

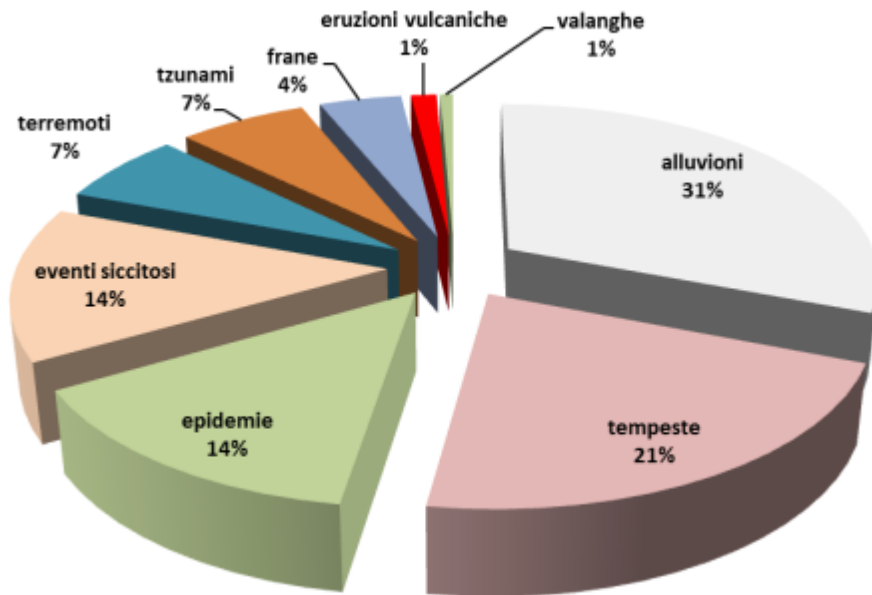


Dai rischi naturali alla resilienza territoriale

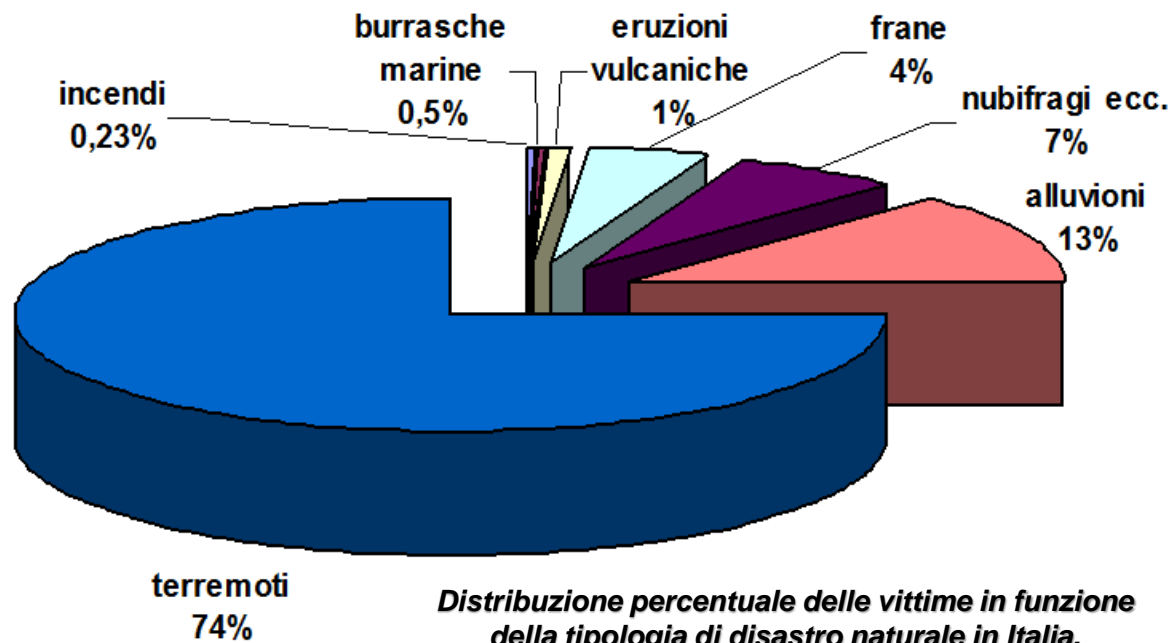
Mario Panizza

*Professore Emerito di Geomorfologia
nell'Università di Modena e Reggio Emilia*

1994-2003



Distribuzione percentuale degli eventi di pericolosità naturale nel mondo



Distribuzione percentuale delle vittime in funzione della tipologia di disastro naturale in Italia, negli ultimi 500 anni

Riomaggiore, 2011



Genova, 2011

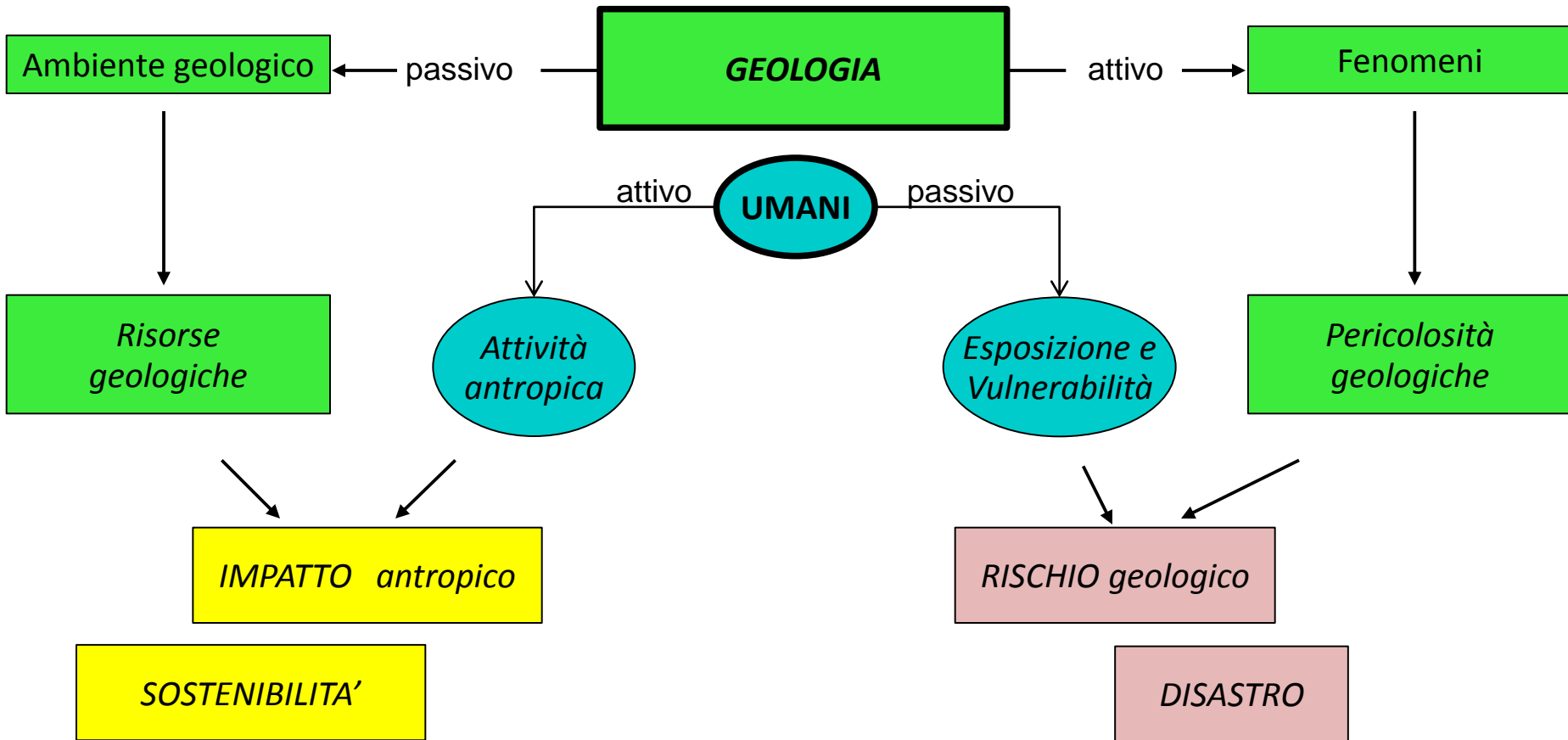


Barcelona Pozzo di Gotto, 2011



RISCHIO GEOLOGICO: probabilità che le conseguenze economiche e sociali di un evento di pericolosità geologica superino una determinata soglia

IMPATTO ANTROPICO: insieme delle modificazioni fisiche, biologiche e sociali, che una certa iniziativa antropica produce sull'ambiente (geologico)





IMPATTO

Averau



Vallon (Sella)

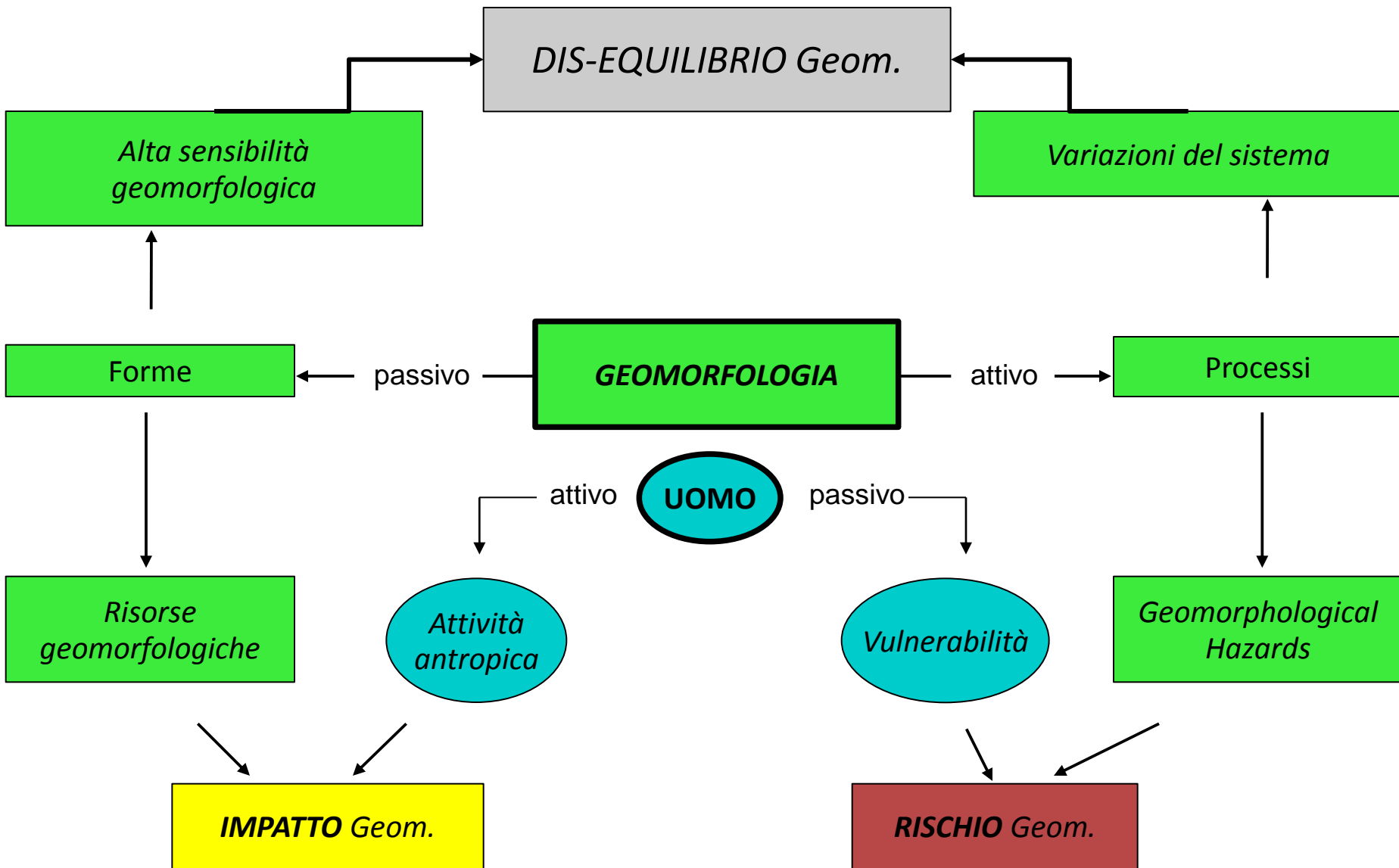


RISCHIO

Frana di Corniglio (PR)

Frana delle Tagliole (MO)





SENSIBILITA' GEOMORFOLOGICA: la sensibilità geomorfologica di una forma alla sua modificazione consiste nella probabilità che una determinata variazione fisica nel sistema geomorfologico possa produrre una risposta geomorfologica sensibile, evidente e permanente

Crolli recenti

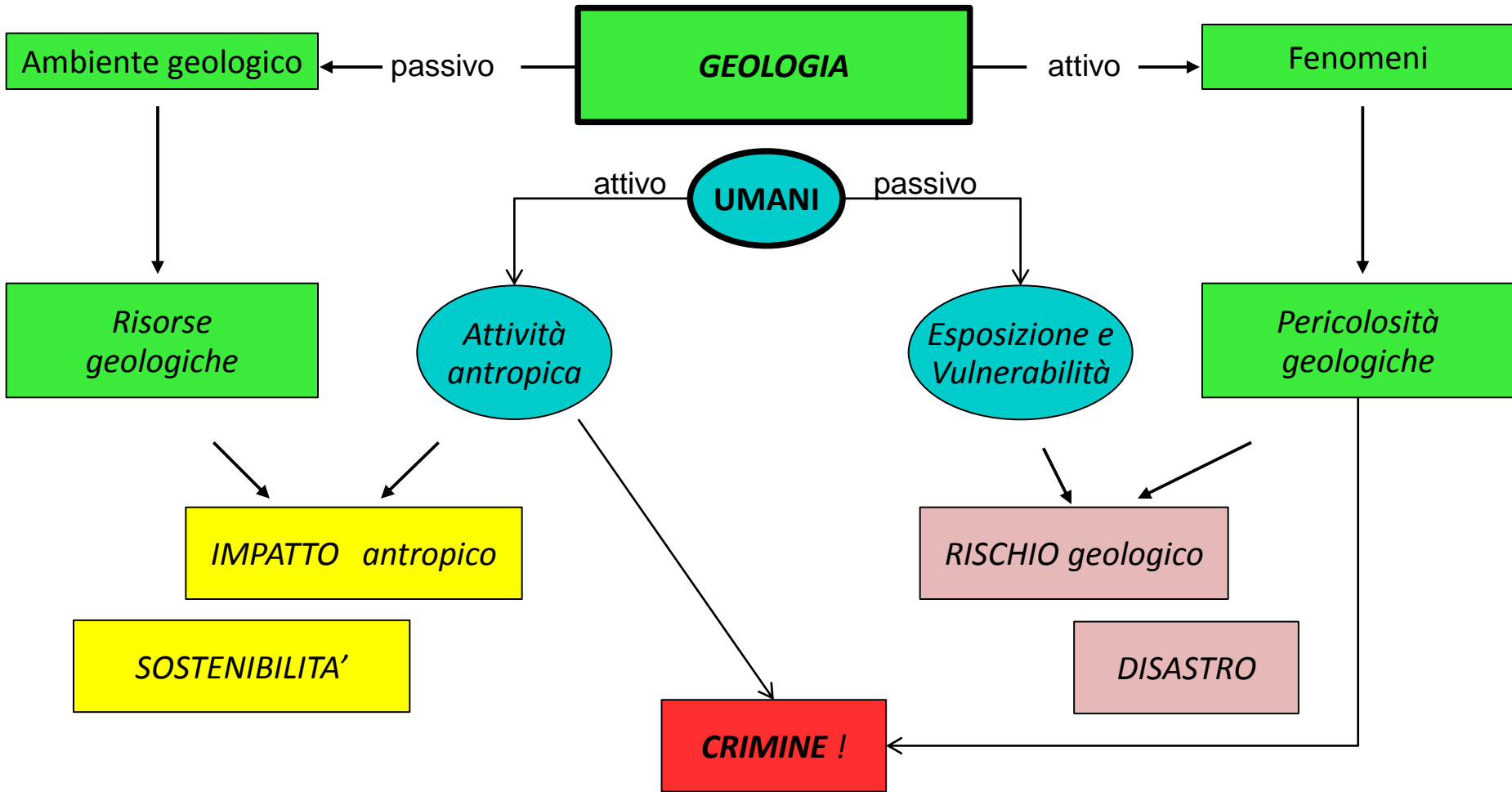


Val Gardena (primavera 2005)



Val Fiscalina (ottobre, 2007)

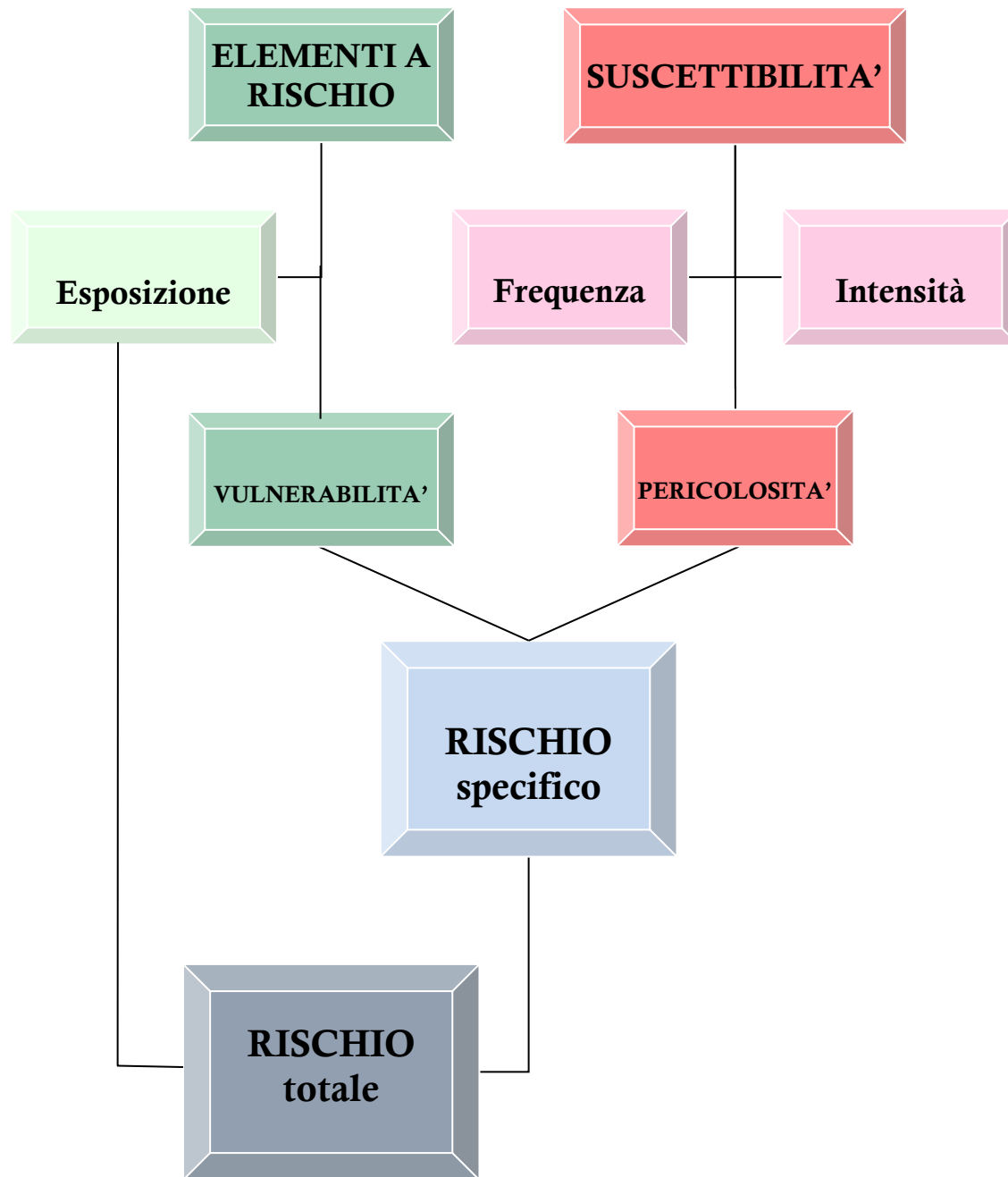
L'attuale innalzamento delle temperature estive causa la **fusione del permafrost**, presente allo stato fossile all'interno delle fratture della roccia. Cicli frequenti di gelo e disgelo delle acque presenti nelle fratture hanno portato ad una crescente propensione al **distacco di porzioni di roccia**, ed al loro **crollo**.



CRIMINE !

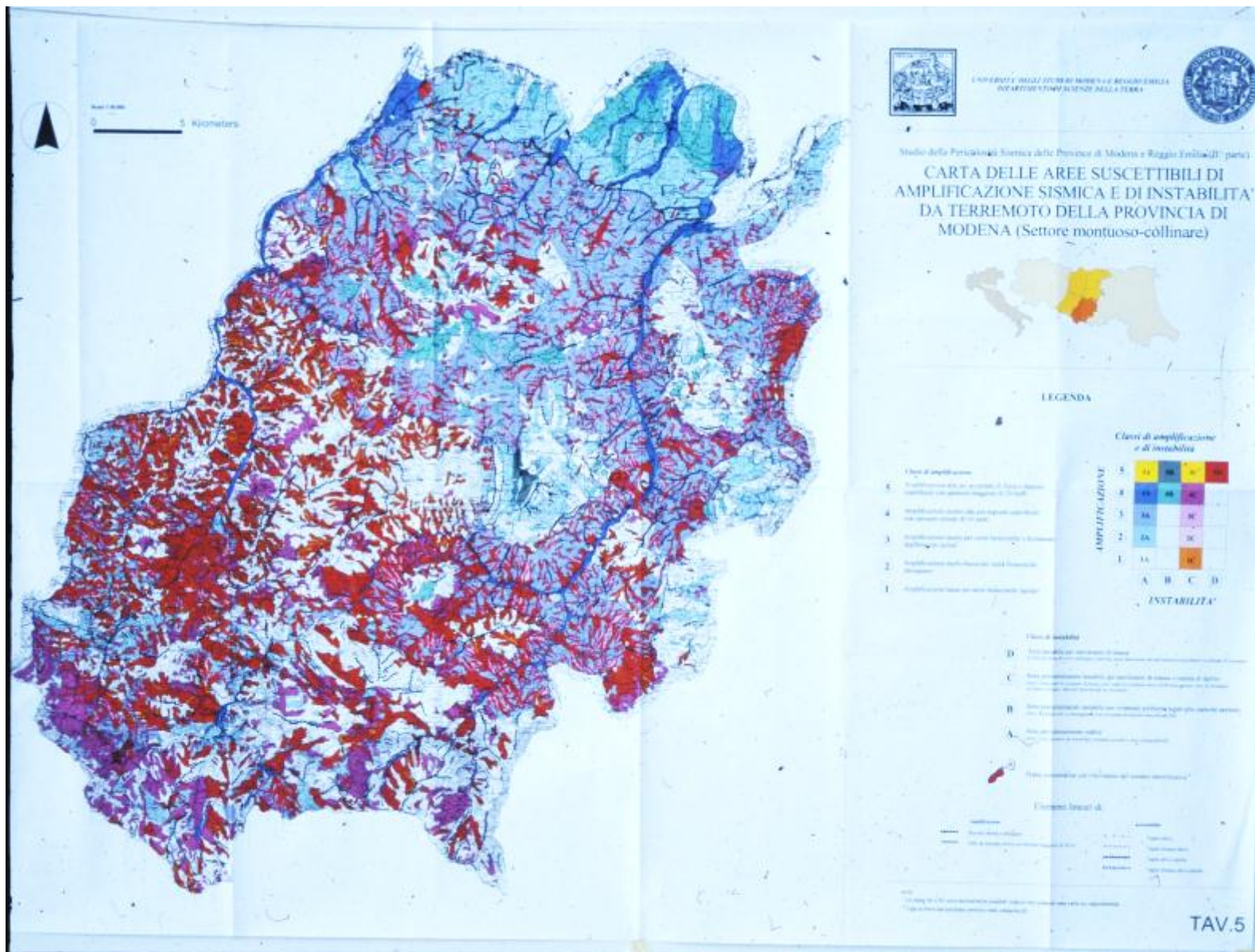


Frana del Vajont (9 ott. 1963), 2000 vittime



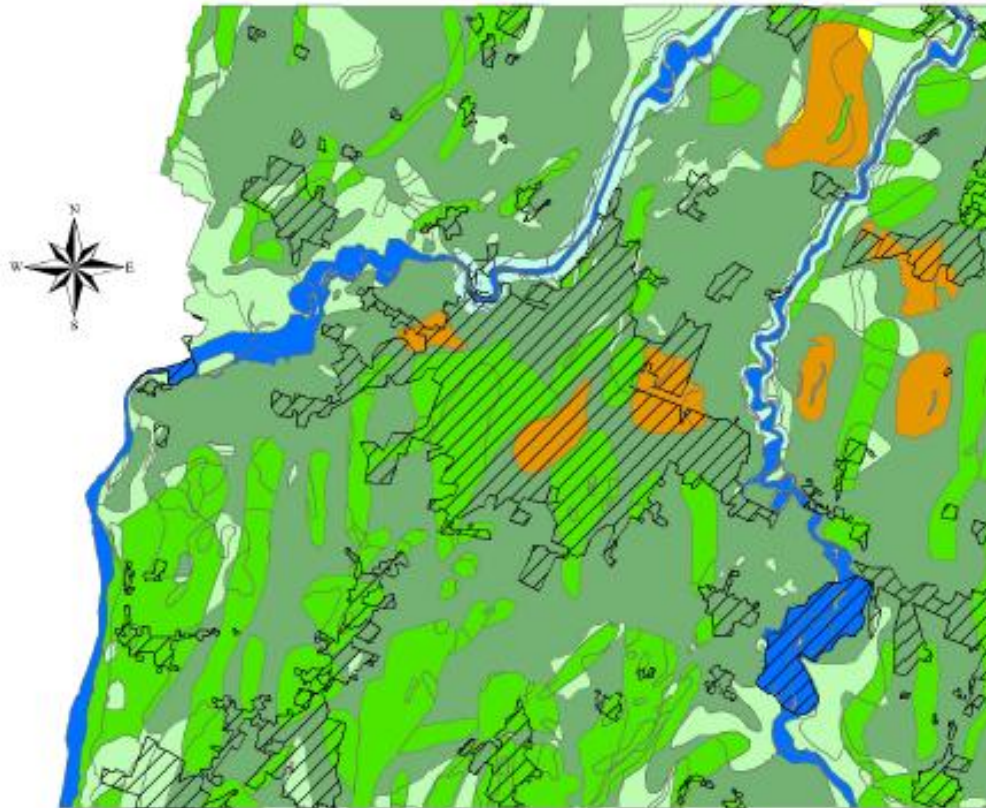
- **R1 – moderato**, per il quale i danni sociali ed economici sono marginali;
- **R2 – medio**, per il quale sono possibili danni minori agli edifici e alle infrastrutture, che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche;
- **R3 – elevato**, per il quale sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici ed alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, la interruzione delle attività socio-economiche;
- **R4 - molto elevato**, per il quale sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici e alle infrastrutture, la distruzione di attività socio-economiche.

Classi di rischio (Legge «Sarno», 1998)

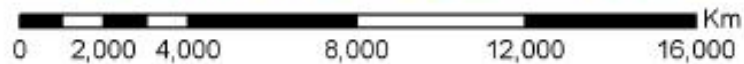



Carta delle aree suscettibili di amplificazione sismica e di instabilità da terremoto. Provincia di Modena








Carta dell'allagabilità naturale potenziale



Legenda



 Aree urbanizzate





-  Area a difficile smaltimento delle acque
-  Area a facile smaltimento delle acque
-  Area a morfologia convessa a facile smaltimento delle acque
-  Area ad accumulo periodico delle acque
-  Area depressa a difficile smaltimento delle acque
-  Area depressa a facile smaltimento delle acque
-  Area di possibile rotta o tracimazione

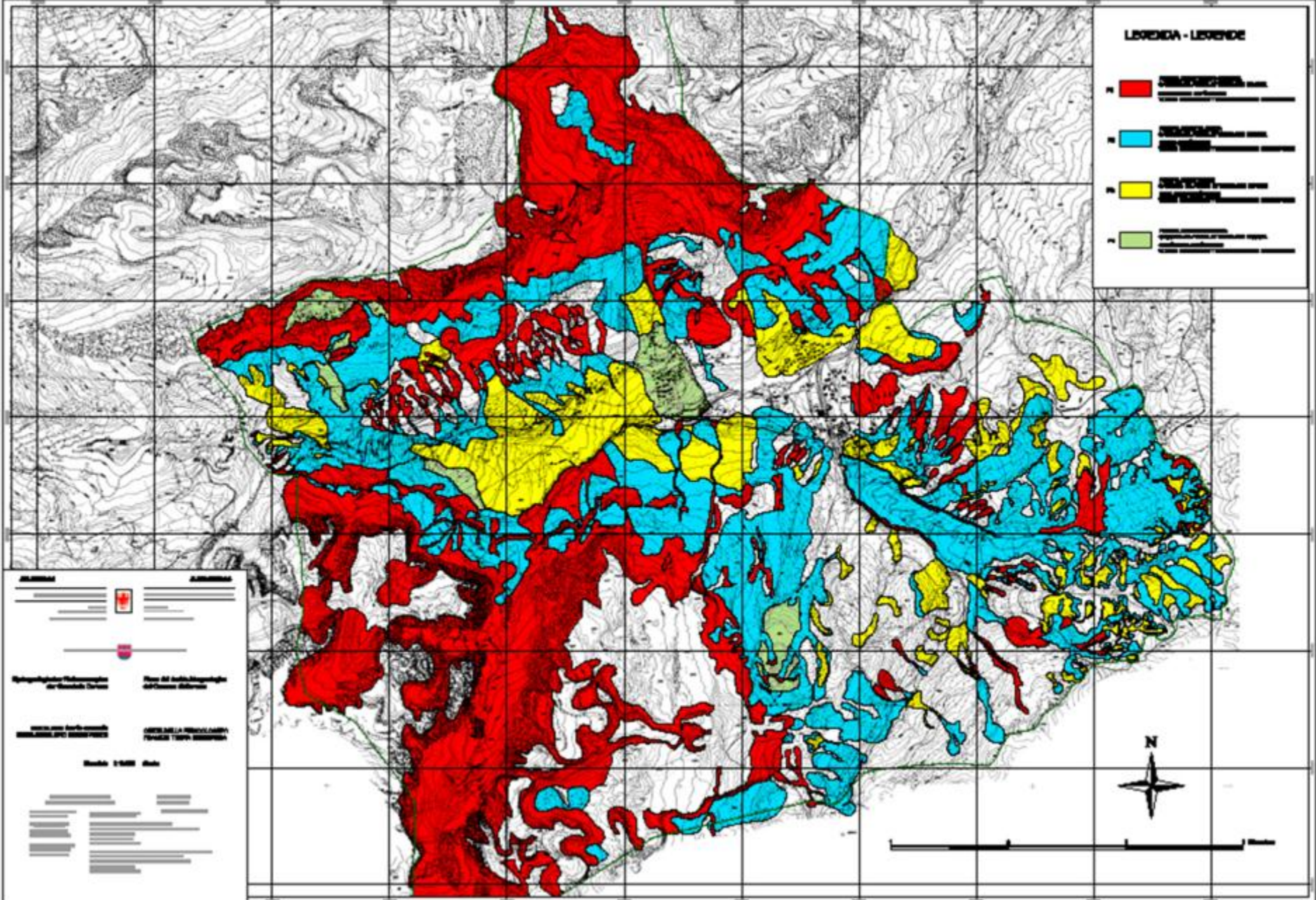
Da: «*Per un atlante storico ambientale urbano*»
a cura di: C. Mazzeri)

CARTA DELLA PERICOLOSITA' DA FRANA

COMUNE DI CORVARA IN BADIA

LEGENDA - LEGENDE

- 1**  **PERICOLOSO** - **ALTA** PERICOLOSITA' (ALTA PERICOLOSITA')
- 2**  **PERICOLOSO** - **ALTA** PERICOLOSITA' (ALTA PERICOLOSITA')
- 3**  **PERICOLOSO** - **ALTA** PERICOLOSITA' (ALTA PERICOLOSITA')
- 4**  **PERICOLOSO** - **ALTA** PERICOLOSITA' (ALTA PERICOLOSITA')



ALTERNATIVE

ALTERNATIVE

Spiegazione

Spiegazione

Scale 1:5000



Etat des risques naturels et technologiques

en application des articles L 125 - 5 et R 125 - 26 du code de l'environnement

1. Cet état des risques est établi sur la base des informations mises à disposition par arrêté préfectoral

n° IAL06159061120

du 03/02/2006

mis à jour le 20/11/2006

Situation du bien immobilier (bâti ou non bâti)

2. Adresse commune code postal

Les Nereides

30 avenue Albert 1er

06230 VILLEFRANCHE SUR MER

3. Situation de l'immeuble au regard d'un ou plusieurs plans de prévention de risques naturels prévisibles [PPRn]

L'immeuble est situé dans le périmètre d'un PPRn **prescrit**

oui

non

L'immeuble est situé dans le périmètre d'un PPRn **appliqué par anticipation**

oui

non

L'immeuble est situé dans le périmètre d'un PPRn **approuvé**

oui

non

Les risques naturels pris en compte sont :

Inondation

Crue torrentielle

Remontée de nappe

Avalanche

Mouvement de terrain

Sécheresse

Séisme

Cyclone

Volcan

Feux de forêt

autre

4. Situation de l'immeuble au regard d'un plan de prévention de risques technologiques [PPRt]

L'immeuble est situé dans le périmètre d'un PPRt **approuvé**

oui

non

L'immeuble est situé dans le périmètre d'un PPRt **prescrit ***

oui

non

* Les risques technologiques pris en compte sont :

Effet thermique

Effet de surpression

Effet toxique

5. Situation de l'immeuble au regard du zonage réglementaire pour la prise en compte de la sismicité

en application du décret 91-461 du 14 mai 1991 relatif à la prévention du risque sismique , modifié par le décret n°2000-892 du 13 septembre 2000

L'immeuble est situé dans une commune de sismicité :

1 Très faible

2 Faible

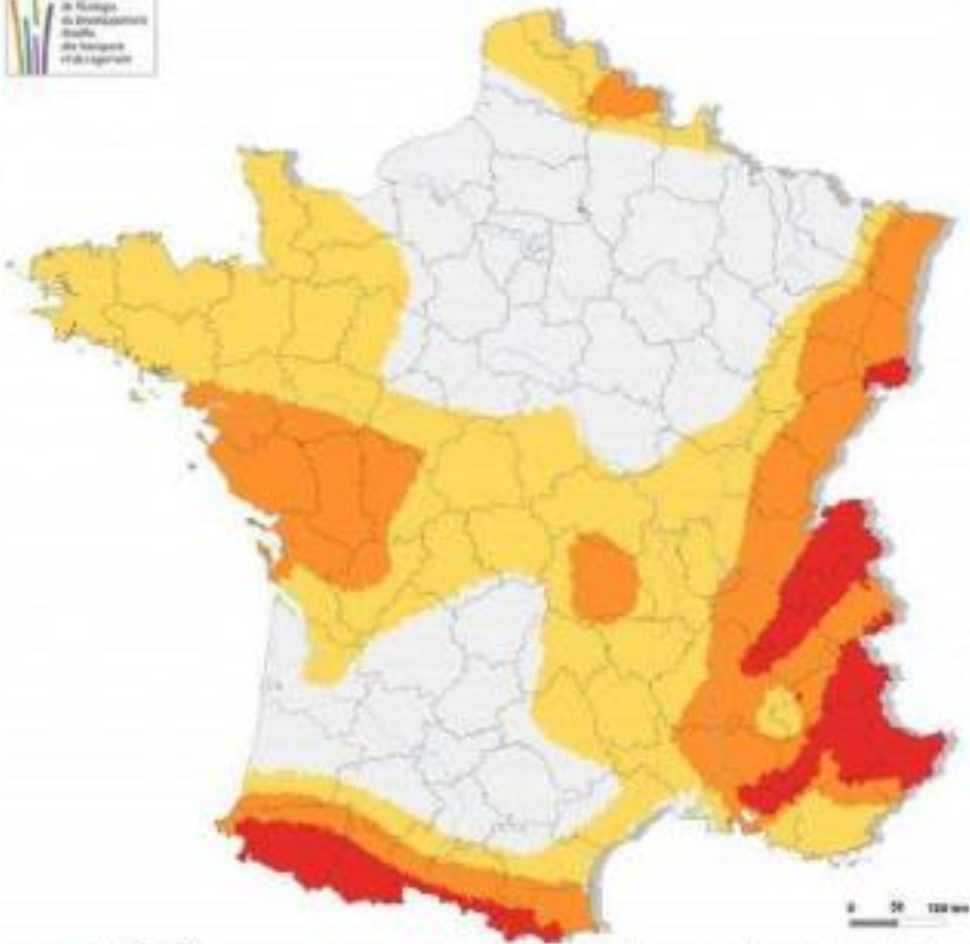
3 Modérée

4 Moyenne

5 Forte



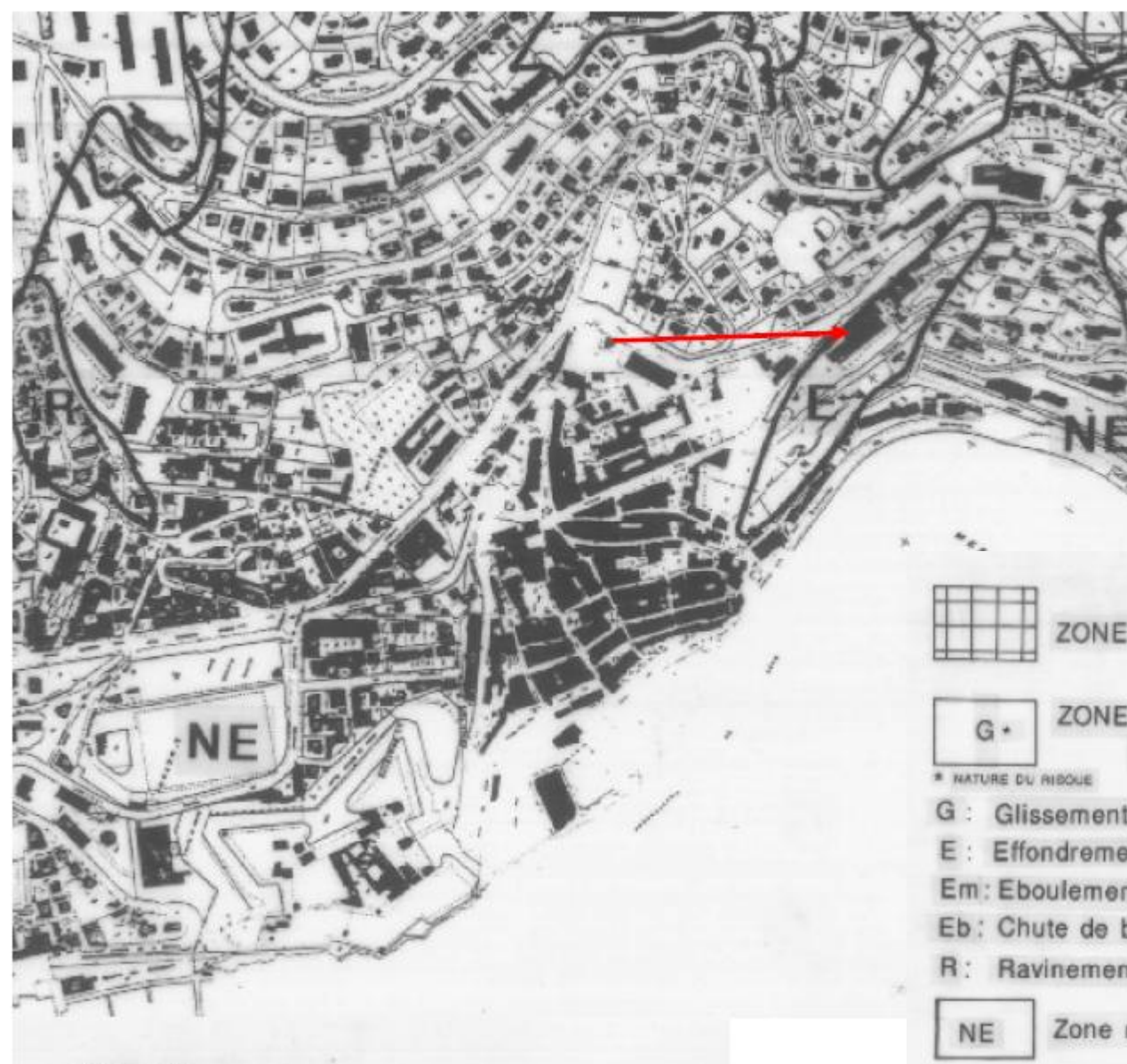
Nouveau zonage sismique de la France



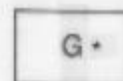
Zones de sismicité

-  1 (très faible)
-  2 (faible)
-  3 (modérée)
-  4 (moyenne)
-  5 (forte)

Carte Mouvement de terrain



ZONE ROUGE: Zone inconstructible



ZONE BLEUE: Zone soumise à des mesures de prévention

* NATURE DU RISQUE

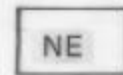
G : Glissement

E : Effondrement

Em : Eboulement en masse

Eb : Chute de bloc

R : Ravinement



Zone non exposée

LA TOTALITE DE LA COMMUNE EST SOUMISE A UN RISQUE SISMIQUE



LE CONTINENT s.a. au capital de 141 740 200 F entièrement versés - r.c. Paris B 572 224 467
LE CONTINENTME s.a. au capital de 25 000 000 F entièrement versés - r.c. Paris B 662 007 749
62, rue de Richelieu 75105 Paris Cedex 02 - Tél. (1) 43.16.65.00 - Télécopieur (1) 43 16 69 00 - Télex 220 309 F IAFSUF
L'UNION GÉNÉRALE DU NORD s.a. au capital de 29 673 000 F entièrement versés - r.c. Lille B 457 501 088 - 105, rue Royale - b.p. 375 - 59020 Lille Cedex - Tél. 20 42 49 00
Compagnies d'assurances - entreprises régies par le Code des assurances, soumises à la Commission de Contrôle des Assurances 54 rue de Châteauneuf 75009 Paris

TABLEAU RECAPITULATIF

ÉVÉNEMENTS / FRAIS ET PERTES CONSÉCUTIFS GARANTIS

- Incendie et événements assimilés.
- Dégâts des eaux.
- Événements climatiques.
- Vol et vandalisme.
- Bris des vitres et miroirs.
- Catastrophes Naturelles.
- Responsabilité Civile "Occupant".
- Responsabilité Civile "Vie Privée".

- Frais de déblais et de démolition.
- Frais de déplacement et de relogement.
- Honoraires d'experts.
- Frais de recherche des fuites.
- Perte d'usage.
- Remboursement de la prime "Domage Ouvrage"
- Frais de mise en conformité des lieux

Par dérogation aux dispositions générales, l'assurance voi restera en vigueur quelq soit la durée de l'inhabitation. Toutefois, les objets de valeur ne seront garantis que pendant les périodes où vous habitez réellement votre résidence secondaire.

Sauf disposition contraire, la garantie responsabilité civile "Vie Privée" est limité à l'assurances des dommages résultant exclusivement de la propriété ou de la garde de l'habitation objet du contrat.

Les services "PLUS"

- Défense.

- Frais de clôture provisoire.

Mitigazione
del **RISCHIO**
=
PREVENZIONE

Riduzione
della
PERICOLOSITA'

- *modificazione del processo*, intervenendo sulle cause (per es.: eliminando l'acqua di infiltrazione nel terreno per un so-liflusso)
- *resistenza alla pericolosità* (pro-tezione "attiva"), opponendosi al processo (per es.: paratia costiera aderente ad una fale-sia in erosione)

Riduzione
della
VULNERABILITA'

- *misure strutturali* (protezione "passiva"), adottando misure di protezione (per es.: costru-zioni antisismiche)
- *previsione della pericolosità*: come "probabilità" (per es: del tempo di ritorno di una frana); come "predizione" (per es: dell'arrivo di un'onda di piena)

STRUMENTI DI PREVENZIONE

- **Valutazione del RISCHIO**
(ricerca)
- **Comunicazione del RISCHIO**
(informazione)
- **Consapevolezza del RISCHIO**
(sensibilizzazione)
- **Cultura della PREVENZIONE**
- **Politica della PREVENZIONE**

- 
- **RISCHIO** accettabile
 - **Soglia di RISCHIO**
 - **Scelta POLITICA**
 - **CONDIVISIONE** delle scelte
 - **RISCHIO = SCELTA POLITICA**

RESILIENZA in ambito psicologico

**«Capacità umana di affrontare, superare
e uscire rinforzati da esperienze negative»**

(Grotberg, 1995)

Nodi strutturali di una comunità (città ecc.)

- **La cultura locale**
- **I gruppi e le relazioni**
- **Enti, Istituzioni e leader locali**
- **La Rete Informativa**
- **Affidabilità e Preparazione**

Image © 2011 DigitalGlobe

Google

Resilienza di una città verso i rischi

«Capacità di una città/comunità di affrontare in maniera attiva e di superare l'esperienza negativa nonché di predisporre nuove strategie di prevenzione verso i rischi»

- Nello spazio (resilienza anche delle aree marginali)
- Nel tempo (integrazione fra approccio scientifico e approccio storico)

Image © 2011 DigitalGlobe

Mario PANIZZA e Sandra PIACENTE, 2011

Google



Grazie per l'attenzione