

La Haute Ecole d'ingénierie et d'architecture de Fribourg présente ses travaux de bachelor demain

De la circulation routière au vin

« THIBAUD GUISSAN

Fribourg » Ils sont issus de la filière du génie civil, du génie mécanique, de chimie et des télécommunications. Benoît Laffely, Samuel Trachsel, Alexandre Lambert et Kilian Savioz font partie des 283 diplômés (dont 47 filles) de la Haute Ecole d'ingénierie et d'architecture de Fribourg. En tout, 184 travaux de bachelor sont exposés demain, de 16 h 30 à 21 h dans les murs de l'institution. *La Liberté* présente quatre d'entre eux.

1 Un carrefour à réaménager

C'est un axe routier qui voit défiler près de 16 000 véhicules par jour. Benoît Laffely, futur ingénieur en génie civil de Vallorbe (VD), s'est penché sur le secteur de Marly-Cité. Son travail de bachelor propose le réaménagement de cette zone stratégique sur l'axe Marly-Fribourg, notamment pour améliorer la sécurité des adeptes de mobilité douce. En place depuis environ vingt-cinq ans, le carrefour, composé d'un double giratoire, a la particularité de lier quatre routes cantonales.

«Ce projet de balance connectée ressemblait à la création d'une start-up, en partant de zéro» Samuel Trachsel

Le futur ingénieur, âgé de 25 ans, a d'abord posé un diagnostic. «Aux heures de pointe, les bouchons retardent les bus qui sont bloqués dans le trafic. Ensuite, le diamètre des giratoires est trop petit pour ralentir les véhicules, qui peuvent arriver relativement vite», pointe le jeune homme, qui propose de supprimer le giratoire secondaire (et de le remplacer par un carrefour avec perte de priorité) et d'élargir le rayon intérieur du premier ouvrage. Le projet prévoit également la suppression des feux de signalisation, la création de couloirs assurant la prio-



Benoît Laffely, Samuel Trachsel, Alexandre Lambert et Kilian Savioz (de g. à dr.) font partie des nouveaux diplômés de la Haute Ecole d'ingénierie et d'architecture de Fribourg. Alain Wicht

184

Le nombre de projets déposés dans le cadre du travail de bachelor à l'HEIA

47

Le nombre d'étudiantes sur un total de 283 diplômés

rité aux bus ou encore la mise en place de bandes cyclables. L'arrêt de bus situé à la hauteur du giratoire principal serait déplacé en amont. La mise en place d'îlots est également proposée entre les voies de circulation, afin de sécuriser la traversée de la chaussée par les piétons.

2 Une balance connectée

Samuel Trachsel, étudiant en génie mécanique, a participé à un projet interdisciplinaire lancé par l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne. Avec cinq autres étudiants fribourgeois, l'Avenchois de 25 ans a conçu une *lunch box* dotée d'une balance connectée. Cette boîte est remplie de nourriture auprès d'un restaurateur partenaire, après avoir passé commande via une application pour téléphone portable. «Notre but était de lutter contre les déchets et le gaspillage de nourriture, tout en

réduisant le temps entre la commande et son retrait», résume Samuel Trachsel.

Munie d'un code-barres, la boîte présentée par le client est placée sur une balance par le restaurateur. Ce dernier voit s'afficher les quantités commandées sur son téléphone portable et, une fois la boîte remplie, le paiement est automatisé. «Ce projet ressemblait à la création d'une start-up. Nous sommes partis de zéro», expose l'étudiant, qui a apprécié le travail d'équipe et l'aspect multidisciplinaire du projet. Cet été, les étudiants se sont rendus en Chine où ils ont passé deux semaines pour finaliser leur projet. «Nous avons été mis en contact avec des entreprises habituées à industrialiser des projets», raconte Samuel Trachsel. La boîte ne sera toutefois pas produite en série, une mise sur le marché étant jugée prématurée. «L'idée est bonne, mais le client doit

encore s'habituer à ce genre de systèmes», concède l'étudiant.

3 Des additifs dans le vin

Etudiant en chimie, Alexandre de Lambert, 22 ans, a consacré son travail de bachelor au vin et plus particulièrement aux dépôts qui peuvent apparaître au fond d'un verre. «Pour diminuer leur présence, les vignerons ont recours à la filtration à froid, mais ce procédé est coûteux et chronophage», expose l'habitant de Verbier. Une méthode alternative, plus efficace, a la cote depuis quelques années: l'ajout d'additifs naturels, les carboxyméthyl-celluloses (CMC). «Cette méthode est efficace pour les vins blancs et rosés, mais ce n'est souvent pas le cas pour les vins rouges», expose le futur ingénieur, qui s'est attaché à démontrer pourquoi.

Résultat de ses analyses: les deux suspects – les tanins et les

protéines présents dans le vin rouge – sont bien coupables.

«C'est la combinaison de ces deux substances qui rend l'utilisation de CMC difficile dans les vins rouges», précise Alexandre de Lambert, dont le travail de bachelor fait partie d'un projet collaboratif associant également la Haute Ecole de viticulture et d'œnologie de Changins (VD), Agroscope (le centre de compétences de la Confédération pour la recherche agricole), l'entreprise française CeloDev (principal producteur de CMC) et plusieurs caves.

4 Des véhicules qui se parlent

A l'image des navettes circulant au Marly Innovation Center, les véhicules autonomes sont dans l'air du temps. Le travail de bachelor de Kilian Savioz, 23 ans, a consisté à tester et à analyser un système de communication entre véhicules (mais aussi avec

leur environnement), développé par un fabricant de Taïwan. «Le but de la transmission de ces messages est d'améliorer la sécurité sur la route. Il peut s'agir d'informations liées à un freinage, à la présence d'un bouchon ou à du verglas sur la chaussée», illustre le futur ingénieur en télécommunications, de Noës (VS).

Dans le cadre de son travail, Kilian Savioz a donc testé le système, afin d'obtenir des mesures de base, comme la distance maximale de transmission. «En campagne, elle pouvait atteindre 500 mètres, alors qu'en ville, avec des perturbations liées à la présence de wi-fi, le dialogue entre véhicules était possible jusqu'à une centaine de mètres. La technologie est encore peu adaptée», rapporte le jeune homme. Autre limite de ce genre de dispositif: la sécurité des données. «Leur vol ou leur altération peut s'avérer grave. La question de la responsabilité se pose alors», relève Kilian Savioz. »

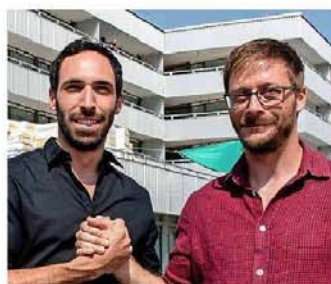
Deux rédacteurs en chef à la tête de RadioFr.

Médias » RadioFr. a nommé deux rédacteurs en chef à la tête de l'info, communique la radio bilingue. Il s'agit d'Oliver Kempa et Pierre Meyer. A la suite du départ annoncé de Philippe Huwiler, après 11 ans à ce poste, RadioFr. a opté pour une rédaction en chef bicéphale dès le 1^{er} octobre. Cette solution «est la meilleure pour continuer à faire progresser les deux stations dans le nouvel environnement de Mediaparc, dont le déménagement est prévu en fin d'année», estime Thierry Savary, directeur général, précisant qu'il est «très complexe de gérer deux rédactions en même temps. La tâche était lourde pour une seule personnes».

Pierre Meyer pour Radio Fribourg et Oliver Kempa pour Radio Freiburg assumeront également la direction des programmes dans leur langue respective. Chaque station aura son rédacteur en chef, mais ils poursuivront l'«excellente collaboration existant entre les équipes».

Tous deux ont été formés à RadioFr. Oliver Kempa a été nommé directeur des programmes de Radio Freiburg en 2017. Pierre Meyer a effectué sa formation à Radio Fribourg dès 2013, puis a été engagé en qualité de journaliste RP.

Ils pourront compter sur l'appui des rédactrices en chef adjointes Delphine Bulliard et Stephanie Auderst,



Pierre Meyer et Oliver Kempa prendront leurs fonctions le 1^{er} octobre. DR

et des chefs de l'animation, Caroline Kenkles et Marc-David Henninger.

Cette réorganisation s'accompagne d'une reconnaissance pour RadioFr. qui vient d'être élue «radio la plus sympathique de Suisse» par une étude média de Publicom. «Les auditeurs ont dû attribuer une note à leur radio, sur des critères tels que crédibilité, choix musical ou sympathie des présentateurs», précise Markus Baumer, directeur administratif et financier. Et de souligner: «Le fait que RadioFr. avec ses deux antennes a été distinguée nous rassure sur notre stratégie de proximité: nous sommes une radio de Fribourg, pour les Fribourgeois!» » NR

COMMUNE EXPRESS

FAOUG

Démission Le municipal David Aebischer va quitter l'exécutif pour des raisons professionnelles. L'élection complémentaire aura lieu le 25 novembre, tandis que le délai du dépôt des listes est fixé au 15 octobre. **Jeunesse** Un local de stockage appartenant au bâtiment de la voirie va être construit pour 95 000 francs, montant avalisé à l'unanimité par le législatif. Le lieu sera utilisé par la société de jeunesse, qui participera aux travaux. **Participation** 29 conseillers, jeudi. **Source** Martine Herrmann, syndique. LMP