



Séminaire de géopolitique
« L'espace aérien et spatial européen »

Directeur de séminaire : M. Thierry GARCIN

Mémoire du chef de bataillon Erwan ROLLAND

Quelles capacités spatiales européennes
dans la gestion des crises ?

Dans le cadre de la politique européenne de sécurité et de défense¹, et compte tenu de l'augmentation récente des différents engagements civils et militaires de l'Union européenne² au titre des missions dites de Petersberg, de quelles structures et capacités spatiales l'UE dispose-t-elle et peut-elle ou doit elle se doter pour accroître son rôle et son efficacité dans la gestion des crises ?

22 mars 2006

¹ PESD: Politique Européenne de Sécurité et de Défense

² UE: Union Européenne

FICHE DOCUMENTAIRE

1. Quelles capacités spatiales européennes dans la gestion des crises ?
2. mémoire de géopolitique sur les capacités spatiales européennes du chef de bataillon ROLLAND
3. Chef de bataillon, armée de terre, ROLLAND Erwan, France
4. 22 mars 2006
5. Division C- groupe 6
6. Mémoire de géopolitique
7. L'autonomie de décision et d'action de l'Union européenne. L'Union européenne, sous l'impulsion d'une réelle volonté politique, possède déjà des structures et des capacités, à la fois institutionnelles sur le plan politique, et techniques dans le domaine spatial, lui permettant de jouer un rôle de premier ordre dans la gestion civile et militaire des crises à l'échelle mondiale. L'Union européenne doit continuer à concentrer ses efforts dans le domaine spatial pour accroître son efficacité dans la gestion des crises. Sous l'impulsion directe de la Commission, de l'Agence Européenne de la Défense et de quelques nations, l'Europe doit poursuivre ses efforts de rationalisation entre les différents Etats membres, que ce soit dans le domaine technologique, industriel et capacitaire pour asseoir durablement son autonomie stratégique et s'appuyer sur des capacités spatiales nationales, multinationales ou intégrées, civiles, militaires et duales utiles à la gestion civile et militaire des crises.
8. Autonomie stratégique, suffisance capacitaire, fragmentation des acteurs et des décideurs, concentration des efforts, harmonisation et coordination.

Sommaire

Première partie :

L'autonomie de décision et d'action de l'Union européenne.

L'Union européenne, sous l'impulsion d'une réelle volonté politique, possède déjà des structures et des capacités, à la fois institutionnelles sur le plan politique, et techniques dans le domaine spatial,

lui permettant de jouer un rôle de premier ordre dans la gestion civile et militaire des crises à

l'échelle mondiale.

Deuxième partie :

L'Union européenne doit continuer à concentrer ses efforts dans le domaine spatial pour accroître son efficacité dans la gestion des crises.

Sous l'impulsion directe de la Commission, de l'Agence Européenne de la Défense et de quelques nations, l'Europe doit poursuivre ses efforts de rationalisation entre les différents Etats membres, que ce soit dans le domaine technologique, industriel et capacitaire pour asseoir durablement son autonomie stratégique et s'appuyer sur des capacités spatiales nationales, multinationales ou intégrées, civiles, militaires et duales utiles à la gestion civile et militaire des crises.

Introduction

La PESD, qui constitue le volet opérationnel militaire et civil de la Politique Etrangère et de Sécurité Commune¹, est aujourd'hui un des domaines les plus dynamiques de la construction européenne qui s'impose progressivement comme un acteur majeur sur la scène internationale, avec une vision, inscrite dans la stratégie européenne de sécurité, et des instruments diplomatiques, civils et militaires de gestion de crises qui viennent compléter les autres outils existants. De sorte que, trois ans après le lancement de la première opération de gestion de crise dans le cadre de la PESD, l'opération Concordia en Macédoine en 2003, le nombre de missions a dépassé la dizaine et l'Union européenne est de plus en plus chargée de missions allant du maintien de la paix et du soutien logistique au désarmement et à la réforme des forces de police.

L'Union européenne a ainsi pris conscience que le règlement des crises d'aujourd'hui ne peut pas passer par les seules opérations militaires. A ce titre, l'Union européenne est bien placée pour agir car elle détient les capacités de maintien de l'ordre, de stabilisation militaire, de contrôle et de soutien à l'Etat de droit, ainsi que les outils économiques comme l'aide humanitaire et les programmes de reconstruction et de développement.

Les événements qui se produisent dans le monde conduisent l'Union européenne à jouer un rôle politique sur la scène internationale. Progressivement, elle se dote de moyens qui lui permettent de devenir un pôle de stabilité en Europe et dans le monde. Le traité sur l'Union européenne de Maastricht ratifié en 1992 fixe comme objectif la mise en oeuvre d'une politique étrangère et de sécurité commune et la définition d'une politique de défense commune. La « défense européenne » ne signifie pas la défense collective des pays européens contre une agression extérieure (qui reste garantie par l'Organisation du Traité de l'Atlantique Nord) mais la gestion des crises internes, par des opérations de maintien de la paix ou de rétablissement de la paix et des missions humanitaires regroupées sous le nom de « missions de Petersberg ».

De plus le lancement en fin d'année 2005 du premier satellite de la constellation Galileo, marque un pas décisif de l'Union européenne, sous l'impulsion de la Commission, vers son autonomie stratégique et capacitaire. La défense n'est pas une application spécifique des services spatiaux mais fait appel transversalement à plusieurs d'entre eux. De plus, la politique de défense doit combiner des moyens nationaux et une stratégie européenne. De ce fait, dans l'aspect capacitaire, les problèmes de structures sont dominants.

Les moyens spatiaux jouent un rôle essentiel au niveau politique, diplomatique et stratégique, dans la phase de prévention des risques et d'analyse des menaces. Ils sont tout aussi importants dans la gestion opérationnelle des crises. Lors de la phase de prévention des crises, il s'agit de recueillir le maximum d'informations par la reconnaissance, la localisation et l'écoute notamment, pour avoir sa propre analyse de la situation et pouvoir décider des actions à conduire. Les systèmes spatiaux jouent alors un rôle primordial et unique du fait de leur discrétion et de leur caractère non agressif dans l'observation des risques latents de crises avant que ceux-ci ne se transforment en véritables menaces. Les moyens spatiaux constituent dès lors un outil indispensable et irremplaçable pour les décideurs politiques, leur permettant une autonomie de jugement et de décision face à une crise potentielle.

La gestion des crises découle d'objectifs politiques concrétisés par la définition d'une situation à obtenir à la fin de l'opération dans différents domaines, qu'ils soient sociaux, militaires, économiques, humanitaires ou

encore institutionnels. Lors du déclenchement d'une crise, les satellites demeurent des outils nécessaires et complémentaires d'autres moyens pour gérer la situation. Si celle-ci l'exige, la mise en place d'une force doit être rapide, pour répondre aux besoins des populations en détresse ou pour arrêter les exactions en cours. Cela ne peut se faire sans renseignements, qu'il faut acquérir le plus rapidement possible. Plus la situation sera complexe (éloignement, infrastructures d'accueil déficientes, contraintes diplomatiques), plus il sera difficile de garantir une bonne exécution sans localisation, renseignement et bonnes communications, donc plus les moyens spatiaux seront d'une impérieuse nécessité.

La phase sortie de crise consiste à assurer la sécurité des populations face à d'éventuels mouvements de guérilla, voire de terrorisme dans la zone de crise. En même temps, il faut organiser la reconstruction et la mise en route de l'économie en transférant dès que possible le pouvoir aux autorités locales. Les besoins en renseignements sont analogues, même si les exigences de délais d'accès aux informations sont moins fortes. Pour les troupes déployées sur le terrain dans des opérations anti-guérilla, toutes les facilités obtenues par les systèmes satellitaires restent une nécessité : positionnement, télécommunications, météo...

La déclaration franco-britannique du sommet de Saint Malo en 1998 précisait que « pour atteindre sa pleine maturité, l'Union européenne doit être capable d'agir de façon autonome ». Depuis cette déclaration, l'Union européenne s'est dotée de plusieurs structures lui permettant de se doter d'une réelle autonomie de décision et multiplie ses interventions dans le domaine de gestion de crises, preuve d'un début d'autonomie d'action. Parallèlement, les capacités spatiales dont dispose l'Union européenne pour appuyer cette ambition politique et ces structures sont nombreuses, pour ne pas dire redondantes aux vues du nombre des acteurs dans ce domaine. De sorte qu'il apparaît que si l'Europe semble disposer des ressources spatiales nécessaires pour appuyer ses actions civiles et militaires de gestion de crises et assurer son autonomie stratégique, la multiplicité, pour ne pas dire la fragmentation, des acteurs et des intérêts nuit à la cohérence globale et à une réelle dynamique européenne face à une concurrence de plus en plus sévère.

Ce mémoire décrira dans un premier temps la façon dont l'Union européenne acquière progressivement son autonomie stratégique, de décision et d'action, dans la gestion civile et militaire des crises, au travers de l'ensemble des structures communautaires intégrées qu'elle a mise sur pied, que ce soit dans le cadre du pilier communautaire ou dans le cadre intergouvernemental du second pilier de la PESD, afin de décrire son ambition de suffisance capacitaire dans le domaine spatial. Puis, dans un second temps, ce mémoire abordera la véritable fragmentation des différents acteurs européens dans le domaine spatial au profit des opérations civiles et militaires de gestion de crises et traitera de la nécessité de rationaliser les efforts européens sous l'impulsion d'une réelle synergie qui peut être trouvée au travers d'acteurs majeurs.

¹ PESC : Politique Etrangère et de Sécurité Commune

1. L'Union européenne possède déjà une ossature correspondant à une ambition grandissante pour un rôle de premier plan dans la gestion des crises.

Depuis l'entrée en vigueur du traité de Maastricht en 1992, la politique européenne de sécurité commune a connu un formidable essor qui s'est accéléré à partir du sommet franco britannique de 1998. En moins de quinze ans, l'Union Européenne a su se doter des structures politiques et militaires lui permettant de gagner son autonomie stratégique, tant de décision que d'action, comme l'ont montré les récentes opérations civiles et militaires de gestion de crises que l'Union européenne mène en Afrique et dans les Balkans depuis 2003.

1.1 Un cadre institutionnel solide qui reflète une réelle ambition et volonté politique.

1.1.1 Un cadre institutionnel et budgétaire garant d'une autonomie de décision

Depuis l'entrée en vigueur du traité de Maastricht, dans lequel figure pour la première fois l'objectif d'une « politique étrangère commune », l'Union européenne en tant que telle peut enfin faire entendre sa voix sur la scène internationale. Mais, au delà de ce stricte affichage d'une volonté politique, l'Union s'est depuis lors attachée à se doter des moyens d'agir, notamment dans le domaine de la gestion de crises.

Les principes de la politique étrangère et de sécurité commune ont été révisés par le traité d'Amsterdam, entré en vigueur en 1999, et un haut représentant pour la PESC, M. Solana, a été nommé. Le traité de Nice, entré quant à lui en vigueur en 2003, dote l'Union européenne d'une politique européenne commune en matière de sécurité et de défense¹ qui inclut l'ensemble des questions relatives à sa sécurité, y compris la définition progressive d'une politique de défense commune ; la PESD fait donc bien partie de la PESC.

Tels que modifiés par le traité d'Amsterdam, cinq objectifs ont été fixés à la PESC, dont :

- la sauvegarde des valeurs communes, des intérêts fondamentaux, de l'indépendance et de l'intégrité de l'Union conformément aux principes de la Charte des Nations Unies.
- le renforcement de la sécurité de l'Union sous toutes ses formes.
- le maintien de la paix et le renforcement de la sécurité internationale, conformément aux principes de la Charte des Nations Unies, ainsi qu'aux principes de l'Acte final d'Helsinki et aux objectifs de la Charte de Paris, y compris ceux relatifs aux frontières extérieures.

Le conseil européen de Cologne en juin 1999 place au cœur du renforcement de la PESD les missions de gestion de crises, aussi appelées missions de Petersberg. Il s'agit de missions humanitaires et d'évacuation, de missions de maintien de la paix et des missions de forces de combat pour la gestion des crises telles qu'elles avaient été définies dans le cadre de l'Union de l'Europe Occidentale² au début des années 1990. « L'Union européenne doit disposer d'une capacité d'action autonome et soutenue par des forces militaires crédibles ».

¹ PESD : Politique Européenne de Sécurité et de Défense

² UEO : Union de l'Europe Occidentale

Tout comme l'Organisation du Traité de l'Atlantique Nord, l'Union européenne s'est donc dotée des structures politico-militaires afin de pouvoir décider et gérer des opérations en cas de crises :

- toute volonté de prise de décision autonome européenne nécessite la mise en place d'un centre de situation¹ qui doit disposer des images satellitaires récentes d'origines européennes et d'un outil d'exploitation des images comme le centre de Torrejon.

- le Comité Politique et de Sécurité², équivalent de l'organe décisionnel politique de l'OTAN, le Conseil de l'Atlantique Nord³, composé des ministres des affaires étrangères ou de leurs représentants, qui assure le contrôle politique et la direction stratégique de l'action de l'Union.

- le Comité Militaire Européen⁴, composé des chefs d'état major des armées des pays membres ou de leurs représentants.

- l'Etat Major militaire de l'Union Européenne⁵, organe militaire de préparation des décisions, comparable au Supreme Head quarter Allied Powers Europe⁶ de l'OTAN, auquel a été décidé de lui rattacher une cellule de planification qui aura, après renforcement, une capacité de conduite des opérations.

Mais, à la différence de l'OTAN, l'Union européenne ne dispose pas de structures permanentes et intégrées de commandement qui lui permettent de planifier des opérations et de commander des forces dans des opérations de gestion de crises. C'est l'une des raisons de son éventuel recours à des moyens de l'OTAN pour la gestion de crises, notamment dans le cadre des accords dits de « Berlin plus »⁷. En outre, ces accords dits de « Berlin plus » fixent le cadre de coopération entre les deux organisations. Ils permettent à l'Union européenne d'avoir recours à des moyens et à des capacités de l'OTAN, y compris sa structure de commandement, ses capacités de planification, sa logistique et son renseignement.

Par ailleurs, compte tenu de l'approche globale, c'est-à-dire à la fois civile et militaire, qu'ont les Européens de la gestion des crises, des structures spécifiques ont également été mises sur pied :

- En parallèle du Comité Militaire chargé du volet militaire des opérations, un comité chargé des aspects civils de la gestion des crises¹ formule des recommandations et avis à destination du COPS sur les aspects civils des crises : police, état de droit, administration et protection civile.

- De plus, le groupe politico militaire (GMP), est un groupe de travail au sein du COPS qui assure la préparation des dossiers transversaux relevant à la fois des domaines civils et militaires.

Les modalités de financement des opérations civiles et militaires de gestion de crises se fondent quant à elles dans l'article 28.3 du traité de l'Union européenne. Les opérations civiles de gestion de crises sont financées sur le budget PESC qui est une sous rubrique du budget communautaire gérée par la Commission mais dont l'utilisation des fonds est décidée par le Conseil. Les opérations militaires ne peuvent en revanche pas être financées sur les fonds communautaires du premier pilier et relève de l'intergouvernemental dans le cadre du second pilier de la PESD. Cette répartition des responsabilités et des efforts financiers entre le premier pilier

¹ SITCEN : situation center, centre de situation

² COPS : Comité Politique et de Sécurité

³ CAN : Conseil de l'Atlantique Nord

⁴ CME : Conseil Militaire de l'Europe

⁵ EMUE : Etat-Major de l'Union Européenne

⁶ SHAPE : Supreme Head quarter Allied Powers Europe

⁷ Sommet de Copenhague, décembre 2002

communautaire et le second pilier intergouvernemental laisse donc entrevoir une première explication à la dilution des efforts de coordination pour la mise sur pied d'une capacité spatiale européenne en appui aux opérations de gestion de crises.

Au-delà de l'effort consenti par l'Union Européenne pour se doter des structures et capacités autonomes tant de décision que d'action, les accords dits de « Berlin plus », sont donc bien le signe d'une lacune capacitaire dans des domaines clés ou le spatial à toute sa place : le renseignement et les télécommunications. De même la fragmentation des responsabilités budgétaires entre les deux piliers laisse entrevoir un nécessaire effort de coordination.

1.1.2. Un début d'autonomie d'action

Fort de ces structures qui lui ont permis de gagner son autonomie de décision, l'Union européenne s'engage de plus en plus sur la scène internationale, comme le montre le récapitulatif des opérations de gestion de crises en annexe 1. Mais, au-delà des différentes interventions que l'Union européenne a effectué, il est néanmoins important de revenir sur l'éventail des capacités militaires que l'Union européenne s'efforce de mettre sur pied pour asseoir son autonomie d'action. La particularité étant que ses structures militaires de l'Union européenne sont séparables de l'OTAN, mais non séparées, car l'autonomie d'action recherchée ne doit pas être synonyme de redondance.

La capacité de l'Union européenne de mener des opérations de gestion de crises implique qu'elle soit en mesure de déployer des forces militaires crédibles et efficaces. Le conseil européen d'Helsinki en 1999 a fixé l'objectif : une capacité militaire de 60 000 hommes, soutenus par des moyens aériens et navals, capables d'être projetés à plus de 5000 kilomètres en moins de deux mois et de rester sur le terrain plus d'un an, pour des missions allant des opérations humanitaires au rétablissement de la paix. Simultanément, la décision a été prise de doter l'Union européenne d'une force de réaction rapide, par transformation de l'Eurocorps. Le Poste de Commandement² de l'Eurocorps a ainsi obtenu la certification High Readiness Force³ qui correspond à la reconnaissance de l'OTAN de son aptitude opérationnelle. Dans les faits, cette transformation de l'Eurocorps permet de remplir l'objectif fixé à Helsinki.

Concrètement, depuis Helsinki, les Européens ont rédigé et approuvé un catalogue des missions qu'ils ambitionnent de réaliser ensemble, le Helsinki Headline Goal Catalogue⁴.

Une telle structure de commandement a ainsi permis à l'Union Européenne de conduire sa première opération de gestion de crises de manière totalement autonome en 2003 avec l'opération Artemis en République Démocratique du Congo.

De même, dans le cadre des accords dits de « Berlin Plus » passés avec l'OTAN, l'Union Européenne assure le commandement de l'EUFOR en Bosnie Herzégovine depuis novembre 2004 après avoir relevé l'OTAN. C'est dans le cadre de ces mêmes accords, que l'Union Européenne avait assuré le commandement de l'opération Concordia en Macédoine en 2003.

¹ CIVCOM : Comité Civil

² PC: Poste de Commandement

³ HRF : High Readiness Force, c'est-à-dire force de réactivité rapide

⁴ HHGC : Helsinki Headline Goal Catalogue

De sorte que, même s'il s'agit d'une opération limitée dans le temps et s'appuyant largement sur la France comme nation cadre pour le commandement, les systèmes d'information associés et les capacités de renseignement, l'opération Artemis a démontré la réelle capacité d'action autonome de l'Union Européenne dans le domaine de la gestion des crises.

L'Approche capacitaire de l'Union européenne : mieux identifier les lacunes

En 2000, les Etats membres ont fait l'inventaire de ce qu'ils étaient en mesure de fournir à l'Union européenne pour remplir les missions décrites dans le HHGC et ces déclarations constituèrent alors un nouveau catalogue, le Headline Goal Forces Catalogue (HFC). L'année suivante, en 2001, fut mesuré l'écart entre le HFC et le HFC et un nouveau catalogue fut réalisé : le Headline Goal Progress Catalogue. Ce catalogue qui mesurait en effet précisément les déficits entre les ambitions européennes et les capacités réellement disponibles, permit de lancer début 2002 le plan d'action « European Capabilities Action Plan »¹ dont l'objectif était de combler les lacunes constatées.

Outre le manque de capacités de transport stratégique (maritime et aérien), les déficits ayant un rapport étroit avec les capacités spatiales portent principalement sur :

- l'absence d'une chaîne de commandement spécifique.
- le manque de capacité de renseignement, informatique et de communications inhérentes.
- le manque de capacités d'interopérabilité ou d'intégration

Les lacunes, encore nombreuses, qui ont été identifiées par le plan d'action sur les capacités de l'Union européenne doivent faire l'objet de mesures correctives. Dans le domaine du spatial militaire relevant directement de la gestion des crises, un groupe de projet « espace » a été créé dans le cadre du processus ECAP sous présidence française. Ce groupe a présenté au Comité militaire de l'Union européenne un document intitulé « space systems needs to support ESPD² » qui a été approuvé au niveau des chefs d'état-major en octobre 2004.

Face aux lacunes capacitaires de l'Union européenne définies dans le domaine des états-majors, le concept de nation cadre a été approuvé en 2002 par les Etats membres pour mettre en place une structure de commandement à la fois stratégique et opératif.

- Au niveau stratégique, il s'agit des Operation Head Quarter³ qui restent basés en Europe pour assurer le commandement de l'opération⁴. Ils sont à l'Union européenne ce qu'est le SHAPE à l'OTAN. Chargés de la planification et de la conduite des opérations, ils assurent l'interface entre les organes politico-militaires de l'Union Européenne et le théâtre, en renforcement ou en complément de l'EMUE situé à Bruxelles. Actuellement, cinq nations disposent, à des degrés variables, de la capacité d'armer un OHQ, ce sont la France, le Royaume Uni, l'Allemagne, l'Italie et la Grèce.

¹ ECAP : European Capabilities Action Plan

² les capacités spatiales doivent appuyer et soutenir la PESD

³ OHQ : Operational Head Quarter

⁴ COPER : Commandement de l'OPERation

- Au niveau opératif, il s'agit des Forces Head Quarters¹, ou commandement des forces qui se déploient sur le théâtre. Chargés du commandement des opérations interarmées, ils ont autorité sur les forces engagées menées par leur commandant de composant (LCC² pour les forces terrestres, ACC³ pour l'air, MCC⁴ pour la marine et SFC⁵ pour les forces spéciales). Actuellement, trois nations, la France, le Royaume Uni et l'Allemagne ont proposé de fournir le noyau dur d'un FHQ.

Le cas de la France

Dans le cadre de ce processus, la France, tout en conservant une totale liberté d'appréciation de la situation géostratégique, a aussi une volonté d'être nation cadre d'une intervention militaire pilotée par l'Union européenne. Cette volonté explique l'effort qu'entreprend la France pour mettre sa structure de commandement des forces en cohérence avec celles des pays européens de l'OTAN, conformément aux décisions de Prague. C'est la condition nécessaire pour une interopérabilité immédiate entre les forces européennes.

Ainsi, au niveau stratégique, le Centre de Planification et de Conduite des Opérations⁶ créé le 1^{er} septembre 2003 à l'état major des armées⁷ en lieu et place du Centre Opérationnel Interarmées⁸, a vocation d'assurer une double mission, préparer et conduire les opérations au profit des autorités françaises, et constituer le noyau d'un OHQ, non permanent, multinational, à vocation européenne. En cela, il prolonge l'aptitude de « nation cadre » démontrée par la France à l'occasion de l'opération Artemis avec la mise sur pied d'un OHQ de circonstance au sein même du ministère de la défense, à Paris. En attendant que le lieu du site définitif de cet OHQ soit arrêté, un PC de dévolution a été installé au Mont Valérien.

De même, au niveau opératif, l'Etat Major Interarmées-Force d'Entraînement de Creil a généré le FHQ, état major de niveau opératif, à l'occasion de l'opération Atémis.

1.1.3 Une première tentative d'harmonisation : la stratégie européenne de sécurité

La stratégie européenne de sécurité, rédigée sous l'égide de M. Javier Solana, secrétaire général de la PESCD, et adoptée par le Conseil européen du 12 décembre 2003, représente une première tentative d'harmonisation européenne, en pleine crise sur la guerre en Irak, relative aux ambitions européennes en matière de sécurité et de politique extérieure. En ce sens, elle représente une véritable doctrine permettant d'encadrer et d'expliquer l'action extérieure de l'Union. A partir d'une analyse des défis mondiaux et des principales menaces pesant sur la sécurité de l'Europe (terrorisme international, prolifération des ADM, conflits régionaux, déliquescence des Etats, criminalité organisée), la stratégie fixe trois objectifs à l'Union pour défendre sa sécurité et promouvoir ses valeurs :

¹ FHQ : Forces Head Quarter

² LCC : Land Component Commander, pour le commandement de la composante terrestre

³ ACC : Air Component Commander, pour le commandement de la composante aérienne

⁴ MCC : Maritime Component Commander, pour le commandement de la composante maritime

⁵ SFC : Special Operations Command, pour le commandement des opérations spéciales

⁶ CPCO : Centre de Planification et de Commandement des Opérations

⁷ EMA : Etat Major des Armées

⁸ COIA : Centre Opérationnel InterArmées

- faire face aux menaces en menant une politique de prévention des conflits reposant sur une combinaison d'actions civiles et militaires.
- construire la sécurité dans le voisinage européen en s'impliquant au Moyen-Orient, dans les Balkans et le Caucase.
- promouvoir un multilatéralisme efficace en défendant et en développant le droit international, dans le cadre fondamental de la Charte des Nations Unies.

La satisfaction de ces objectifs repose en partie sur le développement de capacités militaires et civiles pour gagner à la fois en efficacité et en cohérence.

Cette nouvelle stratégie commune a donc dans un premier temps débouché sur la redéfinition des missions dites de Petersberg. L'une des spécificités de la gestion des crises de l'Union étant d'associer les dimensions civiles et militaires pour adapter au mieux sa réponse à chaque crise, les missions de Petersberg « plus » inclues donc dorénavant la reconstruction des institutions avec les processus de Désarmement, Démobilisation, Réinsertion (DDR), et de Réforme du Secteur de Sécurité (SSR) ainsi que le soutien des Etats tiers dans la lutte contre le terrorisme.

De même, l'approche capacitaire initiée par le programme ECAP a été revue à partir de 2004 pour prendre davantage en compte les aspects « qualitatifs » par rapport aux aspects jusque là purement quantitatifs, avec la volonté d'améliorer l'interopérabilité, la déployabilité rapide et la capacité de soutien des forces. Ce nouvel objectif dénommé « objectif global 2010 » a bien entendu pris en compte les capacités spatiales dont l'Union aurait besoin dans sa gestion civile et militaire des crises.

Le groupe d'étude SPACEC a ainsi été mis sur pied pour étudier et travailler sur la définition des besoins satellitaires militaires et civils de l'Union européenne afin que ceux-ci soient également pris en compte par le premier pilier communautaire et la commission, dans le cadre à la fois de sa politique extérieure et de sécurité mais aussi de son rôle dans la recherche scientifique et sa politique industrielle. Le caractère dual, civil et militaire, de la plupart des technologies utilisées dans le domaine spatiale rend en effet nécessaire une prise en compte des aspects militaires par les concepteurs civils des programmes. C'est ainsi que le programme européen Galileo, initié par la commission dans la cadre de premier pilier communautaire, aura des implications militaires et de sécurité qui devront être pris en compte dans le cadre du second pilier intergouvernemental de la PESCD.

1.2 Des structures et des moyens techniques dans le domaine du spatial

La place de l'espace est fondamentale pour contribuer efficacement à toute stratégie de défense européenne, car il faut considérer que l'accès à l'espace, son utilisation et sa maîtrise sont désormais les attributs de toutes puissances, comme l'a été jadis la maîtrise des mers. Dans ce domaine, l'Europe s'est aussi dotée des structures pour assoire son autonomie.

1.2.1 L'Agence Spatiale Européenne¹

Les pays participants à l'ESA ne font pas nécessairement partie de l'Union européenne et inversement : ainsi la Norvège et la Suisse sont membres de l'ESA ; a contrario les pays ayant adhéré en 2004 à l'Union européenne n'en sont pas membres. La Grèce et le Luxembourg sont devenus membres de l'ESA en 2005. Cinq pays sont candidats à l'agence : la République tchèque, l'Estonie, la Hongrie, la Pologne et la Roumanie. Le Canada est un membre associé, Etat coopérant à statut privilégié.

Elle a remplacé deux organisations datant du début des années 1960, l'Organisation européenne pour la mise au point et la construction des lanceurs² et l'Organisation européenne de recherche spatiale³. C'est l'ESA qui a géré le programme Ariane et qui a donné son indépendance spatiale à l'Europe. Cette fusée, qui en est à sa cinquième version, est lancée depuis la base de Kourou en Guyane française. L'ESA gère en outre une série de programmes scientifiques ou de R&D¹ technologique, ainsi que des programmes d'application (télécoms, navigation, observation de la Terre).

L'Agence Spatiale Européenne est un des organismes civils majeurs dans la mise en oeuvre des activités spatiales de l'Europe. Si elle développe et réalise des programmes spatiaux, en aucun cas, elle ne participe à la définition de la politique spatiale. L'ESA est rattachée au conseil des ministres en charge des questions d'espace de l'Union européenne. Les grandes lignes de la politique industrielle de l'ESA sont les suivantes :

- préparer l'industrie européenne pour qu'elle puisse satisfaire les besoins des programmes spatiaux européens, pour leurs composantes en orbite et au sol, mais aussi au niveau des utilisateurs et fournisseurs d'applications nouvelles ;
- renforcer la compétitivité de l'industrie européenne au niveau mondial ;
- assurer un juste retour dans leur industrie des contributions budgétaires de chacun des pays membres.

L'ESA résulte d'une initiative étatique et se situe encore hors de l'architecture de l'Union. Son domaine ne recouvre que les applications civiles de l'espace.

1.2.2 Le centre satellitaire de l'Union européenne à Torrejon

Créé en 1994 par l'Union de l'Europe Occidentale pour interpréter les images spatiales, il est désormais rattaché à l'Union européenne. Placé plus précisément sous l'autorité du Comité Politique et de Sécurité, le centre ne peut être actionné directement par l'état-major de l'Union européenne. Aussi, l'autorisation du COPS est-elle nécessaire pour anticiper l'achat d'images HELIOS. A l'évidence, il ne répond que très partiellement aux besoins militaires de l'Europe de la défense, pour des raisons tenant à ses performances, aux délais de production et à son organisation qui le prédestine davantage à la veille stratégique de routine ou à des prestations relevant de la sécurité civile et des problèmes d'environnement. Ce centre n'est relié à aucun segment sol utilisateurs ce qui limite considérablement ses capacités d'accès aux images spatiales. Il est donc de facto dépendant de fournisseurs commerciaux dont la fiabilité peut logiquement être mise en

¹ ESA : European Space Agency

² ELDO : Organisation européenne pour la mise au point et la construction des lanceurs

³ ESRO : l'Organisation européenne de recherche spatiale

cause. La facturation élevée des images HELIOS, les positions très rigides des autorités françaises, italiennes et espagnoles relatives à l'acquisition et à la diffusion d'images dissuadent les acheteurs potentiels qui se tournent de plus en plus facilement vers les prestataires américains. Les images IKONOS alimentent plus régulièrement le centre que les produits HELIOS. De surcroît, les délais d'acquisition et de traitement des images sont beaucoup trop longs (de l'ordre du mois) pour servir au niveau stratégique-politique ou aux forces en opérations en cas de conflit.

1.2.3 Les agences nationales

En plus de ces structures purement européennes, il faut également mentionner les agences nationales qui jouent aussi un rôle majeur dans le développement des capacités spatiales de l'Union européenne et au premier rang desquelles se trouve l'agence française, le Centre National d'Etudes Spatiales². Créée en 1961 alors que la France est en train de se doter de l'arme nucléaire, le CNES est un établissement public à caractère industriel et commercial chargé de proposer au gouvernement et de mettre en œuvre la politique spatiale française. Le CNES est aujourd'hui réparti sur quatre établissements : celui de Paris regroupe les structures strictement fonctionnelles et est en charge des orientations stratégiques ainsi que des relations avec ses partenaires. Le centre spatial de Toulouse conduit quant à lui le développement des systèmes spatiaux complets jusqu'à leur mise sur orbite. Le centre spatial d'Evry pour ça part mène les développements d'Ariane et la prospective en matière de lanceurs du futur et de propulsion. Enfin, le centre spatial guyanais, port spatial de l'Europe, est par sa position et ses infrastructures, l'une des bases les plus performantes du monde.

Au travers de son agence nationale, la France, au sein de l'Europe, a très tôt su affirmer son ambition spatiale. Cette volonté garantit aujourd'hui à la France et à l'Europe un libre accès à l'espace et leur permet d'être un acteur majeur de la politique spatiale européenne et de coopération internationale.

Sans oublier, entre autres, l'agence spatiale italienne, Agencia Spaziale Italiana³ (Italie), fondée le 8 juin 1988, l'agence spatiale britannique, British National Space Centre⁴ (Royaume-Uni) et l'agence spatiale espagnole, Instituto Nacional de Tecnica Aeroespacial⁵.

¹ RetD : recherche et développement

² CNES : Centre National d'Etudes Spatiales

³ ASI: Agenzia Spaziale Italiana

⁴ BNSC: British National Space Centre

⁵ INTA: Instituto Nacional de Tecnica Aeroespacial

1.3 Des projets d'avenir

1.3.1 Global Monitoring of Environment and Security¹

Certes, le projet GMES semble moins avancé que Galileo qui a vu son premier satellite mis en orbite à la fin de l'année 2005. Pour autant, en matière de gestion civile des crises, il représente très certainement un des projets les plus matures sur lequel l'Union européenne pourra s'appuyer, puisqu'il constitue une initiative conjointe des agences spatiales, de la commission européenne et de l'industrie pour coordonner les moyens spatiaux d'étude et de surveillance de l'environnement sur deux enjeux qui intéressent directement la gestion de crise : le changement global et les catastrophes naturelles.

Les données d'observation spatiale, associées aux mesures fournies par les réseaux au sol, fournissent dans bien des domaines des informations utiles à la gestion de l'environnement, à l'image de ce qui existe actuellement dans les services de météorologie. A l'issue des réflexions menées par la Commission européenne et quelques agences spatiales, se dessine une volonté forte de mettre en place de tels services de gestion de l'environnement et de sécurité.

Le projet GMES, initiative conjointe de l'ESA et de l'Union européenne, vise ainsi à fédérer les activités européennes d'observation de la terre. Il consiste en un ensemble de services thématiques mis en place à partir de 2008, permettant d'optimiser l'utilisation des infrastructures existantes et futures, mais également de développer les moyens de collecte et de diffusion des données, et l'intégration de ces données dans des systèmes de suivi et de prévision de l'état de l'environnement. Il prévoit également d'assurer la pérennité et l'évolution en fonction des besoins d'infrastructures spatiales à l'acquisition des ces données.

Des outils de services novateurs, alliant techniques spatiales, terrestres et aéroportées seront développés. Parmi les thèmes jugés prioritaires, la gestion des océans et des zones côtières, l'occupation des sols et le suivi des ressources végétales, les risques, mais également la gestion de l'eau, la qualité de l'atmosphère et la sécurité des biens.

- Surveiller les ressources naturelles mondiales

La dégradation de l'environnement et la concurrence pour les ressources naturelles peuvent être sources de tensions ou de conflits internationaux. L'initiative GMES permettra ainsi à l'Europe de disposer d'un système d'information fiable et précis, contribuant à la politique commune en matière de sécurité et de défense.

- De la gestion de crise au développement régional

L'initiative GMES fournira des systèmes opérationnels d'aide à la gestion des risques (alertes rapides, évaluation des conséquences et programmes d'action) dans les zones sensibles aux inondations, incendies de forêts, marées noires... Il aidera ainsi les autorités locales à déceler certains problèmes et à mieux réagir en cas de catastrophe ou crise humanitaire.

- Les catastrophes naturelles en chiffre, à titre d'exemple :

- dégâts dus aux inondations françaises en 1999 : 500 millions d'euros
- Coût de la marée noire de l'Amoco-Cadiz en 1978 : 9,3 milliards d'euros

Le programme GMES offre ainsi, à terme, à l'Union européenne une réelle capacité de veille stratégique globale, ouverte à la gestion civile des crises à caractère humanitaire.

1.3.2. Galileo

Galileo est le premier exemple d'un programme spatial européen, cofinancé pour sa phase développement, par l'Union européenne aux côtés de l'Agence Spatiale Européenne.

A compter de 2008, l'Europe devrait disposer du système autonome de positionnement précis et de datation par satellite Galileo, analogue au système militaire américain Global Positioning Satellite². Bien que civil, le système Galileo devrait proposer des services sécurisés utilisables par la défense. Ce système civil sera géré par les institutions européennes, communautaires et intergouvernementales mais dépendra pour les besoins de sécurité d'un groupe spécifique dans lesquels interviendront des acteurs militaires. Compte tenu des enjeux stratégiques d'un tel programme pour l'Union européenne, et ses Etats membres, son utilisation par les forces armées, qui dépendent aujourd'hui fortement du système militaire américain GPS, est donc parfaitement cohérent.

Depuis son lancement dans les années 70, le GPS américain est devenu le système universel de navigation par satellites créant ainsi les conditions d'une dépendance technique, politique, stratégique et économique de millions d'utilisateurs. Aujourd'hui, l'Europe se décide à afficher clairement une volonté politique d'émancipation vis à vis de la tutelle technologique des Etats-Unis. Un gage de souveraineté et d'autonomie. Le 26 mars 2002 à Bruxelles, le Conseil des ministres des Transports de l'Union européenne valide la phase de développement du programme Galiléo, le système européen de navigation par satellites. Le 10 décembre 2004, le même Conseil des Transports autorise le déploiement opérationnel de Galileo, et confirme les cinq services qu'offrira le système, dont le PRS (Public Regulated Service) pour les applications sécurisées.

Comme les systèmes américain GPS et russe Glonass³, Galiléo permettra aux utilisateurs équipés d'un récepteur adéquat de connaître leur position en temps réel, avec une précision variant de 10 à 1 m. Ce programme, cofinancé par l'Union européenne et l'Agence Spatiale Européenne, est composé de 3 parties : 30 satellites placés sur orbite circulaire d'altitude moyenne, des stations au sol et des utilisateurs dotés de récepteurs mobiles. Grâce à cette architecture, Galiléo servira dès 2010 de multiples applications et pourra, à l'image du système GPS, être utilisé dans de nombreux secteurs d'activité : transports aérien et routier, navigation maritime, agriculture, etc.

Depuis plus de 10 ans, le système américain GPS exerce en effet une domination sans partage sur le marché mondial de la navigation par satellite. L'Europe, en développant son propre système de navigation par satellites, met fin à cette situation de dépendance. Un choix conforté par la mise en place d'une politique de défense commune nécessitant des moyens propres d'observation, de télécommunications et de navigation.

De plus, les enjeux économiques et industriels sont particulièrement conséquents pour l'Europe.

¹ Global Monitoring of Environment and Security

² GPS : Global Positioning Satellite

³ Glonass : GLObal Navigation Satellite System

D'après l'étude de la société française de conseil FDC, le marché mondial de la navigation par satellites atteindra plus de 37 milliards d'euros en 2010, 23 milliards pour la vente d'équipements et 14 milliards pour la souscription de services. Sur une période d'exploitation de 18 ans, Galiléo permettra ainsi, selon les estimations de l'ESA, de générer plus de 140 000 emplois hautement qualifiés et 9 milliards d'euros par an de contrats de services et d'équipements.

Les quelques caractéristiques techniques du système Galileo figurent en annexe 3

1.3.3 Des besoins et des capacités communs

L'ensemble de ces structures et projets témoigne de l'importance que l'Union européenne et les états membres accordent à l'autonomie stratégique de l'Europe dans le domaine spatial et à la suffisance des moyens dont elle doit se doter pour assumer efficacement son rôle planétaire dans la gestion des crises.

La nature des moyens spatiaux incite à rechercher la coopération avec d'autres pays pour mettre en commun l'infrastructure correspondante afin d'atteindre le seuil de suffisance nécessaire. Les programmes civils sont déjà très largement européens, il est donc logique de rechercher le partage des moyens militaires entre nations européennes, étant donné le caractère dual de nombreux systèmes. Outre la France, le Royaume Uni, l'Espagne et l'Italie se sont engagées dans la mise en place de moyens spatiaux militaires et l'Allemagne prend le même chemin aujourd'hui. Si la défense touche directement aux droits régaliens et à la souveraineté des états, le partage des responsabilités et des ambitions est devenu une réalité avec la PESD ainsi que le partage de certains moyens spatiaux, ce qui rend possible la mise en commun des forces dès lors que la situation le rendrait nécessaire.

Ce partage du fardeau, et cet effort financier partagé entre européens est déjà en place si l'on considère le système d'accès à l'espace, comme le lanceur Ariane depuis Kourou, ou celui de navigation pas satellite Galileo. Il est facilité par la mise en commun de système comme c'est le cas au travers de l'offre de la France, de l'Italie et du Royaume Uni pour fournir des capacités de télécommunications par satellite à l'OTAN.

Il peut être poursuivi dans d'autres initiatives pour autant que l'Europe accepte une forme d'interdépendance pour une meilleure efficacité économique et donc opérationnelle globale.

Le moment est donc propice pour une telle évolution et de nombreux éléments préconisent une plus grande concertation entre les états membres sur les moyens à mettre en œuvre : le livre blanc publié conjointement par l'ASE et la commission européenne, le rapport Star 21 produit par la même Commission avec la participation du haut représentant de la PESC et du parlement européen, les travaux qui ont conduit à la signature du document « besoins opérationnels communs », ou ceux en cours dans le cadre des travaux ECAP et « objectif global 2010 » pour définir les capacités nécessaires.

2. Cependant, l'Union européenne peut aller plus loin dans ses efforts de rationalisation pour davantage concentrer ses efforts.

L'article III-254 du projet de constitution européenne stipulait que « l'Union européenne élabore une politique spatiale européenne ». Pour y parvenir, « elle peut promouvoir des initiatives communes, soutenir la recherche et le développement technologique et coordonner les efforts nécessaires pour l'exploration et l'utilisation de l'espace ». Le rejet de ce projet de constitution européenne par la France, pays moteur en Europe dans le domaine spatial, ne remet cependant pas en cause les recommandations citées dans ce texte qui sont déjà présentes dans la « Livre blanc sur l'espace » du 11 novembre 2003 publié sous l'égide de la Commission européenne.

Pour répondre à son ambition d'autonomie décisionnelle et d'action dans sa politique de gestion des crises, l'Union Européenne dispose de réels atouts dans le domaine de ses capacités spatiales mais en ordre dispersé et qui reposent sur le dynamisme et les ambitions de quelques Etats membres. Aujourd'hui, si un certain consensus existe dans les classes politiques et les Etats membres vis-à-vis de la nécessité grandissante d'un spatial réellement européen, des freins nombreux ont contraint chaque Etat à opter pour des solutions nationales à l'image de l'échec de projet franco allemand Horus¹ en 1998 ou du satellite de communication tripartite TRIMILSATCOM² qui associait la France, la Grande Bretagne et l'Allemagne.

Sans pour autant avoir la même ambition de « space dominance » que les Etats-Unis d'Amérique, pour des raisons évidentes de budget mais aussi de concept d'emploi commun de l'outil spatial, l'Union européenne a pris conscience de la nécessité de posséder les outils d'autonomie décisionnelle et de commandement pour des opérations de plus en plus multinationales en coalition, en appui à la structure de commandement qu'elle a mise en place et qui a été décrite en première partie. Ainsi, les accords multilatéraux ou bilatéraux permettant de plus en plus l'utilisation par plusieurs pays de systèmes spatiaux spécifiquement militaires voient peu à peu le jour.

2.1 Souvent, les capacités spatiales de l'Union européenne semblent manquer de cohérence

2.1.1 Pour l'essentiel, ce sont des capacités nationales

En effet, d'un point de vue historique, l'évolution du développement des capacités spatiales militaires en Europe est d'avantage le fait des Etats que de l'Union européenne. Les principes d'autonomie stratégique, de maîtrise de l'information ont conduit les pays de l'Europe occidentale à développer individuellement leurs propres programmes de satellites militaires, que ce soit dans le domaine de l'observation ou des télécommunications.

¹ Horus : projet franco-allemand autour d'un système d'observation radar en 1996

² TRIMILSATCOM : système de télécommunications par satellite qui devait succéder à Syracuse-II

Dans le domaine de la sécurité et de la gestion des crises, la logique d'Etat procède de plusieurs registres, dont les plus importants sont peut être les suivants :

- la volonté de préserver un outil industriel national et une maîtrise technologique.
- les visions stratégiques différentes de chaque Etat ; indépendance française vis-à-vis de l'OTAN et des Etats-Unis, protection sous le parapluie américain pour l'Allemagne et la Grande Bretagne.

L'Europe dispose d'acquis significatifs qui font d'elle une puissance spatiale reconnue. Sur le plan de l'utilisation des capacités spatiales à des fins de sécurité et de défense, les savoir-faire sont toutefois limités essentiellement au niveau national, donc morcelés et d'importance inégale entre les différents pays.

Les efforts budgétaires inégaux

L'effort budgétaire consenti par les différentes nations européennes est révélateur de l'importance que certaines d'entre elles accordent à développer leurs capacités spatiales et à jouer un rôle moteur au sein de l'Union européenne. Cependant, compte tenu des lourdes contraintes économiques et financières qui pèsent sur l'ensemble des pays de l'Union européenne, les efforts budgétaires ont tendance à diminuer ou tout du moins à stagner comme le font ressortir les tableaux joints en annexe 2, ce qui montre bien la nécessité pour l'Union européenne de mieux coordonner les efforts de chacun dans la réalisation des grands programmes, y compris ceux directement liés à la défense mais qui ont vocation à être employés dans les opérations conjointes de gestion de crise.

Surtout, les tableaux joints en annexe 2 font ressortir l'écart grandissant qui existe entre les deux rives de l'Atlantique sur le rôle moteur des projets spatiaux militaires. Si les Etats-Unis consentent un effort considérable dans le développement des grands programmes spatiaux et satellitaires militaires, devançant ainsi l'effort budgétaire consenti aux programmes civils, inversement, l'Union européenne soutient davantage son effort budgétaire dans les programmes spatiaux civils.

Les dépenses spatiales militaires de l'Europe s'élevaient à environ 750 M€ en 1998 et étaient le fait de cinq nations : France = 457 ; Royaume-Uni = 175 ; Allemagne = 50 ; Italie = 47 ; Espagne = 23.

Le budget de l'espace militaire français a culminé à 600 M€ en 1992 et ne cesse de diminuer depuis, d'où une ouverture de plus en plus incontournable vers l'Europe. En intégrant la loi de programmation militaire 2003 – 2008, le budget "espace" diminuera de 37 % hors budget de recherche et de développement. A partir de 2003, il se stabilisera à 300 M€, soit la moitié du budget de 1992. En d'autres termes, le budget spatial représente moins de 3 % du titre V du budget des armées françaises.

On est loin de l'effort consenti par les Etats-Unis pour l'espace. Pour 2002, la dépense publique américaine dans le domaine spatial s'élevait à 31,8 G€ (en augmentation de 5 % par rapport à 2001) et se divise sensiblement à parts égales entre dépenses civiles et militaires. La dépense publique européenne en matière spatiale est de l'ordre de 6 G€ (en décroissance légère par rapport à 2001) dont 90 % consacrés aux programmes civils.

Le rôle moteur de la France

La France a toujours joué un rôle moteur dans la politique spatiale européenne. La France est certainement, en Europe, le pays qui a globalement consacré le plus d'efforts aux différents domaines du commandement,

des communications, de la conduite des opérations et du renseignement. La possession d'une capacité nationale d'observation spatiale militaire en constitue l'illustration la plus forte.

Avec sa loi de programmation militaire 2003-2008, la France s'efforce de faire partager sa vision à ses partenaires européens, pour les entraîner à développer une politique spatiale plus ambitieuse. L'Espagne et la Belgique partagent sa détermination. Dans le cadre du plan d'action européen pour les capacités, les travaux du groupe de travail sur l'espace ECAP vont dans ce sens. Mais il faut aller plus loin et définir un programme plus ambitieux.

Lors de sa récente visite chez le consortium franco italien Alcatel- Alenia space au début du mois de mars 2005, le président français Jacques Chirac a encore réaffirmé le rôle de premier plan que la France et l'Union européenne devaient jouer pour promouvoir une grande politique spatiale européenne afin de rivaliser avec « les Etats-Unis qui investissent dans ce domaine six fois plus de fonds publics que l'Europe. L'espace doit être au cœur du projet européen.» Il a ainsi réaffirmé que, face aux Etats-Unis mais aussi à la Russie, au Japon, à la Chine et à l'Inde, « nous devons maintenir au premier rang les capacités de l'Europe ». Et « pour être à la pointe de la technologie spatiale, l'Europe doit se renforcer dans cinq grands domaines stratégiques » : les lanceurs, les applications pour le grands publics et les entreprises, la recherche scientifique, le développement durable, le sécurité et la défense. Surtout, il a demandé au gouvernement, de travailler sur l'élaboration d'une « loi sur l'espace » pour donner à toutes les activités spatiales le « cadre juridique stable » qui leur faisait défaut.

Par ailleurs, il a salué le projet Emergesat¹ dont la France est à l'origine et qui représente un véritable outil de gestion des crises humanitaires :

Emergesat est une réalisation menée à l'initiative de Nicole GUEDJ, ancien ministre, chargée de mission à la Présidence de la République. Emergesat est un conteneur humanitaire facilement hélicoptable sur une zone sinistrée, qui met à disposition de l'ensemble des équipes de secours une information globale sur la situation de crise, une aide à la coordination des interventions et d'autres services d'aide à la décision.

Il utilise les technologies des satellites de télécommunications, d'observation de la Terre et de localisation / navigation. Emergesat est un outil fédérateur, proposé par la France, ouvert aux partenariats et à la coopération, et conçu pour être au service de tous, partout dans le monde.

A la demande Nicole GUEDJ, ancien ministre, chargée de mission à la Présidence de la République, dès janvier 2005, les plus grandes entreprises et institutions de notre pays ont immédiatement accepté de réunir leurs compétences, afin de collaborer à la conception d'un outil technologique innovant au service de l'action humanitaire.

2.1.2 Des moyens militaires à vocation duale

L'Union européenne, au travers des principales nations, totalise d'importantes capacités spatiales, notamment dans le domaine des télécommunications et plus particulièrement dans les télécommunications militaires. En effet, la veille stratégique que procure les renseignement et l'importance croissante données à la maîtrise de l'information nécessitent pour les grandes nations européennes, soucieuses de jouer un rôle de

¹ EMERGESAT : Emergency Satellite

nation cadre dans le commandement d'une opération de maintien ou de rétablissement de la paix, de disposer des moyens satellitaires leur permettant de s'affranchir des contraintes géographiques et de garantir leur autonomie stratégique. Ainsi, la France, la Grande Bretagne, l'Italie et l'Espagne, disposent de satellites de télécommunications militaires dont certains sont à usage dual, tels que SYRACUSE II et SICRAL.

SKYNET 4

Skynet 4 est la troisième génération de satellite de télécommunication britannique, apte à établir des communications résistantes au brouillage. Les satellites Skynet 4D a été lancé en janvier 1998 et AE en 1999. Le dernier, Skynet 4F a été lancé par la fusée Ariane 4 en 2001. La série, techniquement très proche des satellite NATO, a d'ailleurs assuré la continuité de service de ces derniers. La durée de vie de ce système est d'environ six années.

SICRAL 1

Ce satellite géostationnaire italien, premier d'une série de deux, est un satellite de télécommunications dual. Il emporte en effet neuf répéteurs à usage militaire lui conférant la capacité d'opérer sur plusieurs bandes de fréquences simultanément, tout en permettant de communiquer d'une bande à l'autre, ce qui constitue une première mondiale. D'un poids de 2,5 tonnes, sa durée d'exploitation est prévue de dix ans. Le premier satellite a été lancé en 2001 et le second devrait l'être en 2007.

HISPASAT

La système multi missions Hispasat s'appuie sur une constellation de trois satellites réservés aux services d'Etat de l'Espagne et plus particulièrement au ministère de la défense. Hispasat 11B a été lancé en juillet 1993, 1C en février 2000 et 1D en septembre 2002.

Certes, ces capacités spatiales apportent une très grande autonomie à l'Union européenne quant à sa capacité d'action et de conduite des opérations de gestion de crises. Cependant, elles sont révélatrices d'une très nette redondance à l'échelle européenne qui va parfois même jusqu'à voir des systèmes incompatibles et non inter opérables se développer dans deux pays limitrophes. Cela montre bien le manque de concertation et de coordination qui existe bien souvent entre chaque Etat membre soucieux de préserver sa propre autonomie stratégique et de maintenir un tissu industriel national reposant sur des technologies de pointe.

2.2 L'Union européenne doit s'imposer comme régulateur pour renforcer la coopération industrielle et commerciale

2.2.1 Une tentative d'harmonisation du marché européen

Face à un marché économique de plus en plus concurrentiel avec la montée en puissance de la Russie, du Japon et de la Chine, et alors que son tissu industriel spatial s'est considérablement concentré ces dernières années autour de deux acteurs majeurs, l'Union européenne est en train de créer les structures nécessaires

pour promouvoir sa capacité à conduire des programmes communs ambitieux, notamment dans le domaine de la défense et donc de la gestion civile et militaire des crises.

L'Europe ne possède pas actuellement la capacité de concevoir convenablement des programmes spatiaux. L'organisme conjoint de coopération en matière d'armement¹, embryon d'agence européenne de l'armement, n'a ni la vocation ni les moyens pour assurer la maîtrise d'ouvrage des programmes. Si l'OCCAR est bien adaptée à l'Europe de la défense dès lors que plusieurs Etats souhaitent développer en commun, pour leurs besoins nationaux, un système d'armes identique, elle n'est pas encore organisée pour soutenir un programme décidé en commun et destiné à être utilisé par la communauté. En effet, elle ne peut imposer à un pays de participer à un projet. De plus, elle n'a pas de compétence particulière dans le domaine spatial. Acquérir ce savoir-faire serait coûteux, sans oublier que le manque d'expérience empêchera longtemps l'OCCAR d'assurer des responsabilités de conduite et de contrôle des outils spatiaux.

En revanche, l'année 2004 a été marquée par la création, de l'Agence Européenne de la Défense², dont le principe a été inscrit dans le projet de traité constitutionnel.

Placée sous l'autorité du Conseil et composée des Etats membres de l'Union européenne à l'exception du Danemark, cette agence vise à développer les capacités de défense, à promouvoir et à renforcer la coopération européenne en matière d'armement, à renforcer la base industrielle et technologique de défense européenne et à créer un marché européen concurrentiel des équipements de défense, ainsi qu'à favoriser la recherche.

Son comité directeur, où siègent les ministres de la défense, a adopté le budget (19,9 millions d'euros pour 2005, dont 3 millions d'euros consacrés aux programmes et projets) et son programme de travail. L'agence devrait rester une structure de taille modeste (77 personnes au total), organisée en quatre directions : capacités, recherche et technologie, armement, industrie. Elle devrait se pencher en priorité sur la recherche de solutions pour combler les lacunes capacitaires de l'Union européenne et favoriser l'interopérabilité dans le secteur du commandement, du contrôle et des communications.

La création de l'agence donne le cadre institutionnel pour travailler sur une harmonisation des besoins, sur le choix des priorités en matière de recherche et sur des acquisitions communes. Tout naturellement, l'AED pourra s'appuyer sur l'ESA et les agences nationales pour la conduite des développements de nouveaux programmes spatiaux nécessaires. Sa mission primordiale sera de coordonner, d'optimiser et d'aligner le plus en amont possible les différentes facettes (opérationnelle, technologique, industrielle, budgétaire) des politiques nationales de préparation de l'avenir des systèmes de défense afin que ceux-ci deviennent plus aptes à satisfaire aux besoins de la PESD.

Elle devra s'appuyer sur les structures déjà existantes, notamment l'OCCAR, qui conserve toute sa pertinence. Il serait ainsi souhaitable que l'OCCAR devienne l'organe chargé du développement des programmes lancés par l'AED. En revanche, l'AED devrait se voir transférer les activités du Groupe d'armement de l'Europe occidentale¹ (GAEO) qui sera dissous, particulièrement celles relatives à la recherche et à la technologie.

¹ OCCAR : Organisme Conjoint de Coopération en matière d'ARmement

² AED : Agence Européenne de la Défense

A cela il faut ajouter la concentration du tissu industriel européen autour de quelques grandes entreprises spécialisées dans le domaine spatial.

- Alcatel Space, filiale à 100% d'Alcatel, est numéro 3 mondial et numéro 1 européen des satellites. Avec un savoir-faire dans les applications civiles et militaires, Alcatel Space développe des solutions satellites pour les télécommunications, la navigation, l'observation radar et optique, la météorologie, et les sciences. La société est également numéro un en Europe pour la maîtrise d'œuvre de segments sol d'observation, de météorologie et de navigation, ainsi que pour l'exploitation des systèmes spatiaux.

Alcatel Space est devenue en juillet 2005 Alcatel Alenia Space, dénommée AAS, détenue respectivement aux 2/3 par le groupe français Alcatel et pour 1/3 par le groupe italien Finmeccanica.

- EADS Astrium, société leader dans la fabrication de satellites en Europe, conçoit et développe des systèmes de télécommunications et d'observation civils et militaires, des satellites scientifiques et de navigation, ainsi que l'avionique et les équipements associés. EADS Astrium est détenue à 100% par EADS SPACE. En 2002, EADS SPACE a enregistré un chiffre d'affaires de 2,2 milliards d'Euros avec un effectif total de 12 300 personnes réparties en France, Allemagne, Royaume-Uni et Espagne.

Mais ce regroupement autour de quelques grands groupes européens, au nombre desquels il convient de rajouter le britannique BAE System² et les grands équipementiers tels que Thales, ne doit pas faire oublier qu'il existe encore une forte segmentation, que ce soit par produit, entre l'aéronautique civil et militaire ou par métier, entre la maîtrise d'ouvrage et les équipementiers.

L'outil industriel a ainsi été reconfiguré par la volonté de plusieurs Etats membres pour donner lieu à la formation de sociétés européennes dans le domaine de la défense, avec dans l'idée d'assurer une meilleure efficacité économique, tout en préservant la visibilité de la participation nationale, à l'instar du modèle Airbus. Mais d'importants efforts restent encore à consentir pour maintenir le rang des grands groupes industriels européens dans le monde.

Ici encore, la France et plus particulièrement l'Etat français joue un rôle particulier. En effet, il détient aujourd'hui 31,8% du capital de Thales, 31,3% du capital d'Alcatel et encore 30,2% partagé avec le groupe Lagardère du capital d'EADS. Compte tenu de ses participations capitalistiques, l'Etat français pourrait donc jouer un rôle important dans les choix stratégiques qui seront retenus dans les restructurations à venir de l'industrie aéronautique européenne.

L'AED constitue ainsi le cadre, à terme, d'une véritable politique européenne en matière de capacités, de recherche et d'armement, qui devrait faciliter la convergence des politiques nationales. Elle a vocation à accueillir les initiatives nationales ou multinationales susceptibles de satisfaire les besoins de la PESD et devrait également contribuer au renforcement de la base industrielle de défense de l'Union européenne.

¹ GAEO : Groupe d'Armement de l'Europe Occidentale

² BAE : British Aerospace

2.2.2 Renforcer la coopération autour des lanceurs et du site de lancement

Dans le domaine de l'industrie aérospatiale, les financements sont exorbitants, ce qui nécessite bien souvent de répartir à la fois les dépenses entre les nations et dans la durée. Par ailleurs, comme tous les programmes d'une envergure comparable à celle de la fusée Ariane ou de Galileo, les délais de réalisation sont particulièrement importants et interdisent toute vision à court terme.

De plus, le domaine spatial est devenu un domaine traditionnel d'excellence en France et, par voie de conséquence, en Europe, mais commence à connaître des difficultés en raison d'une forte concurrence internationale dans un marché relativement restreint. L'industrie aérospatiale européenne mérite donc de consentir les efforts permettant de la protéger et de préserver le potentiel humain et conserver les acquis scientifiques et techniques. Pour cela, l'industrie spatiale européenne a besoin de l'impulsion donnée par le soutien politique tant des nations membres que de l'UE et de pouvoir compter sur un financement public au travers de grands programmes.

Un accord de coopération à long terme a ainsi été conclu entre la France et la fédération de Russie dans le domaine du développement, de la réalisation et de l'utilisation des lanceurs et de l'implantation du lanceur Soyouz à Kourou au Centre Spatial Guyanais (CSG).

Cet accord, conclu dans le cadre d'une résolution de l'Agence Spatiale Européenne, concerne les perspectives à l'horizon 2010 pour le secteurs des lanceurs européens et comprend deux composantes, une coopération sur les lanceurs du futur et l'implantation du pas de tir. Cette alliance est à la fois stratégique, technique et économique :

- stratégique car elle répond à l'impératif européen de garantir son accès à l'espace.
- technique car elle permettra de mettre en commun les compétences européennes et russes.
- économique enfin car Soyouz complétera la gamme de lanceurs européens d'Arianespace dans un contexte de concurrence mondiale renforcée.

2.2.3 renforcer les capacités européennes dans les domaines clés

L'espace représente très certainement une des premières garanties d'autosuffisance politique de l'Europe en raison de sa contribution importante à la capacité d'autonomie d'évaluation des menaces qu'elle offre aux dirigeants européens. L'essentiel des capacités spatiales (observation, écoute, télécommunications, concours à la surveillance et à l'alerte balistique, observation radar des trajectoires des satellites...) constituent pour l'Union européenne une capacité de voir loin sans contraintes de souveraineté et de devancer l'évènement, par la maîtrise de l'information globale et son insertion dans la chaîne de décision et de commandement. Il convient par ailleurs d'entretenir l'acquis de la base technologique développées depuis plusieurs décennies d'investissements et qui permet aujourd'hui à l'Union européenne de disposer d'une certaine avance dans la maîtrise de l'essentiel des technologies clés nécessaires au développement des systèmes et capacités spatiaux à venir.

Les stratégies de prévention et de gestion des crises s'appuient sur la diplomatie, l'échange d'informations, l'assistance économique et la coopération militaire. Afin de mener à bien des actions de prévention et de gestion de crises, le renseignement, en particulier celui d'origine satellitaire, joue un rôle de premier plan. Si l'Europe veut développer une autonomie d'appréciation des crises et être en mesure de mettre en œuvre des actions politiques adaptées pour les circonscrire, elle doit donc disposer de renseignement d'origine spatiale tous temps et de délais d'accès réduit en imagerie de haute résolution ainsi qu'en moyens d'écoute. C'est ce que précisent les objectifs capacitaires 2010 définis par l'Union européenne :

- assurer la sûreté dans la distribution de l'information et l'interopérabilité,
- garantir l'accès autonome et pertinent à l'information,
- protéger le système de forces contre les agressions informatiques et psychologiques.
- Renseignement : disposer d'une capacité nationale autonome d'appréciation de situation et être en mesure d'assurer les responsabilités de nation cadre dans une coalition.
- Commandement et communications : disposer des capacités pour assurer le commandement d'une opération sur le plan stratégique, opératif et tactique, en national ou au sein d'une coalition de l'Union Européenne.

2.2.3.1 L'observation

HELIOS I et HELIOS II

Le premier exemplaire de ce satellite d'observation stratégique de seconde génération a été lancé en 2005 (Helios 1A fut lancé en 1995, Helios 1B en 1999). Sa capacité optique sera améliorée et il pourra capter des images de nuit grâce à un système infra rouge. Sa manoeuvrabilité sera supérieure à celle de ses prédécesseurs. Le second satellite devrait être lancé en 2008. Le programme Helios II bénéficie maintenant de la participation de la Belgique à hauteur de 2,5% et de l'Espagne à hauteur de 2,5% du programme ; des négociations sont engagées pour accroître les participations européennes.

Hélios IIA est un véritable outil politico-militaire de gestion des crises, de par sa contribution décisive aux capacités européennes de renseignement.

La capacité d'observation spatiale radar

Le programme le plus important repose sur les satellites allemands SAR¹-Lup, premiers satellites militaires allemands. L'usage des dernières technologies dans ce domaine lui permettra d'opérer indépendamment des conditions météorologiques et confère la possibilité d'obtenir des images très détaillées de n'importe quel point du monde avec une résolution d'un mètre. Au total, cinq satellites de 700 kilogrammes sont prévus d'être lancés à partir de 2006 sur trois orbites polaires différentes pour un coût de 250 M d'euros.

De plus, la France et l'Allemagne ont signé en juillet 2002 un accord d'échange de capacités entre le système radar haute résolution d'observation spatiale SAR-LUPE et le système Helios II. La réalisation d'un segment sol permettra la conduite coordonnée de cet ensemble de satellites et d'exploitation en commun des images fournies. Ces accords préfigurent ce que pourrait être une politique européenne de l'espace militaire.

TOPSAT

Le gouvernement britannique a lancé le 27/10/2005 le satellite TopSat (Tactical Optical Satellite) par une fusée Kosmos-3M depuis le cosmodrome de Pletseck. Développé par la société SSTL TopSat est un satellite expérimental dont l'objectif est de démontrer qu'un microsatellite peut fournir de manière quasi immédiate une image à grande résolution (2,5 mètres) directement du satellite vers les terminaux d'exploitation sol.

SSTL a ainsi développé ce microsatellite de 130 kg à partir d'une plateforme type Microsat-100 bus, avec des améliorations spécifiques pour assurer la puissance nécessaire et un contrôle d'altitude réactif et performant.

Pour les utilisateurs, cela signifie que de multiples images indépendantes peuvent être obtenues très rapidement et que la définition attendue devrait être bonne dans des conditions dégradées de luminosité (conditions hivernales par exemple), tout cela avec un sous-système d'à peine 90 kg.

2.2.3.2 Les télécommunications

Les télécommunications satellitaires militaires sont un domaine où l'utilisation de moyens civils non dédiés est importante, si bien que tout satellite de télécommunication pourrait potentiellement être un moyen utilisé à des fins militaires donc de façon duale. Pourtant, un besoin spécifiquement militaire existe dans ce domaine, que ce soit en raison des masses d'informations de plus en plus imposantes que les militaires ont besoin de faire transiter sur leurs propres réseaux, qu'en raison des exigences de sécurité des systèmes d'information. De sorte qu'un certain nombre de pays européens ont optés pour un choix strictement militaire.

Trois raisons essentielles préfigurent à ces choix stratégiques :

- préserver sa capacité de communication quelles que soient le degré d'intensité des opérations militaires du moment.
- Nécessité de confidentialité (pas d'éléments exogènes à bord) et de sécurité (cryptage)
- besoins divergents par rapport aux satellites civils. L'augmentation exponentielle des débits civils est sans rapport avec les besoins militaires (ne pas payer un système dont on a pas besoin) et les logiques institutionnelles et commerciales sont peu compatibles (celui qui paye le plus obtient la ressource).

SYRACUSE² III

Dans la continuité du système militaire français de télécommunication SYRACUSE II, le premier satellite SYRACUSE III a été lancé par la fusée Ariane avec succès à la fin de l'année 2005. Contrairement aux satellites TELCOM 2 du système SYRACUSE II qui étaient à la fois opérés au profit d'utilisateurs civils et militaires, le système SYRACUSE III est exclusivement réservé à l'usage des militaires. Il est mis en œuvre par un opérateur de la défense, la Direction Interarmées des Réseaux d'Infrastructure et des Systèmes d'Information³. Ce système a également la particularité d'être inter opérable avec les réseaux SKYNET

¹ SAR : Synthetic Aperture Radar

² SYRACUSE : Système de Radio Communications Utilisant un SatellitE

³ DIRISI : Direction Interarmées des Réseaux d'Infrastructure et des Systèmes d'Information

britannique et SICRAL italien et concerne également l'Allemagne qui louera une partie des capacités offertes par le système, ainsi que la Belgique.

Construit par Alcatel, ce satellite géostationnaire de 3,7 tonnes peut résister à une attaque nucléaire en raison de son durcissement électromagnétique et possède une grande résistance au brouillage et à l'intrusion grâce à l'utilisation de fréquences larges et à un système de chiffrement intégré. Le satellite 3 A a été lancé en octobre 2005, le 3 C devrait l'être en 2006. Un troisième satellite restera en réserve au sol. Le système SYRACUSE III devrait, à terme, remplacer SYRACUSE II et sa constellation de quatre satellites Telecom II dont deux sont encore aujourd'hui opérationnels. La durée d'exploitation prévue est de douze années, et le coût estimé total du programme avoisine les 2,5Mds d'euros.

SKYNET 5

Ce programme de télécommunications militaires britannique s'inscrit dans le cadre du remplacement progressif de l'actuel système Skynet 4. Paradigm Secure Communications a signé un contrat de 3,6 Mds € avec le ministère britannique de la Défense (MoD) en octobre 2003 portant sur la fourniture de services de télécommunications militaires par satellite jusqu'en 2018. Pour ce faire, Paradigm commandera à EADS Astrium la fabrication et le lancement d'un troisième satellite, Skynet 5C. D'une masse de 5 tonnes, le satellite Skynet 5A devrait être lancé au second semestre 2006, le 5B en 2007 et le 5C en 2008. EADS Astrium a sélectionné Arianespace pour les deux premiers lancements.

SATCOM BW

Ce programme est le premier du genre en Allemagne au profit des forces armées. Il comprend deux satellites géostationnaires de communications allemands qui sont développés en partenariat public-privé pour une utilisation de 10 ans.

Le budget actuel est de 130 M€ (102 de la DLR l'organisation aérospatiale allemande et 28 pour EADS Astrium).

2.2.3.3 L'écoute

L'Europe, dans ce domaine, ne possède presque aucune capacité notoire, à l'exception de deux programmes expérimentaux français, Cerise et Clémentine, ainsi que le programme ESSAIM.

Le satellite Cerise a été lancé en même temps que le satellite d'observation HELIOS I-A en juillet 1995. Il était chargé, jusqu'à l'achèvement de sa mission en 2000, d'effectuer des mesures d'impulsion électromagnétique dans certaines gammes de fréquences. Il devait contribuer à une meilleure connaissance de l'environnement radioélectrique, tout en préparant l'insertion des futurs satellites d'observation dans un spectre de fréquences actuellement encombré. Les dépenses liées à sa réalisation, son lancement et son maintien en condition se sont élevées à 13,1M d'euros. Il n'a jamais pu être exploité compte tenu d'un problème lors de sa mise en orbite.

Le satellite de 50 kilogrammes, Clémentine, lancé par la France en mars 1999 en même temps que le satellite HELIOS 1-B, fait partie d'un programme expérimental d'écoute électromagnétique. Sur une orbite faiblement elliptique autour de 650 kilomètres, il est destiné à compléter les données acquises par Cerise et exploite des fréquences entre 20Mhz et 1Ghz. Le coût total de sa réalisation et de son lancement, supporté au titre des études et de la recherche amont, s'est élevé à 15,5M d'euros. La période d'exploitation de ce satellite était fixée jusqu'en 2003.

ESSAIM est quant à lui un programme « démonstrateur » mixte entre la délégation générale pour l'armement et le CNES à caractère purement militaire qui fait suite aux enseignements des deux programmes précédents. Ses quatre satellites ont été lancés en décembre 2004 pour une durée de vie de trois ans. Ce sont des démonstrateurs de renseignement d'origine électromagnétique, dit Electronic Intelligence¹, destinés à voler en constellation deux par deux sur deux plans orbitaux différents. Leur mission est de cartographier l'environnement électromagnétique de la surface de la terre, notamment un certain nombre de bandes de fréquences plus spécifiquement dédiées aux utilisations militaires. L'Allemagne, la Grande Bretagne et l'Espagne ont également collaboré à ce programme expérimental. Le centre de réception des données est situé à Bruze près de Rennes au Centre de l'Electronique et de l'Armement² de la DGA. Le centre de contrôle satellitaire est situé quant à lui au CNES à Toulouse.

2.2.3.4 L'alerte antimissile

Le programme d'alerte SPIRALE est également à mettre au rang des projets d'avenir à l'échelle de l'Europe. Premier système d'alerte avancée développé par l'Europe sous l'égide de la direction générale pour l'armement³, le démonstrateur SPIRALE pour " Système Préparatoire Infra-Rouge pour l'ALerte ", collecte et analyse les images infrarouges sur fond de cartographie terrestre afin de détecter des missiles balistiques durant leur phase initiale de propulsion, juste après leur lancement.

La DGA, Service des Programmes d'Observation de Télécommunication et d'Information, a attribué en 2004 à la société EADS Astrium un contrat pour la réalisation d'un système spatial optique de démonstration pour l'alerte avancée. EADS Astrium est maître d'oeuvre de ce programme, d'un montant de 124 M Euros, et réalisera le segment sol de contrôle et d'alerte, Alcatel Space assurant le développement des satellites dont l'intégration et les opérations en orbite seront réalisées par EADS Astrium.

Le segment spatial est constitué de deux micro-satellites de la classe 120kg opérant sur une orbite elliptique, qui seront lancés en 2008, par Ariane 5. Cette démonstration, première européenne, prépare la réalisation d'un futur programme opérationnel d'alerte avancée optique spatiale. Celui-ci constituera un maillon stratégique d'un système de défense anti-missile balistique, et concourra également à d'autres missions opérationnelles, telle que la surveillance de la prolifération.

¹ ELINT : Electronic Intelligence

² CELAR : Centre de l'Electronique et de l'Armement

³ DGA : Direction Générale pour l'Armement

La contribution des systèmes spatiaux pour le renseignement et les télécommunications est essentielle pendant les phases de prévention des crises, de gestion ou de sortie de crises. Pour autant, les satellites ont d'autres applications dans la gestion des crises que l'Union européenne ne doit pas négliger :

- les satellites d'observation, civils ou militaires, permettent la numérisation de terrain nécessaire à l'emploi de certains systèmes d'armes (missiles de croisières et moyens de transmission par faisceaux hertziens).
- la boucle détection – ciblage - destruction par moyens aériens, que ce soit drones ou avions, repose aujourd'hui sur d'énormes capacités de transmissions de données par satellites et sur un système de positionnement satellitaire de type GPS ou Galileo.
- les prévisions météorologiques et océanographiques sont fondées pour la plupart sur des observations de satellites spécialisés.
- outre l'observation par imagerie optique, infrarouge ou radar, le renseignement de théâtre nécessite des moyens d'écoute et d'interception d'émissions électroniques qui sont de plus en plus réalisées à partir de satellites

Autant de capacités dont l'Europe ne dispose pas encore totalement pour maîtriser tout le spectre capacitaire spatial au profit de la gestion de crises.

2.3 Renforcer la complémentarité et l'intégration de certaines structures et capacités

2.3.1 Le livre blanc

Le livre blanc intitulé « espace : une nouvelle frontière européenne pour une Union en expansion – plan d'action pour la mise en œuvre d'une politique spatiale européenne », fait suite aux consultations menées sur la base du livre vert sur la politique spatiale publié en janvier 2003.

Il définit un certain nombre de champs d'action possibles pour réaliser une politique spatiale élargie à l'appui de la réalisation des objectifs politiques de l'Union européenne et notamment son volet sécuritaire et militaire tel que défini dans le cadre de la PESC et PESD.

Ainsi, le défi est de « mobiliser les décideurs de l'Union européenne afin de renforcer les technologies spatiales à l'appui des impératifs de sécurité et de la défense », de façon à « compléter les capacités spatiales existantes en Europe et d'examiner les nouvelles capacités nécessaires pour la mise en place d'une force de sécurité crédible avec une forte valeur ajoutée de l'Union européenne ».

Par ailleurs, dans le contexte plus directement lié aux besoins de défense, six pays européens de l'Union européenne ont souscrit à des « exigences opérationnelles communes pour un système satellitaire mondial européen ». Ce besoin opérationnel commun¹ doit en outre permettre aux pays signataires de définir les spécifications communes d'un système militaire d'observation global par satellite. Un document d'orientation a été signé par les chefs d'état-major des armées français, allemand, italien, espagnol belge et

¹ BOC : Besoin Opérationnel Commun

grec, qui doit être étendu aux autres Etats membres de l'Union européenne comme la base d'un instrument utile pour la définition d'une approche européenne.

Surtout, le livre blanc identifie la nécessité de posséder des capacités dans les domaines clés que sont le renseignement, les télécommunications, l'alerte précoce et la surveillance spatiale. Dans ce domaine, le centre d'interprétation satellitaire de Torrejon dont les compétences s'exercent désormais au profit de l'Union européenne, peut constituer un élément de référence.

Enfin, un cadre d'action est défini avec un accord cadre entre la Commission européenne et l'Agence Spatiale Européenne qui prévoit de redéfinir le rôle de la nouvelle agence européenne de la défense dans le domaine des capacités spatiales.

Par ce document, l'Union européenne confirme, s'il en était besoin, que l'espace représente pour elle une ambition et un enjeu stratégique majeur, en concordance avec ses aspirations industrielles, économiques et celles de ses Etats membres.

Le livre blanc propose très nettement une politique spatiale européenne couvrant les besoins commerciaux et institutionnels de l'Europe, y compris ceux qui sont liés à la sécurité et donc à la gestion des crises.

En sont toutefois exclus les besoins proprement militaires. Or, il conviendrait de prêter attention, au niveau décisionnel européen, à ces besoins particuliers qui exigent qu'un lien soit établi entre l'ASE et l'agence européenne de la défense qui vient d'être créée.

2.3.2 Structures et moyens intégrés et inter opérables sous la coupe de l'ESA et de la commission

La stratégie de l'ESA actuellement est de se rapprocher de l'Union plutôt que de dépendre d'une multiplicité d'Etats, renforcer les liens avec l'Union européenne, et d'accentuer la coopération internationale.

Il est en effet nécessaire de prendre conscience en Europe que l'espace était un domaine qui dépassait très largement la science et la recherche et que l'espace est un instrument important au service des politiques. Aux Etats-Unis le budget n'est que la conséquence du fait que l'espace est traité comme un instrument politique important, un instrument de leadership, et ce n'est pas l'administrateur de la NASA¹ qui a pris l'initiative des programmes d'exploration, c'est le président Bush lui-même.

Aujourd'hui les Etats membres de l'ESA, représentent l'ancienne union des 15 plus la Suisse et la Norvège. Mais l'ESA a aussi des relations avec les autres Etats membres de l'Union Européenne.

Il s'agit de mettre en place les ressources qui sont nécessaires pour répondre à des politiques qui sont importantes pour la politique européenne de sécurité et de défense. Les systèmes spatiaux sont des systèmes globaux. C'est la raison pour laquelle la coopération internationale est si importante. L'Europe ne doit pas avoir une politique spatiale en isolation. Elle doit développer une politique spatiale qui s'intègre dans une politique globale qui permette d'avoir un futur aussi important que le présent et le passé, dans lequel l'ESA doit avoir toute sa place.

¹ NASA : National Air and Space Agency

2.3.3 Structures et moyens bilatéraux et multilatéraux

Le projet de constitution européenne, prévoyait de faciliter les coopérations renforcées entre états membres, notamment dans le cadre du développement des capacités spatiales, en favorisant des coopérations structurées. L'exemple des programmes développés conjointement entre plusieurs états et du récent contrat passé avec l'OTAN est à ce titre révélateur de ce que l'Union européenne pourrait également mettre en place.

En effet, le système français de télécommunications SYRACUSE III s'inscrit dans un véritable projet d'interopérabilité multinationale. L'objet du programme « NATO Stacom V » est le remplacement progressif de la constellation actuelle de satellites de communication de l'OTAN (NATO IV) par une location de services et de capacités sur des satellites militaires nationaux, sur la période 2005-2019 en bande SHF (Super High Frequency) et UHF (Ultra High Frequency).

Au mois de mai 2004, l'offre conjointe des ministères de la défense de la France, de l'Italie et de la Grande Bretagne a été préférée à l'offre américaine. Cette solution trilatérale s'appuie sur les satellites militaires nationaux dont les capacités SHS fournies à l'OTAN sont réparties entre SKYNET à 45% (Grande Bretagne), SYRACUSE à 45% (France) et SICRAL à 10% (Italie). La France apporte sa contribution par ses satellites SYRACUSE III en matière de débit à fournir et par la capacité antibrouillage de son système si nécessaire. Afin d'optimiser l'efficacité opérationnelle du grand nombre de satellites disponibles, les trois nations européennes doivent doter conjointement l'OTAN d'une structure appelée NATO Mission Access Center¹, qui servira de point de contact opérationnel unique entre les centres de contrôle satellitaires nationaux et les opérateurs de réseau de l'OTAN, pour gérer et avoir accès à la capacité allouée.

Le choix de l'OTAN est une reconnaissance de la valeur technologique européenne et de la capacité des Européens à gérer en coopération ce programme puisque l'offre concurrente américaine n'a pas été retenue. Le coût de programme NATO SATCOM V est estimé à 815 millions d'euros.

Dans le domaine des télécommunications, le programme de renouvellement des capacités spatiales de l'OTAN est révélateur de ce que l'Union européenne pourrait aisément entreprendre au profit de sa chaîne de commandement pour la gestion des crises. Ces accords préfigurent très certainement ce que pourrait être une politique européenne de l'espace militaire.

Ayant constaté le besoin opérationnel croissant en matière de systèmes spatiaux pour la PESD et l'insuffisance de programmes en coopération tant pour l'observation que pour les télécommunications militaires, il faut mettre en place en Europe une véritable politique d'interopérabilité et d'échange de capacités à partir des systèmes existants. Une solution technique pourrait consister à interconnecter les stations sol des divers systèmes nationaux et de l'OTAN existant. Dans ce domaine, la nouvelle agence européenne de défense, se fondant sur les travaux des groupes ECAP, a très certainement un rôle majeur à jouer.

S'agissant du centre de Torrejon, il pourrait être doté d'une capacité de traitement des images en temps réel, ce qui est particulièrement important en temps de crise. Pour ce faire, une cellule militaire pourrait être mise sur pied et lui être rattachée.

¹ NMAC : NATO Mission Access Center

2.3.4 Structures et moyens duaux, à vocation à la fois civile et militaire

La dualité des systèmes spatiaux s'impose largement avec l'expansion du recours aux satellites commerciaux. La hausse de 7% des locations de répéteurs en 2003 est essentiellement due aux activités militaires : durant l'opération Enduring Freedom, 60% des communications ont transité par des satellites commerciaux et 80% pendant l'opération Iraqi Freedom. D'ailleurs, l'utilisation des moyens civils dans les opérations de gestion de crises, que ce soit en période de haute intensité ou de stabilisation, a peut être été trop importante et milite pour une part plus significative du spatial militaire dédié comme l'on montré les grands programmes nationaux européens évoqués plus haut. A la croisée des chemins entre financement militaire et financement civil, les programmes duaux peuvent permettre de maximiser les investissements consentis en faisant converger la dualité des technologies et des domaines d'intérêt.

Toutes les technologies spatiales sont duales. Cela est d'autant plus flagrant que le secteur industriel fournisseur est le même. Le système SYRACUSE II est un système exemplaire de la dualité, la plate forme du satellite est commune à l'utilisateur civil et militaire, tandis que les charges utiles sont spécifiques. C'est pourquoi il est estimé qu'une agence spatiale dédiée aux activités de défense ferait redondance avec les activités civiles existantes. En revanche, la mise en place d'une agence européenne de développement pour les applications de sécurité et de défense (ESDRA), apparaît de plus en plus comme une création nécessaire à la construction européenne. Dans ce cas, l'ASE pourrait apporter sa compétence d'agence de programme et d'agence technique à cette institution, comme le CNES se met au service de la DGA.

Les programmes qui suivent sont quelques exemples des capacités spatiales duales dont l'Union européenne peut se doter pour sa politique de gestion des crises.

TERRASAR

Le Programme TERRASAR est à présenter au titre des programmes dits duaux, c'est-à-dire ayant vocation à être utilisé tant par les organismes civils que militaires. Ce programme est un projet de deux satellites d'imagerie commerciale en bande L (1 à 2 GHz) et X développé par EADS Astrium et GMBH, reposant sur un principe de partenariat public-privé. Le principe est de faire des observations simultanées en bande L et X avec des résolutions métriques pour permettre d'obtenir des informations détaillées et thématiques telles que soient les conditions météorologiques. Les données seront collectées par la société Info Terra qui assurera la commercialisation des produits dérivés. Les possibilités d'exploitation prennent en compte les thèmes traités dans le programme GMES.

PLEIADES

En 2001, un programme de coopération a été mis en place entre la France et l'Italie pour développer ORFEO¹, un système dual d'observation de la terre à résolution métrique. L'Italie est en charge du développement de la composante radar COSMO SKYMED et la France celle de la composante optique, PLEIADES.

¹ ORFEO : Optical and Radar Federated Earth Observation

La composante optique PLEIADES comprend deux « petits satellites » dont la grande agilité permettra un accès quotidien en tout point du globe, capacité essentielle pour les applications de défense et de sécurité et une capacité de couverture indispensable pour les applications de type cartographie à des échelles de meilleure résolution que celles offertes par les satellites SPOT. Par ailleurs, PLEIADES offrira des capacités d'acquisition stéréoscopique pour répondre aux besoins de cartographie fine, notamment en zone urbaine, et pouvant intervenir en complément de la photographie aérienne.

Dans le respect des contraintes de l'accord franco-italien, des coopérations ont été mise en place sur la composante optique PLEIADES avec la Suède, l'Espagne et l'Autriche. Les deux satellites PLEIADES devraient être lancés par Soyouz depuis le site de lancement européen de Kourou en Guyane française fin 2008 et en mars 2010. Le coût total de ce programme est évalué à 517M d'euros.

COSMO SKYMED

Composante radar italienne du programme de coopération ORFEO, le système comprend quatre satellites de 1,5tonne qui seront lancés entre 2006 et 2007 au rythme d'un satellite tous les neuf mois. Satellites d'observation de la terre d'usage dual, ils seront dotés d'un radar de type SAR en bande X à cinq mode de fonctionnement, allant de champ étroit (1 mètre de résolution sur un champ de dix kilomètres) au champ le plus large (100 mètres de résolution sur un champ de 200 km). Le coût total de la constellation est estimée à 600 M d'euros. Lorsque le système aura été déployé, il sera possible de revenir au dessus de n'importe quel point du globe en moins de douze heures. Toutefois, les satellites COSMO SKYMED ont une durée de vie de cinq ans. Aussi compte tenu du fait que le système est prévu pour quinze ans, il faudra renouveler les quatre satellites à deux reprises, portant à douze le nombre de satellites à produire.

L'exemple de la capacité d'observation spatiale radar montre qu'à l'échelle européenne, les Etats arrivent à développer de manière complémentaires des capacités spatiales qui peuvent être mises à la disposition des structures de décision et de commandement de l'union européenne dans les opérations de gestion de crises.

La France et l'Italie ont ainsi signé un accord de partage de capacités des systèmes Helios II, Cosmo Skymed et Pléiades. De même, la France et l'Allemagne ont signé, le 30 juillet 2002, un accord d'échange de capacités entre le système radar haute résolution d'observation spatiale SAR-LUPE et le système Helios II. La réalisation d'un segment sol permettra la conduite coordonnée de cet ensemble de satellites et l'exploitation en commun des images fournies.

Ces trois exemples de coopération entre états membres dans le domaine de l'observation laissent présager ce que pourrait être une véritable politique de coopération structurée à l'échelle européenne, sous l'impulsion de la Commission et de l'ESA dans la cadre du premier pilier communautaire, en liaison avec l'Agence Européenne de Défense dans la cadre du second pilier de la PESD. C'est très certainement à ce prix, et en s'appuyant sur les technologies duales, que l'Europe pourra maintenir et développer son autonomie et sa suffisance capacitaire spatiale pour appuyer ses opérations civiles et militaires de gestion de crises.

Conclusion

L'Europe apporte une envergure plus large aux programmes spatiaux qu'aucun effort national ne permet, à lui seul d'envisager. De la coordination des efforts de quelques pays est née l'autonomie européenne d'accès à l'espace avec la famille de lanceurs Ariane. Aujourd'hui, la dynamique spatiale européenne permet d'envisager des programmes d'envergure et de portée comparables tels que Galileo et GMES. La complémentarité de l'effort spatial national et européen doit être un souci permanent, car il garantit un maximum d'efficacité à la fois à la dépense publique et dans l'exécution des opérations de gestion de crises. En Europe, l'effort spatial au profit de la gestion civile et militaire des crises doit être partagé entre tous les partenaires.

L'Europe occupe encore une place enviable sur le marché mondial des systèmes spatiaux. En 2004, sur les vingt satellites lancés dans le monde, huit étaient européens. Cependant, pour répondre à sa volonté politique d'autonomie stratégique et pour appuyer efficacement ses opérations civiles et militaires de gestion de crise, l'Union européenne doit trouver une réelle synergie face à la fragmentation de ses capacités spatiales et à la multiplicité des acteurs et des intérêts. La création de l'Agence Européenne de la Défense est incontestablement un premier pas qui permettra d'avancer vers une harmonisation des projets spatiaux de la défense dans le cadre du second pilier. Il reste encore à trouver une réelle impulsion de la Commission dans le cadre du pilier communautaire, et d'un rapprochement de la Commission avec l'AED, après celui qu'elle vient d'effectuer avec l'ASE, pour initier une réelle dynamique globale.

L'Union européenne est bien consciente que l'espace représente un véritable enjeu de puissance qui s'incarne dans la cadre d'une politique de sécurité élargie. L'ambition d'autonomie stratégique et capacitaire de l'Europe dans le domaine spatial a été réaffirmée par la Commission européenne qui a abordé les grands principes directeurs de cette ambition dans son livre blanc sur l'espace. Ce contexte engendre par conséquent à la fois des besoins militaires, mais aussi des structures industrielles et technologiques ainsi qu'une organisation politique et institutionnelle. Dans un tel contexte, et dans un monde de plus en plus complexe où l'Union européenne entend jouer un rôle de premier plan dans la gestion civile et militaire des crises, l'autonomie d'accès à l'information, à la localisation, au renseignement constitue un gage d'indépendance, de réactivité et de qualité dans la prise de décision.

Les capacités spatiales de l'Union européenne doivent donc être un outil d'efficacité et de crédibilité de la PESC et de la PESD dans la gestion des crises. En effet, la PESC et PESD doivent se fonder sur un accès indépendant à une information planétaire fiable, afin de permettre une prise de décision en toute connaissance de cause. Les technologies et les infrastructures spatiales donnent accès à des connaissances, des informations et des capacités militaires au sol, pour autant que l'on dispose des moyens de lancement, de développement et d'exploitation de satellites pour des communications ainsi que des systèmes de positionnement et d'observation à l'échelle du globe. Ces mêmes moyens spatiaux, par leur dualité, peuvent également assurer un niveau de sécurité plus élevé pour les citoyens européens en permettant par exemple un meilleur contrôle des frontières et des zones côtières ainsi qu'un repérage plus précoce des crises humanitaires.

Comme l'a récemment souligné le groupe de travail espace des associations EuroDéfense, l'Europe doit donc, dans le domaine de la gestion civile et militaire des crises, développer ses capacités spatiales de façon raisonnable en s'appuyant sur le concept de suffisance : il s'agit de se doter des moyens modestes au regards des équipements américains, mais qui permettent de pouvoir vérifier et préciser des informations sensibles et déterminantes pour les choix politiques en cas de crises, conformément aux principes de « capacités autonomes » maintes fois affirmé par le Conseil européen. Pour se doter de ces capacités spatiales, quelles soient industrielles, militaires, civiles ou duales, nationales ou multinationales, l'Union Européenne doit nécessairement entamer une phase importante de coordination pour renforcer la coopération et les synergies existantes entre les différents acteurs en Europe.

L'Europe doit construire un consensus sur l'importance stratégique de l'espace et rechercher de nouvelles voies pour conserver, dans le domaine spatial, le rang correspondant à ses ambitions, plus particulièrement dans le domaine de la sécurité et de la gestion des crises. Elle peut notamment faire un effort pour éviter les duplications industrielles ou opérationnelles, en développant des dépendances mutuelles. Idéalement, la satisfaction des besoins européens dans les actions civiles et militaires de gestion des crises devrait conduire à l'acquisition de capacités de télécommunications spatiales, de reconnaissance par de l'imagerie optique et/ou radar, de renseignement d'origine électromagnétique, de navigation par satellite, d'alerte avancée par satellite, de surveillance de l'espace, de météorologie ainsi que de connaissance de l'environnement. Dans tous ces domaines, l'Europe est présente et développe des projets, mais trop souvent encore de manière dispersée.

Les programmes Galileo et GMES sont incontestablement annonciateurs de ce que l'Europe doit entreprendre dans les années à venir.

Annexe 1

Rappel chronologique des opérations civiles et militaires de gestion de crises de l'Union européenne

Récapitulatif des opérations militaires de gestion de crises

- CONCORDIA (mars - décembre 2003) :

Première opération militaire de l'UE, en ARYM, Ancienne République Yougoslave de Macédoine (recours aux moyens de l'OTAN dans le cadre de Berlin +). L'opération de police PROXIMA a pris la suite.

- ARTEMIS (juin - septembre 2003):

Seconde opération militaire de l'UE, en RDC, République Démocratique du Congo, menée sous mandat de l'ONU, mais première opération autonome, et succès du bien-fondé du concept de nation-cadre.

- ALTHEA (12 déc 04) : suite de la SFOR en BiH, Bosnie Herzégovine

- Rép. du Congo (été 06?) : Soutien ONU pour élections

Récapitulatif des opérations civiles de gestion de crises

-MPUE – Bosnie (relève IPTF en janvier 2003)

-Volet civil des accords de Dayton – 500 policiers et gendarmes

-EU Pol Proxima – ARYM – (suite de Concordia en déc 03)

-Application de l'accord d'Ohrid

-EU JUST - Thémis - Georgie – juillet 04

-Conseil en matière de réforme du système judiciaire

-EUPOL Kinshasa – RDC – décembre 03

-Création d'une unité de police intégrant les différentes factions

-EU JUSTLEX - Iraq – fév 05

-Formation de 700 magistrats, policiers, de haut niveau

-EU COPPS – Palestine

-Accompagnement de la police palestinienne dans son plan de réforme

-EUMM – Balkans – déc 2000 – 120 observateurs

-Mission d'observation

-EU Darfour – Soudan – aout 04

-Soutien de l'UA dans sa mission AMIS

-EU SEC RD Congo – mai 05

-Réforme du secteur de sécurité

- ACEH Monitoring Mission (AMM) – 15 sept 05

- Surveillance des accords Gouv. indonésien et GAM (mouvement de libération d'ACEH)

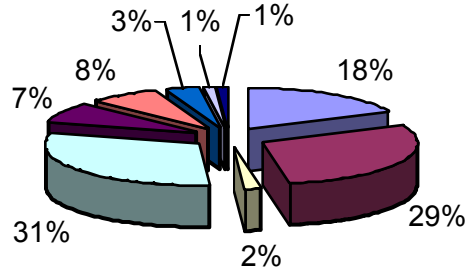
- EUBAM Rafah - oct 05

- Assistance au poste frontière

Annexe 2

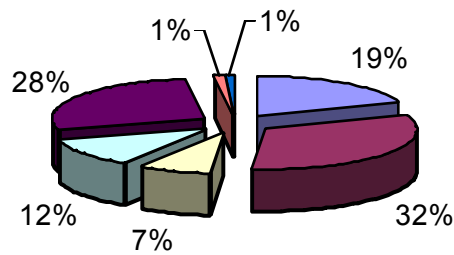
L'Europe spatiale en quelques chiffres

Répartition des investissements européens publics et privés en matière spatiale (année 2000)
 [source: Euroconsult, ESA]



- | | | |
|-------------------------|--------------|------------------|
| observation de la terre | lanceurs | navigation |
| communications | vols habités | sciences |
| soutien aux activités | microgravité | autres activités |

Distribution des sources de revenus du secteur spatial en Europe (année 2000) (en %)
 [Source: Euroconsult, ESA]



- | | |
|---------------------------------|-----------------------------|
| arianespace | ventes commerciales |
| programmes militaires nationaux | programmes civils nationaux |
| agence spatiale européenne | commerce européen |
| autres contrats | |

Annexe 2

L'Europe spatiale en quelques chiffres

Budgets spatiaux civils en millions de Dollars (Source EUROCONSULT)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Budgets mondiaux	21 700	21 600	21 500	21 700	22 300	23 200	24 400
Amérique du Nord	13 400	13 300	13 700	13 700	14 400	15 000	15 500
Etats-Unis	13 200	13 100	13 500	13 500	14 100	14 800	15 300
NASA	12 400	12 300	12 500	12 500	13 100	13 700	14 050
NOAA	448	434	615	559	625	704	759
Canada	168	234	229	218	221	216	223
Europe	4 850	5 050	4 900	4 500	4 700	4 900	5 400
ESA	3 300	3 470	3 300	2 900	3 200	3 300	3 500
Eumetsat	275	295	325	287	270	274	309
Programmes nationaux	1 200	1 200	1 300	1 300	1 200	1 300	1 600
Allemagne	179	176	169	147	142	141	165
Belgique	13	10	5	5	7	7	8
Espagne		14	11	9	9	9	11
France	689	683	724	641	565	620	685
Italie	213	232	235	313	321	385	548
Pays-Bas	29	25	24	33	21	21	27
Royaume-Uni	82	92	106	121	104	106	129
Russie	646	348	119	147	182	258	245
Israël	3	2	1,5	0,7	0,7	0,5	0,5
Chine	71	79	87	95	103	111	120
Inde	290	340	390	425	406	449	500
Japon	2 173	2 020	1 970	2 500	2 100	2 100	2 250

Annexe 2

L'Europe spatiale en quelques chiffres

Etats-Unis	94,8%
Europe	3,9%
Russie	1%
Reste du monde	0,3%

Source : CNES, novembre 2000

Budgets spatiaux militaires en millions de Dollars (Source EUROCONSULT)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Budgets mondiaux	12 800	13 400	14 100	14 700	14 750	16 500	18 300
Etats-Unis	11 700	12 350	13 200	13 900	14 000	15 750	17 500
Europe	871	833	774	653	623	611	707
France	566	528	440	323	373	424	481
Belgique		10	10	10	10	10	10
Allemagne	49	49	49	44	45	52	66
Italie	57	47	150	150	75	30	30
Espagne	25	23	25	25	20	50	75
Royaume-Uni	175	175	100	100	100	45	45
Russie	180	200	150	110	80	150	150
Israël	20	20	20	20	50	50	20

Annexe 3

Synthèse des principales caractéristiques techniques du système européen de navigation Galileo

En juin 2004, l'Union Européenne et les Etats-Unis d'Amérique signent l'accord sur la coexistence et l'interopérabilité complète entre le système européen Galiléo et le système américain GPS. La complémentarité des systèmes Galiléo, GPS et Glonass, et la redondance des informations seront au seul bénéfice des utilisateurs. La coexistence de plusieurs systèmes de navigation leur garantira ainsi la continuité, l'intégrité, la disponibilité et la sécurité des services proposés.

La constellation Galiléo sera composée de 30 satellites, dont 27 opérationnels et 3 de réserve sur des orbites circulaires à environ 24 000 km d'altitude. Ils seront placés sur 3 plans d'orbite régulièrement espacés, avec 9 satellites actifs par plan plus 1 en réserve dans chaque plan incliné de 56° par rapport à l'équateur. Cette constellation, dite de Walker, permet d'avoir une bonne précision de restitution de la position en tout point du globe grâce à la visibilité permanente d'au moins 8 satellites.

L'infrastructure terrestre de Galiléo comptera 2 centres de contrôle¹ situés en Europe, un réseau mondial de 30 stations de détection dotées d'horloge au césium, et 10 stations de transmission de données satellitaires dites de « liaison montante ». Ce dispositif terrestre permettra de gérer l'ensemble du système de navigation. La composante sol devra ainsi veiller à l'intégrité - la capacité à s'assurer que le service attendu n'est pas dégradé - du signal Galiléo, à la détermination des positions orbitales des satellites et à la synchronisation des horloges satellitaires et terrestres.

¹ GCC : Ground Control Center

Bibliographie

Livres

- Pierre Pascallon, « Satellites et grands drones dans le cadre de la politique spatiale militaire française et européenne », édition L'Harmattan, collection Défense, 2 mai 2005.
- Nicole Gnesotto, « La politique de sécurité et de défense de l'Union européenne les cinq premières années (1999-2004) », Institut d'Etudes de Sécurité, 2005.

Revue

- Les cahiers de Mars, N° 184-2^{ème} trimestre 2005, « les renseignements dans tous ses états, Dossier Europe, espace et renseignement », pages 47 à 85
- Revue de défense nationale juin 2005, « une politique spatiale pour la défense européenne », groupe de travail espace des associations EuroDéfense.

Divers

- Javier SOLANA, « Stratégie européenne de sécurité : une Europe sûre dans un monde meilleur », Bruxelles, le 12 décembre 2003
- commission des communautés européennes, « Livre vert sur la politique spatiale européenne », Bruxelles, le 21 janvier 2003
- commission des communautés européennes, « livre blanc sur la politique spatiale européenne : espace, une nouvelle frontière européenne pour une union en expansion. Plan d'action pour la mise en œuvre d'une politique spatiale européenne », Bruxelles, novembre 2003.
- M. Alain Pompidou, « La politique spatiale de recherche et de développement, Avis et rapport du conseil économique et social », Rapport présenté par en 2004.

Ouvrages collectifs

- Jérôme Bordellès, François Bordier, Fabrice Dougnac, Cyrille Estrangin, Bruno Gardy, Roland Zamora, « L'autonomie spatiale de l'Union Européenne, Space autonomy of the European Union », mémoire rédigé par six officiers stagiaires de la 10^{ème} Promotion du CID, Collection des chercheurs militaires - Les Editions des Riaux, nov 2004

Sites Internet

- www.iss-eu.org, site Internet de l'Institut d'Etudes de Sécurité de l'Union européenne.
- www.senat.fr/ue, site du sénat, pages dédiées aux questions européennes.
- www.europa.eu.int, site officiel de l'Union européenne.
- www.robert-schuman.org, site de la fondation Robert Schuman.
- www.cnes.fr, site de l'agence spatiale française, CNES.
- www.astrium.eads.net, site d'EADS Astrium.

Table des matières

1.1 Un cadre institutionnel solide qui reflète une réelle ambition et volonté politique.....	6
1.1.1 Un cadre institutionnel et budgétaire garant d'une autonomie de décision	6
1.1.2. Un début d'autonomie d'action	8
1.1.3 Une première tentative d'harmonisation : la stratégie européenne de sécurité	10
1.2 Des structures et des moyens techniques dans le domaine du spatial	11
1.2.1 L'Agence Spatiale Européenne	12
1.2.2 Le centre satellitaire de l'Union européenne à Torrejon.....	12
1.2.3 Les agences nationales	13
1.3 Des projets d'avenir	14
1.3.1 Global Monitoring of Environment and Security	14
1.3.2. Galileo	15
1.3.3 Des besoins et des capacités communs	16
2. Cependant, l'Union européenne peut aller plus loin dans ses efforts de rationalisation pour davantage concentrer ses efforts.	17
2.1 Souvent, les capacités spatiales de l'Union européenne semblent manquer de cohérence.....	17
2.1.1 Pour l'essentiel, ce sont des capacités nationales	17
2.1.2 Des moyens militaires à vocation duale.....	19
2.2 L'Union européenne doit s'imposer comme régulateur pour renforcer la coopération industrielle et commerciale	20
2.2.1 Une tentative d'harmonisation du marché européen.....	20
2.2.2 Renforcer la coopération autour des lanceurs et du site de lancement	23
2.2.3 renforcer les capacités européennes dans les domaines clés	23
2.3 Renforcer la complémentarité et l'intégration de certaines structures et capacités.....	28
2.3.1 Le livre blanc	28
2.3.2 Structures et moyens intégrés et inter opérables sous la coupe de l'ESA et de la commission.....	29
2.3.3 Structures et moyens bilatéraux et multilatéraux.....	30
2.3.4 Structures et moyens duaux, à vocation à la fois civile et militaire.....	31
Conclusion	33
Annexe 1	35
Rappel chronologique des opérations civiles et militaires de gestion de crises de l'Union européenne	35
Annexe 2	36
L'Europe spatiale en quelques chiffres	36
Synthèse des principales caractéristiques techniques du système européen de navigation Galileo ..	39
Bibliographie.....	40