

Il fait des navettes autonomes une réalité

Faire circuler des minibus sans conducteur dans l'espace public. Voilà le nouveau défi de Raphaël Gindrat, l'un des principaux acteurs du projet de mobilité urbaine mené à Sion par CarPostal Suisse. En tant que co-fondateur de la firme BestMile, cet ancien étudiant de l'EPFL développe un logiciel sophistiqué permettant la gestion à distance et en temps réel de véhicules autonomes. Rencontre avec ce visionnaire de 28 ans.

TEXTE ALINE BEAUD | PHOTOS ALAIN HERZOG, EPFL

Alors que les firmes américaines Google et Uber développent encore leurs véhicules autonomes, l'entreprise suisse BestMile vient juste d'entrer sur le marché des navettes sans conducteur à Sion. En collaboration avec CarPostal Suisse, la ville de Sion et le canton du Valais, elle mène un projet de mobilité urbaine innovant initié en décembre dernier et qui devrait durer deux ans. Une expérimentation dont le but est de tester le transport de passagers dans l'espace public à l'aide de deux navettes autonomes. BestMile n'en est toutefois pas à son coup d'essai, car la firme avait déjà testé six véhicules sans conducteur sur le campus de l'EPFL durant plusieurs mois en 2015. De surcroît, elle a développé – en première mondiale – une application pour smartphones permettant aux usagers de commander à distance les engins en les appelant, tel un taxi Uber.

Votre entreprise participe activement au projet impliquant des navettes

autonomes mené par CarPostal Suisse à Sion. En quoi consiste exactement ce projet?

Raphaël Gindrat: Le projet vise à tester une flotte de véhicules autonomes en conditions réelles durant deux ans. Actuellement, nous procédons à une phase d'évaluation sur un site privé, avant d'ouvrir ce service au public en avril prochain. Nous devons également procéder à la formation du personnel.

Du personnel? Les navettes ne sont-elles pas autonomes?

Bien sûr, mais un membre du personnel se trouvera toutefois à bord des minibus pour accueillir les passagers et leur transmettre des informations. De plus, des employés travailleront dans une salle de gestion du trafic pour vérifier le bon fonctionnement des véhicules.

Vous aidez CarPostal Suisse à mettre en place ce projet?

Oui, nous avons déjà de l'expérience dans ce domaine, étant donné que nous

avons fait circuler six navettes autonomes sur le campus de l'EPFL l'an dernier et pris part à divers projets européens sur ce thème. De plus, nous fournissons à CarPostal Suisse notre plateforme de gestion des véhicules, une sorte de tour de contrôle pour navettes autonomes. Cette technologie fournit toutes les informations permettant à un tel système de transport de fonctionner. Elle gère les horaires et les adapte en cas de retard. Grâce à notre logiciel, nous transformons de grands robots [les navettes autonomes, ndlr] en un système de transport public efficace et sûr.

Votre logiciel est-il indispensable pour de tels véhicules?

Notre technologie est inutile sans les navettes, l'inverse est également vrai. Dépourvus de logiciel, les véhicules sans conducteur n'exploitent qu'une petite partie de leur potentiel, car ils ne peuvent se coordonner. Nous collaborons actuellement avec plusieurs entreprises produisant des minibus autonomes, tels Easymile, Local Motors et Navya. D'ici deux ans, nos partenaires pourraient être des constructeurs de véhicules traditionnels sans conducteur...

Vous désirez donc entrer sur le marché des voitures autonomes?

Oui, nous visons également, dans une seconde phase, d'autres formes de véhicules automatisés. Ceux-ci devront également être dotés d'une plateforme telle que la nôtre.

En route La navette ne se lasse pas d'emprunter maintes fois le même trajet. Une aubaine!

Mais à votre avis, est-il réellement possible de rivaliser avec des mastodontes tels que Google et Uber?

Les chercheurs de Google disposent d'une grande expérience dans le domaine. Néanmoins, ils annoncent une commercialisation de leur véhicule autonome ou de leur technologie dans 3 à 5 ans seulement. Les projets de Google et Uber sont ambitieux, ils souhaitent remplacer les voitures par des systèmes autonomes tout aussi performants. En Europe, les ambitions sont plus mesurées, nous développons des véhicules sans conducteur ayant des rayons d'action faibles et circulant jusqu'à 20 km/h. Ces derniers sont en revanche prêts à être mis sur le marché.

A l'image du projet mené à Sion...

Oui. Pour les projets menés en milieu urbain, il s'agit avant tout de densifier des réseaux dans certains centres-villes, de prolonger des lignes de bus et de doter des zones piétonnes de navettes autonomes. Nous collaborons par exemple avec les Transports publics fribourgeois afin de relier un arrêt de bus en agglomération fribourgeoise au site industriel de Marly Innovation Center. Les navettes couvriront donc une distance de 800 m. Il s'agit dans ce cas d'un projet «semi-public». En plus des collaborations avec les opérateurs de transport prévues à Sion et Marly, nous sommes

Cosy, l'intérieur! Ici, les passagers n'ont qu'à s'asseoir confortablement et se laisser guider.

également focalisés sur les sites privés, tels les aéroports, stations de ski ou sites industriels. Là, aucune autorisation de circuler n'est nécessaire pour les véhicules autonomes.

Votre entreprise a aussi développé une application pour smartphones permettant aux usagers de faire venir un véhicule auto-

«Dans cinquante ans, il n'y aura plus de conducteurs.»

nome, en l'appelant tel un taxi Uber. Pourquoi proposer un tel outil?

Actuellement, les usagers doivent s'adapter à l'offre et «subissent» le système. A l'avenir, les navettes autonomes seront disponibles 24h/24 et s'adapteront à la demande des usagers. Ces derniers pourront ainsi faire appel aux véhicules durant les heures creuses, comme la nuit, lorsque les engins ne circulent pas continuellement. En été 2015, nous avons prouvé la faisabilité de ce concept grâce à notre application. Une première mondiale!

Les usagers s'adonneront-ils à utiliser cette application?

Absolument, les fonctionnalités définitives ne sont toutefois pas encore déterminées.

D'après vous, verra-t-on encore des conducteurs à bord des voitures dans une cinquantaine d'années?

Dans cinquante ans, il n'y aura plus de conducteurs. L'homme est d'ailleurs un

Six navettes autonomes ont circulé durant plusieurs mois sur le campus de l'EPFL l'an dernier, sous la houlette de Raphaël Gindrat.

A bon port Les portes de la navette s'ouvrent à l'arrêt de bus pour laisser descendre les usagers.

A terme, les navettes autonomes vont donc contribuer à augmenter la sécurité routière?

Oui, car les véhicules autonomes ont l'avantage de disposer d'un grand nombre de capteurs, d'une vision périphérique et réagissent plus rapidement que les humains. Enfin, ces engins ne sont jamais fatigués, ne boivent pas et ne sont pas inattentifs. Ils vont donc largement contribuer à augmenter la sécurité sur les routes. ♦



Raphaël Gindrat, ancien étudiant en génie civil, est co-fondateur de BestMile. La spin-off de l'EPFL, qui emploie actuellement une dizaine de collaborateurs, développe une technologie de pointe pour véhicules autonomes.

Le Valais à l'ère Google

CarPostal Suisse teste deux minibus électriques autonomes qui devraient être mis en service dans les rues de Sion, dès le printemps prochain. Une grande première.

TEXTE JULIANE LUTZ | PHOTOS EMANUEL FREUDIGER

«**I**ls sont trop craquants», telle est la première impression des badauds découvrant avec intérêt les minibus ronds de 4,8 mètres stationnés sur la place de la Planta, à Sion. Son périmètre est bouclé pour l'occasion. L'espace servira de terrain de jeu à ces véhicules. Avec leur allure de jouets surdimensionnés, ils ne peuvent que s'attirer la sympathie des usagers de la route. En la matière, le fabricant lyonnais Navya et CarPostal ont tiré quelques leçons des Etats-Unis où les automobilistes ont tendance à pester contre les nombreuses voitures Google particulièrement lentes. Jamais une navette autonome n'a été engagée sur les routes helvétiques pour transporter



des passagers. L'expérience séduisante de ce 17 décembre a donc valeur de grande première et suscite l'attention de nombreux médias, dont une équipe de télévision venue de Taiwan.

L'heure a sonné! L'un des minibus se met en mouvement avec à son bord six journalistes et un collaborateur de la société suisse BestMile en charge du développement de



Baptême de piste
L'une des navettes
sur la place séduisante de la Planta.

la programmation (voir interview). Sur les pavés, la navette roule à un rythme légèrement saccadé avant de s'immobiliser devant un sapin préfigurant un arrêt. Un premier écran permet aux passagers de suivre le parcours, sur le second ils peuvent observer la manière dont le bus évolue dans son environnement. Placés sur le toit, à l'avant et à l'arrière, des capteurs lui permettent d'effectuer des déplacements précis – au centimètre près – et de détecter aussi bien les humains que les objets ou la signalisation. Histoire d'en attester, une «surprise» est prévue: une dame traverse la place avec une poussette. Le minibus s'arrête sans hésitation, le test est réussi et le directeur de CarPostal Suisse, Daniel Landolf peut se détendre. Il faut dire, qu'à l'image de ses collaborateurs, il avait avoué être quelque peu nerveux lorsqu'il expliquait qu'en s'engageant dans ce projet de véhicules autonomes CarPostal voulait jouer la carte de l'évolution technique. Un tel bus coûte quelque 170 000 francs

auxquels il convient d'ajouter les frais des stations de recharge et les contrôles techniques mensuels.

Intenses discussions

Depuis le 18 décembre, les deux bus roulent sur un terrain d'essais privé des environs de Sion. Cité choisie parce qu'elle abrite le Mobility Lab chapeauté par CarPostal Suisse, la municipalité séduisante, le canton du Valais, l'EPFL et la HES-SO (Haute école spécialisée de Suisse occidentale).

Reste maintenant à éclaircir les bases juridiques du dossier. «En Suisse, les voitures dépourvues de volant ne peuvent être homologuées», explique Jürg Michel, chef de projet chez CarPostal. Les échanges sont intenses avec les offices fédéraux des routes et des transports et, si tout se déroule comme espéré, les minibus seront engagés dès le printemps 2016 pour un projet-pilote de deux ans. Leur terri-



L'intérieur
ressemble à celui
d'une télécabine.

toire se limitera à la zone de rencontre séduisante et aux accès des châteaux de Valère et Tourbillon. Chaque course sera placée sous le contrôle d'un collaborateur susceptible d'intervenir en cas d'urgence. «La sécurité est prioritaire», affirme Jürg Michel.

Par la suite, de telles navettes pourraient être engagées lors de foires ou expositions, voire dans des régions périphériques peu rentables pour un réseau de transport permanent. «Mais les bus autonomes ne remplaceront jamais les chauffeurs et les véhicules de lignes traditionnels», conclut Jürg Michel. ♦



Soulagement pour le responsable de projet Jürg Michel.

Segway et consorts, admis sur la route?

Skateboards à moteur, monocycles auto-équilibrés et autres véhicules électriques ludiques fleurissent dans nos villes. Ils faisaient en outre partie des présents les plus prisés de Noël dernier. Un cadeau qui peut être empoisonné étant donné que ces nouveaux joujoux ne sont pas tous admis sur la route.

TEXTE ALINE BEAUD, DINO NODARI | PHOTO EMANUEL FREUDIGER



Le superpiéton Nicolas Saramon déplore l'interdiction pesant sur les monocycles électriques.

Il file devant nous, décontracté. Les mains dans les poches, il accélère puis ralentit. Alors qu'il slalome entre les colonnes d'un immeuble, nous le rattrapons enfin. Il freine et pose un pied à terre. Nicolas Saramon nous démontre le fonctionnement des monocycles électriques. «De tels véhicules pourraient contribuer à solutionner les problèmes de bouchons et de pollution en ville», s'exclame cet informaticien qui vend des gyroroues de la marque Solowheel depuis 3 ans via son site internet. Un précurseur dans le domaine. Il écoule une cinquantaine de véhicules par année, engins dont le prix oscille entre 1000 et 2500 fr. Et la tendance est en hausse. Depuis peu, MediaMarkt et Galaxus, pour ne citer qu'eux, s'y sont également mis. Ils proposent entre 20 et 40 produits chacun. On a bien vu Justin Bieber déambuler en skateboard électrique, alors pourquoi ne pas vendre ces véhicules tendance en Suisse? Tout simplement, parce que tous ne sont pas admis sur la route. Une situation délicate que les distributeurs ne manquent pas de mentionner à leurs clients.

La jungle!

Depuis le 1er juin 2015, les véhicules électriques ludiques sont assimilés aux cyclomoteurs – légers ou non – selon l'article 18 de l'Ordonnance concernant les exigences techniques re-