Zeitschrift: Revue Militaire Suisse
Herausgeber: Association de la Revue Militaire Suisse
Band: - (2019)
Heft: 1

Artikel: EONEF, un aérostat pour l'urgence
Autor: Popot, Albin
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-867922

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Nombre de catastrophes par type, 1998-2017. Source: CRED, UNISDR, 2018 via l'auteur.

Protection de la population

EONEF, un aérostat pour l'urgence

Albin Popot
Business Developer, EONEF

La résilience des pays face aux événements climatiques est devenue un véritable défi pour l'ensemble des acteurs étatiques, humanitaires et militaires. Au vu de l'augmentation de leur fréquence, les Etats doivent s'y préparer et s'équiper pour rapidement venir au secours de leurs populations ou de celles de leurs partenaires.

D'après un récent rapport de l'UNISDR[1] (United Nations Office for Disaster Risk Reduction), les vingt dernières années ont été particulièrement virulentes. 7 300 cas de catastrophes naturelles y ont été recensés. Cela représente une moyenne de 360 événements climatiques par an. C'est deux fois plus que sur la période 1978-1997. La nature de ces cataclysmes est pour 45 % des inondations (gardons en mémoire les récents et tragiques événements de septembre 2018 en Aude, France), pour 28 % des cyclones, et 10 % des séismes ou glissements de terrain. Chaque année, c'est 223 millions de victimes.

La multiplicité et la gravité de ces évènements amènent les Etats à repenser leurs modèles d'organisation et à déployer les moyens nécessaires pour assurer à leurs nations la capacité de résister à ces épreuves.

Construire une nation résiliente est une tâche complexe, dont l'échelle de responsabilité est répartie entre sa population, ses acteurs privés et son Etat. En effet, une nation résiliente doit intégrer une population préparée et consciente des dangers. Ses villes, ses quartiers doivent avoir été construit avec la double logique de résister et de prévenir les divers évènements climatiques, tout en intégrant des outils d'alerte précoce. L'Etat, quant à lui, doit non seulement assurer la bonne mise en œuvre de politiques de résiliences, mais aussi doter ses organes de sécurité civile et l'ensemble des acteurs de l'urgence de moyens et de technologies permettant protection et actions post-catastrophes immédiates et coordonnées. EONEF, une jeune startup française créée en 2016, s'est penchée sur une réponse technique innovante pour répondre aux contraintes de l'action d'urgence : prise de décision, coordination et action. Comment ? En développant une plateforme aérienne autonome en énergie, capable d'intégrer de nombreuses technologies nécessaires sur ces théâtres d'intervention : communication, observation et localisation de victimes.

Plateforme aérienne autonome en énergie

La plateforme est basée sur la technologie de l'aérostat captif. Il s'agit d'une membrane aérodynamique gonflée à l'hélium. Cette membrane a été dimensionnée pour permettre un vol de 4 à 6 semaines en toute autonomie. Le ballon est stabilisé par une voilure qui permet de maintenir le service malgré des vents violents. Sous la plateforme, les systèmes électroniques sont embarqués dans une enveloppe aérodynamique sur mesure. Ces mêmes fonctionnalités sont rendues autonomes grâce à un assemblage de panneaux solaires et de batteries, assurant un fonctionnement 24/7.

Les contraintes de l'urgences sont fortes : vitesse, fiabilité, efficacité. EONEF s'est donc penché sur le développement d'un produit compact, rapide à déployer et permettant un vol prolongé, favorisant ainsi une intervention en zone dévastée s'étalant généralement entre 72 heures et plusieurs semaines. Une fois lancé, le ballon ne nécessite aucune maintenance pendant la durée du vol.

Plus performant et moins contraignant réglementairement que les drones captifs (pas besoin de pilote par exemple), la plateforme agit ici comme vecteur. Elle permet de prendre de la hauteur rapidement et d'augmenter le rayon d'action du système embarqué. Mobile, elle peut être déplacée puis réinstallée facilement. Cela permet notamment de s'adapter à l'avancée des secours. Pour les

1 https://www.unisdr.org/2016/iddr/CRED_Economic%20Losses_10oct_final.pdf

besoins de l'urgence, EONEF intègre trois technologies : communication, observation et localisation des victimes.

La communication d'urgence

Pour assurer une réponse efficace et bien coordonnée, il faut des moyens de communication entre le terrain, le centre opérationnel et le centre de décision. En intégrant des systèmes de communication d'urgence LTE/4G (Voix, Vidéo et Données) sur sa plateforme, EONEF permet de s'affranchir des réseaux et infrastructures publiques pouvant être endommagées ou saturées, donc potentiellement inutilisables. Le réseau créé est local et sécurisé, il s'agit d'une bulle télécom qui peut être, au besoin, rattachée à l'Internet au travers d'une passerelle (VSAT par exemple). Grâce à l'aérostat, le système bénéficie d'une couverture réseau largement augmentée (6 à 7 fois la surface au sol), et peut tenir plusieurs semaines en parfaite autonomie.

L'observation prolongée d'un point fixe

Prendre de la hauteur pour observer est primordial. Un point de vue global et continu permet d'étudier l'évolutivité d'un site. L'observation peut être faite de jour et de nuit grâce des technologies infrarouge très haute densité. Le point de vue est quant à lui fixe. La caméra, pilotable depuis le sol, s'adapte seule aux mouvements de l'aérostat (*gimbal system*).

La localisation de victimes

Aujourd'hui, avoir son téléphone sur soi fait partie de nos habitudes. Il est dès lors possible de repérer les rescapés d'une situation de catastrophe en localisant leurs téléphones. Grâce à un radiogoniomètre miniaturisé très puissant, EONEF apporte aux forces d'intervention un outil hardware pour déterminer précisément la position des appareils rayonnants. Cet outil est très efficace pour obtenir rapidement un diagnostic du terrain d'action, en visualisation sur une carte aplatie la répartition dans l'espace des concentrations de smartphones, et donc des personnes. Cela permet également de construire une stratégie de déploiement des forces opérationnelles en accord avec les besoins du terrain.

De plus, le radiogoniomètre est capable de mesurer des fréquences autres que téléphoniques, et peut donc visualiser en temps réel la manœuvre des forces d'intervention sur le terrain. En effet, il suffit d'équiper les secouristes de petits émetteurs spécifiques pour valider leurs positions ou bien la réajuster pour rester en accord avec la stratégie construite. Ce puissant outil d'aide à la décision d'urgence permet d'organiser et de coordonner les urgentistes pour apporter une réponse plus rapide, plus efficace et plus proche des besoins.

Au travers de sa plateforme et de ses différents services, EONEF apporte aux terrains d'urgence les outils d'aide à la décision et de coordination permettant une réponse adaptée, rapide et efficace. La startup, aujourd'hui en fin de développement technique, est à la recherche de partenaires pour tester la solution. Plusieurs tests auront lieu partout dans le monde courant 2019. Si vous souhaitez participer et tester nos solutions, prenez contact avec albin.popot@eonef.com

A. P.

News

Industrie

Heinz Scholl devient le nouveau directeur de Roschi Rohde & Schwarz AG. Ce manager expérimenté a repris le 1er janvier 2019 les affaires commerciales ainsi que les projets d'ingénierie de l'entreprise en Suisse. Heinz Scholl est suisse et a eu jusque ici des responsabilités dans l'unité d'affaires aviation militaire de RUAG. Leader dans la branche, Roschi Rohde & Schwarz AG compte sur une croissance dans le domaine des systèmes de communication militaires.

Missiles hypersoniques

Le missile Kh-47m2 *Kinzhal* est un missile balistique lancé par un avion, introduit en 2017. Les unités équipées de cet engin sont basées dans le district militaire du sud de la Russie.

Il emporte une ogive de 500 kg et sa portées est supérieure à 2'000 km lorsque lancé par un MiG31K. Sa vitesse peut atteindre Mach 10 voire 12, soit 14'701 km/h. Le mode de guidage est inertiel et il est possible de mettre à jour la cartographie et la position par le biais du système satellitaires GLONASS. Le missile est en mesure d'effectuer des manoeuvres d'évitement, afin d'empêcher toute interception.

Le *Kinzhal* est conçu pour frapper les bases de missiles balistiques ainsi que de défense contre avions et les radars qui leur sont associés. Il s'agit d'une arme de frappe initiale. L'engin peut être emporté par un chasseur à long rayon d'action MiG31K. Quatre missiles peuvent également être emportés par le bombardier stratégique Tu-22M *Backfire* (photo ci-dessous).