



## 1. Estimation rapide de l'ampleur des dommages : notifications POCRISC

2. Surveillance des séquences sismiques
3. Retour d'expérience macrosismique sur le terrain en vue de constituer une carte de référence
4. Diagnostic bâtementaire d'urgence

## Restitution synthétique pour l'aide à la décision

Samuel AUCLAIR, BRGM

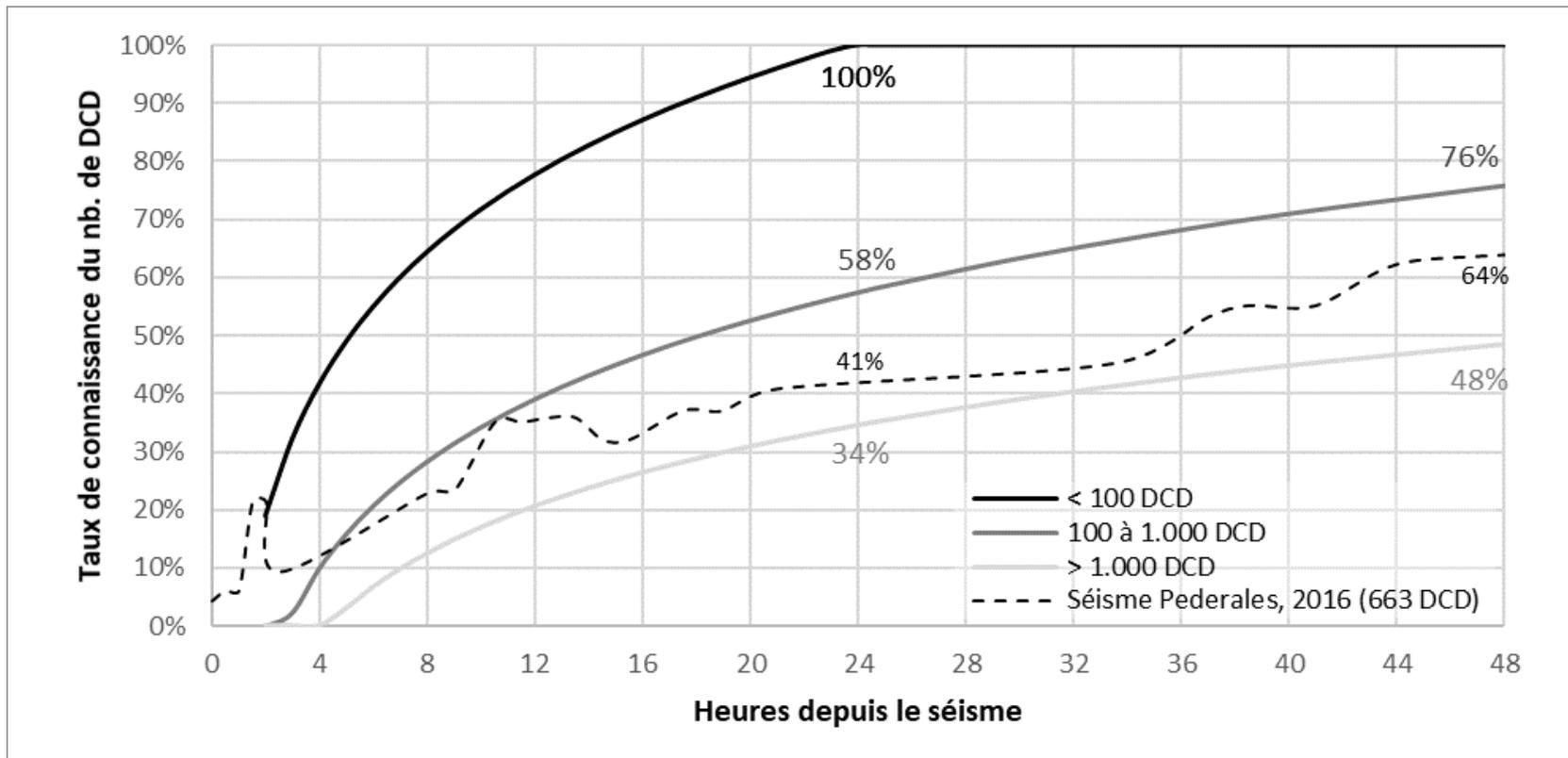
### Socios / Partenaires



Por una cultura común del riesgo sísmico  
Pour une culture commune du risque sismique

# Contexte

- Après un séisme majeur, il faut beaucoup de temps pour obtenir une vue réaliste des pertes humaines / matérielles

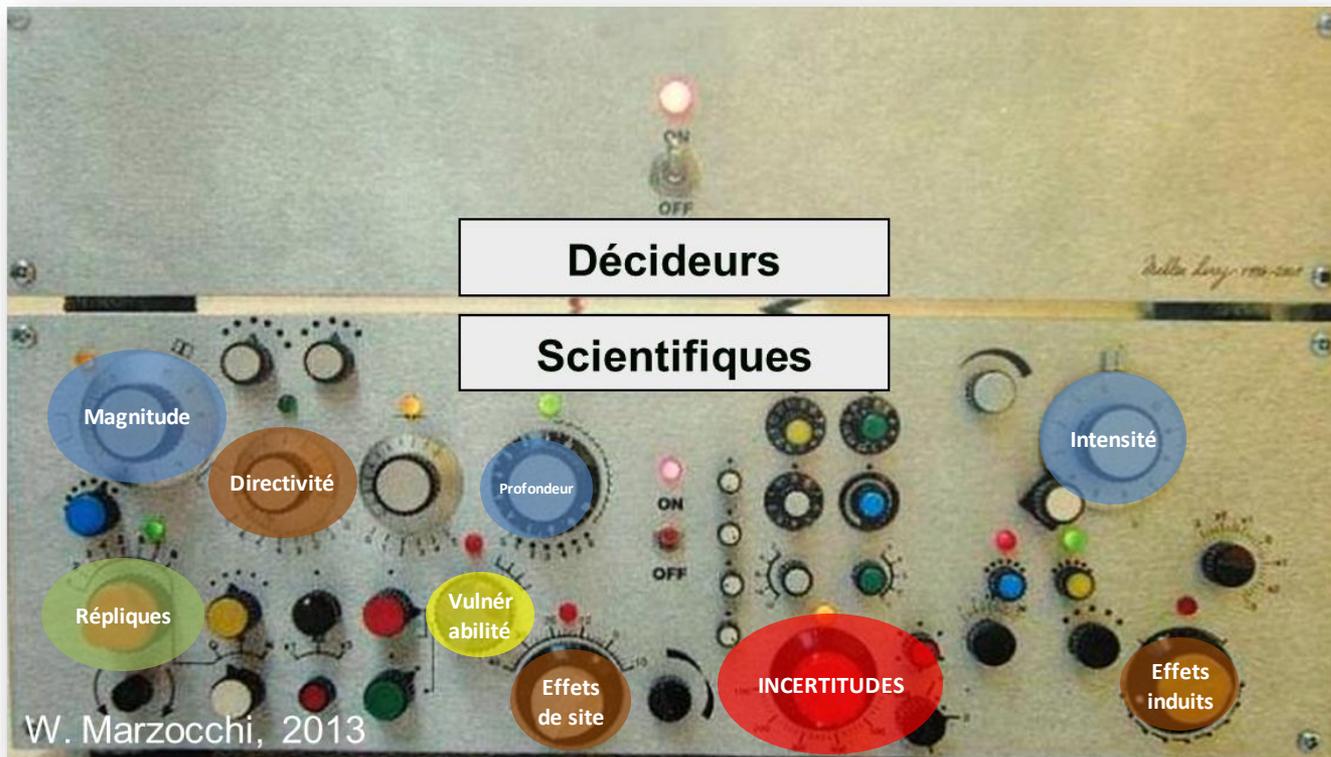


# Contexte

---

- Besoin de la construction anticipée d'une « connaissance situationnelle » partagée
  - Difficulté pour les praticiens de la gestion de crise d'obtenir rapidement des tendances quant à l'ampleur potentielle des effets des séismes
  - Nécessité de pouvoir précocement anticiper le dimensionnement de la réponse de sécurité civile
    - Demandes de concours
    - Sectorisation priorisée des interventions
    - Pré-armement de dispositifs de réponse
    - Etc.

# Le difficile dialogue entre scientifiques et gestionnaires de crise



« La connexion entre la science et la prise de décision requiert la traduction d'une variable continue [...] dans l'espace logique Booléen "binaire" (OUI-NON) des décideurs »

*M. Dolce, 2017*

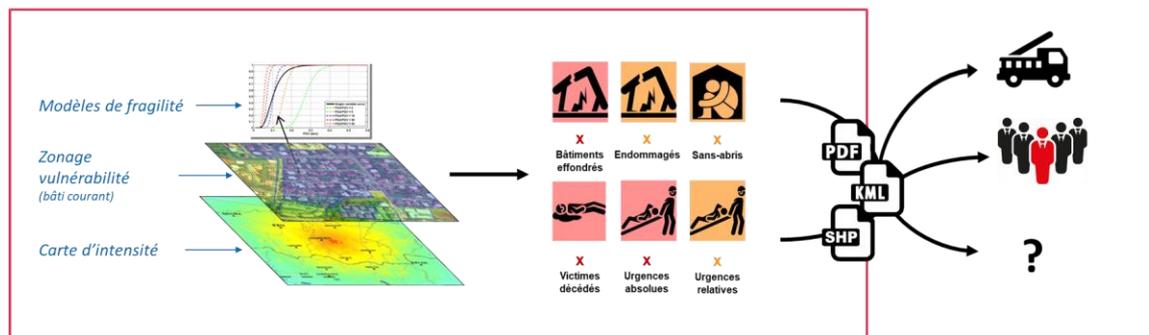
# Le difficile dialogue entre scientifiques et gestionnaires de crise

---

- Objectif des communiqués
  - Traduire 1 information scientifique (« magnitude », « intensité ») en 1 renseignement utile au dimensionnement de la réponse opérationnelle
    - Quantification des paramètres dimensionnant pour la mobilisation de moyens et les demandes de concours (nb. blessés, décédés, sans abris, bâtiments endommagés, ...), etc.
  - Contribuer à la construction rapide d'un « paysage » réaliste de la situation
    - Fournir des tendances fiables et sectorisées des pertes

# Etude de besoins auprès d'utilisateurs

- Quelle modalités de restitution des évaluations de dommages?



- Questionnaire internet
  - Français / Espagnol / Italien
  - 13 services répondants
- Rencontre POCRISC avec les services de secours français des Pyrénées

RECUEIL BESOIN UTILISATEURS « Outil d'estimation rapide des dommages consécutifs à séismes »

interreg POCTEFA

interreg ALCOTRA

Projet POCRISC

Projet RIVAL

Recueil besoin utilisateurs « outil d'estimation rapide des dommages consécutifs à séismes »

**Motivations et objectifs**

Lors de la survenue d'un séisme, les autorités en charge de la gestion de crise à toutes les échelles et pour l'ensemble des enjeux potentiellement impactés doivent pouvoir dresser aussi rapidement que possible un « paysage » de la situation dégradée, afin d'entreprendre de manière anticipée, des actions répondant aux besoins immédiats et de plus long terme. Les projets RIVAL et POCRISC, projets européens menés en parallèle respectivement sur les programmes INTERREG POCTEFA (France-Espagne-Andorre) et ALCOTRA (France-Italie) développent actuellement des outils pour réaliser des projections fiables sur les conséquences des séismes.



# Etude de besoins auprès d'utilisateurs

## ■ Besoins

### – Indicateurs prioritaires



- **Nombre de bâtiments partiellement ou totalement effondrés** (degrés de dommages D4 et D5 du modèle de perte) : indication sectorielle des priorités pour les activités de sauvetage-déblaiement



- **Nombre de blessés** (priorités P2 et P3 du modèle de perte) : indication sectorielle des priorités en termes de moyens de secours

### – Estimations arrondies par classes

- De 1 à 10 : valeurs arrondies à l'unité
- De 10 à 100 : valeurs arrondies à la dizaine
- ...



### – Format : 1 page recto / PDF

### – Envoi en pièce-jointe d'un mail proposant un lien URL permettant le téléchargement de ressources complémentaires

### – Temps optimal de mise à disposition : 30 minutes

# Etude de besoins auprès d'utilisateurs

## ■ Utilisateurs potentiels

- Services décisionnels stratégiques et politiques
  - Ex. préfecture
- Services de sécurités civiles à vocation opérationnelle
  - Ex. pompiers / USAR
- Services d'audit bâtementaire d'urgence
  - Ex. AFPS



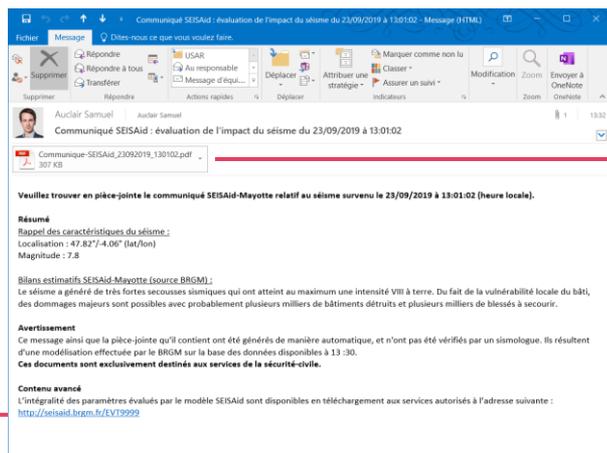
## ■ Usages envisagés par la sécurité civile et les services de secours

- Conforter ou infirmer la vision partielle de la situation
- Prioriser les zones de reconnaissance de sectorisation opérationnelle
- Appuyer le pré-déploiement des moyens de secours
- Anticiper le déclenchement des renforts multi-échelons

# Format des communiqués - France

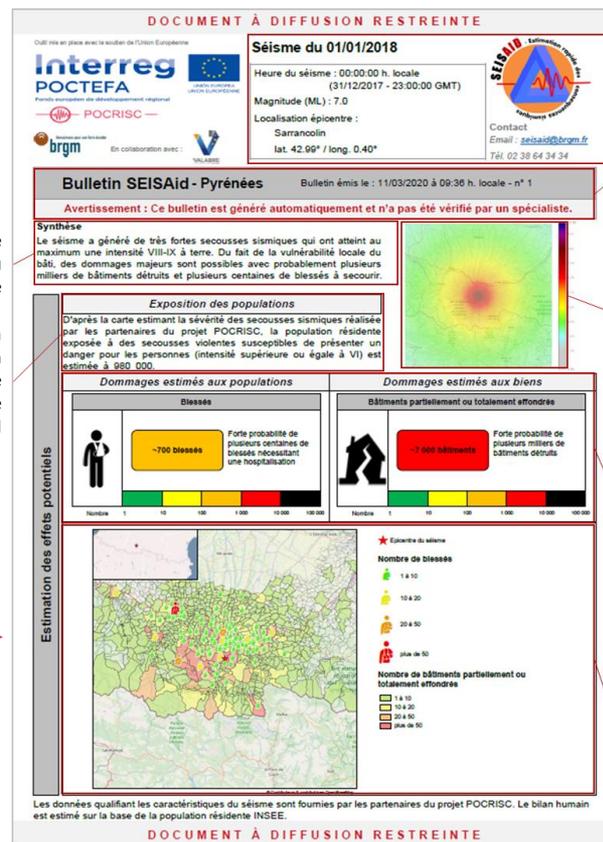
## ■ Communiqués automatiques « SEISAid »

- Mail avec pièce-jointe
- Ressources additionnelles téléchargeables sur internet via un lien sécurisé (cartes, tableaux, autres indicateurs, ...)



Synthèse de l'impact du séisme

Indication de la population résidente exposée à une intensité  $\geq$  VI



Résumé des paramètres du séisme

Informations relatives au bulletin (heure de réalisation, version)

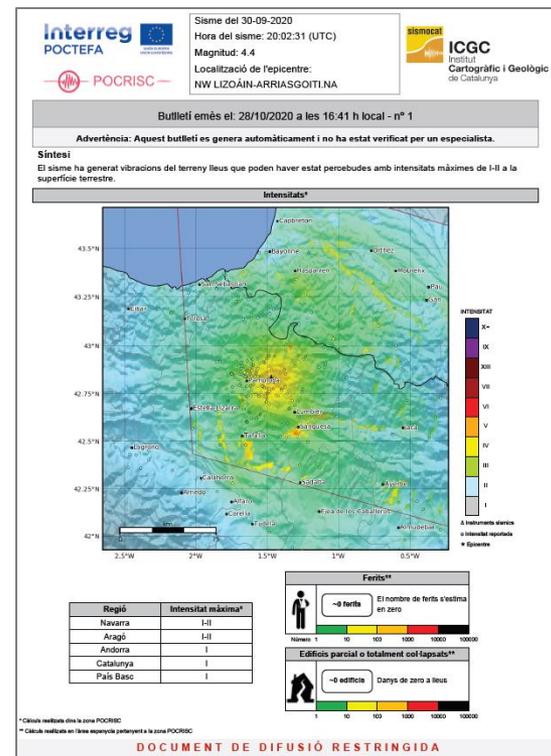
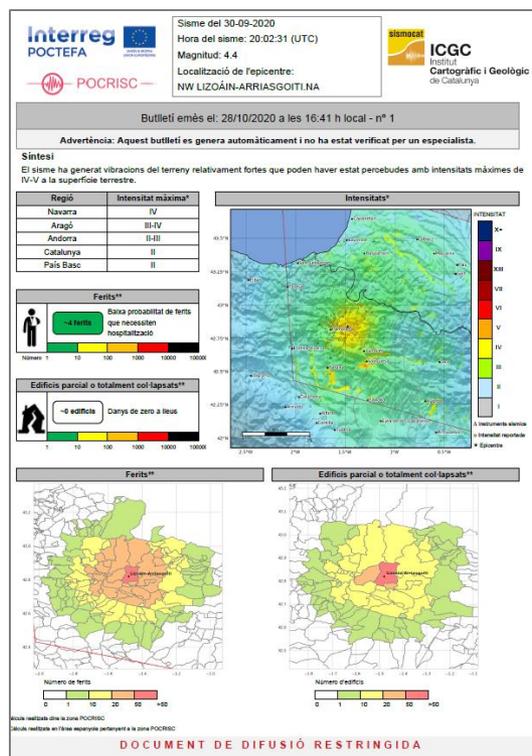
Miniature de la carte d'intensité (Shakemap) utilisée pour le calcul des dommages

Représentation du nombre de blessés (P2 et P3) et de bâtiments partiellement ou totalement effondrés (dommages D4 et D5)

Représentation cartographique du nombre de blessés et de bâtiments partiellement ou totalement effondrés

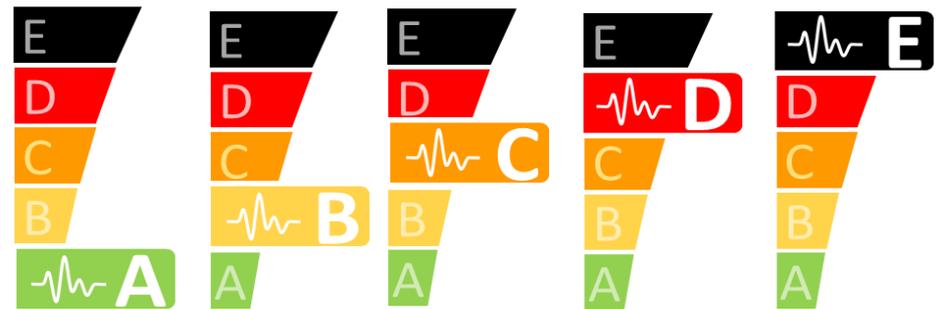
# Format des communiqués - Espagne

- Maquettes communiqués à destination de la protection civile espagnole (inspirées des maquettes SEISAid – Fr)
  - Version pour les séismes « courants » ne générant pas de dommages
  - Version pour les séismes « destructeurs »



# Vers des communiqués « grand-public »

- Souhait des partenaires POCRISC de traduire l'impact potentiel des séismes en un indicateur « grand-public »
  - Définition de 5 classes
  - Critères de calcul des classes en cours de définition



Indice d'impact Índice de impacto	Description Descripción
A	Séisme présentant un impact négligeable Terremoto con impacto insignificante
B	Séisme présentant un impact faible Terremoto de bajo impacto
C	Séisme présentant un impact modéré Terremoto de impacto moderado
D	Séisme présentant un impact important Terremoto de impacto significativo
E	Séisme présentant un impact très important à majeur Terremoto con un impacto muy significativo a mayor