

# 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



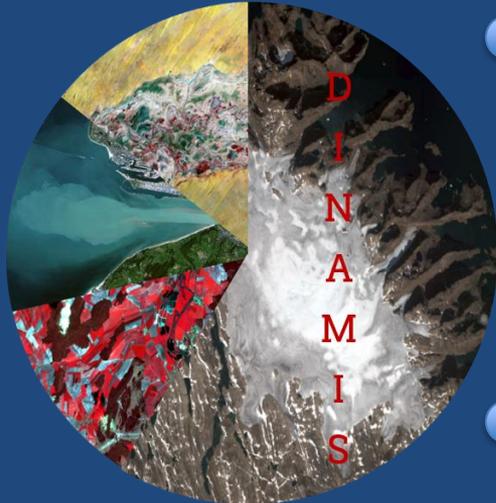
Accéder aux données est complexe



Pléiades@CNES, 2015 2020 2022, Distribution Airbus DS

Dinamis le  
simplifie

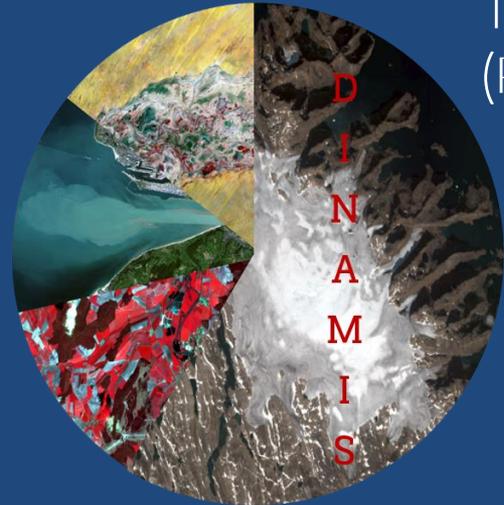
# Qui sommes nous ?



- 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 ?

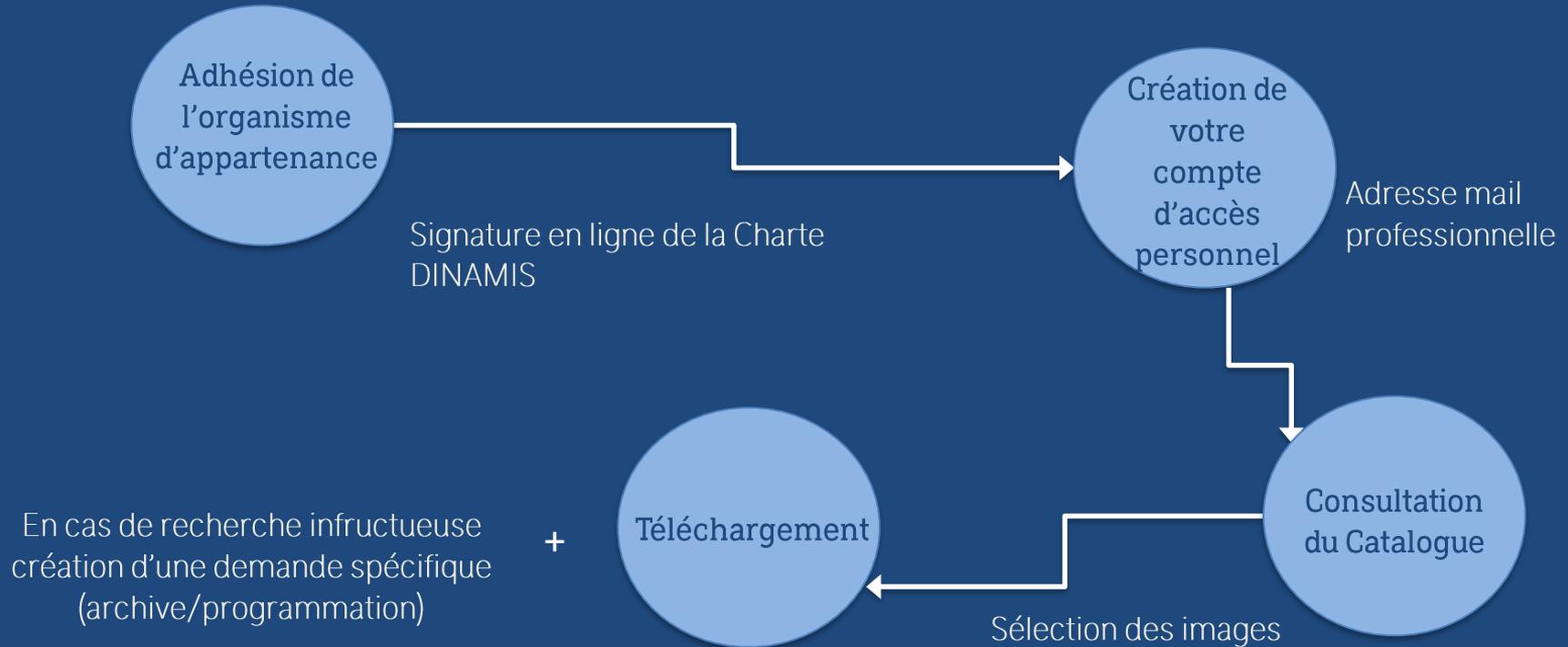
Les Utilisateurs Institutionnels Autorisés (UIA\*\*)  
La Délégation de Service Publique (DSP) CNES-Airbus

- 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 km<sup>2</sup>  
Publics : 3 500 km<sup>2</sup>  
Entités privées : 0

Par UIA/demande

## Exemple Spot 6-7

10 crédits de télémessure  
(36 000 km<sup>2</sup>)

## Dépassement du quota

Scientifiques | 1 € / km<sup>2</sup>

Publics | 1,4 € / km<sup>2</sup> archive  
Entités privées | 1,8 € / km<sup>2</sup> 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?

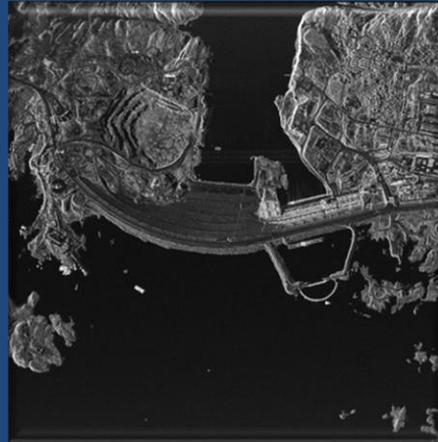
## Nouvelles images



Pléiades-Neo 30 cm



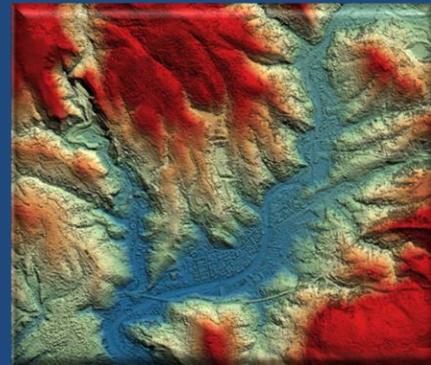
Planet 0,6-1m



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

There are **two basic filters** (acquisition mode, Resolution or Toponym) and advanced filters (Processing level).



Cloud cover and incidence angle.



### 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 2.8 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 and at 2 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)	2 m 4 bands (B, G, R, NIR)	50 cm and 2 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 simplicity for users. The Primary raw product is in sensor geometry, orthorectified on a perfect sphere and linear, both forms array with an equidistant radiometry on the entire dynamic range of the sensor (255 to 25500 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 (viewing 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 orthorectified) eliminates the perspective effect on the ground (not on buildings), restoring the geometry of a vertical shot. The Ortho product is optimal for simple and direct use of the image. It can be used and imported 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). These 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, adduced to raw data and familiar with satellite imagery acquisition and image processing tools.
- Ideal to carry out calibration and own spectral analysis.



# copyright dinamis ds

### Spot-6 and Spot-7 Imagery

Characteristics

SPOT 6 and SPOT 7 form with the two best 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 (viewing angle +45°, operated simultaneously on the two satellites).



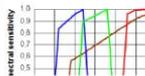
**Resolution**

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 25 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/DAVINCI team:

Instrument	Resolution	Spectral mode	Processing level	Description
SPOT 6	10.5 m	PAN	Primary	15m panchromatic, with radiometric and geometric corrections (P)
SPOT 6	10.5 m	PAN	Ortho	15m 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	15m 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 band 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 band at 10.5 m
SPOT 6	10.5 m	PAN+MS	Primary	15m merged product (merged 5-band natural colour, merged 3-band false colour, merged 4-band)

[\*] at nadir

# copyright dinamis ds

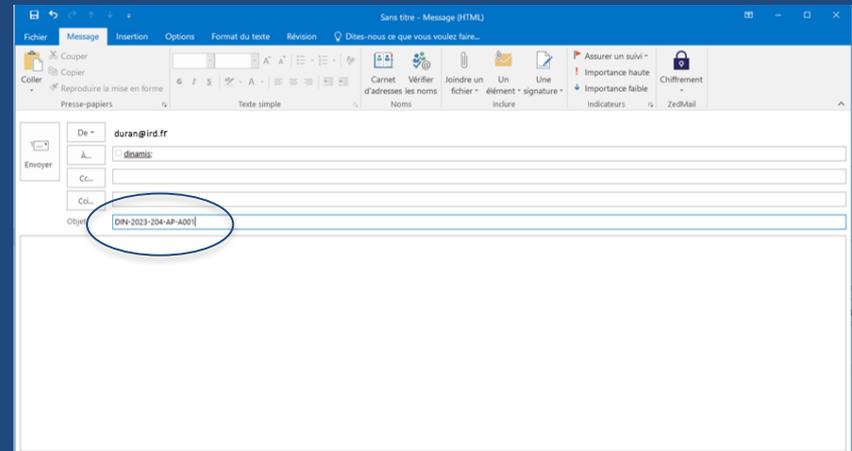
# Questions générales et suivi des demandes



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

- Pour Pléiades contact par mail à [dynamis@cnes.fr](mailto:dynamis@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 'ACCUEIL', 'DISPOSITIF', 'DONNÉES', 'SERVICES', 'CAS D'USAGE', and 'ACTUALITÉS'. The main content area contains instructions for technical questions and general requests. There are three input fields: 'Votre nom (obligatoire)', 'Votre adresse de messagerie (obligatoire)', and a dropdown menu for 'Je souhaite contacter (obligatoire)'. The dropdown menu is open, showing options like 'Informations générales ou retour de documents signés', 'Un problème d'adhésion ou de création de compte', and various support requests for Pléiades and Spot 6-7. There is also a 'Fichiers joints' section with a 'Choisir...' button.



# 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 redonné 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.

