

Les images satellites

Un support à la gestion de crise, à la préparation et au suivi post-événement

Atelier Copernicus et recherche collaborative européenne en sciences du patrimoine

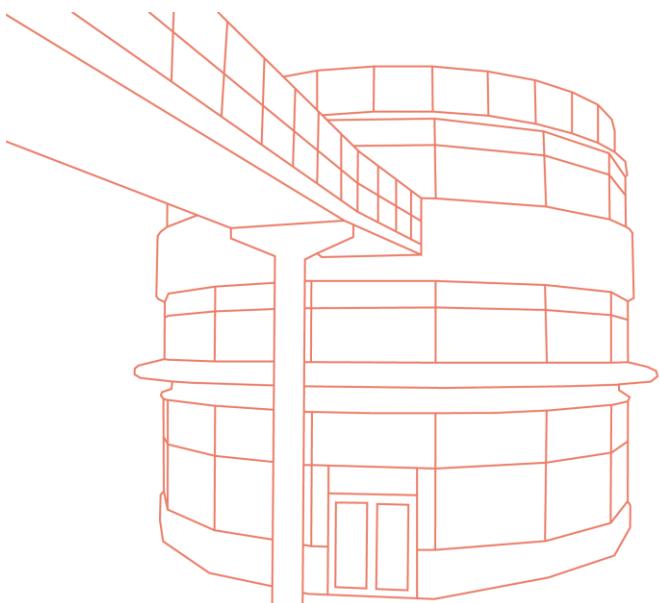
19 novembre 2025



Le SERTIT, présentation

Plateforme technologique et de services
du laboratoire ICube au sein de l'Université de Strasbourg

- Plus de 30 ans d'expérience dans la valorisation et le transfert technologique dans le domaine de l'Observation de la Terre
- Production de géo-information pour :



<https://sertit.unistra.fr>



Aménagement du
territoire



Suivi des ressources
naturelles



Analyse et suivi de
l'eau en X, Y, Z



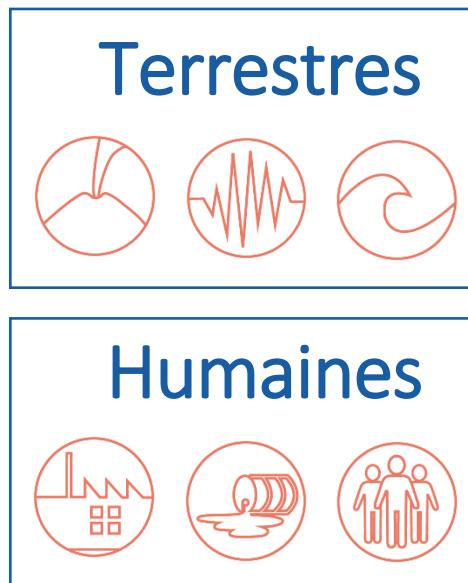
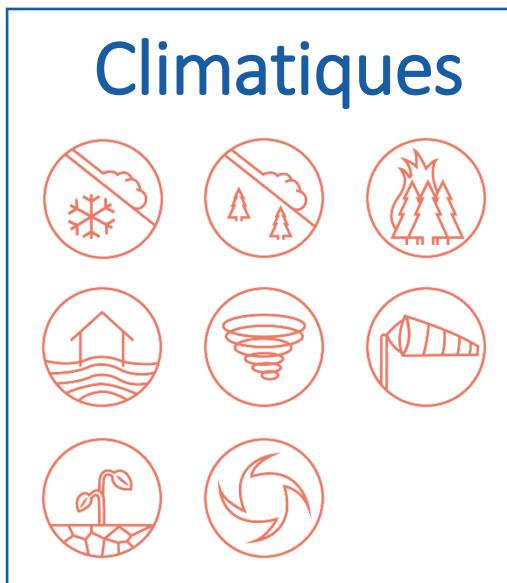
Catastrophe
naturelle et gestion
des risques



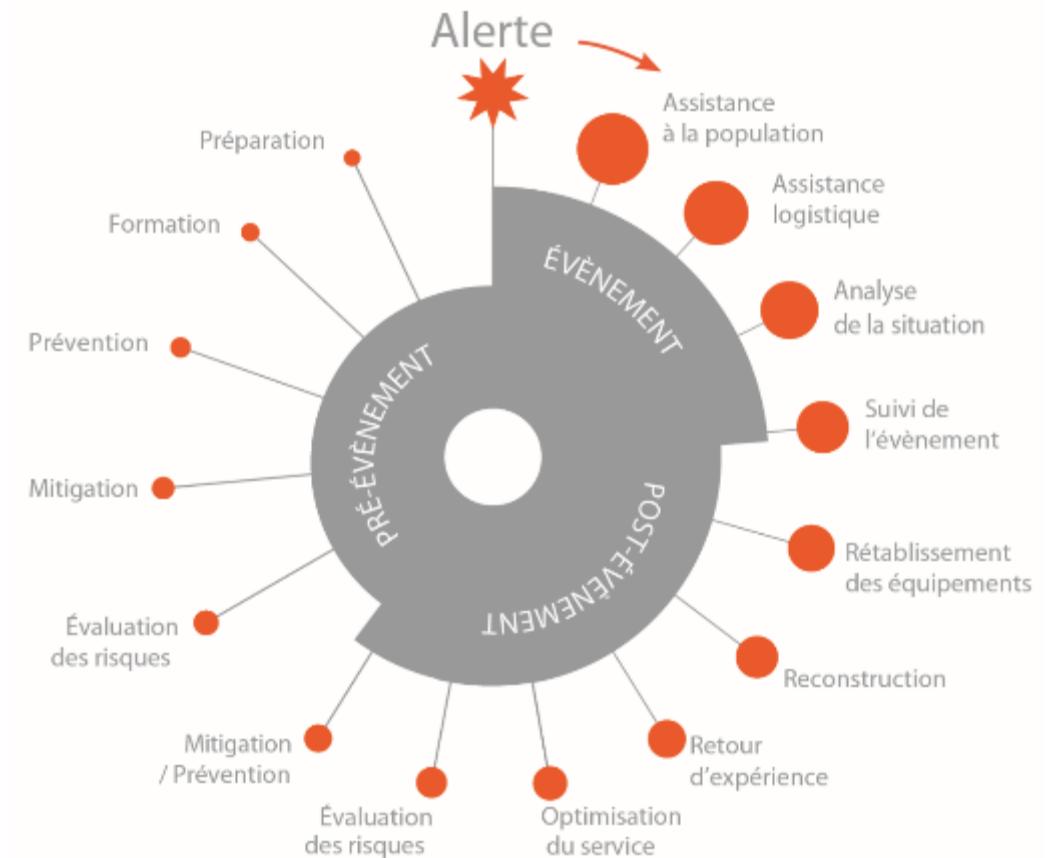
24/7
Service de
cartographie rapide

Le service de Cartographie Rapide

➤ Quelles catastrophes ?



➤ Quand ?



Le service de Cartographie Rapide

➤ Pour qui ?



Commission Européenne, autorités nationales (Sécurités Civiles), régionales, locales responsables de la gestion des risques et des crises, services de santé (ARS, etc ...)
Organisations non-gouvernementales, aide humanitaire
Assurances

➤ Où ?



Intervention mondiale

➤ Pourquoi ?

Vision rapide et globale de l'évènement (zones inaccessibles)
Dimensionner les moyens de secours, déployer et positionner les équipes sur le terrain
Estimation des impacts humains et matériels
Retour d'expérience, prévention des cat. nat.
Suivi de la reconstruction / réhabilitation

Le service de Cartographie Rapide

➤ Comment ?



Le Service de cartographie rapide du SERTIT

Quelques heures pour fournir l'analyse de la zone impactée après réception de l'image satellite
24/7/365 – travail de jour, nuit, soir, week end ...



INTERNATIONAL



EUROPEEN



NATIONAL



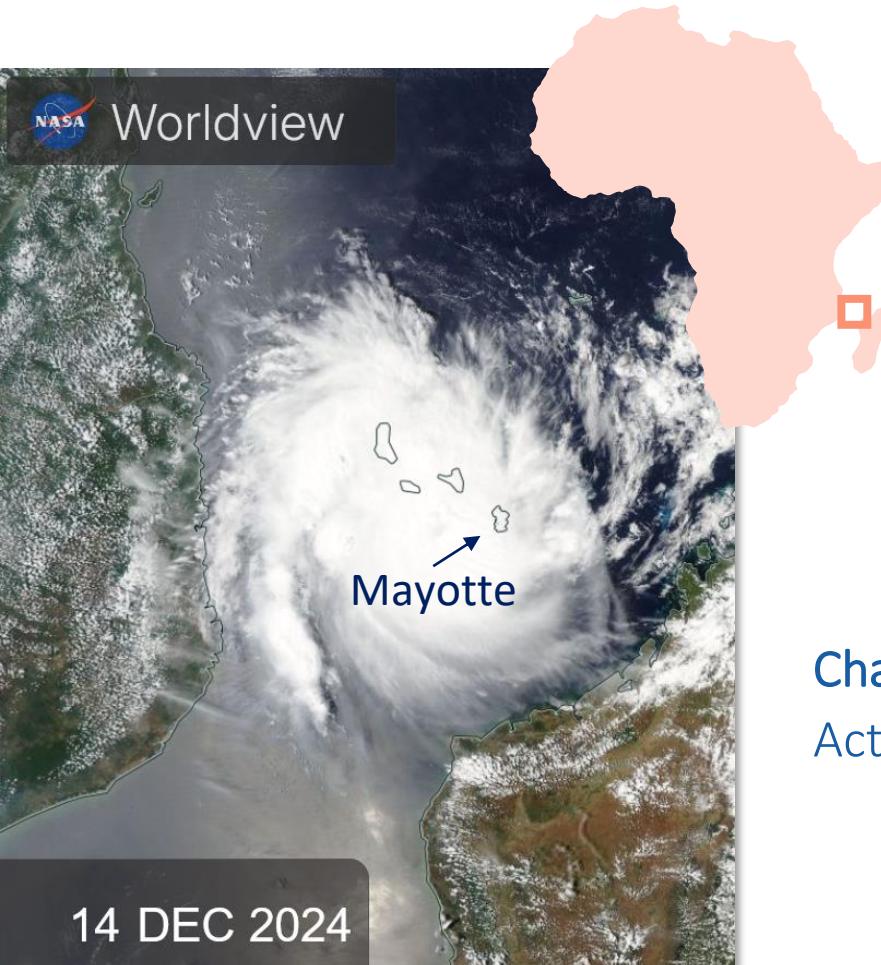
LOCAL



Assurances



Cyclone Chido à Mayotte – Dispositifs d'urgence



EMSR780 - *Tropical Cyclone Chido in Mayotte, France*
Activé le 13/12/2024 16:40 UTC par le COGIC



Charter Call 1071 (ID 939) - *Cyclone Chido in French Southern Territories*
Activé le 17/12/2024 13:26 UTC par le COGIC



Cyclone Chido à Mayotte – EMSR780



1^{ère} image programmée : Cosmo-SkyMed (SAR) acquise le 15/12/2024 14:21 UTC
sur la moitié Nord de l'île

- Pour la détection d'éventuelles inondations

Sam. 14/12/2024 14:26 UTC - 1^{ers} retours terrain : dégâts sévères liés aux vents sur toute l'île

- Nouvelles programmations d'images optiques Très Haute Résolution

1^{ère} image optique : Pléiades-HR acquise le 15/12/2024 07:16 UTC
Sur le Nord-est de l'île (Mamoudzou, Petite-Terre, etc ...)
Partiellement nuageuse

Analyse possible sur 5 AOIs



Cyclone Chido à Mayotte – EMSR780

1^{ere} produits livrés le 16/12 : Analyse de la Pléiades-HR acquise le 15/12



19 163 bâtiments affectés cartographiés

Built Up Grading

- Destroyed
- Damaged
- Possibly damaged

Facilities Grading

- Damaged
- Possibly damaged

Transportation Grading

- Road, Destroyed
- Road, Damaged
- Road, Possibly damaged
- Berthing Structure, Destroyed
- Blocked road / interruption



Cyclone Chido à Mayotte – EMSR780

Nouvelles acquisitions programmées les 17, 20 et 21/12/2024

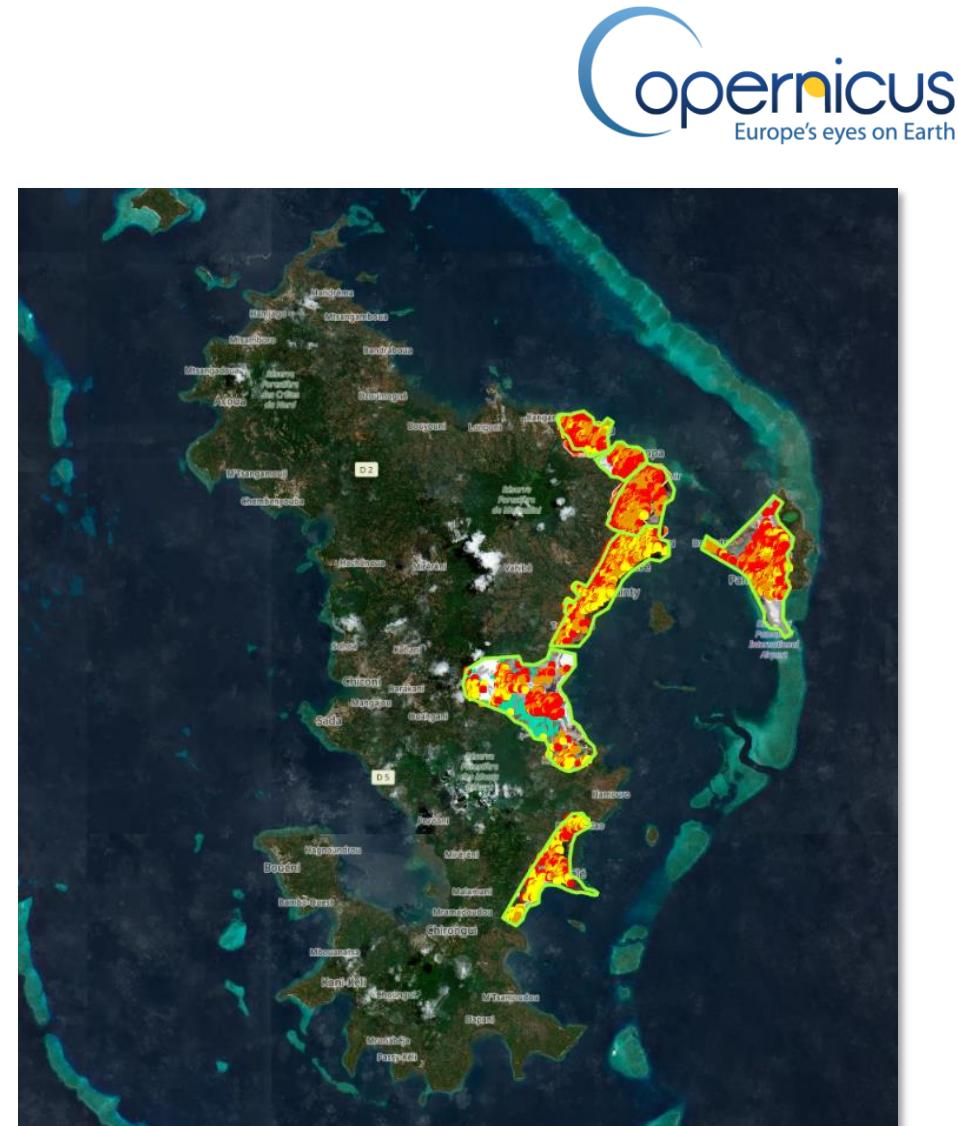
- Compléter et consolider les premières analyses du 15/12
- Dernier produit livré le 21/12/2024 à 23:00 UTC
- Façade Est de l'île analysée par CEMS RM



25 400 bâtiments affectés cartographiés au total



<https://rapidmapping.emergency.copernicus.eu/EMSR780/>



Cyclone Chido à Mayotte – Charter Call 1071 (ID 939)

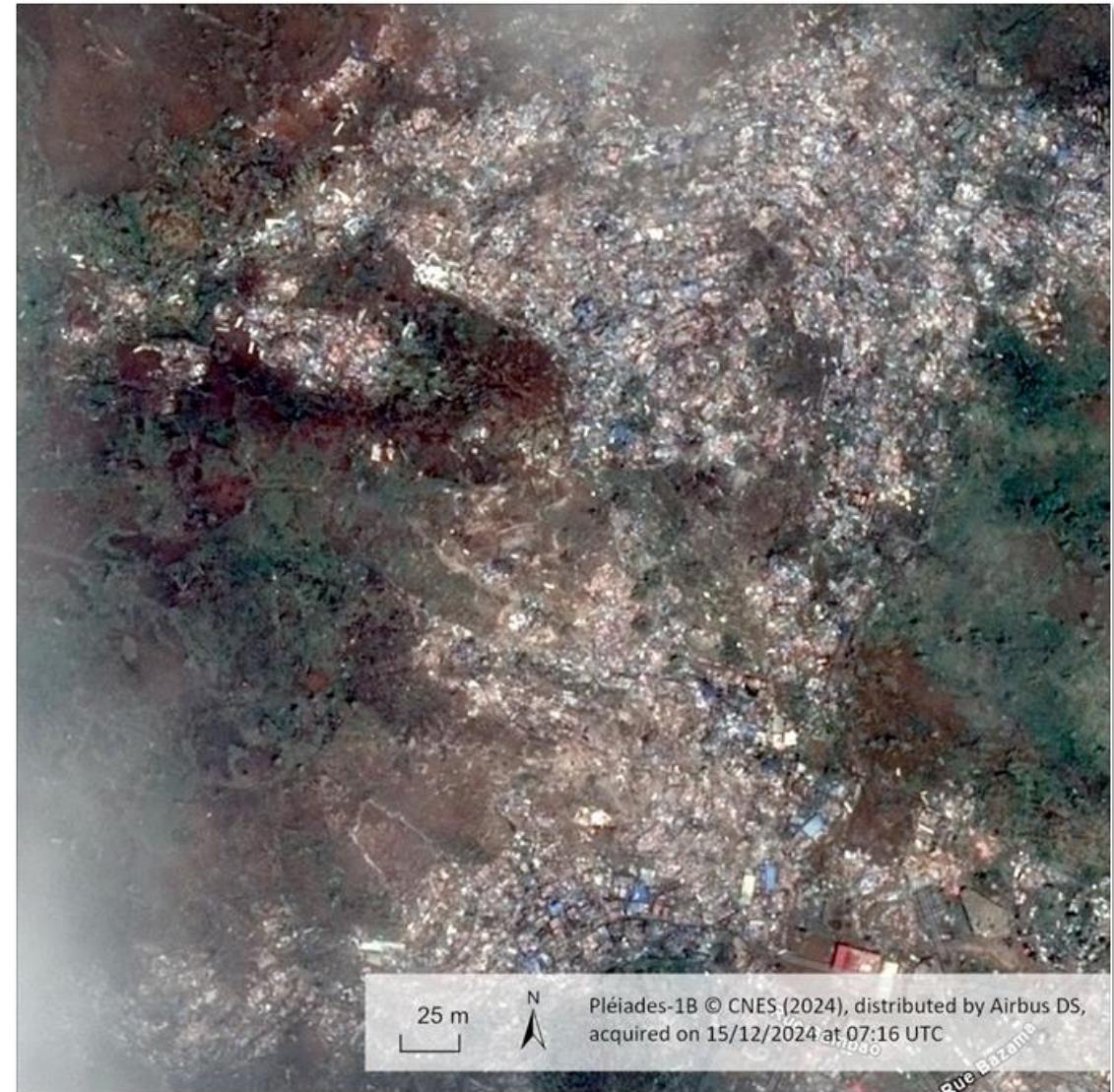


- Le SERTIT nommé PM (Project Manager) + intervention en tant que VA (Value Adder)
- Évaluation des dommages au bâti en dehors des zones couvertes par EMSR780
- Identification des obstacles sur le réseau routier



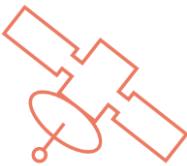
Cyclone Chido à Mayotte – Charter Call 1071 (ID 939)

Image Pléiades du 15/12/2024 07:16 UTC
Kawéni



Cyclone Chido à Mayotte – Charter Call 1071 (ID 939)

- Analyse quotidienne des images optiques THR Pléiades-HR et Pléiades Neo acquises du 18/12/2024 au 27/12/2024

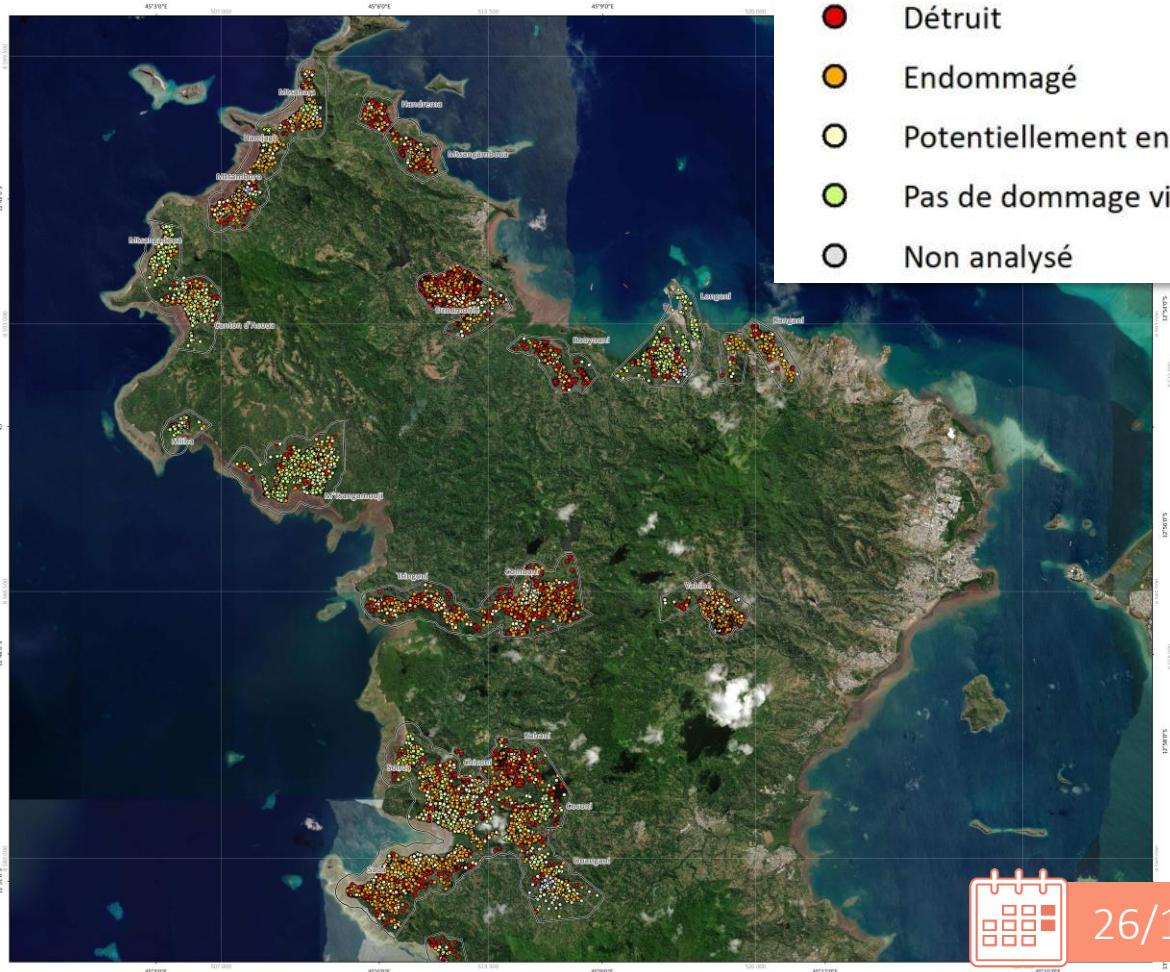


23 756 bâtiments affectés cartographiés au total

- Livraison des vecteurs (dégâts au bâti + obstacles sur le réseau routier) après chaque analyse d'images directement au COGIC
- Livraison de cartes illustrant ces résultats à la fin de l'analyse

Cyclone Chido à Mayotte – Charter Call 1071 (ID 939)

➤ Cartes finales



26/12/2024



Cyclone Chido à Mayotte – Suivi post-événement

➤ Service Copernicus EMS Risk and Recovery

EMSN219 - *Post-storm damage assessment in Mayotte, France*

Activé en avril 2025 par le COGIC



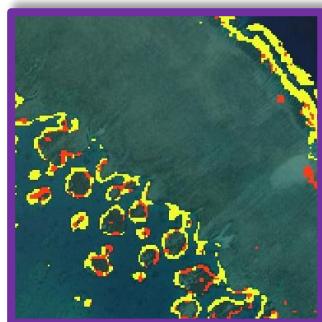
P1: Forest damage assessment



P2: Deforestation monitoring



P3: Mangroves Damage Assessment



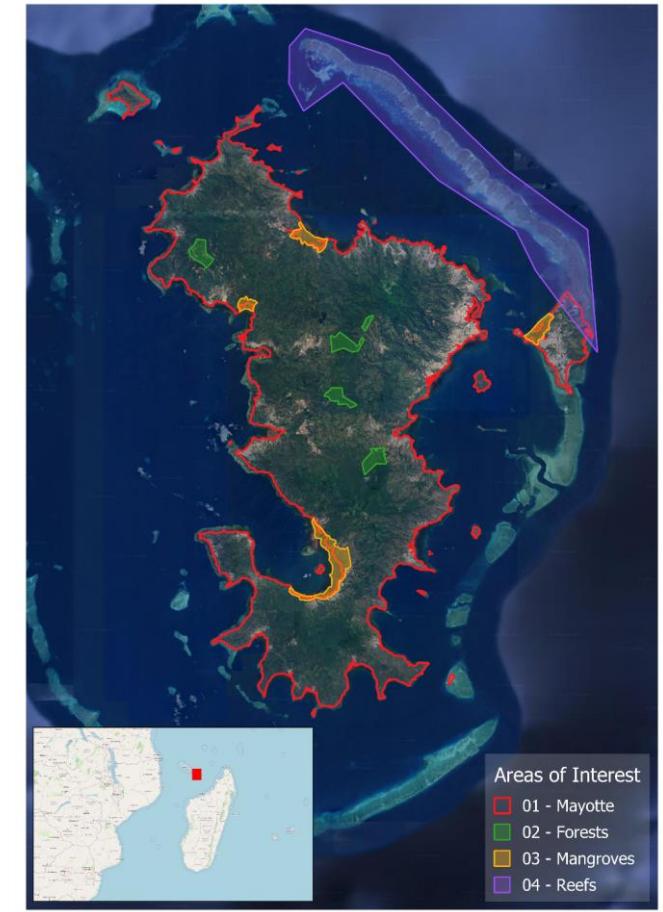
P4: Coral Reef Damage Assessment



P5: Soil Erosion Risk Assessment



P6: Landslide Risk Assessment



<https://mapping.emergency.copernicus.eu/activations/EMSN219/>

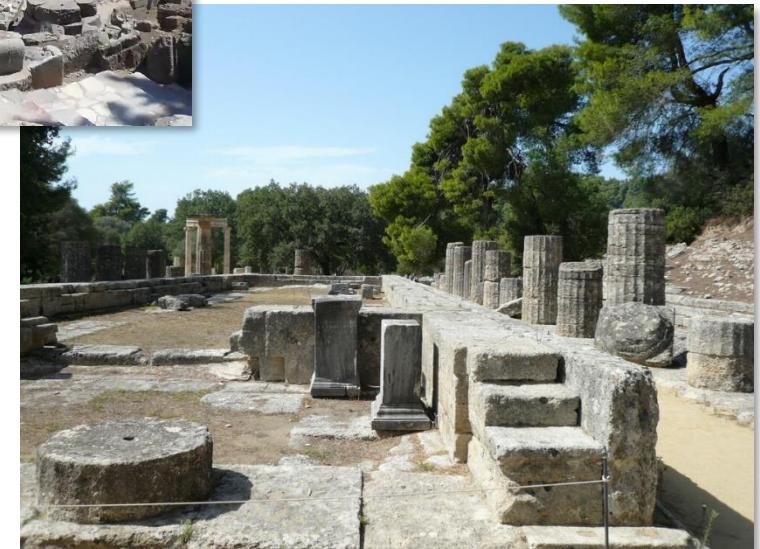
Copernicus EMS Risk and Recovery – Préparer la crise

➤ EMSN128 – Analyse multi-risques – sites archéologiques de Delphes et Olympie, Grèce

- Produits de référence
- Différents scénarios : Risque, Aléa, Vulnérabilité
 - Séismes,
 - Feux de forêts
 - Glissements de terrain
 - Inondations et crues éclairées
- Plans d'évacuation des sites touristiques selon les différents scénarios

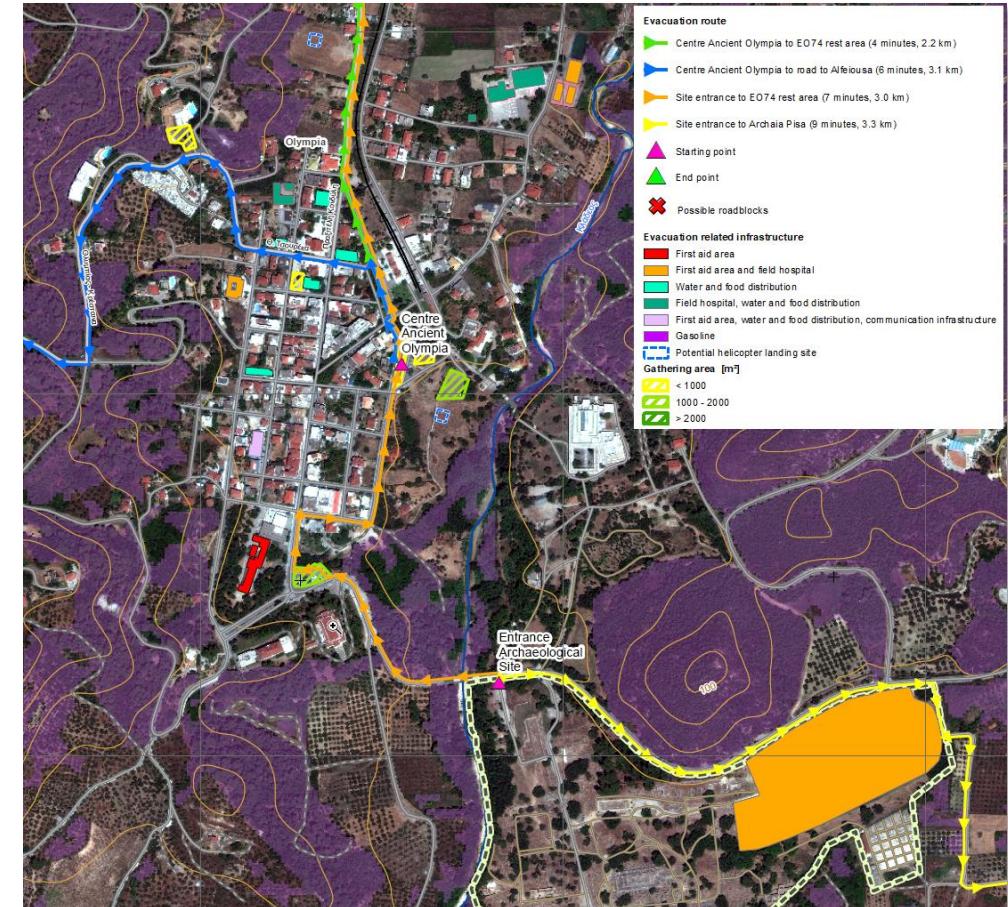
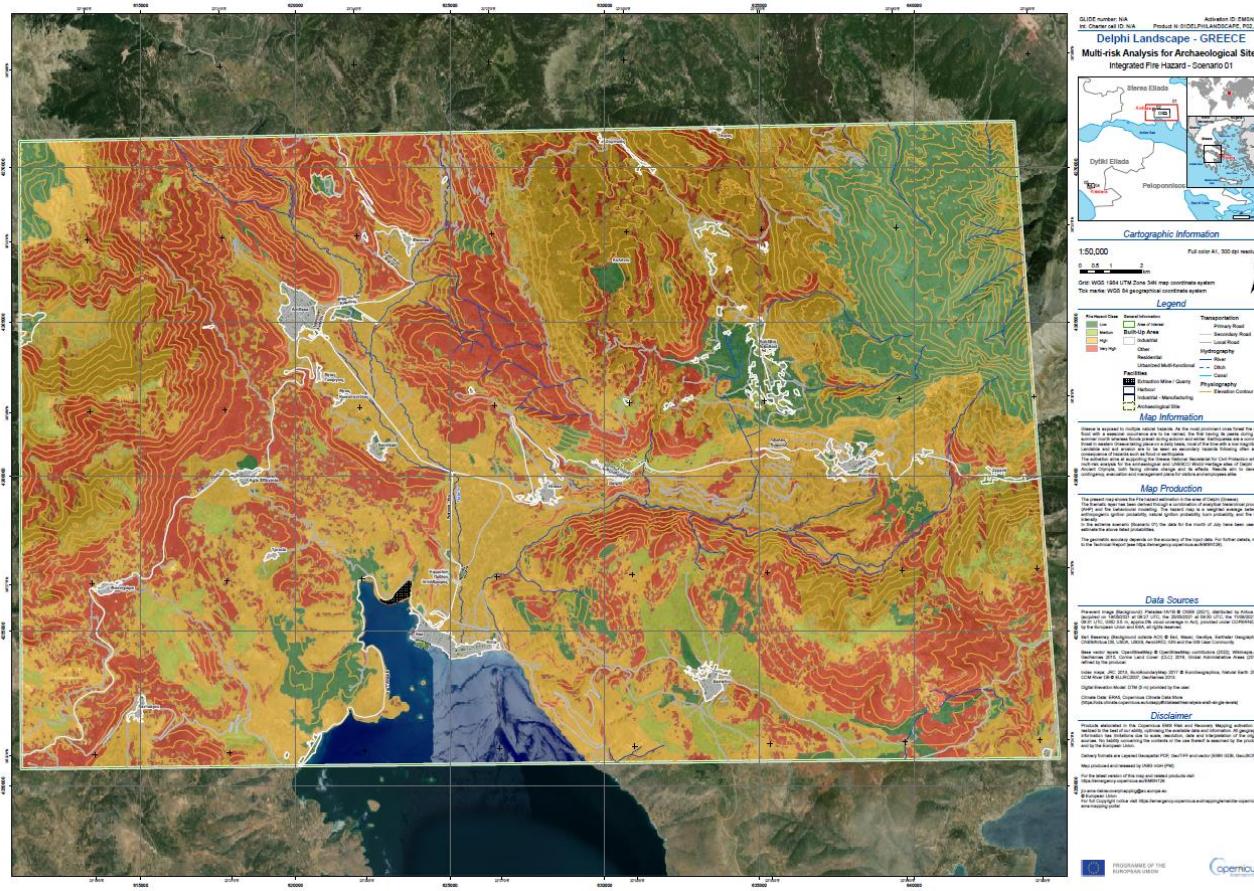


<https://mapping.emergency.copernicus.eu/activations/EMSN128/>



Copernicus EMS Risk and Recovery – Préparer la crise

► EMSN128 – Analyse multi-risques – sites archéologiques de Delphes et Olympie, Grèce



Merci pour votre attention

