



COMPLEMENTARITE DES DRONES ET DES AUTRES SYSTEMES

Luc BOUREAU

*Directeur commercial France, Airbus Defence & Space.
Correspondant de l'AAE.*

Parler des moyens autres que les drones dans un colloque dédié aux drones est un peu comme parler de sous-marin quand on est chez Airbus. En fait, c'est intéressant d'ouvrir des perspectives et de réaliser les efforts faits depuis des décennies dans des technologies destinées à percevoir des images, des vidéos, du radar, de l'optique, à partir d'autres vecteurs, qui ont rendu, rendent et rendront des services toujours supérieurs. Finalement, cette mise en perspective peut aider ce forum à comprendre quels sont les enjeux. Je vais donc prendre du recul par rapport à tout ce qui a été dit car je pense que c'est fondamental, et je vais vous parler essentiellement de données. Le chef d'Etat-major des Armées est venu nous voir pour nous dire qu'il avait besoin d'une chaîne cohérente du capteur du satellite à la tablette du combattant. J'ai pris ce mandat à la lettre et c'est exactement ce que je fais chez Airbus Défense & Space pour mettre en lien ceux qui travaillent sur les capteurs des satellites, ceux qui sont sur les Satcom pour amener les informations en métropole, ceux qui sont sur la cyber security et ceux qui sont sur le traitement de l'information et la présentation aux décideurs, ainsi que la transmission aux combattants.

Ce qui compte, c'est la donnée. Pour l'utilisateur, que la donnée vienne d'un satellite, d'un avion ou d'un drone, l'important est qu'elle soit de qualité et pertinente. On va de l'image statique à la vidéo. Je travaille sur la vidéo, et nous sommes en train d'investir lourdement, aidés par la DGA, sur les traitements vidéo de bout en bout et de qualité, sachant que notre objectif est de faire des traitements vidéo en temps réel, ce qui n'est pas le cas aujourd'hui. La puissance de calcul derrière et donc très importante.

(Diapo 2)

Les solutions sont variées et pour les mettre en balance, nous avons besoin d'un framework. Il permet d'évaluer les besoins d'information de la part des utilisateurs, les conditions de coût, ainsi que les conditions d'emploi. Et on a également besoin d'un framework pour comparer les missions entre elles. Certaines missions assurent une permanence, d'autres non ; certaines assurent de la surveillance sur de très grandes zones, d'autres sur des zones beaucoup plus réduites ; donc toutes les missions ont besoin d'être planifiées, ont besoin du contrôle d'un avion ou d'un drone, une fonction d'acquisition via un capteur, et une fonction de traitement pour assurer la chaîne de bout en bout. Je ne dis pas que nous allons présenter au marché des chaînes complètes, car la chaîne dépend du métier. Une chaîne de renseignement n'a rien à voir avec une chaîne de surveillance d'infrastructure. Les capteurs sont différents, la permanence est différente. Avoir un framework permettant de comparer tout cela est important.

(Diapo 3)

Je voudrais évoquer quelques leçons d'une expérience longue, il s'agit de la mise en commun des informations, essentiellement par des coalitions soit sous l'angle de l'OTAN, soit de l'Union européenne, où il s'agit de créer un langage commun pour avoir une base de données dite de coalition regroupant l'ensemble des informations de défense sur l'ensemble des pays qui contribuent. C'est assez compliqué car il y a du drone, de l'aide aux missions, de la détection électromagnétique par des senseurs, et pas sous une forme unique, il y a de la vidéo, des images, des détections radioélectriques, de la voix. Nous avons donc créé un langage commun sous forme de standard au sein de l'OTAN, et surtout il faut des validations de cette interopérabilité, qui sont faites environ tous les ans dans les différents pays. La base de données présentée par la France est généralement la plus représentative. Ce concept va prendre de l'importance à l'avenir puisqu'il va s'appeler Joint ISR c'est-à-dire tout ce qui est de la surveillance conjointe. Le concept de données va donc très loin puisqu'une fois que chaque grand donneur d'ordre considère que sa donnée est de qualité et qu'il peut fonder un modèle numérique de données, on va mettre ce modèle de données en relation avec le modèle de données partenaire. Echanger nos modèles de données avec nos partenaires permet d'accélérer le business.

(Diapo 4)

Quels sont les avantages respectifs de ces grandes catégories de senseurs. Les satellites ont une capacité d'observation mondiale, une résolution en amélioration constante, actuellement inférieure à un mètre, une grande quantité de senseurs, pas uniquement optique, il y a du radar pour l'environnement. C'est une source de réussite européenne et française exceptionnelle et je vous souhaite de pouvoir nous féliciter d'une telle percée dans les drones dans dix ans. Il suffit de regarder comment les acteurs du spatial se sont mis ensemble pour se coordonner et relever de vrais challenges techniques, politiques et réglementaires, c'est un très bel exemple. Les HASP, High Altitude Pseudo-Satellite, en cours de démonstration de faisabilité, sont des avions propulsés par énergie électrique et qui se rechargent à la lumière solaire. Ils volent à au moins 20 km et sont capables de rester en altitude une semaine, voire un mois. C'est très prometteur, hormis le fait que la capacité d'emport est limitée. L'avion monte pendant la journée et descend la nuit Les avions de mission sont, eux, extrêmement flexibles et sont généralement utilisés quand la mission a besoin d'autre chose que de la surveillance. Pour faire uniquement de la surveillance, on a plutôt tendance à prendre un drone qui va rester vingt-quatre heures en station alors que les avions sont limités par les hommes en place et c'est maximum une douzaine d'heures, et donc les coûts afférents sont assez élevés. Quand l'avion doit faire autre chose que de la surveillance, il s'impose. Les hélicoptères se spécialisent plutôt sur les missions de sécurité.

Je vous propose de regarder ensemble quelques exemples de charge utile intéressante.

(Diapo 5)

Une société située dans les Alpes s'est spécialisée sur la cartographie ; une PME française a développé un senseur sur un radar HF qui permet de faire du

contrôle non destructif sur des pâles d'éolienne. Dernier exemple, un hélicoptère qui fait notamment de la surveillance, ce qui double ou triple les capacités de l'engin.

(Diapo 6)

Concernant les avions de mission, il existe une variété de plateformes extrêmement importante. Par exemple, un R406 doté d'un radar utilisé par la douane française et par la marine française. L'ONERA a développé des charges utiles, des pods, très intéressants qui sont montées sur Falcon. Et des avions se sont également un peu spécialisés dans ce domaine, dont un avion italien, avec des capacités importantes de surveillance et qui a été vendu à plusieurs forces de police dans le monde. L'OTAN s'est dotée de tels avions. Néanmoins, il n'y a pas eu de développement considérable parce que la fonction de surveillance vient en plus d'autres choses. Les clients achètent très peu un avion simplement parce que l'on peut mettre une boule dessus.

(Diapo 7)

Pour les satellites, on a l'architecture classique des systèmes d'observation avec la fonction préparation de mission, programmation des vols, des points de passage etc., la fonction acquisition, la fonction traitement des images, la capitalisation des images et leur dissémination là où elles doivent être utilisées. Des images satellites sont déjà très utilisées pour optimiser l'agriculture. Pléiade est une véritable réussite du fait des deux satellites Pléiade et de la qualité des images. La question qui se pose aujourd'hui aux autorités françaises est de savoir quel est l'avenir de cette filière, puisque ces satellites devront être remplacés assez rapidement, avec comme driver une résolution toujours plus haute et une agilité, sachant que les satellites ont de plus en plus d'agilité, même si leur orbite est assez contrainte, de par la façon dont l'instrument de prise de vue bouge.

(diapo 8)

J'insiste sur le fait que la donnée est vraiment la clé, l'élément essentiel étant sa qualité. La donnée n'est pas simplement un mot, elle correspond aux métiers. En termes de stratégie, nous nous sommes dits que nous ne pouvions pas avoir tous les métiers, et la seule façon dont un grand groupe comme Airbus peut aider à la constitution de cette filière, c'est de l'aborder de manière humble et souple. Ce grand groupe a des capacités d'investissement, une capacité à s'adapter aux modèles de business. Autrement dit, quand on est dans un modèle de business basé sur une succession de niches, on l'aborde en mettant en place des partenariats et en identifiant des équipes chez nous qui ont le mandat de se comporter en PME, et je peux vous dire que cela marche très bien. Nous avons des partenariats non seulement avec des PME, mais aussi avec des clients qui veulent que nous ayons un comportement de PME. Ils sont étonnés car nous avons la réactivité de la PME mais également l'assurance qu'au bout du compte, cela marchera. Et cette capacité est devenue notre ADN. A partir de là, on voit que c'est le métier de nos clients qui compte, ce n'est pas le nôtre. La partie qui vole vient derrière, l'important étant que le client, le partenaire, soit satisfait avec le service qui lui sera rendu.

Je prendrai l'exemple d'un partenariat stratégique que nous avons lié avec un grand industriel-clé français, un grand exportateur. Nous avons admis que sur le système de drone ce partenaire ait une visibilité complète sur ce que nous faisons, et qu'il mette ses charges utiles sur notre drone. J'ai signé ce partenariat qui précise qu'il y aura des chaînes complètes sous responsabilité de notre partenaire intégrant

des senseurs sur notre drone. C'est sa chaîne, pas la nôtre, mais en tant que facilitateur, nous apportons une plateforme certifiée et qui fonctionne. Dans d'autres cas, le donneur d'ordre souhaite que nous allions plus loin, que nous l'aidions. Notre ADN, c'est nous adapter au cas par cas.

(Diapo 9)

Je ne reviendrai pas sur les applications des UAV que vous avez déjà beaucoup détaillées. Je souhaite revenir sur notre stratégie.

(Diapo 10)

C'est une stratégie de partenariat, nous n'allons pas tout faire. En revanche, il y a quelques technologies sur lesquelles nous pouvons aider, qu'il s'agisse de navigabilité, de pilote automatique. Comment favoriser l'émergence du secteur des drones, tel que tout le monde ici le souhaite, c'est-à-dire une filière pérenne, allant au-delà des expérimentations ? Il faut savoir quelle qualité de service nous visons. Les télécoms, par exemple, n'ont que ce mot à la bouche. Nous devons travailler sur une qualité de service pour que le client, quand il paie une prestation, ait la garantie du service qu'il va avoir. Plutôt que le bas coût, c'est la qualité de service qui va rendre ce secteur pérenne. Et il faut s'intéresser aux technologies parce que ce sont elles qui vont créer l'avantage compétitif pérenne mondialement. Les technologies-clés sont les technos de charge utile, parce que les charges utiles reflètent les métiers des clients et donc le besoin de données des clients, c'est le software du pilote automatique et de ce qui va autour, c'est la navigabilité, c'est enfin la chaîne image. Si nous créons des avantages compétitifs en reliant les acteurs, universitaires, PME, groupes industriels ainsi que l'administration, nous avons là les clés de la réussite. Des réunions comme celle-ci contribuent fortement à mettre en réseau les acteurs et votre présence le montre.