

Feux de forêt : comment la Tech vient en aide aux pompiers ?

Le bilan est déjà lourd et les incendies continuent, sans relâche, de ravager la forêt française. Des dizaines de milliers d'hectares sont partis en fumée depuis le début de l'été, malgré les efforts acharnés des pompiers. L'innovation technologique est aujourd'hui fondamentale dans le travail des hommes du feu, à chacune des étapes d'un incendie.

Temps de lecture : minute

11 août 2022

Alors que la forêt française subit toujours les ravages des incendies, les pompiers peuvent de plus en plus s'appuyer sur les innovations technologiques pour remporter la guerre du feu. Aujourd'hui, l'anticipation et la détection des feux sont devenus des étapes clés de la prise en charge d'un incendie. Les technologies prédictives connaissent un franc succès et sont redoutablement efficaces. En France, le projet TechForFire est, par exemple, devenu une référence. Créé par l'Institut universitaire des systèmes thermiques industriels de l'université Aix-Marseille, TechForFire propose un service d'aide à la lutte contre les incendies de forêt en temps réel.

Ce service utilise la surveillance satellitaire et aérienne à une échelle extrêmement précise pour produire des modèles de la propagation du feu et ainsi prédire son mouvement, sa vitesse, son intensité. La solution va même plus loin: certaines données collectées offrent désormais la possibilité d'anticiper les zones à débroussailler, afin d'éviter un incendie futur en cas de sécheresse.

Des logiciels prédictifs de plus en plus efficaces

En complément de cette technologie basée sur l'imagerie satellite, les pompiers sont aussi épaulés par des logiciels météorologiques toujours plus précis. Des capteurs météo, comme ceux de la startup [HD Rain](#), peuvent être utilisés pour analyser les précipitations. L'entreprise, fondée en 2018 par Ruben Hallali, François Mercier et Duminda Ratnayake, a créé des capteurs pouvant se connecter aux antennes paraboliques classiques, et ainsi concevoir une carte des pluies très précise. Si aujourd'hui, la plupart des radars météo ont une résolution limitée à 1 km et fournissent une image de la situation toutes les 10 à 15 minutes, le logiciel HD Rain, grâce à ses réseaux de capteurs, est deux fois plus efficace. Son intelligence artificielle lui permet de délivrer une lecture du ciel en temps réel. " *Cela permet de prédire l'intensité d'un évènement deux heures avant qu'il ne survienne* ", assure Ruben Hallali, docteur en sciences atmosphériques, cofondateur de la startupp à [nos confrères des Echos](#).

Drones et robots sur le front

Des systèmes de surveillance des départs d'incendie par drones sont utilisés depuis plusieurs années. Les services de pompiers les utilisent essentiellement pour de la reconnaissance. Ils sont alors équipés de caméras thermiques. Problème, l'autonomie d'un drone est limitée, son champs d'action aussi. C'est ce qu'a compris la société française [A-NSE](#) en ressuscitant le ballon captif. Ce dirigeable, doté d'une caméra et de capteurs infrarouges, peut rester stable malgré des vents de 82 km/h. Son autonomie frôle les 10 jours contre quelques heures pour les meilleurs drones. Destiner à un usage militaire, l'innovation a récemment séduit les marins pompiers de Marseille qui viennent de s'en équiper pour la surveillance des départs de feux.



Dans un futur proche, le Seagle de la startup belge Roadfour pourrait révolutionner la prise en charge des feux par les airs. C'est un avion bombardier d'eau pouvant contenir jusqu'à 12 500 litres d'eau, soit deux fois plus qu'un Canadair. Désireux de corriger les défauts de son concurrent, les fondateurs ont voulu le doter des dernières technologies, et faire bénéficier les pilotes d'une meilleure visibilité ainsi que d'une vision nocturne. Il pourrait ainsi être utilisé jour et nuit. Aujourd'hui, le Seagle reste à l'état de prototype. Mais il pourrait bien faire de l'ombre à Canadair dont la flotte française actuelle est qualifiée de " *vieillissante* ". En effet, sa production a cessé en 2015 et ne peut être renouvelée.

Sur terre, le robot Colossus de Shark Robotics est un allié de taille pour les services de secours : réputé pour être le robot terrestre le plus puissant d'Europe, il vient seconder les pompiers sur des tâches particulièrement physiques. Affichant 500 kilos sur la balance, il peut porter jusqu'à une tonne de matériels, localiser des corps grâce à ses capteurs, détecter des fuites de gaz et identifier si une structure menace de s'écrouler ou non. Ce robot a notamment été utilisé lors de l'incendie

de la Cathédrale Notre Dame de Paris.

Une réelle volonté de trouver des solutions innovantes

Les services de pompiers ont bien conscience de la nécessité d'adapter leur combat contre les flammes avec le soutien des nouvelles technologies. Ainsi, l'association Atraksis, fondée par des sapeurs-pompiers, s'est donnée pour mission de créer et développer de nouvelles technologies de rupture. En collaboration avec BPI France et les départements de la Grande Couronne Parisienne, Atraksis a lancé un concours d'innovation afin de concevoir aujourd'hui les solutions technologiques de demain. En 2020, 5 startups ont été sélectionnées, et ont obtenu un financement à hauteur de 500 000 euros chacune afin d'accélérer leur développement.

" Nous travaillons sur la dynamique Tech et Secours depuis 2019 ", précise Julien Fischer, cofondateur d'Atraksis. " Plusieurs solutions sont en train d'être testées et expérimentées, et nous les challengeons pour que leurs technologies correspondent à nos besoins sur le terrain. Ainsi, nous travaillons sur des technologies de plan en 3D de bâtiments, particulièrement utiles en cas d'intervention sur des sites historiques et des bâtiments complexes, avec des particularités architecturales, car cela nous permet d'élaborer directement nos plans d'interventions comme si on y était. Mais bien d'autres projets sont actuellement en étude ".

Cependant, ces initiatives doivent faire l'objet d'une dynamique nationale unifiée, comme l'exhorte Julien Fischer : *" Actuellement, notre laboratoire d'innovation fonctionne très bien en Ile-de-France. Il faudrait maintenant réussir à mettre en place cette dynamique d'innovation au niveau national, pour accompagner les startups et leurs projets à plus grande échelle ".*

Article écrit par Guillaume Cossu