



Chutes de Blocs
Risques **R**ocheux
Ouvrages de **P**rotection

Club « Risque Rocheux »

10/02/17

Grenoble



*Pôle Alpin d'Etudes et de Recherche
pour la Prévention des Risques Naturels*

Ordre du jour

10h Intro Parn - Présentation du Club Risque – Tour de table

10h30 Présentation des nouveaux partenaires

- CD Cantal – P. Brousse (visio)
- CD Hte Savoie – A. Dufrechou
- CD Doubs – M. Liniger (visio)
- DREAL AuRA – I. Begic

11h15 Présentation des thèses IRSTEA en cours

M. Farvacque, R. Mainieri

11h30 Retours d'expérience – 1

- EDF : ACB post travaux – P. Divoux
- SNCF : Site de la Colmbière, gestion d'enjeux contraires – F. Belut

13-14h – Repas : buffet pris sur place

14h Retour sur le GT « Cahier des Charges » - V. Le Bidan, Discussion

15h 30 Retours d'expérience – 2

- CD 73 : - A. Lescurier
- CD38 : - V. Le Bidan

16h 30 Fin

Le Club « Risque Rocheux »

Historique

2016 : 7 **rencontres techniques de** maîtres d'ouvrage gestionnaires d'infrastructures exposées au risque rocheux ont eu lieu dans le cadre du projet national C2ROP

-

Principe

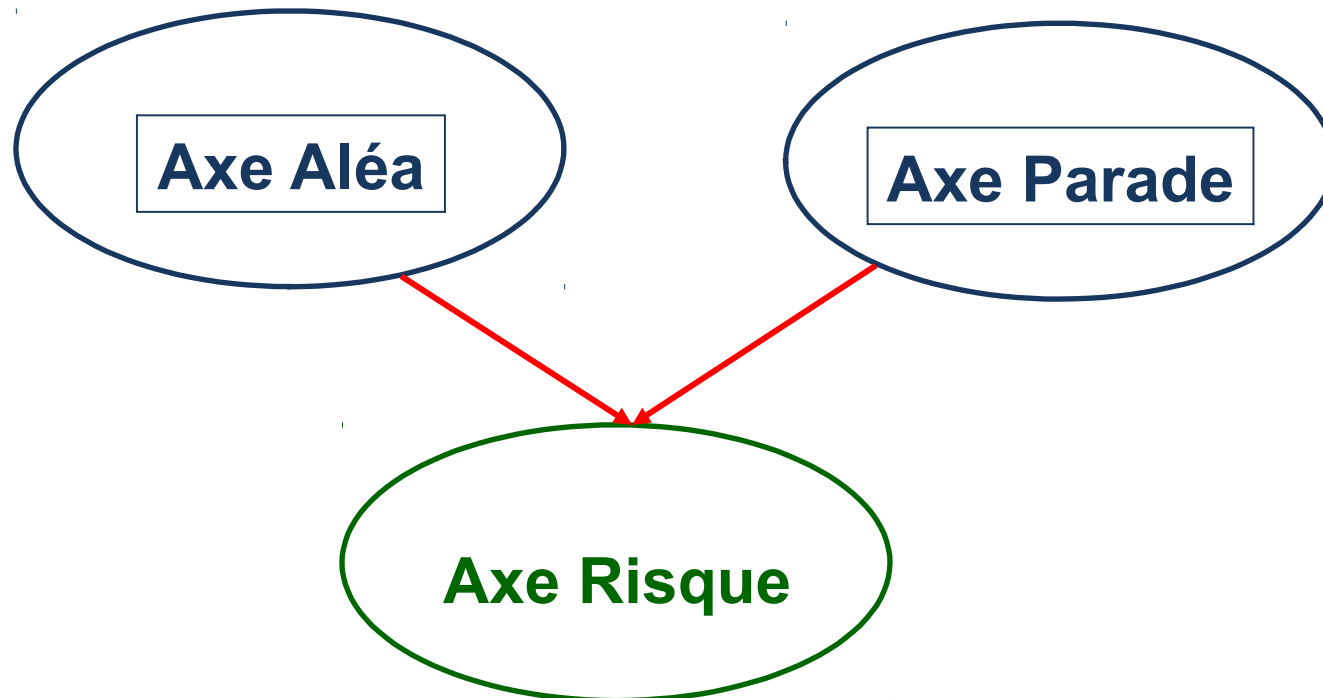
Objectifs

Le Club « Risque Rocheux »

Historique : C2ROP

Un Projet National (label soutenu par le MEEM),
administré par l'IREX

Un projet rassembleur (MOA, MO, BE, entreprises, Indus.,
scientifiques) en 3 axes



AXE RISQUE

Action R1.1 :
REX pour une meilleure prise en compte de la vulnérabilité

Action R4.1 :
Guide « Vulnérabilité à l'aléa rocheux, zonage du risque et gestion de crise »

Action R1.2 :
REX Coûts et Maintenance (parades, infrastructures)

Action R4.2 :
Guide « Recueil des solutions techniques »

Action R2.1 :
Expérimentation sur les ouvrages vieillissants (cycle de vie, mode de rupture, ...)

**Groupe de travail collaboratif
MOA
animé par le PARN**

Action R4.3 :
Guide « Gestion du Risque rocheux »

Action R3.1.1 :
Modélisation des réseaux sur une zone test (enjeu linéaire)

Action R4.4 :
Guide « Benchmark sur les bonnes pratiques des BE »

Action R3.1.2 :
Modélisation du risque sur enjeu localisé (zonage réglementaire)

Action R3.1.3 :
Simulation d'une crise avec le logiciel iCrisis©

Action R3.2 :
Développement d'un outil de comparaison des solutions techniques existantes

Le Club « Risque Rocheux »

Historique

Principe

A l'issue du cycle de travail 2016, volonté des MOA de **péréniser les rencontres techniques régulières de la communauté** des maîtres d'ouvrage gestionnaires d'infrastructures exposées au risque rocheux, en **élargissant progressivement le groupe** :

- 4 fois / an, en parallèle des Groupes de Travail spécifiques;
- MOA partenaires de C2ROP, MOA non partenaires, non MOA.

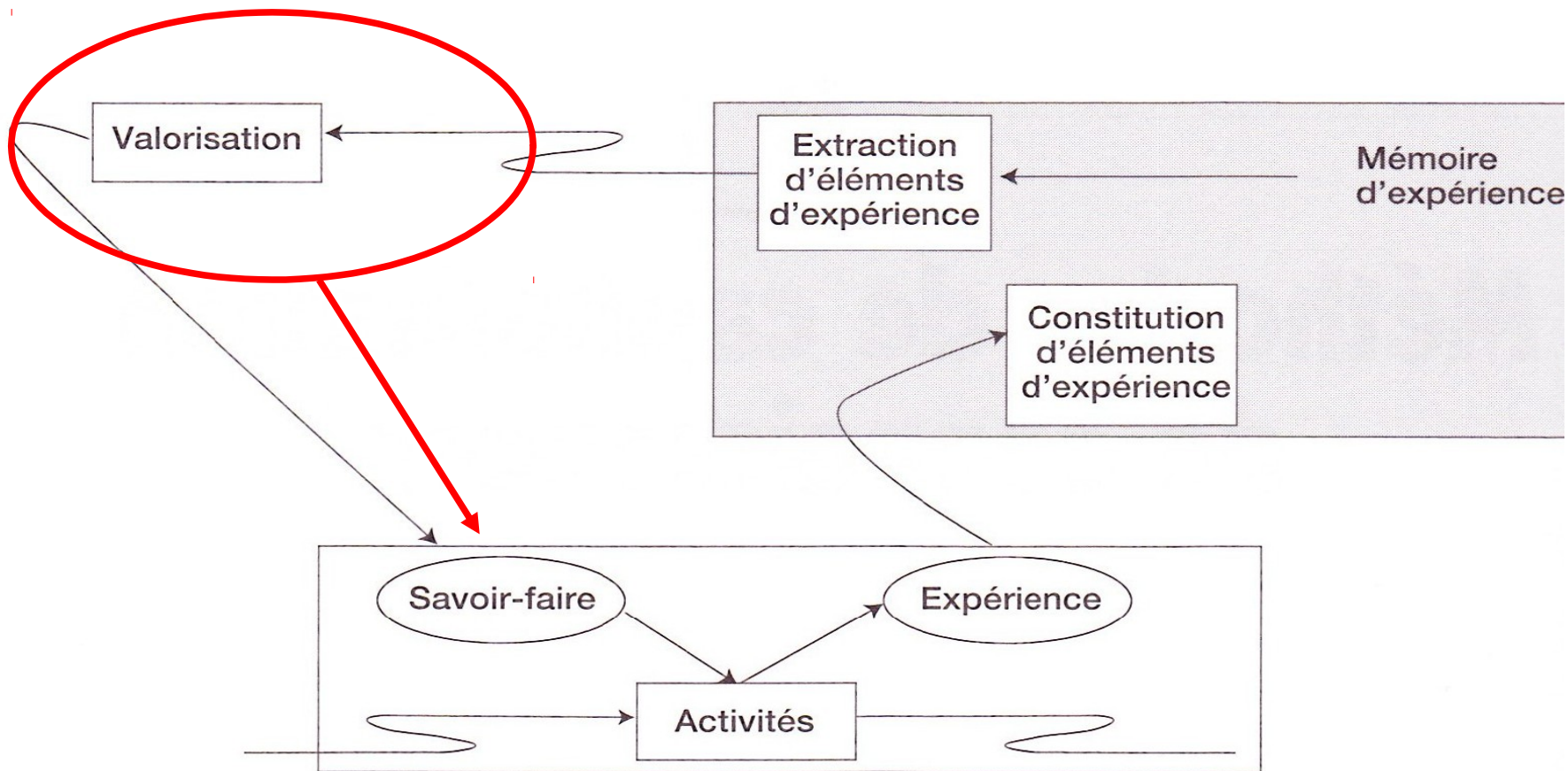
Objectifs

- Partager des expériences, des outils spécifiques ;
- Discuter collectivement de problèmes rencontrés, de manques spécifiques identifiés, **pour faire évoluer les pratiques.**

Partage d'expérience

Le Retour d'EXpérience – REX Quelques rappels – notions générales

Schéma du REX



Principe de base:

constituer des «éléments d'expériences», extraits d'une activité quelconque. Les éléments d'expérience ainsi définis sont stockés dans une mémoire d'expérience avant d'être restitués à un utilisateur pour qu'il puisse les valoriser.

- **Titre : explicite et descriptif** du problème ou de la situation (recommandé qu'un titre soit suffisamment explicite pour illustrer clairement le problème décrit.

Mot clés: se rapportant au problème décrit: situation ayant effectivement fonctionnée ou dysfonctionnée et qui a vous a contraint à apporter une action de gestion (réponse)

- **Énoncé/Croquis** : explication du problème et de la solution. Cet énoncé doit être précis et illustré: schéma, doc, élément factuel, résultats,.. (ne doit décrire qu'un seul problème ou solution et correspondre à une situation ayant effectivement fonctionnée ou dysfonctionnée).

- **Contexte** : précise l'environnement administratif, politique, technique, personnel au moment de la situation décrite

Analyse MADS (Méthode d'Analyse des Dysfonctionnements dans les Systèmes) ou arbre Cause / conséquences :

- ✓ **Système source:** préciser les évènements initiateurs externes et internes (processus, phénomènes, décision, ...)

- ✓ **Système cible:** préciser les impacts et les fonctions touchées (enjeux impactés, timing et conséquences du dysfonctionnement rencontré)

- **Réaction/capacité:** décrit et les moyens mis en œuvre pour faire face

- **Support de réaction/ressources:** tous les éléments sur lesquels on s'est appuyé pour faire face et pour lesquels on a apporté une réponse de gestion acceptable (non optimale) : plans, outils, organisation, , services, délais,..

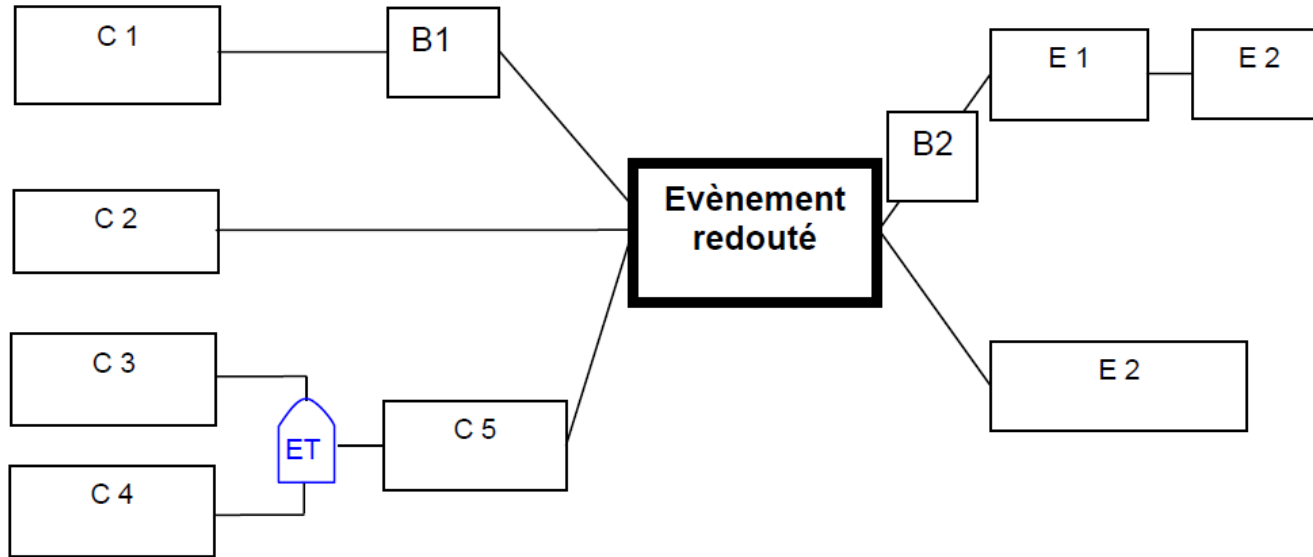
- **Phasage de la réponse** : le cheminement (stratégique) et les jalons (tactique) qui ont permis la réponse acceptable (technique, financier, juridique, organisationnel, politique,...)

- **Point clés** : « à chaud »: éléments essentiels qui ont permis l'action ou (ont manqués) pour parvenir à une réponse acceptable

- **Éléments de retour** : « à froid », s'ils existent: éléments de retour ou de réflexion portés sur l'action et le cas échéant les éléments à modifier ou à conforter.

- **Identification et quantification des dimensions cindyniques en jeu (et déficits associés): Faits** (phénomènes externes, données...), **Modèle** (méthodologie, outils,..), **Objectif** (adéquation politique-réalisation), **Règles** (réglementation, process, orga,..), **Valeur** (doctrine, politique, ...), (cf. tableau ci après)

Arbre Causes / événement redouté / conséquences

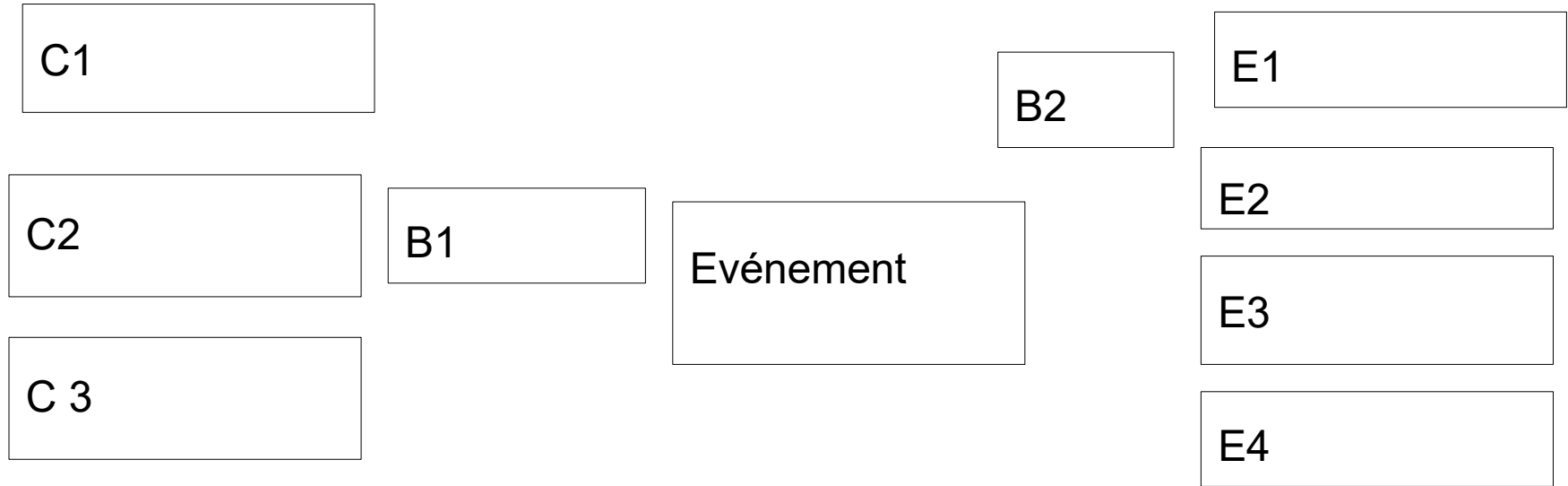


Causes
C 1 :
C 2 :
C 3 :
C 4 :

Barrière de prévention
B 1 :
Barrière de protection
B 2 :

Conséquences
E 1 :
E 2 :
E 3 :

Arbre Causes / événement redouté / conséquences



Causes

C 1 :

C 2 :

C 3 :

C 4 :

**Barrière de
prévention**

B 1 :

**Barrière de
protection**

B 2 :

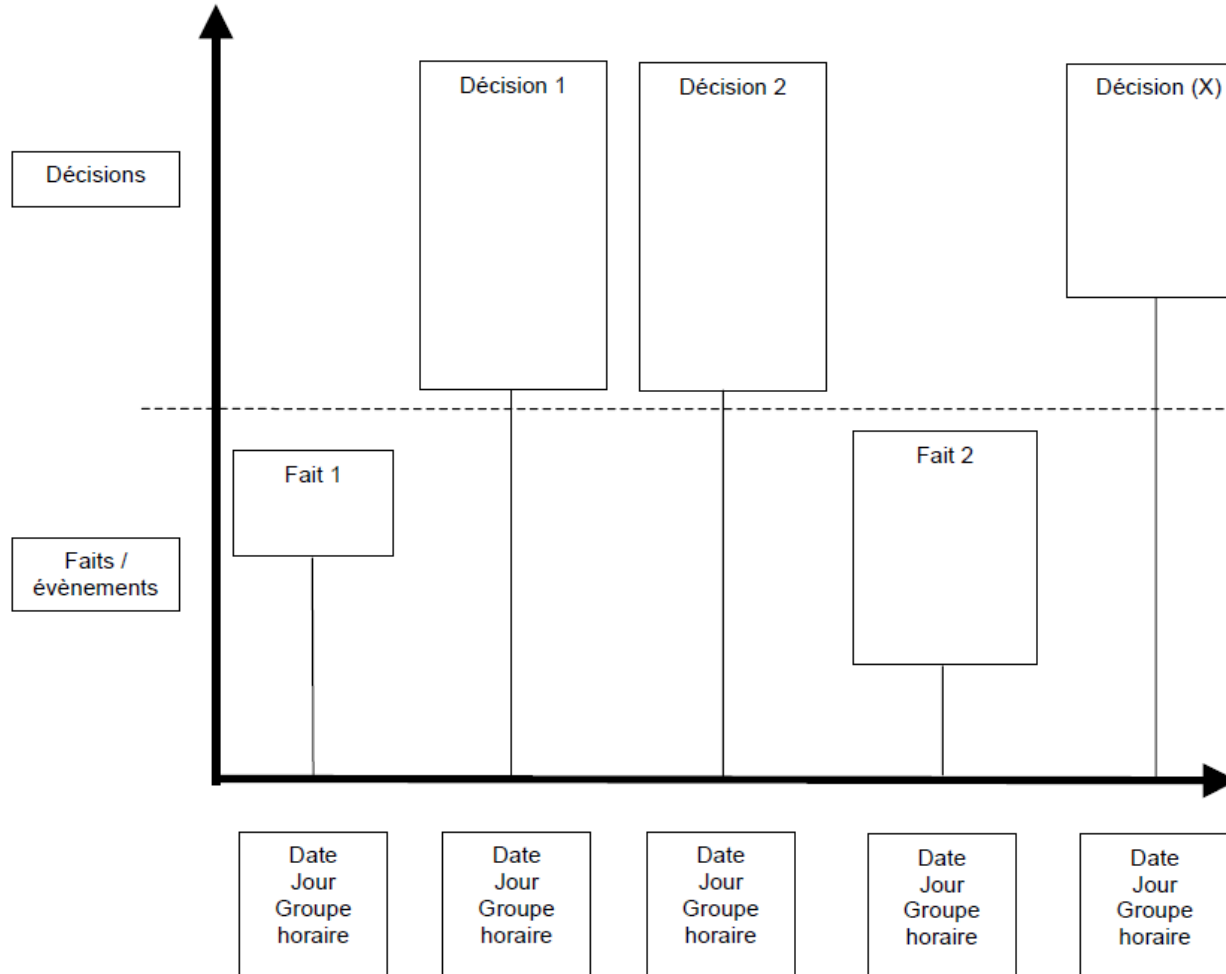
Conséquences

E 1 :

E 2 :

E 3 :

Phasage : Chronogramme des événements



d'après MIAT/DDSC/SDGR/BAPC – Guide méthodologique « La conduite du retour d'expérience, éléments techniques et opérationnels » – juillet 2006

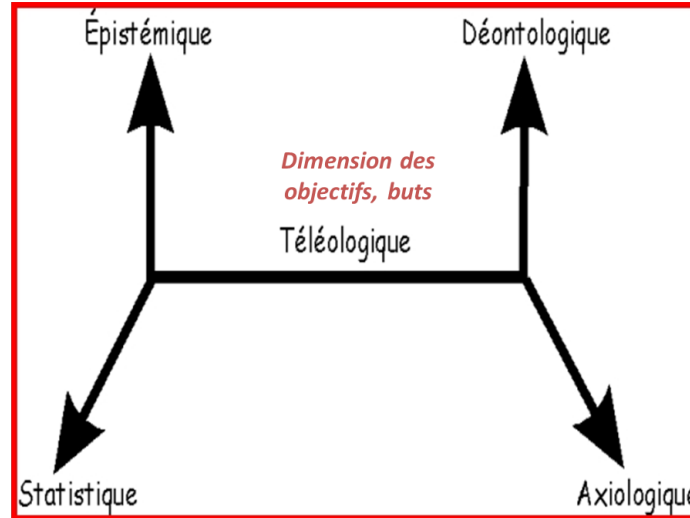
Analyse cindynique

(a réaliser après formalisation du REX)

L'hyperespace du danger

*Dimension des
modèles,
connaissances*

*Dimension des
données, faits*



*Dimension des
règles, lois,
normes*

*Dimension des
Valeurs*

✓ **La dimension des faits.**

Informations statistiques et les données factuelles et historiques stockées (DATA, REX: centrales EDF, analyse des vols à Air France, zones inondables, couloirs des avalanches, ...). Si données insuffisantes ou lacunaires, décisions de prévention des risques arbitraires et inefficaces.

✓ **La dimension des modèles.**

Banque de connaissances physiques, chimiques, médicales ... élaborées à partir des faits qui sert pour l'établissement de modélisations mathématiques et de simulations informatiques. Utilité: gain de temps: reproductibilité, simulation, comparatif, est des performances de dispositifs de protection.

✓ **La dimension des objectifs.**

Finalités des acteurs distinctes, parfois antagonistes : négation/majoration des risques. Explicitation stratégique des acteurs: cad préciser sa politique et ses objectifs, et de hiérarchiser ses finalités, sans quoi, en l'absence de cet effort, les flous subsistant hypothèquent gravement les chances de gérer la situation de danger.

✓ **La dimension des règles**

Il s'agit des normes (lois, standards, codes de déontologie) que les acteurs s'imposent ou acceptent (obligatoires ou non).

✓ **La dimension des valeurs.**

Les systèmes de valeur (qui évoluent selon les contextes et les époques) président et déterminent les composantes comportementales des individus face au risque, dont le respect peut conduire la population à des attitudes plus ou moins tolérantes. Consensus mou ou variable sur la notion même de danger

Proposition de Tableau à renseigner



Dimension cindynique	Déficit Ex d'élément associé à chacune des dimensions et constitutif du dysfonctionnement	Poids de cet élément dans le dysfonctionnement (% sur la totalité des éléments évoqués)	Solution Ex d'élément associé à chacune des dimensions et constitutif de sa résolution	Poids de cet élément dans la résolution (%)	Compensation (Oui/Non)
Faits	- Données suivi aléa insuffisante - Moyens financiers réduits*	5% 40%	-Instrumentation dédiée -	10% %	non
Modèles	-Evaluation économique des mesures de protection insuffisante -	5% %	- -	% %	
Objectifs	-Mauvaise adéquation politique réalité de gestion -	15% %	- -	% %	
Règles	- Cadre juridique flou -	15% %	- Procédure interne écrite -	30% %	oui
Valeurs	-Acceptabilité du risque faible -	20% %	-Politique de gestion des risques -	60% %	Oui

**Les éléments pré-renseignés le sont à titre d'exemples*