

Pour ce numéro de mai/juin, nous vous emmenons à Singapour avec une note sur l'organisation de la sécurité civile dans cette cité-Etat de 5 millions d'habitants. Nous avons également décidé à travers la rubrique « paroles d'expert » de mettre en avant un des enjeux technologiques majeurs pour la sécurité civile dans la décennie qui arrive : l'usage des drones. En effet, cette technologie historiquement développée pour des usages militaires se déploie et concerne maintenant de nombreux usages civils qu'ils soient commerciaux ou de loisirs. Naturellement, la sécurité civile s'est emparée du sujet en équipant certaines unités nationales et des Sdis. Pour autant de nombreuses questions (usages, réglementation) demeurent. Notre expert, Adrien Mangiavillano du Pôle Risques, nous apporte quelques éclaircissements sur ce sujet d'avenir.

## SOMMAIRE

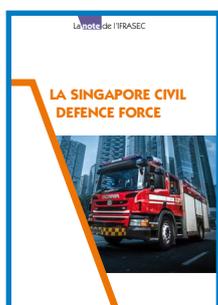
LES PUBLICATIONS  
DE L'IFRASEC

PAROLES D'EXPERT

EVÈNEMENTIEL

## LES PUBLICATIONS DE L'IFRASEC

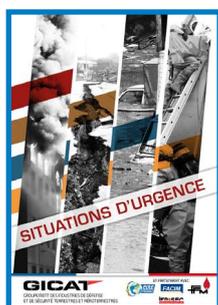
Études



### Au service de la sécurité civile de Singapour : la Singapore Civil Defense Force !

Singapour est une petite cité-État avec une superficie de 707 Km<sup>2</sup>, géographiquement située en dehors de la « ceinture de feu du pacifique ». La population compte 5,31 millions d'habitants, avec un mélange multiracial composé principalement de Chinois, Malais et d'Indiens. Les infrastructures de Singapour sont à la pointe de la modernité avec l'un des aéroports les plus fréquentés du monde (plus de 53,7 millions de passagers en 2012), mais aussi le second port de conteneurs du monde avec ses 5 000 entreprises maritimes et 500 millions de fret annuel, un vaste réseau de voies rapides et un métro qui est une référence mondiale. Singapour est également un leader mondial dans le domaine des produits chimiques avec le hub pétrochimique de Jurong. Cette note de l'Institut français de sécurité civile a pour objectif de mettre en lumière l'organisation de la sécurité civile à Singapour tout en montrant les similitudes et différences avec le modèle français de sécurité civile.

 Pour vous procurer l'étude : [ifrasec.org](http://ifrasec.org)



### Brochure « Situations d'urgence »

Il s'agit d'une contribution originale mais de première importance. Cette brochure a été lancée à l'initiative du GICAT (Groupement des Industries Françaises de Défense Terrestre et Aéroterrestre) et réalisée en partenariat avec la DGSCGC (Direction générale de la sécurité civile et de la gestion des crises), l'Ifrasec, la FFMI (Fédération Française des Métiers d'Incendie), la FACIM (Fédération Nationale des Fabricants de Fournitures Administratives Civiles et Militaires) et le Pôle Risques. L'objectif de cette brochure est double : faire coïncider la doctrine française en matière de gestion des situations d'urgence avec des outils technologiques avancés et permettre à ce savoir-faire de s'exporter sur les marchés internationaux. L'excellence de la doctrine française doit s'accompagner d'un tissu d'entreprises performantes sur le territoire de la République. L'Etat français est en première ligne sur cette bataille pour la compétitivité industrielle de la France comme le souligne le Préfet Michel Papaud dans sa tribune.

 Pour vous procurer l'étude : [ifrasec.org](http://ifrasec.org)



Rencontre avec Adrien Mangiavillano, docteur en géographie, et responsable du groupe de travail sur les drones au sein du Pôle Risques.

### 1. Quelle est la situation en France quant à l'usage des drones dans la sécurité civile ?

En la matière, le recul est très faible, les initiatives nombreuses et les perspectives larges. Dès 2008, le Sdis 13 s'est lancé dans une démarche exploratoire dans le domaine du renseignement images, particulièrement lors des incendies de forêt estivaux. Pas encore « drone » (pilotage à distance), il s'agit plutôt d'aéro-surveillance, qui suppose de doter un aéronef classique de moyens pointus pour la prise d'images dans le visible et l'infra-rouge, avec des capacités cartographiques. Le Sdis 2B s'est également engagé sur cette voie en 2012 (HORUS), tout comme le Sdis 66 avec son avion de reconnaissance (LiveFire).

D'autres voies sont explorées, avec de « vrais » drones, de petite taille, soumis à la réglementation en vigueur (DGAC, depuis 2012), et très facilement déployables sur le terrain. La BSPP teste ainsi ce type de vecteur depuis 2009. En 2011 l'UIISC n°1 a acquis deux drones pour le renseignement tactique sur le terrain. En 2012, le Sdis 40 a investi sur le drone spécialisé en Feux de forêt. En 2013, le Sdis 26 a exploré les avantages de cette technologie pour les brûlages dirigés. Fin 2013, le GIP ATGERI<sup>1</sup> a lancé un appel d'offres pour **3 drones multirotores à voilure tournante et 3 drones à voilure fixe**. Courant 2014, c'est le Sdis 13 qui a lancé un appel d'offres pour l'acquisition de deux drones, avec l'ambition de les intégrer à son organisation opérationnelle (feux urbains, feux industriels, feux de forêts, recherches de personnes, lutte contre les pollutions, événements climatiques et technologiques exceptionnels).

### 2. Les besoins des acteurs de la sécurité civile sont-ils bien connus ?

Ces innombrables initiatives ont l'avantage de témoigner d'un intérêt grandissant pour l'emploi du drone pour les missions de sécurité civile. L'expérience venant avec le temps, c'est en effet souvent par l'usage que la compréhension des besoins apparaît. Néanmoins, cette démarche déductive n'exclut pas l'échec, et souvent le manque de coordination de ces initiatives ne permet pas d'avancer collectivement, les uns ne profitant pas de l'expérience des autres pour décider l'investissement. C'est là toute l'ambition du Groupe de travail « usages aériens & Sécurité Civile », organisé autour du Pôle Risques, du Pôle Pégase, du CEREN<sup>2</sup> et de l'ENSOSP<sup>3</sup>, qui a lancé en 2014 une réflexion de fond sur les métiers de commandement en sécurité civile par les vecteurs aériens innovants, dont le drone fait partie. Et c'est bien d'une réflexion de fond, où toutes les initiatives se doivent d'être représentées, que l'expression précise des besoins émergera.

### 3. Existe-t-il des retours d'expériences probants quant à l'usage de ces machines ?

Oui bien sûr ! Le cas par exemple du feu de forêt d'Orgon (Bouches-du-Rhône, 26 Août 2012) reflète l'intérêt de l'aéro-surveillance en conditions nocturnes. On peut citer également un exemple de coopération transfrontalière avec l'utilisation du moyen LiveFire du Sdis 66 en Espagne pour appuyer les collègues Catalans lors du feu du Perthus (23 juillet 2010). Si les exemples abondent, il faut désormais organiser les retours d'expérience et les centraliser pour mieux capitaliser sur le passé. Les retours d'expérience proviennent

également des projets R&D européens qui sollicitent de plus en plus les unités des Sécurité Civile, à l'image du Sdis 84 pour DARIUS<sup>4</sup>, Sdis 06 pour ESS<sup>5</sup>, du Sdis 13, de l'EPLFM<sup>6</sup> et de l'ENSOSP pour DRIVER<sup>7</sup>.

### 4. L'offre industrielle est-elle capable de répondre selon vous aux enjeux de l'usage des drones dans la sécurité civile ?

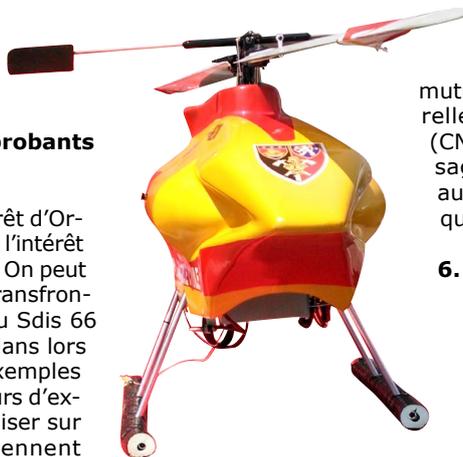
Aujourd'hui, l'offre industrielle a besoin des besoins ! La technologie est en effet bien plus développée, mature disons, que ne le sont les doctrines d'emploi de ces drones et la réglementation qui encadre ses usages. D'abord, il faut bien comprendre que pour les fournisseurs de drones, la Sécurité Civile n'est qu'un « champ » d'application parmi d'autres, comme le sont l'agriculture, l'armée, la surveillance des infrastructures critiques, et bien d'autres. Si des spécificités existent et doivent être mis en avant (travail de nuit, dans l'urgence, dans des conditions difficiles de vents, de poussière, d'humidité, ...), les technologies nécessaires pour la sécurité civile ne sont lui pourtant pas spécifiques, et de toute manière, la sécurité civile n'aura jamais les moyens financiers de développer sa propre technologie ! D'autre part, il n'existe pas (encore) de doctrine d'emploi en matière d'usage de drones, ce qui pourrait pourtant faciliter grandement la rédaction de cahiers des charges pour l'acquisition de matériels et systèmes, et surtout pour donner aux industriels une meilleure visibilité du marché pour décider des investissements à venir. Enfin, si la réglementation française fait référence à l'échelle européenne pour trouver une solution à l'insertion des drones dans l'espace aérien civil, il n'en reste pas moins que le matériel a des capacités largement supérieures aux limitations réglementaires actuelles. Est-ce un problème ? Pas vraiment. Ce n'est pas différent du cas de nos puissantes voitures ou camions qui doivent se soumettre aux limitations de vitesses et aux sens de circulation. Le statut Sécurité Civile peut autoriser quelques entorses aux règles communes, mais tout cela est parfaitement encadré et réglementé et toujours sous la responsabilité du conducteur. Il en sera de même pour le pilote de drone et les assurances des unités de Sécurité Civile.

### 5. On évoque souvent la question de la mutualisation ou de l'interopérabilité des ressources, pourrions-nous envisager un partage des ressources entre militaires et forces de sécurité civile ?

Le moteur de la mutualisation, c'est d'abord l'argent. L'Entente pour la Forêt Méditerranéenne avait ainsi été créée en 1963 pour faciliter l'achat groupé d'avions bombardier d'eau. A quand l'achat groupé, entre les Sdis de France et le ministère de l'Intérieur, d'une flotte de drone MALE<sup>8</sup> pour le compte de la DGSCGC ? La mutualisation, c'est ensuite la coopération orientée métiers, qui suppose de faire passer l'objectif (éteindre le feu, secours à personne, ...) avant le statut. Cette mutualisation, elle est quotidienne en conditions USAR et sur les brûlages dirigés. Il en sera de même sur la question des drones. La BA 701 de Salon-de-Provence s'organise en ce moment pour la création d'un centre civil et militaire sur les drones, en s'appuyant sur une partie en friche de son terrain militaire. Il est de l'intérêt de la Sécurité Civile de s'associer à cette démarche. Enfin, si la question de mutualisation entre civil et militaire se pose naturellement, à l'image de la thématique NRBC-E (CNCMFE NRBC-E<sup>9</sup>), elle doit être également envisagée entre la Sécurité Civile et la Police pour augmenter la rentabilité d'emploi d'un vecteur de qualité qui restera un moyen onéreux.

### 6. L'usage des drones renvoie parfois à une forme de déshumanisation de l'action opérationnelle, quelle doit être, selon vous, la place des hommes face à cette nouvelle forme d'intermédiation technologique ?

C'est là l'erreur que de penser l'outil sans le pilote. L'outil, même de qualité, n'est rien sans



son maître. La particularité, c'est que le pilote n'est pas à bord et s'appuie complètement sur des capteurs pour maîtriser son environnement de vol. L'autre erreur fondamentale est de penser uniquement le drone comme une plateforme qui vole et pas comme un véritable système piloté et commandé. L'engin volant n'est ainsi « que » le sommet de l'iceberg. Le système est plus vaste, et place le pilote tout comme l'analyste au cœur du contrôle. Enfin,

il faut penser le système drone comme un vecteur intégré dans la chaîne opérationnelle et de commandement, c'est-à-dire qui fusionne entièrement ses informations avec d'autres systèmes tels que C2i ou C4i des unités de Sécurité Civile. En ce sens, le système drone ne peut qu'être au service des hommes dans l'action, et plus particulièrement dévoué au COS et au DOS, avant, pendant et après la phase aigüe de la crise.

<sup>1</sup>GROUPEMENT D'INTÉRÊT PUBLIC AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE ET GESTION DES RISQUES - Bordeaux

<sup>2</sup>Centre d'Essais et de Recherche de l'Entente, dirigé par le Colonel Claude PICARD.

<sup>3</sup>Ecole Nationale des Officiers de Sapeurs-Pompiers, dirigée par le Colonel Francis MENE

<sup>4</sup><http://www.darius-fp7.eu/>

<sup>5</sup><http://www.ess-project.eu/>

<sup>6</sup><http://www.entente-valabre.com/>

<sup>7</sup>DRIVER

<sup>8</sup>Medium Altitude Long Endurance

<sup>9</sup><http://www.nrbc-e.gouv.fr/>

<sup>10</sup>En anglais, on est ainsi passé successivement de l'appellation drone, à Unmanned Aerial System, puis à Remotely Piloted Aircraft Systems

<sup>11</sup>La communication est la clef du système.

## EVÈNEMENTIEL

### Retour sur la présence de l'Ifrasec au salon Eurosatory (16 au 20 juin 2014)



Pour la première fois, l'Institut français de sécurité civile était présent au salon de la défense Eurosatory dans le carré dédié à la sécurité civile. Le stand de l'Ifrasec a permis de nouer de nombreux contacts avec des institutionnels, experts de la sécurité civile ainsi qu'avec certains industriels.



Durant ce salon, l'Ifrasec a également organisé une conférence en anglais le jeudi 19 juin sur l'usage des drones dans la sécurité civile comme le rappelle le flyer ci-contre. Cette conférence, l'une des rares à traiter de l'objet « drone », a rassemblé près de 80 participants venus écouter des praticiens, experts, industriels mais aussi institutionnels en charge de la réglementation.



Pour vous abonner à la newsletter, rendez-vous sur le site de l'Institut français de sécurité civile : [www.ifrasec.org](http://www.ifrasec.org)

**IFRASEC**  
Institut français de sécurité civile

32 rue Bréguet  
75011 Paris  
[www.ifrasec.org](http://www.ifrasec.org)