



Valorisons l'eau Engageons-nous

A l'aide de matériaux modernes et de solutions ingénieuses



Sommaire

1. Une nouvelle ère	4
2. Une solution parfaite : le PRV	6
3. We are Amiblu	8
4. Zones urbaines – Nouveaux Défis	10
Solutions pour l’assainissement	12
Solutions pour l’eau potable	15
5. Zones rurales – Nouveaux Défis	16
Irrigation, Hydroélectricité & Solutions industrielles	18
6. Valorisons l’eau, Engageons-nous	20
7. Longue durée de vie, un réel engagement	22
8. Du côté de la science	24

Changement climatique. Urbanisation. Transition énergétique.



De nombreux défis sont à relever. Pour atteindre notre but, nous devons trouver des solutions à la crise de l'eau.

Alors que vous lisez ces lignes, le monde est en plein changement. Le changement climatique et l'urbanisation ont pris de l'ampleur au cours des dernières décennies. Et même si notre société a pris conscience de leurs impacts, on ne peut pas tout arrêter d'un claquement de doigts! Cela signifie que, outre le fait de faire tout ce qui est en notre pouvoir pour limiter l'ampleur de ces bouleversements, nous devons également nous adapter aux impacts économiques, environnementaux et sociaux qui, à ce jour, ne sont plus négociables. Nous devons songer aux technologies qui seront utiles à l'homme dans un monde altéré.

Les villes et municipalités sont en première ligne et devront s'adapter. Elles sont confrontées aux problématiques de pluies intenses et d'accroissement de la population impliquant une augmentation d'infrastructure et de ressources énergétiques.



Les villes ont besoin de solutions sur lesquelles elles peuvent vraiment compter, des innovations pérennes, des systèmes de canalisations qui préservent l'environnement tout en répondant aux besoins des générations futures.

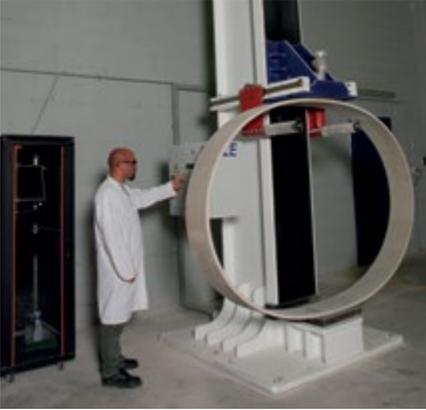
Le PRV – la réponse parfaite aux défis de notre siècle

Les nombreux avantages du Polyester Renforcé de fibres de Verre (PRV) bousculent le marché traditionnel des canalisations. La production des tuyaux en PRV génère une faible empreinte carbone. Les tuyaux quant à eux permettent une installation rapide et une exploitation efficace des réseaux. Ils préservent les ressources et protègent l'intégrité des réseaux grâce à leur résistance à l'abrasion et à la corrosion, à leur étanchéité, à leur résistance aux intempéries et aux racines, et à leurs propriétés ignifuges.

La grande durabilité de ce matériau en

fait une solution durable et écologique, et représente un investissement fiable et rentable à long terme. Grâce à nos ingénieurs hautement qualifiés, tournés vers l'innovation et l'amélioration continue, le matériau PRV est la réponse parfaite aux défis de notre siècle.





Les deux technologies d'Amiblu – Hobas (centrifugation) et Flowtite (enroulement filamentaire) – sont le résultat de plus de six décennies d'innovation, d'expérience et de développement. Les deux gammes de produits s'imposent face aux matériaux traditionnels comme le béton, le fer et l'acier. Faits de polyester renforcé de fibres de verre, les canalisations Hobas et Flowtite sont aussi solides que les matériaux traditionnels et les surpassent quant il s'agit de résistance à la corrosion, de poids, de simplicité de manutention ou encore de durabilité.

Le PRV est notre ADN

We are Amiblu

Amiblu conçoit et fournit des tuyaux et pièces de raccord en PRV pérennes. Notre but est de relever les défis en matière d'eau, d'assainissement et d'énergie tout en regardant vers demain. Nous sommes les experts des systèmes de canalisations en PRV dédiés à l'assainissement, aux eaux pluviales, à l'eau potable, l'irrigation, l'hydroélectricité et aux applications industrielles.

+ de 60
ans

d'expérience en
matière de PRV, de
production et de
recherche

1500
personnes

employées
dans le monde

125
pays

ou les canalisations
Hobas et Flowtite ont
été posés

Notre longue expérience de plus d'un demi siècle dans la production et la recherche dans le domaine du PRV font d'Amiblu le partenaire parfait pour relever les défis de demain. Avec un laboratoire d'essais basé en Norvège et accrédité pour tester les tuyaux en PRV, notre esprit d'innovation repose sur une solide expérience en matière de R&D.

Le siège social d'Amiblu est situé à Klagenfurt en Autriche. L'entreprise dispose de sites de production en Allemagne, Espagne, Pologne et Roumanie. Elle emploie environ 1500 personnes dans le monde entier.





Nous sommes
ou vous êtes

- Siège social Amiblu
- Centre R&D Amiblu
- Unités de production Amiblu
- Partenaires Technologiques Amiblu (Unités de Production)



La dimension mondiale du groupe Amiblu est renforcée par un vaste réseau de licenciés, de sociétés commerciales et d'ingénierie. A l'endroit même où une solution performante est requise, les experts Amiblu savent proposer la solution idéale. A ce jour, les produits Hobas et Flowtite ont été posés dans 125 pays. Mis bout à bout, nos tuyaux feraient plusieurs fois le tour du globe!

Fortes précipitations. Villes en pleine expansion. Infrastructures limitées.



Les évènements climatiques extrêmes et l'urbanisme croissant démontrent que le traitement efficace des eaux usées et l'approvisionnement fiable en eau potable sont des sujets clés pour les services des gestion de l'eau et les municipalités. Avec toujours plus de surfaces imperméables telles que les toits et les routes bitumées, un volume grandissant d'eau pluviales redirigé vers les conduites d'eaux usées, et une population grandissante connectée à ces mêmes conduites, les réseaux urbains et stations d'épuration des eaux usées atteignent souvent leurs limites. D'autre part, en période de

sécheresse les ressources supplémentaires en eau potable sont précieuses.

Dans les centres urbains très fréquentés, creuser des tranchées pour installer de nouveaux réseaux est souvent impossible : fermer les artères très fréquentées entraîne de forts encombrements or les quartiers historiques ou d'affaires doivent être épargnés. Les travaux de réhabilitation et d'installation sans tranchées offrent une solution qui perturbe peu le trafic et qui permet d'étendre les réseaux existants ou de les réparer. Les habitants et la nature sont alors épargnés du bruit, de la poussière et des vibrations.



Environnements urbains: nous contribuons à la gestion des défis actuels.



Amiblu offre une gamme de produits qui aident à relever ces défis. Outre les tuyaux standards en PRV dédiés à l'assainissement et à l'eau potable de diamètres allant du 200 au 4000mm, notre portfolio comprend des tuyaux avec un revêtement intérieur très résistant, des réservoirs de stockage sur mesure, des tuyaux non-circulaires de toutes formes et dans toutes les dimensions, ainsi que des produits spéciaux tel que le système de rétention de solides Amiscreen. Nous concevons et fournissons également des tuyaux de microtunnelage et de retubage pour toutes les applications qui permettent des installations sans tranchées à faible impact.



Les effluents provenant des eaux pluviales et des eaux usées poussent les limites des réseaux d'assainissement.



Des systèmes d'eau potable fiables sont nécessaires pour faire face à la surpopulation.

Les impacts sont moindres pour la nature et les infrastructures existantes lorsqu'aucune tranchée ne doit être creusée pour la pose d'un réseau. Il y a également moins d'émissions de CO₂ dues aux engins de construction et au embouteillages.



Solutions pour l'assainissement



Tuyaux pour l'assainissement et les eaux pluviales

Les tuyaux en PRV pour l'assainissement et des eaux pluviales sont intrinsèquement résistants à la corrosion. Ils résistent facilement au faible pH de l'acide sulfurique biogénique, que l'on trouve couramment dans les eaux usées urbaines. Ces tuyaux sont utilisés pour les réseaux d'assainissement unitaires et séparatifs, mais aussi pour le drainage des ponts, des routes et des tunnels.

Tuyaux non-circulaires pour la réhabilitation

Les tuyaux NC, de section non circulaires, sont parfaits pour la réhabilitation des ouvrages urbains vieillissants. Ils peuvent également être installés en tranchée pour la pose de nouveaux réseaux. Ils sont conçus sur mesure selon les exigences du projet. Grâce à leurs parois relativement fines, mais néanmoins très résistantes, la réduction du diamètre des conduites dans les projets de retubage reste faible.



Pour en savoir plus sur chaque solution, identifiez les icônes dans nos brochures. Scannez le QR code ci-joint ou rendez vous sur : amiblu.com/downloads





Bassins de rétention et réservoirs de stockage

Nos systèmes de stockage permettent le stockage temporaire et le traitement de quantités excessives d'eaux pluviales et usées. Ainsi, les inondations peuvent être évitées, et les stations d'épuration protégées des surcharges. Grâce à la grande stabilité structurelle du PRV, une faible hauteur de couverture suffit, même dans les zones à fort trafic routier.



Amiscreen pour la séparation des solides

Amiblu propose une solution très fiable et efficace pour séparer les matières solides des eaux usées : Amiscreen. Les éléments de filtration retiennent 100% des particules d'une granulométrie supérieure à 8mm. Lors des fortes pluies, ce système aide à protéger les stations d'épuration de toute surcharge et aide à maintenir la propreté des eaux réceptrices.



Tuyaux Hobas PU pour canaliser les rivières et cours d'eau

Les tuyaux Hobas PU sont dotés d'une couche intérieure (liner) en polyuréthane exceptionnellement durable et lisse. Le liner est très résistant à l'abrasion et obtient d'excellentes performances hydrauliques. Ces tuyaux sont souvent utilisés comme buses pour les rivières et cours d'eau qui transportent du sable, des pierres et autres débris.

Installations sans tranchées à l'aide de tuyaux de microtunnelage. Pour une efficacité maximale



Les tuyaux en PRV Amiblu peuvent être installés facilement, et avec une faible empreinte carbone, au moyen de technologies sans tranchées telles que le microtunnelage ou le retubage. Ces technologies sont particulièrement pratiques quand les conduites doivent être posées dans des zones densément peuplées comme les centres-ville, les zones naturelles protégées, ou bien sous des voies de circulation très fréquentées.

Les impacts sont moindres pour la nature et les infrastructures existantes lorsqu'aucune tranchée ne doit être creusée pour la pose d'un réseau. Il y a également moins d'émissions de CO₂ dues aux engins de construction et au embouteillages. Les habitants et la nature sont alors épargnés du bruit, de la poussière et des vibrations.





Solutions pour l'eau potable



Tuyaux

Nos tuyaux d'eau potable en PRV sont testés et certifiés dans de nombreux pays du monde pour cette application sensible. Ils sont étanches et permettent un approvisionnement fiable en eau potable. Le liner interne extrêmement lisse permet d'obtenir un excellent débit et réduit le besoin énergétique pour la distribution d'eau potable dans les villes et les banlieues.

Réservoirs

Nous concevons des réservoirs de tous volumes et tous diamètres pour l'eau potable. Ils représentent une réserve de sécurité et permettent de couvrir les déficits entre le volume d'eau entrant et le volume d'eau sortant lors des prélèvements, ainsi que lors des pics de consommation. La légèreté des tuyaux en PRV évite l'utilisation d'équipements lourds, même dans les régions reculées.

Pour en savoir plus sur les avantages des installations par microtunnelage avec des tuyaux Hobas en PRV, scannez ce QR code et regardez l'animation vidéo.
Lien direct: bit.ly/3kyLm0c



Energie verte. Irrigation efficace. Industries durables.



L'approvisionnement est devenu une problématique cruciale en raison de la densité croissante en zone urbaine et de l'augmentation globale de la population. Par énergie, nous parlons de celle qui sort de chaque prise de courant - l'électricité - mais aussi de celle dont nous avons besoin pour vivre - la nourriture.

Mais comme une infrastructure n'est durable que si ses composants le sont aussi, les exploitants de centrales hydroélectriques cherchent à utiliser des matériaux conformes aux exigences environnemen-

tales, économiques et sociales.

Les conduites forcées et systèmes de canalisations en PRV sont faciles à installer et s'adaptent à tous types de terrains. Elles permettent d'obtenir plus de kWh, un meilleur rendement énergétique et comptent moins de coup de bélier qu'avec d'autres types de canalisations. Avec leur longue durée de vie, les tuyaux Amiblu représentent un investissement fiable et durable.



Nos technologies aident à bâtir l'avenir des zones rurales.



L'adaptation au changement climatique implique la sélection de cultures résistantes à la chaleur, mais aussi, lors de périodes de sécheresse, la mise en place d'une irrigation efficace à l'aide de systèmes de canalisations fiables. L'étanchéité des tuyaux en PRV contribue à économiser l'eau et l'énergie tout au long de la chaîne alimentaire.

Et pour répondre à tous types d'exigences, les systèmes de canalisations doivent parfois être encore plus résistants. C'est pourquoi, des produits spéciaux en PRV figurent dans le portfolio Amiblu : des tuyaux en PRV résistants à l'abrasion et aux impacts, conçus pour les conditions extrêmes comme les applications industrielles.



Des systèmes d'irrigation efficaces sont indispensables pour l'agriculture.



Les exploitants de centrales hydroélectriques ont besoin de conduites forcées capables de s'adapter à tous types de terrain.

Notre société doit de toute urgence réduire sa production d'énergie génératrice d'émissions de CO₂. Les énergies vertes, telle que l'hydroélectricité, gagnent en importance.



La réussite des industries repose sur des solutions conçues spécialement pour les conditions extrêmes.

Irrigation, Hydroélectricité & solutions industrielles



Conduites forcées pour l'hydroélectricité

Les conduites forcées pour l'hydroélectricité accélèrent la transition vers une production d'énergie sans combustibles fossiles. La facilité d'installation et l'adaptation à tous types de terrains sont rendues possible grâce au faible poids des tuyaux en PRV mais aussi de la déviation angulaire possible au niveau des manchons. Les tuyaux en PRV permettent d'atteindre un rendement énergétique maximal. De plus les coups de bélier sont moins fréquents et les pertes de friction plus réduites que pour d'autres systèmes de canalisations.



Systèmes de canalisations pour l'irrigation

Hautement efficaces et fiables, nos systèmes de canalisations dédiés à l'irrigation permettent une économie d'eau et d'énergie tout au long de la chaîne agroalimentaire et sont une aide précieuse dans le cadre de la variabilité des précipitations causée par le changement climatique. Ils sont résistants à la corrosion, aux UV, et représentent la solution la plus rentable en termes de coûts d'installation, d'exploitation et de durée de vie.



Pour en savoir plus sur chaque solution, identifiez les icônes dans nos brochures. Scannez le QR code ci-joint ou rendez vous sur : amiblu.com/downloads





Découvrez Flowtite Grey & Orange – conçus pour les conditions les plus extrêmes.



Flowtite Grey

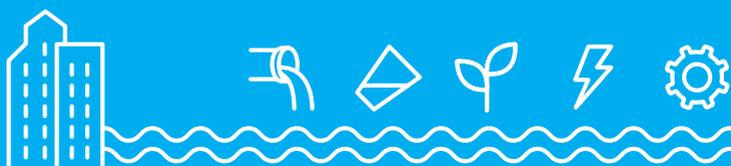
Nos tuyaux Flowtite Grey ont une résistance élevée aux impacts, à l'abrasion et à l'hydrocurage. Ils permettent l'utilisation de remblai contenant des particules plus grosses, jusqu'à 64mm (taille du tamis) et donc une meilleure réutilisation des terres excavées. Ils sont principalement utilisés pour les réseaux pression et les conduites forcées de centrales hydroélectriques.



Flowtite Orange

Grâce à un liner très résistant, les tuyaux Flowtite Orange permettent le transport d'effluents contenant des éléments hautement abrasifs et érosifs. Il s'agit notamment des boues de l'industrie minière, d'eaux pluviales chargées en sable et graviers, et d'autres applications soumises à une usure extrême.

Valorisons l'eau Engageons-nous



Nos tuyaux et solutions sont conçus pour durer.



Nous travaillons à un avenir où chaque personne sur la planète a accès à un réseau d'eau qui fonctionne correctement.

Tournez la page, nous vous démontrons que cela est possible!

Longue durée de vie, un réel engagement



Une entreprise, qui existe depuis un peu plus de soixante ans, peut-elle prétendre que ses produits ont une durée de vie en service de plusieurs décennies? Elle le peut, grâce aux professionnels passionnés spécialistes du PRV, à un laboratoire de haute technologie, et bien sûr, à beaucoup de café!

Posons la question autrement: pourquoi la plupart des tuyaux n'ont pas cette longévité? Les raisons portent des noms tels que *Thiobaccillus concretivorus* and *Thiobaccillus ferrooxidans* – de minuscules

bactéries qui décomposent les eaux usées et forment du sulfure d'hydrogène gazeux. Lorsque ce dernier rencontre de l'air humide, de l'acide sulfurique (ou H_2SO_4) se forme. Il est très corrosif pour les matériaux comme le béton, l'acier et la fonte. Cette corrosion d'origine microbienne peut causer d'importants dommages au fil du temps. Mais avec les produits en PRV, la situation est totalement différente.



Que dit la science ?

Dans les environnements acides, les plastiques sont intrinsèquement plus robustes que le béton et les métaux. Pour le prouver, nous avons mis nos tuyaux à l'épreuve: plusieurs échantillons sont exposés à de l'acide sulfurique pendant une longue période tout en étant soumis à des

Sous un "seuil de contrainte" (environ 0,9 %), le PRV n'est simplement pas défaillant.

efforts de traction artificiellement élevés. L'idée est de simuler les conditions chimiques présentes dans des eaux usées agressives et sous forte contrainte afin de provoquer une défaillance dans un délai raisonnable. Les données mesurées sont alors analysées et extrapolées pour déterminer les propriétés des tuyaux à long terme ainsi qu'un seuil de contrainte limite à prendre en considération lors de leur conception.

Résultat: sous un certain "seuil de contrainte", les échantillons ne sont tout simplement pas défaillants.

Le test à l'acide pour les tuyaux PRV a été normalisé en 1978 par l'American Society for Testing and Materials (méthode ASTM D3681), et la même procédure est aussi spécifiée dans les normes EN 1120 et ISO 10952. Elle exige au moins 10 000 heures

de test sur un minimum de 18 échantillons. Nous avons été plus loin et testé plus de 1800 échantillons de tuyaux PRV Flowtite et Hobas provenant de différentes unités de production et sur plus de 40 ans d'exposition continue.

Les échantillons sont soumis à une force verticale provoquant un effort de traction dans le radier du tuyau tout en l'exposant à une concentration de 5% d'acide sulfurique. La contrainte est mesurée après application de la charge. Puis l'échantillon est stocké sous contrôle jusqu'à ce qu'une défaillance détectable se produise, par exemple une fuite à travers la paroi du tuyau.

L'essai le plus long, et toujours en cours, a débuté le 4 octobre 1978. L'échantillon est soumis à une contrainte de 0,91 % depuis maintenant plus de 40 ans. Une analyse de régression correspondante a donné lieu à une ligne presque horizontale, ce qui révèle une vérité étonnante: sous un certain "seuil de contrainte" (environ 0,9%), le PRV n'est simplement pas défaillant.

En extrapolant cette ligne sur seulement 5 ans, ce qui est moins d'un tiers de ce que permettent les statistiques classiques, nous atteignons une valeur de déformation de 0,93% sur 150 ans. La contrainte standard à long terme qui s'applique sur un tuyau de ce type n'est que d'environ 0,27%. Ce qui signifie qu'en conditions réelles, nous atteignons une marge de sécurité exceptionnelle de 3,4.

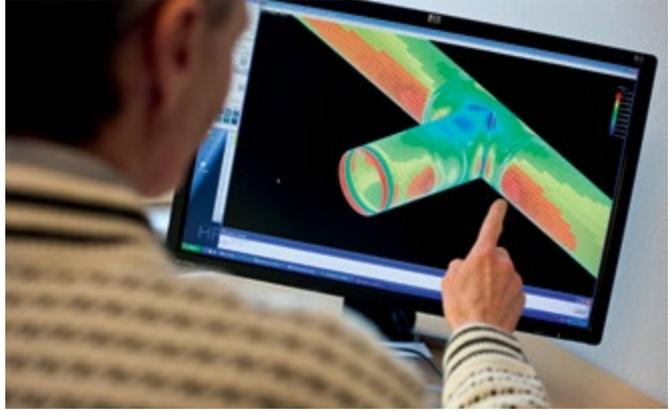


Les experts, à qui revient tout le mérite de ces résultats, travaillent dans notre centre de R&D en Norvège - et ce n'est pas n'importe quel centre. C'est le plus grand laboratoire d'essai certifié au monde pour les tuyaux en PRV. Accrédité selon la norme ISO 17025, le laboratoire garantit le respect de l'état de l'art technologique et la validité des résultats des tests.

L'accréditation est réévaluée chaque année par l'organisme national d'accréditation (Norwegian Accreditation). Les tests que nous réalisons couvrent de nombreuses

propriétés qui sont importantes pour le fonctionnement fiable à long terme d'un système de canalisations. Outre les essais de corrosion sous contrainte ou les essais à l'acide pour les conduites d'assainissement, nous effectuons des essais de conception hydrostatiques pour les conduites pression et des essais de flexion annulaire pour vérifier la résistance des canalisations aux charges externes.





Nous vous promettons
des tuyaux d'une
grande longévité.
Prenez-nous au mot.

Nous testons la résistance à l'abrasion du revêtement intérieur pour les conduites transportant des effluents graveleux ou limoneux. Nous disposons également d'un programme d'essais pour les joints et les manchons garantissant qu'ils restent étanches même dans des conditions extrêmes. A l'aide d'autres certifications aux normes internationales ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001, ainsi que OHSAS 18001, Amiblu s'engage à améliorer continuellement les performances de l'entreprise dans les domaines de la qualité, l'environnement, l'énergie et la sécurité.

Valorisons l'eau. Engageons-nous

Solutions



Zones urbaines



Zones rurales



Assainissement



Eau potable



Irrigation



Hydroélectricité



Applications industrielles

Amiblu Holding GmbH

www.amiblu.com | +43.463.48 24 24 | info@amiblu.com

All rights reserved. No part of this document may be reproduced in any form or by any means without prior written permission. All data, especially technical data, is subject to subsequent modifications. The given information is not binding and must therefore be checked and, if necessary, revised in each individual case. Amiblu and the companies affiliated with Amiblu are not liable for the advertising statements in this advertising brochure. In particular, Amiblu makes it clear that the advertising statements may not reflect the actual product characteristics and are for advertising purposes only, and therefore these statements do not form part of any contract for the purchase of the products advertised herein. © Amiblu Holding GmbH, Publication: 05/2021

