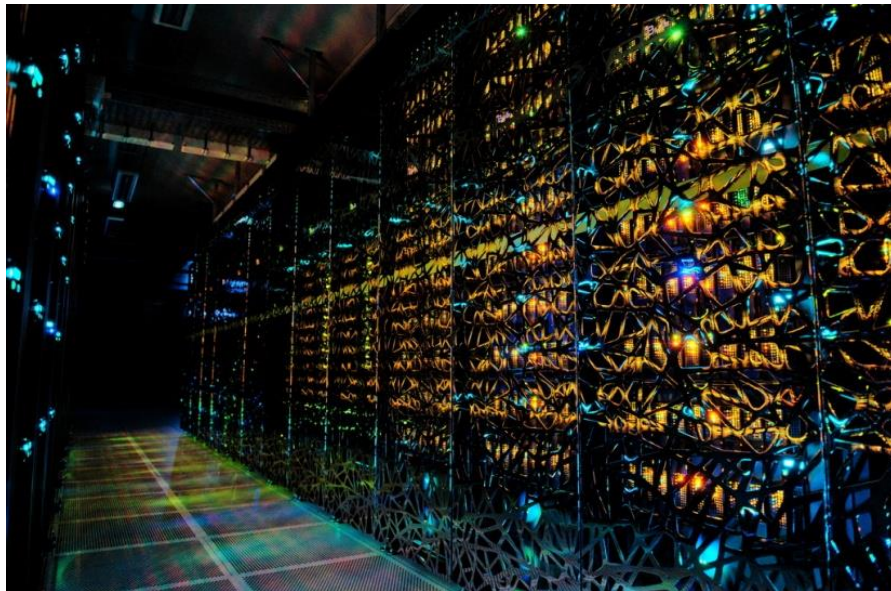
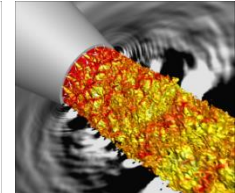
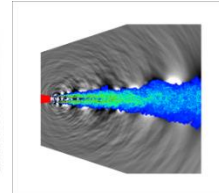
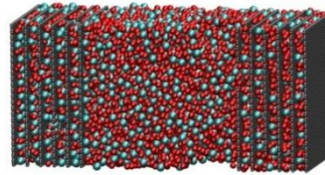
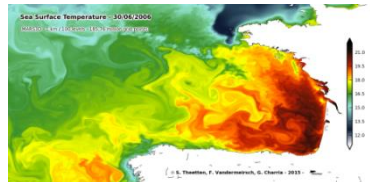
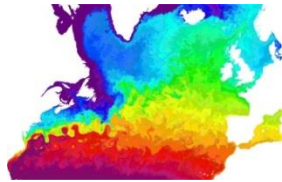
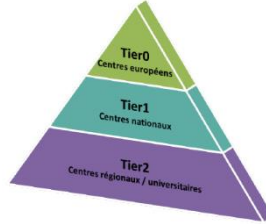


La stratégie calcul et données du CINES : exemple d'EOSC



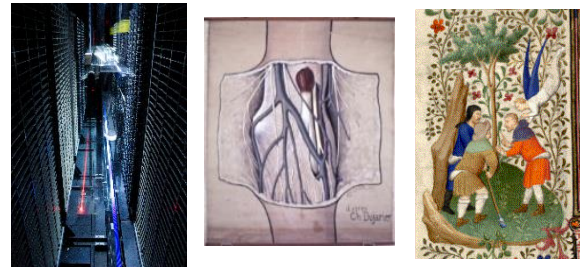
Boris DINTRANS, Directeur du CINES (boris.dintrans@cines.fr)



Infrastructure commune pour
Données Calcul

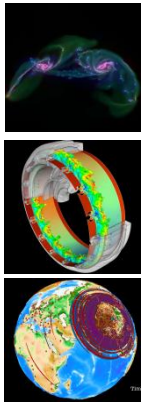


Participation à des
projets Européens



La Conservation à long terme des données et documents numériques
(Agrément du Service Interministériel des Archives de France)

3 missions statutaires nationales en synergie



Hébergement : activité permettant de mutualiser les infrastructures

- Hébergement de plates-formes de partenaires publics nationaux ou régionaux (priorité au national)
- Baies entières ou serveurs dans des baies CINES.
 - ABES, DSI Inserm, DSI UM, Rectorat LR, COMUE LR, CROUS, Meso@LR, CNRS Balard, INRAE...
 - Réseaux : NR RENATER, THD'OC et HDMON

Le Calcul Haute Performance : mise à disposition d'un environnement HPC de niveau mondial OCCIGEN 3,5 Pflops

- 3 336 nœuds de calcul / 85 824 cœurs
- 5 Po de scratch Lustre à 105 Go/s
- 260 To de /home
- 650 millions d'heures de calcul par an
- 400 projets de recherche et 1 500 chercheurs

Quelques partenaires actuels



EUROPEAN OPEN SCIENCE CLOUD



UNIVERZITA KARLOVA

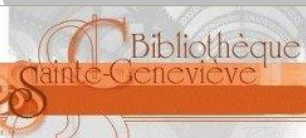


Institut Pierre Simon Laplace



DATA TERRA

GEOSUD



René-Ginouvès
Maison Archéologie Ethnologie



Université Lille 2
Service Commun de la Documentation



Maison méditerranéenne des sciences de l'homme (Aix-Marseille université cnrs)



COUR DES COMPTES



revues.org



Environnement HPC complet

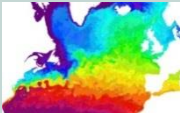
Pre/post processing

4 nœuds de visualisation

1 nœud large mémoire 3To

❑ 2x14 cores Intel [BDW@2.6Ghz](#), 256GB RAM, 1 P100, 1TB SSD

❑ Mesca3: 224 cores [SKL@2.1Ghz](#), 3TB RAM, 2 P100, 1.5TB



20 Gb/s Backbone

Ressources HPC

OCCIGEN: Bull DLC

3,336 nodes bullx B720: **3.5 Pflops**

- ❑ 85,824 cores **Intel Haswell/Broadwell @ 2.6 GHz** - 12 or 14 cores - 64 and 128 GB/node
- ❑ Infiniband FDR network between nodes
- ❑ Lustre 5 PB @ 100 GB/s (/scratch)
- ❑ Panasas 260 TB @ 10 GB/s (/home)
- ❑ Racks: 38 compute + 7 disks/network
- ❑ DLC cooling technology (~32°C)



FDR Infiniband gateways

Storage / data resources



2 x IBM TS3500 lib. ~4 PB,

2 x 1000 cartridges, 9 x Jaguar4 + 8 x LTO6 + 2 x LTO4



Lustre + HSM



Herbadrop in Europe



Données brutes (scans) → HPC pour l'OCR → archivage [scans + métadonnées (OCR)] →
portail web + moteur Elasticsearch pour la diffusion des résultats WW

Search in :


OCR results
 Metadata
 OCR + Metadata

Search

Advanced search...

Found 4015469 results:


[First](#)
[Previous](#)
1
2
3
4
5
[Next](#)
[Last](#)



Rorippa palustris (L.) Besser

Brassicaceae P04631856 MNHN |||||


||||| IIS s des Etats Unis (Est) recoltees entre 1933 et Gabrielle WAKEMAN BONNE Donne au **MNHN** en 1973



Monarda didyma L.

Lamiaceae P04063848 MNHN |||||


uu'iiiiiiygj'ii'film Herb Mus Parisiensis Plantes des Etats Unis (Est) recoltees entre 1933 et 1938 par Gabrielle WAKEMAN BONNE Donne au **MNHN** en 1973



Hepatica triloba Chaix

Ranunculaceae P02528691 MNHN |||||

erbier Museum Paris H Plantes des Etats Unis (Est) recoltees entre 1933 et P02528691 1938 par Gabelne WAKEMAN BONNE Donne au **MNHN** en 1973



Solanum carolinense L.


Solanaceae P00578320 MNHN 1938-06-24 United States of America


PLD3446974 Herb Mus Parisiensis Plantes des Etats Unis (Est) recoltees entre P00578320

Advanced search...

[Back to results](#)
[Download archive](#)

MNHN > Rorippa palustris (L.) Besser





Language: english

[Download OCR result](#)

Record

Basis of record	StillImage/PRESERVED_SPECIMEN
Institution code	MNHN
Occurrence Id	http://coldb.mnhn.fr/catalognumber/mnhn/p/p04631856
Deposit Id	856
License	http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Additional identifiers	ARK : ark:/87895/1.90-2827897
	ARKID : 2827897

Taxon

Family	Brassicaceae
Scientific name	Rorippa palustris (L.) Besser

Citex

Recorded by	unavailable
Field notes	unavailable

Long term preservation

Transferring agency	MNHN
Archiving date	2019-04-10
Archiving Id	ark:/87895/1.90-2827897

File information

File name	P04631856.jpg
File format	JPEG1.01
Checksum	f123920f9eaf0d184065dcfbddea72b267bccde3e4589115559163174a8f20a
Checksum type	SHA-256

ET DEMAIN

Services de portails / Science DMZ

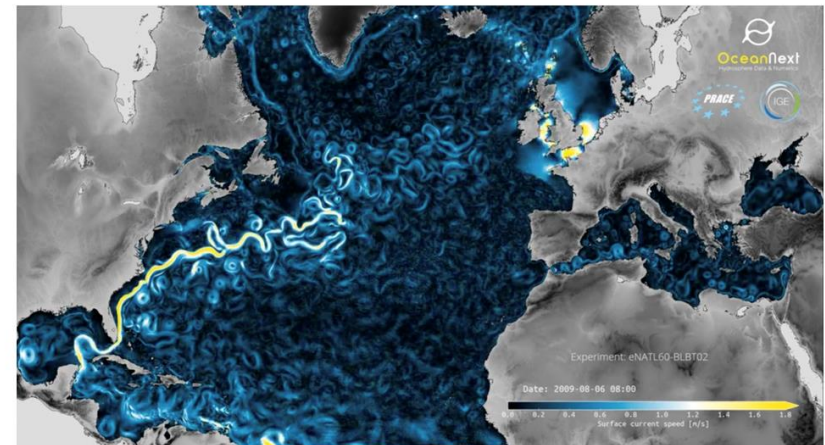


□ Données résultats CMIP6

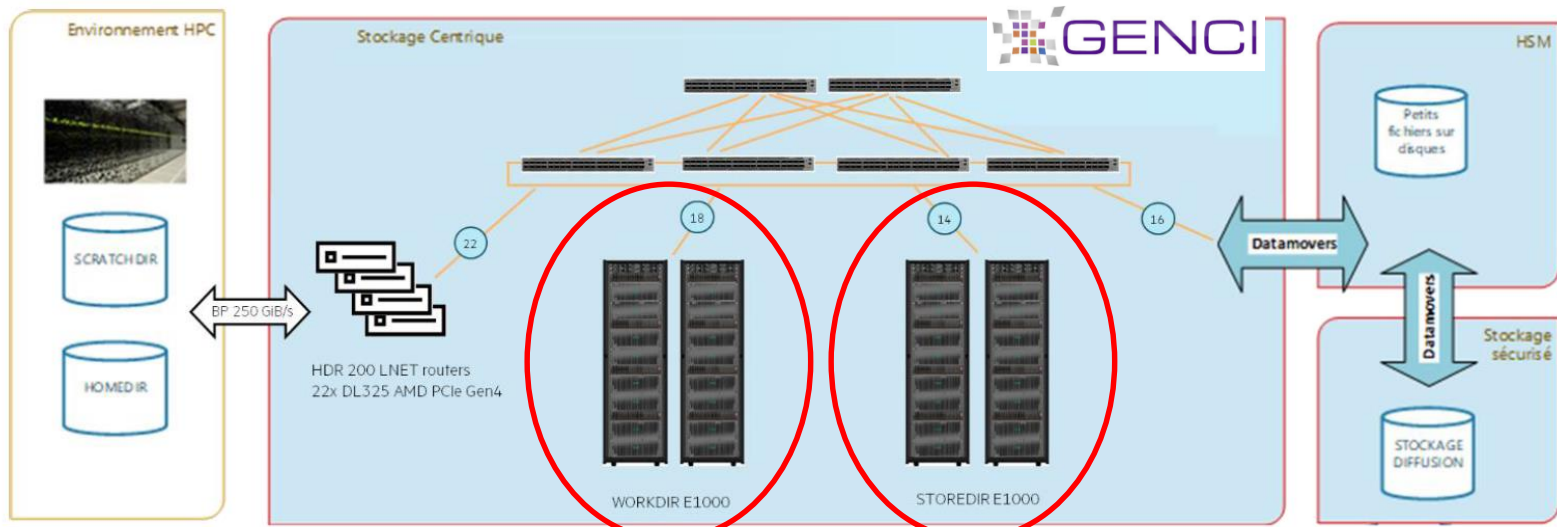
□ Mise à disposition données NEMO eNATL60 au CINES

- Données générées sur MN4 (BSC) via projet PRACE (40Mh) par équipe MOEM (IGE) et PME Ocean Next
- 1.5 Po de données rapatriées → CINES, gros fichiers netCDF (300 GB each), sorties haute fréquence simulations HR océaniques
- Mise en place environnement PANGEO / Conda avec librairies Dask, Xarray, Dask-jobqueue + Notebook Jupyter
- Distribution à de nombreuses équipes / projets :

- Maxime Ballarotta **CLS** : reconstructions avec algorithmes AI (180 Go mis à disposition sur HAL@CNES)
- Sammy Metref **IGE** : projet BOOST-SWOT (plusieurs datasets de centaines de Go sur cluster)
- Anna Sommer **LOCEAN** : projet MOPGA V. Balaji : paramétrisation sous-maille du transfert d'énergie construite à partir de réseau de neurones (mise en place et formation technique à la construction de datasets prêts à l'emploi pour apprentissage sur ocigien)
- Alekski Nummelin **Norwegian Research Center** : ocean mesoscale mixing
- Guillaume Lapeyre **LMD** : dispersion de flotteurs
- Lucile Gaultier **Ocean Data Lab** : tests SWOT-SKIM simulators (4 To sur disques)
- Anda Vladoiu, Yannys Cuypers, Pascale Bouruet-Aubertot **LOCEAN** : turbulence en Méditerranée Occidentale, courant profond canal de Sicile, mouillage, ondes de marées internes piégées (1.4 To sur opendap)
- Daniel Tarry, Ananda Pascual **IMEDEA** : vitesses verticales en mer d'Alboran (143 Go sur opendap)
- Ronan Fablet, Nolwenn Olivier **IMT Atlantique** : reconstruction de vitesses verticales (700 Go sur opendap)
- Laura Gomez Navarro **IGE** : SWOT simulator, corrections bruit (60 Go sur cluster)
- Adekunle Ajayi, **IGE** : kinetic energy spectral flux and the cross correlation of vorticity as a function of depth (1.2 To sur HPC)
- Johannes Karstensen, Arne Bendinger, **GEOMAR** : vertical structure of mesoscale eddies in Labrador Sea and East Greenland boundary current (45 Go sur opendap)
- Helena Antich, Ananda Pascual, **IMEDEA** : vertical velocities analysis (1.6 To sur opendap)
- Quentin Jamet, **IGE** : projet contacts, fermeture bilan énergie cinétique dans le Gulf Stream (175 Go sur cluster)
- Lucile Gaultier, Ronan Fablet, thèse Said Ouala **IMT Atlantique** : apprentissage (100 Go sur opendap)
- Redouane Lguensat **IGE** : apprentissage (quelques centaines de Go sur cluster)

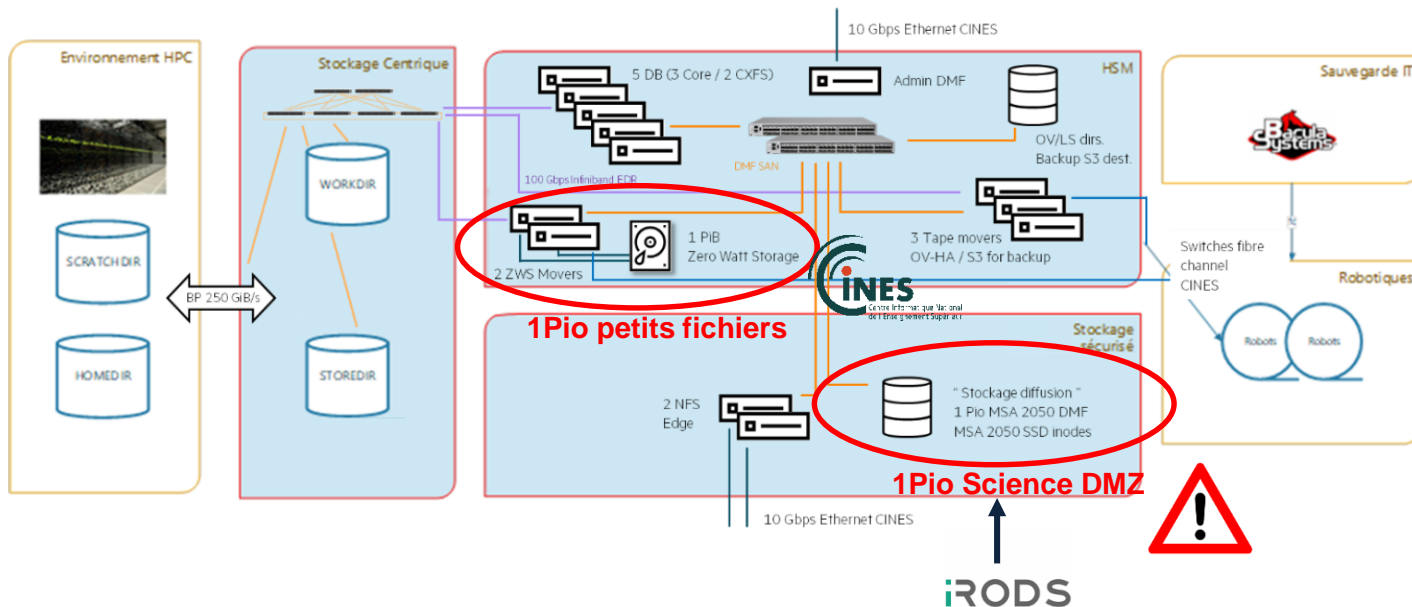


Nouvelle infrastructure de stockage datacentrique du CINES

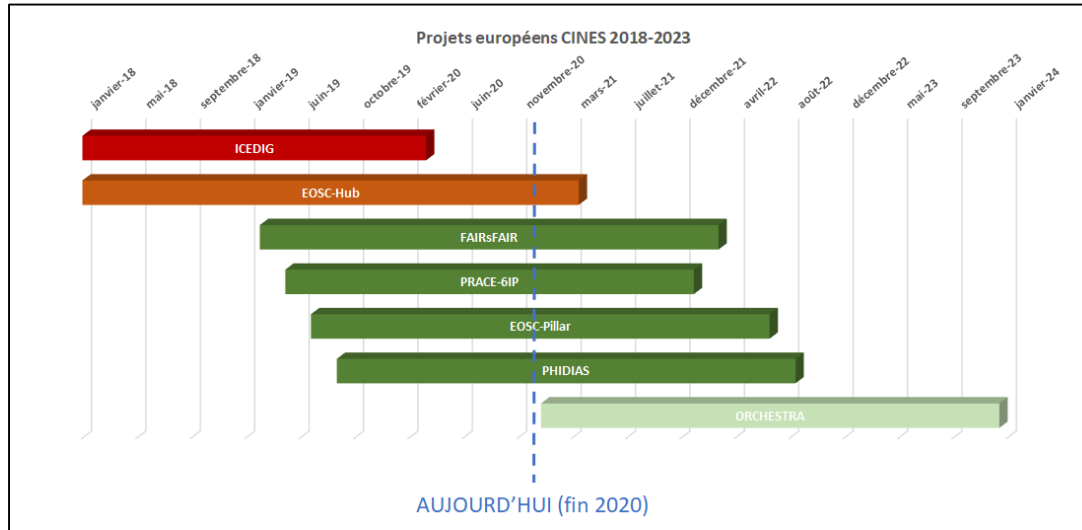


13,3Pio@150GiB/s

9Pio@100GiB/s



Europe & EOSC : des POC HPC+Data pour répondre aux nouveaux usages *data-driven* et rester attractif à l'ère Exascale !



Workflow générique HPC/HPDA de PHIDIAS

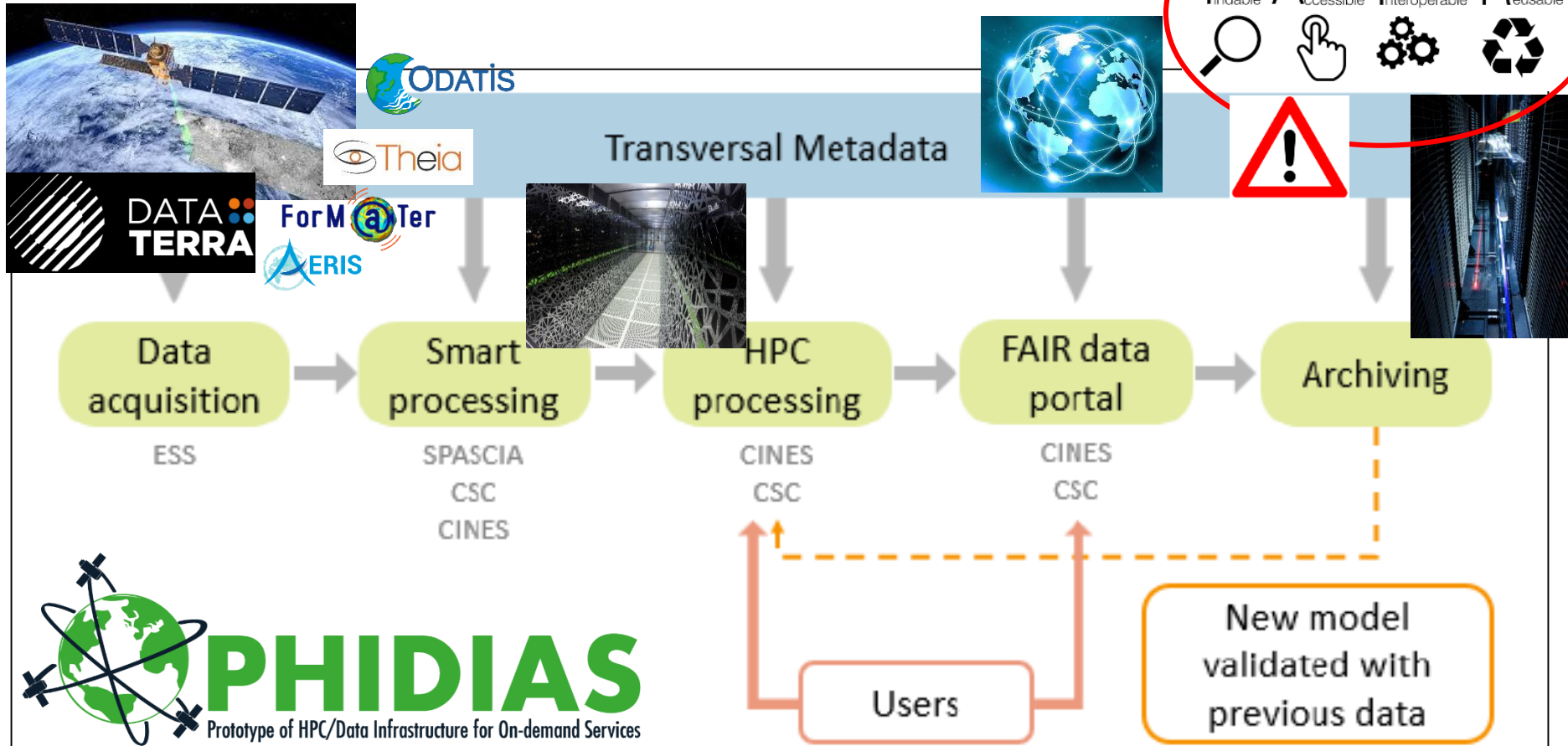









Figure 5: synthetic view and components of the main workflow.

La grande question : structuration et modèle économique pour une infrastructure mutualisée *data-driven* HPC/HPDA/stockage/diffusion/archivage ?

EOSC-Pillar

Une approche pratique basée sur des cas d'usages divers

DOMAINE	LEAD	DOMAINE	LEAD
Sciences Humaines et Sociales	 Huma-Num	Agronomie	 INRAE
Bioinformatique	 Inserm <small>La science pour la santé From science to health</small>	Sismologie	 GFZ <small>Helmholtz Centre POTSDAM</small>
Environnement et Géosciences	 Ifremer	Héritage culturel	 INFN
Software Heritage	 Inria	Provenance et services thématiques	 Consiglio Nazionale della Ricerca

Présentation Yann Le Franc 04/02/2021
 Coordinateur technique
 EOSC-Pillar pour le CINES



STRATÉGIE NATIONALE
 DES INFRASTRUCTURES DE RECHERCHE
 ÉDITION 2018 - N°2



COSO ↔ COSIN

EOSC-Pillar

Comment intégrer et valoriser les services nationaux au sein du portail EOSC?




The **BIG**
 Question



EOSC-hub : exemple de valorisation de l'offre d'archivage du CINES sur la *Marketplace* d'EOSC → service eTDR


Contact us
Portal Home
Catalogue & Marketplace
Providers Dashboard
LogIn



All resour... ▾

My EOSC Marketplace

[Home](#) > [Resources](#) > [Storage](#) > [eTDR - European Trusted Digital Repository](#)



eTDR - European Trusted Digital Repository

eTDR services ensure that research digital data remains FAIR over time.

Provided by: [National Computing Center for Higher Education](#)

☆☆☆☆☆ (0.0 / 5) 0 reviews Add to comparison

Access the resource


OPEN ACCESS

→ [Webpage](#)
→ [Helpdesk](#)
→ [Helpdesk e-mail](#)
→ [Manual](#)
[Ask a question about this resource?](#)

ABOUT
DETAILS
REVIEWS (0)

Services provided to ensure that digital information remains findable, accessible, interoperable and reusable. It includes capacity/resource planning and application of long-term preservation techniques/technologies. It also combines policies, processes and actions to ensure access to 'born-digital' and reformatted data, regardless of the challenges of technological changes or failures (metadata, file format, media).

SCIENTIFIC CATEGORISATION



Generic

- Generic
- Generic

CATEGORISATION

- Data Management
- Maintenance

Provide feedback