

Copernicus Emergency Management Service

Résultats préliminaires de la validation
de l'activation Risk & Recovery EMSN065
*Suivi post Matthew des activités de
établissement dans la region Sud d'Haïti*

Paola Rufolo – JRC Consultant



Emergency
Management

Copernicus Emergency Management Service

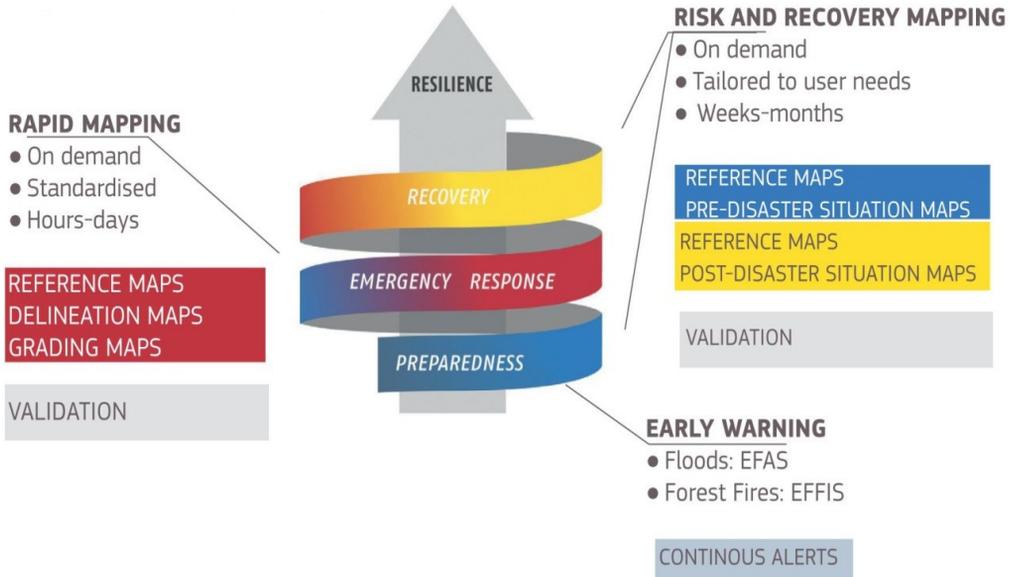
Quoi: des informations sur la gestion des catastrophes

Comment: traiter des données spatiales et d'autres sources

Quand: 24/7 pour les catastrophes naturelles et causées par l'homme

Où: service global

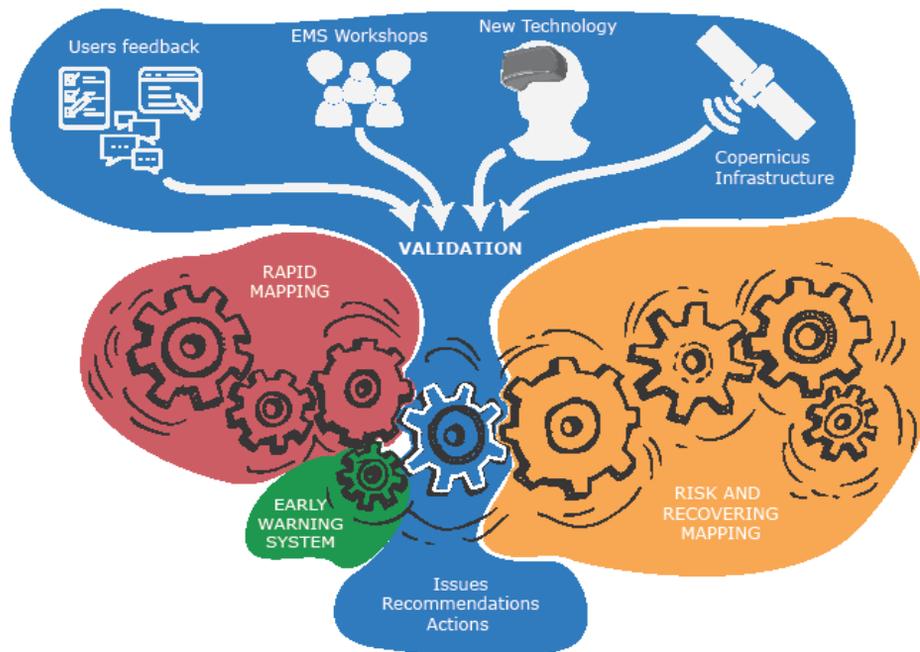
Qui: Coordination de la DG ECHO, DG DEFIS, DG JRC





VALIDATION Module

Évaluation indépendante d'échantillons de produits cartographiques pour une amélioration continue



Lien entre la différentes composantes, évolution grâce à des boucles de rétroaction vertueuses.



Emergency
Management

Comment fonctionne la validation



Vérification des caractéristiques techniques des livrables cartographique et occasionnellement des produits EWS



Collecte de commentaires détaillés des utilisateurs sur l'impact sur le flux de travail et les sources alternatives



Exploration des améliorations possibles et des options alternatives (traitement, représentation, sources, synergies)

Visant l'amélioration continue du service



CEMS for the Haiti Case

Emergency
Management

Rapid Mapping
Activation

Oct 2016

[EMSR185](#)

Fournir une **évaluation d'impact** initiale immédiatement après l'événement.

Risk & Recovery
Activation

Apr 2018

[EMSN050](#)

Fournir une **évaluation des dommages** et un suivi de la reconstruction.

Risk & Recovery
Activation

May 2018

[EMSN051](#)

Construire une **base de données** complète pour aider les organisations d'aide à la récupération à **surveiller le recouvrement** des ressources critiques détruites.

Risk & Recovery
Activation

Mar 2020

[EMSN065](#)

Évaluer la **cohérence des méthodologies et des couches appliquées** et produites dans EMSN051 et EMSN065.

Validation

Dec 2020

[EMSV059](#)



Risk & Recovery **EMSN-065** est la **continuation directe** de **EMSN-050** et (principalement) **EMSN-051**.

Les **methodologies** appliqués pour la **classification LULC** et les **changement de statut** sont **similaires** entre les activations pour deux raisons :

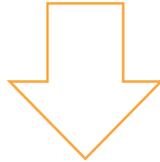
- Pour assurer la **comparabilité** entre les deux analyses.
- Reproduire une **méthodologie** qui a déjà été acceptée par le JRC et jugée **appropriée** par l'utilisateur final.



Emergency
Management

Some challenges for Risk & Recovery

Un nombre très limité de données sans nuages pour bien capturer les différents stades de végétation / culture était disponible pour 2019.



le statut des terres agricoles n'était pas bien représentatif de l'année entière

les changements signalés étaient difficiles à évaluer pour Jérémie et Port-Salut.



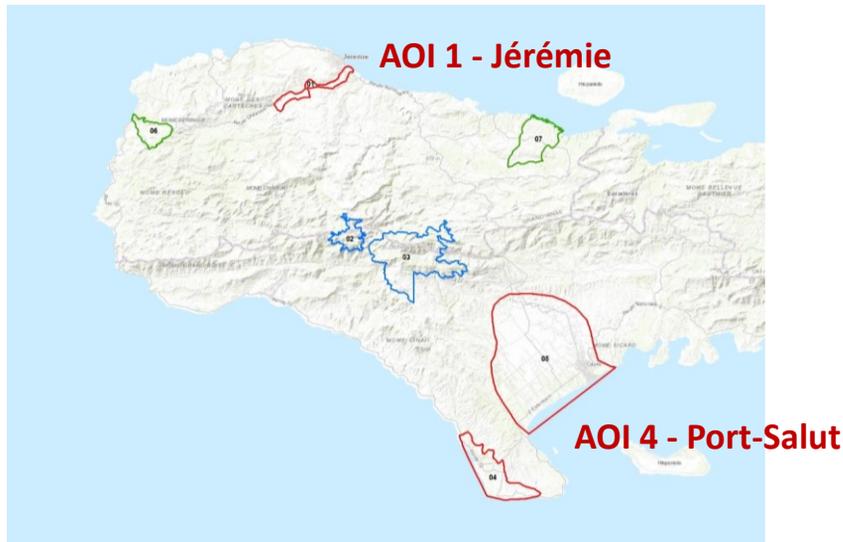
Validated products

Emergency
Management

Deux periods d'observation pour EMSN065

- 2018
- 2019/2020

Deux AOIs:



-> Quatre produits à vérifier



Reprocessing en utilisant la méthodologie suivante et l'imagerie satellite originale RRM (aucune meilleure imagerie n'était disponible):

- 1) **photo interpretation** *pour les plages, les dunes et les plaines de sable, les rizières et les cours de mangrove*
- 2) **Classification supervisée fondé sur l'objet** pour le reste des classes, forêt mixte, bosquet, arbres isolés, arbuste forestier, végétation basse persistante, culture complexe et sol nu
 - **Les bandes R, V, B et NIR** et les propriétés de **reflectance** ont été utilisées.
 - la forme et l'orientation/position des objets ont été considérées comme améliorant la discrimination de classe



Classification Difficulties

En raison du manque d'images de meilleure résolution, la validation a fait face aux mêmes défis que la production initiale:

- 1) Nombre d'images différent entre 2018 et 2019
- 2) Images acquises à différentes dates représentant différents moments phrénologiques
- 3) La résolution spatiale des images 2018 et 2019 varie (de 0,5 m à 1,5 m)
- 4) Couverture nuageuse
- 5) Certaines images ne couvraient pas toute la zone.



Overall Accuracy

Calculé avec des matrices de confusion entre le produit RRM original et le VAL retraité correspondant

	AOI1 - Jérémie	AOI4 - Port-Salut
2019	49,18%	51,59%

Les migrations de classes se font principalement entre celles d'un même groupe (forestier, agricole) et pourraient s'expliquer par:

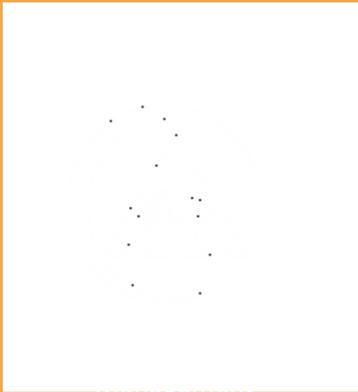
- manque d'images saisonnières appropriées pour les classes agricoles
- inclusion d'informations texturales améliorant la discrimination pour les classes de verdure similaire mais de rugosité différente
- Certaines classes peuvent être difficiles à distinguer (par exemple, la végétation basse persistante a souvent été reclassée comme arbuste forestier de transition)



Preliminary Conclusions

- La validation est basée sur le retraitement, aucune meilleure résolution n'était disponible et les résultats sont indicatifs
- Les classes 10/11 sont plus sujettes aux migrations lorsque les images ne couvrent pas complètement la zone ou les saisons requises
- Certaines méthodes appliquées dans la phase de retraitement (comme l'analyse des caractéristiques texturales) auraient pu améliorer la classification de certaines classes avec des variations importantes.

Thanks



JRC-EMS-VALIDATION@ec.europa.eu