

## «Ça me fait plaisir d'être reconnu dans la rue»



**COLIN MOTTAS**  
Candidat à l'émission Koh-Lanta, ce Fribourgeois de 26 ans habite entre Lausanne et Grolley.

**Survie** » Premier Fribourgeois à participer à l'émission française Koh-Lanta, Colin Mottas est en péril. Le Grolleysan de 26 ans a été nommé ambassadeur. Il risque de quitter l'aventure par tirage au sort, s'il n'élimine pas un candidat en accord avec l'ambassadrice de l'équipe adverse: Louana.

Le suspense est resté entier à l'issue de ce huitième épisode, mardi. Il faut attendre la suite – avec la fusion des deux équipes – pour savoir si le digital manager sarinois restera dans l'émission. Car il semblait déterminé à aller au tirage au sort.

**Fort dans les épreuves, bien intégré et actif sur le camp, vous n'avez jamais été menacé. C'est la première fois.**

Oui, je me suis rendu compte que j'étais potentiellement en danger depuis le départ d'Alexandra (une alliée éliminée dans l'épisode du 12 avril, ndr). Dans la rencontre des ambassadeurs, je n'ai pas grand-chose à offrir. Je ne peux pas dire à Louana que mon équipe va la protéger si elle se rallie, car nous sommes en infériorité numérique. Et je suis en position plutôt défavorable, avec la dynamique du totem maudit (une malédiction qui a touché son équipe,

ndlr). Mais au moins, j'ai mon destin en main.

**Quelles épreuves et récompenses avez-vous préférées?**

Les épreuves liées à la course ou à la force. Ma récompense favorite a été celle du bateau, où il y avait un buffet énorme et où nous avons dansé.

**Etes-vous de plus en plus reconnu dans la rue?**

Oui, je m'en suis rendu compte mercredi lors d'un événement à Matran Centre. Je m'étais arrêté au mauvais endroit. Mais en moins d'une minute, j'ai trouvé une personne fan de

Koh-Lanta qui m'a déposé en stop. J'ai entre autres dû dessiner mon autoportrait en descendant une tyrolienne, et j'ai rencontré une centaine de personnes venues pour des photos ou des dédicaces. Cela m'a fait un peu bizarre parce que je suis quelqu'un de normal. Je suis souvent reconnu dans la rue, ça fait vraiment plaisir! Je me suis aussi rendu dans une classe d'école primaire à Belfaux qui travaillait sur le thème «Koh-Lanta». Nous avons fait une épreuve ensemble. Je ferai également un discours du 1<sup>er</sup> août à Grolley et peut-être même à Belfaux. »

LISE-MARIE PILLER

## Blessée dans un accident

**Montagny** » Hier vers 6 h 30, une conductrice de 31 ans circulait de Cousset vers Grand-sivallaz lorsque sa voiture est sortie de la chaussée dans un virage à Montagny, selon un communiqué de la Police cantonale fribourgeoise. Elle a ensuite fait une embardée d'environ 40 m avant de s'immobiliser dans un champ.

Blessée, elle a été désincarcérée par les pompiers du SDIS Broye-Vully et de Montagny. Elle a ensuite été acheminée vers un hôpital par une ambulance. »

NH

Des matériaux testés à Fribourg, Yverdon et Ursy réduisent l'impact de la construction sur l'environnement

# Retour de la nature dans le bâtiment

« CHARLES GRANDJEAN

**Transition** » Et si le domaine de la construction s'appropriait à effectuer son retour à la terre? Des recherches et essais effectués entre Ursy, Fribourg et Yverdon pourraient conduire à de grandes évolutions dans une culture du bâti très marquée en Suisse par l'usage du béton. Les entrepreneurs Sébastien et Pascal Pittet, de la société Pittet artisans, ainsi que les professeurs Marco Viviani, de la Haute Ecole d'ingénierie et de gestion d'Yverdon, et Dario Redaelli, de la Haute Ecole d'ingénierie et d'architecture de Fribourg, développent et étudient de nouvelles techniques autour de la terre comme matériau de construction. Ils partageront leurs observations prometteuses au Salon Energissima à Bulle (lire ci-dessous). Rencontre.

Établie à Chavannes-sur-Moudon, l'entreprise Pittet artisans s'est spécialisée dans l'utilisation de matériaux naturels comme le chanvre, la terre, les roseaux et l'argile. Ces férus d'expérimentation collaborent depuis quelques années avec les écoles d'ingénieurs. «Nous avons d'abord mené avec eux plusieurs études sur l'isolation en chanvre projeté», indique le professeur Marco Viviani. Il évoque des liants spéciaux ayant une forte capacité à coller. «Avec ce produit, il est possible de faire des isolations épaisses qui s'accrochent sur des surfaces très lisses.»

### Béton de chanvre

Pour créer son béton de chanvre, l'entreprise recourt à la chènevotte, la partie cellulosique de la tige qui vient mélangée avec de la chaux et du plâtre. «On parvient à une isolation répartie», souligne Pascal Pittet. Plus besoin de plaques d'isolation en matières synthétiques, puisque les parois elles-mêmes disposent de propriétés isolantes.

Spécialisée dans l'éco-construction, Pittet artisans a franchi un nouveau palier dans les années 2010 avec les premiers tests de terre projetée. Une technique qu'elle développe notamment sur le site vitrine de son nouvel atelier dépôt en cours de construction à Ursy.



Marco Viviani, Pascal Pittet, Dario Redaelli et Sébastien Pittet (de g. à dr.) s'intéressent aux propriétés d'éléments en terre projetée. Alain Wicht

À l'origine de cette technique, la recherche d'«une solution économique de gicler de la terre pour une maison en paille», se remémore Sébastien Pittet. Concrètement, la terre est en règle générale stabilisée avec une faible quantité de liant (chaux ou ciment), puis projetée à près de 300 km/h, sur le même mode que les bétons projetés par voie sèche. «Nous avons constaté de bons résultats, avec de la terre supercompacte. Mais il nous fallait quan-

tifier et valider ces résultats», poursuit l'ingénieur.

La suite se déroule en laboratoire. «On teste la résistance de la terre projetée en fonction de sa composition», explique Marco Viviani. L'un des enjeux: comprendre comment le matériau vieillit. «La projection à haute vitesse peut réduire la porosité et augmenter la durabilité de ce matériau», ajoute le chercheur. L'école d'ingénieurs de Fribourg se concentre sur le comportement structurel de la

terre et sur le couplage avec d'autres matériaux. Parmi ces matériaux: cette fine structure en relief ressemblant à une boîte d'œufs que l'on retrouve entre des panneaux de coffrage, fabriquée à l'école dans le cadre d'un travail de master.

«C'est du BFUP, du béton fibré ultra-performant», indique le professeur Dario Redaelli. L'idée: projeter de la terre sur du BFUP. «Celui-ci contient 200 à 300 kg par mètre cube de fibres métalliques. Il a une matrice

**«On pourra se passer du béton pour plein d'usages»**

Sébastien Pittet

## UN CLIMATHON SE TIENDRA AU SALON ENERGISSIMA À BULLE

Les professeurs Marco Viviani et Dario Redaelli ainsi que l'entrepreneur Sébastien Pittet participeront à une conférence destinée aux professionnels sur les nouveaux matériaux et les alternatives au béton, le vendredi 29 avril au Salon Energissima, à Espace Gruyère. Dédié aux solutions durables pour la construction, l'habitat et la mobilité, Energissima se tiendra du 28 avril au 1<sup>er</sup> mai. Le salon réunira une centaine d'exposants et propose conférences, ateliers, tests, ou encore

cafés conseils. La journée du 29 avril s'adresse en particulier aux seniors, tandis que le 30 avril, avec la question de la rénovation, devrait intéresser un large public. Les jeunes ne sont pas oubliés avec le parcours ludique Les explorateurs de l'énergie. Un pavillon extérieur de 3000 m<sup>2</sup> accueillera un large choix de véhicules à propulsion alternative. Un forum pour les représentants des communes se tiendra le jeudi sur la mobilité et sur la gestion de la surchauffe estivale en

zone urbaine. Un Climathon ouvert à tous sera l'occasion d'imaginer des solutions à l'un des deux défis climatiques suivants: le réemploi des matériaux et la construction durable; et comment décarboner la mobilité à Bulle et dans son agglomération d'ici à 2040. «Les volontaires se retrouveront jeudi soir 28 avril et samedi 30 avril toute la journée. Un jury sélectionnera les meilleures idées. Les inscriptions sont ouvertes jusqu'au 24 avril», communique Energissima. CG

très dense et une résistance 5 à 10 fois plus élevée que du béton ordinaire», expose le professeur. «Il s'agit de profiter au mieux des qualités de chaque matériau afin de parvenir à un optimum global en termes de résistance et de durabilité.»

La terre projetée présente une empreinte carbone plus basse que le béton, source d'importantes émissions de dioxyde de carbone lors de la cuisson du ciment. La terre peut aussi se montrer plus écologique en termes de transports. L'entreprise Pittet artisans propose en effet de réutiliser la terre d'excavation sur les lieux mêmes des chantiers. «La terre est variable selon le site. On veut un produit sûr en termes de qualité», explique Sébastien Pittet. Là aussi, cette technique projetée ouvre des voies prometteuses. «On n'est moins dépendant de la qualité de la terre grâce au fait qu'il y a moins d'eau», remarquent Marco Viviani et Dario Redaelli.

### Éléments testés

Les travaux des deux écoles d'ingénieurs sont cruciaux pour favoriser le développement de ces technologies dans un contexte où les entreprises ont besoin de normes et de garanties avant d'engager leur responsabilité dans de nouvelles techniques. «Nous avons établi des modèles de calcul à l'usage des constructeurs», relève Marco Viviani. Et Dario Redaelli d'ajouter à propos des tests effectués sur des structures, avec ou sans armatures: «On constate que si on reprend les normes du béton, les mêmes équations de dimensionnement peuvent être utilisées pour la terre projetée.» Depuis quatre ans, les chercheurs ont déjà testé une soixantaine d'éléments de structures en terre projetée.

Est-ce à dire que la terre est vouée à remplacer le béton? «On ne pourra pas remplacer le béton. Mais on pourra se passer de celui-ci pour plein d'usages», soutient Sébastien Pittet, qui imagine par exemple des édifices de faible hauteur entièrement réalisés en terre projetée ou des murs de partition en chanvre autour de piliers porteurs en béton, au lieu de murs entiers en béton «juste pour y poser des plaques d'isolation.» »