

Alphabus fiche d'information

Des capacités accrues pour l'Europe

Grâce à la gamme Alphabus, l'industrie européenne va pouvoir lancer des satellites de télécommunications disposant d'une plate-forme aux capacités bien supérieures à celles des plates-formes actuelles du type Eurostar 3000 ou Spacebus 4000, tant sur le plan de la puissance électrique offerte aux charges utiles, que sur celui de la masse ou de la dissipation thermique. Ce développement, soutenu par l'ESA et le CNES, constitue la réponse coordonnée de l'Europe à la demande croissante du marché pour des charges utiles de télécommunications plus puissantes, destinées aux nouveaux services de communication mobile et de diffusion en bande large. L'équipe industrielle européenne Alphabus a été placée sous la direction d'EADS Astrium et de Thales Alenia Space qui disposent d'une expérience considérable dans ce domaine et qui agiront en tant que co-maîtres d'œuvre.

Ce sont ces deux groupes industriels qui commercialiseront la plate-forme Alphabus, en élargissant ainsi leur offre à une gamme plus étendue de charges utiles.



Application multimedia

La gamme Alphabus

Cette nouvelle plate-forme polyvalente vise le marché des satellites de télécommunications équipés de charges utiles à haute puissance. Dans sa configuration supérieure, elle permettra à ses utilisateurs de tirer pleinement bénéfice des capacités offertes par la nouvelle génération de lanceurs disposant d'une coiffe de cinq mètres, tant sur le plan du volume que sur celui de la masse de charge utile. Dans sa configuration la plus basse, sa compatibilité avec les coiffes de quatre mètres pourra être garantie. La plate-forme Alphabus pourra accueillir un large éventail de charges utiles commerciales, dans les domaines de la télédiffusion, du multimédia, de l'accès à Internet, et des services de télécommunications fixes ou mobiles.

Le contrat Alphabus couvre le développement et la qualification d'une ligne de produits complète, disposant des capacités nominales suivantes:

Durée de vie:	15 ans
Puissance de la charge utile:	12 – 18 kw (puissance conditionnée)
Masse du satellite:	jusqu'à 8,6 tonnes (au lancement)
Masse de la charge utile:	jusqu'à 1500 kg

Capacité normale de la charge utile : jusqu'à 190 répéteurs – équivalant à plus de 1000 canaux de télévision (SDTV) et à plus de 200 000 canaux audio.

La gamme Alphabus est conçue pour s'élargir encore à l'avenir, et une nouvelle version devrait offrir des performances encore supérieures sur le plan de la puissance de la charge utile (jusqu'à 22 kw), de la dissipation thermique et de la masse de la charge utile (jusqu'à 2 tonnes).



Alphabus – application mobile

Principales caractéristiques de la gamme Alphasat

Structure:

- Tube central et panneaux complémentaires en carbone et aluminium
- Section transversale: 2800 mm x 2490 mm
- Interface lanceur: 1666 mm

Concept modulaire:

- Module d'antennes facilitant l'installation, l'assemblage et les essais

Contrôle d'attitude et d'orbite:

- Gyroscopes
- Détecteurs solaires et détecteurs d'étoiles
- Roues de réaction

Bus 1553 pour la gestion des données de contrôle de la charge utile.

Propulsion chimique:

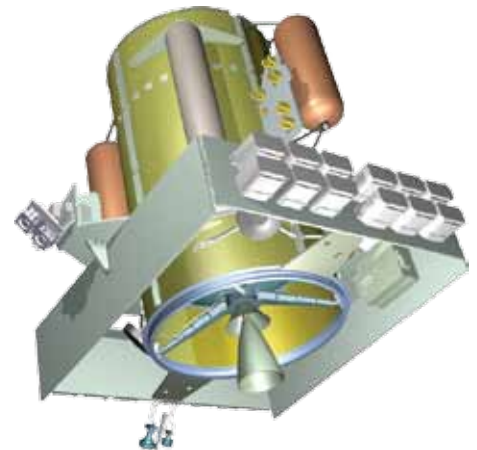
- 1 moteur d'apogée et 16 propulseurs RCT
- 2 réservoirs d'ergols contenant jusqu'à 4200 kg de biergols)
- Réservoirs d'hélium (3 x 90 litres)

Propulsion électrique:

- Réservoirs de xénon (max 350 kg)
- Propulseurs PPS-1350 sur mécanismes d'orientation

Production et fourniture d'énergie électrique:

- 2 voiles solaires de 4 à 6 panneaux recouverts de cellules à l'arséniure de gallium
- système de production et de fourniture d'énergie électrique à deux bus de puissance régulés de 50 V et 100 V
- Batterie modulaire lithium-ion



Alphasat – module de service

La conception d'Alphasat tire pleinement avantage de l'expérience acquise avec la gamme de produits Eurostar et Spacebus, complétée par plusieurs nouveaux développements qui permettent d'améliorer les performances d'ensemble de la plateforme. La gamme Alphasat, qui utilise des technologies européennes qualifiées, repose ainsi sur un mélange de tradition et d'innovations éprouvées.

Une coopération européenne couronnée de succès

Le programme Alphasat est le fruit d'une coopération entre l'ESA et le CNES, maîtres d'ouvrage de cette nouvelle plateforme satellitaire qui est conjointement développée par EADS Astrium et Thales Alenia Space.

Le contrat relatif à la conception de la ligne de produit Alphasat et à la production d'un premier prototype a été signé par les quatre parties en juin 2005, une équipe conjointe ESA/CNES représentant le client et EADS Astrium et Thales Alenia Space les deux co-maîtres d'œuvre. La revue de qualification d'Alphasat prévue au cours du second semestre de 2010 marquera une étape majeure de cet important programme.

Le prototype de vol d'Alphasat sera réalisé dans le cadre du programme Alphasat et c'est la société Inmarsat qui lui fournira l'occasion d'une démonstration préliminaire et d'une validation en orbite. Le lancement d'Alphasat par Ariane 5 est prévu en 2012. En outre, la plateforme Alphasat fait désormais partie de la gamme de produits industriels d'EADS Astrium et de Thales Alenia Space et elle est disponible sur le marché international.

Tourné vers l'avenir, le programme d'extension d'Alphasat va permettre d'accroître encore les capacités de la plateforme en termes de puissance, de masse et de rejet thermique afin de répondre, à long terme, aux besoins des satellites de télécommunications les plus avancés du marché.