



COMMISSION DES COMMUNAUTÉS

013885/EU XXIII.GP
Eingelangt am 22/05/07

Bruxelles, le 16.5.2007
COM(2007) 261 final

**COMMUNICATION DE LA COMMISSION
AU PARLEMENT EUROPEEN, AU CONSEIL, AU COMITÉ ÉCONOMIQUE ET
SOCIAL EUROPEEN ET AU COMITÉ DES RÉGIONS**

**GALILEO A LA CROISEE DES CHEMINS: LA MISE EN ŒUVRE DES
PROGRAMMES EUROPEENS DE GNSS**

{SEC(2007) 624}

**COMMUNICATION DE LA COMMISSION
AU PARLEMENT EUROPEEN, AU CONSEIL, AU COMITÉ ÉCONOMIQUE ET
SOCIAL EUROPEEN ET AU COMITÉ DES RÉGIONS**

**GALILEO A LA CROISEE DES CHEMINS: LA MISE EN ŒUVRE DES
PROGRAMMES EUROPEENS DE GNSS**

1. INTRODUCTION

Les programmes européens de radionavigation par satellite GALILEO et EGNOS sont parvenus à la croisée des chemins. Un choix politique s'impose sur la voie à suivre. Les négociations du contrat de concession qui auraient dû aboutir au déploiement et à l'exploitation de GALILEO sont au point mort. Les retards accumulés jusqu'ici et l'absence de tout signe de progrès quant aux négociations du contrat de concession constituent un risque pour l'achèvement du projet à l'intérieur du calendrier envisagé et du budget prévu.

Face à cette situation et à la suite de la lettre adressée par le Vice-Président Barrot à la Présidence du Conseil le 14 mars 2007, le Conseil des Ministres des Transports du 22 mars 2007 a demandé à la Commission :

- *d'évaluer l'ensemble des progrès accomplis concernant le projet Galileo et à faire rapport à ce sujet, d'ici le Conseil de juin, en abordant notamment les questions en suspens énumérées par le consortium d'entreprises candidates et résumées dans le rapport de la présidence, ainsi que le coût du projet et son financement, afin de faire progresser rapidement le projet;*
- *de présenter dans les meilleurs délais, pour examen, des solutions possibles concernant des moyens de garantir les engagements financiers publics à long terme, ainsi que le demandait le Conseil dans ses conclusions d'octobre 2006, notamment en prévoyant un scénario pour la mise à disposition à bref délai des services du système de navigation par satellite EGNOS en tant que précurseur de GALILEO, et à faire rapport en juin au Conseil;*
- *d'évaluer, avec l'aide de l'autorité de surveillance du GNSS et de l'Agence spatiale européenne (ASE), la progression des négociations relatives au contrat de concession et de présenter des scénarios de rechange détaillés, assortis d'une évaluation des coûts, des risques et de l'accessibilité économique, pour la prochaine session du Conseil, en juin.*

Dans la résolution qu'il a adoptée le 24 avril 2007¹, le Parlement européen a réaffirmé son soutien au programme GALILEO et exprimé ses préoccupations quant aux retards enregistrés. Il a aussi demandé à la Commission de présenter des propositions sur certains points, en partie les mêmes que ceux mentionnés par le Conseil, en particulier pour améliorer la gestion publique en garantissant une responsabilité politique claire et le rôle dirigeant de la Commission.

¹ Résolution du Parlement européen du 26 avril 2007 sur les négociations du contrat de concession de Galileo.

La présente communication répond à la demande du Conseil et du Parlement européen. Elle s'accompagne d'un document des services de la Commission SEC(2007) 624 du 16 mai 2007.

2. EGNOS ET GALILEO : LES PROGRAMMES EUROPEENS DE GNSS

La radionavigation par satellite est une technologie permettant aux utilisateurs de connaître leur localisation à tout moment dans le monde entier. Les applications qu'elle permet sont multiples et couvrent un grand nombre de domaines qui s'étendent, entre autres, des transports conventionnels aux télécommunications, à la surveillance du territoire, à l'agriculture, à la pêche, à la protection de l'environnement, à la recherche scientifique, au tourisme. La radionavigation par satellite peut améliorer la circulation des véhicules et les conditions de trafic, guider les personnes handicapées et localiser les marchandises, les animaux et les containers. Elle peut aussi faciliter les actions de protection civile menées dans un environnement difficile, accélérer les opérations de sauvetage des personnes en perdition en mer et fournir des informations aux garde-côtes ou pour le contrôle des frontières. Elle constitue également un formidable atout, entre autres, pour l'enregistrement temporel des transactions financières et pour la recherche scientifique en matière de météorologie, de géodésie, de surveillance des mouvements de l'écorce terrestre.

Des efforts considérables ont déjà été réalisés dans ce secteur au cours des dix dernières années grâce à un travail acharné des institutions publiques, des établissements de recherche européens, des industriels européens. Les montants investis par le secteur public dépassent 2,5 milliards d'euros.

L'Europe a développé EGNOS, système basé sur l'émission de signaux GPS et sur l'amélioration de la qualité des signaux GPS à l'aide de trois satellites placés en orbite géostationnaire. EGNOS permet ainsi de réduire à moins de 5 mètres la précision du positionnement fourni par le système GPS. De plus, il émet un signal d'intégrité informant les utilisateurs des problèmes éventuels rencontrés par les satellites GPS. EGNOS devrait être opérationnel en 2008 et offrir à l'Europe l'accès anticipé à trois des cinq services mondiaux de GALILEO. Il a joué un rôle essentiel en Europe pour la promotion de la recherche, de la connaissance et du savoir-faire le plus avancé dans cette technologie.

GALILEO comprend une constellation de 30 satellites placés à une altitude moyenne (environ 24 000 km) et couvrant en permanence toute la surface du globe. La configuration retenue est optimale, car elle permet la présence simultanée d'un minimum de quatre satellites au-dessus de n'importe quel point de la terre à tout moment. En effet, les récepteurs de navigation par satellite ne peuvent calculer leur position que s'ils reçoivent simultanément des signaux d'au moins quatre satellites.

Le premier satellite expérimental GALILEO a été lancé en décembre 2005.

Parallèlement, une coopération étroite et fructueuse s'est développée avec les Etats-Unis. Elle a abouti à la signature d'un accord² qui prévoit l'interopérabilité totale des signaux ouverts du GPS et de GALILEO et à la récente décision commune d'améliorer les caractéristiques de ces signaux, établissant ainsi une norme mondiale pour la navigation par satellite. Il devrait en

² Accord passé entre les Etats-Unis et l'Union européenne sur la promotion, la fourniture et l'utilisation des Systèmes de Navigation par Satellite de GALILEO et du GPS et les applications qui en découlent, juin 2004.

résulter un usage étendu des récepteurs combinant le GPS et GALILEO pour les applications intéressant le grand public.

La Commission invite le Conseil et le Parlement européen à prendre en considération les investissements et les efforts déjà accomplis en ce qui concerne les programmes européens de GNSS.

3. LE CHEMIN PARCOURU JUSQU'A PRESENT

À la suite du Conseil européen de Nice de décembre 2000, la résolution du Conseil du 5 avril 2001 a approuvé le lancement du programme européen GALILEO de navigation par satellite.

Le Conseil a prévu le déroulement du programme en trois phases : phase de développement et de validation en orbite (IOV), phase de déploiement et phase d'exploitation. En ce qui concerne le financement de ces phases, le Conseil a décidé que la phase de développement serait entièrement financée par le secteur public et que les phases ultérieures devraient être financées à la fois par le secteur public et le secteur privé dans le cadre d'un partenariat public-privé, le secteur public supportant au maximum un tiers des coûts de la phase de déploiement. La phase d'exploitation devait commencer au début de l'année 2008.

Le 17 octobre 2003, conformément au mandat que lui conférait le règlement (CE) n° 876/2002, l'entreprise commune Galileo a publié un avis de concession pour les phases de déploiement et d'exploitation de GALILEO. Le 4 juillet 2005, l'entreprise commune a accepté, moyennant le respect de plusieurs conditions, la création d'un consortium fusionné résultant du regroupement des deux soumissionnaires et constituant son unique interlocuteur dans les négociations du contrat de concession. Ce consortium s'est récemment dénommé « *Euro-GNSS* ». Situé à Toulouse, il est composé de 8 membres : AENA, Alcatel, EADS, Finmeccanica, Hispasat, Inmarsat, Thales et TeleOp.

Les négociations du contrat de concession ont véritablement commencé en janvier 2006 à la suite de désaccords entre les industriels et d'une médiation³ qui a porté sur la répartition des rôles et des responsabilités entre chacun des partenaires ainsi que sur les implantations des principales installations terrestres du système.

Les négociations se sont concentrées sur les « Heads of Terms », c'est-à-dire sur les éléments cruciaux du contrat de concession. Une première version a été paraphée le 20 novembre 2006. Depuis le début de l'année 2007, les négociations sont au point mort.

4. EVALUATION DE L'ENSEMBLE DES PROGRES ACCOMPLIS ET DES CHANCES DE REALISATION

La mise en œuvre des programmes européens GALILEO et EGNOS de navigation par satellite enregistre un retard de cinq ans par rapport au calendrier initial. Il fait face actuellement à plusieurs difficultés relatives en particulier à la gouvernance du projet de la part des industriels et à la question du transfert des risques au secteur privé dans des conditions raisonnables. Il y a aussi des problèmes liés à la gouvernance du secteur public.

³ La médiation de l'ex-commissaire Karel van Miert a abouti à un accord entre les 8 membres du consortium fusionné le 5 décembre 2005.

EGNOS est presque prêt à entrer en service et il a démontré ses capacités. Il devient maintenant urgent de l'exploiter et de le mettre à la disposition des utilisateurs.

Le déroulement de la phase de développement de GALILEO, en revanche, connaît des retards et des dépassements de coûts substantiels.

Bien que le marché découlant des services de navigation par satellite soit effectivement très prometteur (quelque 450 milliards annuels⁴ prévus à partir de 2025 à l'échelle mondiale), la taille du marché revenant au concessionnaire qui fournira les signaux apparaît incertaine. Parmi les facteurs d'aléas figurent ceux relatifs aux usages commerciaux de GALILEO compte tenu du fait que les signaux civils du GPS sont offerts gratuitement, et les incertitudes encore considérables sur les limites de l'utilisation du signal gouvernemental (PRS) par les autorités publiques.

Il en résulte que le consortium fusionné demande à l'Union européenne d'assumer le risque commercial. Cet élément avait été largement sous-estimé dans les conceptions initiales du programme, qui ont toujours reposé sur l'hypothèse que le secteur privé prendrait ce risque en charge.

À défaut d'une réaction rapide et décisive de l'Union européenne, les retards actuels peuvent entraîner un effet négatif « de domino » à l'égard des investissements à consentir pour le développement des applications avales et des marchés de services, qui exigent un calendrier ferme de mise en place des infrastructures GALILEO et EGNOS.

La complexité technologique de GALILEO et d'EGNOS est considérable et a été probablement sous-estimée. La conception des systèmes est actuellement le fait du secteur public, à savoir l'Agence spatiale européenne. Le transfert, au consortium associé, du risque lié à la conception du système ainsi des risques liés à son achèvement, à des dépassements des coûts et à son fonctionnement, qui y sont étroitement associés, s'est révélé impossible à des conditions raisonnables. De plus, l'Union européenne est partie de l'hypothèse que GALILEO pourrait être développé et déployé dans un laps de temps beaucoup plus court et avec un montant de financement public bien plus faible que le GPS américain. Même si l'on admet que le GPS doit satisfaire à des exigences particulières, cette hypothèse était sans doute trop optimiste.

La gouvernance, tant du côté public que du côté privé, s'est révélée un important facteur. L'organisation actuellement mise en place du côté industriel n'est ni efficace, ni propice à la prise de décision, en grande partie en raison des différends relatifs à la répartition des rôles, des responsabilités et des activités liés au programme. De plus, la composition du consortium fusionné oriente ses activités principalement vers la construction de la constellation alors que l'objet principal de la concession, à savoir à terme la fourniture de services, exigerait plutôt un consortium dirigé par des fournisseurs de service. En outre, le manque de clarté quant aux rôles et responsabilités respectifs des acteurs du secteur public n'a pas contribué à améliorer la situation.

Poursuivre les négociations actuelles du contrat de concession signifierait que le programme GALILEO se poursuit sur la base de la commande publique des quatre premiers satellites et de l'infrastructure terrestre associée de la phase de développement, et que le reste du système

⁴

Rapport d'analyse de marché ProDDAGE, ESYS Consulting, 2006.

serait commandé, déployé et exploité par le consortium fusionné. Toutefois, en raison l'accumulation des retards, le partenariat public-privé sous la forme d'une concession ne commencerait pas avant le milieu de l'année 2009 et le déploiement complet du système ne serait pas achevé avant 2014, voire plus tard.

Il serait de plus nécessaire, dans ce schéma, d'agir de manière à réduire sensiblement les risques liés à la discontinuité entre les phases de développement et d'exploitation, notamment en passant une commande publique pour 4 satellites supplémentaires et l'infrastructure associée afin d'éviter la dispersion des équipes industrielles. En outre, il faudrait s'attendre à des pertes substantielles de recettes d'exploitation en raison d'une arrivée tardive sur le marché face à l'émergence d'une concurrence mondiale telle que celle du GPS-III.

À cet égard, dans une lettre adressée à la Présidence de l'Union européenne⁵, le consortium fusionné soulève un grand nombre de points qui ne peuvent être résolus que soit par une reprise des négociations (fondements techniques, conditions du transfert de la phase IOV et d'EGNOS, transfert et partage des risques, feuille de route commune à l'Autorité de surveillance et au consortium fusionné sur le développement commercial, mise à jour de la feuille de route sur le programme et les négociations), soit par le consortium fusionné lui-même (mise à jour de la modélisation des coûts, engagements sur le financement privé, adéquation de la gouvernance, résolution des questions encore en suspens sur le partage des tâches), soit effectivement par l'Union européenne elle-même (renforcement de la gouvernance de la part du secteur public, mise en place de mécanismes garantissant un financement public à long terme, résolution des problèmes institutionnels concernant EGNOS). Ces derniers points sont traités dans la présente communication et dans le document des services. La Commission considère que les points soulevés par le consortium fusionné présentent un intérêt pour une évaluation du programme dans son ensemble. Toutefois, la véritable cause de l'absence de progrès des négociations du contrat de concession réside dans l'incapacité du consortium fusionné à s'autogérer, à adopter une position commune et à s'engager pleinement dans les négociations. Elle découle d'une sous-estimation de la complexité du programme, des incertitudes quant aux recettes attendues et du caractère hétérogène de la composition du consortium.

La dernière lettre du consortium fusionné, dans laquelle il exprime son opinion sur la situation en réponse à l'imposition de conditions préalables par le Conseil⁶, n'apporte aucun élément substantiel nouveau ni de preuves tangibles de sa volonté d'aller de l'avant. C'est pourquoi, bien que le consortium fusionné ait partiellement rempli ces conditions préalables, la Commission estime que les négociations du contrat de concession n'ont pas abouti à des résultats raisonnables et elle est parvenue à la conclusion que les négociations actuelles ont peu de chances de déboucher sur une solution satisfaisante, comportant un partage équilibré des risques, un excellent rapport qualité-prix au profit de l'Union européenne, un calendrier de mise en œuvre adéquat et la garantie d'une gouvernance efficace de la part du secteur privé.

En résumé, la Commission considère que la situation actuelle est le résultat des effets combinés de désaccords continuels et non résolus portant sur le partage des activités industrielles, d'une erreur quant à l'estimation des risques commerciaux susceptibles d'être transférés au secteur privé, de l'échec des négociations en ce qui concerne le transfert du

⁵ Lettre du consortium fusionné, datée du 9 mars 2007, adressée à Monsieur Tiefensee, Ministre allemand des Transports, et au Vice-Président Barrot.

⁶ Lettre du consortium fusionné à l'Autorité de surveillance, datée du 24 avril 2007.

risque lié à la conception du système, de la complexité technique du programme et d'une gouvernance publique insuffisamment claire et solide.

La Commission invite le Conseil et le Parlement européen à prendre acte de l'échec des négociations actuelles du contrat de concession et, par suite, à conclure qu'il importe d'y mettre fin.

5. L'EUROPE A-T-ELLE BESOIN D'UN SYSTEME DE NAVIGATION PAR SATELLITE ?

Face à ces difficultés, la question se pose de savoir s'il convient d'arrêter le programme GALILEO ou de le poursuivre dans un cadre nouveau à définir.

GALILEO est devenu un projet emblématique en raison à la fois de sa valeur stratégique et de l'importance de sa contribution à la stratégie de Lisbonne. Il incarne les dimensions politique, économique et technologique de l'Union européenne. Le Conseil européen l'a souligné à diverses reprises, lors des sommets de Cologne, Feira, Nice, Stockholm, Laeken, Barcelone et Bruxelles.

Les systèmes mondiaux de navigation par satellite (GNSS) se développent rapidement comme des infrastructures essentielles dans les sociétés modernes, qui dépendront d'elles pour des applications cruciales telles que le contrôle des frontières, les logistiques de transport, les opérations financières, la surveillance des infrastructures d'énergie et de communications.

GALILEO représente d'ailleurs un apport majeur aux politiques communautaires poursuivies dans des domaines aussi divers que la gestion des transports, le transport des matières dangereuses, les services d'urgence (« eCall »), la téléphonie mobile, les services commerciaux, l'énergie, la navigation fluviale et maritime, le transport aérien, la protection civile et les missions humanitaires, l'agriculture, la pêche, la surveillance géographique. Une part importante et croissante de l'activité économique actuelle repose sur la connaissance précise du temps et du positionnement.

Abandonner GALILEO recréerait et même accroîtrait sensiblement la dépendance de l'Europe envers le GPS⁷ (Etats-Unis) et, potentiellement, envers les systèmes GLONASS (Russie) et COMPASS/BEIDOU (Chine). Ces trois derniers systèmes sont étatiques, à double usage ou de nature militaire, construits et exploités uniquement avec des fonds publics. L'Europe serait le seul acteur économique majeur dépourvu d'un système aussi stratégique. Cela aurait des répercussions importantes sur la politique extérieure de l'Union européenne, puisque la coopération avec les pays tiers perdrat là un atout non négligeable. Cela signifierait aussi que l'Union européenne serait dépendante de technologies et de systèmes étrangers militaires ou à double usage pour des applications vitales au fonctionnement de la société de demain.

De plus, GALILEO constitue le pilier de la politique spatiale européenne naissante et il porte les ambitions européennes en matière d'espace, de technologie et d'innovation. Ne pas réaliser GALILEO et aller de l'avant avec la seule mise en place d'EGNOS constituerait non seulement un échec technologique majeur pour l'Europe, mais entraînerait aussi la perte d'avantages importants sur le plan macroéconomique pour les industriels et les fournisseurs

⁷ EGNOS est basé sur les signaux du GPS dont il améliore les résultats grâce à des infrastructures terrestres régionales situées actuellement seulement en Europe.

de services européens. En l'absence d'un savoir-faire technique localisé en Europe, les entreprises européennes se retrouveraient dans une situation difficile pour tirer profit du marché mondial des services et des applications de la navigation par satellite, qui représentera annuellement 450 milliards d'euros en 2025. Le secteur privé européen a indiqué qu'il espérait prendre un tiers de ce marché, équivalent à 150 milliards d'euros par an. Les études de marché sur la navigation par satellite révèlent une croissance rapide des marchés, notamment des marchés des applications liées à la route et de ceux des équipements et services de positionnement. Conserver et développer un savoir-faire technique en Europe dans le marché amont (développement, déploiement et exploitation du système) est une nécessité préalable pour permettre au marché européen aval de déployer pleinement son potentiel d'applications et de services nouveaux à travers toute l'économie.

Enfin, et ce n'est pas le moindre, l'Europe a déjà investi jusqu'à présent 2,5 milliards d'euros dans le développement des programmes européens de GNSS⁸.

La Commission invite le Conseil et le Parlement européen à réaffirmer la nécessité de mettre en place un système de navigation par satellite indépendant, à soutenir la poursuite du programme GALILEO en tant qu'atout stratégique de l'Union européenne et à reconnaître son importance sur le plan économique.

6. QUEL GALILEO ?

L'étude des solutions consistant à modifier radicalement les exigences de performance, à redéfinir les services offerts par GALILEO, la conception ou la couverture de la constellation, à opter pour des infrastructures peu coûteuses ou d'autres solutions comparables, a montré que les caractéristiques du système, telles qu'elles ont été acceptées par le Conseil, restent parfaitement adaptées aux besoins. Les principaux efforts devraient porter sur le respect du calendrier serré des phases de développement et de déploiement.

Les caractéristiques du système retenues pour GALILEO sont le fruit d'un travail de conception et de qualification technique d'une durée de quelque dix années. Beaucoup de configurations possibles ont été étudiées dans un cadre ouvert qui a permis aux experts et aux utilisateurs potentiels de la navigation par satellite d'exprimer leurs opinions avant de déterminer les exigences fonctionnelles du système et de les accepter. Des équipes de conception, tant au sein de l'Agence spatiale européenne que chez les industriels, ont défini le système lui-même lors d'un processus interactif et ont élaboré le programme de manière à satisfaire ces exigences fonctionnelles. Depuis lors, aucune partie prenante n'a remis en cause la configuration de base du système (constellation de satellites, segment terrestre) ou la définition des services, ce qui démontre la validité et la solidité du modèle retenu.

Tout changement radical de conception entraînerait l'annulation des contrats industriels en cours pour la phase de développement et, par suite, le lancement de nouveaux appels d'offres pour l'ensemble du programme, ce qui causerait des retards supplémentaires. Un tel scénario se traduirait à la fois par la perte des investissements déjà consentis jusqu'à présent et par l'arrivée tardive sur le marché d'un système de qualité inférieure, certainement peu à même

⁸ Les budgets combinés de l'Union européenne et de l'Agence spatiale européenne incluent le contrat IOV (1,5 milliard d'euros), les coûts d'EGNOS (0,7 milliards d'euros) et le coût des activités de Recherche financées par l'Union européenne et l'Agence spatiale européenne au cours des dernières années.

de faire face à la concurrence de nouveaux systèmes tel que le GPS-III. La rentabilité économique prévue d'un tel scénario est très faible.

Ainsi, les économies potentielles qui résulteraient de la mise en place d'un système possédant des caractéristiques inférieures iraient *in fine* à l'encontre de leur objectif initial et apparaissent comme un élément beaucoup moins important que le respect des échéances associées à la définition actuelle du système.

La Commission invite le Conseil et le Parlement européen à reconnaître que les caractéristiques du système GALILEO restent pleinement compatibles avec les ambitions de l'Union européenne à l'égard de cet équipement stratégique, à savoir une constellation de 30 satellites offrant cinq services différents avec une excellente qualité du signal.

7. LES SCENARIOS ALTERNATIFS

La Commission partage l'opinion selon laquelle un partenariat public-privé constitue la meilleure solution pour contrôler les coûts, gérer la réalisation du projet et les risques techniques, tirer au mieux partie de l'exploitation des marchés. Cependant, lorsqu'il apparaît que les négociations portant sur le transfert au secteur privé des risques liés au développement des marchés, au contrôle des coûts, à la technologie et à l'achèvement du projet ne peuvent aboutir en raison d'un prix élevé et de termes défavorables à un tel transfert, il faut en conclure que les conditions de base d'un partenariat public-privé ne sont pas réunies. Il convient alors de prendre les mesures qui s'imposent pour créer un environnement adéquat susceptible d'offrir des chances raisonnables de transférer les risques au secteur privé à des conditions satisfaisantes.

La Commission, en conséquence, retient toujours la solution d'un partenariat public-privé pour la mise en œuvre du programme GALILEO, mais elle l'a reprofilée avec des scénarios prévoyant une meilleure séquence temporelle pour la prise en charge de la responsabilité du programme par le partenaire privé.

Tous les scénarios retenus commencent par la commande publique d'un certain nombre de satellites et du segment sol associé, suivie d'un partenariat public-privé sous la forme d'une concession au secteur privé de l'acquisition du reste des satellites, le cas échéant, et, dans tous les cas, de l'exploitation, du fonctionnement et de l'entretien de l'infrastructure.

À titre de simple comparaison, a également été conservé le scénario selon lequel se poursuivraient les négociations actuelles avec le consortium fusionné. Dans ce scénario, la poursuite des négociations du contrat de concession implique que la mise en œuvre du programme GALILEO continue sur la base actuelle d'une commande publique des quatre premiers satellites, tandis que le reste du système serait déployé et exploité par le consortium fusionné dénommé "Euro-GNSS" dans le cadre du contrat de concession prévu⁹. Des mesures visant à réduire les risques s'imposeraient alors, ainsi qu'il est exposé ci-dessous.

⁹

Voir l'analyse développée au point 4 ci-dessus.

Les deux scénarios suivants ont été retenus :

A. ACQUISITION PAR LE SECTEUR PUBLIC D'UNE CAPACITE D'EXPLOITATION INITIALE (CEI), SUIVIE D'UN PARTENARIAT PUBLIC-PRIVE

Selon ce scénario, le secteur public finance et acquiert dans un premier temps un système restreint offrant des capacités opérationnelles limitées. Ce système restreint comprendrait 18 satellites avec le segment sol associé. La CEI permettrait la fourniture anticipée de services de GALILEO à un large éventail d'utilisateurs et démontrerait au futur concessionnaire la fiabilité de la conception du système. La précision du positionnement et la couverture géographique seraient toutes deux suffisantes pour offrir des services sur le marché¹⁰, sans toutefois tirer pleinement partie de la valeur ajoutée technique de GALILEO. Les 12 satellites restants seraient dans un deuxième temps acquis par le secteur privé dans le cadre d'un contrat de concession, lequel couvrirait également l'exploitation de l'ensemble du système. La CEI serait en place à la fin de l'année 2011, les utilisateurs ayant seulement à cette date accès aux premiers services offerts. Le déploiement complet serait achevé à la fin de l'année 2013 et les services seraient disponibles à cette même date, à condition que le contrat de concession soit signé en temps utile. Le contrat de concession couvrirait la période 2010-2030.

<p>Un total de 18 satellites acquis par commande publique suivie d'une concession couvrant l'acquisition de 12 satellites, le fonctionnement et l'exploitation</p>	
<p>Principales caractéristiques</p>	<ul style="list-style-type: none"> - EGNOS opérationnel au début de l'année 2008 - Achèvement de la phase actuelle de développement (In-Orbit-Validation): 2010 - Achèvement du déploiement de la première constellation: fin 2013 - Partenariat public-privé sous la forme d'un contrat de concession pour l'achèvement du déploiement de l'infrastructure, le fonctionnement et l'exploitation du système: 2010-2030 - Pleine disponibilité des services et des capacités opérationnelles: fin 2013

¹⁰

Une précision horizontale de 4 mètres avec une disponibilité de 87% ou une précision horizontale de 20 mètres avec une disponibilité de 98%.

B. ACQUISITION PAR LE SECTEUR PUBLIC DE LA CAPACITE D'EXPLOITATION COMPLETE (CEC), SUIVIE D'UN PARTENARIAT PUBLIC-PRIVE

Selon ce scénario, le secteur public finance et acquiert tout le système avec des capacités opérationnelles totales. L'infrastructure comprendrait 30 satellites avec le segment sol associé. Elle permettrait la fourniture de tous les services de GALILEO à l'ensemble des utilisateurs potentiels et démontrerait pleinement au futur concessionnaire la fiabilité de la conception du système. Le partenariat public-privé sous la forme d'un contrat de concession de service couvrirait le fonctionnement et l'exploitation du système. Le secteur public aurait la possibilité d'accroître graduellement la capacité de l'offre de services. Ainsi, le déploiement de l'infrastructure comprendrait comme étape intermédiaire une constellation offrant une capacité opérationnelle initiale à la fin de l'année 2011, et le déploiement complet serait achevé à la fin de l'année 2012. Le contrat de concession couvrirait la période 2010-2030.

<p>Un total de 30 satellites acquis par commande publique suivie d'une concession couvrant le fonctionnement et l'exploitation</p>	
<p>Principales caractéristiques</p>	<ul style="list-style-type: none"> - EGNOS opérationnel au début de l'année 2008 - Achèvement de la phase actuelle de développement (In-Orbit-Validation): 2010 - Achèvement du déploiement de la première constellation: fin 2012 - Contrat de concession pour l'exploitation: 2010-2030 - Pleine disponibilité des services et des capacités opérationnelles: fin 2012

- La CEC intervient plus vite que dans le scénario précédent car il n'y a pas lieu d'attendre le début de la concession pour lancer la commande des 12 derniers satellites.
- Il est prévu que le transfert du système, de l'Agence spatiale européenne au concessionnaire, prenne deux ans sur le plan technique préalablement au commencement des activités liées à la CEI.

Il ressort de l'évaluation des différents scénarios envisagés que la commande de la constellation complète par le secteur public est la solution la plus avantageuse. En effet, comme le montrent les chiffres (voir le tableau en annexe), plus le secteur privé est sollicité pour financer l'infrastructure, plus les subventions d'exploitation à payer par le secteur public sont élevées, qui comprennent le remboursement du principal et des intérêts de la dette ainsi que la rémunération des capitaux propres du secteur privé.

Cet élément doit être mis en relation avec les risques assumés dans les différents scénarios. Normalement, un fort engagement du secteur public en matière de remboursements devrait être contrebalancé par un transfert des risques au secteur privé. Cependant, ainsi que l'ont montré les négociations en cours du contrat de concession, un tel transfert de risques n'est pas actuellement envisageable à des conditions raisonnables pour le secteur public et, de fait, dans

tous les scénarios, le secteur public assume la plupart des risques. Il en découle que le facteur lié au remboursement du principal et des intérêts de la dette et à la rémunération des capitaux propres du secteur privé, joue un rôle majeur dans l'évaluation générale du rapport qualité-prix.

L'hypothèse de base prévoyant un montant de recettes d'environ 10 milliards d'euros durant la période 2007-2010 a été retenue. La plupart des recettes seront toutefois générées vers la fin de cette période. Simplement soustraire les recettes des coûts nominaux totaux n'est pas, dans ces conditions, le bon moyen de comparer les coûts totaux à la charge du secteur public. Il convient, pour ce faire, de calculer la Valeur Actualisée Nette (avec un taux d'actualisation de 6%) des coûts totaux à la charge du secteur public, qui est l'instrument habituellement retenu pour l'évaluation financière des projets à long terme. De plus, la part des recettes totales que le secteur public sera en mesure d'appréhender dépend du scénario retenu et est liée à la rémunération du concessionnaire. Le résultat des estimations est présenté dans le tableau ci-dessous.

Scénario	Coûts totaux pour le secteur public VAN (en milliards d'euros) 2007-2030
Poursuite du schéma actuel et ajout de mesures visant à réduire les risques	~ 1,8
Acquisition d'une capacité d'exploitation initiale (CEI), suivie d'un PPP	~ 2,2
Acquisition de la première constellation complète (CEC), suivie d'un PPP	~ 1,0

La Valeur Actualisée Nette (VAN) de la contribution du secteur public, qui tient compte des différentes hypothèses de partage des revenus entre le secteur public et le secteur privé, se révèle plus intéressante avec le scénario CEC avec une valeur d'environ 1 milliard d'euros. En contrepartie, toutefois, une mise de fonds supérieure est nécessaire dans le cadre financier 2007-2013.

Enfin, il importe de souligner que l'élément le plus important qui n'a pu être modélisé est le déploiement, entre 2013 et 2018, du GPS-III qui comprendra plusieurs services gratuits équivalents à ceux offerts par GALILEO. Dans ces conditions, plus tardive sera la mise en place de la constellation complète du système GALILEO, plus négatif en sera l'impact sur les recettes commerciales du concessionnaire.

La Commission invite le Conseil et le Parlement européen à:

- confirmer qu'il est nécessaire, approprié et dans l'intérêt des programmes européens de GNSS, de poursuivre leur mise en œuvre grâce à un scénario alternatif à celui retenu jusqu'à présent.
- prendre note des avantages et des implications financières des scénarios réalistes présentés.
- prendre note en particulier de l'importance de disposer rapidement de la constellation complète et des coûts supplémentaires qui découleraient d'une intervention tardive des décisions politiques à adopter.

8. ÉVALUATION STRATEGIQUE

Sur la base de cette évaluation, la Commission invite le Conseil et le Parlement européen à conclure que **l'option privilégiée et le seul scénario permettant d'aller de l'avant de façon satisfaisante est celui d'une approche prévoyant un partenariat public-privé reprofilé et comportant deux étapes :**

- (1) **Première étape :** commencer **l'exploitation immédiate d'EGNOS, grâce une mise en concession spécifique**, comme système précurseur de GALILEO en assurant la disponibilité de ses services dès le début de l'année 2008, et compléter les marchés publics actuels portant sur les premiers satellites et l'infrastructure associée par **le déploiement de la première constellation complète de GALILEO dans le cadre de commandes publiques**, avec l'objectif de mettre en place la Capacité d'Exploitation Complète à la fin de l'année 2012.
- (2) **Seconde étape :** En parallèle, négocier et mettre en place **un partenariat public-privé sous la forme d'une concession pour la phase ultérieure d'exploitation d'EGNOS et de GALILEO** entre 2010 et 2030.

Le choix de ce scénario est motivé en particulier par la sécurité qu'il présente en matière de calendrier (c'est le seul scénario dans lequel l'achèvement de la phase de développement ne dépend pas du succès de la procédure concomitante de mise en concession), par la cohérence de son déroulement (élément essentiel pour un transfert sans heurt au concessionnaire), par un usage optimum des investissements consentis durant la phase de développement (restaurant la confiance des équipes industrielles et les motivant), par la mise en service la plus rapide sur le marché (offrant à GALILEO les meilleures chances de pénétration du marché), et, ce n'est pas le moindre, par le meilleur rapport qualité-prix.

Plusieurs questions essentielles concernant le programme doivent cependant être résolues.

L'organisation industrielle actuelle n'est ni efficace, ni propice à la prise de décision, en grande partie en raison du fait que le secteur privé n'a pas défini clairement les rôles, les responsabilités et les activités liés au programme impartis à chacun de ses membres. Il est dès lors essentiel de minimiser les interférences dans l'organisation industrielle afin de laisser avant tout les pratiques commerciales normales guider les choix, tout en respectant le caractère stratégique du programme GALILEO et le rôle essentiel joué à cet égard par la diversité des fournisseurs industriels à l'échelle européenne et la participation du secteur privé. Une grande rigueur de gestion s'impose pour respecter le calendrier du programme, tant en matière de contrôle des coûts que de délai de mise sur le marché. Cinq années ont déjà été perdues par rapport au calendrier initial, entraînant des surcoûts substantiels.

En tant que propriétaire du système, l'Union européenne a la responsabilité, en particulier, : de s'assurer que la vision et les engagements politiques sont respectés ; de déterminer et de convenir des spécifications générales et des exigences relatives au système ; d'être en mesure de suivre et de contrôler le strict respect de ces exigences tout au long des phases de construction, de déploiement et d'exploitation ; de surveiller les différentes phases du programme afin d'éviter des retards supplémentaires ou des surcoûts; et de mettre en place les conditions d'une gouvernance cohérente, efficace et harmonieuse de la part du secteur privé lorsque cela s'avère nécessaire.

Afin d'assurer une gestion saine et efficace, la Commission européenne doit être capable de mener le programme à bien grâce à la mise en place d'instruments de contrôle et d'outils appropriés de sa gestion, pleinement compatibles avec la vision politique et les conditions imposées par l'Union européenne. La Commission s'engage à produire des rapports réguliers et détaillés au Conseil et au Parlement européen sur tous les aspects de la mise en œuvre du programme.

La Commission recommande de retenir l'Agence spatiale européenne comme maître d'œuvre et pouvoir adjudicataire pour le compte de l'Union européenne. L'Agence devra, en conséquence, utiliser son savoir-faire technique en respectant les règles de l'Union européenne et le principe d'une gestion générale du programme par l'Union européenne. En outre, compte tenu de l'approche préconisée, il est nécessaire de passer un accord précis avec l'Agence spatiale européenne, notamment en ce qui concerne le degré d'engagement de sa responsabilité si elle agit comme maître d'œuvre ou pouvoir adjudicataire pour le compte de l'Union européenne.

Un tel accord et le cadre financier qui y est associé devraient donner des indications claires sur les procédures de passation des marchés publics à respecter et être basés, *inter alia*, sur les éléments suivants:

- reconnaissance de la nature stratégique du programme GALILEO et du rôle essentiel joué par la diversité des fournisseurs industriels à l'échelle européenne et la participation du secteur privé;
- recours à des appels d'offres concurrentiels pour les lots relatifs à tous les éléments du segment sol et du segment spatial;
- dédoublement des sources d'approvisionnement, lorsque cela est possible, afin d'améliorer l'efficacité et diminuer les dépendances;
- due prise en compte de l'acquis, des investissements et des accords pertinents;
- contrats à prix ferme et définitifs;
- exigence de rapports d'avancement réguliers et détaillés;
- audits réguliers de la Cour des Comptes européenne afin de garantir le respect des intérêts financiers de l'Union européenne et le caractère communautaire du programme.

De plus, la Commission est profondément convaincue qu'elle ne peut assumer aucune véritable responsabilité à l'égard du programme sur le plan politique tant que la structure et le rôle de l'Autorité de surveillance n'ont pas été réévalués de façon fondamentale. Cette réévaluation doit inclure les moyens pratiques et juridiques grâce auxquels la Commission européenne peut exercer de façon transparente la responsabilité de la gestion du programme sous le contrôle du Parlement et du Conseil.

Dans le contexte nouveau du scénario proposé, le rôle de l'Autorité de surveillance doit être soigneusement redéfini. Si la nécessité de conserver une agence communautaire aussi spécifique est confirmée, celle-ci pourrait exercer à l'avenir des missions telles que: mettre en concession EGNOS et GALILEO, prêter assistance à la Commission pour le développement des applications d'EGNOS et de GALILEO. Afin de garantir que la Commission soit à même

d'exercer toutes ses responsabilités à l'égard du déroulement du programme, la Commission présentera des propositions visant à adapter la gouvernance de l'Autorité de surveillance à la situation nouvelle.

Il apparaît nécessaire de préparer les marchés à la fois grâce à l'exploitation précoce d'EGNOS et grâce à des actions de normalisation, d'homologation et de sensibilisation des marchés¹¹. Ces mesures peuvent aussi réduire les risques de pertes de recettes ultérieures pour le concessionnaire et, par suite, les risques de coûts supplémentaires à la charge de l'Union européenne. Sans remettre en cause le caractère civil du système, il faut admettre que des recettes substantielles peuvent être générées par les utilisateurs militaires. Des discussions intenses ont été menées sur les usages du signal PRS au cours des dernières années ; elles doivent se poursuivre¹².

Le risque lié à la conception de GALILEO incombe au secteur public dès lors que le système est développé sur la base des commandes publiques, émanant de l'Agence spatiale européenne, de deux satellites expérimentaux¹³ et des quatre premiers satellites opérationnels avec l'infrastructure associée¹⁴. Il appartient en conséquence à l'Union européenne de développer, avec l'aide de l'Agence spatiale européenne, une approche tendant à réduire suffisamment le risque lié à la conception avant qu'il ne puisse faire l'objet d'un transfert. Les questions organisationnelles et juridiques touchant au risque lié à la conception représentent des aspects essentiels de la mise en œuvre du programme.

En termes de calendrier, la réalisation du programme et le lancement des satellites dans les délais sont essentiels dès lors que, *inter alia*, l'Europe ne peut se permettre de perdre ses droits d'utilisation des fréquences affectées mondialement à la navigation par satellite.

La Commission invite également le Conseil et le Parlement européen à poursuivre les programmes sur la base des principes suivants:

- 1) Reconnaître qu'EGNOS sera pleinement opérationnel au début de l'année 2008 et que des actions immédiates s'imposent pour lui permettre d'offrir ses services comme services précurseurs à ceux offerts par GALILEO.
- 2) Reconnaître que les programmes européens de GNSS doivent être définis, acceptés, gérés et supervisés au niveau de l'Union européenne dans l'intérêt de tous les Etats membres.
- 3) Reconnaître la nature stratégique du programme GALILEO et le rôle essentiel joué à cet égard par la diversité des fournisseurs industriels à l'échelle européenne et la participation du secteur privé.

¹¹ Livre vert sur les applications de la navigation par satellite - COM(2006) 769 du 12.12.2006 - et actions de suivi prévues.

¹² Dans la communication au Conseil et au Parlement européen sur la politique spatiale européenne qu'elle a adoptée le 26 avril 2007 - COM(2007) 212 - la Commission a considéré que des programmes spatiaux civils tel que GALILEO possèdent une capacité multi-usages et peuvent servir à des utilisateurs militaires.

¹³ Le satellite Giove-A lancé en décembre 2005 et le satellite Giove-B qui devrait être prêt au lancement à la fin 2007 ou au début 2008.

¹⁴ Le contrat de validation en orbite (IOV) ou de développement passé par l'Agence spatiale européenne et financé par l'Agence et la Communauté européenne.

4) Choix de l'Agence spatiale européenne comme maître d'œuvre et pouvoir adjudicataire pour le compte de l'Union européenne, agissant sous l'autorité et selon les règles de cette dernière.

5) Nécessité d'introduire dans le programme une concurrence solide et loyale grâce, lorsque cela est possible, à un dédoublement des sources approvisionnement et au recours systématique à des appels d'offres concurrentiels pour tous les éléments du programme, afin d'améliorer l'efficience et réduire les dépendances à l'égard des fournisseurs. Prendre dûment en compte l'acquis et les investissements déjà consentis, ainsi que, le cas échéant, les accords en vigueur.

6) Reconnaître la nécessité de renforcer et de restructurer la gouvernance publique des programmes européens de GNSS en conférant à la Commission la responsabilité politique et un rôle dirigeant à leur égard, sur la base des propositions de la Commission.

7) Reconnaître la nécessité de donner confiance à ceux qui investissent dans les services et les applications avales, grâce à des engagements fermes portant sur la mise en service de GALILEO dans les délais impartis et sur un accès équitable et non discriminatoire aux services offerts par GALILEO.

9. LE FINANCEMENT DU SCENARIO RECOMMANDÉ

Sur la base des négociations du contrat de concession menées avec le consortium fusionné jusqu'à la fin de l'année 2006, le coût du scénario consistant à poursuivre le schéma actuel incorpore la nécessité, pour l'Union européenne, d'acquérir des satellites additionnels avant que la concession ne puisse être mis en place, d'engager quelque 2,4 milliards d'euros au titre du cadre financier 2007-2013, de garantir les risques commerciaux à hauteur d'environ 10 milliards d'euros à travers le versement de subventions d'exploitation jusqu'en 2030, et d'accepter de prendre d'autres engagements vis à vis des risques liés à la conception du système, à la résolution du contrat et la responsabilité à l'égard des tiers. Si l'on retient l'hypothèse de base quant aux flux de recettes attendues, le secteur public récupérerait environ 8 milliards d'euros. Ces éléments suffisent à mettre en doute la pertinence de l'approche de partenariat public-privé retenue jusqu'à présent.

Afin de financer le scénario recommandé d'une commande publique de la première constellation de satellite et d'une concession consécutive, l'Union européenne et ses États membres devraient mobiliser un montant total de 3,4 milliards d'euros pour la période s'étendant de 2007 à 2013, alors que l'engagement budgétaire sur l'ensemble de la durée du programme sera, quant à lui, réduit à quelque 9 milliards d'euros. Les avantages du scénario recommandé résident dans l'offre du calendrier le plus avantageux, du meilleur rapport qualité-prix, des meilleures conditions pour passer à la phase subséquente de la concession, et dans une réduction substantielle de l'engagement budgétaire total.

Les montants budgétaires prévus dans le cadre financier actuel ne sont suffisants pour aucun des scénarios examinés. En outre, tous les scénarios exigent l'adoption d'un règlement communautaire sur le programme dépassant de beaucoup l'horizon 2013.

Il est clair qu'une décision politique visant à reprofiler le partenariat public-privé dans le sens recommandé exigerait l'intervention d'un accord sur le schéma de financement avant de décider de sa mise en œuvre. Au cours des prochains mois, la Commission va analyser en

détails la mise en place du scénario recommandé parallèlement à l'identification des moyens de financement supplémentaire. Elle considère cependant qu'il convient d'aller de l'avant avec l'adoption du règlement communautaire actuellement proposé sur le programme afin de permettre la consolidation du programme EGNOS et de préparer, avec l'assistance de l'Agence spatiale européenne, la mise en œuvre du scénario recommandé.

Afin d'identifier les moyens de financement supplémentaire nécessaires, la Commission, à ce stade, envisage d'étudier les options suivantes:

- L'examen des possibilités de financement grâce à une augmentation ciblée du plafond de la Rubrique 1A du cadre financier qui respecterait le plafond des ressources financières propres et les dispositions prévues par l'accord interinstitutionnel passé le 17 mai 2006 entre le Parlement européen, le Conseil et la Commission sur la discipline budgétaire et la bonne gestion financière¹⁵. Cette approche implique la participation des deux composantes de l'Autorité budgétaire.
- La mobilisation de ressources supplémentaires provenant des États membres en dehors du cadre financier multi-annuel.

La Commission examinera ces options ou une combinaison d'entre elles en concertation avec l'Autorité budgétaire.

La Commission invite le Conseil et le Parlement européen à:

- 1) dans une première étape et afin d'assurer la poursuite des programmes EGNOS et GALILEO, aller de l'avant avec l'adoption rapide du règlement communautaire sur le programme actuellement proposé en retenant le montant prévu dans les perspectives financières;
- 2) examiner les possibilités d'un financement supplémentaire;
- 3) sur la base d'une proposition que la Commission présentera en septembre 2007, procéder à l'examen et convenir de la marche à suivre pour traiter la question du manque de financement, en incluant, s'il y a lieu, un mécanisme de financement qui couvrira toute la période jusqu'en 2030.

¹⁵

JO C 139 du 14.6.2006.

ANNEXE : Modélisation financière des scénarios

S'agissant de l'évaluation des implications financières des scénarios retenus, il convient d'indiquer que la modélisation financière est basée sur des éléments hypothétiques préliminaires et sur l'extrapolation de données fondamentales. Les résultats doivent donc être regardés comme approximatifs et présentés à titre de simple comparaison, d'autant que les résultats définitifs dépendront des termes des contrats de concession respectifs.

Scenario	Nombre total de satellites commandés par le secteur public	Contribution du secteur public ²			Engagement budgétaire total du secteur public ⁶ 2007-2030	Commencement de l'exploitation complète du système ⁷		
		Contribution budgétaire du secteur public dans le cadre financier 2007-2013 ³ (pour les satellites et l'infrastructure faisant l'objet de commandes publiques)	Subventions d'exploitation (versées par le secteur public) pendant le PPP (jusqu'en 2030)					
			Part fixe ⁴ : - coûts d'exploitation - entretien - renouvellement intérêts de la dette	Part variable (dépendant du nombre de satellites et de l'infrastructure commandés par le secteur privé) ⁵ : - dette principale - intérêts de la dette - rémunération des capitaux propres				
Poursuite du schéma actuel et ajout de mesures visant à réduire les risques ¹	4+4	2,4	5,3	3 - 4	11 - 12	Mi-2014		
Acquisition d'une capacité d'exploitation initiale (CEI), suivie d'un PPP	18	3,0	5,3	2 - 3	10 - 11	Fin 2013		
Acquisition de la première constellation complète (CEC), suivie d'un PPP	30	3,4	5,3	0,5 - 1	9 - 10	Fin 2012		

Tous les chiffres sont indicatifs et sont exprimés en milliards d'euros. Des détails supplémentaires figurent dans le Document des services de la Commission.

¹ Selon les dernières analyses du programme effectuées par l'Agence spatiale européenne, l'accumulation des retards impose l'adoption de mesures visant à réduire les risques et la construction de quatre satellites supplémentaires pour assurer la continuité du fonctionnement des lignes de production industrielle entre la phase de validation en orbite et le début de la phase de déploiement. Elle impose aussi de se prémunir contre le risque d'échecs au lancement durant la phase de validation en orbite, risque qui était initialement couvert par les premiers satellites de la phase de déploiement.

² Dans le modèle de PPP de GALILEO, la contribution du secteur public prend la forme d'allocations budgétaires pour le déploiement de l'infrastructure et de subventions pour garantir l'exploitation du système. La contribution du secteur privé prend la forme d'une contribution en capital et d'endettement.

³ Les chiffres incluent les coûts de la partie de GALILEO commandée par le secteur public, les coûts d'exploitation d'EGNOS et les dépassements de coûts de la phase IOV. Les estimations sont fondées sur les données de l'Agence spatiale européenne en matière de coûts, validées par les contrats en cours et les bases de données que possède l'Agence pour ses propres marchés, et recoupées avec les offres soumises durant toute la phase de négociations du contrat de concession. L'incidence du coût des ressources financières publiques n'a pas été modélisée dans les calculs financiers. Ces derniers coûts sont de l'ordre de 4% et ils interviennent dans tous les scénarios. A noter, pour les besoins de la comparaison, qu'ils affectent la seule différence entre 3,4 milliards et 2,4 milliards d'euros (soit 1 milliard). Leur incidence est marginale et elle est couverte par l'engagement budgétaire public total (voir la note 6 ci-dessous).

⁴ La part fixe des subventions d'exploitation couvre le fonctionnement et l'entretien du système ainsi que les intérêts de la dette liée à son renouvellement. Elle est identique dans tous les scénarios puisqu'elle est relative à l'exploitation, l'entretien et le renouvellement de toute la constellation. Les données proviennent des estimations de coûts figurant dans les études économiques et techniques effectuées par la Commission (GALA, PwC, Comparative Studies) et par l'Agence spatiale européenne durant la phase de définition, et sont recoupées avec les offres soumises durant toute la phase de négociations du contrat de concession.

⁵ La part variable des subventions d'exploitation couvre le service de la dette (dette principale, intérêts, frais, etc) et la rémunération des capitaux nets investis. Elle est fonction, d'une part du montant de l'endettement et des capitaux propres qui dépend lui-même de l'importance des marchés à passer par le secteur privé, d'autre part des proportions respectives de l'endettement et des capitaux propres dans le montage du financement retenu pour le secteur privé.

⁶ L'engagement budgétaire du secteur public est la somme de tous les coûts supportés directement par le secteur public, à savoir les coûts des commandes publiques (voir la note 3 ci-dessus) et les subventions d'exploitation (voir les notes 4 et 5 ci-dessus). Il inclut les risques commerciaux.

⁷ La date du début de l'exploitation complète du système et de la mise sur le marché de tous les services offerts est importante, compte tenu de l'émergence de systèmes concurrents. Plus cette date est proche, plus grande devrait être la part de marché prise par GALILEO.