

SYNTHESE

Philippe CAZIN

*Président du comité de programme
et membre de l'AAE*

Thierry PRUNIER

*Secrétaire du comité de
programme et membre de l'AAE*

Michel PALACCO

Vous m'aviez demandé de dire ce que je retenais de cette table ronde. C'est difficile car beaucoup de choses ont été dites, mais j'ai quand même retenu l'idée de contrat de performance, de contrat humain et de contrat de sécurité dont a parlé Maurice Georges, qui me paraît intéressante car nous avons besoin de confiance dans les affaires. J'ai retenu que le drone était un objet dual et que l'on ne pouvait donc pas s'en affranchir. J'ai retenu qu'il fallait de gros chiffres d'affaires pour arriver à financer de la recherche et à peser suffisamment pour qu'il devienne possible de développer les technologies nécessaires aux petites entreprises, aux petits marchés, aux petits matériaux. J'ai retenu la proposition de création d'un conseil des drones civils présidé par la DGAC qui me paraît une idée intéressante. Mais nous n'avons absolument pas parlé d'une espèce en voie de modification ou de mutation dans cet univers, à savoir les pilotes puisqu'on va désormais les abandonner au sol.

Philippe CAZIN

Thierry et moi-même allons essayer de tirer les principaux enseignements de ce colloque. Cette synthèse finale a été élaborée en temps réel par les secrétaires et nous vous proposons un travail collectif.

Thierry PRUNIER

Hier, nous avons fait l'état des lieux de la situation des drones civils, état de l'art, points de vue des acteurs, attentes sociétales, réglementation, maîtrise des risques, moyens dégradés, procédures etc. Ce que j'en ai retenu globalement, c'est qu'il y a une nouvelle filière industrielle dynamique qui apporte des services innovants et qui devrait permettre de créer des emplois, de favoriser la croissance, avec une priorité donnée aux TPE-PME. 2 000 opérateurs en Europe, 1 000 opérateurs en France, la France n'est pas en retard. Ce marché reste aujourd'hui centré sur la vidéo qui représente 90% des opérateurs. Il reste modeste, on a parlé de 50 à 100 millions d'Euros de chiffre d'affaires par an. Et il est aussi fragile pour les acteurs dont on a dit qu'ils avaient des marges faibles, d'où le risque d'en voir beaucoup disparaître. Néanmoins, on a vu des accélérateurs du marché. Le marché de la vidéo se déplace vers le traitement de l'information, et nous avons vu les différents types d'applications possibles, les chantiers, les carrières, l'agriculture. Mais aussi vers la surveillance et le diagnostic d'infrastructures, de réseaux et d'ouvrages de génie civil. Cela devrait permettre de construire des systèmes plus performants, apportant plus de qualité, en gros produire plus pour moins cher. Ce qui permettra d'affiner les prix et d'avoir une idée après les premières expérimentations de retour sur investissement.

Il existe aussi un marché à l'export, ce qui a été pour moi une surprise, en Amérique du Sud, en Afrique, en Asie, où il y a moins de contraintes, peut-être parce que les zones sont moins peuplées, ou parce que la réglementation n'existe pas ou semble peu contraignante. Ces marchés qui augmentent devraient atteindre une maturité plus grande, une croissance et donc une meilleure compétitivité. Je renvoie la question du business model à la fin car elle a été le cadre de la journée d'aujourd'hui, et c'est un peu complexe.

Nous avons vu hier qu'il existait des freins et des obstacles au développement, principalement dans quatre domaines. La sécurité et donc tous les problèmes de réglementation à adapter et harmoniser, laquelle doit rester homogène et proportionnelle aux risques dans les scénarios d'emploi. La sûreté, qui est la discipline à faire respecter, et le travail de la gendarmerie du transport aérien en France, par exemple, doit s'appliquer. Il y a des lois qui punissent. Puis le respect de la vie privée, et la responsabilité avec les problèmes d'assurance et de cadre juridique.

Il y a des opportunités de fonctionner. En France, les arrêtés de 2012 ; une prise de conscience au niveau de la Commission européenne, le début d'une feuille de route avec tous les points que je viens de citer, et le gouvernement américain a demandé à la FAA d'apporter des réponses à travers une réglementation, dans un premier temps sur les objets de masse inférieurs à 25 kilos, et d'expérimenter sur six sites aux Etats-Unis une maturation sur vingt-quatre mois des technologies de drone.

Au niveau technique, les progrès seront soutenus par la miniaturisation et une diminution des coûts des matériels, capteurs etc. Les systèmes plus autonomes devraient apporter leur soutien à ces développements. Le traitement de l'information en synergie avec les capteurs, l'intégration des capteurs, les chaînes image, les coopérations entre les différents moyens, permettront d'affiner et d'avoir des services qui offrent des diagnostics permettant du prédictif, voire du préventif. Au niveau vie privée et responsabilité, il y a tout le travail de la CNIL et de la Commission européenne, les travaux de l'OACI sur le cadre juridique, un dialogue entre tous les acteurs pour aller vers un consensus et l'information du public.

J'ai noté quelques pistes d'amélioration et de voie de progrès très concrètes, comme par exemple informer le public des risques et des bonnes pratiques à mettre en place dans le domaine de l'emploi des aéro-modèles, organiser le retour d'expérience, en particulier en rendant obligatoire le reporting des incidents et accidents et en publiant sur internet toutes les statistiques. Imposer le marquage CE. Identifier les vols de drones, les plans de vol étant consultables sur internet. La réglementation doit s'adapter à ce qui est techniquement faisable et pas cher tout en assurant la sécurité, c'est-à-dire qu'elle doit être souple et adaptative. Et enfin, la formation des télé-pilotes et des opérateurs de drone qui doit être plus spécifique pour la formation théorique et plus approfondie pour la formation pratique.

Philippe CAZIN

Nous avons vu que le marché des systèmes de drones est un domaine où il y a beaucoup d'attente. Tout le monde attend tout le monde, les opérateurs, les constructeurs, les investisseurs, la DGAC etc. Il faut donc répondre à ces attentes car la France a probablement une certaine avance, mais celle-ci, en raison de la situation économique, reste très fragile par rapport à certains pays qui investissent dans ce domaine. J'ai aussi remarqué l'importance donnée à la qualité de ce qui est livré aux donneurs d'ordre. Pour aboutir à des résultats qui intéressent le donneur

d'ordre et qui satisfont le client, on constate qu'il existe peu de capteurs dédiés aux drones. Il faut développer de nouveaux capteurs adaptés aux besoins, c'est-à-dire pouvant retraiter les images, les corriger, superposer des bandes spectrales etc. Il s'agit essentiellement d'un marché de services ou de fournisseurs de données. Bien que la plupart des passionnés qui s'intéressent aux drones croient que le véhicule est primordial, on a bien vu que ce sont les résultats traités avec efficacité qui intéressent les clients.

Actuellement en France, le secteur fait travailler environ 3 000 personnes, essentiellement dans des PME pour un chiffre d'affaires global qui ne dépasse pas quelques dizaines de millions d'Euros. C'est donc un marché balbutiant, fragile, et pour lequel les financements manquent. Enfin, la réglementation devra être améliorée et complétée, mais ce sujet n'a pas fait l'objet de revendications extrémistes, c'est plutôt le besoin d'investissement en R&D qui a été mis en avant ainsi que la crainte de la concurrence internationale.

Michel POLACCO

Je vous remercie. Nous avons également retenu les interventions de la salle et notamment du Général qui nous a rappelé qu'il ne fallait pas oublier les budgets de défense qui drainent énormément de choses.

Thierry PRUNIER

J'ai noté aussi la notion de classe intermédiaire. Les mini drones sont un monde à part, les drones dérivés du militaire, peut-être utilisés dans des cadres gouvernementaux, ont une autre classe et doivent absolument s'insérer dans la circulation aérienne et ils devront être dotés de systèmes de type positionnement, transpondeur, voir et éviter. Il y a peut-être une possibilité de classe intermédiaire avec des technologies à faible coût qui semblent intéressantes pour évoluer dans le trafic sous contrôle aérien.

Philippe CAZIN

Comme d'habitude, l'Académie publiera dans un premier temps les actes du colloque, qui reprendront les contributions de tous les orateurs. D'ailleurs, d'autres remarques ou questions que vous souhaitez poser peuvent toujours nous être envoyées sur les sites web qui vous ont été indiqués. Et vous aurez accès à tous les documents et aux différents échanges qui ont eu lieu durant ces deux jours. Un peu plus tard, sans doute à l'été 2015, nous ferons un dossier de recommandations. Les orateurs, les auditeurs, vont mettre en place un groupe de travail qui se réunira début janvier pour faire une première synthèse et élaborer des recommandations. Vous êtes les bienvenus pour participer à ce groupe de travail.

Thierry PRUNIER

Le souci de 3AF et de l'Académie était d'avoir des contacts avec les jeunes et nous avons pensé que ce colloque pourrait avoir un rôle important dans le domaine de la formation. Nous y sommes apparemment parvenus étant donné le nombre d'étudiants présents dans la salle. L'autre aspect positif a été le net working, qui a permis de mettre en relation les différents acteurs de la filière drone et nous souhaitons que cela se poursuive. Un questionnaire d'évaluation du colloque va être adressé à tous les auditeurs et participants pour avoir un retour et nous améliorer dans la préparation des futurs colloques de l'Académie et de la 3AF.

Pour terminer, nous remercions tous les orateurs, les participants à la table ronde, les membres de mon comité de programme. Nous remercions la DGAC qui nous reçoit, l'ensemble de son personnel, les opérateurs pour la vidéo transmission, les interprètes, l'ENAC et les participants à Toulouse, les sociétés et les organismes qui nous ont aidés à construire ce colloque, et enfin, je tiens à remercier tout particulièrement Lindsey Jones et Arnaud Ribes de l'Académie à Toulouse ainsi que le personnel de la 3AF de Paris. Je souhaite bon vent aux drones civils.

Michel POLACCO

Et bonne chance à Philae qui n'est pas un drone, mais dont nous suivons les aventures avec passion.