

CITIZEN SCIENCE, CROWDMAPPING, CROWDSOURCING  
FOR ENVIRONMENTAL, DISASTERS, CLIMATE CHANGE IMPACT  
MONITORING, CRISIS MANAGEMENT & SECURITY,  
AWARENESS RAISING

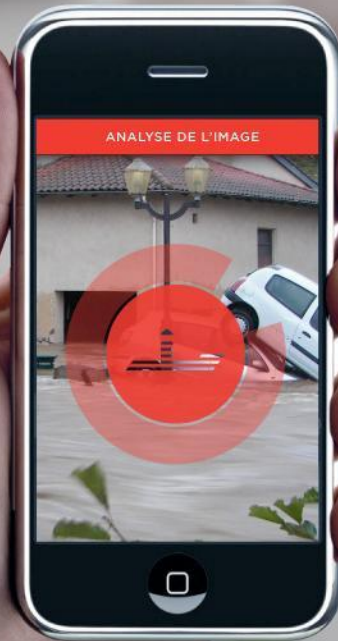


MAKING EACH CITIZEN A SENSOR  
COMMITMENT OF CITIZENS TO DISASTER MITIGATION AND  
CLIMATE CHANGE ADAPTATION

JANUARY 2015

# SIGNALERT

citizen environmental  
monitoring and security



## PRINCIPLES AND BACKGROUND, MAIN CHARACTERISTICS

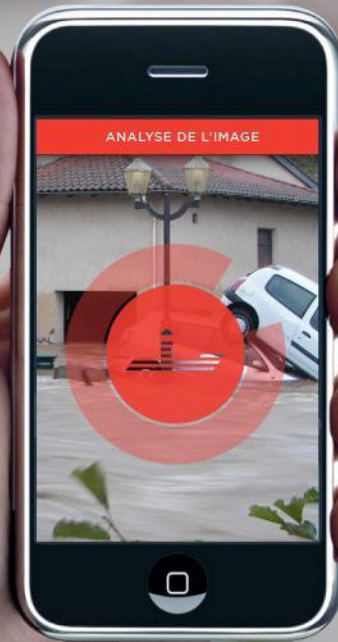
# A SIMPLE METHOD BUT A SCIENTIFIC CHALLENGE: SIMPLE DESCRIPTORS AND MARKERS RECOGNISABLE BY ANYONE TO RANK ON ONE HAND THE INTENSITY LEVEL OF THE PHENONEMON AND ON THE OTHER THE DAMAGE AND IMPACT LEVELS IN A FEW QUESTIONS (A LEGACY FROM A 10 YEARS OLD STUDY)

Example of intensity and Impact/damage scale for Avalanche. Intensity and damage are separated, the link being dependant on vulnerability

	question 1	question 2	question 3	question 4	question 5	question 6
Classe	EVENT INTENSITY		EVENT IMPACT AND DAMAGES			
	Affected area	thickness deposited	Impact on Environment and landscape	Impact on buildings	Impacts on lifelines and infrastructures	impact on people
1	Less than 1 Ha, much larger than a tennis court and as large as a football field	less than 1 m (below the waist)	Broken trees; Transported branches; Efficiency of the avalanche protective structures	Low structural damage; Burial to the first floor	Low damage; Road impractical	People to help, partially embedded or blocked in the avalanche
2	Size of several football fields, as large as a very wide place in a city	less than 2 m, as high as a man	Very local broken forest; Transportation of trees; Wrenching and transport of stones; Obstruction of watercourses; Avalanche protective structures sometimes overwhelmed	Moderate structural damage; Burial to the second floor	Moderate damage; Road with loss of alignment and the need of large clearing	Multiple injuries; Death(s) possible; Missing in the avalanche
3	Too extended to be seen from a single view point	reach the head of small trees	Forest clearly broken; Wrenching and transport of boulders; Snow deposit notoriously changing the local topography; Large waves in a lake; Avalanche protective structures partially destroyed	Significant structural damage; Burial generalized of houses up to 2 or 3 floors	Significant damage; Road completely covered over large areas	Multiple certain deaths
4	Whole valley affected	reach the head of mature trees	Forest largely destroyed; Radically altered landscape; Great piled up of objects; Many rocks carried away	Total and widespread structural damage; Building carried away or destroyed	Total and widespread damages; Destroyed bridge	No possible survivor

# SIGNALERT

citizen environmental  
monitoring and security



## Project background and context



# HOW, WHERE DOES SIGNALERT WORKS

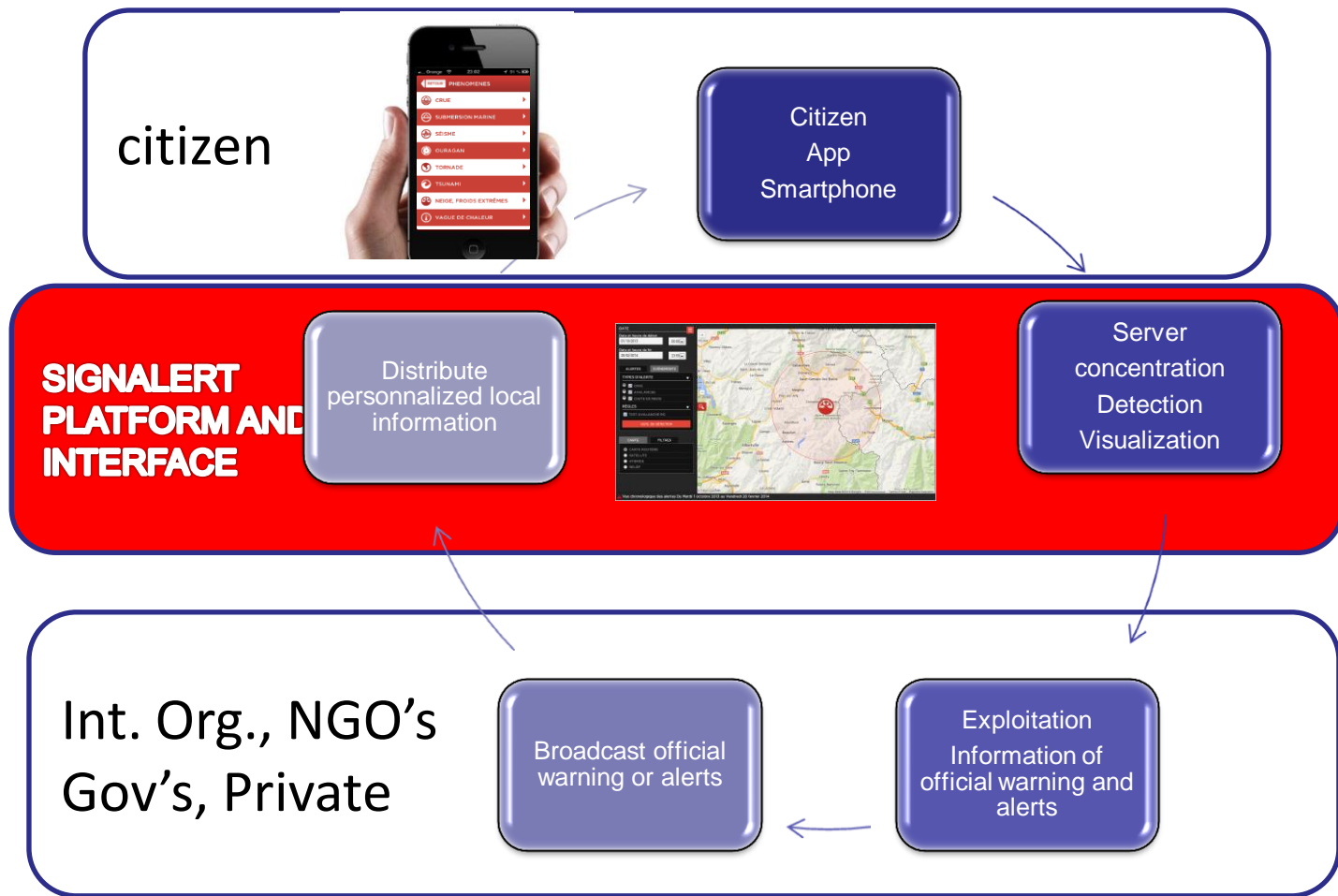
OPERATIONAL  
WORLDWIDE

IN ENGLISH  
& FRENCH  
SOON SPANISH

7 PHENOMENONS  
COVERED:

FLASH FLOODS  
FLOODS  
ROCK FALLS  
SNOW FALL  
AVALANCHES  
WILD FIRES  
CYCLONES

.... AND MORE TO COME



# AN EVENT AUTOMATIC DETECTION AND CONFIRMATION TOOL

# OPEN DATA INTEGRATION

DATE  
Date et heure de début: 01/10/2013 00:00  
Date et heure de fin: 28/02/2014 23:59

ALERTES EVÉNEMENTS

TYPES D'ALERTE  
 CRUE  
 AVALANCHE  
 CHUTE DE NEIGE

RÈGLES  
 TEST AVALANCHE RG  
 OUTIL DE DÉTECTION

CARTE FILTRES  
 CARTE ROUTIÈRE  
 SATELLITE  
 HYBRIDE  
 RELIEF

Vue chronologique des alertes Du Mardi 1 octobre 2013 au Vendredi 28 février 2014

DATE  
Date et heure de début: 01/10/2013 00:00  
Date et heure de fin: 28/02/2014 23:59

ALERTES EVÉNEMENTS

TYPES D'ALERTE  
 CRUE  
 AVALANCHE  
 CHUTE DE NEIGE

RÈGLES  
 TEST AVALANCHE RG  
 OUTIL DE DÉTECTION

CARTE FILTRES  
 CARTE ROUTIÈRE  
 SATELLITE  
 HYBRIDE  
 RELIEF

Vue chronologique des alertes Du Mardi 1 octobre 2013 au Vendredi 28 février 2014

**AVALANCHE : AV-20140223-450**  
 Du Dimanche 23 février 2014 19:2 au Dimanche 23 février 2014 19:45  
 registre: test avalanche RG

- Dimanche 23 février 2014 19:25 Détection initiale
- Dimanche 23 février 2014 19:35 Détection initiale : 2 km, 645 minutes
- Dimanche 23 février 2014 19:45 Détection initiale : 3 km, 470 minutes
- Dimanche 23 février 2014 19:45 Détection initiale : 3 km, 470 minutes

DATE  
Date et heure de début: 24 mai 2014 14:40  
Date et heure de fin: 24 mai 2014 14:42

ALERTES EVÉNEMENTS

TYPES D'ALERTE  
 CRUE  
 AVALANCHE  
 CHUTE DE NEIGE

RÈGLES  
 TEST AVALANCHE RG  
 OUTIL DE DÉTECTION

CARTE FILTRES  
 CARTE ROUTIÈRE  
 SATELLITE  
 HYBRIDE  
 RELIEF

Vue chronologique des alertes Du Mardi 1 octobre 2013 au Vendredi 28 février 2014

**2 Rue Danton 92120 Montrouge France**  
 Hauteur: 46 mètres x 2,20 mètres (coteau non protégé)

HAUTEUR DE FLOODWATER  
 Below 50 cm / below the knee

WATER LEVEL, RISE SPEED  
 Not provided

EXTENT OF FLOODED AREA  
 Less than 100 m

IMPACTS ON EDEWEMANS  
 Strong impacts

IMPACTS ON BUILDINGS AND INFRASTRUCTURE  
 Weak impacts

IMPACTS ON GRID AND INFRASTRUCTURE  
 Weak impacts

PEOPLE AT RISK  
 People trapped or in danger, in need of rescue or rescue already underway

Description  
 Test rig

DATE  
Date et heure de début: 01/10/2013 00:00  
Date et heure de fin: 28/02/2014 23:59

ALERTES EVÉNEMENTS

TYPES D'ALERTE  
 CRUE  
 AVALANCHE  
 CHUTE DE NEIGE

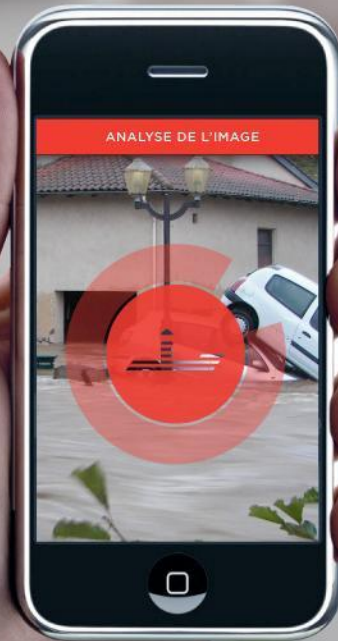
RÈGLES  
 TEST AVALANCHE RG  
 OUTIL DE DÉTECTION

CARTE FILTRES  
 CARTE ROUTIÈRE  
 SATELLITE  
 HYBRIDE  
 RELIEF

Vue chronologique des alertes Du Mardi 1 octobre 2013 au Vendredi 28 février 2014

# SIGNALERT

citizen environmental  
monitoring and security



## SOCIAL MEDIA ANALYSIS MODULE



# TWITTER ANALYSIS MODULE

TRIGGER OF CRAWLING ON  
TWITTER ON EVENT DETECTION

OBTAIN, FILTER AND SORT TWEETS  
TO KEEP ONLY USEFULL MATTER  
AROUND DETECTED EVENT

USE THESAURUS OF TERMS AND  
UPDATE IT

DETECT MOST USED TERMS IN  
RELATION OR NOT WITH EVENT

RANK MOST USED TERMS

GEOLOCATE TWEETS AND GIVE  
LINKS

ID événement :   
Nom de la table :   
Valider

Les paramètres de l'événement

Titre	valeur
type de phénomène	Crue
identifiant	426
date et heure de détection	30-09-2014 08:44:00
born inf intervalle de dates de recherche	29-09-2014 08:44:00
born sup intervalle de dates de recherche	01-10-2014 08:44:00
nombre d'alertes associées	0
coordonnées de détection	lat 43.610769 lng 3.876716
rayon de recherche	20 kilomètres
nombre de données récoltées	336
nombre de données contenant des info de GeoLoc	54
nombre de mot du thesaurus récolté	17
nombre d'usrs récoltés	114
nombre de Hashtag récoltés	127
nombre de user mention récoltés	115
nombre de user mention récoltés	115

Mots du thesaurus les plus fréquents

mot	fréquence dans les tweets
trouée	114
trouées	87
trouer	11
troué	11
troués	2
troues	5
trouées	3
troués	2
trouées	2
troués	2

Mots les plus fréquents

mot	fréquence dans les tweets
trouée	114
2-Montpellier	64
Montpellier	50
trouées	35
troués	34
trouer	17
troué	15
troués	15
troues	14
troués	14

WHAT DO WE BRING

AVOID RUMOURS

CROSS ANALYSIS OF SIGNALERT EVENT  
AND SOCIAL MEDIA DATA FLOW

WHAT REALLY AFFECT OR CONCERNS THE  
POPULATION ?