

**NIVITEC** Cette start-up séduisante développe un outil technologique permettant aux sauveteurs de gagner de précieuses secondes lors de leurs interventions.

# Un drone capable de localiser les victimes d'avalanches



De gauche à droite: Vincent Bontempelli, project manager, Stéphanie Ferreira, business developer, Jonathan Michel, product manager.  
SACHA BITTEL

## Un concept né sur les bancs de l'école d'ingénieurs

L'aventure Nivitec a commencé sur les bancs de la Haute école spécialisée de Suisse occidentale (HES-SO) Valais-Wallis, à Sion. À l'automne 2016, Vincent Bontempelli, amateur de drones, de montagne et de freeride, propose ce projet lors d'un cours d'innovation et gestion de deuxième année de bachelors d'ingénierie. Séduit par l'idée, Jonathan Michel s'y associe. L'année suivante, les deux compères s'inscrivent à l'option Business Experience destinée à former les entrepreneurs de demain. En 2017, l'équipe s'étoffe avec l'intégration de trois étudiants spécialisés en économie, dont Stéphanie Ferreira, aujourd'hui encore présente. Le projet gagne le premier prix mis en jeu par l'école (5000 francs), puis une bourse de la Fondation The Ark (10 000 francs). Depuis cette année, c'est un programme de la Fondation Gebert Ruff Stiftung qui a pris le relais en leur accordant une bourse de 149 000 francs et en leur assurant également un lien avec la Haute école d'ingénierie, à Sion. Celle-ci leur offre ses compétences pour le développement technique du drone et, via un autre programme, un encouragement entrepreneurial. La prochaine étape sera-t-elle un soutien du Prix Créateurs BCVs?

## CRÉATEUR N°3

À peine l'alerte lancée que le drone décolle seul du domaine skiable où a eu lieu l'avalanche. Quelques minutes plus tard, il est le premier sur les lieux. Au moment où l'hélicoptère des sauveteurs arrive, il a déjà marqué au sol les endroits où se trouvent les personnes ensevelies. Sa mission d'une dizaine de minutes terminée, il retourne sur sa base pour être rechargé. Ce scénario, bien qu'encore fictif, pourrait bientôt devenir réalité. Les trois jeunes associés de la start-up Nivitec prévoient en effet de finaliser leur projet à l'horizon 2021. «On espère pouvoir réaliser les premiers essais d'ici à la fin de l'année à Crans-Montana, l'un de nos partenaires», estiment les entrepreneurs. Mais pour l'instant, leur drone, d'une envergure de 70 centimètres, est plus souvent posé sur leur bureau de l'Espace Création, à Sion, qu'en train de voler. «Le drone, dont le seul impératif est de pouvoir être programmable, n'est en soi qu'un support», explique d'emblée Jonathan Michel, l'un des deux ingénieurs du groupe. «Ce qui compte ici, c'est la technologie embarquée.» Celle-ci comprend une antenne capable de réceptionner un signal DVA (détecteur de victimes d'avalanches) et un ordinateur qui le traite, en l'occurrence présent dans un boîtier orange. Pour être retrouvée par ce drone, la victime devra en effet porter un DVA. «C'est la technologie la plus répandue dans les milieux du freeride et du ski de randonnée, mais aussi la plus fiable pour les secouristes, qui l'utilisent (uniquement sous forme d'un «bip» qui s'intensifie quand on se rapproche de la source) depuis leurs hélicoptères», note Vincent Bontempelli, l'initiateur du projet.

recherche, alors que Jonathan Michel a travaillé sur l'interface permettant au drone d'être autonome durant ses missions. Car cet appareil ne sera pas piloté. «Il suffira aux sauveteurs ou à un organisme central d'insérer à distance le point GPS, en quelques clics, pour que le drone s'envole», précise Vincent Bontempelli, ravi de l'évolution de son projet: «Pour une start-up, notre degré d'avancement est rapide et les retours des professionnels – comme la Maison François-Xavier Bagnoud du sauvetage/Air-Glacières, avec qui nous avons beaucoup échangé dans le but d'avoir un produit adapté aux besoins du terrain – ont été très bons.»

Malgré tout, quelques incertitudes planent autour de ce concept, à commencer par la manière de réaliser le marquage. «Les sauveteurs ne veulent pas devoir sortir leur téléphone portable durant l'intervention, car cela entraverait leurs mouvements», racontent les deux ingénieurs. «De fait, on pensait larguer une balise, visuelle ou auditive, au-dessus de l'endroit où se trouve la victime. Mais cela ne doit ni être de la peinture ni de la fumée, afin de ne pas perturber l'odorat des chiens.» Autres préoccupations: «Avoir l'accord de l'Office fédéral de l'aviation civile, puisque les drones doivent normalement être pilotés à vue (mais il existe des exceptions);

et, à plus long terme, être capable de retrouver plusieurs victimes sur un même site.»

## Augmenter les chances de survie

Toujours est-il que le drone de Nivitec, qui se veut un outil d'assistance mis à disposition des sauveteurs, laisse entrevoir de vrais avantages, à commencer par sa rapidité d'intervention et son efficacité. «Une fois sur le site, nous estimons pouvoir localiser une personne en 40 secondes, alors qu'il en faut actuellement 90 à 220», lâchent les trois associés. Ce n'est pas négligeable, quand on sait que les chances de survie baissent de près de

50% après 15 minutes. Notre drone diminuera aussi le risque de survol d'avalanche, en limitant le temps d'intervention des sauveteurs, ainsi que les menaces qui pèsent sur l'équipage de l'hélicoptère si l'endroit est difficile d'accès ou en cas de mauvais temps.» Quid de son coût? «Il est difficile de se projeter, mais on peut parler de quelques dizaines de milliers de francs», estime Stéphanie Ferreira, chargée du secteur business. «S'agira-t-il d'un frein, dans un domaine qui n'est pas en quête de rentabilité financière?» Espérons que la vie humaine n'ait pas de prix...

Frédéric Rein

PRIX CRÉATEURS '19 BCVS 1<sup>ÈRE</sup> ÉDITION

**VOTEZ POUR VOTRE PROJET PRÉFÉRÉ!**

**VOTE INTERNET**  
via [www.prixcreateursbcvs.ch](http://www.prixcreateursbcvs.ch)

**VOTE PAR SMS**

1. Tapez CREATEUR 1 ou CREATEUR 2 ou CREATEUR 3
2. Envoyez votre message au 363 (20 ct/SMS)
3. Vous recevez une confirmation de participation (Powered by anotech)

Le Nouvelliste business Valais BCVS

## Pas le seul projet à s'intéresser aux drones de sauvetage

Plusieurs entreprises s'intéressent aujourd'hui aux drones de sauvetage en cas d'avalanche, mais ne s'appuient pas forcément sur la même technologie que Nivitec. Des Allemands ont ainsi développé un mini-drone que les particuliers peuvent glisser dans leur sac à dos et sortir si l'une des personnes qui se trouve avec eux vient à être ensevelie. «Un projet est aussi en cours d'élaboration du côté de Moutier», explique Vincent Bontempelli, «Et la Rega est également en train de mettre au point un drone autonome pour les personnes disparues, mais vraisemblablement pas en cas d'avalanche. Nous avons donc pris contact avec elle.» Qui sait, une collaboration est peut-être possible? Notons en outre que le dispositif de Nivitec laisse entrevoir d'autres possibilités dans le domaine du sauvetage: «Nous n'avons pas encore creusé sérieusement les possibilités annexes aux avalanches, mais notre drone pourrait faciliter la recherche des personnes disparues lorsqu'il n'y a pas de neige, notamment grâce aux ondes téléphoniques et aux caméras thermi-

ques, deux technologies qui se montrent en revanche nettement moins probantes une fois que la personne se retrouve sous un manteau neigeux», souligne Jonathan Michel. Affaire à suivre.

## VOTEZ

JUSQU'AU 6 JUIN 2019  
POUR VOTRE PROJET PRÉFÉRÉ

SOIT PAR SMS  
(GADIA = CREATEUR 1  
MODUBOIS = CREATEUR 2  
NIVITEC = CREATEUR 3  
ENVOI AU N° 363,  
20 CENTIMES PAR SMS)

SOIT PAR INTERNET  
([WWW.PRIXCREATEURSB CVS.CH](http://WWW.PRIXCREATEURSB CVS.CH))

**Des retours très positifs**  
Ce dernier s'est occupé dès le début des simulations et des algorithmes de