



L'équipe de l'Ecole d'ingénieurs: de g. à dr. Fabienne Favre Boivin (responsable du projet), Bruno Spahni et Ana Slijepcevic. ALAIN WICHT

# Un délicieux jus de chaussée

**FRIBOURG** • Une équipe de l'Ecole d'ingénieurs teste actuellement sur le pont de Pérolles un système révolutionnaire de dépollution des eaux de chaussée. Les premiers résultats sont bons.

**OLIVIER WYSER**

L'installation n'aura sûrement pas échappé aux promeneurs. En contrebas du pont de Pérolles, côté Fribourg, de drôles de bacs à fleurs ont été installés à flanc de coteau. Il s'agit en réalité d'un dispositif révolutionnaire de traitement des eaux de chaussée. En effet, une équipe de la HES-SO, emmenée par l'Ecole d'ingénieurs et d'architectes de Fribourg (EIA-FR) capture les polluants cachés dans les eaux de ruissellement du pont avant de les rejeter, purifiées, dans le milieu naturel.

Le traitement des eaux de chaussées polluées est une obligation légale. Des recherches sont menées sur le sujet dans le cadre du projet SMACC - pour «Smart-Clean City» - par l'EIA-FR épaulée par d'autres écoles de la HES-SO (Hepia, ECAL, HEIG-VD). «Notre prototype est un système 100% recyclable. Notre objectif est d'avoir une ville propre et si possible de manière intelligente», résume Fabienne Favre Boivin, professeure à l'EIA-FR, spécialiste de la pollution des eaux et respon-

sable du projet, soutenu par la ville de Fribourg et le canton.

## Comment ça fonctionne

Quels sont les types de polluants que l'on retrouve dans l'eau qui s'écoule sur les chaussées? «Entre 60 et 80% de ces polluants sont des particules. Le reste est des polluants sous forme soluble», décrit Fabienne Favre Boivin. Selon la saison, on trouve de tout dans ces eaux: des métaux, du sable, des pollens, des matières organiques, de la suie, etc. Afin de traiter cet abominable jus de chaussée, l'équipe de l'EIA-FR utilise une dizaine de bacs filtrants.

Comment ça marche? L'eau récupérée depuis la route s'écoule à travers des bacs remplis d'un substrat novateur enrichi en biochars - des déchets de bois pyrolysés, ou plus simplement des petits morceaux de charbon. «Le système doit être très poreux, afin de pouvoir filtrer de grandes quantités d'eau en cas de pluies abondantes notamment», relève Bruno

Spahni, ingénieur et collaborateur scientifique auprès de l'EIA-FR. Afin d'entretenir la porosité du système, des plantes et des fleurs indigènes ont été placées dans les bacs. Ce sont leurs racines ainsi que la vie qui se développe autour d'elles qui assurent un entretien du système de traitement des eaux.

**«Notre objectif est d'avoir une ville propre et si possible de manière intelligente»**

FABIENNE FAVRE BOIVIN

Ces végétaux assurent plusieurs fonctions. Outre leur qualité décorative, ils permettent d'améliorer le climat urbain et sont un apport non négligeable pour la biodiversité. Différentes plantes ont été testées, certaines se développant à l'ombre, d'autres en plein soleil et encore d'au-

tres pouvant également résister à des périodes de sécheresse.

Installé au mois d'août dernier, le système restera en place durant une année. «Il est important d'analyser le comportement de l'installation lors des quatre saisons. Les quantités d'eau et les polluants évoluent au long de l'année», relève Bruno Spahni. L'étude porte notamment sur le calcul du dimensionnement de l'installation d'épuration.

«La difficulté d'un tel projet est de trouver un système compact disposant de plusieurs fonctions utiles. Il doit permettre l'épuration et la survie des plantes. Le système mis en place permet de traiter environ un mètre de route dans un bac d'un mètre», explique Fabienne Favre Boivin.

Les premiers résultats sont encourageants. «On remarque que la dimension de l'installation est bien adaptée au débit», illustre la responsable du projet. Quant à la mesure de la quantité de particules filtrées, les premiers résultats sont bons, mais pas encore définitifs. I

## EN BREF

### LE TÉLÉTHON À LA RECHERCHE DE DONS

**FRIBOURG** De nombreux bénévoles seront sur le pont aujourd'hui et demain pour la 27<sup>ème</sup> édition du Téléthon Action Suisse. Dans une trentaine de localités du canton de Fribourg, la manifestation prendra des formes variées: concerts, stands vendant vin chaud, thé et pâtisseries, lotos ou soupers de soutien. MDD > Infos sur [www.telethon.ch](http://www.telethon.ch)

### ATELIER DE BOUGIES SUR LA PLACE PYTHON

**FRIBOURG** L'Atelier de fabrication artisanale de bougies, organisé par les centres d'animation socioculturelle de la Basse-Ville, du Jura et du Schoenberg, se tiendra dès samedi et jusqu'au 21 décembre sur la place Python à Fribourg. Aujourd'hui, dès 16h, une inauguration est prévue avec possibilité pour les visiteurs de tester l'atelier en confectionnant une bougie. NR > Me, je et ve, 15h30 à 18h30, excepté le 19 décembre. Sa et di, 11h à 18h30. Lu 8 décembre, 11h à 18h30.

## MÉMENTO

> **CONFÉRENCE** «Lotti, la Blanche: Dans les bidonvilles d'Abidjan» par Lotti Latrous. Centre Bertigny à Villars-sur-Glâne, 19h. Ins.: [rendezvousavec@bluewin.ch](mailto:rendezvousavec@bluewin.ch)

> **AÏNÉS MDA** Les mordus du yass se retrouvent chaque **vendredi** après-midi 13h30-17h, à la cafétéria du Foyer Beauséjour. Infos.: 026 424 69 27.

> **FRANÇAIS** Le pratiquer en partageant un moment de convivialité. Espacefemmes, rue Hans-Fries 2, 14h.

> **PRO SENECTUTE** Tchuckball chaque vendredi 16-17h30 en la salle des sports du Platy, Villars-sur-Glâne. Rens. 079 720 87 41, 026 347 12 40.

> **PORTES OUVERTES** à la Galerie Contraste avec des biscuits, des mandarines et du vin chaud. L'exposition «Mondialisation» se terminera demain. Galerie Contraste, ruelle des Cordeliers 6, **samedi** 10-18h.

> **YOGA DE L'ÉNERGIE** Une matinée de yoga pour être présent(e) à soi-même et en son corps. Centre Richmond, **samedi** 9h30-12h30. Rens.: 026 322 53 67.

> **CAFÉ PARENTS-ENFANTS** Fribourg Centre, restaurant 4<sup>e</sup> étage, **samedi** 9-11h. Education familiale, 026 321 48 70.

**SAINT-NICOLAS**

## Trafic perturbé à Fribourg

**Samedi dès 17h**, aura lieu à Fribourg le traditionnel cortège de la Saint-Nicolas. Il empruntera l'itinéraire suivant: rue Saint-Michel, place Python, rue de Romont, giratoire du Temple, rue de Romont, place Python, rue de Lausanne, rue du Pont-Mur, jusqu'à la cathédrale. Le même jour, la foire se tiendra de 8 à 19h sur la place de Notre-Dame et sur celle des Ormeaux. Dès 12h, le quartier du Bourg sera fermé à la circulation et des déviations seront mises en place. L'itinéraire du cortège sera interdit à toute circulation et le trafic sera dirigé vers les voies de déviation prévues. Le stationnement sera interdit dès 2h sur les places de foire et dès 12h sur le parcours du cortège et les voies de déviation, informe la Police cantonale fribourgeoise.

**Le trafic TPF** sera perturbé au centre-ville, de 16 à 19h30, en particulier sur les lignes passant par le quartier du Bourg. I

**PHOTO-CLUB FRIBOURG**

## Aux origines de la photo pour marquer les 70 ans

**STÉPHANIE BUCHS**

Construire son propre appareil pour imiter les précurseurs de la photographie. Le Photo-Club Fribourg a lancé ce projet pour marquer son 70<sup>e</sup> anniversaire. La centaine de membres actifs a donc été invitée à participer à la démarche, une forme de retour aux sources de l'inspiration des passionnés de cet art. Le résultat est mis en valeur dans une exposition, «abraCamera», à la Bibliothèque de la ville de Fribourg. Au total, une quarantaine de prises de vue sont visibles.

Cet appareil qui utilise l'une des premières techniques de photographie s'appelle «sténopé». Concrètement, il s'agit d'une boîte percée d'un minuscule trou qui laisse entrer la lumière. A l'intérieur, sur la surface opposée au trou, on place un papier photosensible qui va capturer l'image. En bref, un sténopé fonctionne un peu comme un œil, en attrapant des images inversées de la réalité.

Après un passage en chambre noire, on en ressort d'abord un négatif, puis un

cliché. Qui rend une image de la réalité perçue comme dans un miroir.

Une bonne trentaine de personnes ont pris part à l'expérience, se promenant à travers la ville pour trouver le bon lieu à photographier.

**Les participants ont redoublé de créativité** pour fabriquer leurs «sténopés». De la boîte de Kleenex à celle d'allumettes ou de conserves, en passant par le sac-poubelle ou encore l'arrosoir, de nombreux contenants ont inspiré les membres. Le visiteur peut également admirer les appareils fabriqués, certains avec un soin esthétique tout particulier.

Un diaporama de quelques minutes, sur un écran de téléviseur, explique la démarche suivie. A noter encore que le Photo-Club Fribourg a réalisé un livre à la fois pour soutenir ce projet et garder une trace de la démarche. Ce livre peut être consulté durant l'exposition et commandé auprès du club. I

> Expo «abraCamera», Bibliothèque de la ville de Fribourg, rue de l'Hôpital 2, à voir jusqu'au 19 décembre. Infos et horaires: [www.photofri.ch](http://www.photofri.ch)



Les photos prises montrent différents endroits de la ville de Fribourg.

PASCAL GAUCH/PHOTO CLUB FRIBOURG