

**Zeitschrift:** Tracés : bulletin technique de la Suisse romande  
**Herausgeber:** Société suisse des ingénieurs et des architectes  
**Band:** 135 (2009)  
**Heft:** 09: D'un pont à l'autre

## **Werbung**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 18.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# «Le plus numérique est typiquement individuel»



«cablecom service plus ouvre non seulement la voie à des technologies de communication ultramodernes, mais il offre à nos locataires également la possibilité de se débrouiller par eux-mêmes.» Laurent Burri, directeur du département Gestion, graf.riedi ag, Berne

**graf.riedi**  
immobilien

Depuis environ quatre ans, la société **graf.riedi ag**, l'une des premières sociétés de services immobiliers dans la région du plateau, mise sur une collaboration en partenariat avec **cablecom**. Il y a un an déjà, Laurent Burri prenait la tête du département Gestion de **graf.riedi**. Il est donc temps de récolter son avis sur **service plus** et **digital home**, les garanties de **cablecom** pour le raccordement câblé.

«Typiquement **graf.riedi**» – c'est ce que doivent retenir les cadres et les collaborateurs lorsqu'il est question des services de très haute qualité en matière de gestion administrative et technique de leurs quelque 13 000 biens immobiliers. Tout en sachant que chaque écho positif implique un professionnalisme élevé et une forte capacité d'innovation, souligne Laurent Burri: «Nos partenaires doivent partager notre philosophie d'entreprise. Cablecom nous l'a démontré de manière évidente avec ses prestations de service.»

Avec **cablecom service plus**, le répartiteur domestique de votre immeuble est constamment adapté à l'état le plus récent de la technologie, en fonction de vos besoins, et garantit un fonctionnement optimal. Toutes les parties impliquées économisent ainsi du temps et des efforts inutiles. «Pour nous, service plus signifie avant tout une baisse vraiment considérable de notre charge administrative», déclare Laurent Burri, vantant par là même la prestation de **cablecom**, dont la qualité est si satisfaisante



que le gérant ne remarque même pas qu'un locataire a recours au service. Pour seulement deux francs par mois, celui-ci peut s'adresser directement à **cablecom** en cas de problème, 7 jours sur 7, 24h/24.

Cela vaut également pour **digital home** puisqu'il s'agit du même produit, mais proposé sur les réseaux partenaires de **cablecom**. «C'est vraiment un plaisir de pouvoir dire qu'avec **cablecom**, nous sommes passé avec facilité au multimédia d'aujourd'hui et que nous ouvrons la voie à toutes les possibilités de demain, afin répondre à tous les besoins individuels.» Pour preuve de l'aspect personnalisé de l'offre numérique, l'installation de hispeed internet et l'utilisation de **digital tv** ou **digital phone** sont devenus un jeu d'enfant pour tous les utilisateurs. En fait, nous nous n'avons qu'une chose à dire: «Typiquement **cablecom**.»

Pour plus d'informations sur **cablecom service plus**, contactez-nous au numéro 0800 99 56 22 ou sur [www.cablecom.ch/serviceplus](http://www.cablecom.ch/serviceplus); Informations sur **graf.riedi.immobilien**: [www.grafriedi.ch](http://www.grafriedi.ch)

# Consortium IMMACO

Entreprise Pilote:

Marti Genève SA

Direction Technique:

Marti Genève SA

Implenia Construction SA

Colas Genève SA

Direction Commerciale : Implenia Genève SA



Implenia

## Une nouvelle génération d'éléments de transmission de charges avec isolation acoustique

*Prof. Dr ing. Urs Bopp SIA/VDI, Haute école de technique de la Haute école spécialisée de Suisse nord-ouest*

*Prof. Dr sc. math. Marcel Steiner, Haute école de technique de la Haute école spécialisée de Suisse nord-ouest*

**Dans les structures porteuses avec joints de dilatation, les goujons pour la transmission de charges transversales et les ancrages de traction ou de compression permettent une transmission uniaxiale de forces entre éléments structuraux contigus. F.J. Aschwanden SA à Lyss a maintenant mis sur le marché une nouvelle génération d'éléments de transmission de charges avec isolation acoustique, qui permettent une séparation des éléments structuraux très simple et acoustiquement parfaite, et donc de répondre aux exigences accrues des normes et des maîtres d'ouvrage en matière d'isolation acoustique.**

Des éléments de transmission de charges avec isolation acoustique sont déjà utilisés depuis quelques années avec succès dans la construction en béton armé. Mais avec l'introduction en 2006 de la nouvelle norme pour la protection contre le bruit dans le bâtiment SIA 181:2006, des exigences accrues sont maintenant applicables pour les maisons jumelles et mitoyennes ainsi que pour les propriétés par étage nouvellement construites. Pour le bruit de choc, cela signifie que les valeurs d'immission doivent être d'au moins 3 dB plus basses qu'auparavant. Mais par le besoin accru de la société actuelle de jouir de tranquillité, les maîtres d'ouvrage posent de plus en plus, quant à l'exécution des travaux, des exigences s'ajoutant aux prescriptions légales pour l'isolation des sons solidiens dans le bâtiment.

Au vu des exigences croissantes des normes et des maîtres d'ouvrage quant à l'isolation acoustique, F.J. Aschwanden SA se devait de perfectionner encore l'effet d'isolation acoustique des goujons CRET pour la transmission de charges transversales et des ancrages de traction ou de compression RIBA. Ce perfectionnement a été réalisé en collaboration avec des spécialistes des domaines „génie civil“ de la Haute école de technique de Rapperswil, „acoustique et vibrations“ de la Haute école de technique de la FHNW à Muttenz et „physique“ de l'Université de Bâle, ainsi que des centres de recherche de l'EMPA.

### Essais préliminaires

Dans une première étape, de nombreux essais ont permis d'analyser de nouveaux matériaux d'isolation sur un dispositif d'essai spécialement conçu à cet effet. Pour le choix des matériaux, l'important n'était pas purement l'amortissement des vibrations, lequel est peu significatif en ce qui concerne la transmission du bruit, mais avant tout un bon

isolement des bruits solidiens. Des mesures comparatives entre le néoprène utilisé jusqu'à présent et les matériaux d'isolation modernes ont démontré le potentiel de l'amélioration à attendre. Pour obtenir des résultats optimaux, on a également comparé de nombreuses dispositions de ces matériaux modernes.

D'importantes connaissances ont été acquises pour le choix des deux meilleurs matériaux au premier stade des essais. Les expérimentations ont démontré que les nouveaux matériaux d'isolation témoignent d'un isolement des bruits solidiens nettement supérieur à celui du néoprène, particulièrement dans le domaine des basses fréquences jusqu'à env. 400 Hz, important dans l'acoustique des bâtiments.

### Nouveau design

En se basant sur les résultats des essais préliminaires, on s'est occupé de l'aspect des nouveaux éléments de transmission de charges. Les nouveaux matériaux d'isolation étant plus mous que le néoprène, il a fallu entre autres agrandir la surface d'appui, ce qui a conduit au nouveau design des éléments CRET® Silent-980, -981 et RIBA Silent-912, -914 (fig. 1).

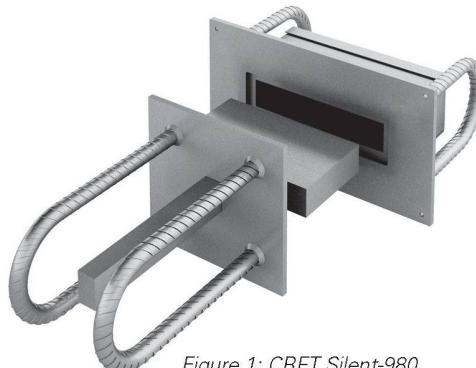


Figure 1: CRET Silent-980



RIBA Silent-912

Une deuxième série d'essais a permis de tester les propriétés des nouveaux éléments en statique de la construction et acoustique de la construction.

## Essais proches de la réalité à l'EMPA

Pour que les nouveaux éléments de transmission de charges soient testés dans des conditions de mise en place proches de la réalité, l'EMPA a été chargée de procéder à des essais sur son banc d'essai de Dübendorf. Les propriétés de transmission du bruit de choc de CRET Silent-980 et de RIBA Silent-912, les deux éléments de transmission de charges, ont été analysées et mesurées. Cette structure expérimentale est très proche de la situation de mise en place réelle (fig. 2).

Pour l'essai, on a choisi une méthode de mesurage s'inspirant de la norme pour les constructions de dalles. On procède à cet effet à une mesure de la bande de tiers d'octave du niveau de bruit de choc  $L_{n,w,0}$  de la construction de la dalle continue encastrée dans la maçonnerie et des valeurs correspondantes  $L_{n,w}$ , de la dalle brute avec l'élément de transmission de charges transversales CRET Silent-980. L'affaiblissement du bruit de choc dans chacune des bandes de tiers d'octave est alors donné par

$$\Delta L_{w,pod} = L_{n,w,0} - L_{n,w} [\text{dB}]$$

## Résultats

Les indices d'affaiblissement du bruit de choc pondérés a déterminés pour les éléments CRET Silent-980, CRET Silent-960 et CRET Silent-970 avec charge utile par rapport à un palier mis en place de manière fixe sont représentés dans la figure 3.

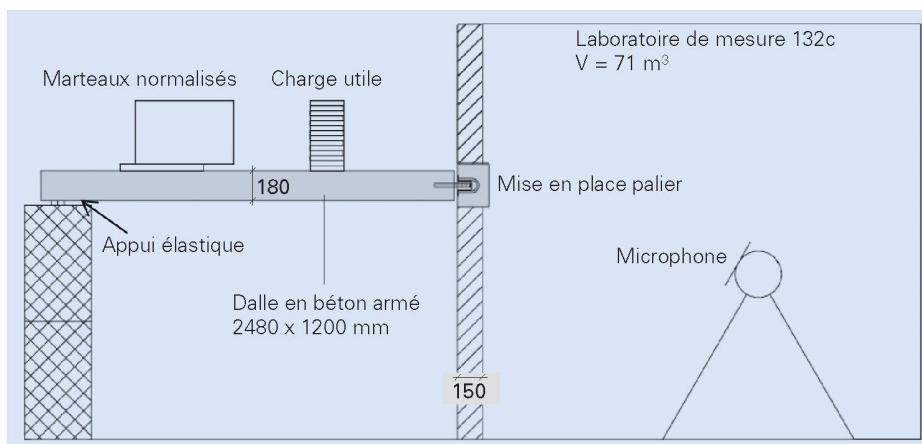


Figure 3: Affaiblissement du bruit de choc pondéré A par les éléments CRET Silent-980, CRET Silent-960 et CRET Silent-970 avec charge utile par rapport à un palier mis en place de manière fixe

Il ressort de cette figure que l'affaiblissement du bruit de choc par les éléments CRET Silent-980 est très bon déjà dans la gamme des basses fréquences, contrairement à celui par les goujons pour la transmission de charges transversales traditionnels. Dans la gamme des hautes fréquences, l'affaiblissement du bruit de choc atteint même des valeurs de 50 dB. Il résulte des valeurs mesurées par l'EMPA pour l'affaiblissement du bruit de choc pondéré A par rapport à un palier mis en place de manière fixe une valeur

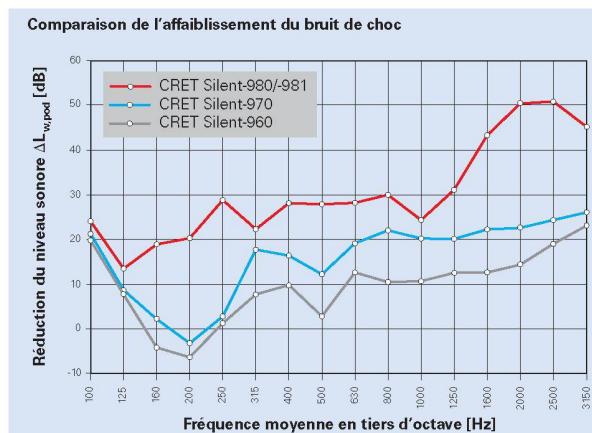


Figure 2: Croquis de principe de la structure expérimentale à l'EMPA. Le laboratoire de mesure 132c est entièrement séparé du reste du bâtiment.

de  $\Delta L_w = 39 \text{ dB}$  pour CRET Silent-980, et de  $\Delta L_w = 22$  resp.  $28 \text{ dB}$  pour les éléments CRET Silent-960 et CRET Silent-970. L'affaiblissement du bruit de choc augmenté de 11 resp. 17 dB représente une grande amélioration.

L'affaiblissement du bruit de choc par un élément RIBA Silent-912 déterminé par l'EMPA est le même que celui par un élément CRET Silent-970. L'affaiblissement du bruit de choc pondéré  $\Delta L_w$  pour RIBA Silent-912 par rapport à

un palier mis en place de manière fixe résultant des valeurs mesurées par l'EMPA atteint également une valeur de  $\Delta L_w = 39 \text{ dB}$ .

## Résumé

Avec la nouvelle série de produits CRET Silent-980, -981 et RIBA Silent-912, -914 de F.J. Aschwanden SA, les maîtres d'ouvrage et les concepteurs disposent d'éléments de transmission de charges possédant d'excellentes propriétés en statique ainsi que des propriétés acoustiques supérieures. Il est alors possible de prendre en compte le besoin accru de la société actuelle de jour de tranquillité et de répondre aux exigences élevées de la nouvelle norme pour la protection contre le bruit dans le bâtiment SIA 181:2006.