



# Assurer et prévenir le risque

Le risque désigne à la fois un danger ou inconvénient plus ou moins probable auquel nous sommes exposés, ainsi que le préjudice ou sinistre éventuel que les compagnies d'assurance « rembourse », un facteur économique crucial.



Feu de forêt au Chili en Janvier 2017.

Le risque naît de la rencontre entre aléas et enjeux. Le remboursement des polices d'assurances, à l'échelle d'une région ou d'un pays, peut rapidement atteindre des sommes colossales. Les réassureurs, qu'ils soient publics comme la Caisse Centrale de Réassurance (CCR) en France, ou privés, comme SwissRe ou MunichRe, interviennent lorsque l'assureur ne peut pas couvrir les dégâts lors de situations exceptionnelles comme une catastrophe naturelle.

En identifiant toujours plus précisément aléas et enjeux, les sociétés d'assurance tendent vers une personnalisation de leurs polices en les adaptant à la vulnérabilité précise du bien assuré. Dès lors, ces acteurs du

risque ont tout intérêt à concilier développement économique et prévention.

## La modélisation des dommages

Au-delà de l'estimation rapide de l'impact d'un évènement, l'imagerie satellitaire permet d'affiner la connaissance des zones géographiques touchées et donc des indemnisations.

Les satellites d'observation de la Terre permettent aussi de modéliser des dommages pour un risque et une région donnés. Le principe consiste à combiner un modèle d'aléa (inondation, sécheresse, séisme...) et un modèle d'exposition, c'est à dire une estimation des pertes probables à partir de la simulation d'un très grand nombre d'évènements fictifs, mais réalistes.

## Les objectifs du CNES

Face à des enjeux humains, sociaux, économiques et juridiques, les dégâts d'un sinistre coûtent cher. Le spatial peut accompagner les assureurs dans l'immédiateté d'un sinistre comme dans la modélisation des risques pour mieux affiner leurs polices et développer une prévention nouvelle.

## Modélisation

La modélisation permet aux couvreurs de risques de bien identifier les aléas (à partir des évènements passés et de l'estimation de ceux à venir) et les enjeux (humains, économiques, environnementaux). Les images satellitaires alimentent en information exhaustive, actualisée et synoptique, les combinaisons de cette moulinette informatique experte.



Cartographie de l'emprise des inondations du Gave de Pau, 22 juin 2013.



## Aléas et enjeux français sous le prisme des assurances >

Essentiellement soumise aux aléas climatiques et géologiques, les enjeux en France sont avant tout humains (68 millions d'habitants), économiques (35,4 M logements, 3,4 M entreprises, 1 M km routes, biens publics), mais aussi environnementaux et patrimoniaux.

A titre d'exemple, 3,7 M d'habitations et 500 000 entreprises sont implantées en zone inondable, ce qui représente plus de 900 Md€ de valeurs assurées. Le coût estimé d'une crue centennale de la Seine se chiffre à 11 Md€ compte-tenu de l'action des barrages-réservoirs, dont seule la moitié serait assurée. En l'absence de ces dispositifs de protection, ce coût déjà élevé, car soumis à l'oubli collectif des drames s'étant déroulés il y a trop longtemps, pourrait grimper à 17 Md€.



Simulation d'un séisme et des dégâts qu'il engendrerait en Isère.



© SERTIT 2017 / Image Pliades © CNES 2017 / Distribution Airbus Defense and Space  
Dommages créés par l'ouragan Irma lors de son passage le 6 septembre 2017 dans la baie de St Jean à St Barthélémy. Les traitements du SERTIT sur une image satellite permettent de rapidement caractériser les dégâts d'un événement, autant de données utiles immédiatement mais aussi capitalisées pour alimenter prévision et prévention.

## < Des produits spécifiques

Afin de prouver l'efficacité de produits spécifiques extraits d'images satellites, la Caisse Centrale de Réassurance a signé, avec le soutien du CNES, une convention-cadre avec le Service Régional de Traitement d'Image et de Télédétection (SERTIT-Icube).

Objectifs : améliorer et accélérer l'évaluation de l'impact d'un événement naturel après sa survenance mais aussi fiabiliser la cartographie des zones impactées et, par conséquent, les estimations des dommages.

- Bâtiments très endommagés
- Bâtiments modérément endommagés
- Dépôts de sable

**POUR EN SAVOIR PLUS**  
[www.ccr.fr](http://www.ccr.fr)  
<http://www.swissre.com>  
<https://www.munichre.com/en/homepage/index.html>  
<http://sertit.u-strasbg.fr/RMS>  
<http://www.mrn.asso.fr>