

Spatiocartes à très haute résolution



Série de spatiocartes IKONOS / QuickBird sur 50 îles et atolls de Polynésie française ©SAU 2007-2008 Données image : ©DigitalGlobe, Geoeye 2005-2008

IGN Espace : un service de référence pour la production et l'expertise en imagerie spatiale de précision

Modèles numériques de terrain et d'élévation



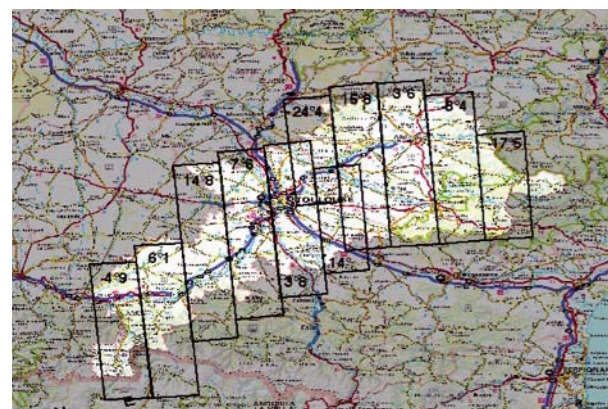
MNT de l'île d'Hiva Oa (Polynésie française), issu de la restitution photogrammétrique de couples stéréoscopiques IKONOS ©SAU 2008

Orthophotographies



Extrait de l'orthophotographie produite sur la ville de Paris à partir d'une prise de vue de 1949 et BD Ortho® de 2003

Nouvelles données Pléiades



Simulation de couverture Pléiades sur les départements de la Haute-Garonne (31) et du Tarn (81)

Assemblages de cartes



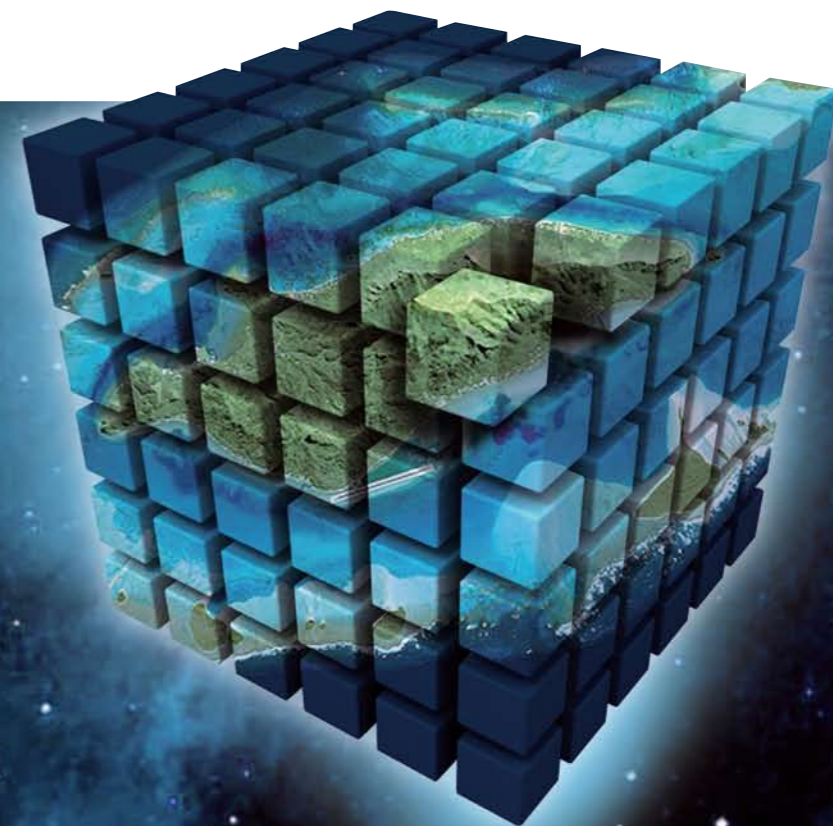
Assemblage des cartes d'Etat-Major du 19^{ème} siècle au 1:80 000 sur l'ensemble de la France métropolitaine

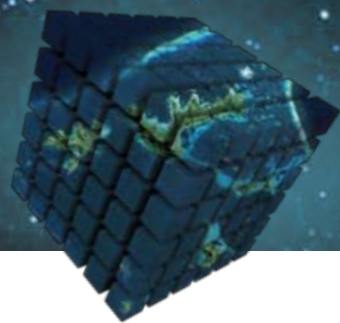
LES PRODUCTIONS D'IGN ESPACE

Des produits cartographiques de haute précision issus des technologies les plus innovantes

En 20 ans, IGN Espace est devenu le premier centre français de traitement d'images spatiales d'observation de la Terre, aux côtés de ses deux principaux partenaires, le CNES (Centre national d'études spatiales) et Spot Image.

Ortho-images « à la scène » ou assemblées, MNT/MNE (modèles numériques de terrain/d'élévation), spatiocartes, cartes topographiques mises à jour, cartes à façon : les productions d'IGN Espace sont issues de l'exploitation des systèmes d'imagerie les plus en pointe et constituent des sources d'information géographique de référence.





L'exploitation de la filière SPOT

Système d'imagerie optique spatiale à haute résolution développé par le CNES, SPOT est devenu la première référence mondiale dans l'imagerie satellitaire. Entre le lancement du premier satellite en 1986 et le dernier de la série Spot 5, lancé en 2002, les sources d'information se sont considérablement améliorées, avec une résolution atteignant aujourd'hui 2,5m.

IGN Espace exploite ces images pour sa production.

Pour exemple, la réfection complète, au 1:200 000, de la cartographie du Sénégal, qui datait de la période 1955-1970, grâce à l'imagerie Spot5 HRG et à Reference3D®, réalisée en partenariat avec la DTGC (Direction des travaux géographiques et cartographiques du Sénégal).



Assemblage des 27 nouvelles cartes au 1:200 000 sur le Sénégal, issues de l'interprétation d'images SPOT5 à 5m

Autre exemple d'application innovante :
le Référentiel Géographique Guyanais.



Ortho-image à 2,5m couleur quasi-dénuagée sur l'ensemble de la Guyane Française. Plus d'un an de programmation du satellite SPOT5 et un empilement de 5 à 8 images par zone ont été nécessaires pour s'affranchir des nuages.

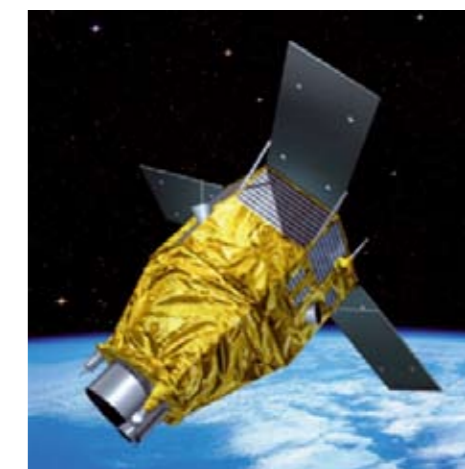
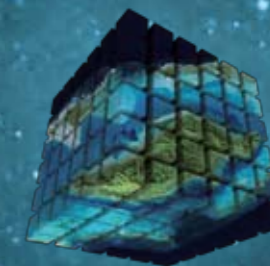
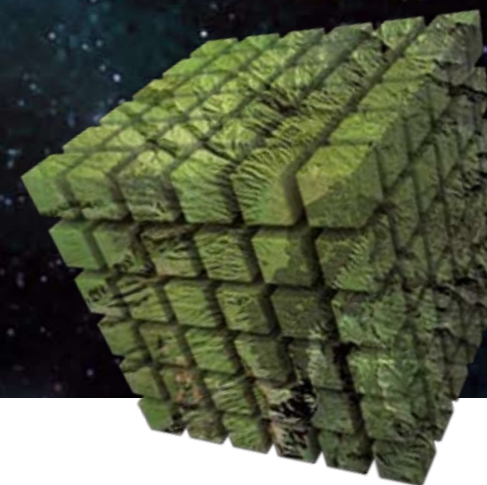
IGN Espace a développé un processus spécifique pour mettre au point la nouvelle cartographie numérique de la Guyane, destinée à remplacer pour les besoins de la gendarmerie et de la défense une cartographie hétérogène. Les conditions climatiques difficiles et le couvert nuageux ne permettant pas d'acquérir des images de qualité, la solution retenue a été la production d'une mosaïque composite.

L'exploitation de l'imagerie à très haute résolution

Depuis l'apparition de cette imagerie au début des années 2000, IGN Espace propose des prestations de traitement de données à très haute résolution (1m et en dessous) telles les imageries IKONOS, QuickBird, nouvelle génération KOMPSAT, GeoEye-1, WorldView 1 et 2...

L'exploitation du patrimoine de l'IGN

IGN Espace exploite le fonds photographique de l'IGN, rassemblant l'ensemble des missions aériennes acquises sur le territoire national. À partir des anciennes prises de vue, il est possible de produire des orthophotographies, compatibles géométriquement avec la BD Ortho®. De la même façon, IGN Espace produit des assemblages géoréférencés d'anciennes séries cartographiques. Ce sont autant de documents permettant de suivre l'évolution d'un territoire (lit d'un fleuve, zone urbaine, érosion...).

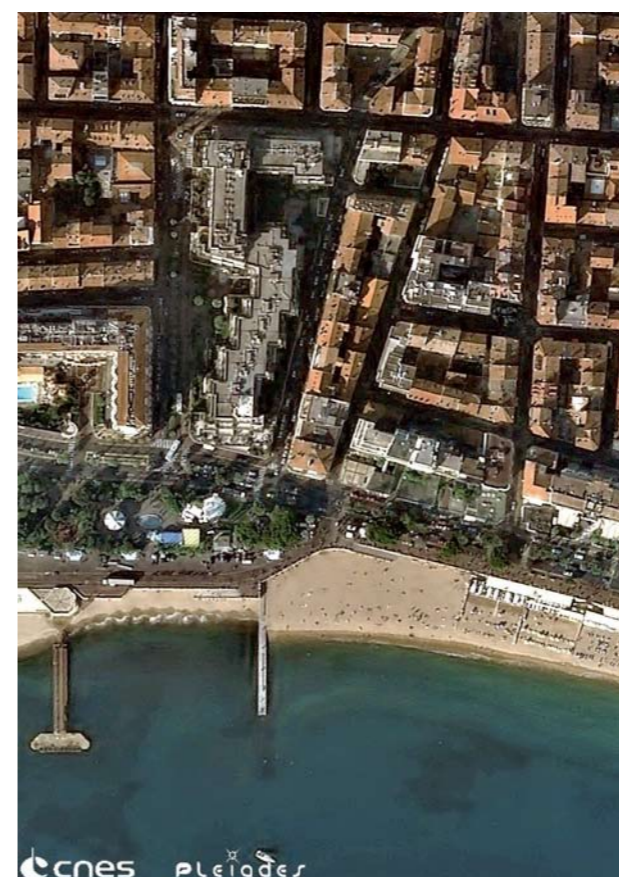


Vue d'artiste du satellite Pléiades

L'exploitation de nouveaux systèmes

Le lancement par le CNES des satellites d'observation de la Terre à très haute résolution Pléiades 1 et 2, prévus en 2010 et 2012, offre à IGN Espace l'opportunité d'améliorer l'actualité des données constituant le Référentiel à Grande Echelle (RGE) et de développer de nouvelles applications civiles et militaires :

- ▶ DNG3D/GEODE4D pour le programme de géographie de défense
- ▶ Données urbaines en 3D, données sur l'occupation des sols, cartographies actualisées pour les collectivités locales
- ▶ Ortho-images de référence pour les services GMES au niveau européen



Simulation Pléiades sur la ville de Cannes ©CNES