



Session Ouverture
9:30 – 10:00
30 Juin 2026



Destination Earth

EU flagship initiative



Un Jumeau Numérique du Système Terre fondé sur l'IA

Journées MESRE Jumeau Numérique de la Terre / Destination Earth

30 Juin 2026

Unit C.1 – High Performance Computing and Applications

DG CNECT



PARTIE 1: Qu'est ce que DestinE?

Destination Earth

Un Jumeau Numérique de la Terre de très haute précision

Modéliser, surveiller et simuler
les phénomènes naturels, les
risques associés et les activités
humaines connexes

Percée technologique en termes
de précision, de détail, de vitesse
d'accès et d'interactivité

Contribuer à définir les stratégies
d'adaptation et les mesures de
mitigation

Tirer parti de l'infrastructure de
calcul haute performance de l'UE



Destination Earth (DestinE): Implémentation



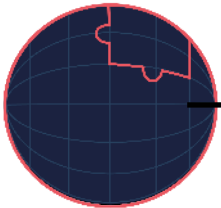
Financé par le Programme pour une Europe Numérique (Digital Europe Programme)

≈ **500 MEUR**



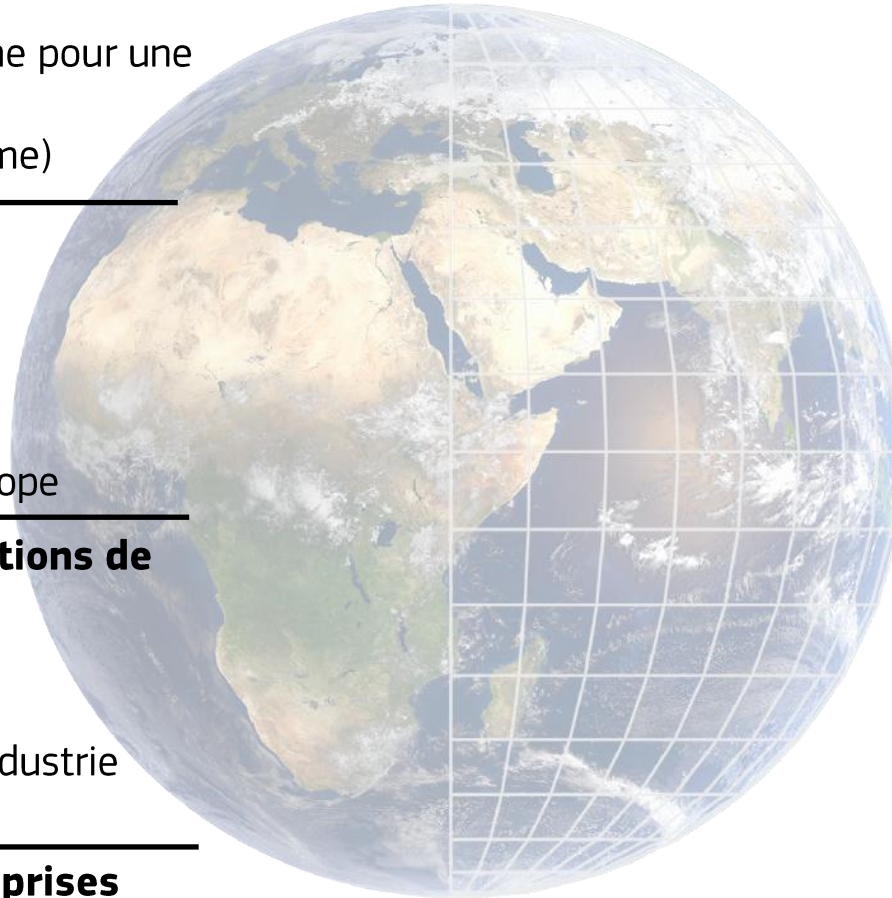
Nombreuses activités R&I financées par Horizon Europe

Pour soutenir les évolutions de DestinE



Implication massive de l'industrie européenne

27 Pays **60 Entreprises**
116 Organisations **24 PME**



SUPERVISÉ PAR



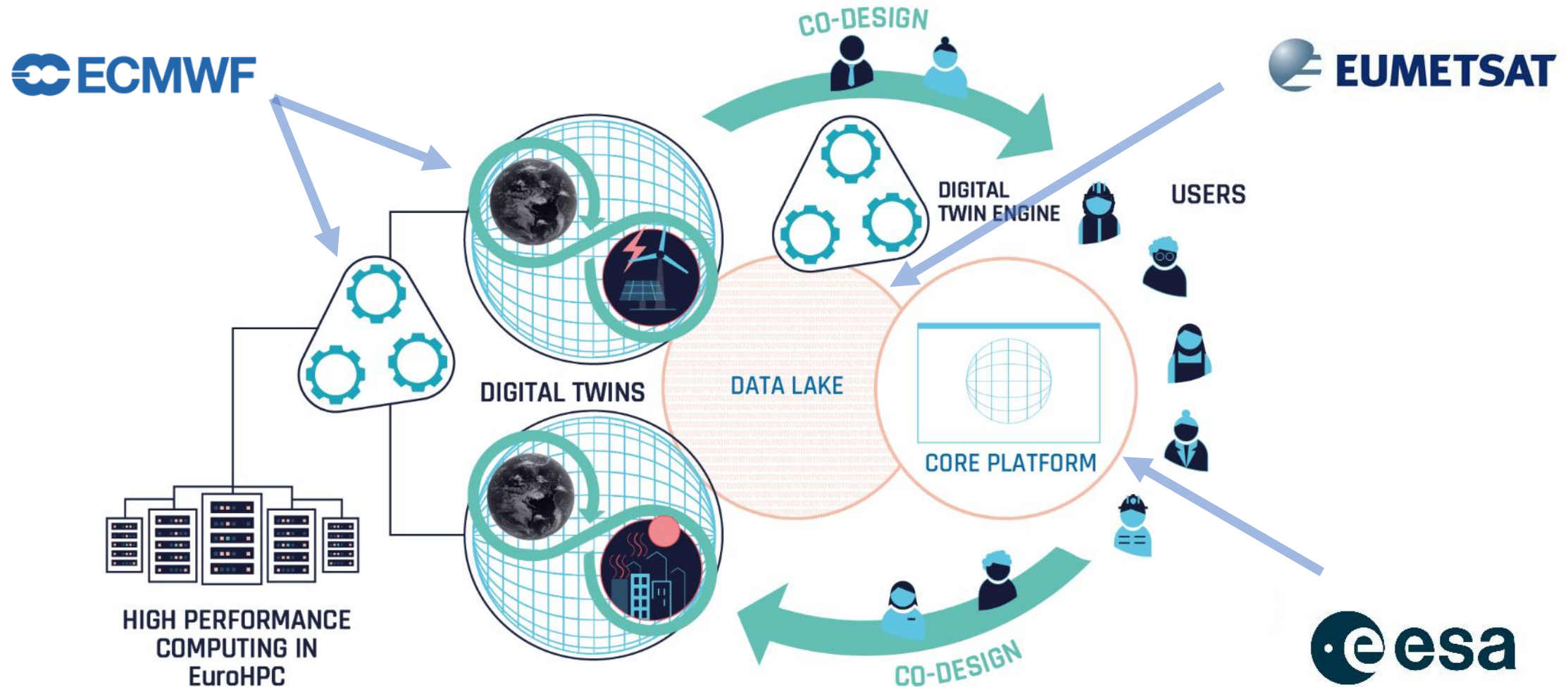
en coordination avec les États Membres et les Pays Associés à DEP

IMPLEMENTÉ PAR

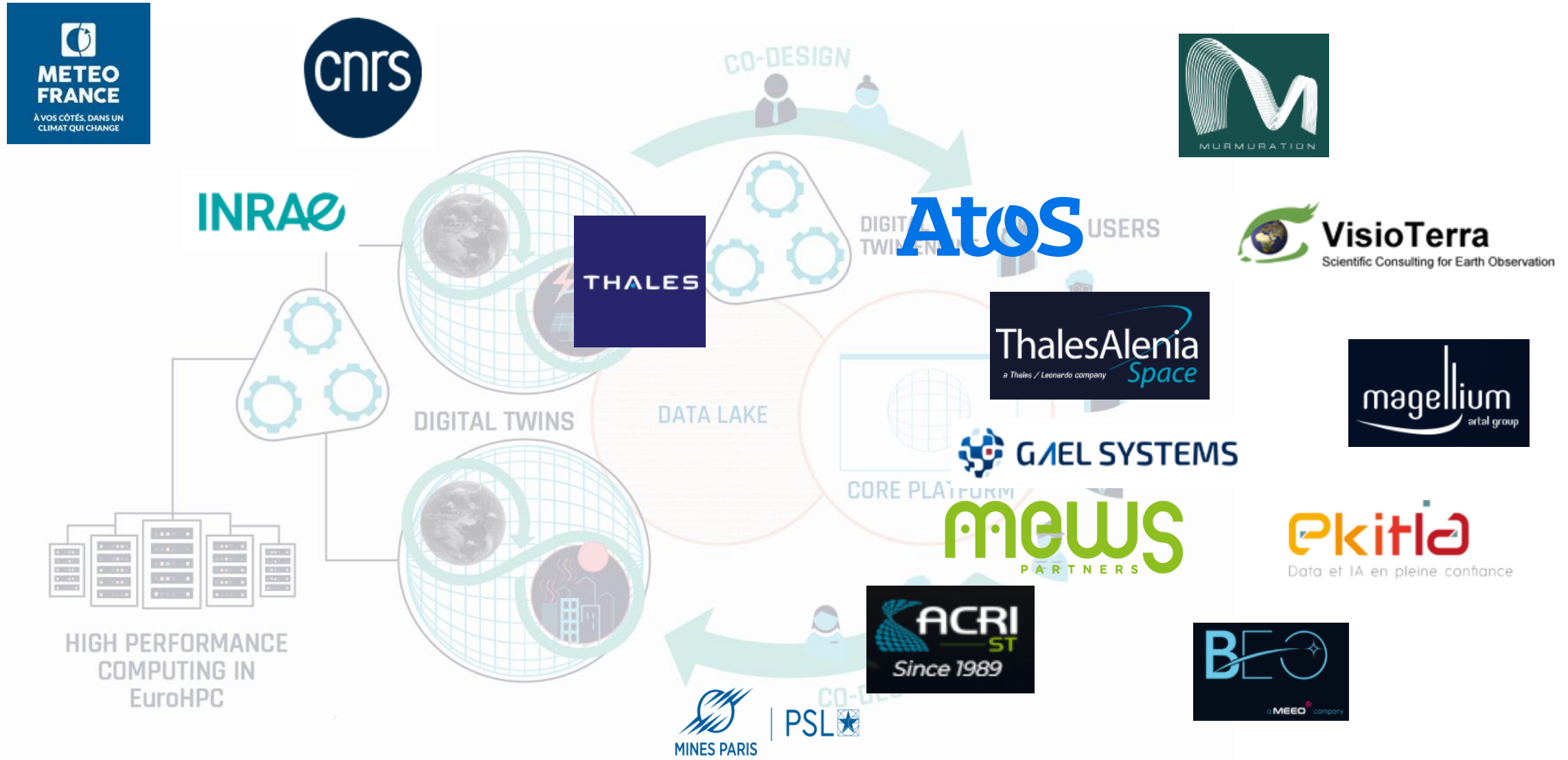


Destination Earth

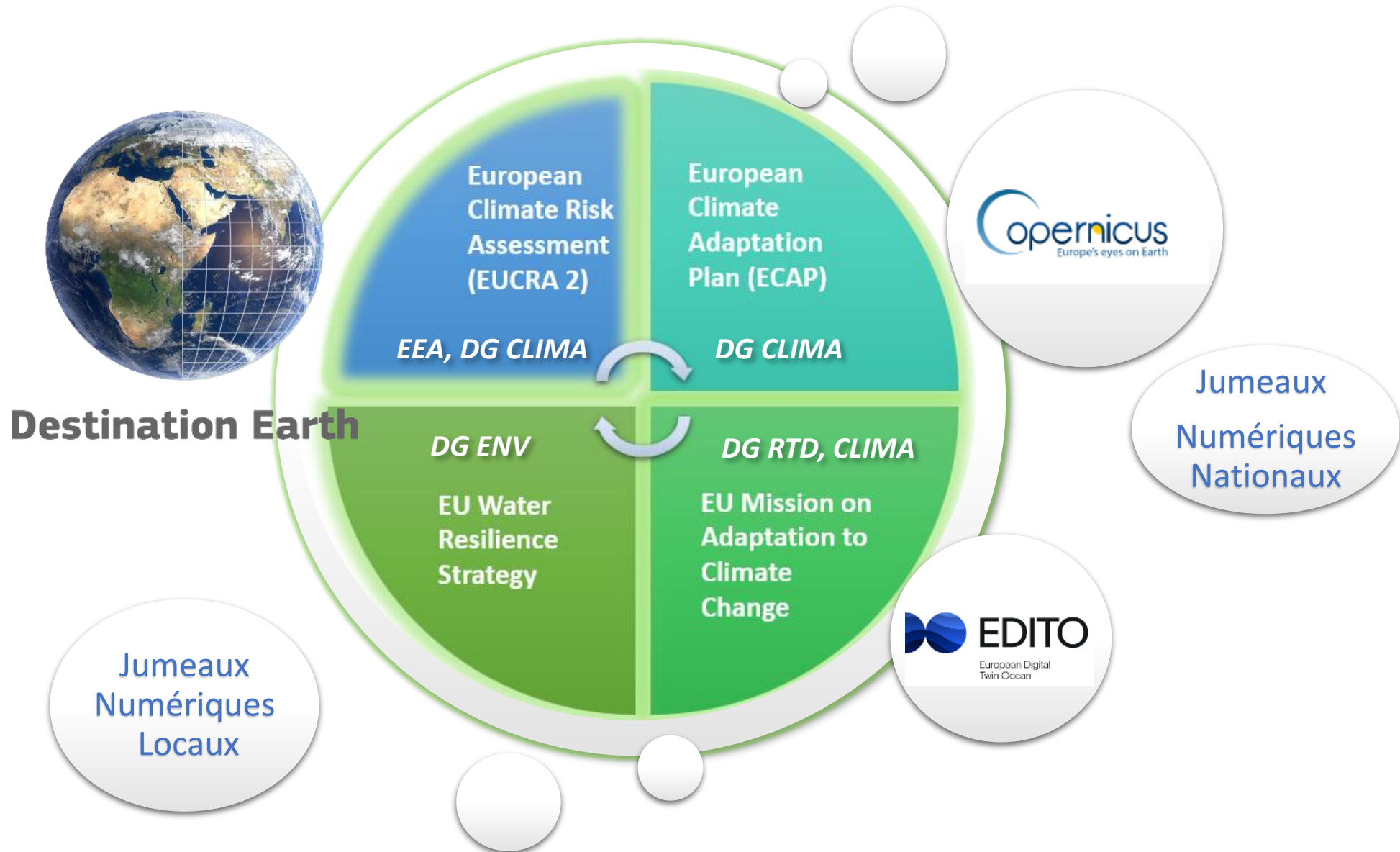
Destination Earth: Vue d'Ensemble



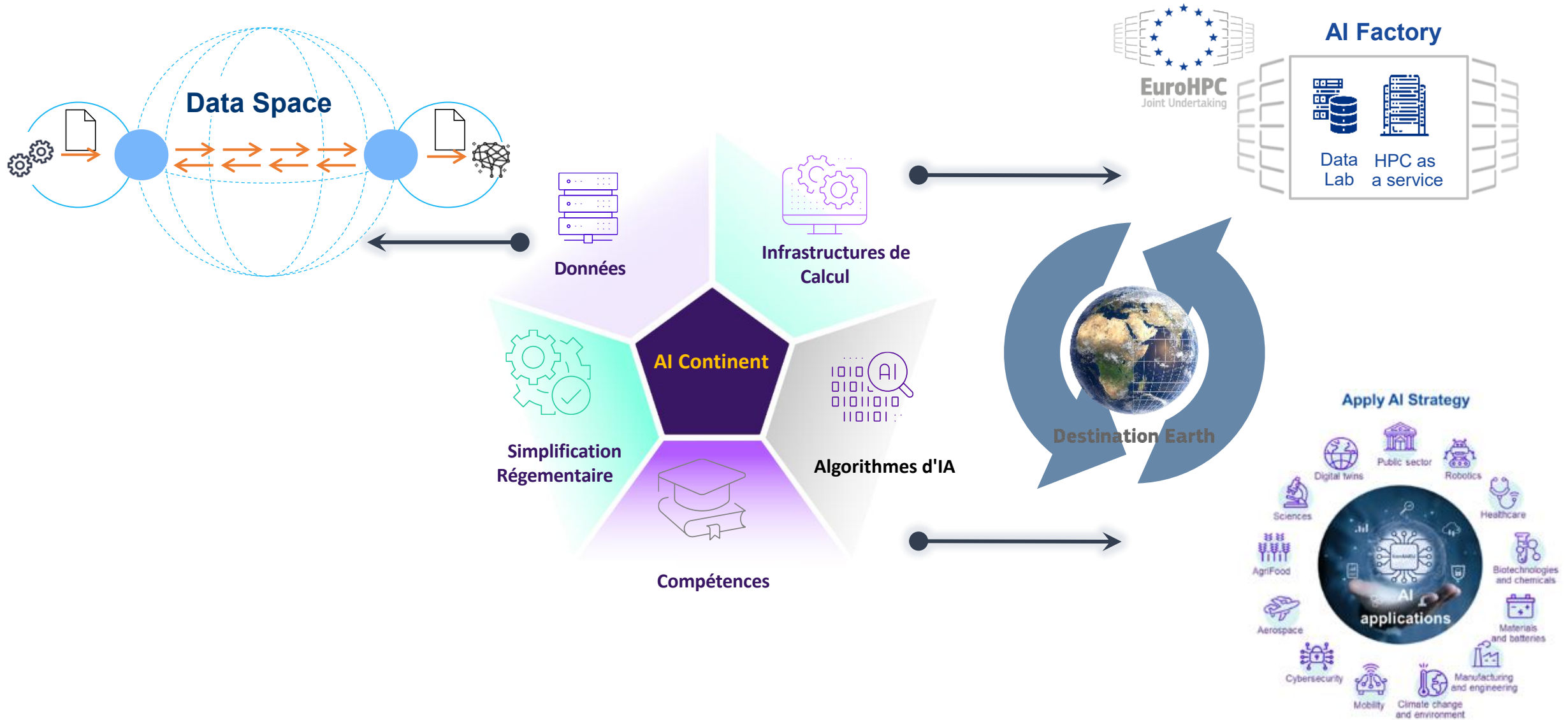
Contributions françaises à DestinE



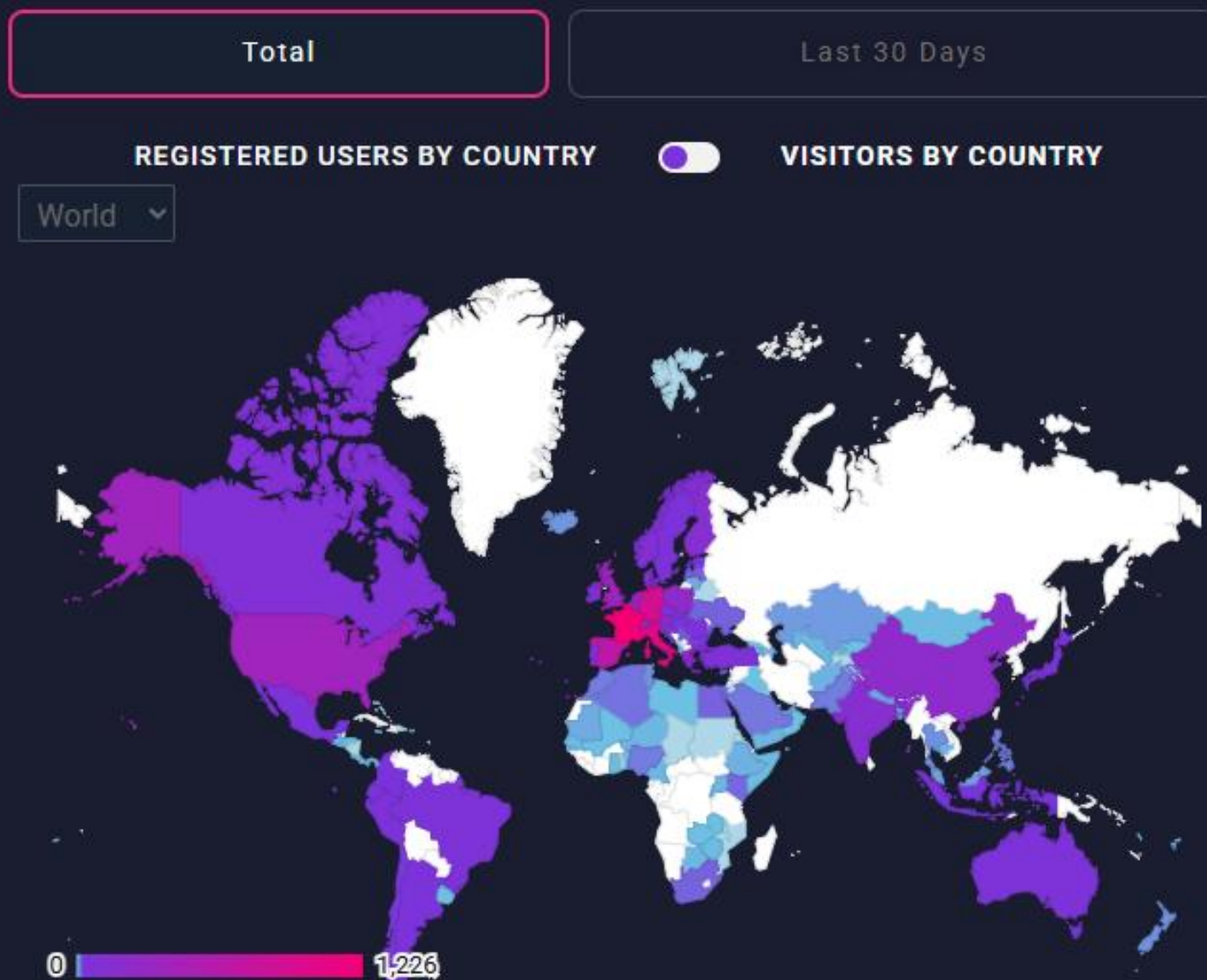
DestinE dans son écosystème élargi



DestinE dans la vision du numérique de l'UE



Origine des utilisateurs de Destination Earth



- DestinE suscite un élan global et en particulier en France!
- Pour l'industrie, les PME, la recherche, et les pouvoirs publics.
- Appels à projets listés sous l'onglet ***procurements*** du site : <https://destination-earth.eu/>



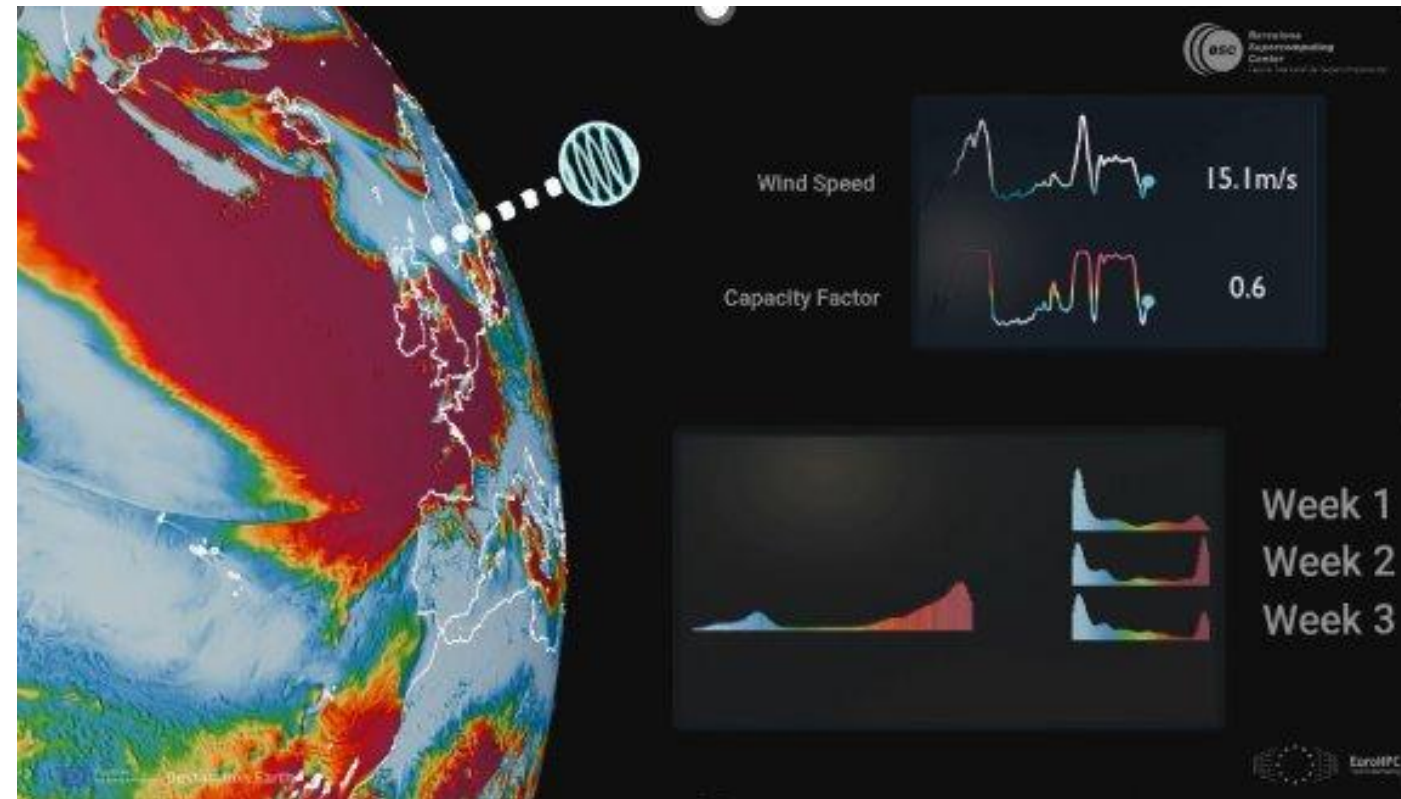
PARTIE 2: Secteurs Applicatifs

Secteurs d'impact de DestinE (liste non-exhaustive)



ClimateDT: Cas d'usage énergie

Où implanter les prochains parcs éoliens au regard des évolutions prévisibles des régimes de tempêtes selon les scénarios climatiques?



Cas d'usage urbain

> Qualité de vie:

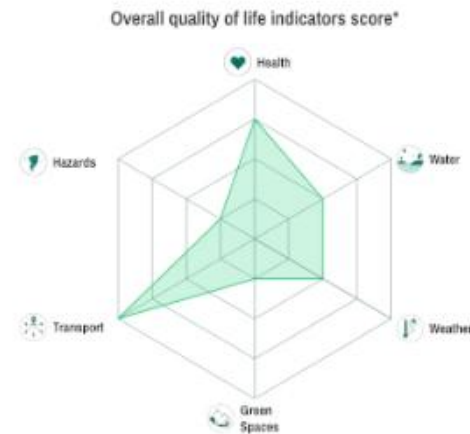
Curieux de connaître si votre futur lieu de vie est connecté, calme, pourvu de zones vertes?

A quel point est-il exposé en termes de qualité de l'air ou de risques de vagues de chaleur?

<https://calife.destine.eu/>

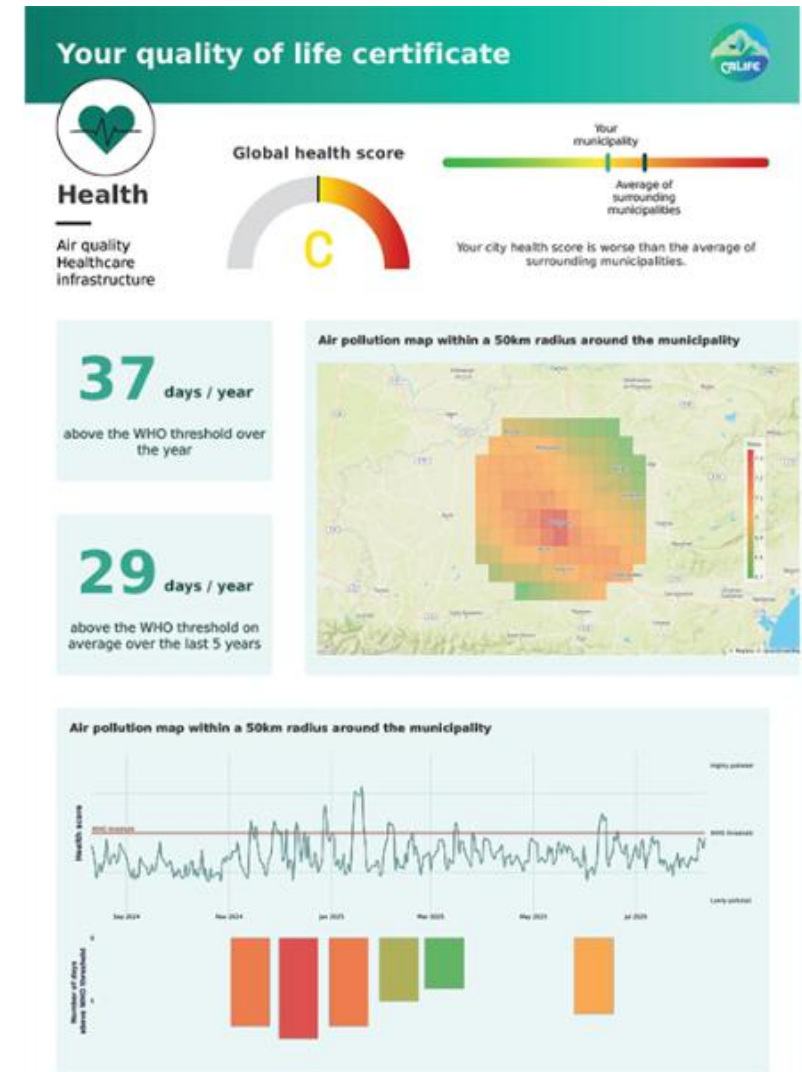


This document highlights six key dimensions for a good quality of life. For each dimension, it provides a rating from A to E, comparisons with other benchmarks, and concrete levers for action. The aim is to provide citizens with clear information to improve their living environment.



*Average over the period 2020 - 2025

Funded by the European Commission



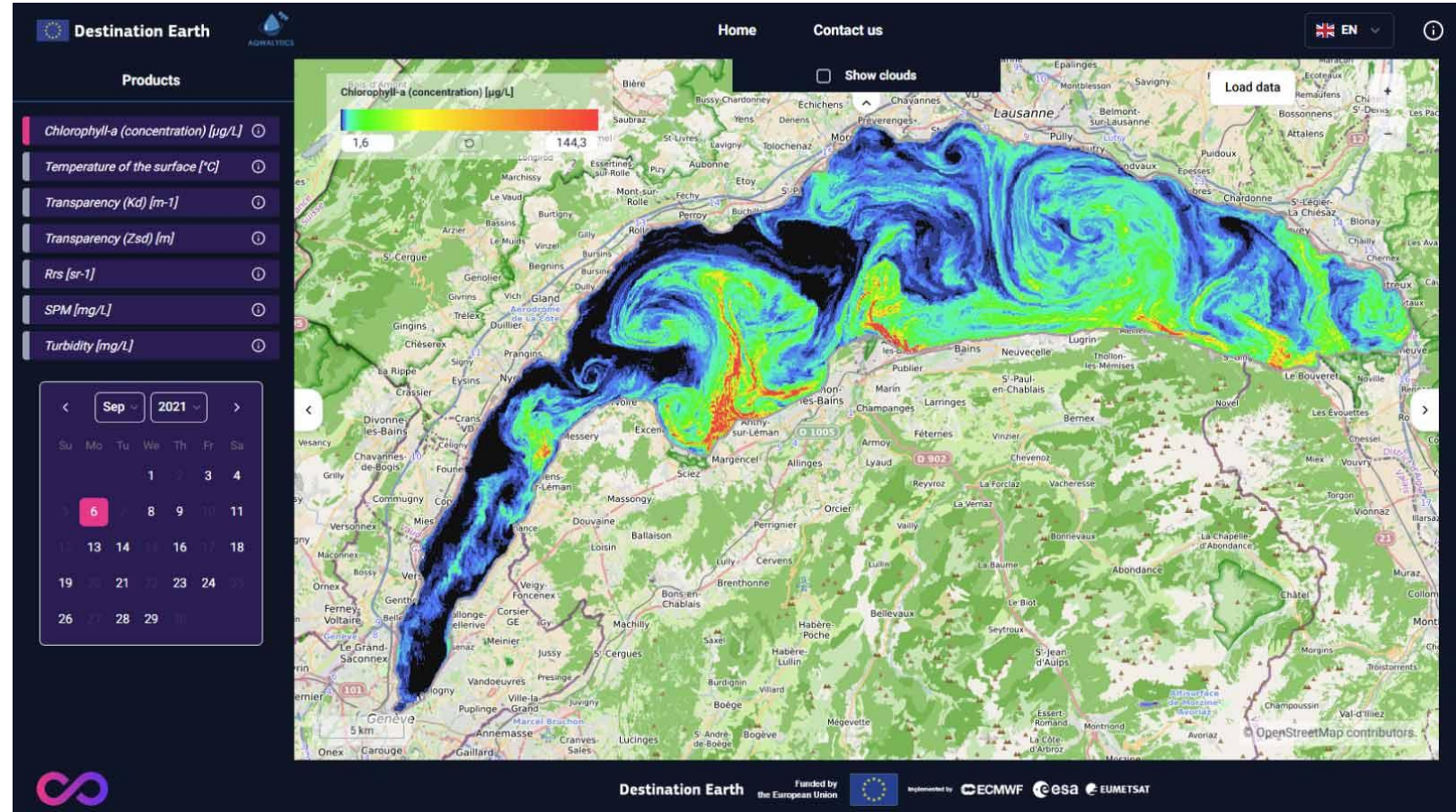
Cas d'usage eau et rivières

> Qualité des eaux:

Comment évolue la qualité des eaux douces en fonction des conditions climatiques et des activités humaines?

Aqwalytics répond aux défis de gestion en quantité et qualité des ressources en eau: santé humaine, biodiversité, activité économique.

<https://aqwalytics.destine.eu/>



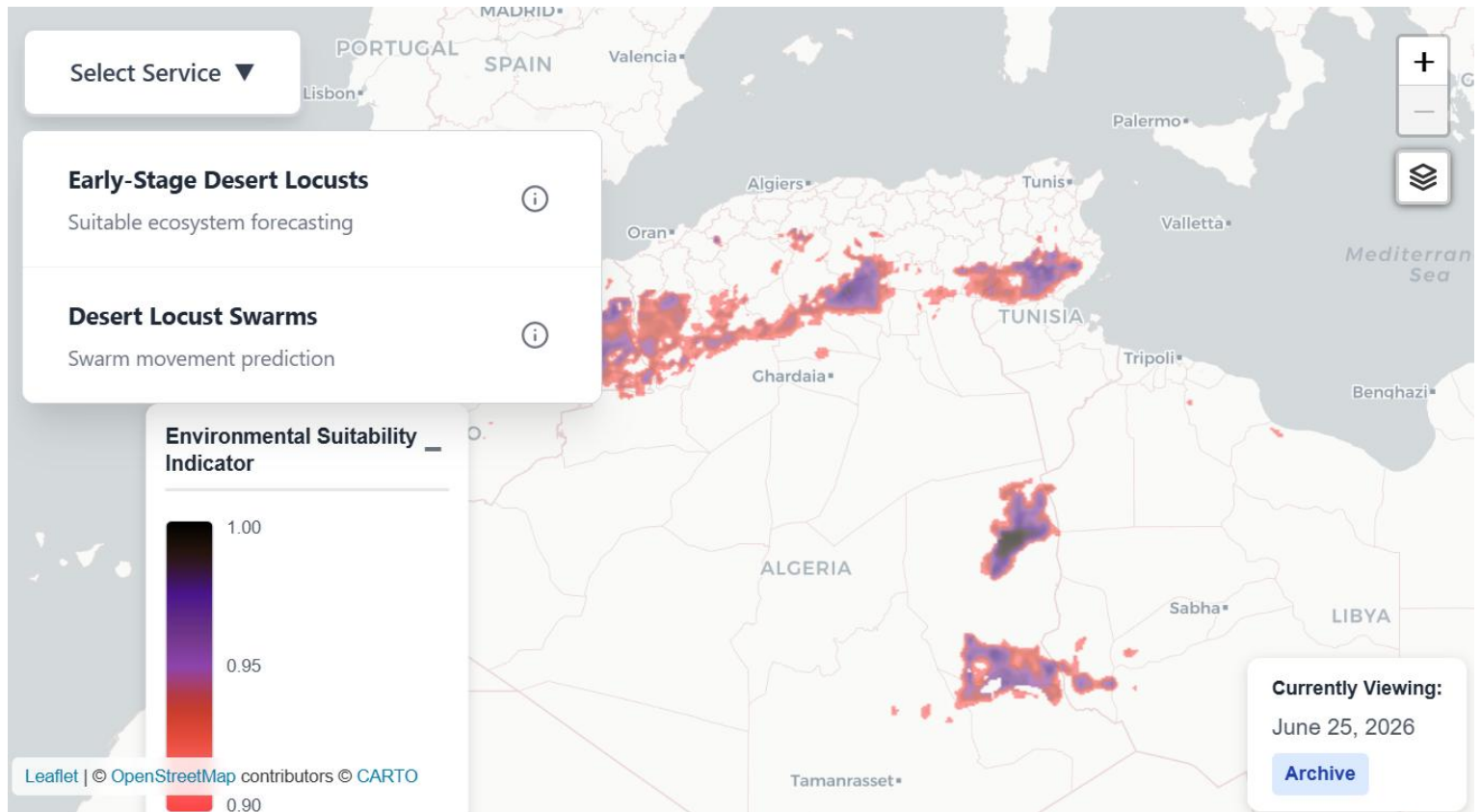
Cas d'usage risques et nourriture

> Prévention invasion criquets:

Les criquets du désert sont une cause majeure d'atteintes aux récoltes et de risque de famines. Leur migration rapide est amplifiée par le climat.

DLMS analyse le risque, suit les essaims, et lance des alertes 48 heures à l'avance.

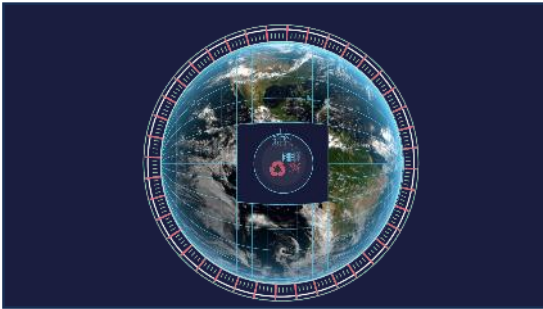
<https://dlms.sistema.destine.eu/>





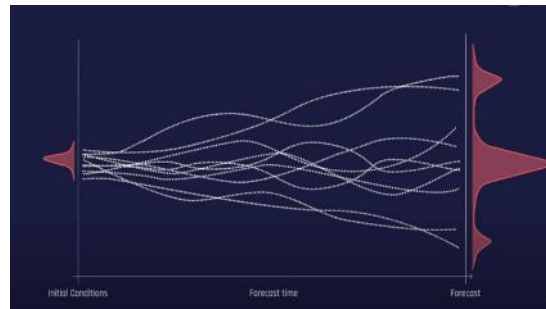
PARTIE 3: L'IA dans DestinE

Simulateur de Climat IA



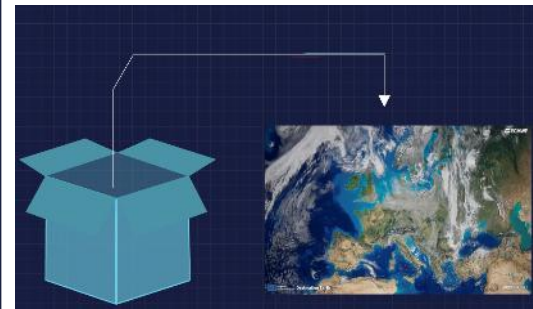
- Pour explorer des scénarios 'et si...' dans un climat qui change.
- Un simulateur de climat qui puisse être utilisé pour une meilleure interactivité et la quantification de l'incertitude.

Accélération IA au coeur du système



- Développe et déploie des chaînes de traitement IA pour la réduction d'échelle, la modélisation des secteurs d'impact.
- Solutions IA pour génération d'ensembles et mesure d'incertitude dans les Jumeaux du Climat et des Evénements extrêmes.

AI Forecast in a box



- Pour fournir une solution portable de prédiction météo, adaptable par l'utilisateur
- Remplacer les supercalculateurs par une IA configurable, sur un PC ou dans le cloud.

LLM – Chatbots (météo & climat)



- Un agent conversationnel fondé sur l'IA dédié au climat et à la météo.
- Facilite et améliore l'accès à l'information complexe..
- Combine modèles de langage et jumeaux numériques pour transformer les interactions avec les données de la météo et du climat..

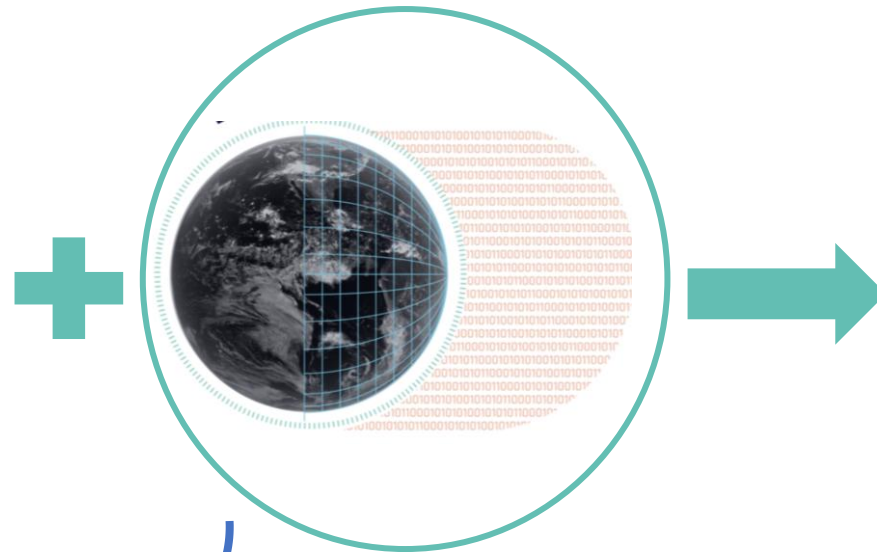
L'IA dans DestinE: Vers un modèle IA de la Terre

Développer de nouveaux modèles IA pour le système Terre

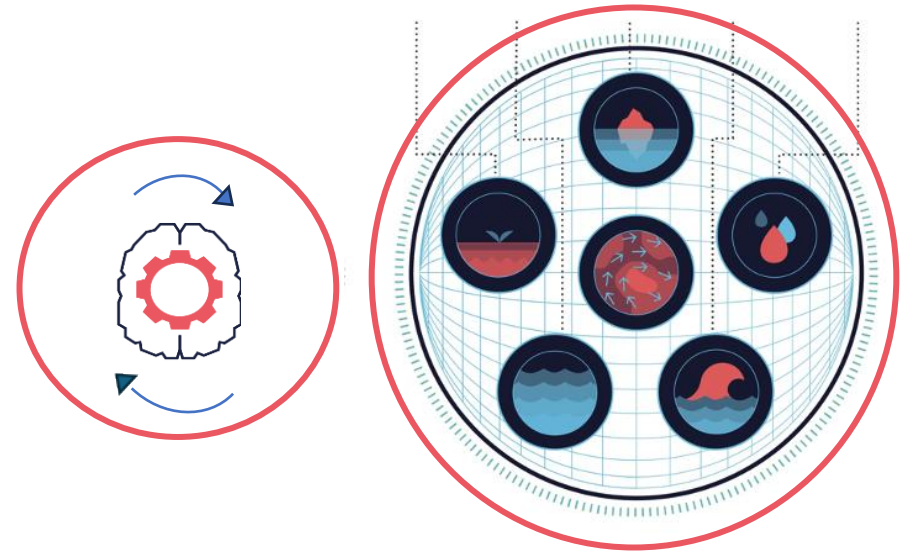
Puissance des centres HPC
de classe mondiale



Données DestinE
& Copernicus



Modèles IA



Un passage à l'échelle sans précédent de la triade Données
(simulations et observations), Moyens de calcul, et Modèles IA

Pour fonder les écosystèmes numériques dans les secteurs porteurs

- Une approche modulaire à la **prévision météo fondée sur l'IA**
- Doter les utilisateurs des moyens d'exécuter des chaînes de traitement IA pour la prévision météo avec leurs **propres données** et leur **propre infrastructure**.

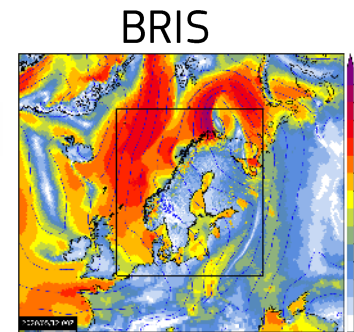
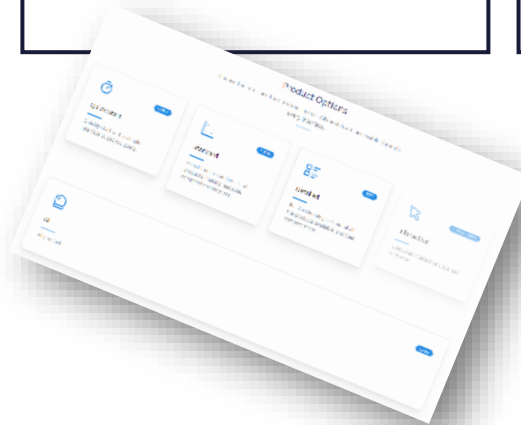


Déployez où vous
le souhaitez

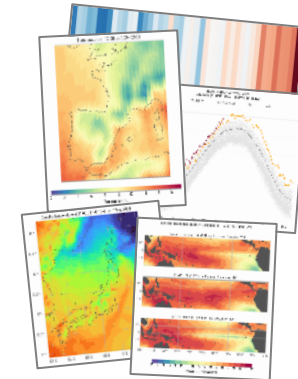
Exécuter
facilement

Choisissez votre
modèle IA

Personnalisez
vos produits

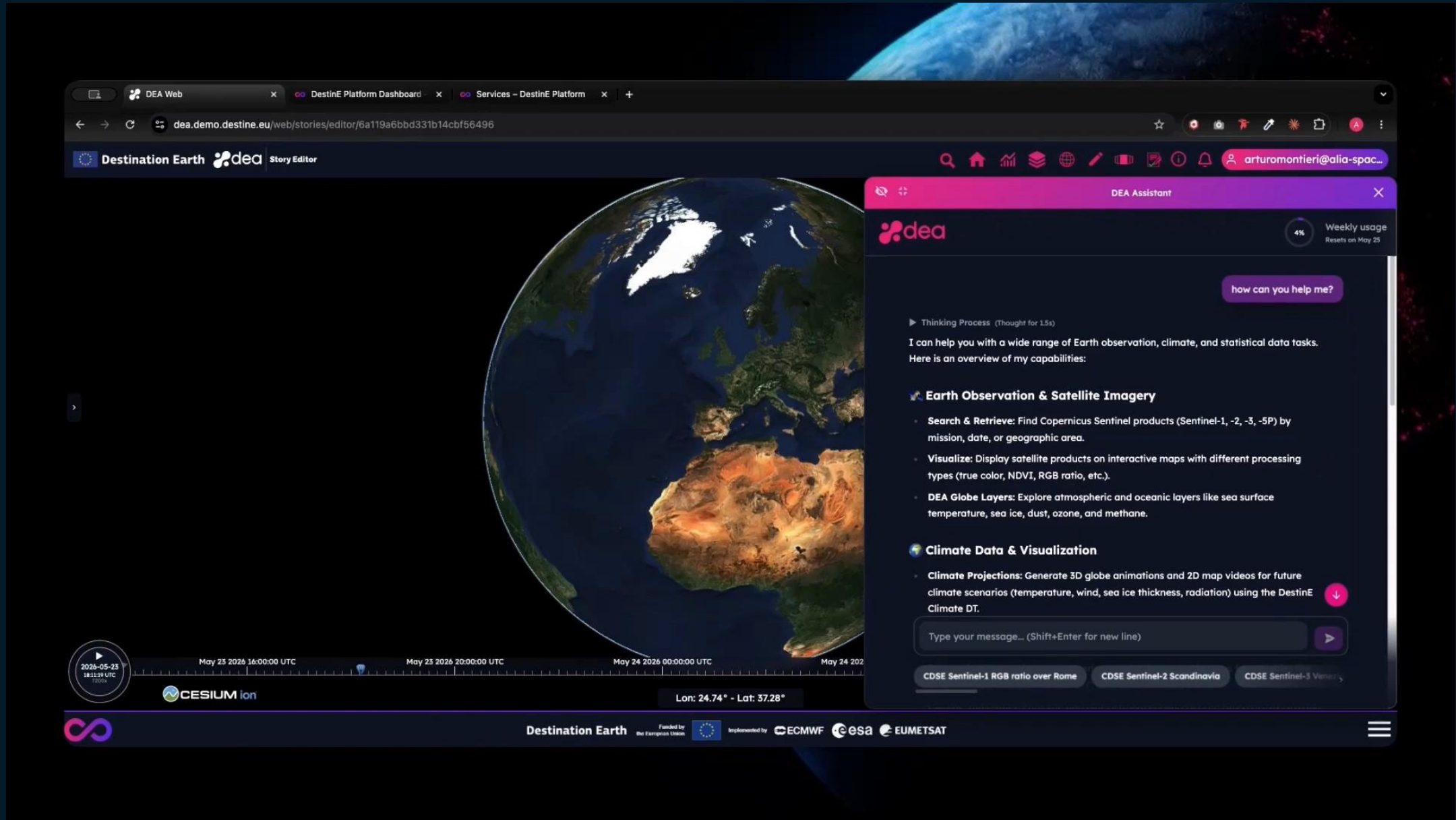


AIFS



La météo super-portable, à disposition de tous!

Chatbot DEA pour l'intelligence géospatiale



The screenshot displays the Destination Earth (DEA) web interface. The main view is a 3D globe showing Europe and Africa, with a timeline at the bottom indicating dates from May 23, 2026, to May 24, 2026. The interface includes a top navigation bar with tabs for 'DEA Web', 'DestinE Platform Dashboard', and 'Services - DestinE Platform'. A chatbot window titled 'DEA Assistant' is open on the right, providing information about its capabilities.

DEA Assistant

Weekly usage
Resets on May 25

how can you help me?

Thinking Process (Thought for 1.5s)

I can help you with a wide range of Earth observation, climate, and statistical data tasks. Here is an overview of my capabilities:

- Earth Observation & Satellite Imagery**
 - Search & Retrieve:** Find Copernicus Sentinel products (Sentinel-1, -2, -3, -5P) by mission, date, or geographic area.
 - Visualize:** Display satellite products on interactive maps with different processing types (true color, NDVI, RGB ratio, etc.).
 - DEA Globe Layers:** Explore atmospheric and oceanic layers like sea surface temperature, sea ice, dust, ozone, and methane.
- Climate Data & Visualization**
 - Climate Projections:** Generate 3D globe animations and 2D map videos for future climate scenarios (temperature, wind, sea ice thickness, radiation) using the DestinE Climate DT.

Type your message... (Shift+Enter for new line)

CDSE Sentinel-1 RGB ratio over Rome CDSE Sentinel-2 Scandinavia CDSE Sentinel-3 Venus

Destination Earth
Funded by the European Union
Implemented by ECMWF ESA EUMETSAT

Relier DestinE et les acteurs de l'IA

DestinE a développé:

- Des données climatiques massives (plus d'1 exabyte de données passées et de prédictions)
- De nombreuses applications aval distribuées sur une fédération de sites et centres de calculs

Comment en faire profiter les décideurs locaux et créer un impact positif?

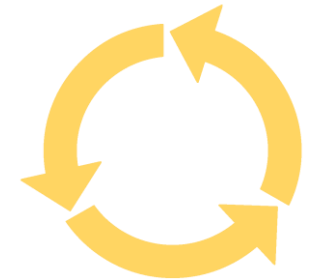
Grâce à l'**IA** et un partenariat avec le leader européen: **Mistral AI**

Les solutions Mistral AI

- Modèles de langages ouverts et souverains pour interagir avec des données climatiques et locales
- Agents IA 'Vibes' pour installer des modèles météo locaux (Forecast-in-a-box)
- A plus long terme, préparer les modèles IA de demain pour le climat et la météo



Destination Earth



Mistral AI



Merci!

<https://destination-earth.eu/>

<https://platform.destine.eu/>

<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/destination-earth>

CNECT-DESTINE@ec.europa.eu



Session Perspectives
12:00 – 12:45
30 Juin 2026



Destination Earth

EU flagship initiative



Un Jumeau Numérique du Système Terre fondé sur l'IA

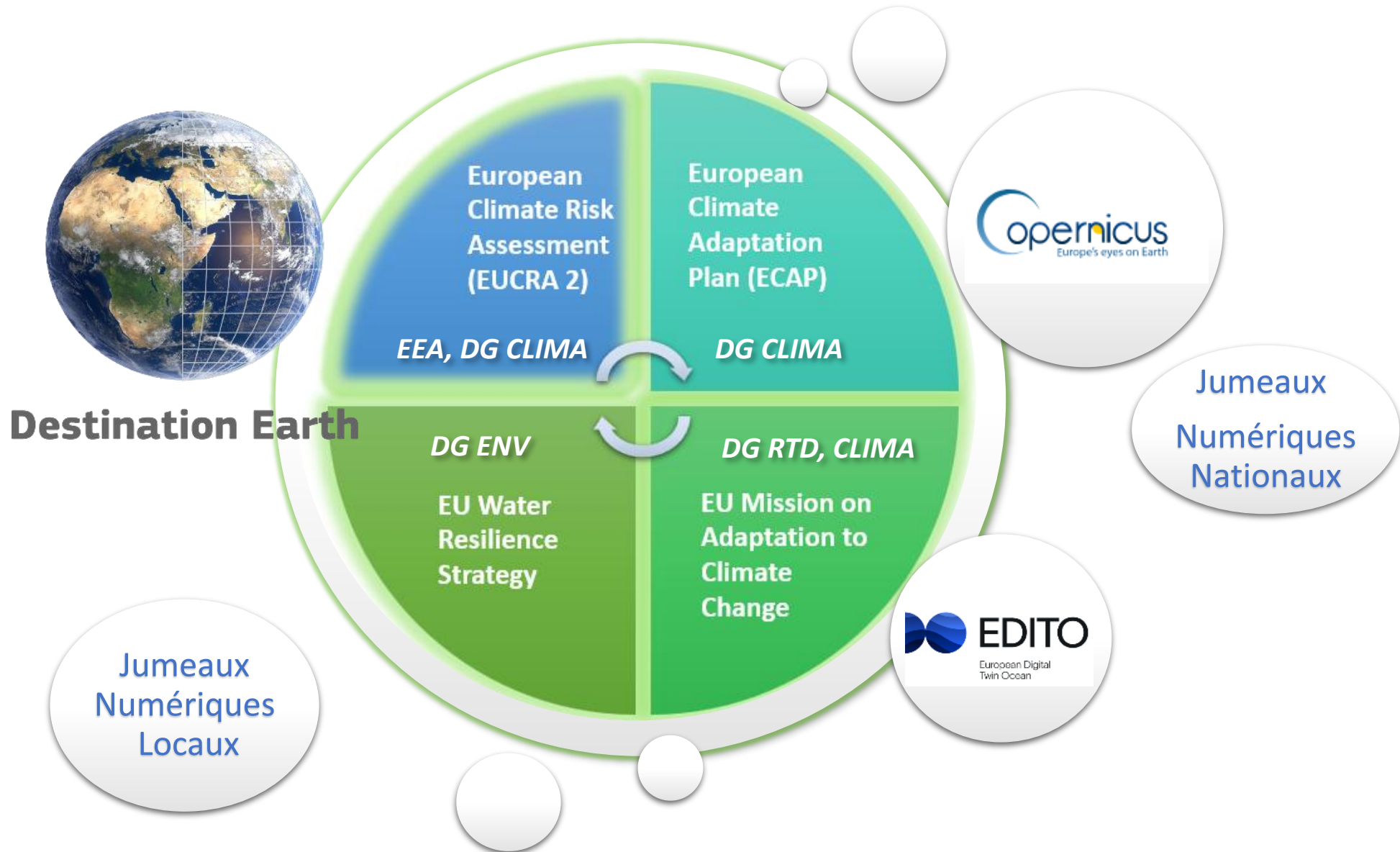
Journées MESRE Jumeau Numérique de la Terre / Destination Earth

30 Juin 2026

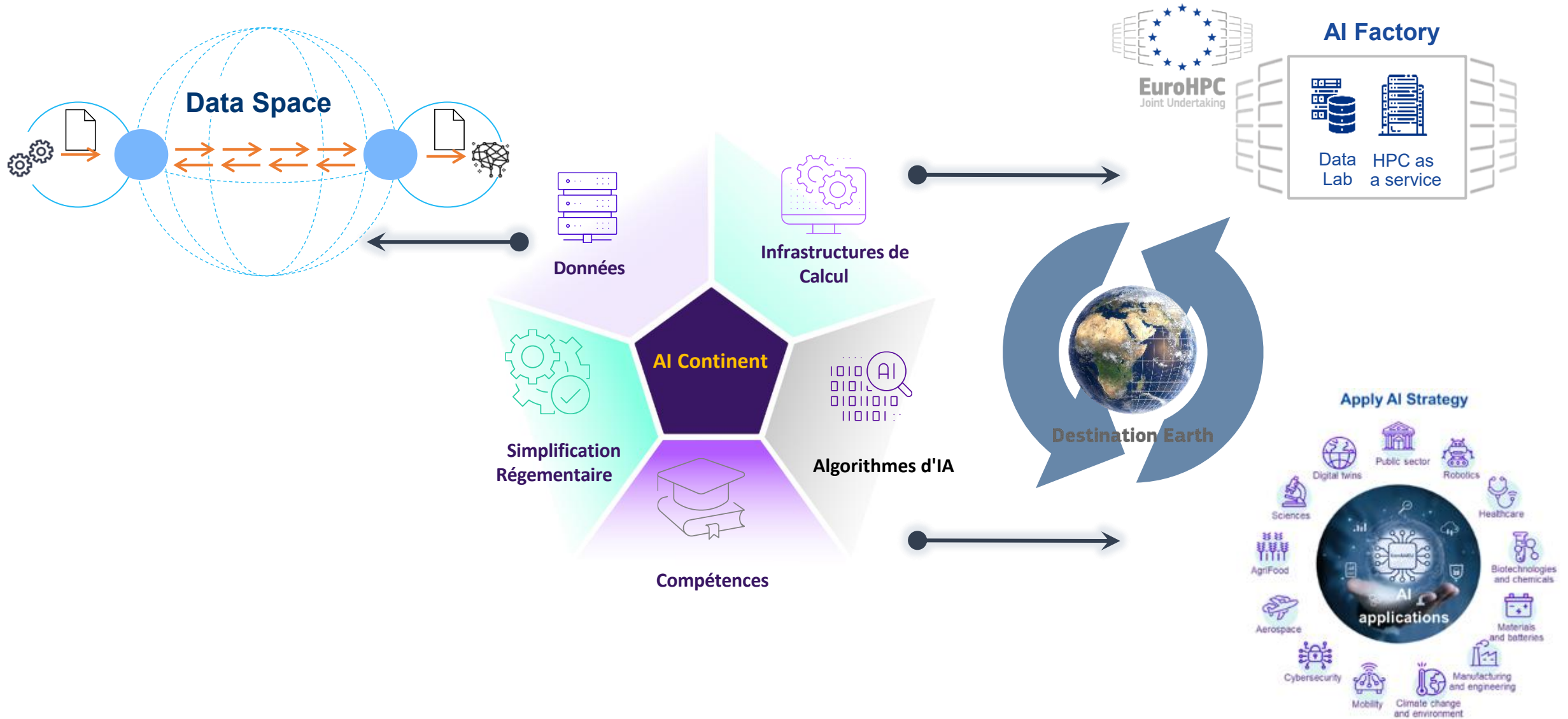
Unit C.1 – High Performance Computing and Applications

DG CNECT

DestinE dans son écosystème élargi



DestinE dans la vision du numérique de l'UE



EuroHPC JU, AI Factories, AI Gigafactories



Les *AI Factories* exploitent la capacité de supercalcul du *Joint Undertaking EuroHPC* pour développer des modèles d'IA de pointe et dignes de confiance.

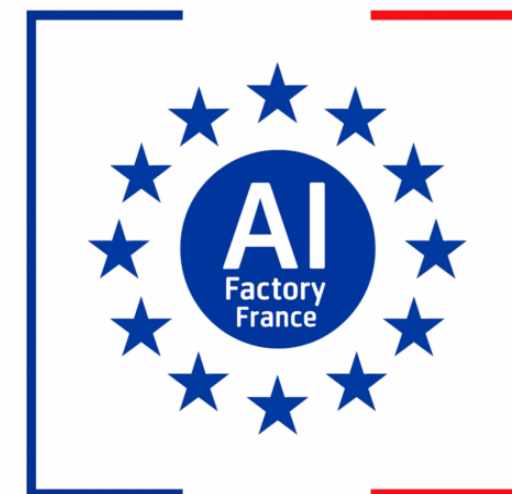
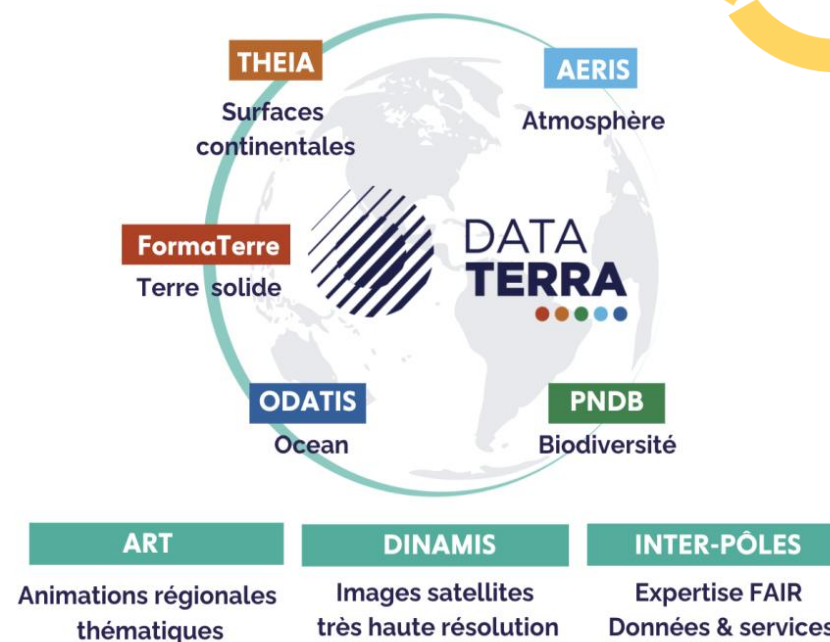
- Les *AI Factories* sont des écosystèmes dynamiques qui stimulent l'innovation, la collaboration et le développement dans le domaine de l'intelligence artificielle.
- Elles réunissent puissance de calcul, données et talents pour concevoir des modèles et applications d'IA de pointe.
- Elles favorisent la collaboration à l'échelle de l'Europe, en reliant les centres de supercalcul, les universités, les petites et moyennes entreprises (PME), l'industrie et les acteurs financiers.
- Les *AI Factories* agissent comme des **pôles d'excellence** propulsant les avancées des applications d'IA dans divers secteurs, tels que la santé, la fabrication, le climat, la finance, l'espace et bien d'autres.

DestinE et les acteurs français du Continent IA

- **AI Factory France** <https://aifactory-france.eu/>
 - Supercalculateurs du GENCI
 - Futur exascale SC Alice Recoque
- **Terra Data** <https://www.data-terra.org/>
 - Noeud EOSC
 - Pôles de données



Destination Earth



Relier DestinE et les JN locaux et nationaux

Un but commun: rendre accessibles des informations exploitables aux politiques et aux communautés

JN de la Terre pour prévoir les déterminants globaux

JNs locaux pour facteurs sectoriels et modèles micro-urbains

Infrastructure européenne au service de tous

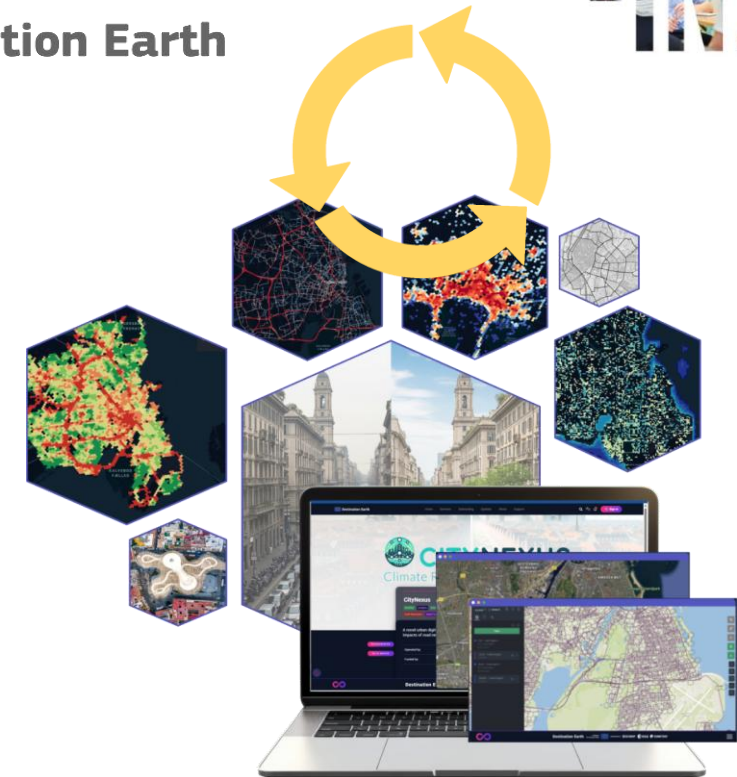
Ecosystème d'entreprises locales, de communautés et collectivités territoriales

Données globales (Satellite, climatique) et standards favorisant l'interopérabilité (MIMS)

Données hétérogènes (in-situ, IoT, participatives...) et insertion dans une architecture fédérée



Destination Earth





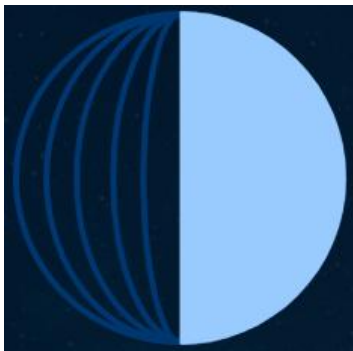
Le futur de DestinE

Destination Earth: Feuille de Route



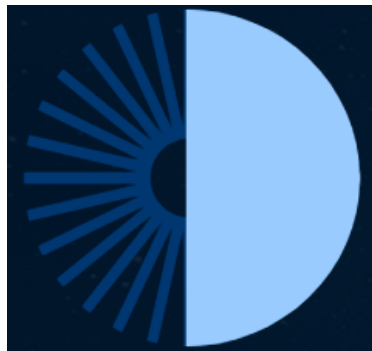
DEMARRAGE 2022

Début de l'implémentation après signature des Accords de Contribution en 2021.



DEVELOPPEMENT **PHASE 1** 2023-mi 2024

Développement des principales composantes et déploiement sur l'EuroHPC.



LANCEMENT DU **SYSTEME** 10 Juin 2024

Ouverture de la plateforme & des deux jumeaux numériques centraux.



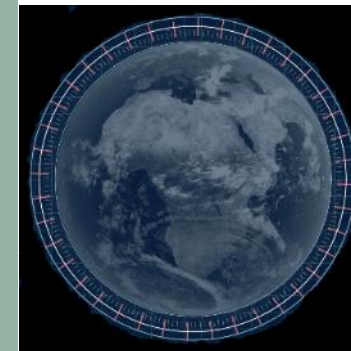
AMELIORATION **PHASE 2** Jusqu'à mi-2026

Amélioration du système, développement des applications et services.



TRANSITION VERS **L'OPERATION** **Phase 3** Jusqu'à mi-2028

Achèvement des activités principales, intégration de nouveaux secteurs thématiques, opérationnalisation et consolidation du système.

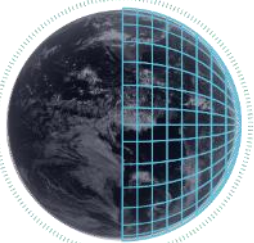


OPERATIONS **Phase 4 /** **Prochain CFP** post-2028

Une Infrastructure IA Européenne Souveraine pour le Climat et la Planète;
Un catalyseur d'innovations et de solutions.

Les Jumeaux Numériques de DestinE Phase 3

Opérations et
améliorations des
Jumeaux Numériques



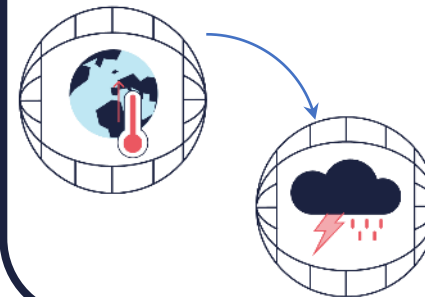
Exécuter régulièrement et
à la demande des
simulations 'et si...'



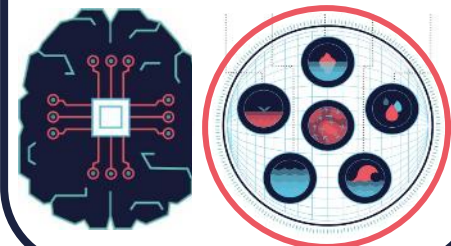
Fournir des informations
sur le climat, les
événements extrêmes, et
les secteurs applicatifs



Coupler les JN Climat et
Extrêmes pour des
simulations de
'storylines' à la demande



Des jeux de données
prêts-pour-
l'IA spécifiques



Priorités:

- Définir et exécuter des scénarios 'et si...'
- Coupler les Jumeaux Numériques Climat et Extrêmes
- Transformer les données climat/extrêmes en information sectorielle
- Quantifier l'incertitude et propager l'information en cascade
- Soutenir l'adoption par les institutions nationales et de l'UE.

DestinE – Copernicus

Objectif -> Préparer maintenant le terrain pour des synergies implémentées dans le nouveau Cadre Financier Pluri-annuel (2028 – 2034)



Destination Earth



Aires de coopérations cohérentes avec les mandats respectifs de DG CNECT et DG DEFIS

- Vision future commune pour l'évolution de DestinE et Copernicus dans le prochain CFP
- Implémentation, gouvernance, gestion des utilisateurs et parties prenantes
- Infrastructures numériques communes et traçabilité / référencement
- Stratégie de Recherche et Innovation
- Fourniture d'accès à des données stratégiques
- Fourniture de ressources de calcul haute-performance opérationnelles

Une plateforme fondée sur l'IA complète pour l'intelligence climatique et météo – Piliers pour la sécurité, la souveraineté, etc.

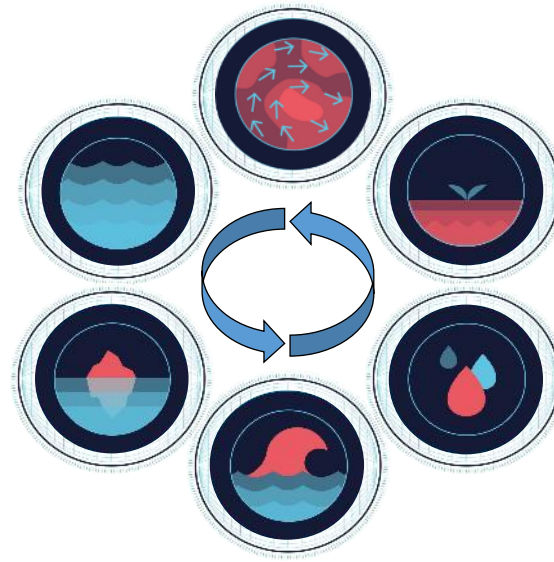
INTEGRER L'IA AU COEUR DES PROCESSUS

Ex: une entreprise tech intègre leurs modèles urbains dans les processus IA des Jumeaux Numériques pour les collectivités territoriales



FAIRE PARTIE D'UN ECOSYSTEME DE SIMULATION

Ex: une compagnie aérienne utilise les simulations du climat et des vents pour optimiser ses vols



COMBINE LE MODELE IA TERRE AVEC VOS DONNEES

Ex: une entreprise du secteur agricole ingère ses propres données de récoltes dans le Jumeau Numérique pour optimiser son système d'irrigation intelligent

DEVELOPPER DES APPLICATIONS SECTORIELLES

e.g.: EX: Une entreprise de logistique construit des outils pour la chaîne d'approvisionnement sur l'infrastructure des jumeaux numériques

Le futur de Destination Earth: une boussole pour le climat à portée de chacun

Défis technologiques

- **Interopérabilité des données**

- Comment connecter DestinE et les infrastructures nationales?

- **Puissance de calcul**

- **IA et incertitudes**

- Comment communiquer l'incertitude climatique aux décideurs en toute confiance?



Le futur de Destination Earth: une boussole pour le climat à portée de chacun

Défis d'orientation et de croissance

- **Comment stimuler des écosystèmes nationaux?**
 - Comment aligner priorités européennes et besoins nationaux?
- **Comment assurer la perennité de l'initiative?**
 - Quelles participations et opportunités pour la Commission, les états membres, et le secteur privé?
- **Comment dynamiser l'adoption en conciliant souveraineté et ouverture ?**
 - Faire de DestinE un service public pour les décideurs et les citoyens



Le futur de Destination Earth: une boussole pour le climat à portée de chacun

Opportunités:

- Un jumeau numérique *systemique* de la Terre
- Une infrastructure européenne souveraine
- Des applications concrètes pour la France
- Synergies avec les programmes français

Et si la France devenait le champion européen de DestinE ?





Merci!

<https://destination-earth.eu/>

<https://platform.destine.eu/>

<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/destination-earth>

CNECT-DESTINE@ec.europa.eu