



Chutes de Blocs  
Risques Rocheux  
Ouvrages de Protection

## Séance 5

# « Gestion intégrée des risques naturels »

13/09/16 - Nice

## Appui et accompagnement des MOA



# Ordre du jour

- 10h Intro Parn : Notions de gestion intégrée – GIRN Alpes
- 10h30 Témoignages des MOA
- 11h45 Action de l'Etat en cours : PAPAM
- 12h30 Panorama des documents / Guides existants
  
- 13-14h – Repas
  
- 14h Exemple de territoire portant une action GIRN
- 14h 30 Témoignages des MOA
- 15h 30 Réflexion collective : vers le développement d'une  
approche canonique (MOA) sur l'ensemble du  
cycle de gestion du risque rocheux
  
- 16h 15 Fin

# Gestion intégrée des risques

## Définitions

« **Approche globale et coordonnée** de la gestion des risques, en tenant compte de leurs **interrelations et interdépendances** (...) par opposition à une approche où les risques sont considérés séparément.

(Ensemble) de stratégies, politiques et procédures formelles, complètes et cohérentes, (...) dont la mise en œuvre doit permettre l'identification, l'évaluation, la quantification, le contrôle, l'atténuation et le suivi des risques.

Il s'agit d'un **processus permanent, dynamique et évolutif** qui doit faire partie de la **culture de l'entreprise**.

Un cadre de gestion intégrée des risques **accroît l'efficacité du traitement** des impacts en cascade pour les risques à conséquences multiples. (...) Dans cette optique, les stratégies, ressources, technologies et connaissances doivent être alignées pour assurer une gestion adéquate et complète de ces risques **à travers toute l'institution**.

## Gouvernance de la gestion intégrée des risques.....

L'Autorité s'attend à ce que le cadre de gestion intégrée des risques d'une institution  soit soutenu par une solide structure de gouvernance, laquelle devrait permettre notamment de **définir clairement les rôles et responsabilités** des différents intervenants impliqués dans la gestion des risques.

# Gestion intégrée des risques

## Niveaux de tolérance aux risques

L'Autorité s'attend (...) à ce que l'institution définisse **clairement ses niveaux de tolérance aux risques** les plus importants et s'assure de les intégrer dans ses opérations, en lien avec ses politiques et procédures de gestion de risques.

## Cadre dynamique et évolutif de la GIR:

L'Autorité s'attend à ce que l'institution [REDACTED] mette en place **un cadre** lui permettant de gérer adéquatement l'ensemble de ses risques en fonction de son appétit pour le risque. Ce cadre devrait être dynamique, évolutif et mis en place en considérant la nature, la taille et de la complexité des activités propres à l'institution.

## Source:

Ligne directrice sur la gestion intégrée des risques. **Autorité des marchés financiers**, Avril 2015 (applicable aux assureurs, stés de gestion de portefeuilles, de services financiers ...)

# Gestion intégrée des risques

## Niveaux de tolérance aux risques

L'Autorité s'attend (...) à ce que l'institution définisse **clairement ses niveaux de tolérance aux risques** les plus importants et s'assure de les intégrer dans ses opérations, en lien avec ses politiques et procédures de gestion de risques.

## Cadre dynamique et évolutif de la GIR:

L'Autorité s'attend à ce que l'institution **financière** mette en place un cadre lui permettant de gérer adéquatement l'ensemble de ses risques en fonction de son appétit pour le risque. Ce cadre devrait être dynamique, évolutif et mis en place en considérant la nature, la taille et de la complexité des activités propres à l'institution.

## Source:

Ligne directrice sur la gestion intégrée des risques. **Autorité des marchés financiers**, Avril 2015 (applicable aux assureurs, stés de gestion de portefeuilles, de services financiers ...)

# Gestion intégrée des risques Naturels

## Contexte

« De nombreuses personnes pensent que le potentiel grandissant de dommages est à imputer au nombre grandissant d'événements naturels. Il n'en est rien. Ce n'est pas la nature qui est à «blâmer», mais bien le fait que nous ayons de moins en moins d'égards pour elle. Nous construisons de manière toujours plus dense, les bâtiments / réseaux coûtent de plus en plus chers et sont de plus en plus vulnérables.

La sécurité absolue, d'un point de vue général et en raison de son financement, n'est pas réalisable. Il est donc nécessaire de mettre en place une procédure qui permette d'atteindre la **sécurité souhaitée** avec des **ressources financières et humaines adaptées.** » \*

## Objectif

« La gestion intégrée des risques naturels a pour but d'atteindre un même niveau de sécurité écologiquement acceptable, économiquement proportionné et socialement supportable face à tous les dangers naturels. » \*

Par « gestion intégrée », on recherche un **effet de synergie et de décloisonnement** afin d'augmenter l'efficacité générale du système de gestion des risques dans ses composantes **techniques, financières et organisationnelles.**

\* Source : [www.planat.ch](http://www.planat.ch) Planat, Plateforme nationale "Dangers naturels"

# Gestion intégrée des risques Naturels

## Enjeux

1. Passer d'une approche « classique » et segmentée (aléa /ouvrage), à une approche territoriale et globalisante (vulnérabilité/ organisationnel / projet / culture du risque)
2. Décloisonner en développant la coordination et la synergie des acteurs sur l'ensemble de la gestion :
  - Dépasser les approches sectorielles et ponctuelles (crise) pour développer une synergie sur l'ensemble de la gestion (prévention, alerte, crise, réparation)
  - Pour les territoires, développer de meilleurs partenariats et une meilleure prise en compte du risque en amont des projets de développement

## Moyen

Approche multirisque considérant les différents temps de gestion et soulignant l'importance des interactions entre chacune de ces phases. Chaque entité assumant une responsabilité est impliquée dans la planification et la mise en œuvre des mesures.

**Démarches coordonnées** qui intègrent :

- Prévention
- Gestion des événements
- Reconstruction / retour à un état fonctionnel

# Gestion intégrée des risques Naturels

## La double ambition de la gestion intégrée



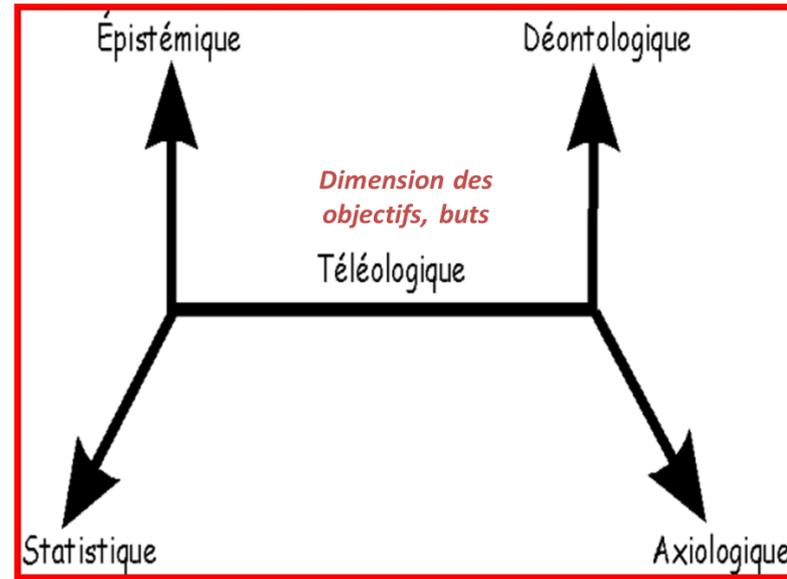
## L'hyperespace du danger

Dimension des  
modèles,  
connaissances

Dimension des  
règles, lois,  
normes

Pour rappel

## 5 dimensions de l'approche cindynique



Dimension des  
données, faits

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

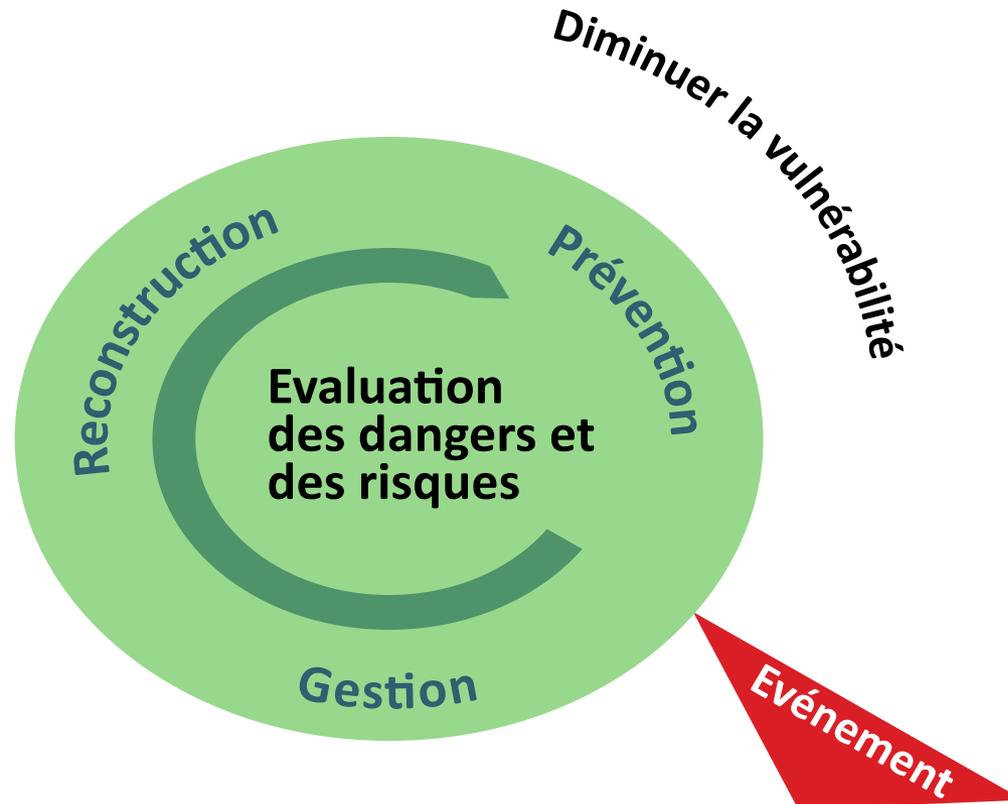
Il s'agit des normes (lois, standards, codes de déontologie) que les acteurs s'imposent ou acceptent (obligatoires ou non).

### ✓ 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 ou de risque (acceptabilité), ce qui rend les mesures de prévention difficiles à décider et à mettre en œuvre.

# Cycle de gestion intégrée

En bref



[www.planat.ch](http://www.planat.ch)

Limiter l'ampleur

# En détail – Cercle vertueux

- Modalités de capitalisation (à chaud, à froid)
- Réorganisation-reconstruction
- Retour à la normale
- Modalités de suivi

- Connaissances du milieu
- Connaissances des phénomènes
- Connaissances des aléas

Alerte (déclenchement alerte, Information de crise (messages, consignes,...)  
Secours (urgence, évacuation, sauvegarde,...)

Surveillance et gestion de crise (4, 6)

- Vigilance (observation)
- Préalerte (seuils définis)
- Aide à la décision (déclenchement alerte, ...)

R.E.X (7) et post-catastrophe

Identification préalable du danger (1)

- Connaissances des enjeux et de leur vulnérabilité (exposition-fragilité)

Evaluation du risque (1) :

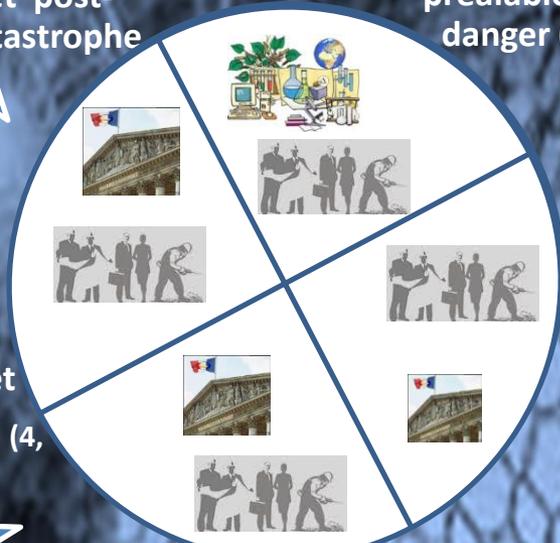
- Définition et caractérisation du risque (échelles massif et locale)
- Scénarii de réalisation

(Expertise: diagnostic, évaluation, zonage,...)

Actions de prévention (2, 3, 4, 5):

(information, mesures de protection, réglementation, expropriation, planification de la crise)

- Sélection des scénarii (probabilité, enjeux,..) et des seuils
- Priorisation des mesures : structurelles, organisationnelles,...
- Mise en œuvre des mesures préventives

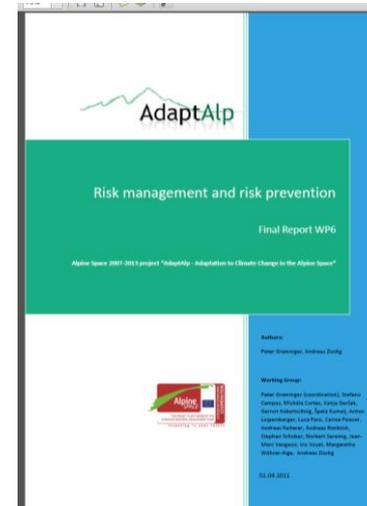


# Cycle de gestion intégrée

Autre forme, mêmes préoccupations



## AdaptAlp (Alpine Space 2007-2013) WP6 - Integrated risk Management



“The focus of WP6 of AdaptAlp was on the updating the state of the art in integrated risk management, on **risk dialogue at a local level, on education, training and communication**, and on the development of new methods for improving risk management. All of the described activities contribute jointly to the improvement of integrated risk management “

=> supporting a **cost-efficient balance** between prevention, recovery and reconstruction

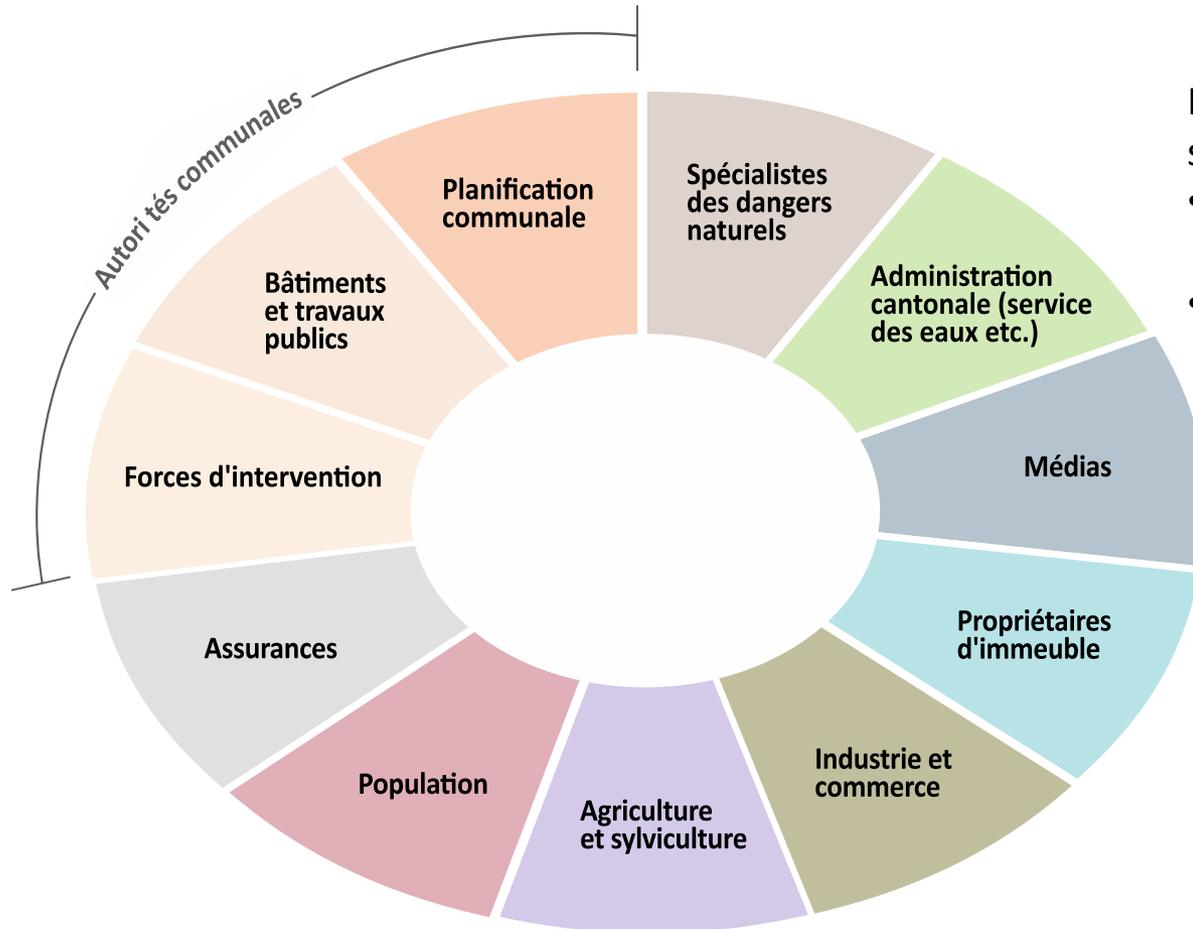
# AdaptAlp (Alpine Space 2007-2013)

## WP6 - Integrated risk Management

The following basic questions must be answered in all risk dialogues :

- 1. What are the risks?*
- 2. What level of risk is accepted? What are the inevitable risks?*
- 3. What can be done to achieve the targeted level of security?*
- 4. Who is responsible for protection planning, realization and decision making? Are the risks falling into the responsibility of the public or into the responsibility of the individual?*
- 5. What do the corresponding measures cost?*
- 6. Which are the measures with highest priority?*
- 7. What are the limits of protection measures? How do we manage residual risk?*

# Les partenaires dans la gestion des risques naturels



Les diverses entités concernées sont impliquées

- soit parce qu'elles y sont tenues par la loi,
- soit parce qu'elles assument leur responsabilité personnelle.

La gestion intégrée des risques passe par un **dialogue intense** entre tous les protagonistes

## Les modes de gestion en question

### Aménagement du territoire:

phase de cartographie et de zonage, accompagnée de dispositions constructives, voire d'une gestion des constructions très exposées, le tout en lien plus ou moins étroit avec les mesures d'urbanisme. Les restrictions d'utilisation peuvent aller dans certains cas jusqu'au déplacement de population.

**Suivi-Surveillance:** (cf slide suivante)

### Mesures de protection

Systèmes de Parade, dispositif et ouvrages de protection

### Gestion de crise

Actions à mener et des décisions à prendre lors d'un événement, qu'il se réalise brutalement en quelques minutes (éboulement, etc.) ou très lentement sur plusieurs jours ou mois (phases d'éboulement, etc.).

### Autres mesures de prévention

Pour la gestion des risques au quotidien, lorsque les mesures de protection sont inadaptées (phénomène trop conséquent, pas d'emprise au sol pour implanter les protections), il faut mettre en place les moyens d'assurer la sécurité des personnes :

- ✓ Dans les zones habitées : plans de secours / d'évacuation, expropriations préventives
- ✓ Le long des réseaux de transport : régulation du trafic en fonction de l'occurrence des phénomènes , évitement...

## Les modes de gestion en question (suite)

### Le Suivi:

Dans la pratique on parle de suivi d'un site lorsque au cours de la phase de reconnaissance il s'avère nécessaire de mesurer le comportement de l'aléa, en général son mode et sa vitesse de déplacement. Les valeurs de ces mesures sont souvent déterminantes pour construire le modèle hydro géologique.

On parle aussi de suivi lorsque, après un événement, on continue à suivre un site pendant un certain temps par mesure de sécurité « résiduelle » ou par intérêt scientifique.

### La Surveillance:

Elle est directement orientée vers la gestion de la sécurité (notion d'alerte/alarme) ; c'est une mesure de protection mise en place sur un site actif soit comme mesure de sécurité unique soit en complément d'autres mesures de protection.;

elle peut comprendre la prévision de l'évolution temporelle de l'instabilité, avec réactualisation du modèle.

# L'opération GIRN Alpes

GIRN

Alpes

# Programmation CIMA-POIA 2007-2013

**Cible : Territoires de montagne confrontés à des problématiques multi-aléas / multi enjeux**

**Echelle de l'opération : le massif alpin**

**Echelle des sites pilotes : Pays, Syndicat Mixte, EPCI et PNR**

**Echelle des sites tests : EPCI, plusieurs Communes, communes**

Le PARN en charge de la coordination de l'opération d'un point de vue scientifique, méthodologique et technique auprès des sites pilotes et des partenaires



GIRN sur un territoire alpin : Une vision innovante,  
complémentaire aux mode de gestion réglementaire des risques  
=> atout supplémentaire de bonne gestion territoriale

## Enjeux de la GIRN

### Bonne gouvernance :

La GIRN a pour ambition d'enrichir les dynamiques de gouvernance associées aux risques naturels **à l'échelle territoriale**.

- => approches territorialisées bénéficiant de **logiques croisées des acteurs locaux** (élus, gestionnaires, populations locales et touristiques, milieux économiques et agricoles, etc) ;
- => gouvernance opérationnelle par une structure d'interface légitime et représentative.

### Augmenter la Résilience des territoires

- développer ou renforcer les liens entre les acteurs ;
- renforcer la culture du risque des populations et des collectivités ;
- travailler sur des outils et démarche prospectives sur les catastrophes naturels à venir.

### Expérimentation et innovation

=> Sites pilotes volontaires

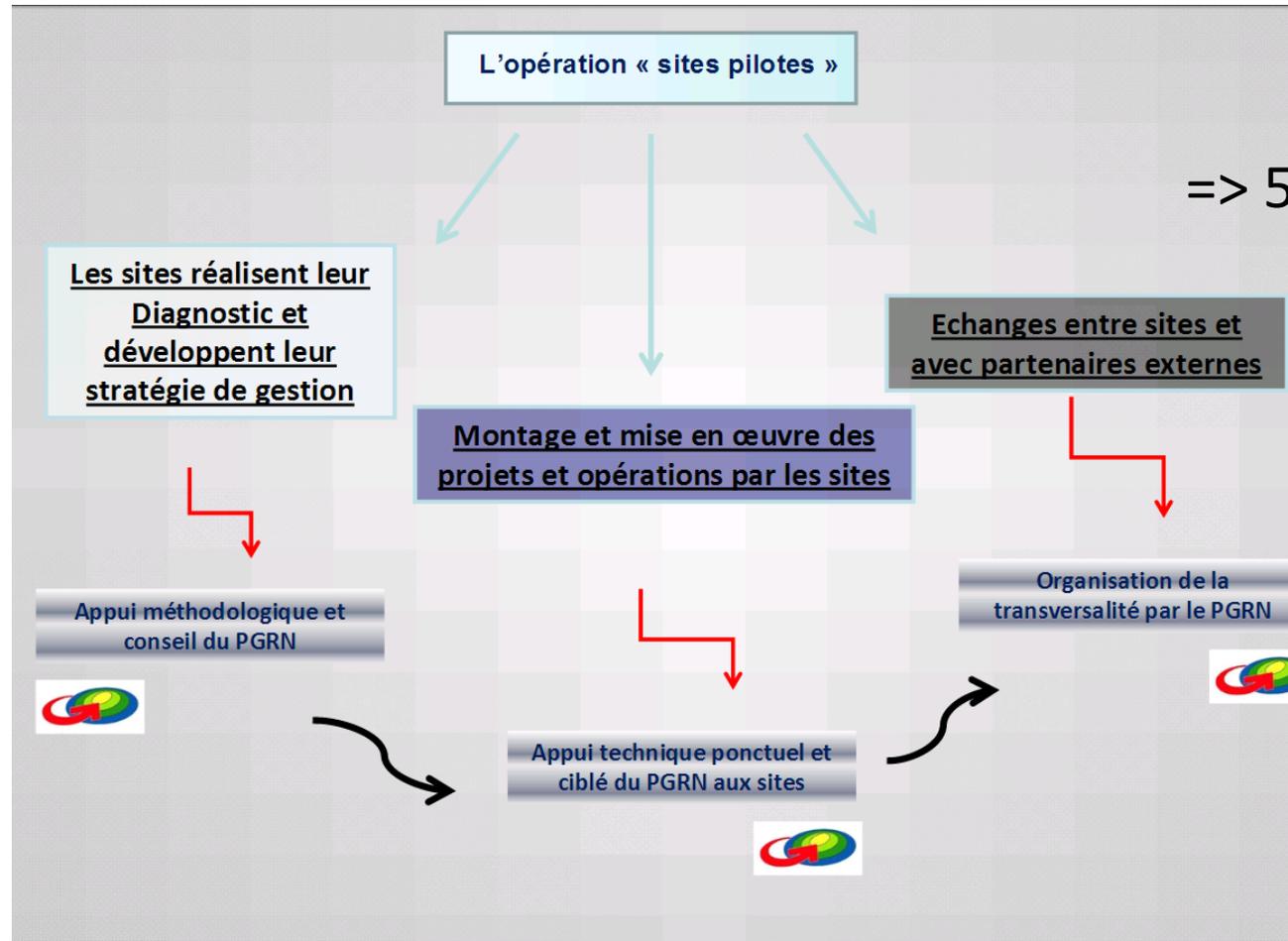
# Programmation 2007-2013

Ce nouveau type de gestion se traduit par une **vision globale et dynamique** de la problématique « **risque et développement** » d'un **territoire** et de son fonctionnement (enjeux humains, économiques, culturels, fonciers, mobilités-accessibilités, environnementaux, etc.).



L'enjeu pour les sites pilotes tient dans la définition et la mise en œuvre de projets innovants permettant d'initier des synergies sur les risques naturels tout en cherchant à augmenter leur résilience via une **implication nouvelle et différente des acteurs des territoires** en question.

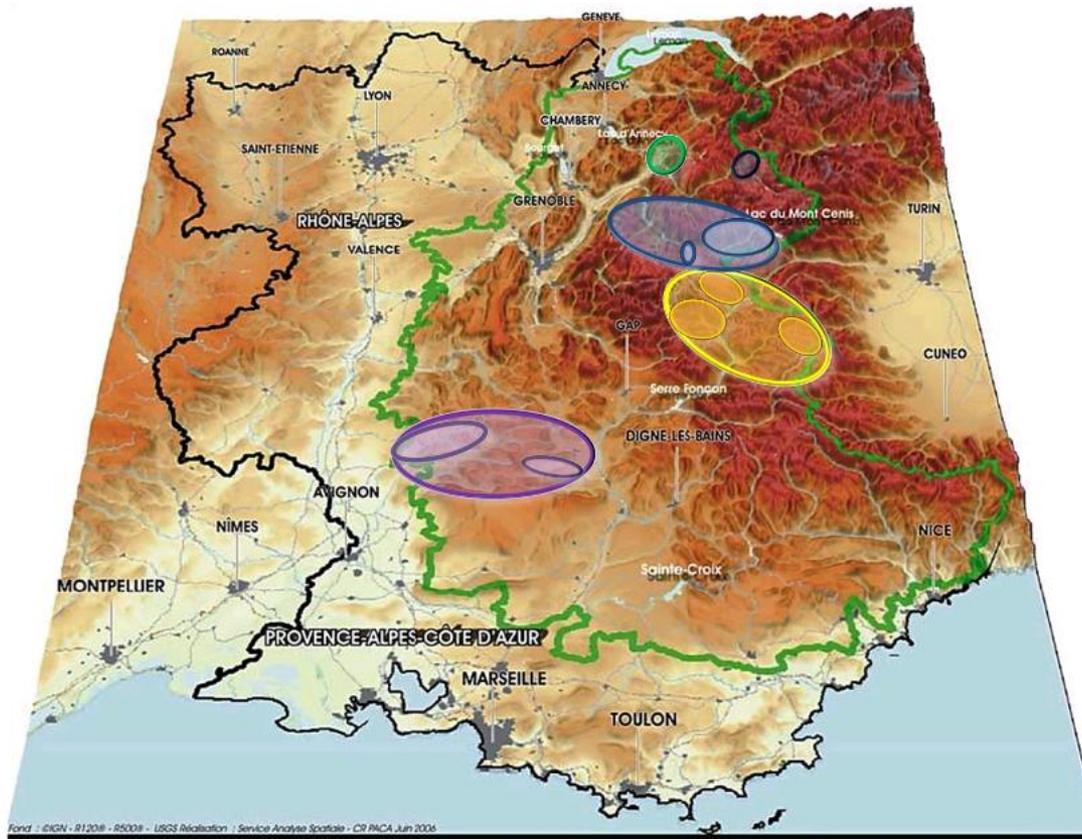
# Programmation 2007-2013



=> 5 Sites pilotes

# Programmation 2007-2013

## Localisation des territoires des sites pilotes et des sites tests



-  Pays du Grand Briançonnais, des Ecrins au Queyras
-  Vallée de la Maurienne
-  Baronnies Provençales
-  Arlysère
-  Bourg-Saint-Maurice-Les Arcs

## Tableau synthétique des actions des sites pilotes (2009-2013)

		Le Site Pilote (SP)	Historique du site pilote	Les sites tests	Intitulé des actions relatives développées
Rhône-Alpes	Savoie	<b>Vallée de la Maurienne</b> Structure porteuse : syndicat du Pays de Maurienne / SPM (62 communes)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lancé en 2010</li> <li>Changement de chargé de mission GIRN du site pilote en juin 2012 et en août 2013</li> </ul>	Valloire (1 commune)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Constitution et animation d'un Comité de Gestion et de Suivi des Risques Naturels</li> <li>Renforcement de la concertation technique locale</li> </ul>
				Haute Maurienne (communauté de commune, 8 communes)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Création d'un système d'échange et de coordination intercommunal et interservices en phase de vigilance et de surveillance</li> <li>Mise en œuvre d'une campagne d'information préventive sur les risques naturels</li> </ul>
				Ensemble du Site Pilote	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organisation d'un forum « risques » (2011)</li> <li>Capitalisation, sensibilisation et valorisation de la GIRN et des actions du Site Pilote</li> </ul>
		<b>Bourg Saint Maurice les Arcs (BSM)</b> Structure porteuse : commune de BSM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lancé en 2009</li> <li>Retrait début 2012 de l'opération</li> </ul>	Bourg Saint Maurice les Arcs centre	<ul style="list-style-type: none"> <li>Amélioration de la gestion de crise et développement de la culture locale du risque sur la base de la réalisation d'une maquette participative</li> </ul>
		<b>Arlysère</b> Structure porteuse : syndicat Arlysère / SA (38 communes)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestion globale des risques développée depuis 2006</li> <li>Intégration dans l'opération en 2011</li> <li>Retrait de l'opération en novembre 2012</li> </ul>	Périmètre du SCOT Arlysère	Initiation d'actions sur la question de la prévention des risques dans l'aménagement du territoire, en lien avec la mise en œuvre opérationnelle du SCOT : <ul style="list-style-type: none"> <li>Synthétiser et calibrer les données de zonage des risques naturels</li> <li>Impulser une évolution des pratiques d'urbanisation face aux risques naturels</li> <li>Rechercher des solutions innovantes pour mieux intégrer les risques naturels dans les projets d'urbanisme</li> </ul>
Hautes-Alpes / Drôme		<b>Baronnies Provençales</b> Structure porteuse : Syndicat mixte des Baronnies Provençales / projet de parc naturel régional (119 communes)	Lancé en août 2012	Vallée de l'Eygues amont	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diagnostic de vulnérabilité des équipements touristiques et du réseau routier exposés aux crues et inondations, accompagné de préconisations de réduction des vulnérabilités</li> </ul>
				Communes de Ribiers et Barret-sur-Méouge	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensibilisation des scolaires aux risques naturels (niveau CE2-CM1-CM2)</li> </ul>
PACA	Hautes-Alpes	<b>Pays du Grand Briançonnais des Ecrins au Queyras</b> Structure porteuse : pays du grand Briançonnais des Ecrins au Queyras (4 communautés de communes pour 37 communes)	Lancé en 2010	Vallée de la Clarée (2 communes)	Amélioration de la mémoire et de la culture du risque au travers de l'organisation d'une semaine participative sur la gestion des risques naturels
				Queyras, Haut-Guil (3 communes)	Contrôle de l'information en phase de pré-crise et de crise à travers un outil de gestion intégrée des événements
				Ensemble du Site Pilote	Communiquer, sensibiliser et informer sur les risques naturels et la gestion intégrée

## Exemple d'action : Site pilote Bourg St Maurice

« Cartographie participative en 3D sur la réduction des risques de la zone sud du chef-lieu de Bourg St Maurice-les Arcs »

= Une semaine participative autour d'une maquette , du 27 mai au 1<sup>er</sup> juin 2011

- ✓ Réalisation d'ateliers avec les citoyens et les acteurs locaux de la gestion des risques pour échanger, discuter et identifier, sur la base de la cartographie en 3D, la vulnérabilité locale ;
- ✓ Travail avec des scolaires des classes de CM1 et CM2 sur la maquette cartographique en 3 D finalisée ;
- ✓ Communication avec les médias : interviews et publications média pendant et après l'événement ;
- ✓ Réception par la commune de la maquette pour opérationnaliser le PCS.

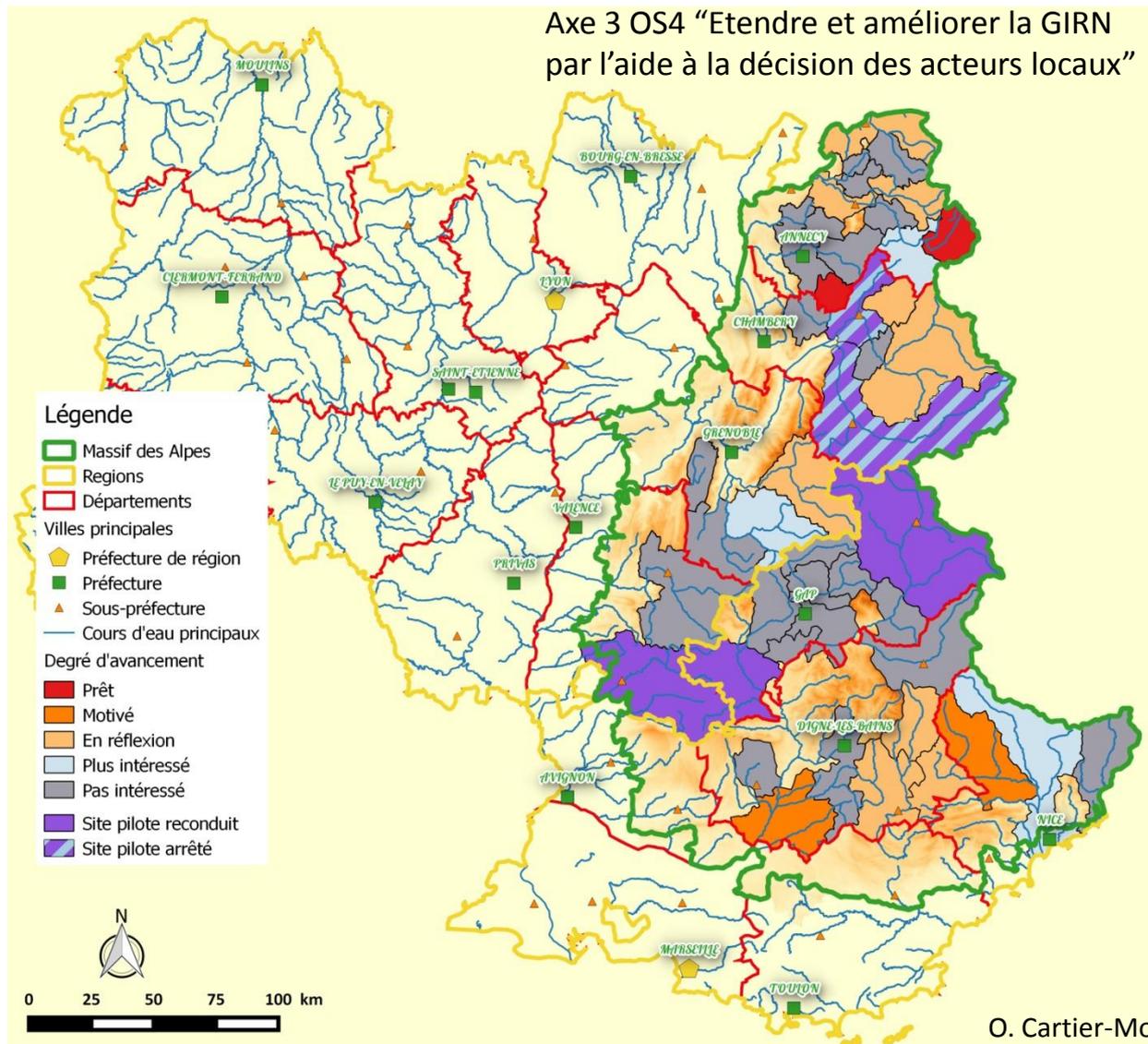


## Programmation 2014-2020

=> Des "sites pilotes"  
aux TAGIRN

– Territoires Alpains de  
Gestion Intégrée des  
Risques Naturels

Axe 3 OS4 "Etendre et améliorer la GIRN  
par l'aide à la décision des acteurs locaux"



Région



Provence-Alpes-Côte d'Azur



cget



Voir Présentation du TAGIRN Grand Briançonnais

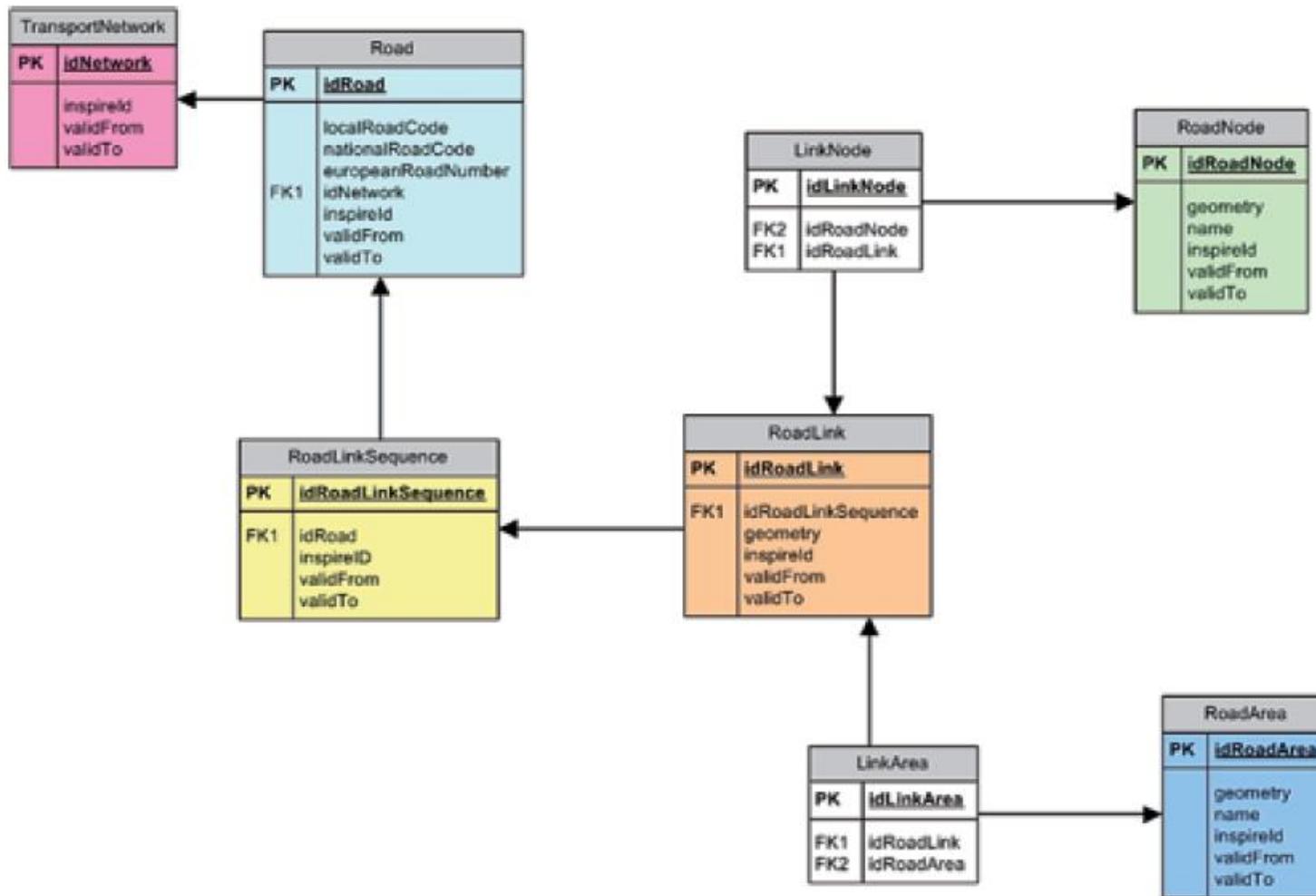


Figure 5. Base de données PICRIT: section réseaux routiers.

## Événements prévisibles

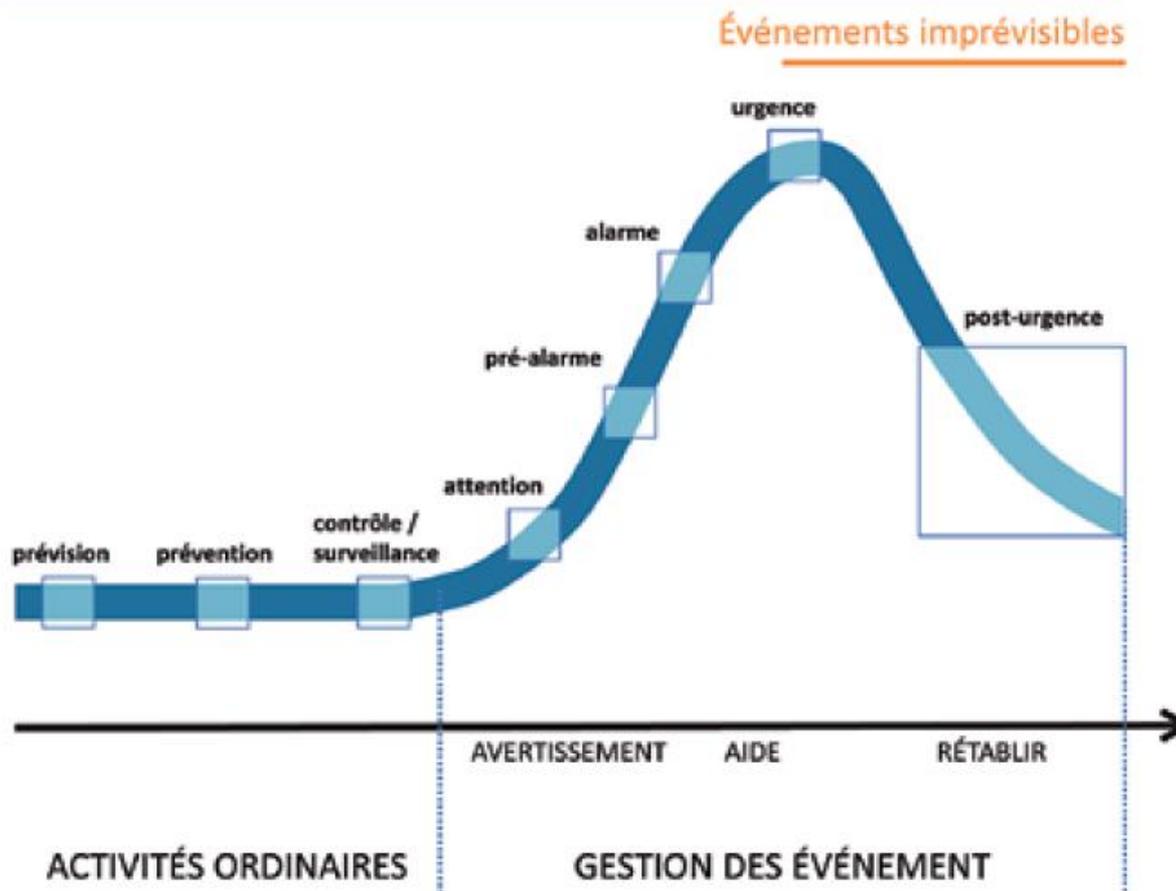
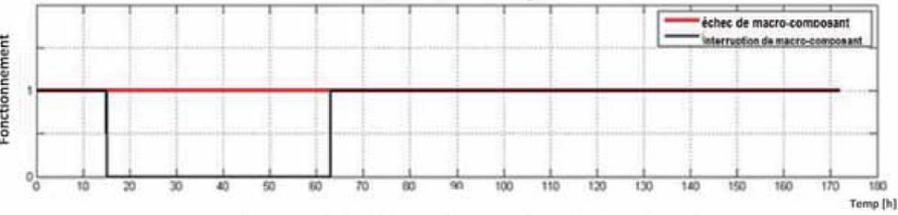
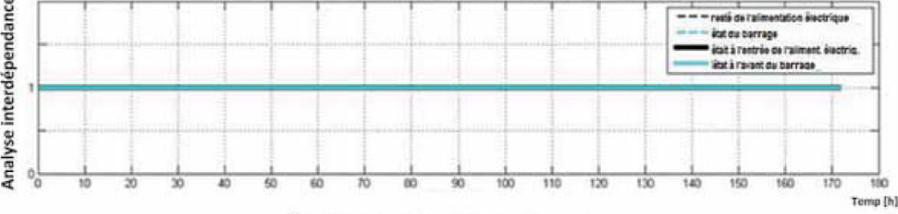


Figure 9. Représentation linéaire des phases d'intervention.

Pannes ou interruptions de la décharge d'urgence



Etat du service de la décharge d'urgence devant les interdépendances



État du service de la décharge d'urgence

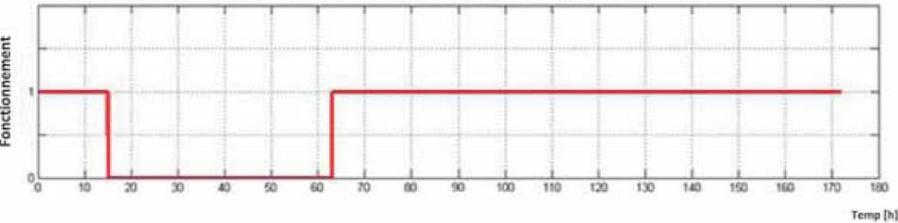


Figure 18. Exemple d'output graphique.



Figure 20. Représentation des segments d'une route.

CLASS	DANGEROUSITÉ	POINTS
4	Très élevée	10
3	Élevée	8
2	Moyenne	6
1	Bas	3

Tableau 1. Carte-matrice d'évaluation de la dangerosité d'événements.