

Rencontre MOA

« Risques gravitaires »

27/01/23

Lyon – Maison de l'Environnement



Ordre du jour

9h30 Introduction – C. Peisser, Parn

9h45 Tour de table / présentation des participants

10h15 Témoignage d'un MOA

Influence de C2ROP1 sur l'amélioration de la gestion des risques rocheux (P. Divoux, EDF-CIH)-

11h Retour d'expérience : utilisation des guides et CdC C2ROP

11h35 Révision de la NF 94 500 visant à intégrer les risques naturels : point d'avancement, discussion sur l'implication des MOA (G. Chacon, CD38 / A. Lescurier, CD 73)

12h30 – 14h Repas-buffet

14h Actions C2ROP2

Quantification du risque (action RVul_03) : attentes et besoins sur cette thématique (N. Eckert, INRAE)

Axe Surveillance : présentation et recueil des besoins (C. Lévy, BRGM)

Risque acceptable : point d'information sur l'action RMOA02 (C. Peisser, PARN)

15h30 Perspectives des prochaines rencontres

16h Cloture

Les Rencontres MOA Risque Rocheux

Historique / Contexte : C2ROP 1 & 2

Un Projet National (label soutenu par le MTES), administré par



Un projet rassembleur : MOA, BE, entreprises, indus., scientifiques

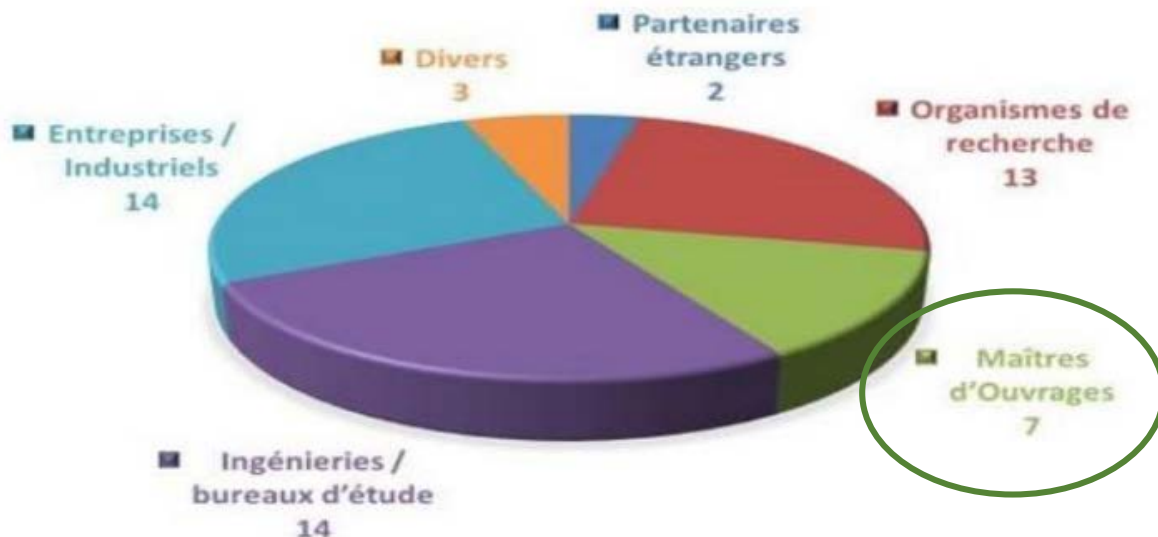
C2ROP 1

44 PARTENAIRE



C2ROP 2

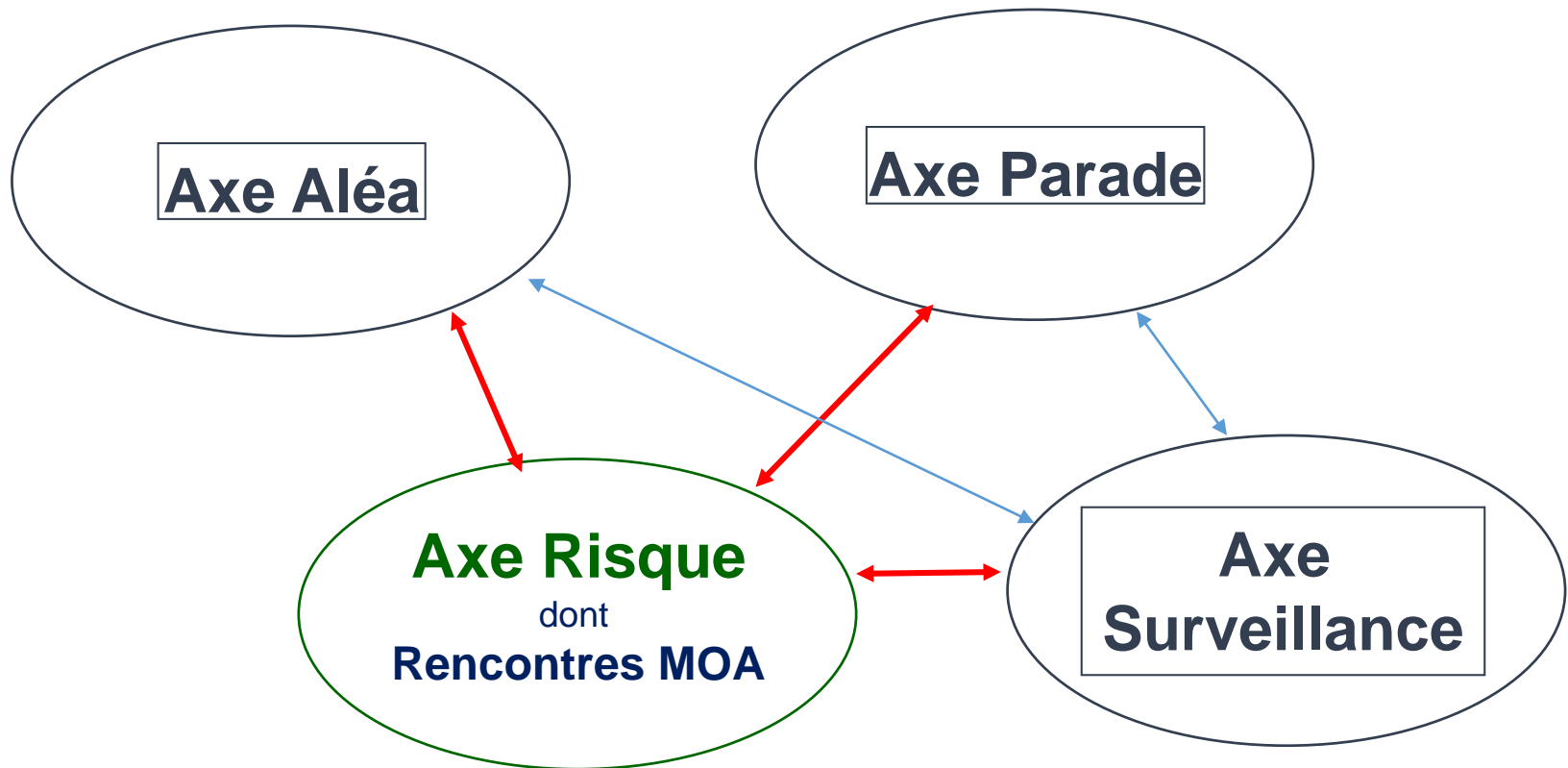
Elargissement → 60 partenaires



Les Rencontres MOA Risque Rocheux

Historique / Contexte : C2ROP

Un Projet National en 4 axes



Les Rencontres MOA Risque Rocheux

Principe

Volonté des MOA, initiée dans C2ROP1 en 2016, d'instaurer des **rencontres techniques régulières de la communauté** des maîtres d'ouvrage gestionnaires d'infrastructures exposées au risque rocheux, en élargissant progressivement le groupe:

- ✓ 2 à 4 fois / an, en parallèle de Groupes de Travail spécifiques ;
- ✓ MOA partenaires de C2ROP + non partenaires, non MOA partenaires.

Objectifs

- ✓ Partager des expériences, des outils spécifiques;
 - ✓ Discuter collectivement de problèmes rencontrés, de manques spécifiques identifiés, **pour faire évoluer les pratiques.**
- ➔ Renforcer les CoTITAs sur la thématique spécifique des risques rocheux / niveau national

Les Rencontres MOA

C2ROP 1 Risque rocheux

2016 : 4 rencontres

2017 : 4 rencontres

2018 : 2 rencontres

2019 : 2 rencontres, 1 couplée Cotita



C2ROP 2 Risques gravitaires

2022 : 1/2 rencontre (visio)

2023-24-25 : 2 rencontres +

Lien CTT



Présentation des participants

CD 01



CD 05

CD 06

CD 25



CD 26

CD 30



LE DÉPARTEMENT

CD 34

CD 38

CD 73

CD74

CD 83



DIR MED

DIR CE

DIR MC

EDF – DTG



Grenoble-Alpes Métropole

ONF-RTM

SNCF Réseau



Ordre du jour

9h30 **Introduction** – C. Peisser, Parn / N. Berenger, Cerema

9h45 **Tour de table / présentation des participants**

10h15 **Témoignage d'un MOA**

Influence de C2ROP1 sur l'amélioration de la gestion des risques rocheux (P. Divoux, EDF-CIH)-

11h **Retour d'expérience : utilisation des guides et CdC C2ROP**

11h35 **Révision de la NF 94 500 visant à intégrer les risques naturels** : point d'avancement, discussion sur l'implication des MOA (G. Chacon, CD38 / A. Lescurier, CD 73)

12h30 – 14h Repas-buffet

14h **Actions C2ROP2**

Axe Ouvrage - Action Merlons (L Lambert, INRAE)

Axe Surveillance : présentation et recueil des besoins (C. Lévy, BRGM)

Axe Risque : Quantification du risque (action RVul_03) : attentes et besoins sur cette thématique (N. Eckert, INRAE)

Axe Risque : Risque acceptable : point d'information sur l'action RMOA02 (C. Peisser, PARN)

15h30 **Perspectives des prochaines rencontres**

16h **Clôture**

Retour d'expérience : utilisation des guides et CdC C2ROP

(A. Lescurier, CD73)

Actions C2ROP2

Axe Ouvrages

5 actions

- Ecrans souples
- Merlons
- Ancrages
- Ouvrages souples soumis à aléas multiples et variés
- Protections d'urgence

› Responsables de l'axe



Stéphane Lambert
INRAE
stephane.lambert@inrae.fr

Philippe Robit
NGE Fondations
probit@ngefondations.fr



Clément Galandrin
CAN
cgalandrin@can.fr

Actions C2ROP2 - Ouvrages

« Le groupe de travail C2ROP sur les **merlons de protection** contre l'aléa rocheux a notamment pour objectif de faire évoluer les recommandations C2ROP portant sur ces ouvrages, lesquelles ont été publiées il y a 2 ans.

Pour atteindre cet objectif, nous souhaitons collecter des informations auprès des maitres d'ouvrages. Pour cela:

1. Nous informer (moi, S. Lambert) de la survenue d'un évènement : nous viendrions faire des observations, mesures, etc....
2. Alimenter un REX sur les impacts de blocs rocheux (de vive voix ou par mail):
 - Si ce type d'évènement est fréquent / si vous avez connaissance de merlons ayant subi un impact ;
 - Si les impacts ont généré des dégâts importants ou limités ;
 - Si une évaluation de l'état du merlon après impact a été conduite, et dans tel cas, comment ;
 - Si le merlon a été réparé.

Ces informations nous sont très importantes pour évaluer la nécessité de travailler plus avant sur la question du diagnostic des merlons post-impact et de leur réparation. »

Stéphane LAMBERT, INRAE
stephane.lambert@inrae.fr

Actions C2ROP2 – Axe Surveillance

Responsables d'axe : Lucas Meignan, Géolithe et **Clara Levy, BRGM**

Objectifs :

- Tester les méthodes de traitement du signal et d'instrumentation pour la détection de signaux précurseurs
- Benchmark sur les méthodes de prédiction de la rupture
- Applicabilité :
 - Traitement embarqué
 - Alerte, alarme et sécurisation des enjeux mobiles : REX sur les usages, etc.
 - Solutions agiles de surveillance des risques naturels gravitaires

Actions C2ROP2 – Axe Surveillance

Responsables d'axe : Lucas Meignan, Géolithe et **Clara Levy, BRGM**

Principe :

- Travailler selon les besoins des MOA

→ Remontée des besoins

Lancement :

- 3 février à Lyon

Actions C2ROP2 – Axe Risques

Responsables d'axe : Nathalie Berenger, Cerema et Anne Lescurier, CD73

Ses objectifs :

- Apport d'outils pratiques aux MOAs => assistance à la gestion du risque rocheux
- Elargissement aux enjeux bâtis
- Elargissement des aléas étudiés (laves torrentielles, coulées de boue...)

Modes de travail :

- Axe s'appuyant sur le réseau d'échanges des MOAs
- Production scientifique s'appuyant sur des expérimentations, stages niveau Master, capitalisation de travaux récents, développements méthodologiques, réflexions en groupe de travail, échanges entre MOAs

Actions C2ROP2 – Axe Risques

Responsables d'axe : Nathalie Berenger, Cerema et Anne Lescurier, CD73

Section	Ancienne notation	Nouvelle notation	Action potentielle	Rédacteur à ce jour / Animateurs
Evaluation des vulnérabilités et analyses coût-bénéfice	R1	RVul_01	Évaluation des vulnérabilités matérielles et fonctionnelles sur les zones bâties	Animation : Carine Peisser (PARN) et Isabelle Ousset (INRAe)
	R6	RVul_02	Évaluation économique des coûts indirects causés par un événement rocheux sur une voie de circulation routière	Animation : Arnaud Soullignac (BRGM)
	R2	RVul_03	Modélisation quantitative du risque rocheux pour l'optimisation des mesures de protection	Animation : Nicolas Eckert (INRAe)
Le couvert forestier en protection	R4	RFor_01	Prise en compte du potentiel du couvert forestier dans la protection contre les aléas chutes de blocs des infrastructures routières	Animation : BERGER Frédéric (INRAe)
Gestion du risque par les maîtres d'ouvrages	R5	RMOA_01	Réseau Maîtres d'Ouvrages	Animation : Carine Peisser (PARN) et Nathalie Bérenger (Cerema)
	R8	RMOA_02	Risque acceptable	Animation : Carine Peisser (PARN)
Gestion du risque collaborative	R7	RCollab_01	Plateforme collaborative de gestion du risque	Animation : Lucas Meignan (Geolithe)

Actions C2ROP2

RMOA_02 – Concept de risque acceptable

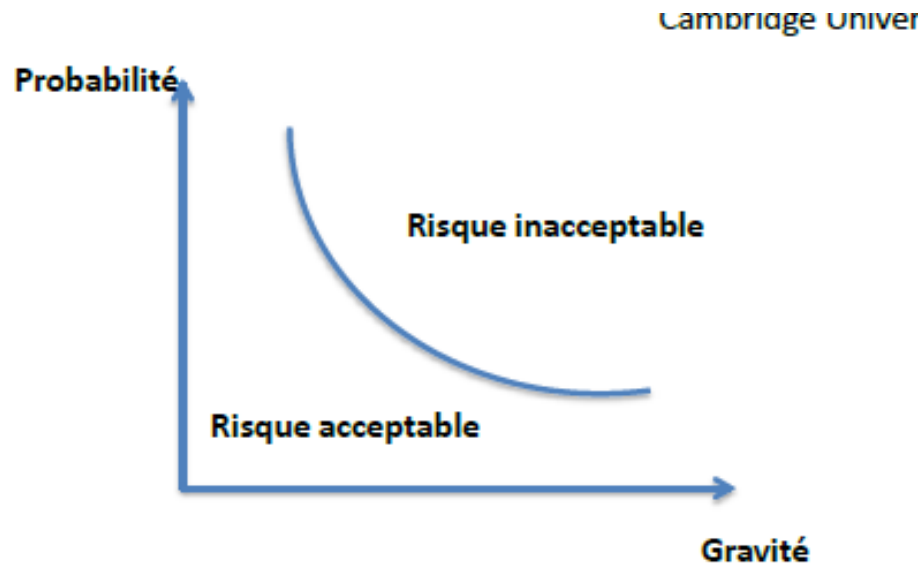
- Porteur : PARN - Carine PEISSER - carine.peisser@univ-grenoble-alpes.fr
CD 73 - Anne LESCURIER - anne.lescurier@savoie.fr
- Objectif : explorer les différents aspects du concept
- Outil attendu : bases d'un cadre d'analyse pour l'utilisation du concept
- Partenaires : PARN, CD73, Géolithe, CD38, Cerema, SNCF-Réseau, Risques&Développement, EDF, UGA-ISTerre, BRGM, INRAe
- Organisation envisagée : réflexions méthodologiques dans le cadre d'un GT, appui sur le réseau MOAs

➔ Appel aux MOA

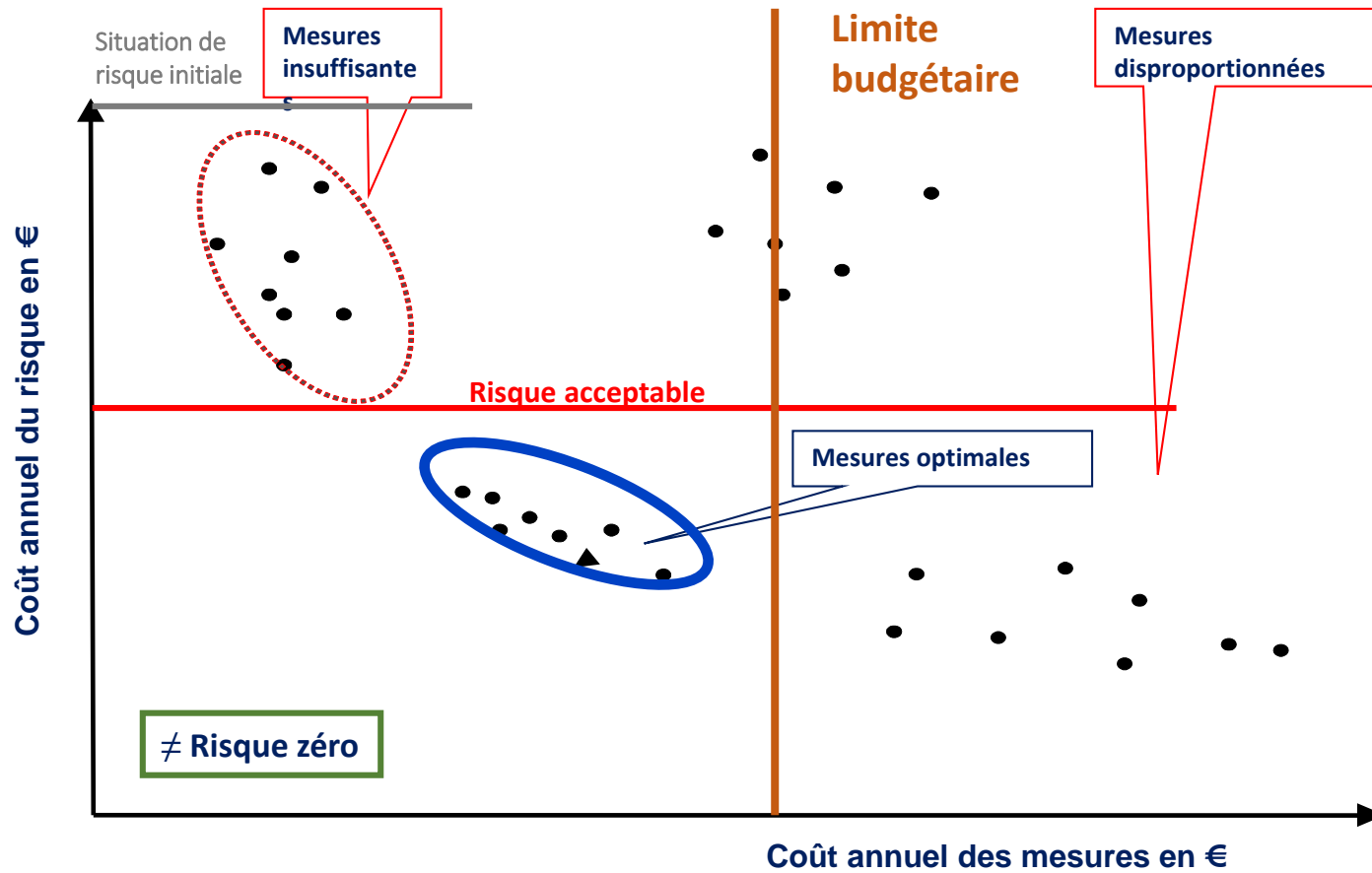
- Lancement : constitution du GT et (si possible) organisation 1^e rencontre juin 2023 ; stage Master prévu mai-oct. 2023

Risque acceptable

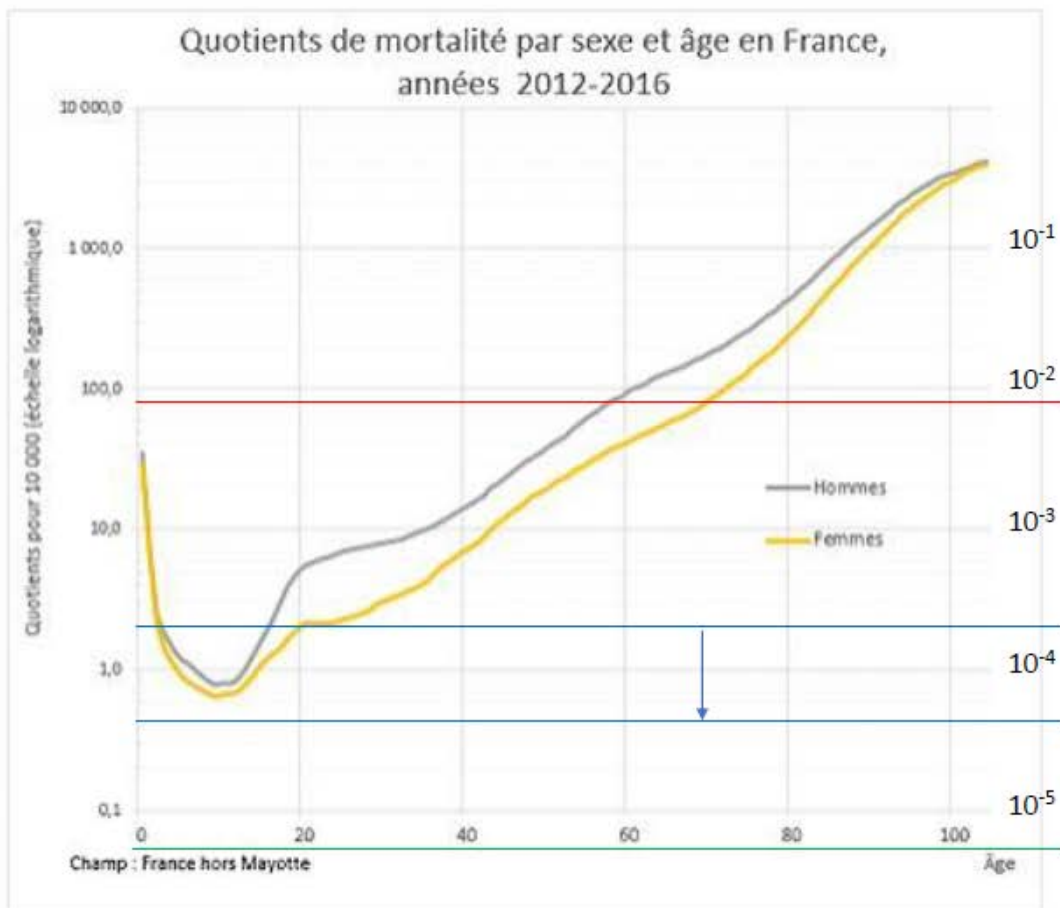
Notion de risque acceptable / inacceptable / accepté / négocié



Analyse coûts/bénéfices des mesures de protection



Risque acceptable



D. Hantz 2020-04-21

Exemples de risques individuels indépendants de l'âge

Risque intolérable
A réduire impérativement
Exemple : route fermée pour cause d'éboulement

Risque tolérable
Non négligeable, à réduire si possible
Exemple : accidents de la route (1990-2016)

Risque acceptable
A une mesure nécessaire
Exemple : zone constructible d'un PPRN

3

Risque acceptable

Exemple de cadre d'analyse : OFEV (CH)

« Est acceptable un risque considéré comme tolérable pour de bonnes raisons. »

Bien à protéger « Personnes »

PLANAT recommande d'assurer autant que possible, à long terme, le niveau de sécurité suivant aux biens à protéger :

Personnes

Les dangers naturels n'accroissent pas notablement la mortalité moyenne des personnes. Le risque annuel moyen de décès causé par des dangers naturels est largement inférieur à la probabilité moyenne de décès inhérente à la classe d'âge qui a la mortalité la plus faible en Suisse.

« Quelle que soit la méthode appliquée, les experts tendent à s'accorder pour placer le risque de décès à 10⁻⁵ par an le seuil entre le risque acceptable et le risque inacceptable. »



Stratégie « dangers naturels » Suisse

Niveau de sécurité face aux dangers naturels

Documentation

Un recueil des bases utilisées et élaborées par PLANAT pour mettre en œuvre sa recommandation stratégique.



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confederaziun svizra
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Swiss Confederation
Nationale Plattform Naturgefahren PLANAT
Piattaforma nazionale «Dangers naturels»
Piattaforma nazionale «Pericoli naturali»
National Platform for Natural Hazards

août 2015