

L'environnement autour des réseaux peut s'avérer corrosif. C'est le cas pour les sols agressifs ou lorsqu'il y a présence de courants vagabonds. Les systèmes Amiblu sont résistants à la corrosion et ne nécessitent pas de protection cathodique.



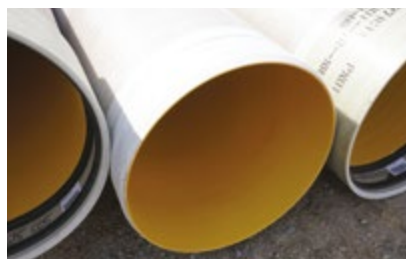
## Tracé idéal sans coude

Notre système de raccordement permet une déviation angulaire au niveau des manchons. Les courbes sont donc possibles, sans ou avec peu de pièces de raccord. Les coupes angulaires réduisent le rayon de courbure, spécialement pour les grands diamètres.



## Augmentation de la débitance

Les tuyaux Amiblu ont une surface lisse, augmentant le débit en réduisant les pertes de friction, ce qui aboutit à un meilleur rendement énergétique.



## Liners spéciaux pour conditions extrêmes

Avec les gammes Flowtite Orange et PU Line Hobas, Amiblu offre un panel de solutions innovantes face aux risques d'usure extrême. Les liners spéciaux assurent une excellente performance même lors de conditions très exigeantes.



## Légereté, manutention aisée

Nos tuyaux ne nécessitent aucun engin de manutention lourd, menant à des économies en termes de transport et d'installation. Ils sont de fait une parfaite solution pour les chantiers difficiles d'accès.



**Pièces sur mesure**

Fabriqué à partir de tuyaux PRV, le dessableur Amiblu est un élément clé de la séparation des débris solides dans les petites installations hydroélectriques. Des pièces de raccord sur mesure complètent la gamme.

**Solution respectueuse de l'environnement**

Les tuyaux PRV représentent une solution durable en termes de fabrication, transport et installation. Concernant la fabrication et le transport, leur empreinte carbone est faible. L'installation est, quant à elle, rapide, limitant les impacts.

**Permet des pressions élevées**

Les dommages causés par les coups de bélier sont environ 50% moins fréquents pour les systèmes Amiblu que pour l'acier et la fonte ductile, et ce grâce à une rapidité moindre de l'onde de crête ainsi qu'aux pressions élevées autorisées.



**Résistance aux UV**

Les UV, le gel ou les fortes températures n'affectent pas la performance à long terme des tuyaux Amiblu, ni la structure de leurs parois. Les tuyaux en service installés dans des zones chaudes et humides, ou dans des milieux très froids en sont la preuve.

**Systèmes de raccordement étanches**

Les solutions Amiblu dédiées à l'hydroélectricité sont pourvues de systèmes de raccord fiables. Elles restent étanches même lorsqu'elles sont soumises à des déviations angulaires, charges externes latérales, ou pressions hydrostatiques interne et externe.

**De 300 mm à 4000 mm pour l'hydro**

Aucun projet n'est trop grand ou trop petit pour nous: la gamme de diamètres disponibles pour les tuyaux Amiblu en PRV destinés aux projets en hydroélectricité est très vaste et va du DN 300 au DN 4000 (mm).



Nous vous apportons notre expertise !

Sur vos projets, vous avez besoin de savoir que les équipes avec lesquelles vous travaillez sont autant investies que vous l'êtes. Nous travaillons avec nos clients de la conception à la mise en service, et sommes à vos cotés sur le long terme. Nos solutions innovantes et pérennes en PRV vous apportent une valeur ajoutée qui dépasse les alternatives traditionnelles sur tous les plans. Quelle que soit votre problématique, nous vous accompagnons pour qu'ensemble nous puissions atteindre vos objectifs. Bâtissons ensemble votre futur !

#### CONDUITE FORCEE DE 700 M POUR LA CENTRALE VANGPOLLEN (NORVEGE)

En 1988, la réhabilitation de la centrale Vangpollen de 3.5 MW, a vu le remplacement d'une conduite en acier détériorée par une conduite en PRV de la gamme Fowtite. La longueur de l'ouvrage atteint 700 mètres de long pour un dénivelé de 300 mètres et une pente maximum à 47°.

## Nos références dans le monde

Les solutions de canalisations Amiblu en PRV comptabilisent un nombre impressionnant de références à travers le monde. Les méthodes d'installation sont variées: tranchée ouverte, microtunneling, retubage, hors sol, sur supports, en galerie, ou encore subaquatique.

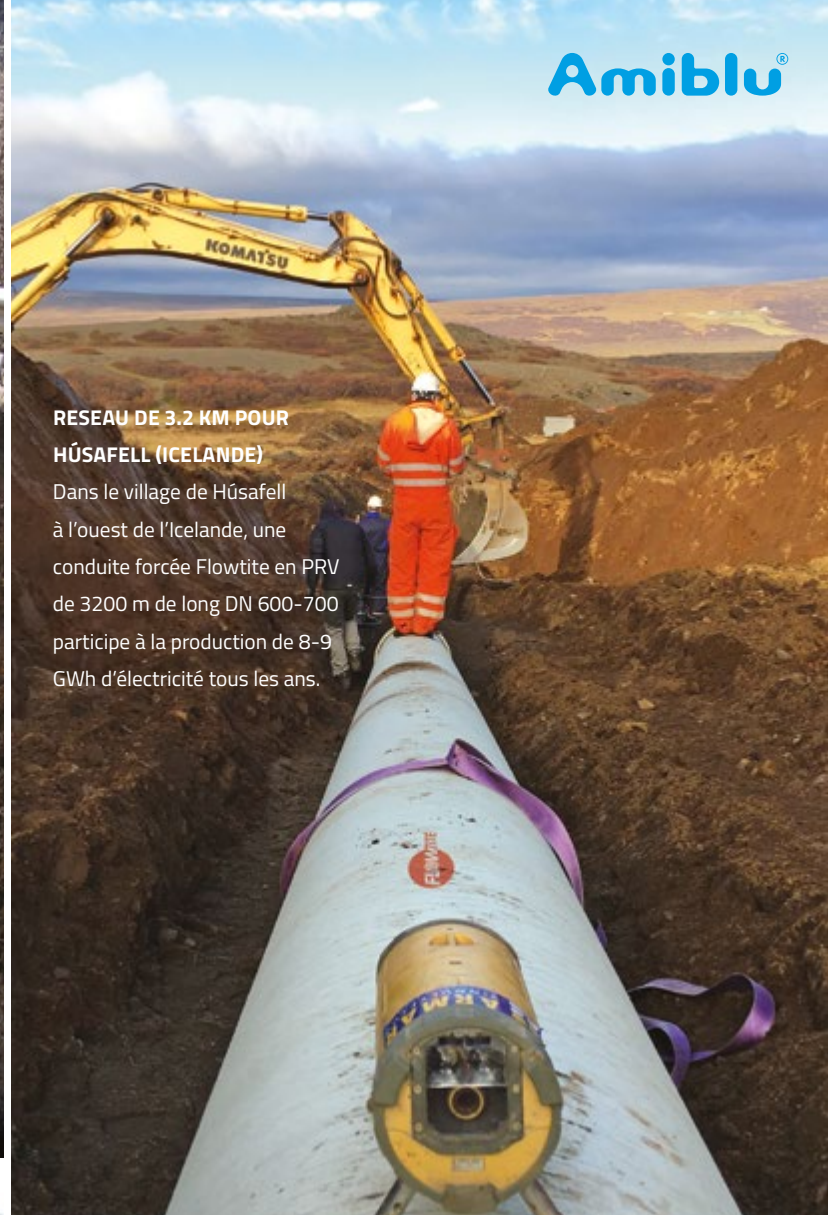
#### CONDUITE EN PRV POUR CENTRALE HYDROELECTRIQUE DANS LA FORET TROPICALE (SRI LANKA)

Dans le sud-ouest du Sri Lanka, 1000 foyers sont raccordés au réseau d'énergie verte: 478 m de tuyaux Hobas en PRV DN 2000-2200 ont fait le succès du projet Upper Kokawita au beau milieu de la forêt tropicale.



**TUYAUX DN 1800 POUR CONDUITE FORCEE  
INSTALLÉS A TWIMBERG (AUTRICHE)**

4500 m de tuyaux Flowtite en PRV DN 1800 et pièces de raccord ont été installés pour alimenter la centrale Twimberg du fournisseur d'énergie autrichien Kelag. Les tuyaux ont été enterrés sur un tracé courbe.



**RESEAU DE 3.2 KM POUR  
HÚSAFELL (ICELANDE)**

Dans le village de Húsafell à l'ouest de l'Icelande, une conduite forcée Flowtite en PRV de 3200 m de long DN 600-700 participe à la production de 8-9 GWh d'électricité tous les ans.



**ENERGIE VERTE AVEC DES TUYAUX  
PRV A SITI (OUGANDA)**

Sur les pentes de l'ancien volcan Mt. Elgon dans l'Est de l'Ouganda, une centrale hydroélectrique de 5 MW a été construite avec 4500 m de tuyaux Hobas DN 900-1500, PN 1-32 (conduite d'arrivée et conduite forcée).



**CONDUITE XL DANS LES APENNINS DE LA REGION EMILIA (ITALIE)**

Une conduite forcée Hobas de 380 m DN 3000 a été installée dans la municipalité de Castellarano. Installation en courbe avec déviations angulaires dans les manchons et coupes angulaires dans le tuyaux. Le flux de la rivière Secchia génère à présent 3 MW d'énergie verte.

# Pourquoi se tourner vers les systèmes de canalisations Amiblu



Conçus pour durer



Focus client pour un meilleur accompagnement



Innovation pour proposer une alternative avec nos experts\*

\*assistance technique Amiblu de la conception (service technique) à la pose (service assistance chantiers)



## Amiblu®

Consultez le site internet [amiblu.com](http://amiblu.com) pour en savoir plus ou contactez votre correspondant local.

Tous droits réservés. Aucune partie de ce document ne peut être reproduite sous quelque forme ou quelque motif que ce soit sans autorisation préalable. Nous nous réservons le droit de modifier les données, notamment les données techniques, sans préavis. Les informations de cette brochure sont données à titre indicatif et doivent être vérifiées pour chaque cas particulier et révisées quand nécessaire. Les informations données ne nous engagent pas et doivent donc être vérifiées. Si nécessaire, elles doivent être révisées individuellement. Amiblu, et les sociétés qui lui sont affiliées, ne sont pas responsables des déclarations publicitaires contenues dans cette brochure. Amiblu précise notamment que les déclarations publicitaires peuvent ne pas refléter les caractéristiques réelles du produit et qu'elles sont uniquement destinées à des fins publicitaires. Par conséquent, ces déclarations ne font pas partie d'un quelconque contrat d'achat des produits décrits dans le présent document. © Amiblu Holding GmbH, Publication: 01/2019



Systèmes de canalisations Amiblu  
Conçus pour durer