

Le développement de la constellation Iridium Next

Patrick MAUTÉ

Directeur technique de Thales Alenia Space

Biographie : Ancien élève de l'École Polytechnique (X77) et de l'ENSAE

- Rejoint Aérospatiale en 1982, au département des études systèmes de satellite
- 1990-2000 : Chef du Projet Météosat Seconde Génération
- 2000-2014 : VP Directeur de la Business Unit Observation et Sciences de Thales Alenia Space
 - o La Business Unit a développé 3 filières majeures : l'océanographie opérationnelle (avec Jason-1/2/3, SMOS, et Copernicus Sentinelles-3) ; l'observation haute résolution, au niveau institutionnel (avec Pléiades, puis la CSO de Musis) et Export (avec Gokturk, M-VI, et Falcon Eyes) ; la météorologie (avec Météosat 2nde et 3ème Génération, et IASI)
 - o Dans le domaine Scientifique, les grands projets suivants ont été menés à bien : Huygens, qui s'est posé sur Titan ; Herschel-Planck, qui a réalisé la cartographie du rayonnement fossile diffusé dans l'Univers à la suite du Big Bang ; COROT, qui a détecté les premières exo-planètes ; l'Orbiter d'EXOMARS 2016, qui, après s'être rapproché de la surface de Mars par aéro-braking, en analyse l'atmosphère et relaiera vers la Terre les données qui seront collectées par la mission EXOMARS 2020 ; GOCE, qui a réalisé avec une précision inégalée une cartographie du champ de gravité terrestre et de la circulation océanique.
- 2014-2018 : Directeur technique, en charge de la R&D, de la Politique Produit et de l'Autorité Technique

Résumé : Iridium Next est la constellation de satellites la plus complexe lancée à ce jour. L'attribution de ce contrat a fait l'objet d'une compétition internationale, et le succès remporté par Thales positionne clairement la société comme leader mondial sur le segment des constellations de satellites pour les Télécommunications. La constellation compte 81 satellites, dont 5 rechanges stockés au sol, répartis en huit lancements dont le dernier aura lieu à la fin de l'année.

La présentation expose les principaux challenges de la mission et du Projet, à la fois en termes de performances, de développement et d'opérations ; elle expose ensuite la stratégie de développement mise en œuvre pour faire face à ces challenges et sécuriser le succès de la mission, ainsi que les principaux jalons du Projet.

Le plan de développement a fait l'objet d'une optimisation spécifique, visant à minimiser les coûts récurrents tout en sécurisant le design des satellites et le plan de qualification du Prototype de Vol N°1 a été tout particulièrement optimisé avant de passer en phase de production accélérée.

Les processus d'IVVQ (Intégration, Vérification, Validation, Qualification) et d'Ingénierie outillée ont joué un rôle majeur dans le succès du Projet et leur contribution est analysée en détail.

Enfin, les principaux enseignements du projet sont analysés et un retour d'expérience à l'usage des Projets futurs est proposé.