

# 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*



Claire HUBER  
[claire.huber@unistra.fr](mailto:claire.huber@unistra.fr)



# 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-informations pour :



Aménagement du  
territoire



Suivi des ressources  
naturelles



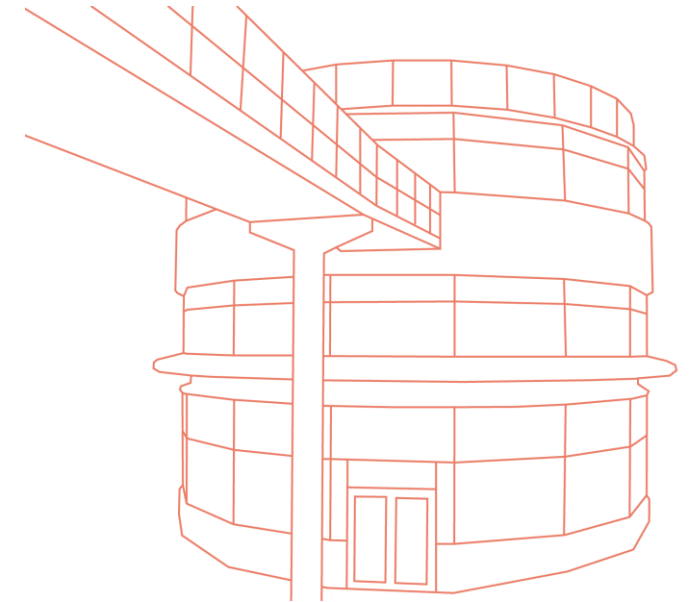
Analyse et suivi de  
l'eau en X, Y, Z



Catastrophe  
naturelle et gestion  
des risques



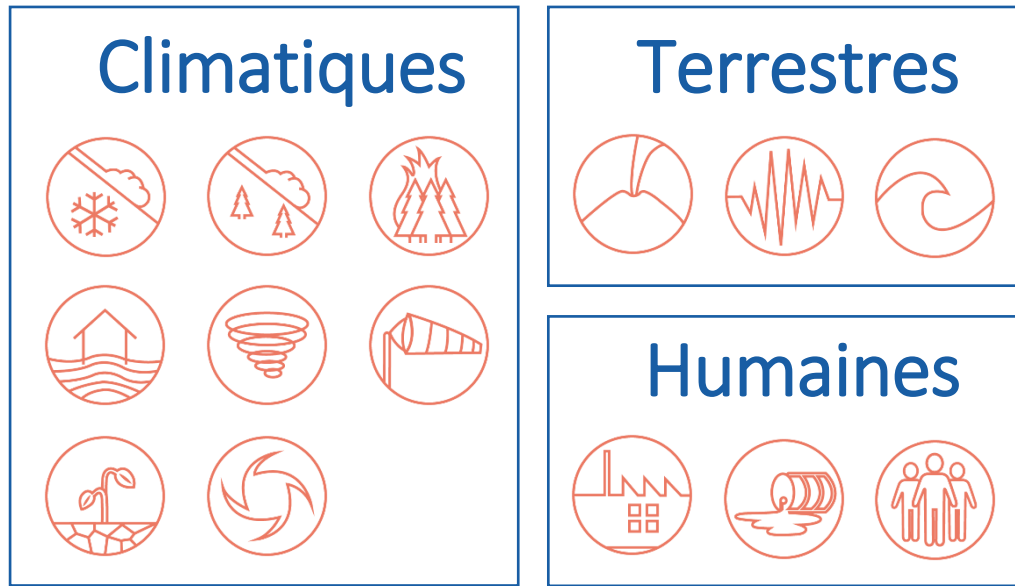
24/7  
Service de  
cartographie rapide



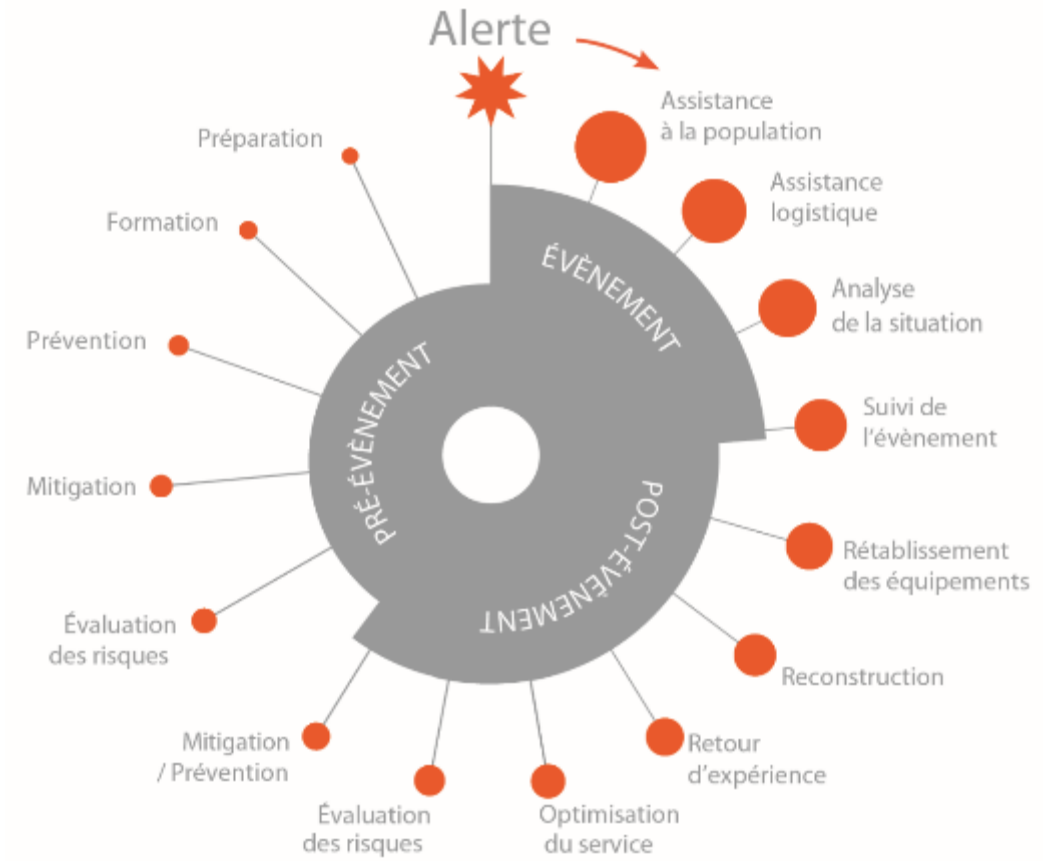
<https://sertit.unistra.fr>

# 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



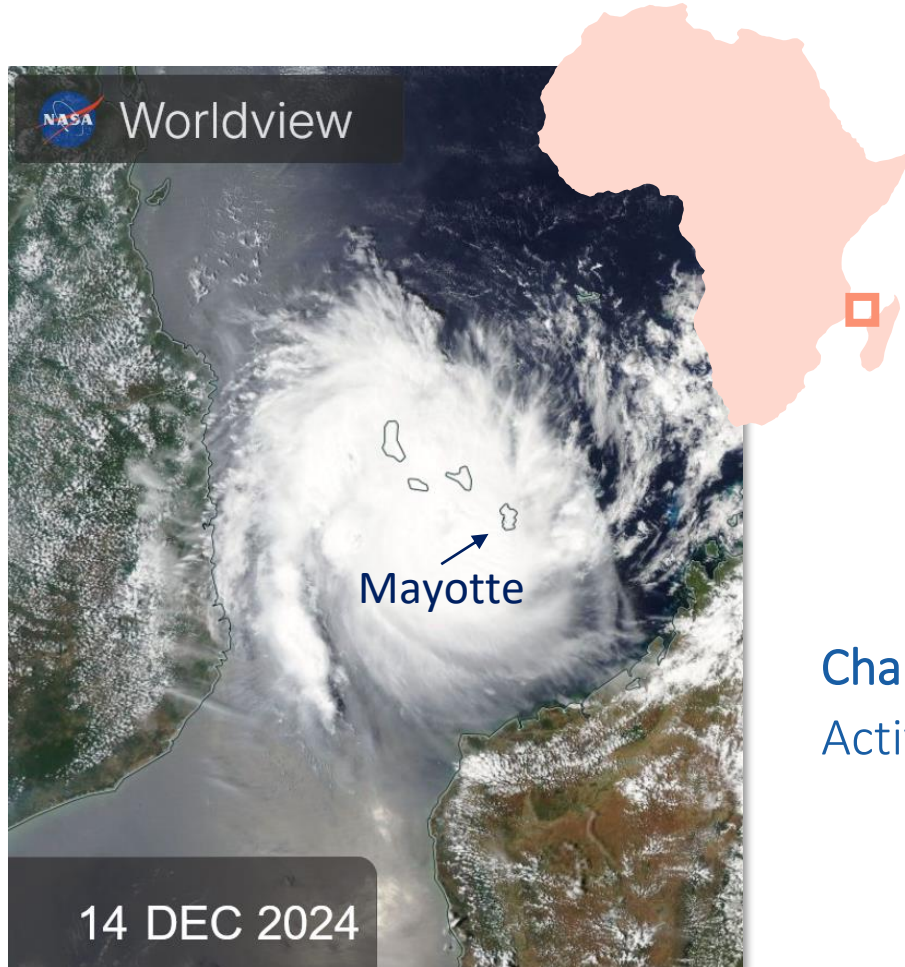
## LOCAL



## 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<sup>ère</sup> 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<sup>ers</sup> retours terrain :** dégâts sévères liés aux vents sur toute l'île

➤ Nouvelles programmations d'images optiques Très Haute Résolution

**1<sup>ère</sup> 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<sup>re</sup> 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

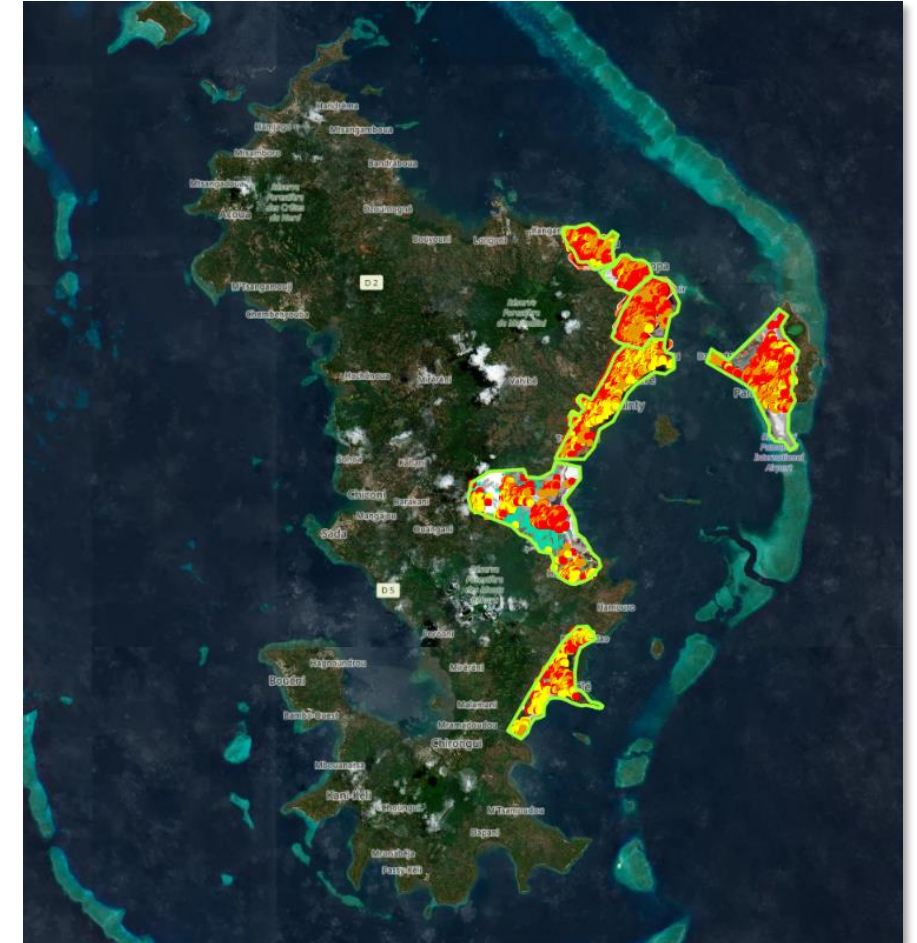
- Compléter et consolider les premières analyses du 15/12
- Dernier produit livré le 21/12/2024 à 23:00 UTC
- Façade Est de l'île analysée par CEMS RM



25 400 bâtiments affectés cartographiés au total



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



# Cyclone Chido à Mayotte — Charter Call 1071 (ID 939)



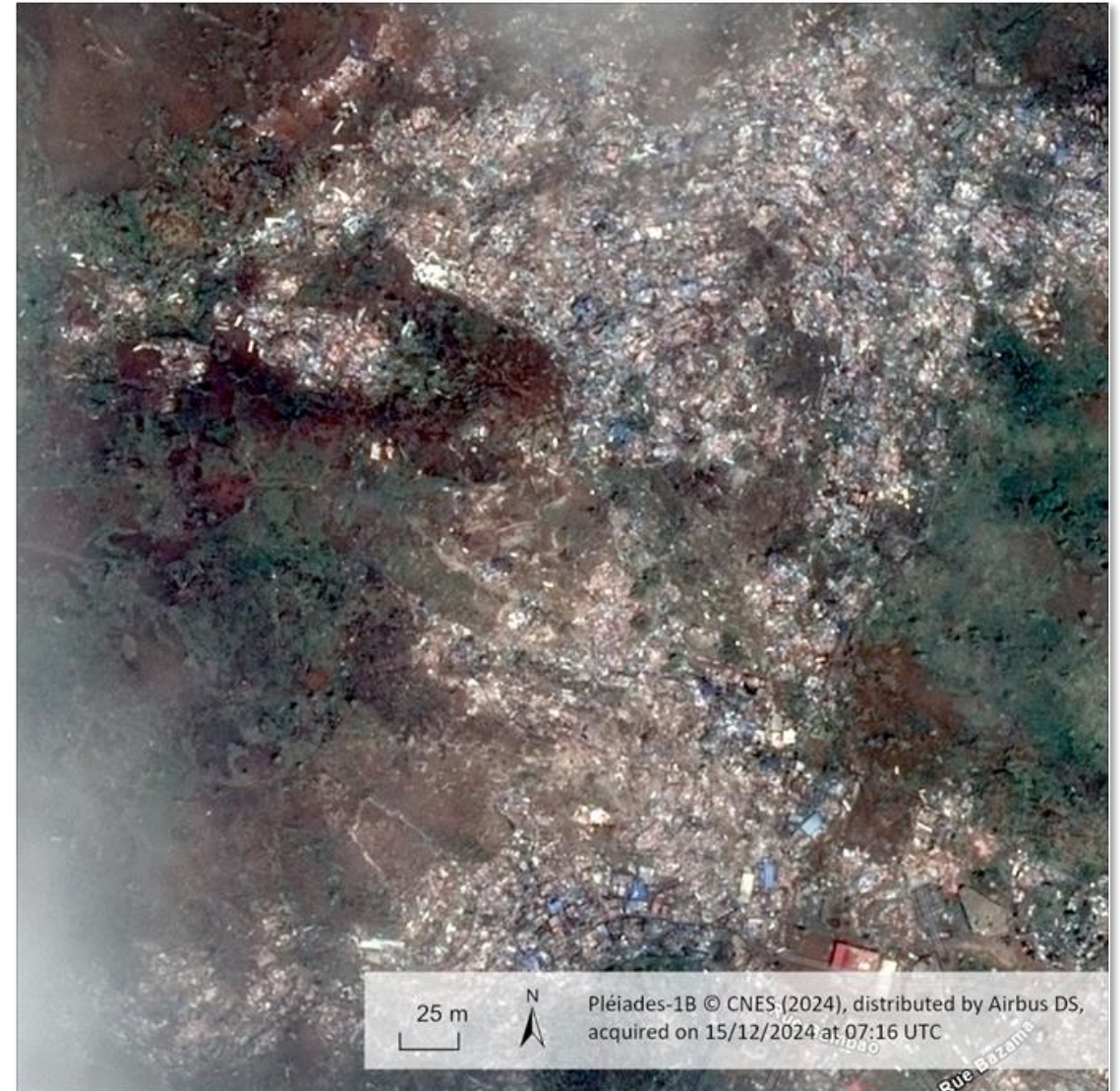
- Le SERTIT nommé PM (Project Manager) + intervention en tant que VA (Value Adder)
- Évaluation des dommages au bâti en dehors des zones couvertes par EMSR780
- Identification des obstacles sur le réseau routier





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

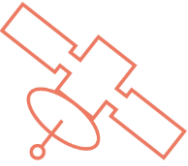
Image Pléiades du 15/12/2024 07:16 UTC  
Kawéni





# 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

Impact sur le bâti

●

Détruit

●

Endommagé

○


Potentiellement endommagé

●

Pas de dommage visible

○

Non analysé



26/12/2024



<https://sertit.unistra.fr/cartographie-rapide/cartoaction/822>

Université  
de Strasbourg





# Cyclone Chido à Mayotte — Suivi post-événement

## ➤ Service Copernicus EMS Risk and Recovery

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

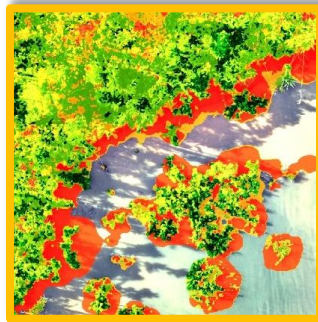
Activé en avril 2025 par le COGIC



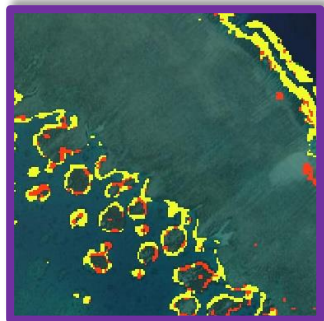
P1: Forest damage assessment



P2: Deforestation monitoring



P3: Mangroves Damage Assessment



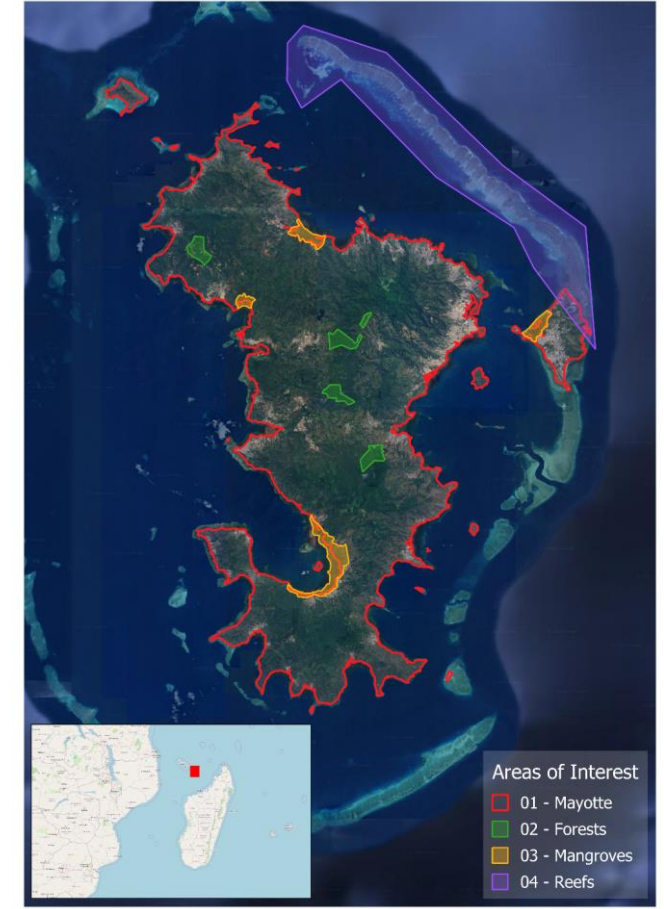
P4: Coral Reef Damage Assessment



P5: Sol 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 reference
- 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

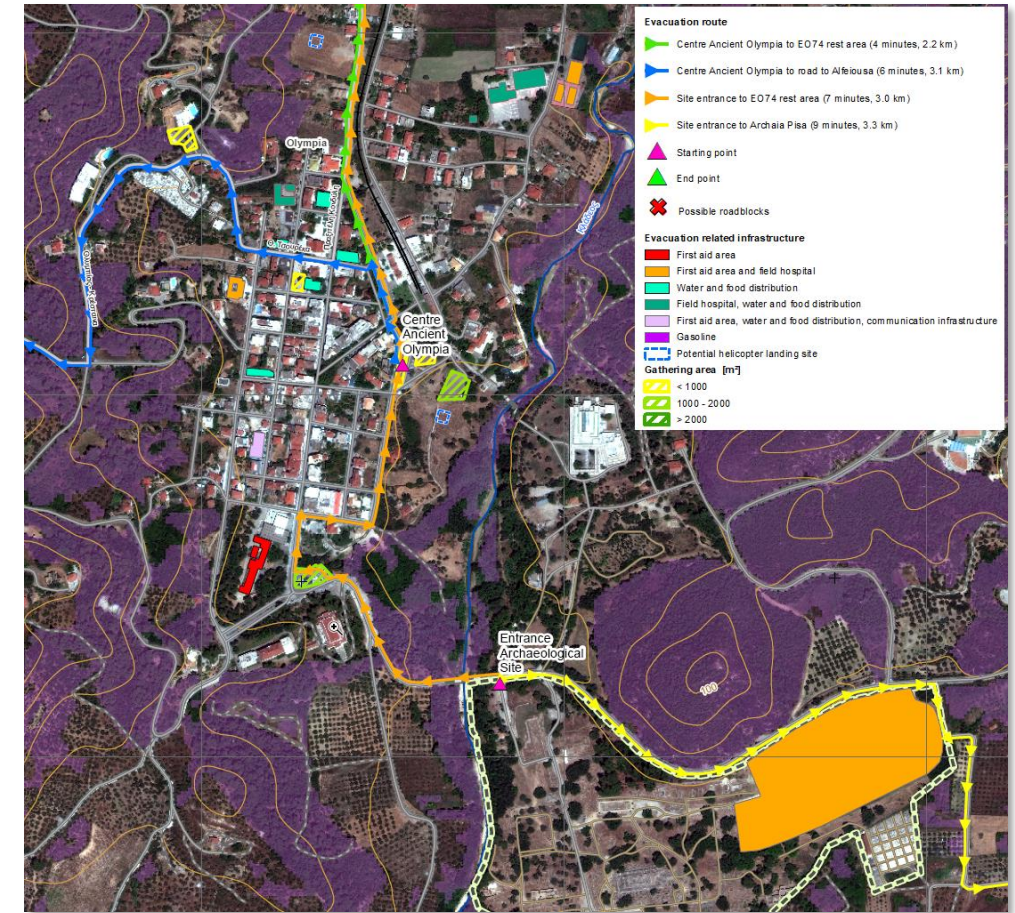
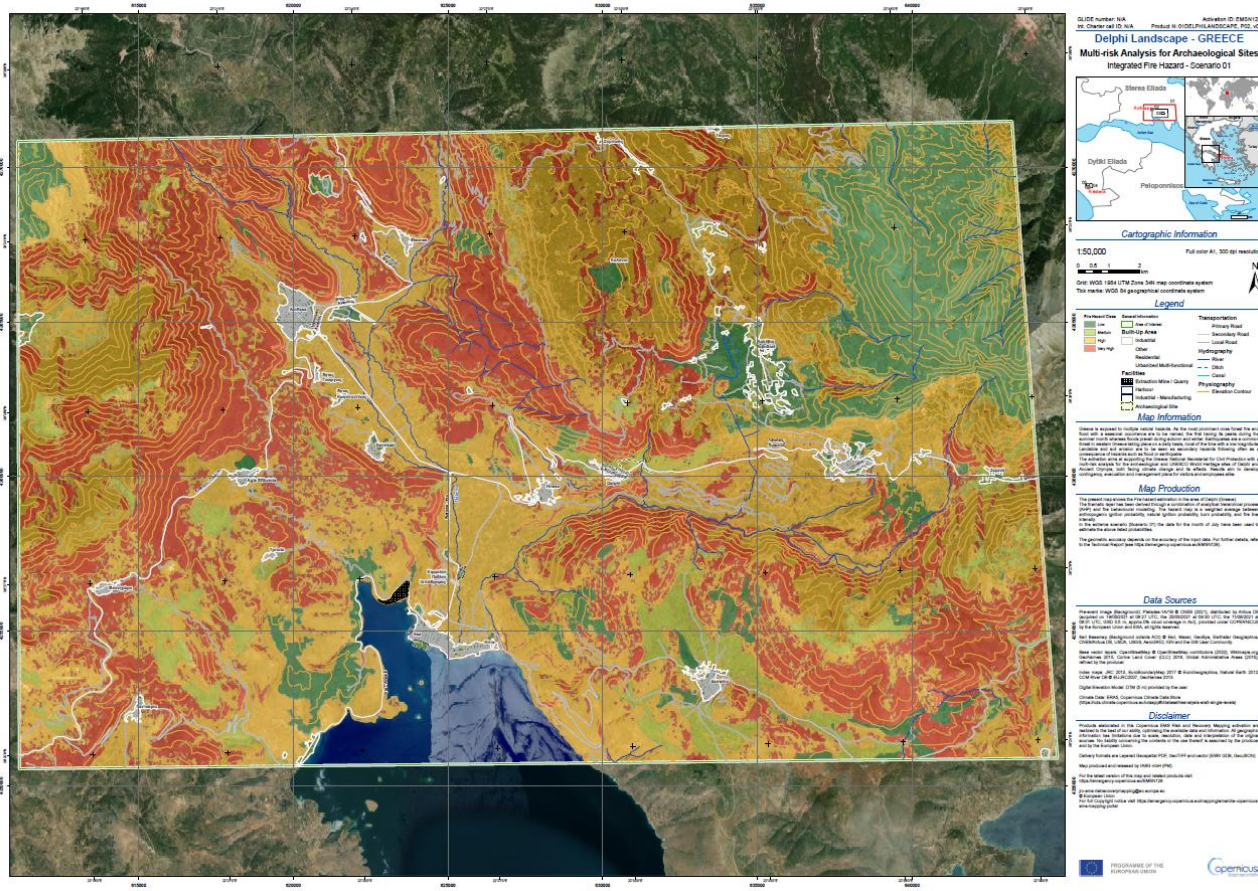


<https://mapping.emergency.copernicus.eu/activations/EMSN128/>



# Copernicus EMS Risk and Recovery – Préparer la crise

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



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

Université  
de Strasbourg





# Merci pour votre attention

