

DINAMIS

Dispositif Institutionnel National d'Approvisionnement Mutualisé
en Imagerie Satellitaire

Delphine Fontannaz (CNES)

ART THEIA - "La télédétection au service de la prospective
environnementale et territoriale"

18 octobre 2022



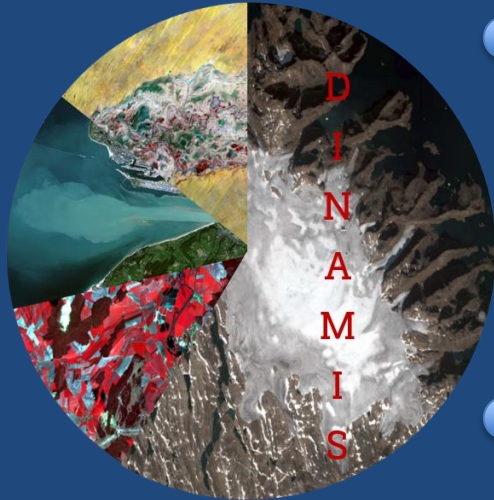
Accéder aux données est complexe



Pléiades@CNES, 2015 2020 2022, Distribution Airbus DS

Dinamis le
simplifie

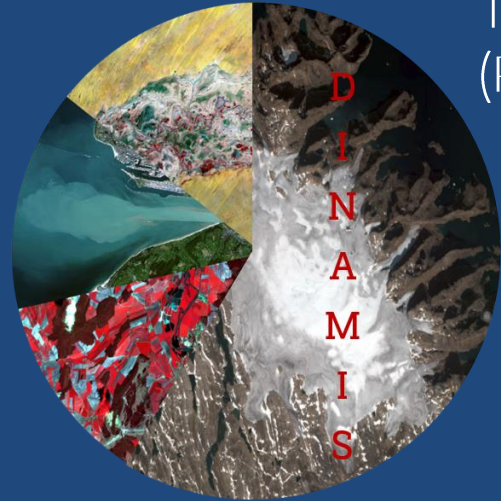
Qui sommes nous ?



- Créé en 2017
- Sur l'initiative de 6 partenaires de renom : CNES, CNRS, IGN, IRD, CIRAD, INRAE
- Un Service transverse et central de l'Infrastructure Data Terra et des pôles de données THEIA (Surfaces continentales), ODATIS (Océan), ForM@Ter (Terre solide), AERIS (Atmosphère)

Les objectifs

- Créer un accès unique et central aux images d'observation de la Terre Très Haute Résolution Spatiale (Pléiades, Spot 6-7)
- Mettre au service des institutionnels une offre en imagerie pour répondre aux besoins, contribuer à l'enseignement, soutenir les actions de R&D et accompagner l'innovation française
- Fournir un support aux utilisateurs, de l'expression des besoins à la formalisation de la demande et de son suivi



Quoi exactement ?

- Des images brutes Pléiades/Spot 6-7 (incluant des prétraitements géométriques et radiométriques). Pas de produits à valeur ajoutée (propre aux pôles de données)
- Des images disponibles au Catalogue DINAMIS gratuitement téléchargeables
- De nouvelles images à acquérir* sur le principe de quota de gratuité**.
En cas de dépassement du quota de gratuité le Dispositif propose pour Pléiades la tarification institutionnelle pour les acteurs publics et un cofinancement pour les scientifiques. Pour Spot 6-7 des tranches de crédit complémentaires sont proposées.

* Pléiades/Spot 6-7 : programmation et images d'archives référencées au catalogue Airbus

** Evolutif trimestriellement

Pour quels utilisateurs ?

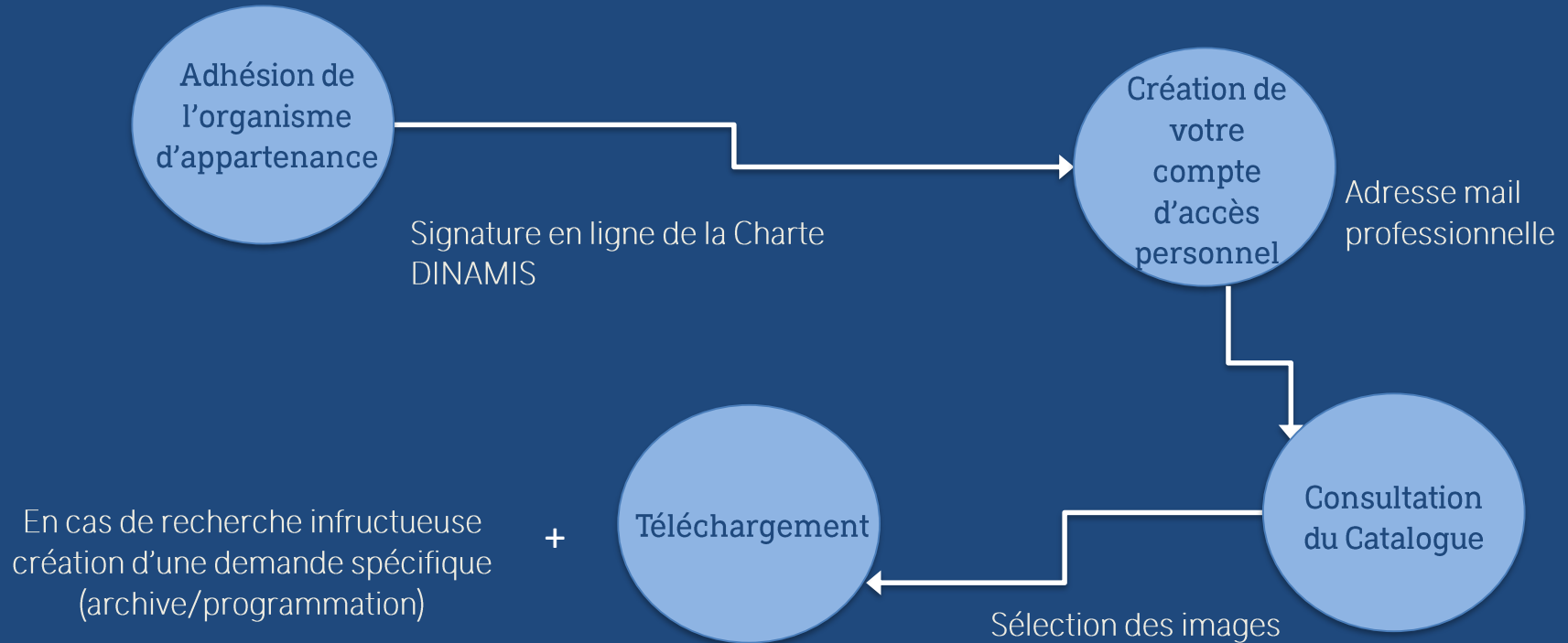
Les Utilisateurs Institutionnels Autorisés (UIA**)
La Délégation de Service Publique (DSP) CNES-Airbus

- Acteurs publics français* (dont Enseignement)
- Acteurs scientifiques français*
- Entités privées françaises pour des besoins de R&D
- Acteurs scientifiques européens et internationaux (conditions spécifiques)

* Quelque soit le lieu d'affectation

** UIA : entité institutionnelle française (gouvernementale, ministérielle, régionale, départementale, territoriale, communale, université, laboratoire scientifique, établissement d'enseignement,...), organismes divers ou associatifs ayant une mission d'intérêt public,

Comment ça marche ?



Le coût

Catalogue DINAMIS : gratuit

Images d'archive* et sur programmation : un quota de gratuité

Exemple Pléiades

Scientifiques : 4 500 km²
Publics : 3 500 km²
Entités privées : 0

Par UIA/demande

Exemple Spot 6-7

10 crédits de télémessure
(36 000 km²)

Dépassement du quota

Scientifiques | 1 € / km²

Publics | 1,4 € / km² archive
Entités privées | 1,8 € / km² programmation

Institutionnels

Tranche de 20 crédits : 20 k€
Tranche de 50 crédits : 50 k€

*Images référencées au Catalogue d'Airbus

L'offre actuelle en imagerie

Au Catalogue DINAMIS

- Pléiades et SPOT 6-7 (mondial)
- Couvertures Pléiades annuelles : métropole, littoral guyanais, DROM-COM
- Couverture millésimées annuelles SPOT 6-7 : métropole
- Images HR complémentaires , un relais vers :
 - Programme Spot World Heritage Program (Spot 1-5)
 - Plateforme PEPS (Sentinel 2)
 - Projet Kalideos (RapidEye, CosmoSkyMed, Aster, TerraSar-X)

Sur demande

- Pléiades
SPOT 6-7
- Programmations
Images référencées au catalogue Airbus
(mondial)

Et demain?

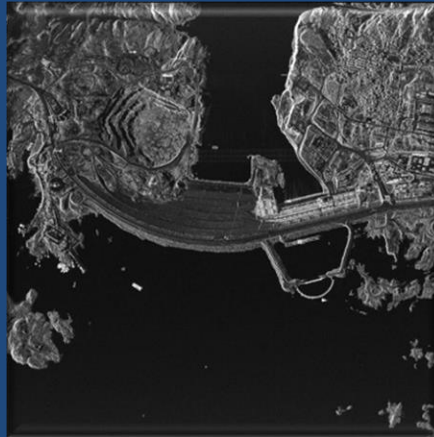
Nouvelles images



Pléiades-Neo 30 cm



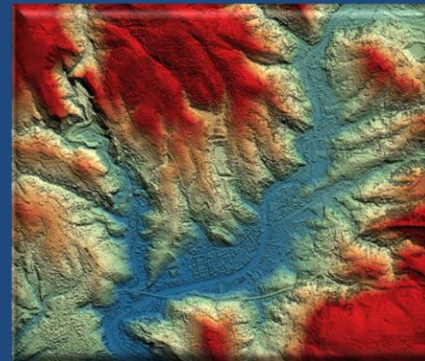
Planet 0,6-1m



TerraSarX 25 cm à 40 m



Jilin 0,5-3m



CO3D – MNS 1 m

Des tutoriaux pour vous aider

- Choix des images et produits Pléiades & Spot 6-7
- Accès / utilisation du Catalogue Dinamis


Catalogue tutorial

Tutorial n° 2 - Viewing data

VIEWING DATA
This tutorial shows you how to use simple or advanced data visualization techniques in the DINAMIS Catalogue.


You can view data in the Catalogue in several ways:

- Viewing by bounding box**



Schematic data visualization using a bounding box.

- Viewing by image**



Quicklook visualization with grid tool selected.

Catalogue tutorial

Tutorial n°1 - Searching, filters and saving searches

This tutorial shows you how to do a simple or advanced search for satellite data in the DINAMIS Catalogue.

SEARCHING

You can search the meta-catalogue in several ways:

- Text search in the search bar**

Simply key in your search text, i.e. theme, sensor, keyword, area of interest, etc., in the search bar.

- Geographic search using the map**

Date search using the timeline

The timeline is at the bottom of your web browser window. You can also filter or select dates on the image.

SEARCH FILTERS

From left to right, you search data directly and then refine your search criteria using additional filters or queries (see Defining Searches below).

There are **five basic filters** (acquisition mode, Resolution or Toponym) and advanced filters (Photometric) tool.

Cloud cover and Inversion on images.



Pléiades Imagery

Characteristics


1. RESOLUTION

Very high spatial resolution

Pléiades images are onboard satellite acquired at 70 cm resolution (at nadir) for panchromatic spectral mode (black & white) and at 28 m resolution (at nadir) for multispectral mode (colour). On-ground 50 cm processing, resampling algorithm is performed allowing images rotations, especially in the case of post processing.

50 cm resampled images reflect better quality in terms of information content and ensure the initial content is fully preserved in the final product.

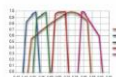
Pléiades images distributed by Airbus DS are at 50 cm in panchromatic mode and at 28 m in multispectral modes.



2. RADIOMETRY

Spectral bands

5 spectral bands



- Panchromatic (PW) 470 - 830 nm
- Blue (B) 430 - 520 nm
- Green (G) 530 - 630 nm
- Red (R) 630 - 720 nm
- Near-infrared (NIR) 760 - 940 nm

Spectral combinations

Panchromatic (P)	Multispectral (MS)	Bundle (P+MS)	Planispherical (PMS)
50 cm 1 band (black and white)	28 m 4 bands (B, G, R, NIR)	50 cm and 28 m separated	50 cm image product
		Panchromatic 1 band Multispectral 4 bands	Planispherical 5 bands Natural or false colour
			Planispherical 5 bands

Pléiades products

Characteristics

1. GEOMETRIC PROCESSING LEVELS

Primary products

The Primary product is the geometric processing level closest to the natural image acquired by the sensor. The product ensures perfect collection conditions: the sensor is perpendicular geometry, and the image is free of all radiometric distortion. This product is optimal for those users familiar with satellite imagery processing techniques who wish to apply their own product modification (ortho-rectification or 3D modelling for example). For this end, SP6 and SP7 products are provided with the product to ensure full adaptability and flexibility for users. The Primary raw product is in sensor geometry, geotagged on a perfect angle and bears both forwarp along with an equated radiometry on the entire dynamic range of the sensor (25-bit RAW values).

Ortho images

The Ortho product is a georeferenced image in Earth geometry, corrected from acquisition and terrain or nadir effects. The Ortho is produced as a standard with fully automatic processing.

The standard Ortho product is an image that has been corrected (swath angle and ground effect) so that it can be superimposed on a map. In addition to radiometric and geometric adjustments, a geometric process using a relief model (from an orthorectification) eliminates the perspective effect on the ground (not on buildings), ensuring the geometry of a vertical shot. The Ortho product is optimal for simple and direct use of the image. It can be used and ingested directly into a Geographic Information System. This processing level facilitates the management of several layers of products, from the same sensor or others, while reducing localization gaps that can be caused by different viewing angles or relief between the various layers.

The standard 3D model used for ground corrections is the worldwide SRTM30 dataset, which is part of Airbus DS Elevation3D suite.

2. RADIOMETRIC PROCESSING LEVEL

Basic imagery corresponds to raw data without any radiometric processing. Each pixel is given in digital numbers (DN), i.e. raw pixel values from the sensor acquisition (after equalization). Those digital numbers quantify the energy recorded by the detector, corrected relative to the other detectors to avoid non-uniformity noise.

Key benefits

- Perfect for expert users, addicted to raw data and familiar with satellite imagery acquisition and image processing tools.
- Ideal to carry out calibration and own spectral analysis.




Spot-6 and Spot-7 Imagery

Characteristics

SPOT 6 and SPOT 7 form with the two previous satellites a constellation of optical Earth-imagery satellites providing continuity and availability of High- and very high-resolution data.

SPOT 6 and SPOT 7 are on the successful heritage of previous generations of SPOT satellites to offer products at a resolution of 10,5 m.

The two identical French imaging instruments on SPOT 6 and SPOT 7 afford a ground swath of 60 km and a daily revisit capability (swath angle =45°, operated simultaneously on the two satellites).

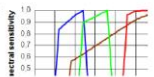


Resolution

The SPOT 6 and SPOT 7 satellites acquire imagery at a resolution of 2 m at nadir in panchromatic (black and white) mode and 8 m at nadir in multispectral (colour) mode, with a dynamic range of 12 bits per pixel. Images are then resampled on the ground. Airbus Defense & Space and GEOSYSTEMS distribute SPOT 6 and SPOT 7 products at a resolution of 10.5 m in panchromatic mode and 6 m in multispectral mode.

Spectral bands

The five spectral bands are always acquired simultaneously.



- Panchromatic (PAN) 0.460-0.740 µm
- Blue (B) 0.450-0.520 µm
- Green (G) 0.520-0.690 µm
- Red (R) 0.620-0.690 µm
- Near-infrared (NIR) 0.800-0.890 µm

SPOT 6-7 products

Characteristics

Products generated by GEOSYSTEMS/INRAE:

Instrument	Resolution	Spectral mode	Processing level	Description
SPOT 6	10.5 m	PAN	Primary	10.5m panchromatic, with radiometric and geometric corrections (P)
SPOT 6	10.5 m	PAN	Ortho	10.5m panchromatic, orthorectified to projection
SPOT 6	6 m	5S	Primary	6m colour, with radiometric and geometric corrections
SPOT 6	6 m	5S	Ortho	6m colour, orthorectified to projection
SPOT 6	10.5 m	PAN+MS	Ortho	10.5m merged product, orthorectified to projection (merged 5-band natural colour, merged 3-band false colour, merged 4-band)
SPOT 6	10.5 m	PAN+MS	Primary	Simultaneous acquisition of 4 colour bands at 6 m and 1 panchromatic bands at 10.5 m
SPOT 6	10.5 m	PAN+MS	Ortho	Orthorectification, simultaneous acquisition of 4 colour bands at 6 m and 1 panchromatic bands at 10.5 m
SPOT 6	10.5 m	PAN+MS	Primary	10.5m merged product (merged 5-band natural colour, merged 3-band false colour, merged 4-band)

[?] at nadir

Questions générales et suivi des demandes



- Contact par le formulaire dédié : <https://dinamis.data-terra.org/contact/>

- Pour Pléiades contact par mail à dinamis@cnes.fr avec la référence de la demande Dinamis

The screenshot shows the 'CONTACT' page on the DATA TERRA DINAMIS website. The page has a navigation bar with links: ACCUEIL, DISPOSITIF, DONNÉES, SERVICES, CAS D'USAGE, ACTUALITÉS. The main content area contains the following text and form fields:

Pour toute **question technique** liée à l'adhésion, au catalogue ou à la demande d'images, merci d'utiliser [l'aide en ligne](#) qui vous redirigera vers le contact approprié.

Pour toute autre **demande d'ordre général** sur le Dispositif, vous pouvez renseigner le formulaire ci-dessous.

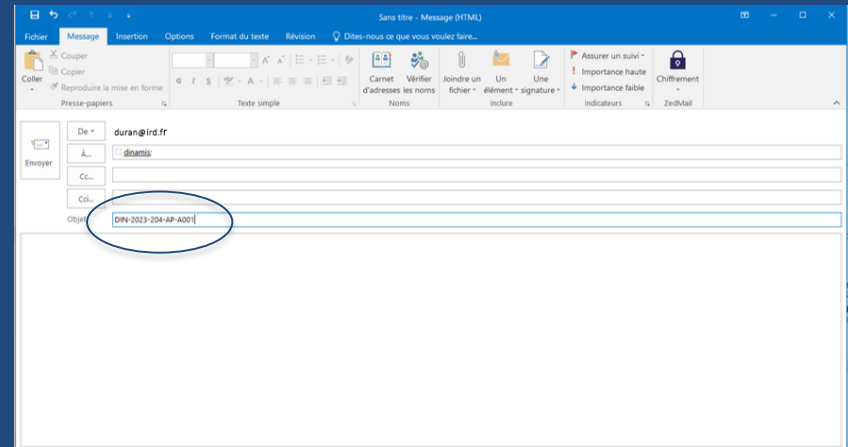
Votre nom (obligatoire)

Votre adresse de messagerie (obligatoire)

Je souhaite contacter (obligatoire)

- Informations générales ou retour de documents signés
- Informations générales ou retour de documents signés
- Un problème d'adhésion ou de création de compte
- Un problème technique avec le Catalogue
- Support Pléiades acteur français scientifique
- Support Pléiades acteur français non scientifique
- Support Pléiades acteur privé français
- Support Spot 6-7 acteur français scientifique
- Support Spot 6-7 acteur français non scientifique
- Support Spot 6-7 acteur privé français
- Proposer un cas d'usage

Fichiers joints



S'informer, se connecter



- Site internet : <https://dinamis.data-terra.org/>
- Catalogue : <https://catalogue-dinamis.data-terra.org/>

DATATERRA
DINAMIS

ACCUEIL DISPOSITIF DONNÉES SERVICES CAS D'USAGE ACTUALITÉS English

Actualités Événements Ateliers

DINAMIS
Dispositif Institutionnel National d'Approvisionnement
Mutualisé en Imagerie Satellitaire

ADHESION ET ACCÈS AUX SERVICES

DEMANDE D'IMAGERIE THRS

CATALOGUE DINAMIS

BIENVENUE SUR LE SITE DE DINAMIS

Le Dispositif Institutionnel National d'Approvisionnement Mutualisé en Imagerie Satellitaire (DINAMIS) est une plate-forme d'acquisition et de diffusion de données spatiales d'observation de la Terre dédiée aux utilisateurs institutionnels français et étrangers sous

DATATERRA
DINAMIS

ACCUEIL DISPOSITIF DONNÉES SERVICES CAS D'USAGE ACTUALITÉS English

ACTUALITÉS

PRESENTATION DE DINAMIS AU WORK GROUP DISASTERS DU CEOS
Dinaterra a participé au Meeting n°18 du Work Group (WG) Disasters du Committee of Earth Observation Satellites (CEOS) qui s'est tenu les 3-7 octobre à l'Université Co...

19/10/2022

SEAS GUYANE LANCEMENT OPERATIONAL DU PROJET SEAS-GUYANE PHASE III
Avec la réunion de lancement en début juillet 2022 du Projet SEAS Guyane Phase III, les opérations de programmation, d'acquisitions ont redémarré à Cayenne. La station SE...

07/10/2022

SPOT 6-7 I FIN D'ACQUISITION DE LA COUVERTURE METROPOLITAINE 2022
L'acquisition de la 1e couverture annuelle de la France métropolitaine à 1,5 m de résolution spatiale avec Spot 6/7 s'est achevée le 28 juillet 2022. DINAMIS a terminé cet...

08/10/2022



- LinkedIn: <https://www.linkedin.com/company/dataterra-dinamis>
- You Tube: <https://www.youtube.com/channel/UC5uatLirr4s3lc38TYQblug>

D

I

N

A

M

I

S

Notre priorité, nos préoccupations

Vous accompagner au mieux pour répondre à vos missions
et dans vos projets de recherche/développement.

