

D'ASTRO+ à LIMES : les efforts européens de mise en coordination des moyens spatiaux à des fins de sécurité

Par Xavier PASCO



Depuis 1998, avec le lancement par la Commission européenne du grand projet GMES (pour Global Monitoring for Environment and Security ou Programme global de surveillance pour l'environnement et la sécurité), l'Union s'est engagée dans un effort de rapprochement sans précédent des programmes spatiaux d'observation, de télécommunications et de navigation, avec l'objectif d'un renforcement général de la sécurité des citoyens européens. Bien sûr l'impact des attentats perpétrés aux Etats-Unis en 2001 a largement contribué à donner une plus grande visibilité politique à cet effort. Mais également, les missions de plus en plus nombreuses assumées par l'Union européenne et par ses Etats-Membres en dehors des seules frontières européennes, notamment pour porter les premiers secours en cas de désastres naturels (on peut citer l'exemple du Tsunami) ou de catastrophes humanitaires (le cas du Darfour vient immédiatement à l'esprit), ont largement contribué à renforcer ce mouvement d'ensemble.

C'est la raison pour laquelle, dès 2004, s'engage un programme préparatoire à la recherche de sécurité, dont l'objectif est de financer des études préliminaires au 7^{ème} Programme cadre européen de recherche et développement pour étudier la mise en service de technologies nouvelles au service de la sécurité. Un objectif plus stratégique est de montrer la nécessité de financer une ligne budgétaire « Espace et sécurité » sur les cinq années du 7^{ème} programme cadre (2007-2013), ce qui serait une première dans l'histoire de ce qui est devenu une véritable institution européenne.

Dès 2004 donc, la Commission européenne va retenir le projet ASTRO+ (pour *Advanced Space Technologies to support security Operations*), fruit d'un consortium industriel et universitaire emmené par la société spatiale bien connue Astrium. ASTRO+ a directement pour objectif de démontrer l'intérêt des technologies spatiales pour la sécurité européenne notamment dans le cadre des missions de pacification (dites missions de Petersberg), de l'aide humanitaire et des opérations de secours.

Trois buts principaux sont visés :

- contribuer à moyen et long terme à l'équipement de l'Europe en matière de sécurité ;
- proposer une méthodologie exploratoire pour organiser les différentes capacités européennes spatiales existantes ou en projet (horizon 2010 et futures générations) ;
- contribuer à l'élaboration du programme



européen de recherche en matière de sécurité en proposant un premier ensemble de recommandations en R&T en matière spatiale.

De 2004 au début 2006, 16 partenaires de 9 pays européens différents vont étudier l'impact possible de techniques spatiales existantes ou en développement avec deux principes d'analyse :

- Démontrer que l'utilisation coordonnée des moyens existants peut apporter une aide importante aux unités d'aide et d'intervention sur le terrain. Ainsi, il s'agit de démontrer in fine que les applications spatiales, si elles sont utilisées de façons coordonnées et flexibles, doivent être prises en compte à tous les niveaux d'une opération, qu'il s'agisse de sa planification, de son exécution sur le terrain ou de la gestion des conséquences en matière de reconstruction et d'aide à apporter aux populations plusieurs années durant.
- Montrer que des efforts sur des pistes techniques très novatrices (par exemple le développement de capacités dites hyperspectrales dans le domaine de l'observation de la Terre, le développement de réseaux intelligents

mettant en rapport des informations d'observations très « rafraîchies » avec des informations de navigation ultra-précises, éventuellement accessibles dans des zones urbaines habituellement plus masquées, le tout sur des assistants personnels (PDA) fonctionnant sur la base de réseaux déployables totalement autonomes et utilisant les satellites de télécommunications de dernière génération), peuvent améliorer de plusieurs ordres de grandeur l'efficacité du travail des équipes de terrain.

Des mois d'enquête auprès d'utilisateurs divers (des forces militaires appelées sur des théâtres de crises humanitaires aux organisations non gouvernementales - ONG), en passant par l'ensemble des forces européennes de sécurité civile, ont mis en évidence des besoins parfois difficiles à exprimer, mais toujours basés sur des expériences de terrain et conduisant finalement ces « opérationnels » à accueillir positivement cette écoute nouvelle.

Le point d'orgue de ce travail a consisté en une démonstration sur le terrain d'une solution spatiale intégrée répondant de

manière optimisée à un ensemble de besoins. Cette démonstration s'est tenue en Pologne sur une situation simulée de barrage menaçant de rompre et d'inonder toute une région. Jouée dans des conditions hivernales très rudes en février 2006, ce scénario a pu impliquer un ensemble de forces de sécurité civiles de différents pays européens qui ont pu tester les schémas d'organisation ainsi que certaines des techniques développées pour l'occasion. Composé de sept « work-packages — fonctionnels — », l'un des défis d'ASTRO+ a été d'intégrer de façon opérationnelle la mise en œuvre de différentes technologies spatiales (observation de la terre, télécommunications, navigation) en se référant de manière constante aux réflexions des utilisateurs (cf Fig.1).

Pour ce faire, l'implication des utilisateurs tout au long de l'étude (WP 2000) a évidemment été la clé d'une expression réaliste de besoins, également basée sur leurs retours d'expérience.

Organisation de la phase « utilisateurs » d'ASTRO+

Dans ce type de projets, la phase d'identification des besoins utilisateurs repose traditionnellement sur l'organisation d'ateliers avec différentes communautés aux intérêts propres. En l'occurrence, ces communautés regroupent des utilisateurs pouvant prendre part à :

- des opérations militaires de sécurisation ;
- des opérations de sécurité et de protection civile ;
- des opérations liées à l'activité spécifique d'acteurs privés et d'organisations non gouvernementales dans leur registre complet d'intervention ;
- des opérations sanitaires ;
- d'éventuelles opérations de reconstruction.

Cette phase a été placée sous la responsabilité conjointe de trois instituts de recherche : la Fondation pour la Recherche Stratégique (FRS) en France, l'Istituto Afari Internazionali (IAI) à Rome et le Royal United Services Institute (RUSI) à Londres (cf. Fig.2).

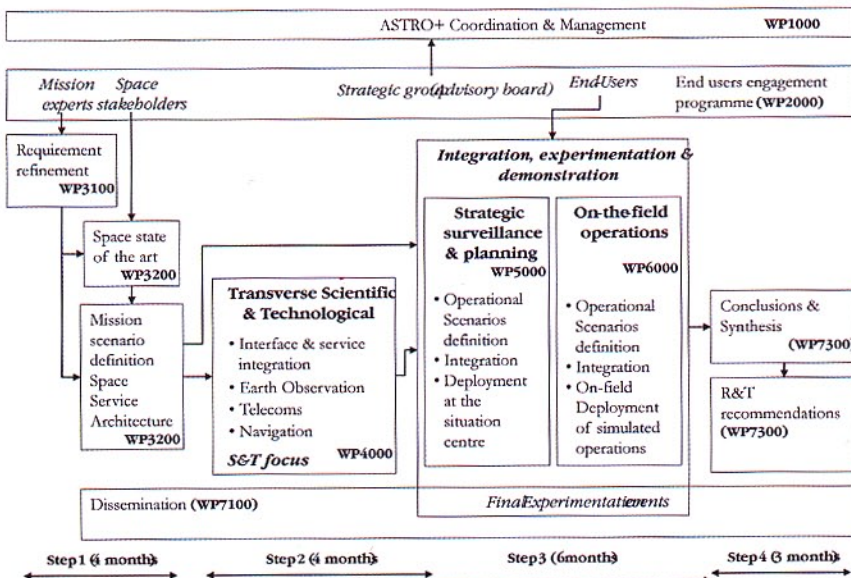


Fig.1 : Organisation d'ASTRO+

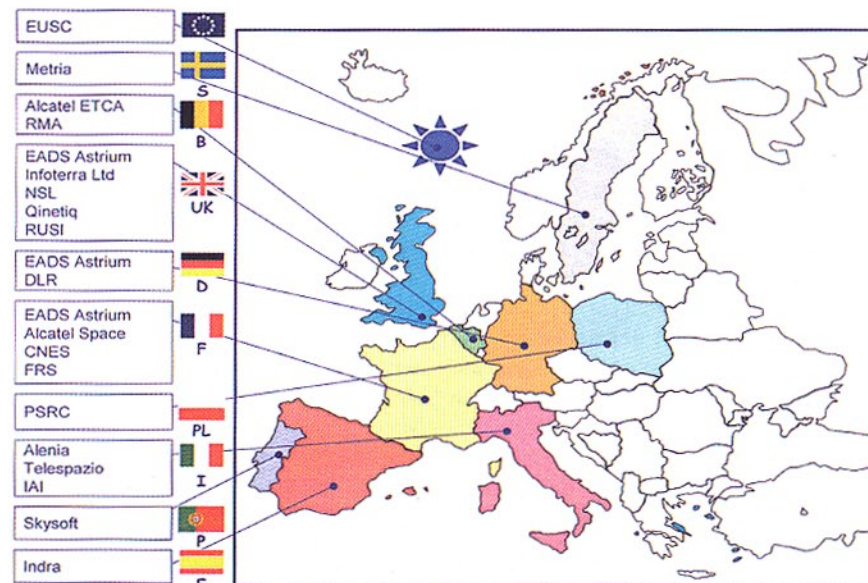


Fig.2 : Distribution européenne des acteurs d'ASTRO+

Au-delà de l'identification des besoins, cette phase se devait aussi de garantir le lien entre les utilisateurs et l'équipe technique tout au long de l'étude afin de garantir une prise en compte des besoins dans l'architecture finale. Ce type d'activité implique que les utilisateurs soient associés jusqu'à la démonstration finale par le biais de points réguliers sur l'avancement des travaux, avec la possibilité à l'issue du projet d'assister, voire de participer à la mise en place d'une architecture-type éprouvée par le déroulement d'un « scénario de mission » élaboré avec eux pour la démonstration. Il faut alors à la fois valider et crédibiliser ce « scénario mission », mais aussi confronter de façon critique les solutions technologiques fournies par les industriels avec les situations de sécurité qui y sont décrites.

La poursuite de l'effort par le biais du PCRD : le programme LIMES (2006-2010)

Alors que se terminait la démonstration ASTRO+ en 2006, un programme plus ambitieux se mettait en place sous l'égide de la DG Entreprise de la Commission européenne visant à développer plus avant les services spatiaux de sécurité. Ce projet, LIMES (pour Land and sea Integrated Monitoring for European Security), est financé pour une durée de

quatre ans (jusqu'en 2010) avec pour but de développer la philosophie exploratoire d'Astro+ dans les domaines d'applications suivants :

- la sécurité maritime,
- la protection des infrastructures critiques et des frontières,
- les crises humanitaires.

Ce projet, démarré en fin 2006 et mené cette fois-ci par l'entreprise italienne Telespazio, compte 49 partenaires et se trouve doté d'un budget global de 15 millions d'euros financé pour moitié par la commission. Onze démonstrations en grandeur réelle sont prévues pour s'échelonner entre avril et juin 2008, avec en sortie d'intenses séances de « retours sur expérience » en vue d'améliorer les « services opérationnels » possibles en fin de projet à l'horizon 2010.

La logique d'action reste identique avec une implication étroite d'équipes d'utilisateurs (par exemple l'Etat-Major de la Marine en France pour les actions de sécurité maritime, notamment vers les Antilles) et le renforcement de l'accompagnement inédit des activités industrielles par ces compétences terrain. L'heure est à l'attente des premiers résultats, avec, à la clé, des activités GMES qui pourraient enfin trouver la voie pour dépasser le simple stade expérimental. Il reste évidemment à surmonter les problèmes institutionnels,

voire politiques, qui ne sont pas minces dès lors qu'il s'agit de parler de questions de « sécurité », touchant bien souvent à la défense. Néanmoins, l'espoir d'avancer du point de vue technique est là, bien ancré, ne serait-ce que parce qu'il s'est enfin confirmé que le 7^{ème} PCRD serait finalement doté d'une ligne budgétaire « espace » et d'une autre consacrée à la « sécurité », chacune dotée d'environ 1,4 milliards de dollars jusqu'en 2013. Les suites de projets LIMES sont déjà en préparation dans ce cadre et semblent garantir une poursuite et un enrichissement des expériences. La prise de conscience de l'importance d'utiliser au profit de l'Europe des technologies spatiales dans lesquelles ses industriels excellent s'est enfin effectuée et elle permettra peut-être de faciliter la montée en puissance d'une véritable conscience politique commune sur des questions de sécurité pour lesquelles il serait dommage de se priver de la richesse des points de vue et des compétences que recèle l'Union des pays européens. ■



Xavier PASCO est docteur en science politique, (Université de Paris I Panthéon-Sorbonne) et Maître de recherche à la Fondation pour la Recherche Stratégique (FRS - 27 rue Damesme, 75013 Paris) où il est chargé d'études sur les futurs programmes nationaux et européens dans le domaine spatial, aussi bien dans le domaine civil que dans le domaine de la défense et de la sécurité. A ce titre, il est l'auteur de nombreux rapports d'étude sur les activités spatiales civiles et militaires effectués pour le compte des organismes publics nationaux et européens. Il est également Associate Research Fellow au Space Policy Institute à l'Université George Washington (Washington D.C., États-Unis) depuis 1994. Il est membre correspondant de l'Académie Astronautique Internationale depuis 2006. Il est membre invité permanent de l'Académie de Marine et vient d'être nommé expert au Conseil économique et social européen. Auteur de nombreux articles et ouvrages, il est aussi rédacteur en chef pour l'Europe de la revue trimestrielle internationale « Space Policy » (Elsevier Science).