

LA MISSION MEGHA-TROPIQUES

Nicolas HENRIOT,
Bruno SIX
et toute l'équipe du CDS

U.M.S. ICARE

LA MISSION MEGHA-TROPIQUES

- **APERÇU DU SEGMENT SOL MT**
- **ACQUISITION DES NIVEAUX 1**
- **CONTEXTE DES TRAITEMENTS MT**
- **LES CHAÎNES DE NIVEAU 2**
- **LES CHAÎNES GÉOSTATIONNAIRES**
- **LES CHAÎNES DE NIVEAU 4**
- **BILAN DES CHAÎNES ET PRODUITS**
- **OUTILS ASSOCIÉS**
- **SERVICES – DOCUMENTATION**
- **CONCLUSION**

Segment sol prêt pour un fonctionnement opérationnel

● Rapatriements

- ◆ OK côté Icare
 - » système entièrement automatisé
 - » procédures de contrôle (échange de listes de fichiers), surveillance et alertes
- ◆ Nominal pour GEO (SATMOS), μ W (NASA, NOAA), ECMWF
- ◆ Quelques difficultés avec l'interface Icare / ISRO pour N1 MT

● Traitements N2-N4

- ◆ Système de production OK
 - » développements terminés ; traitements opérationnels ou prêts pour la production (à l'exception d'une chaîne de niveau 4)
 - » système entièrement automatisé
 - » surveillance et alertes
- ◆ Conçu pour l'intégration aisée d'évolutions scientifiques (frameworks)

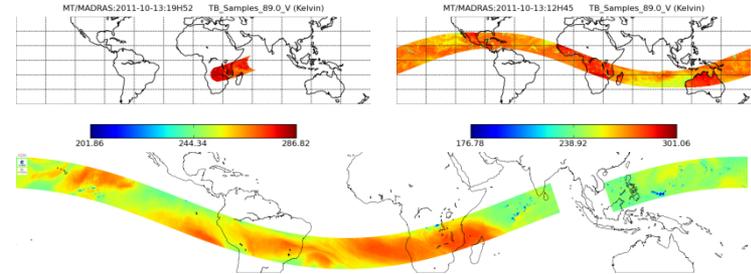
● Diffusion

- ◆ Publique pour les N1 **ScaRaB** et **Saphir** v1.05 (annonce CNES/ISRO 01/2013)
- ◆ Réservée à l'équipe scientifique pour les N1 **Madras**, les N2 et les N4

ACQUISITION DES NIVEAUX 1

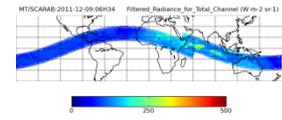


- Produits N1 MT : « segment »
et
« orbite »



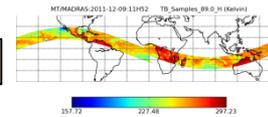
- ◆ L1A Saphir, Madras, ScaRaB : géométrie échantillon

L1A SCARAB

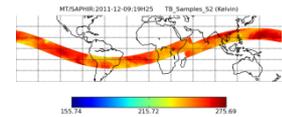


- ◆ L1A2 Saphir, Madras, ScaRaB :
ré-échantillonnage pixels

L1A2 MADRAS



L1A2 SAPHIR



- ◆ L1A3 Saphir, Madras :
ré-échantillonnage sur Madras

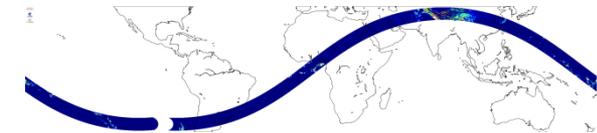
L1A3 MADRAS

L1A3 SAPHIR



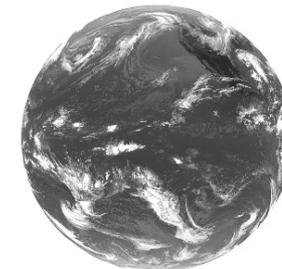
- L1 μ W (TMI, AMSRE, SSMI, SSMIS)

L1 TRMM/TMI

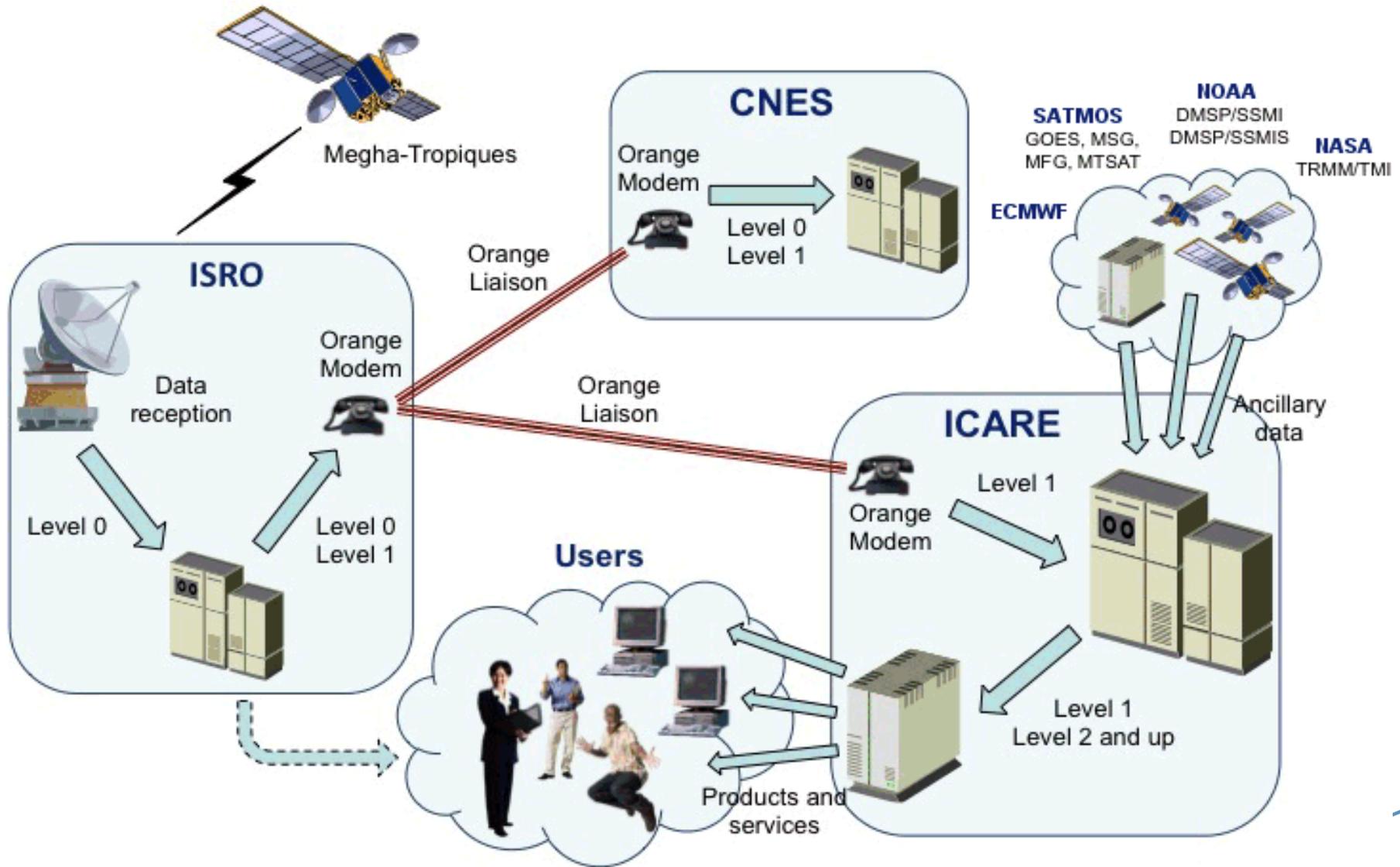


- L1B GEO (Msg, Meteosat, Goes, Mtsat)

L1B GOES-W/Goes15



ACQUISITION DES NIVEAUX 1



- 27 rapatriements de produits
 - ◆ acquisitions « fil de l'eau »
 - » ≈ 30 Go/j (dont ≈ 90% GEO)
 - » ≈ 20% du volume total des acquisitions « fil de l'eau »
 - ◆ rapatriements archive (retraitements)
- 5 version des niveaux 1 MT ; v1.05 publique
- Problèmes avec la mise à disposition des données MT à ISSDC/ISRO :
 - ◆ changement manuel fréquent des nom et position des répertoires de données
 - ◆ produits non conformes aux spécifications
 - » nomenclature et format
 - » découpage des fichiers
 - » nombreuses données invalides
 - ◆ liaison orange dédiée sous-dimensionnée :
 - » débit faible et très variable : 0.5 Mb/s → 5Mb/s
 - » pb. rapatriement massif : 20 jours pour récupérer 3 mois de données

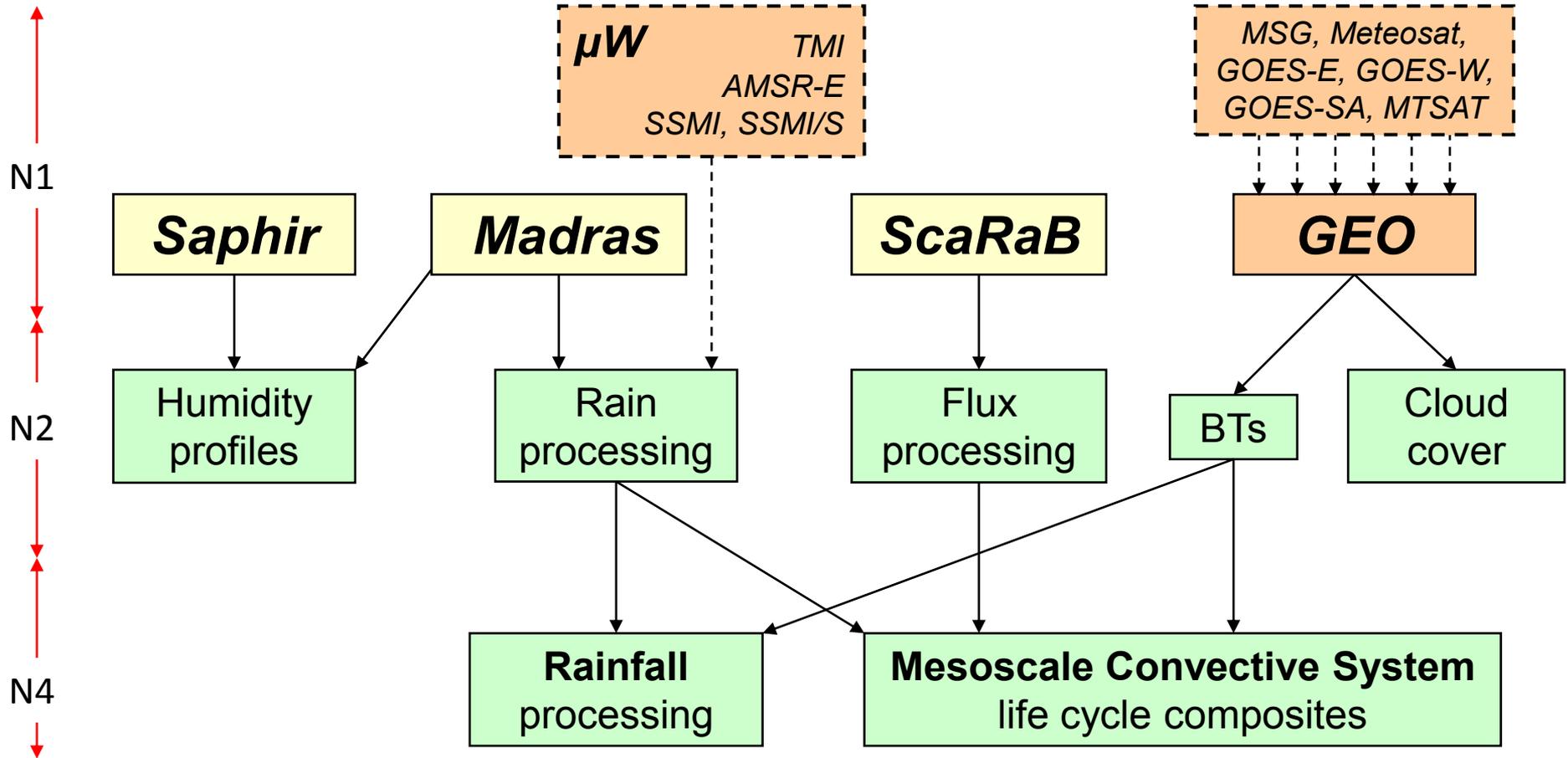
ACQUISITION DES DONNÉES - BILAN



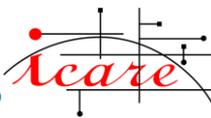
Product	Status	Provider	Product version	Production since	Gb / day	Comment
ECMWF	production	ECMWF		2008-01-01	0.155	
L1 MT	production	-	-	-	2.096	
MADRAS L1OA2	production	ISRO	1.05	2012-06-01	0.197	IOOD: 9_14
MADRAS L1OA	production	ISRO	1.05	2012-06-01	0.197	IOOD: 9_14
MADRAS L1SA2	production	ISRO	1.05	2012-06-01	0.197	IOOD: 9_14
MADRAS L1SA	production	ISRO	1.05	2012-06-01	0.661	IOOD: 9_14
MADRAS L1SA3		ISRO				
SAPHIR L1OA2	production	ISRO	1.05	2012-06-01	0.179	IOOD: 9_14
SAPHIR L1OA	production	ISRO	1.05	2012-06-01	0.146	IOOD: 9_14
SAPHIR L1SA2	production	ISRO	1.05	2012-06-01	0.179	IOOD: 9_14
SAPHIR L1SA	production	ISRO	1.05	2012-06-01	0.249	IOOD: 9_14
SAPHIR L1SA3		ISRO				
SCARAB L1OA2	production	ISRO	1.05	2012-06-01	0.020	IOOD: 9_14
SCARAB L1OA	production	ISRO	1.05	2012-06-01	0.020	IOOD: 9_14
SCARAB L1SA2	production	ISRO	1.05	2012-06-01	0.027	IOOD: 9_14 . scale_factor and add_offset KO for 3 SDS
SCARAB L1SA	production	ISRO	1.05	2012-06-01	0.026	IOOD: 9_14
L1B MW	production	-	-	-	1.024	
TMI	production	NASA	1B11_V7	2006-01-01	0.254	
SSMI F13	completed	NOAA	SDRR_V7			2006-01-01 to 2009-11-19
SSMI F15	production	NOAA	SDRR_V9	2006-05-01	0.076	
SSMI/S F16	production	NOAA	SDRN_VA	2009-01-01	0.303	
SSMI/S F17	production	NOAA	SDRN_VB	2009-01-01	0.392	
AMSR-E	completed	NSIDC	L2A_V11			2005-12-29 to 2011-10-03; waiting for GCOM-W
L1B GEO	production	-	-	-	25.871	
GOES-W	production	SATMOS	-	2008-09-28	5.645	
GOES-E	production	SATMOS	-	2008-09-28	2.272	
GOES-SA	production	SATMOS	-	2009-03-15	4.350	
MFG	production	SATMOS	-	2008-09-21	1.628	
MSG	production	SATMOS	-	2008-02-25	9.533	
MTSAT	production	SATMOS	-	2008-09-21	2.443	
TOTAL	-	-	-	-	29.146	

27 native L1 products

CONTEXTE SCIENTIFIQUE DES TRAITEMENTS



CONTEXTE OPÉRATIONNEL DES TRAITEMENTS

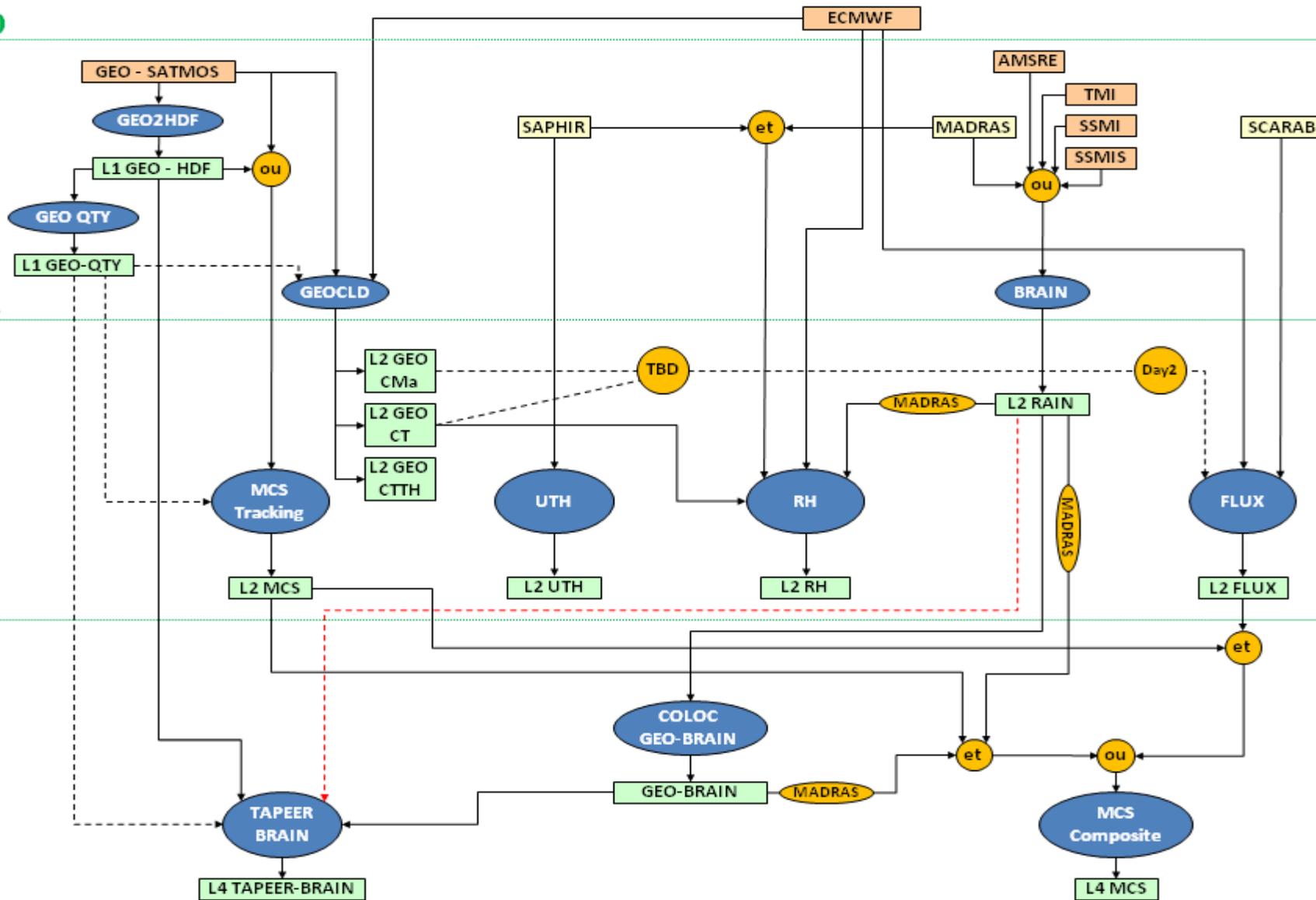


EXO

L1

L2

L4



Chaîne « bilan radiatif » *FLUX* :

L1A/L1A2 SCARAB + ECMWF → L2 FLUX, L2B FLUX (1° x 1°)

● Évolutions de chaîne : 9 versions chaîne

- ◆ 09/2011 : v3.0.3 Évolution scientifique
- ◆ 11/2011 : v3.0.4 et v3.0.5 Évolution scientifique
- ◆ 02/2012 : v3.0.6 Ajout du produit L2B
- ◆ 04/2012 : v3.0.7 Lecture L1A/L1A2 SCARAB
- ◆ 06/2012 : v3.0.8 Évolution mineure
- ◆ 09/2012 : v3.0.9 Correction de bug
- ◆ 12/2012 : v3.0.10 Évolution mineure
- ◆ 03/2013 : v3.0.11 Gestion des scans invalides SCARAB

● Mise en production de chaîne: 8 versions produit

- ◆ 06/2012 : v0.01 FLUX (L1A SCARAB synthétique v1.00, Chaîne v3.0.8)
- ◆ 01/2013 : v0.02 FLUX (L1A SCARAB segment v1.02, Chaîne v3.0.9)
- ◆ 01/2013 : v0.03 FLUX (L1A SCARAB segment v1.03, Chaîne v3.0.9)
- ◆ 01/2013 : v0.04 FLUX (L1A SCARAB segment v1.04, Chaîne v3.0.10)
- ◆ 02/2013 : v0.05 FLUX (L1A SCARAB segment v1.05, Chaîne v3.0.10)
- ◆ 02/2013 : v1.04 FLUX (L1A SCARAB orbite v1.05, Chaîne v3.0.10)
- ◆ 02/2013 : v1.05 FLUX (L1A SCARAB orbite v1.05, Chaîne v3.0.10)
- ◆ 04/2013 : v2.00 FLUX (L1A2 SCARAB orbite v1.05, Chaîne v3.0.11)

Opérationnelle Fil de l'eau sur L1A/L1A2 SCARAB orbite et segment

Chaîne « ciel précipitant » *RAIN* :

L1A2 MADRAS, L1 μ W (AMSRE,TMI, SSMI, SSMIS) → L2 MADRAS RAIN, L2 μ W RAIN

● Évolution de chaîne : 12 versions chaîne

- ◆ 07/2011 : v2.3.1 et v2.3.2 Évolution scientifique et Lecture L1A2 MADRAS
- ◆ 09/2011 : v2.3.3 Évolution scientifique
- ◆ 10/2011 : v2.3.4 et v2.3.5 Lecture L1 TMI (v7)
- ◆ 12/2011 : v2.3.6 Correction de bug
- ◆ 01/2012 : v2.3.7 Correction de bug
- ◆ 04/2012 : v2.3.8 Correction de bug
- ◆ 09/2012 : v2.3.9 Évolution scientifique
- ◆ 11/2012 : v2.3.10 Évolution mineure
- ◆ 01/2013 : v2.4.0 Évolution scientifique
- ◆ 04/2013 : v2.4.1 Gestion des scans invalides MADRAS

● Mise en production de chaîne : 6 versions produit

- ◆ 07/2011 : v1.00 μ W RAIN (L1 AMSRE,TMI, SSMI, SSMIS, Chaîne v2.3.2)
- ◆ 12/2011 : v2.00 μ W RAIN (L1 AMSRE,TMI, SSMI, SSMIS, Chaîne v2.3.6)
- ◆ 04/2012 : v3.00 μ W RAIN (L1 AMSRE,TMI, SSMI, SSMIS, Chaîne v2.3.8)
- ◆ 01/2013 : v4.00 μ W RAIN (L1 AMSRE,TMI, SSMI, SSMIS, Chaîne v2.4.0)
- ◆ 05/2013 : v1.00 MADRAS RAIN (L1A2 MADRAS segment, Chaîne v2.4.1)
- ◆ 05/2013 : v2.00 MADRAS RAIN (L1A2 MADRAS orbite, Chaîne v2.4.1)

Opérationnelle Fil de l'eau sur L1 μ W et sur archive L1A2 MADRAS orbite et segment

Chaîne « ciel non-précipitant » UTH :

L1A2 SAPHIR → L2 UTH

- Évolution de chaîne : 5 versions chaîne
 - ◆ 10/2011 : v1.0.0 Framework UTH (**nouvelle chaîne**)
 - ◆ 11/2011 : v1.0.1 Ajout de métadonnées.
 - ◆ 09/2012 : v1.0.2 Lecture L1A2 SAPHIR
 - ◆ 11/2012 : v1.0.3 Ajout de flags de qualité
 - ◆ 04/2013 : v1.0.4 Gestion des scans invalides SAPHIR
- Mise en production de chaîne : 6 versions produit
 - ◆ 09/2012 : v1.03 UTH (L1A2 SAPHIR segment v1.03, Chaîne v1.0.2)
 - ◆ 11/2012 : v1.04 UTH (L1A2 SAPHIR segment v1.03, Chaîne v1.0.3)
 - ◆ 01/2013 : v1.05 UTH (L1A2 SAPHIR segment v1.04, Chaîne v1.0.3)
 - ◆ 02/2013 : v1.06 UTH (L1A2 SAPHIR segment v1.05, Chaîne v1.0.3)
 - ◆ 05/2013 : v1.07 UTH (L1A2 SAPHIR segment v1.05, Chaîne v1.0.4)
 - ◆ 05/2013 : v2.00 UTH (L1A2 SAPHIR orbite v1.05, Chaîne v1.0.4)

Opérationnelle Fil de l'eau sur L1A2 SAPHIR orbite et segment

Chaîne « ciel non-précipitant » RH :

L1A3 SAPHIR/MADRAS + ECMWF + L2A2 MADRAS + GEO_CLD → L2 RH

● Évolution de chaîne : 4 versions chaîne

- ◆ 08/2011 : v2.5.4 Évolution mineure
- ◆ 10/2011 : v2.5.5 Évolution mineure
- ◆ 01/2012 : v2.5.6 Évolution mineure
- ◆ 02/2012 : v2.5.7 Ajout de flags de qualité

En attente des L1A3 SAPHIR et MADRAS

● Chaîne « GEO2HDF »

- ◆ Tous les géos (7 + bascules = 13) dans un format unique au standard HDF4
- ◆ L1B GEO natif (FIS, HRIT, OpenMTP, GSD, H5, ...) → GEO_L1B HDF
- ◆ Principales évolutions : 13 versions chaîne, 2 versions produit
 - » 03/2011 : v 1.3.0 : calcul des radiances, ajout de métadonnées pour GEO_L1B-QTY, ...
 - » 01/2012 : v 1.4.0 : ajout correspondance avec compte numérique du natif, uniformisation du scaling HDF, enrichissement en métadonnées, renommage datasets, ...
 - » 04/2012 : ajout d'une chaîne de browses ; 3 versions; v 1.1.1 **opérationnelle**
 - » 05/2013 : visible en 1.4 + chaîne « angles solaires et de visée » **en cours d'intégration**
- ◆ v 1.4.4 (sans visible) et v 1.1.5 (toutes bandes) **opérationnelles**

● Chaîne « GEO_L1B-QTY »

- ◆ Détection de défauts d'ordre radiométrique dans GEO_L1B pour chaînes N4
- ◆ GEO_L1B HDF + masques + profils → GEO_L1B-QTY
- ◆ Principales évolutions : 3 versions chaîne, 2 versions produit
 - » 2013 : v 1.1.0 : masques multiples pour les scans partiels (GOES), ajout de flags, ...
- ◆ v 1.0.1 **en production** du 01/01/2011 au 02/10/2012
- ◆ v 1.1.0 **prête pour production** (attente ajustements CES)

● Chaîne « GEO_CLD »

- ◆ Produits « nuages » (masque, classification, température et pression au sommet, ...)
- ◆ Adaptation du code opérationnel du SAFNWC à tous les géos (12 au total)
- ◆ L1B GEO natif + ECMWF + climatos → L2 GEO_CLD (CMa, CT, CTTH)
- ◆ Principales évolutions : 9 versions chaîne, 2 versions produit
 - » 09/2011 : v 1.2.3 : gestion séparée des couples satellite/projection
 - » 11/2011 : v 1.3.0 : support GRIB2 pour ECMWF, enrichissement du produit en métadonnées, optimisation significative (20 à 25%), ...
 - » 04/2012 : ajout d'une chaîne de browses ; 3 versions; v 1.1.1 **opérationnelle**
 - » 03/2013 : v 1.3.4 : support bascules GEO avec reprojection (GOES, MSG) voire déplacement (GOES)
- ◆ v 1.3.4 **opérationnelle** (tous géos sauf Meteosat7)
- ◆ Maintenance et évolution de cette chaîne en question actuellement

- Chaîne « colocalisation GEO / L2-RAIN » **GEOBRAIN**
 - ◆ Colocalisation commune aux chaînes de niveau 4
 - ◆ GEO (lat-lon) + L2A2 MADRAS (ou L2 μ W) \rightarrow L2 GEOBRAIN
 - ◆ Principales évolutions : 7 versions chaîne, 2 versions produit
 - » 07/2011 : v 2.0.0 : refonte framework et produit : coloc. spatiale en amont et temporelle à l'utilisation
 - » 11/2012 : v 2.0.2 p3 : support SSMIS et MADRAS
 - ◆ v 2.0.3 **opérationnelle** sur SSMI-F15 et TMI + production **OND 2011** sur SSMIS-F16, F17

- Chaîne « cumul de pluie de surface » **TAPEER-BRAIN**
 - ◆ Cumuls de pluie avec estimations d'erreurs sur la ceinture tropicale
 - ◆ GEO_L1B [+ QTY] + L2 GEOBRAIN + L2A2 MADRAS + L2 μ W \rightarrow L4 TAPEER-BRAIN
 - ◆ **Gestion complexe des nombreuses dépendances**
 - » Traitements GEO_L1B, [GEO_L1B-QTY,] GEOBRAIN et L2-RAIN requis en amont
 - » 5 « sous-chaînes » en cascade (produits intermédiaires)
 - ◆ Principales évolutions : suivant module : 2 à 6 versions chaîne, 1 à 3 versions produit
 - » 07/2011 : support nouvelle colocalisation GEOBRAIN
 - » 10/2011 : finalisation framework production et produit NetCDF (nomenclature, métadonnées),
 - » 01-02/2012 : v 1.0.0 : première mise en exploitation
 - » 03/2012 : v 1.0.1 : gestion des recouvrements L2-RAIN, fin de mise en exploitation
 - » 07/2012 : v 1.1.0 : début de production (TMI, SSMI-F15), validation finale du framework par le CES
 - » 02/2013 : v 1.2.0 : gestion complexe des bascules GEO à longitudes distinctes (MTSAT 1/2)
 - ◆ v 1.2.0 : **prête, production OND 2011** sur L2 SSMI, SSMI/S, TMI (validation en cours)

- Chaîne « cycle de vie des systèmes convectifs » **MCS_composite**
 - ◆ GEO_L1B [+ QTY] + L2 GEOBRAIN + L2A2 Madras → L4 MCS Rainfall_Composite
GEO_L1B [+ QTY] + L2A(2) ScaRaB → L4 MCS Radiation_Composite
 - ◆ **Gestion complexe des nombreuses dépendances**
 - » Traitements GEO_L1B, [GEO_L1B-QTY,] (GEOBRAIN, L2-RAIN)/L2-FLUX requis en amont
 - » 3 (*RAINFALL*) ou 4 (*RADIATION*) « sous-chaînes » en cascade (produits intermédiaires)
 - ◆ Principales évolutions :
 - » 09/2011 : support nouvelle colocalisation GEOBRAIN
 - » 11/2011 : ajout d'une déclinaison « *RADIATION* » ; conception initiale du framework (colocalisation spatiale en amont) non compatible avec la colocalisation Geo/Scarab → une chaîne unique Tracking-Sampling-Classification n'est plus envisageable
 - » 01/2012 : séparation framework en 2 parties « MCS Tracking » et « Sampling-Classification »
 - » 03/2012 : gestion des recouvrements L2-RAIN
 - ◆ Statut:
 - » Tracking : framework 2.0.3 OK. Mais bascules GEO à longitudes distinctes encore à gérer.
 - » Colocalisation Geo/Scarab : framework à développer.
 - » Sampling-Classification : framework 2.0.3 OK pour *RAINFALL*, à adapter pour *RADIATION*
 - » Composites : framework en cours de développement

LES PRODUITS MT



N1

L1A SAPHIR

L1A MADRAS

MT

L1A2 SAPHIR

L1A3 SAPHIR

L1A3 MADRAS

L1A2 MADRAS

L1A SCARAB

L1A2 SCARAB

Autres

μW

GEO

GEO

L2 GEO_CLD

MT

L2A2 SAPHIR

L2A3 SAPHIR-MADRAS

L2A2 MADRAS

L2A SCARAB
L2A2 SCARAB
+
L2B SCARAB
(1° x 1°)

N2

N4

L4 MCS
RAIN Composite

L4 MCS
FLUX Composite

L4 TAPEER-BRAIN



BILAN DES CHÂÎNES ET PRODUITS



Megha-Tropiques Production Status

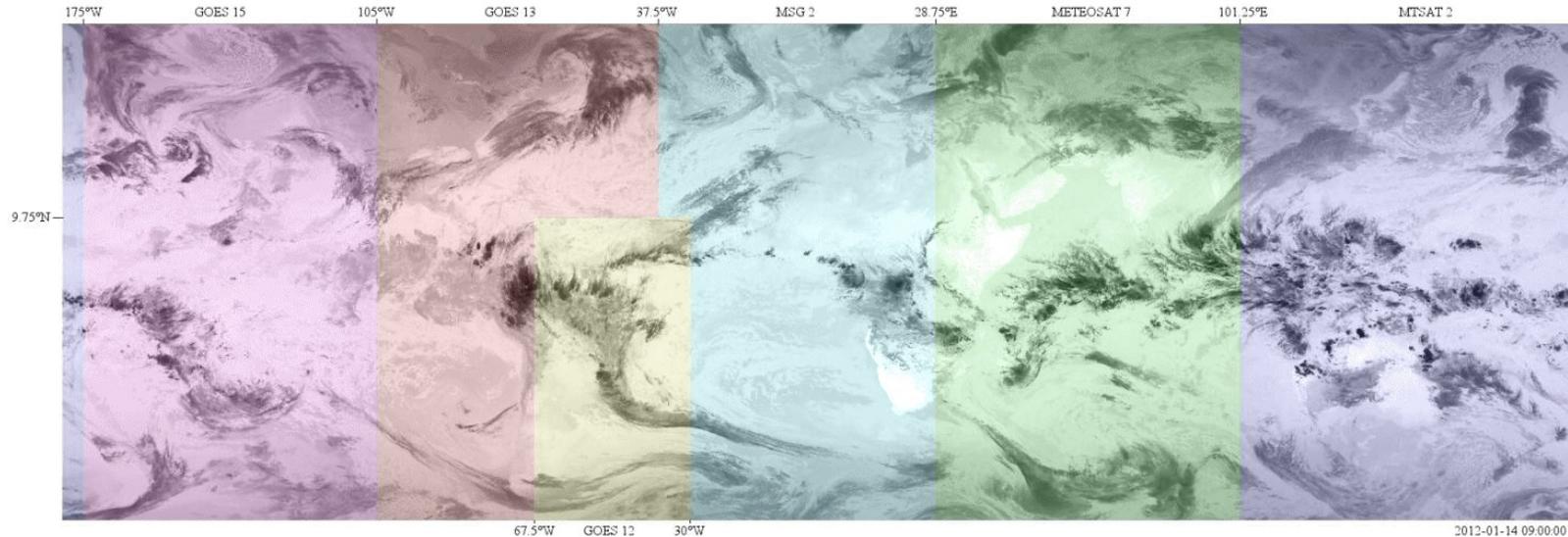
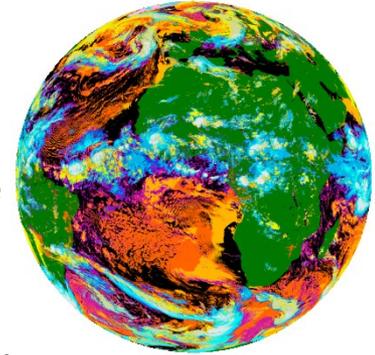
Framework / product	Status	Framework version	Product version	Production since	Gb / day	Cpu days / day	Comment
L2-RAIN	production	2.4.1	2.00	2012-06-01	0.247	0.253	Scientific Software to be revised.
L2-RH	delivery						waiting for L1A3
L2-UTH	production	1.0.4	2.00	2012-06-01	0.024	0.008	
L2-FLUX	production	3.0.11	2.00	2012-06-01	0.082	0.187	Scientific Software to be revised.
GEOCLD	production	1.3.4	1.03	2009-06-01	3.147	2.049	
GEOL1B	production	1.4.4	1.04	X	48.114	4.443	1.04 will be completed (visible) to replace v1.1
GEOQTY	production	1.0.1	1.00		0.050	0.490	false positive investigation in progress
GEOBRAIN	production	2.0.3	2.00	2011-10-01	1.026	0.110	
L4-TAPEER	production	1.2.0	2.00		0.209	0.954	from 2011-10-01 to 2011-12-31; waiting for CES
L4 RAIN/RB COMPOSITES	development				0.158	0.313	
TOTAL	-	-	-	-	53.056	8.806	

21 codes
160 products

MT, c'est:

- 21 codes de traitement ($\approx 23\%$ des chaînes en production)
- ≈ 9 Cpu/j (dont $\approx 80\%$ GEO)
- 187 produits référencés ($\approx 22\%$ des produits référencés)
 - ◆ 27 en acquisition ($\approx 11\%$) ; 14 diffusables, 10 diffusés
 - ◆ 160 en production ($\approx 27\%$) ; 21 diffusables
- ≈ 83 Go/j
 - ◆ N1 ≈ 30 Go/j (dont $\approx 90\%$ GEO)
 - ◆ N2-N4 ≈ 53 Go/j (dont $\approx 95\%$ GEO)
- $\approx 10\%$ de l'archive totale (MT + GEO + μ W)

- Recherche du ou des meilleurs pixels GEO candidats pour un triplet (lat, lon, utc) donné **GeoRegLocator**
 - ◆ Slot GEO (produits GeoL1B et/ou GeoCId) à heure locale constante
 - ◆ Extraction de données GEO (GeoL1B et/ou GeoCId) sous la trace CALIOP (validation GeoCId)
 - ◆ Extraction de données GeoCId pour la chaîne « ciel non-précipitant » $\kappa\kappa$
 - ◆ Mosaïque globale GEO (GeoL1B et/ou GeoCId) à heure UTC ou heure locale constante



- Outil de colocalisation avec ECMWF, climatologies, masque TMC pour l'étalonnage SAPHIR et MADRAS
- Outil d'auto-description en ligne des produits au format HDF ou NetCDF

DATA PRODUCT CATALOGUE: MT_L4-TAPEER-BRAIN

Product file format

NetCDF3

Product datasets

Dataset	DataType	Dimensions	units	valid_range	actual_range	_FillValue	long_name
time	float64	[time]	days since 1960-01-01 00:00:00 UTC	NONE	NONE	NONE	Time
lat	float32	[lat]	degrees_north	NONE	[-29.5, 29.5]	NONE	Latitude
lon	float32	[lon]	degrees_east	NONE	[-179.5, 179.5]	NONE	Longitude
rain	float32	[time*, lat, lon]	mm/day	[0.0, 1000.0]	NONE	-999.0	Daily Accumulated Surface Rainfall from 20090611-0h to 20090612-0h
error	float32	[time*, lat, lon]	mm/day	[0.0, 1000.0]	NONE	-999.0	Error on Daily Accumulated Surface Rainfall from 20090611-0h to 20090612-0h

* : unlimited dimension

Product global attributes

Global attribute	DataType	Dimensions	Description, shared value, or sample value
GeoBrain_Version	string	1	2.0
Production_Date	string	1	2012-01-03T09:15:31Z
Software_Version	string	1	1.0.0
description	string	1	1-degree daily accumulated surface rainfall estimated from geostationary IR data and MW data by using the TAPEER algorithm
reference	string	1	TBD
title	string	1	Megha-Tropiques TAPEER-BRAIN products
Geo_Sensors	string	1	GOES11/GOES/-135.0, GOES12/GOES/-075.0, MSG2/SEVIRI/+000.0, MET7/METEOSAT/+057.0, MTSAT1/MTSAT/+140.0
NetCDF_Version	string	1	NETCDF3 CLASSIC

- Section Megha-Tropiques sur le site WEB ICARE (07/2012)
<http://www.icare.univ-lille1.fr/mt>
 - ◆ **Overview**
 - ◆ **Mission**
 - ◆ **Products :**
 - » présentation des produits (L1 à L4)
 - » liens vers documentation (statique + outil d'auto-description en ligne) / tools
 - ◆ **Data access :**
 - » liens vers catalogue / archive en ligne / ftp / browses
 - » data policy
 - ◆ **News and events**
 - ◆ **Contact and links**
- Assistance utilisateurs (contact@icare.univ-lille1.fr)
- Visualisation
 - ◆ Browses : <http://www.icare.univ-lille1.fr/browse/mtview.php>
 - » Browses L1A et L1A2 MT SAPHIR et ScaRaB (publics)
 - » Browses L1A et L1A2 MADRAS + L2 SAPHIR + L2 TMI et AMSRE (réservés équipe scientifique)
 - ◆ Produits L1A2 orbite (SCARAB et SAPHIR) et GEO intégrés dans l'interface multibrowse du site WEB : <http://www.icare.univ-lille1.fr/browse>

SERVICES – DOCUMENTATION

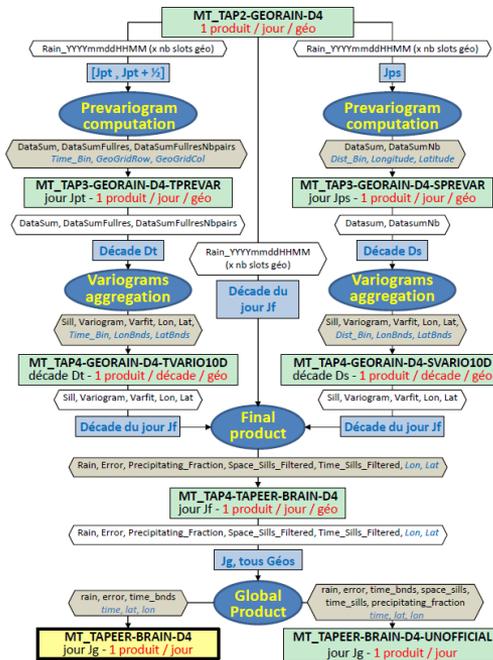
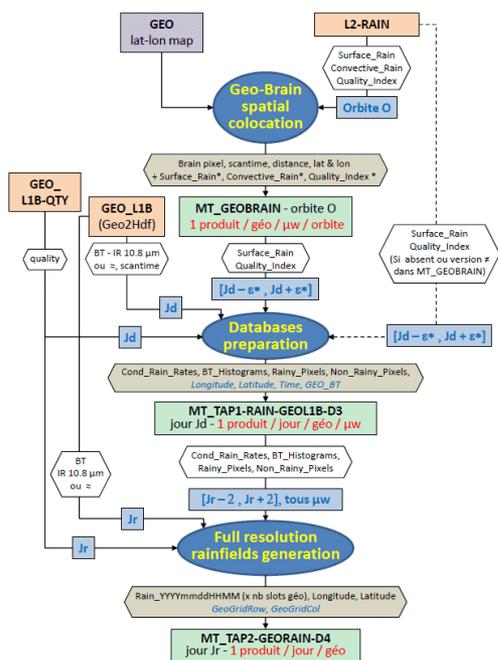


- Outils de suivi (réservés équipe scientifique)
 - ◆ Gestion configuration des chaînes :
<http://www.icare.univ-lille1.fr/projets/livraison/MT/DOC/MADRAS/>
 - ◆ Suivi des évolutions de chaînes :
<http://www.icare.univ-lille1.fr/projets/livraison/MT/DOC/status/>
 - ◆ Statut production des acquisitions et des chaines :
http://www.icare.univ-lille1.fr/projets/livraison/MT/DOC/MT_production_status.php

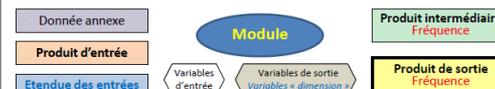
Framework / product	Status	Framework version	Product version	Production since	Gb / day	Cpu days / day	Comment
L2-RAIN	production	-	-	-	0.247	0.253	Scientific Software to be revised.
MADRAS L2OA2	production	2.4.1	2.00	2012-06-01	0.041	0.013	Scientific Software to be revised. input L1OA2 v1.05
MADRAS L2SA2	production	2.4.1	1.00	2012-06-01	0.041	0.013	Scientific Software to be revised. input L1SA2 v1.05
SSMI F13	completed	2.3.8	0.03				Summer 2009 OK
SSMI F15	production	2.4.0	0.04	2011-10-01	0.009	0.013	Scientific Software to be revised.
SSMI/S F16	production	2.4.0	0.04	2011-10-01	0.024	0.074	Scientific Software to be revised.
SSMI/S F17	production	2.4.0	0.04	2011-10-01	0.030	0.074	Scientific Software to be revised.
TMI	production	2.4.0	0.04	2011-10-01	0.101	0.068	Scientific Software to be revised.
AMSR-E	completed	2.3.6	0.02				summer 2009 OK; waiting for GCOM-W
L2-RH	delivery	-	-	-			waiting for L1A2
SAPHIR-MADRAS							waiting for L1A3
MHS-AMSU-A	integration						acceptance test failure
L2-UTH	production	-	-	-	0.024	0.008	
SAPHIR L2OA2	production	1.0.4	2.00	2012-06-01	0.012	0.004	input L1OA2 v1.05
SAPHIR L2SA2	production	1.0.3	1.06	2013-01-24	0.012	0.004	input L1SA2 v1.05
MHS	integration						acceptance test failure
L2-FLUX	production	-	-	-	0.082	0.187	Scientific Software to be revised.
SCARAB L2OA2	production	3.0.11	2.00	2012-06-01	0.027	0.062	Scientific Software to be revised. input L1OA2 v1.05
SCARAB L2OA	production	3.0.10	1.05	2013-01-24	0.027	0.062	Scientific Software to be revised. input L1OA v1.05
SCARAB L2SA	production	3.0.10	0.05	2013-01-24	0.027	0.062	Scientific Software to be revised. input L1SA v1.05
CERES	integration						acceptance test failure
GEOCLD	production	-	-	-	3.147	2.040	
GOES-W	production	1.3.4	1.03	2009-06-01	0.344	0.391	
GOES-E	production	1.3.4	1.03	2009-06-01	0.210	0.208	
GOES-SA	production	1.3.4	1.03	2009-06-01	0.230	0.187	
MSG	production	1.3.4	1.03	2009-06-01	0.748	0.415	
MTSAT	production	1.3.4	1.03	2009-06-01	0.208	0.181	
GEOCLD Browse	production	1.1.1	1.01	2009-06-01	1.406	0.667	
GEO1B	production	-	-	-	48.114	4.443	v1.04 will be completed (visible) to replace v1.1
IR	production	-	-	-	10.411	1.073	visible excepted

● Documentation

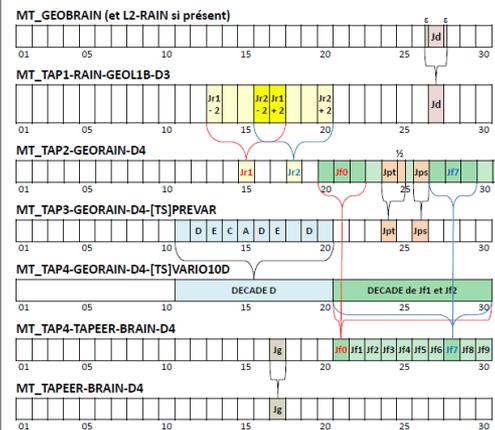
- ◆ produits :
 - » statique
 - » outil d'auto-description
- ◆ frameworks
 - » organigrammes (ici : Tapeer-Brain)



Légende :



* E correspond à 2 orbites $\mu\omega$ au minimum



- Segment Sol le plus complexe réalisé au CDS
 - ◆ Nombre de capteurs/satellites concernés (MT : 3/1, μ W : 4/5, GEO: 4/7)
 - ◆ 187 produits référencés (27 en rapatriement, 160 en production), 21 codes
 - ◆ Traitements de niveau 4 très complexes
 - » traitements en plusieurs passes
 - » entrées et dépendances très nombreuses
- Segment Sol souple et fonctionnel
 - ◆ Totalement automatisé
 - ◆ Extension aisée à d'autres μ Ws ou Géos
 - ◆ Facilité de retraitement
 - ◆ Intérêt au-delà de MT (fonctionne aussi sans MT)
- Segment Sol rationalisé
 - ◆ Réalisation sur des moyens mutualisés
 - ◆ Quasiment sans ressource additionnelle
 - ◆ Développement : \approx 3 ETP sur 4 ans
- Segment Sol quasiment opérationnel, mais encore du travail...
 - ◆ Assurance et contrôle qualité des produits
 - ◆ Cas dégradés (alimentation N1), gestion des dépendances
 - ◆ Gestion des retraitements
 - ◆ Suivi de production