



**DATA
TERRA**



ODATIS

Données et Services du CDS-SAT-CERSAT



Jean-François Piollé (Ifremer)

Assemblée Générale ODATIS

12-13 décembre 2023

Observatoire Aquitain des Sciences de l'Univers, Pessac

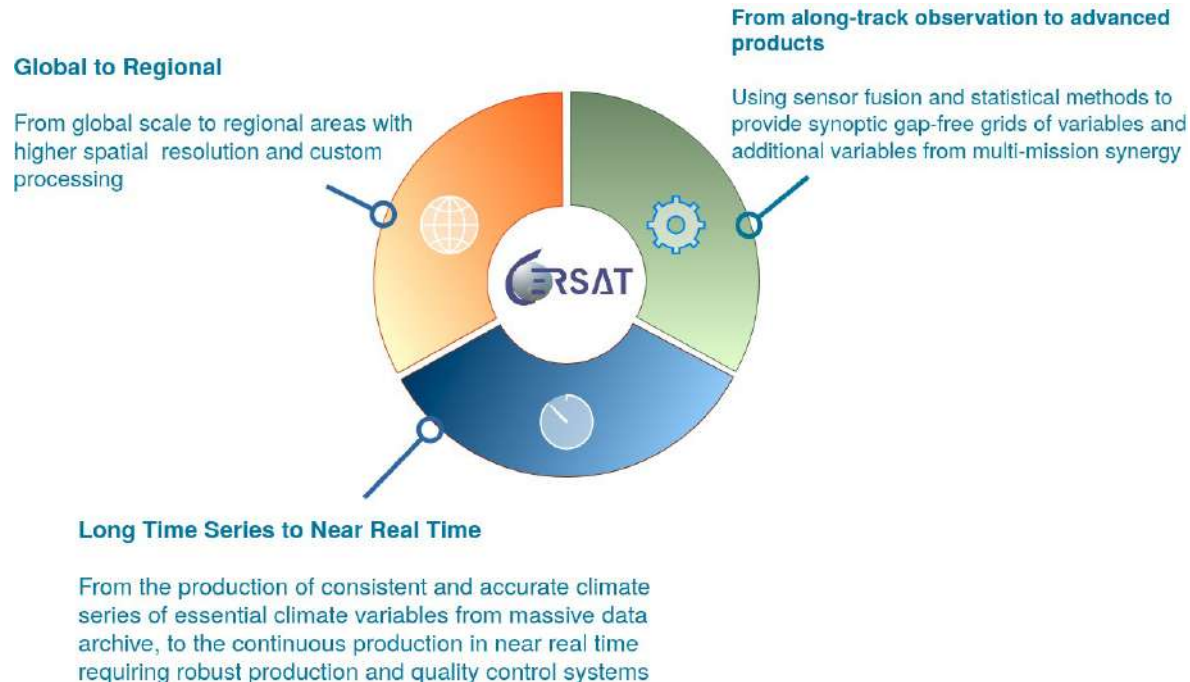


11/12/2023

contact@odatis-ocean.fr | www.odatis-ocean.fr

Le CERSAT (Centre d'Exploitation et de Recherche SATellite) a pour mission de fournir des **produits satellitaires avancés**, décrivant l'**interface air-mer** et basés sur la **synergie de plusieurs sources**.

Basé à **Brest**, géré par **l'Ifremer**, et exploité conjointement par deux services scientifiques (**LOPS**) et techniques (**IRSI**)



Données et produits gérés

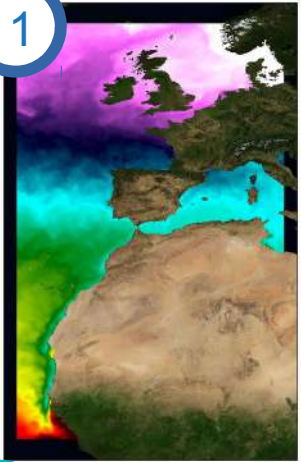
4



Domaines

Physique de l'Océan
Météorologie Marine
Biologie Marine
Biogéochimie

1



Sea Surface Salinity

Single and multi-sensor products from satellite radiometers, global fields at 25/50 km resolution

Sea Surface Temperature

Along-swath to multi-sensor merged fields (1km to 25km resolution); Climate series to near real time (less than 6h)

Ocean Winds

Winds from scatterometer, altimeter, radiometer or SAR; Along-swath to multi-sensor merged fields (1 to 25km resolution, hourly to daily); focus on extreme winds

Sea Ice

Sea Ice Concentration, Roughness and Drift, Iceberg; Arctic and Antarctic

Ocean Colour

Regional multi-sensor products (1km, daily); specific regional retrieval algorithms: Chlorophyll-A, Suspended Matter, Turbidity

Ocean Currents

Multi-sensor synergy products (from altimetry, SAR, SST/SSS), regional to global

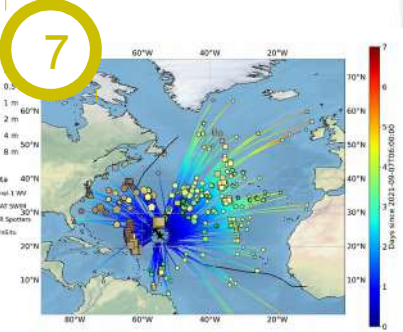
Sea State

Significant Wave Height and directional spectra from altimetry and SAR

Others

Turbulent fluxes, gas transfer exchange, carbonate system, Saharian dust aerosols,...

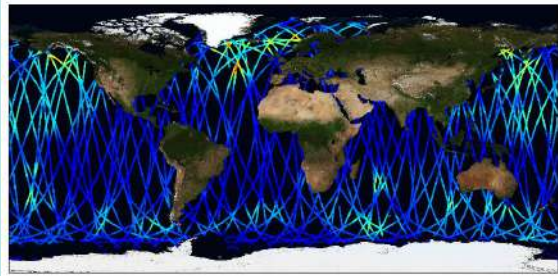
5



| 3

Produits récents ou en cours

Séries longues de variables essentielles climatiques



Séries pluri-annuelles et multi-mission de SST, SSS, Etats de Mer

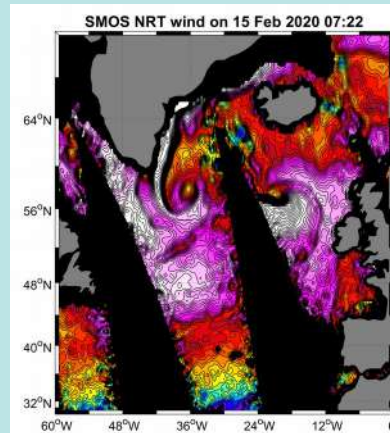
Exemple : CCI Sea State (ESA)

1992 – Maintenant : Altimétrie et SAR, Hs et spectres directionnels

Retraitements fréquents – amélioration des algorithmes, inter-calibration des missions, ajouts de nouvelles ou anciennes missions, évaluation des incertitudes et stabilité

2021-2026

Événements extrêmes



Identification des événements extrêmes (marine heat waves, tempêtes,...)

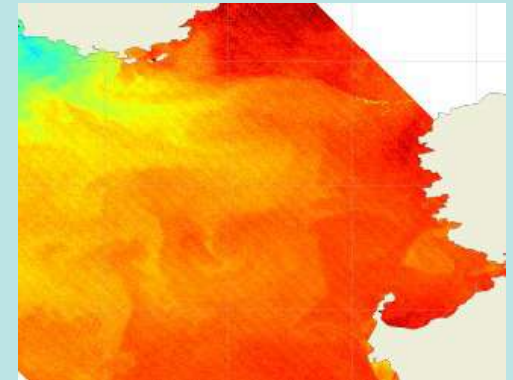
Définition d'algorithmes adaptés aux conditions extrêmes – exploitation de nouvelles sources de mesures, agrégation d'observations multi-source

Exemple : Atlas MAXSS (ESA)

Plus de 40 sources d'observations collectées et extraites sur 10 années de cyclones tropicaux et extra-tropicaux (2010-2020)

Opérationnalisation en cours

Vers l'ultra-haute résolution (60-100m)

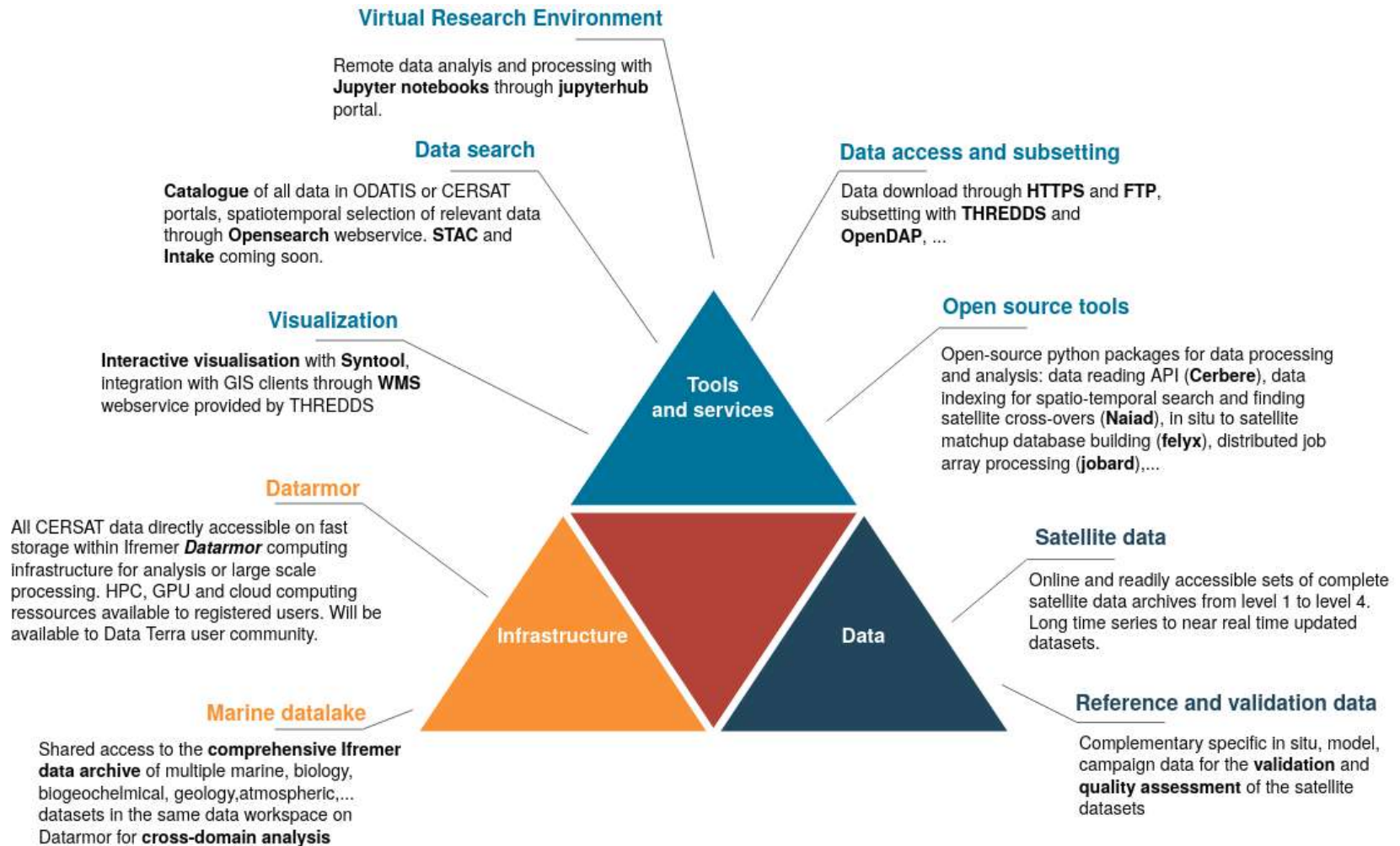


Projet **CALISTA** : traitement d'images de température de surface LANDSAT-9 et ECOSTRESS en préparation de futures missions comme TRISHNA (2026).

Fourniture dans ODATIS d'une base d'images côtières de plusieurs années de SST UHR (100m) sur l'Atlantique Nord Est – 2024/2025



Outils et Services



Fonctionnement et projets

Observation satellite = mesure indirecte et complexe à appréhender ; nécessite une expertise forte sur la mesure et le milieu mesuré





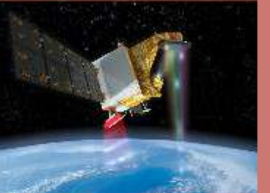

Expertise Ifremer fournie par le LOPS

Centre d'opération dédié pour certaines missions

Lien étroit avec le centre de météorologie spatiale de Météo-France (OSI SAF / EUMETSAT)

Plusieurs instituts et labos partenaires associés dans le cadre de nombreux projets nationaux et européens, soutien de Copernicus et des agences spatiales (ESA, CNES, EUMETSAT,...)

Satellite Operation Center

 <p>CERSAT (ERS-1 & ERS-2)</p> <p>Wind, Waves, Ocean Topography</p> 	 <p>CATDS (SMOS)</p> <p>Soil Moisture, Sea Surface Salinity</p> 	 <p>IWWOC (CFOSAT)</p> <p>Wind, Waves</p> 
--	---	---



Projets



Perspectives et travaux en cours

Intégration des CDS ODATIS et dans Data Terra, DIAS et Jumeaux numériques

Accès à toutes les archives par des moyens de traitement distant (ex : Jupyterhub) ou accès direct (stockage objet,...)

Services de catalogage et recherche/sélection de données : intake, STAC, Opensearch

Visualisation

Annotation et web sémantique

Développement des services de traitement « en ligne » - subsetting, croisement de sources de données, reprojexion, algorithmes de traitement, ...

Données « ARD », « ARCO »,... => accès optimisé « sans fichier », cubes de données

Jeux de données d'apprentissage multi-variables pour l'IA

Voir aussi discussion Atelier « VRE et plateformes d'analyse »