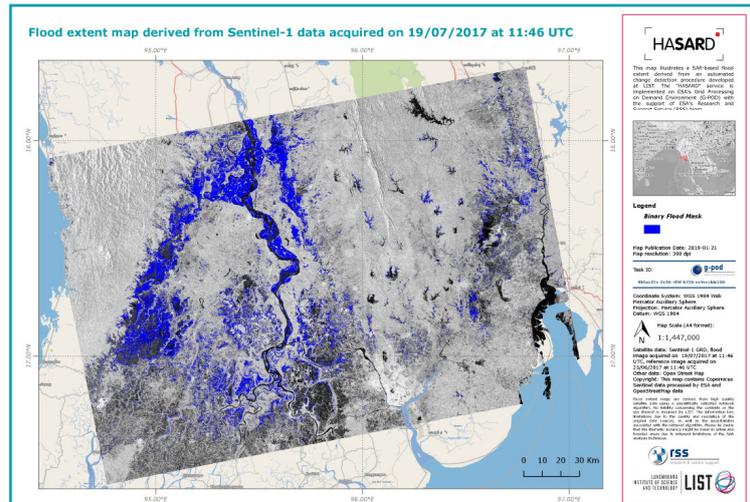


## EDRIFT

Surveillance en temps quasi réel du risque d'inondation en Asie du Sud-Est à l'aide de télédétection satellitaire et modélisation hydraulique.



### Inspiration

En Asie du Sud-Est, les risques associés aux catastrophes naturelles, telles que les inondations, sont actuellement mal connus, principalement en raison d'un manque de données d'observation. De ce fait, le développement futur du secteur du financement des risques de catastrophes repose sur une meilleure évaluation des risques dans ce domaine.

Les satellites d'Observation de la Terre (OT) exploités par l'Agence spatiale européenne (ESA) fournissent une quantité importante de données relatives aux inondations et ce, à une fréquence ainsi que qualité sans précédent. Les images du radar à synthèse d'ouverture (SAR) constituent une source de données des plus utiles. En effet, elles livrent des informations sur l'étendue des masses d'eau en toutes conditions météorologiques, et de nuit comme de jour.

Afin de fournir un soutien efficace aux personnes victimes d'une catastrophe naturelle, les compagnies d'assurance n'indemnisent pas nécessairement la perte pure, mais peuvent accepter de verser un paiement en cas d'évènement déclencheur. Cependant, elles doivent pouvoir disposer d'une bonne compréhension des risques dans une région donnée et à un moment donné pour prendre leur décision.

### Innovation

L'objectif d'EDRIFT est de renforcer les capacités du secteur du financement des risques de catastrophes en utilisant des technologies de pointe pour améliorer de manière significative l'évaluation des risques d'inondation. Pour ce faire, le projet vise à combiner les compétences d'extraction de données satellite automatisées avec la modélisation hydrodynamique à grande échelle.

Fort de son expérience confirmée en télédétection, le LIST sera en charge du traitement des données satellitaires. En parallèle, ses partenaires se concentreront sur la modélisation hydraulique à grande échelle. De plus, les données d'OT par satellite seront analysées pour estimer la densité de population dans l'ensemble des zones exposées au risque d'inondation. Ce nouveau produit, visant à évaluer le nombre de personnes touchées par une inondation donnée, sera conforme aux exigences imposées par les sociétés de réassurance, qui en vérifieront ensuite l'utilité.

Les chercheurs du LIST tireront parti de leur nouvelle technologie de traitement d'image récemment développée pour obtenir des informations sur l'hydrologie des crues à partir de différents types de données satellitaires. Ils apporteront une nouvelle compétence de surveillance des inondations en temps quasi réel dans plusieurs régions de l'Asie du Sud-Est par l'utilisation du flux quasi continu de données d'OT en provenance de la région. Les ensembles de données seront traités avec l'algorithme précédemment développé par le LIST. Ce dernier sera toutefois adapté au nouvel environnement, et en particulier aux conditions difficiles que représentent les rizicultures.

### Impact

EDRIFT créera de nouvelles compétences de surveillance des inondations en temps quasi réel en Asie du Sud-Est, donnant des informations précises sur l'étendue des inondations et le nombre de personnes touchées dans les zones à risque du Myanmar, Vietnam et Cambodge. Il fournira des données d'entrée fiables et utiles pour le modèle d'assurance paramétrique des sociétés d'assurance, qui pourront ainsi mieux anticiper les risques de catastrophes naturelles.

De plus, l'intégration de ces deux ensembles de données complémentaires permettra d'améliorer le modèle et de réduire les incertitudes de ses prévisions. En conséquence, les sociétés d'assurance disposeront d'une prévision d'inondation plus fiable pour cette région. L'impact positif des données d'OT sur les simulations aidera les compagnies d'assurance à améliorer leurs interventions en cas d'urgence.

### Partenaires

CIMA Research Foundation (IT) , Deltares (NL) , FadeOut (IT) , RMS (CA) , Swiss Re (CH)

### Support financier

European Space Agency

### Contact

5, avenue des Hauts-Fourneaux  
L-4362 Esch-sur-Alzette  
tél : +352 275 888 - 1 | [LIST.lu](http://LIST.lu)

Patrick MATGEN PhD ([patrick.matgen@list.lu](mailto:patrick.matgen@list.lu))  
© Copyright Avril 2024 LIST

LUXEMBOURG  
INSTITUTE OF SCIENCE  
AND TECHNOLOGY

