



# **RISQUE, DECISION, TERRITOIRE**

**RDT**

MINISTÈRE  
DE L'ÉCOLOGIE  
ET DU DÉVELOPPEMENT  
DURABLE



**Résultats de l'appel à propositions de recherche**

# **Risque, Décision, Territoire**

**Secrétariat du programme**

**Sylvie Charron**

Après réunions de jurys du conseil scientifique le 3 octobre  
et du Comité d'orientation le 15 octobre 2003

**Ministère de l'écologie et du développement durable**

**Direction des études économiques  
et de l'évaluation environnementale  
Service de la recherche et de la prospective**

## AVANT PROPOS

De plus en plus, les responsables des territoires se trouvent confrontés à la gestion de risques multiples et à l'aspiration des citoyens à une plus grande sécurité. Il apparaît que les phénomènes qui peuvent se produire ne sont pas encore complètement compris et que leur mode de gestion pourrait profiter d'une meilleure analyse des dispositifs existants. La cohérence d'ensemble de la gestion des différents risques sur un territoire est aussi une interrogation de nos sociétés.

A celle-ci, la loi du 30 juillet 2003, dite la loi « risque », a proposé des objectifs et des mesures visant à unifier les démarches.

Ainsi, les acteurs territoriaux sont-ils appelés à approfondir et à mettre en pratique des systèmes de gouvernance et de gestion des risques et à interagir avec la société civile pour améliorer la vigilance et la sécurité de chacun. Mais la gestion des risques se révèle dans la pratique complexe et requiert à la fois :

- de maîtriser les aspects scientifiques relatifs aux aléas,
- de s'intéresser à la perception et à la connaissance des risques par les populations riveraines
- de développer des approches systémiques et multi-acteurs (cartographie administrative, aménagement du territoire, lutte contre les pollutions et les accidents, cadre de vie, aspects fonciers, lien social),
- de concilier les exigences de développement et de sécurité,
- d'articuler avec cohérence les diverses échelles géographiques de l'action territoriale,
- et enfin d'imaginer et de mettre en pratique des formes nouvelles de participation des citoyens aux décisions concernant les risques dans un territoire.

Dans ce contexte, l'appel à propositions de recherche « Risques, décision, Territoire », lancé par le service de la recherche du ministère de l'Ecologie et du développement durable a cherché à traduire les attentes du ministère et des collectivités territoriales vis-à-vis du monde de la recherche.

Le premier appel sur le programme Risque décision territoire a reçu un grand nombre de réponses (56) et la qualité de ces réponses reçues montre que ce programme suscite un fort intérêt de la communauté scientifique soutenue par les services gestionnaires (10 vont être financées).

Nous avons à cœur, en soutenant ces recherches, de voir évoluer les notions de gestion et de gouvernance des risques vers un véritable objet de recherche. Nous espérons que ce programme contribuera, à force de réflexions, à mettre en évidence aussi bien les leviers que les freins rencontrés par les gestionnaires dans leurs activités. Nous attendons des rencontres régulières organisées dans le cadre de ce programme qu'elles soient l'occasion d'installer le dialogue et de tisser des liens entre chercheurs et utilisateurs de la recherche, mais également entre chercheurs de différentes équipes et/ou disciplines, dialogue qui doit rester ouvert et riche tout au long du déroulement du programme - et encore au-delà.

## Sommaire

<b>AVANT PROPOS .....</b>	<b>3</b>
<b>1- RAPPEL DU TEXTE DE L'APPEL A PROPOSITION DE RECHERCHE .....</b>	<b>5</b>
Les objectifs.....	5
Structuration des projets .....	6
Les axes du programme de recherche .....	6
<b>2 - CONDITIONS DE LA CONSULTATION ET ENSEMBLE DES REPONSES REÇUES .....</b>	<b>11</b>
Les orientations et conditions de la consultation .....	11
Organisation du programme et sélection des projets .....	11
Les équipes candidates.....	12
Pertinence et qualité des réponses.....	12
<b>3 - ANALYSE DU PANEL DES REPONSES .....</b>	<b>13</b>
Analyse des projets reçus par axe thématique de la consultation .....	13
Critères de sélection des projets.....	14
Les fiches descriptives des 10 projets retenus .....	14
Contribution à la définition d'une stratégie préventive des secours face à une alerte « inondation » .....	15
CTR : Concerter pour Territorialiser les Risques : un atout pour la réduction des vulnérabilités locales ? .....	17
PASSERELLE : Un lien entre la recherche et la gestion du risque sismique et gravitaire dans les Alpes Maritimes .....	19
ESTUAIRE SEINE : Les nouvelles formes d'inscription territoriale des risques industriels – Appui méthodologique aux gestionnaires et décideurs de l'estuaire de la Seine dans le domaine des sciences humaines et sociales .....	21
CAMUS : caractérisation multi-méthodes des aléas d'éboulement .....	24
SISMO-DT : Les nouvelles formes d'inscription territoriale des risques industriels – .....	26
LTDR : Les territoires du risque ou La gestion locale des risques industriels comme processus de coproduction : l'exemple du couloir de la chimie lyonnais .....	28
InondHis-LR : Analyse régionale des précipitations et crues anciennes en Languedoc-Roussillon.....	29
DiGeT-CoB : Elaboration et mise en oeuvre de Dispositifs pour la Gestion des Territoires générant des Coulées boueuses .....	31
RiZéRiLi : L'Isère endiguée dans le Grésivaudan. Du Risque Zéro à la Rivière Libérée : entre ces deux utopies, quelle attente sociale ? .....	33
<b>ANNEXE 1 : COMPOSITION DES INSTANCES DE PILOTAGE DU PROGRAMME RDT .....</b>	<b>35</b>
<b>ANNEXE 2 : LISTE DES PROJETS REÇUS .....</b>	<b>37</b>
<b>ANNEXE 3 : SELECTION DES REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....</b>	<b>43</b>

## **1- RAPPEL DU TEXTE DE L'APPEL A PROPOSITION DE RECHERCHE**

### **Les objectifs**

Lancés en 1997 et 1998, les programmes « Risque Inondation » (RIO) et « Evaluation et Prise en compte des Risques » (EPR) ont permis de soutenir de nombreuses recherches dans le domaine des risques d'inondations et des risques naturels et industriels.

Cependant, les inondations de la Bretagne (hiver 2000-2001), de la Somme (printemps 2001), puis la catastrophe de Toulouse (21 septembre 2001) ont mis en évidence, d'une part, l'importance des spécificités territoriales dans la prise en compte des risques et, d'autre part, la nécessité de développer des réseaux locaux de chercheurs pour appuyer les décisions publiques, par exemple celles envisagées dans les plans Etat-Région et dans les schémas directeurs régionaux. Par ailleurs, ces événements ont aussi soulevé des questions liées à des enjeux nationaux.

Partant de ce constat, et pour les mêmes risques que ceux étudiés précédemment (risque inondation versus risque sécheresse, qui demeure particulièrement d'actualité, risque avalanche, de coulée de boue et de mouvement de terrain, risque séisme) et les risques des installations industrielles, les objectifs de ce nouveau programme sont les suivants :

- mobiliser en réseau sur un territoire les équipes de recherche existantes, sur des questions scientifiques liées aux risques naturels ou industriels, dans le domaine des sciences exactes et/ou des sciences humaines afin d'élaborer des connaissances nécessaires, mieux utiliser la connaissance existante, créer des lieux de capitalisation des connaissances et favoriser la finalisation des recherches.

- établir des synthèses nationales à partir des résultats des recherches respectant les contextes locaux et étudier les liaisons entre décisions régionales et décisions nationales ;

- renforcer le réseau d'experts français pour aider aux décisions au niveau régional, national et international.

La sélection privilégiera les projets proposés par des équipes de recherche, organisées en réseaux, en concertation étroite avec les gestionnaires des risques (praticiens des services de l'Etat, acteurs du territoire tels que Préfets, Maires, groupements de communes, conseils généraux ou régionaux ou plus généralement avec des structures susceptibles d'exercer une fonction de maîtrise d'ouvrages dans le domaine de l'Environnement). Les équipes pourraient créer ce lien en menant de façon précoce une analyse de la demande des opérationnels et en bâtissant avec eux le processus de recherche. Les projets de recherche proposés devront avoir pour objectif d'aider les gestionnaires et les pouvoirs publics à s'appuyer sur des bases scientifiques pour établir leurs décisions. Il sera apprécié que les projets présentent un comité de pilotage (régional pour les projets locaux) et son mode de fonctionnement. Les équipes de chercheurs qui participent à des programmes européens sont bienvenues.

Les résultats attendus sont les suivants :

#### **A l'échelle locale**

- apporter des réponses appropriées aux contextes locaux pour les questions liées aux risques naturels ou industriels ;

- répondre aux réels besoins de connaissances des acteurs locaux, en étant particulièrement attentifs à leurs modes d'appropriation des savoirs scientifiques et à l'intégration de ces derniers dans la prise de décision ;

- élaborer des méthodes adaptées aux nouveaux besoins des organismes en charge de la gestion des risques naturels ou industriels ;

- proposer des cadres de compréhension ou de hiérarchisation des risques propres à un territoire ;

- accompagner les acteurs locaux dans le développement de stratégie de gestion des risques ;
- exposer les options et critères des choix possibles dans les débats publics, menés selon des procédures originales de concertation ;
- développer les supports capables de transférer les connaissances disponibles.

#### **A l'échelle nationale,**

- capitaliser et synthétiser les connaissances acquises sur les différents territoires ; établir des démarches comparatives ; créer des lieux de débat pour la gestion des risques ;
- clarifier les enjeux nationaux de la gestion décentralisée des risques ;
- analyser la fiabilité et la crédibilité des systèmes de gestion des risques ;
- approfondir les questions liées à "l'acceptabilité des risques".

#### **Au niveau européen,**

Les programmes de recherche transfrontaliers ou ceux s'intéressant à des espaces particuliers, comme l'espace alpin ou l'espace méditerranéen, pourront être supportés dans le cadre de ce programme. Ils permettront :

- de mettre en commun les données nécessaires à la compréhension de phénomènes de grande envergure ;
- d'identifier les éléments communs dans les solutions apportées ;
- de comparer les outils et méthodes de gestion des risques ainsi que les politiques publiques ;
- d'apporter aussi une meilleure connaissance des structures de gestion des risques dans les autres pays.

### **Structuration des projets**

La caractéristique principale de ce programme est d'appeler les équipes de recherche à se coordonner en réseau scientifique et technique. En lien étroit et en partenariat intense avec les élus et les praticiens, elles devraient compléter, transférer ou transposer la connaissance scientifique déjà disponible et nécessaire à la gestion des risques, grâce au croisement de différentes disciplines.

Les gestionnaires des risques peuvent aider à mieux préciser les questions locales en précisant les difficultés de tous ordres auxquelles ils se heurtent (connaissance des aléas, évaluation des vulnérabilités, répartition des compétences, mobilisation des acteurs...) et en clarifiant les contraintes et les enjeux. Ils peuvent aussi fournir des données nécessaires aux recherches, veiller à la valorisation des travaux par des outils « ergonomiques » et des documents pédagogiques et permettre les conditions de finalisation des travaux.

Des exemples ont montré que la concertation régionale entre administratifs et chercheurs a fait naître des solutions ; de plus, en cas de crise, les équipes de recherche déjà constituées ont pu mettre facilement leur savoir à disposition.

Pour répondre aux questions posées l'association d'équipes de recherche en Sciences de la Terre, Sciences de l'Ingénieur, Sciences Humaines et Sociales et parfois Sciences de la Santé est très souvent nécessaire. A cet égard, la pluridisciplinarité mise en œuvre est un élément important.

Les équipes de spécialistes en sciences humaines et sociales devraient notamment pouvoir aider à mieux cerner les questions de vulnérabilité, d'enjeux locaux, de répartition des compétences, d'information et de culture que soulèvent les problèmes de gestion des risques. Ou encore, comme membre à part entière, elles pourraient accompagner les équipes afin d'analyser la façon dont le dialogue se noue et se développe entre scientifiques et praticiens, analyser aussi les conditions favorisant le partage de la connaissance scientifique ou les difficultés de celui-ci.

### **Les axes du programme de recherche**

Pour illustrer les questions qui peuvent être traitées par les équipes, de manière unique ou conjuguée, certains axes du programme de recherche ont été pré-définis :

## **Echelle locale**

Pour gérer les risques locaux, risques naturels et industriels pouvant nuire à l'environnement, des décisions doivent être prises, afin de mettre en place des solutions préventives ou de minimiser les conséquences des accidents ou catastrophes sur un territoire. Les processus de décision s'appuient, entre autre, sur la connaissance phénoménologique et dynamique des risques, sur l'évaluation des dommages potentiels, sur une hiérarchisation plus ou moins explicite des risques en vue de clarifier les priorités d'action et d'investissement. De ces mêmes aspects, découlent la nature et l'importance des interventions préparées dans les plans de secours.

Selon les territoires et les risques considérés, les processus d'analyse et la gestion des risques sont plus ou moins développés, les demandes locales peuvent donc différer fortement d'une région à l'autre. Les axes ici listés pour cette échelle se rapportent aux différentes questions scientifiques liées à ce processus de gestion qui seront étudiées sur des secteurs géographiques bien définis par leurs risques propres et/ou par leur administration propre.

### **Axe 1 Connaissance des aléas naturels et des dangers industriels liés aux territoires**

Cet axe vise à caractériser les aléas « naturels » propres au territoire, rencontrés par le passé à partir des informations retrouvées ou les dangers potentiels (risques industriels) pour proposer une estimation de la probabilité de survenue d'épisodes graves et pondérer l'influence des différents facteurs liés à l'aménagement du territoire qui les aggraveraient. L'objectif est donc de préciser les paramètres principaux des expositions (intensité, dynamique, fréquence, couverture spatiale) et leurs incertitudes relatives. D'autre part, les recherches pourront rendre compte des évolutions locales qui modifieraient les caractéristiques des expositions, en particulier leur dynamique et leur extension. Dans cet axe, les chercheurs préciseront les limites et les hypothèses des modèles qu'ils préconisent ; les modèles existants pourront être testés en vue d'apprécier leur robustesse et leur efficacité vis-à-vis de demandes publiques.

### **Axe 2 L'évaluation de la vulnérabilité des biens et des personnes**

Cet axe vise à caractériser pour un territoire donné l'impact des expositions pour les biens, les activités et les personnes (aspects sanitaires inclus) par des approches socio-économiques en réponse aux interrogations locales. Le test de la robustesse des méthodes et de l'harmonisation des approches pour évaluer les vulnérabilités à différentes expositions sera apprécié.

- Quelle définition de la vulnérabilité (enjeux et dommages potentiels aux biens, aux activités, aux personnes aux organisations), quels aspects de la vulnérabilité considère-t-on pour une gestion efficace du risque ?
- Quels modèles et méthodes pour représenter et évaluer la vulnérabilité et les enjeux sur un territoire ?
- Quelles analyses économiques sont-elles réalisées (axe 2) ? Comment l'unité décisionnelle va-t-elle répartir son budget ?
- Comment traiter les aspects non économiques de la vulnérabilité ?
- Plus largement, comment évaluer la pertinence de la notion de vulnérabilité ?

### **Axe 3 Les solutions apportées à la vulnérabilité**

Dans cet axe, seront privilégiées les recherches qui visent des solutions à un problème de vulnérabilité définie par un demandeur. L'analyse de la demande et l'adéquation de la recherche à celle-ci seront bien explicitées dans le projet proposé.

Les recherches sur les modes d'élaboration des solutions, peuvent aussi être proposées dans la mesure où elles sont faites de manière pluridisciplinaire avec celles précitées. Les questions étudiées sont les suivantes :

- Quelles solutions aux problèmes qui se posent ?
- Quels modes d'organisation de la gestion conduisent à adopter les solutions les plus robustes vis à vis de la réduction de la vulnérabilité ?
- Quels types de solutions alternatives sont étudiés ? Comment caractériser le gain qu'elles peuvent apporter en terme de réduction de la vulnérabilité ? Et comment les personnes concernées vont-elles pouvoir choisir parmi les mesures qui leur sont proposées ?
- Comment la population participe-t-elle à l'élaboration des solutions ?
- Certaines solutions sur différents types de risques peuvent-elles être fédérées ou s'appuyer sur des décisions techniques communes ?
- Quels critères d'arbitrages vont conduire à privilégier les mitigations sur un risque plutôt qu'un autre ?

#### **Axe 4 La hiérarchisation des risques et les choix économiques**

Dans cet axe, sont rassemblées les questions telles que :

- Dans quel processus de décision multi-acteurs cette hiérarchie et ce financement s'effectuent-ils aujourd'hui ? Quels autres aspects de gestion du territoire jouent principalement dans cette phase ?
- Comment hiérarchiser les risques et leur attribuer un financement adéquat (pour le traitement préventif et curatif et pour l'organisation en cas d'événements) ?
- Quels outils peuvent être proposés pour supporter ces analyses complexes ?
- Quelle visibilité les citoyens ont-ils de ces aspects de la décision ?
- Comment la perception des risques des habitants ou leurs problèmes effectifs de santé /morbidité interviennent-ils dans ces décisions ? Les personnes ou groupes de personnes considérées comme exposées à un aléa naturel ou industriel ont-elles une approche de ces risques et laquelle ? A quel type d'information ou de vecteur de communication, cette approche est-elle due ?

#### **Axe 5 Les plans de secours**

Dans cet axe, les objectifs sont les suivants :

- Analyser et améliorer les scénarios envisagés lors de l'élaboration des stratégies de gestion de crise en s'intéressant à la dynamique des épisodes et aux processus d'alerte ;
- Etudier la manière d'intégrer les données réelles disponibles sur le terrain lors de la crise pour mieux cerner la nature du scénario effectif qui se déroule ;
- Proposer des méthodes a priori permettant de tester la robustesse des plans de secours préparés ou des aides à la décision aux responsables de leur préparation ;
- Etudier la manière d'impliquer la population dans leur réalisation en vue de la préparer à l'éventualité d'une catastrophe ou d'un accident ;
- Analyser les positionnements respectifs des différents acteurs des plans de secours ou de gestion post crise et mettre en évidence d'éventuelles améliorations possibles ;
- Améliorer les moyens de gestion des risques propres à un territoire, (par exemple les modes de secours, limitation temporaire de la vulnérabilité, coopération avec les associations, distribution des dons, sollicitation de corps de métiers etc).

#### **Axe 6 Retour d'expérience et conservation de la mémoire**

Dans cet axe, les objectifs sont les suivants :

- Apporter un soutien en terme de connaissances ou de méthodes aux retours d'expérience après catastrophes ;
- Participer à la collecte des données et à leur mise en partage ;
- Proposer des méthodes de conservation de la mémoire de celles-ci.

## **Echelle nationale, (ou transversale)**

Tout en souhaitant développer des compétences ancrées sur des territoires, mais sans « régionaliser » la science, le deuxième volet du programme de recherche est destiné à favoriser les propositions visant à mobiliser des réseaux de chercheurs de manière à capitaliser les connaissances, comparer les approches et intégrer les outils sur des problématiques plus vastes et en apprécier la robustesse. Par ailleurs, les chercheurs pourront s'intéresser à des questions générales liées à la gestion des risques. Ces constats conduisent à proposer les axes de recherches suivants.

### **Axe 1 bis Capitaliser et synthétiser les connaissances acquises sur les différents territoires en hiérarchisant et comparant les différentes démarches**

Les propositions visant à créer des réseaux d'expertises capitalisant les connaissances et les méthodes disponibles ou proposant des expertises collectives sont particulièrement bienvenues. Il s'agira de comparer les modes de gestion d'un risque, le risque inondation étant a priori l'un des mieux partagés et qui, à ce titre, pourrait se prêter à la comparaison. L'analyse des controverses et l'étude des freins au développement de démarches ou de méthodes comparatives peuvent aussi être des thèmes traités.

### **Axe 2 bis Clarifier les enjeux locaux et nationaux de la gestion décentralisée des risques**

A partir d'étude de cas dans différents territoires, l'objectif est ici de préciser les différents enjeux, les marges de manœuvre, les contraintes et leurs modes de gestion selon les dispositifs organisationnels locaux afin d'expliquer la variabilité des pratiques.

### **Axe 3 bis Analyser la fiabilité et la crédibilité des systèmes de gestion des risques**

Les processus de décision dans le domaine de la gestion du risque sont peu connus alors que leur fiabilité est un facteur essentiel d'acceptabilité des risques. Fort peu d'études ou de recherches, accessibles au grand public ou aux médiateurs, mettent en lumière la manière dont a été prise une décision, comment la nature des structures influence l'éventail des choix en matière de décision ou comment s'est constitué le processus de décision, à partir de quels déterminants, en négligeant quels autres, et comment ont été examinés les effets et conséquences potentiels de cette décision. On ne sait pas comment s'est passée l'évaluation et comment se sont construits ses critères, comment les parties ont réussi ou non à s'entendre, la manière dont le processus a ou non modifié les positions des protagonistes. Il manque souvent la mémoire des précédents à partir desquels il serait possible de construire de nouvelles méthodes pouvant soutenir les projets de gestion des risques au sein des collectivités locales. La nature et les évolutions des outils de gestion des risques, leur fiabilité et la visibilité de ces systèmes pour la population restent à étudier. Les analyses des changements apportés aux outils, méthodes et organisations ainsi que leurs impacts sur l'évolution de la fiabilité sont souhaitables. Le suivi d'évolutions se produisant à l'étranger sont bienvenues (par exemple, mise en place de la stratégie " Improving government's capability to handle risk and uncertainty" au Royaume Uni).

### **Axe 4 bis Approfondir les questions relatives à l'acceptabilité des risques**

Face aux incertitudes relatives aux connaissances dans le domaine des risques et à l'impossibilité de supprimer complètement les risques, les débats s'orientent parfois sur la question de savoir quel est le niveau de risque "acceptable" ? L'expression "acceptabilité des risques" porte de nombreuses acceptions et sous-tend de nombreuses controverses. On pourra aborder cette notion en analysant en particulier si les personnes ou groupes de personnes exposées à un aléa introduisent ou participent à des discussions à propos de cet aléa, de son évolution, des arbitrages et des décisions publiques qu'il induit.

On s'attachera à clarifier ces notions, à préciser la nature des seuils envisagés et à rendre compte de l'issue de ces débats, de façon à éclairer les acteurs.

#### **Axe 5 bis. Analyser les caractéristiques de la post crise**

Quelques études de terrains ont montré qu'après la gestion de la crise par les services de l'état et les organismes, subsiste la post crise. Pendant cette période, les victimes ou les populations concernées doivent continuer à faire face aux conséquences du sinistre ou trouver des modalités pour vivre avec elles. Préciser les attentes et proposer des modes de gestion de cette période afin de continuer à soutenir les populations constitue un thème novateur.

### **Les travaux antérieurs**

Cet appel, lancé en avril 2003, s'inscrit dans le prolongement de travaux et de réflexions menés depuis une dizaine d'années et le développement de programmes de recherche et d'études portant sur la manière de définir, cartographier les risques, décrire et mesurer leurs impacts, gérer les risques et décider de leur prise en charge, conduire les conflits, négocier, faire le retour d'expérience.

Depuis 1997, le ministère a piloté plusieurs programmes de recherche qui concernent la maîtrise et la gestion des risques : programme « Risque Inondation » (RIO) et programme « Evaluation et prise en compte des risques naturels et industriels » (EPR). En ce qui concerne le risque inondation, le premier appel à propositions de recherches RIO 1, lancé en décembre 1997, mettait l'accent sur la connaissance de l'aléa et de son évolution sous des effets naturels ou anthropiques, mais aussi sur l'approche économique des dommages, les politiques de prévention. En complément, le programme RIO 2 a été axé sur la prédétermination des phénomènes extrêmes, sur les questions de la surveillance, de l'alerte, de la gestion de crise, de la post-crise (incluant les aspects sanitaires) et sur l'intégration de la politique de prévention des inondations dans l'ensemble des politiques d'aménagement et de gestion sectorielle du territoire.

En ce qui concerne l'Evaluation et la Prise en compte des Risques, les programmes de recherche EPR 1 et 2 visaient à favoriser une meilleure gestion des risques, tant naturels que technologiques. Le premier appel à proposition de recherche proposait comme axes de travail : la mesure des risques, les conditions et moyens d'appropriation des risques par les différents acteurs concernés, l'organisation de la décision. Dans le second appel à proposition, l'accent était mis sur les thèmes suivants : les mesures de l'impact économique des politiques de prévention des risques, l'analyse des précurseurs et la détermination des échelles de risques ; les indicateurs permettant d'intégrer les politiques publiques de prévention des risques dans la gestion durable des activités et des territoires à l'échelle européenne ; les jeux d'acteurs autour d'un type d'aléa ou de risque ; les relations, articulations, coopérations qui s'opèrent ou non entre les différents processus d'enquêtes suite à des accidents, crises ou catastrophes ; l'appréhension des impacts de l'approche en termes de sécurité ; les supports juridiques de la décision dans les contextes d'aménagement du territoire d'une part et de gestion de risque d'autre part ; les conditions et méthodes des retours d'expérience.

Parallèlement, les organismes de recherche ont également développé des programmes propres ou en partenariat avec d'autres organismes publics ou privés sur les risques naturels, tels le Programme national de recherche en hydrologie (PNRH) et le Programme national des risques naturels (PNRN). Par ailleurs, terminé en 2000, le programme « Risques collectifs et situation de crise » du CNRS, géré par la Maison des Sciences de l'Homme de Grenoble, a permis de mobiliser de nombreux chercheurs sur la question des risques.

Les séminaires liés à ces programmes ont mis en évidence les difficultés suivantes :

- les recherches portaient sur des petits maillons de gestion de risque, qui étaient étudiés chacun dans des régions et sur des territoires différents, sans que l'on dispose sur un territoire donné de l'ensemble de l'analyse. Les spécificités locales, tant géographiques que sociales, rendaient difficiles voire erronées les transpositions

simples des résultats à un autre territoire. Aussi, les gestionnaires des risques avaient-ils l'impression de manquer de recherches suffisamment complètes sur leur territoire sur lesquelles s'appuyer pour fonder leurs actions. Par exemple, la sécheresse, les incendies de forêts menacent les régions méditerranéennes, les pollutions accidentelles en rivières peuvent avoir des conséquences catastrophiques sur les grands fleuves..., ces sujets font appel à des développements scientifiques et techniques encore mal maîtrisés et requièrent des démarches adaptées.

- les questions étudiées par les chercheurs semblaient éloignées des problèmes gérés par les services opérationnels surtout quand l'analyse des conditions de gestion n'avait pas été menée.

- les recherches montraient un très faible développement des études économiques sur la vulnérabilité du territoire, sur les caractéristiques socio-économiques des populations touchées, sur la gestion des risques au niveau des territoires, sur le coût des risques résiduels, une fois un seuil de risque défini pour une action.

## **2 - CONDITIONS DE LA CONSULTATION ET ENSEMBLE DES REPONSES REÇUES**

### **Les orientations et conditions de la consultation**

Les axes de recherche envisagés dans le programme relèvent de plusieurs disciplines scientifiques, à la fois des branches des sciences de la terre (hydrologie, sismologie etc) et des sciences de l'ingénieur (gestion des risques, urbanisme, aménagement), et des branches des sciences humaines (la sociologie, de l'économie, de la géographie, de la science politique, de l'histoire, du droit). Les auteurs de la consultation ont donc cherché à mobiliser des équipes composées de représentants des différentes communautés qui pouvaient apporter au problème étudié un éclairage spécifique.

L'accent a été mis sur un positionnement interdisciplinaire des problématiques de recherche, sans toutefois exclure des analyses disciplinaires.

Le programme a été conçu de manière à pouvoir rendre compte de la diversité des recherches conduites dans les champs thématiques, avec pour ambition de dégager, à partir de l'analyse de terrains particuliers, des enseignements qui puissent être utilisés par les acteurs gestionnaires des risques.

Les équipes proposant leur candidature à cet appel à propositions devaient donc mentionner explicitement tout projet de recherche auquel elles participaient, dans le domaine considéré, avec le concours de financements européens, nationaux, régionaux ou locaux.

Enfin, les approches comparatives ont été particulièrement encouragées, quelle que soit la thématique ou la problématique retenue par les chercheurs.

### **Organisation du programme et sélection des projets**

Le pilotage du projet a été confié à deux instances, représentant respectivement l'expertise scientifique (Conseil scientifique) et la demande de recherche (Comité d'orientation).

Le Conseil scientifique, composé d'experts dans les disciplines concernées par le programme, est présidé par Jean Michel Gresillon (Cemagref). Il a pour mission de formaliser les orientations en termes scientifiques, de préparer les textes appelant la communauté scientifique à des propositions de recherche, d'expertiser les réponses et de proposer des actions d'animation, d'évaluation et de valorisation du programme.

Composé de représentants des directions des deux ministères responsables et de leurs établissements publics, de délégués (ou membres) d'autres ministères et d'autres groupes d'intérêts (associations, élus, professionnels...), le Comité d'orientation (présidé par Eric Vindimian) a quant à lui pour missions de définir les orientations du programme - en participant à l'élaboration des termes de l'appel à propositions, et de

déterminer, parmi les projets reçus, ceux à financer en priorité. Il est également chargé de mettre en place les actions d'animation, d'évaluation et de valorisation du programme.

Les réponses reçues ont été étudiées, expertisées et sélectionnées par les deux instances.

Compte tenu du nombre important de ces réponses, l'avis d'experts extérieurs a été largement sollicité, sur des propositions de recherche portant sur des domaines scientifiques ou techniques relevant de leurs disciplines. Ainsi chacun des projets reçus a-t-il pu être, dans un premier temps, examiné par deux experts, dont l'un au moins appartenant au Conseil scientifique.

Le Conseil scientifique s'est ensuite réuni pendant la journée du 3 octobre 2003 pour examiner tous les projets, et en élaborer, à la lumière des évaluations faites par les experts, un premier classement à partir des critères suivants : adéquation aux termes de l'appel à propositions, intérêt et solidité scientifique, implication de gestionnaires locaux, caractère novateur de la recherche envisagée, et faisabilité.

Enfin, lors de sa réunion du 15 octobre 2003, le Comité d'orientation, après avoir écouté la présentation et les propositions de sélection du Conseil scientifique, a procédé au classement final des équipes par ordre de priorité.

### **Les équipes candidates**

Comme le proposait l'appel, deux types de réponses ont été reçus : les projets (42) complètement élaborés et les pré-projets (14).

Les réponses proviennent pour la plupart d'instituts de recherche publics et de laboratoires rattachés à des universités ou à des grandes écoles. Un certain nombre de laboratoires porteurs de projets se sont associés avec une ou deux autres structures de recherche, élargissant ainsi le champ de compétences et la pluridisciplinarité de l'équipe, ou cherchant à s'adjoindre un ou plusieurs spécialistes de champs plus spécifiques.

Comme cela avait été recommandé avec insistance, de nombreux projets avaient été rédigés en collaboration avec des gestionnaires locaux : DDE, DRIRE, SPPPI, mairie, département, région, associations.

Un petit nombre de consultants chercheurs rattachés à des structures de type bureau d'études ou association de projets ont envoyé des propositions.

Afin de répondre à l'incitation faite dans la consultation, certaines équipes se sont également associées avec des laboratoires étrangers afin de travailler à un projet de recherche commun tout en proposant de mener des travaux sur des terrains situés en France et à l'étranger.

### **Pertinence et qualité des réponses**

Un nombre relativement important d'équipes a fait l'effort de répondre au questionnaire large de l'appel à propositions de recherche, et d'entrer dans la complexité de la gestion des risques, s'intéressant à plusieurs axes à la fois.

Les chercheurs ont souvent regroupé dans un même projet des disciplines complémentaires. Ils ont tenté de respecter l'ensemble des critères proposés, tel l'ancrage sur des territoires bien identifiés et le partenariat avec leurs responsables politiques et techniques.

Il résulte de ces efforts un bon nombre de projets de qualité, ce qui a permis de retenir 10 projets et 7 équipes qui avaient présenté un pré-projet ont été encouragées à approfondir leur réflexion. Ces projets étaient élaborés autour de bonnes questions sur l'appropriation d'un risque donné par les acteurs relevant de

différents secteurs (politico-administratifs, riverains, collectivités...) ayant des logiques et intérêts différents... . Ils ne négligeaient pas cependant les difficultés associées aux « représentations territoriales » du risque (communautés de risque, territoire de risque... ). Ils prenaient en compte pour la plupart la mise en place de la loi risque de juillet 2003. Les équipes alliaient des compétences disciplinaires complémentaires en solide partenariat avec les acteurs locaux. Les plans de recherche étaient clairs. Plusieurs projets devraient aboutir sur des outils et des méthodes présentant des possibilités de transfert fortes vers les gestionnaires

En revanche, on ne peut passer sous silence les points faibles de cette consultation.

Quelques réponses ne développaient pas de problématique de recherche suffisamment convaincante ou alors ne proposaient pas de méthodes bien définies pour les traiter. Certains projets consistaient en des études appliquant localement des méthodes déjà connues et appliquées en général par des bureaux d'études. D'autres ne semblaient pas avoir de réseau ni de partenariat approprié. D'autres projets ont été jugés trop généraux, où l'on ne voyait pas bien les objectifs ni les résultats attendus ou alors, les liens avec les acteurs de terrains étaient à peine esquissés.

Parmi les points faibles pour la plupart des projets reçus, les montants financiers demandés étaient vraiment trop élevés, la plupart des projets acceptés 'ont dû revoir à la baisse leurs propositions financières.

On peut aussi relever le déséquilibre dans la répartition des projets reçus par axes thématiques : la majorité des réponses concerne les axes les plus « classiques » de la consultation, alors que les axes recouvrant des thèmes plus complexes et encore peu explorés (notamment celui de la vulnérabilité, de la recherche de solutions et de la crise ont été trop peu traités.

### **3 - ANALYSE DU PANEL DES REPONSES**

#### **Analyse des projets reçus par axe thématique de la consultation**

Une vue d'ensemble fait apparaître la diversité des axes thématiques traités, plusieurs axes. Il faut noter que de nombreux projets s'adressant à la globalité d'un système de gestion des risques n'ont pas spécifié précisément les axes auxquels ils s'intéressaient.

##### **Echelle locale**

Axe 1 : Connaissance des aléas naturels et des dangers industriels liés aux territoires : 18 projets

Axe 2 : L'évaluation de la vulnérabilité des biens et des personnes : 15 projets

Axe 3 : Les solutions apportées à la vulnérabilité : 15 projets

Axe 4 : La hiérarchisation des risques et les choix économiques : 12 projets

Axe 5 : Les plans de secours : 16 projets

Axe 6 : Retour d'expérience et conservation de la mémoire : 12 projets

## **Echelle nationale, (ou transversale)**

Axe 1 bis : Capitaliser et synthétiser les connaissances acquises sur les différents territoires en hiérarchisant et comparant les différentes démarches : 7 propositions

Axe 2 bis : Clarifier les enjeux locaux et nationaux de la gestion décentralisée des risques : 6 projets

Axe 3 bis : Analyser la fiabilité et la crédibilité des systèmes de gestion des risques : 8 projets

Axe 4 bis : Approfondir les questions relatives à l'acceptabilité des risques : 8 projets

Axe 5 bis : Analyser les caractéristiques de la post crise : 2 projets

11 projets ne s'intéressaient qu'à un axe, 11 à deux, 3 à trois axes, 9 à quatre axes et plus de 10 projets portaient sur cinq axes et plus.

## **Critères de sélection des projets**

La sélection et l'ordre de priorité ont été définis de manière globale en fonction de : l'adéquation du projet par rapport aux objectifs de l'appel :

- la mise en réseau des scientifiques et des opérationnels
- la qualité scientifique du projet
- la faisabilité du projet
- la pertinence de la demande financière
- la pertinence de la valorisation envisagée de la qualité

Le comité scientifique a noté A 7 projets, A/B cinq projets, B trois projets. Cette sélection a ensuite été proposée au comité d'orientation. Par ailleurs, 11 projets ont été notés B/C, 10 notés C, 2 notés C/D, 4 notés D. Ces derniers n'ont pas été présentés aux membres du Comité d'orientation.

La question de la différence entre une étude et une méthode a aussi été discutée, la conclusion a été la suivante : Une recherche ne peut être l'application d'une méthode déjà existante. Elle peut par contre être la dernière étape de validation d'une méthode avant que celle-ci soit "normalisée", c'est à dire précisé de telle manière qu'elle peut par exemple figurer dans un cahier des charges destiné à un bureau d'étude pour qu'il l'applique. Cette injonction "préciser les méthodes utilisées sous une forme de type cahier des charges" a été le conseil donné aux équipes sélectionnées dont les travaux pouvaient déboucher sur ce type de résultats finaux.

## **Les fiches descriptives des 10 projets retenus**

## Contribution à la définition d'une stratégie préventive des secours face à une alerte « inondation »

**Mots clefs** : alerte hydrométéorologique, scénarios, stratégie préventive, secours, communes

**Axe(s) de recherche concerné(s)** : 5

Numéro du contrat MEDD : CV040000-76

Date de notification du contrat : novembre 2004

Durée du projet : 2 ans

Budget global (HT) : 207 741 Euros, subvention MEDD 100 000 euros TTC

### Résumé :

Les objectifs de cette proposition sont multiples. Ils visent tout d'abord à clarifier la demande des opérationnels concernés. L'exposé de cette demande des opérationnels conduira à établir la forme et le contenu d'un message de mise en alerte hydrométéorologique idéal.

Les travaux à mener auront alors pour objet de construire un message à partir de l'idéal exprimé par l'analyse, la comparaison et la valorisation des outils existants pour les problématiques abordées. En parallèle de cela, les travaux viseront à établir des scénarios type de déroulement du phénomène, sur la base de l'étude d'évènements passés. Pour cela, les acteurs de la gestion de crise du département du Gard ont émis le souhait d'être département pilote sur ce projet.

Les résultats de ces deux premières étapes auront deux domaines d'application : la définition de stratégies préventives par les services de secours, leur offrant la possibilité d'améliorer la prise en compte du risque par le paramétrage et le positionnement de moyens durant la saison à risque « inondations », et l'établissement de scénarios graduels de crise pour les maires, leur offrant une aide à l'élaboration de leur plan local de gestion de crise et la possibilité d'en accroître l'efficacité

Ce projet se terminera donc par la validation des travaux en réalisant la simulation d'évènements passés pour tester les stratégies préventives, et par l'établissement d'un plan local de gestion de crise « pilote » sur une commune ayant subi des événements catastrophiques.

### Coordinateur :

Dr. Sophie Sauvagnargues-Lesage, Enseignant-Chercheur

Ecole des Mines d'Alès - ARMINES

6, Avenue de Clavières

30319 ALES cedex

Tél : 04.66.78.27.91

Fax : 04.66.78.27.01

E-mail : [sophie.sauvagnargues-lesage@ema.fr](mailto:sophie.sauvagnargues-lesage@ema.fr)

### Partenaires

Société /Organisme	Service	Personne contact	Type
GEM RISQUES - ARMINES	Ecole des Mines d'Alès	Sophie Sauvagnargues-Lesage <a href="mailto:sophie.sauvagnargues-lesage@ema.fr">sophie.sauvagnargues-lesage@ema.fr</a>	EPA
	Ecole des Mines de Paris	Valérie Godfrin <a href="mailto:Valerie.Godfrin@cindy.ensmp.fr">Valerie.Godfrin@cindy.ensmp.fr</a>	EPA
	Ecole des Mines de St Etienne	Eric Piatyszek <a href="mailto:piatyszek@emse.fr">piatyszek@emse.fr</a>	EPA

RHEA		Alain Kapfer <a href="mailto:alain.kapfer@rhea.tm.fr">alain.kapfer@rhea.tm.fr</a>	PME/PMI
SDIS 11	Direction	Colonel Henri Benedittini <a href="mailto:henri.benedittini@wanadoo.fr">henri.benedittini@wanadoo.fr</a>	COLT
SDIS 30	Risques naturels	Lieutenant Bernard Scotto <a href="mailto:Scotto@sdis30.fr">Scotto@sdis30.fr</a>	COLT



<http://www.gemrisques.org/>



<http://www.rhea.tm.fr>



<http://www.aude.pref.gouv.fr/services/sdis/>



<http://www.sdis30.fr/htm/index.htm>

## CTR : Concertation pour Territorialiser les Risques : un atout pour la réduction des vulnérabilités locales ?

**Mots clefs :** concertation, participation, communauté de risque, territorialisation, CLIC, élus

**Axe(s) de recherche concerné(s) :**

**Axes principaux :**

Axe 3 de l'échelle locale : Les solutions apportées à la vulnérabilité

**Axes secondaires :**

Axe 4 de l'échelle locale : La hiérarchisation des risques et les choix économiques

Axe 6 de l'échelle locale : Conservation de la mémoire

Axe 2 bis de l'échelle nationale : Clarifier les enjeux locaux et nationaux de la gestion décentralisée des risques

Numéro du contrat MEDD : CV 040000-85

Date de notification du contrat : 16 juillet 2004

Durée du projet : 1 an

Budget global (TTC) : 20 056 euros TTC de subvention MEDD

**Résumé :**

Notre question de recherche est de comprendre comment les dispositifs de concertation portent le risque à l'intérieur des représentations territoriales individuelles et collectives, et modifie en conséquence la vulnérabilité locale. Pour ce faire, l'enquête s'intéresse aux formes de spatialisation des risques dans les dispositifs d'information préventive et de concertation (CLIC par exemple), et cherche à mesurer la contribution de ces dispositifs à l'émergence de communautés de risque spatialisées, le territoire devenant un vecteur d'intégration du risque dans la conscience et le comportement individuels. Pour ce faire, en étroite association avec les acteurs des Bouches du Rhône qui ont déjà ou qui sont en train d'élaborer des dispositifs de concertation locale sur les risques, et notamment avec les élus locaux, nous observerons rapidement une dizaine de dispositifs, parmi lesquels nous choisirons deux cas à étudier plus en détail. Sur ces deux terrains, nous mènerons un travail d'enquête et de recueil de données qui seront traitées du point de vue historique et spatial pour repérer les facteurs d'émergence d'une communauté de risque. Ces éléments seront restitués aux acteurs pour affiner avec eux les moyens d'une gestion transversale des risques qui passe par leur inscription territoriale, tandis que ces pistes nous permettront d'envisager un programme de recherche comparative plus important, autour des processus de participation comme outils de réduction des vulnérabilités locales.

**Coordinateur :**

Frédéric Rychen, Maître de Conférence à l'Université de la Méditerranée

IDEP, Institut d'Economie Publique et

LEST, Laboratoire d'économie et de sociologie du travail UMR CNRS 6123

5, avenue Jules Ferry, 13626 Aix en Provence

Std: 33 (0)4 42 37 85 00 Fax: 33 (0)4 42 26 79 37

Tel : 33 (0)4 42 37 85 42 Port : 33 (0)6 03 95 00 15

e-mail : [rychen@univ-aix.fr](mailto:rychen@univ-aix.fr)

Equipe ARENES

11 Boulevard National

13001 Marseille

04.91.08.05.53.

[arenas@wanadoo.fr](mailto:arenas@wanadoo.fr)

Mathieu Leborgne, Doctorant en sociologie, histoire des territoires, mémoire et développement local

Etienne Ballan, sociologue, conflits locaux d'environnement et processus participatifs, analyse des représentations du territoire  
 Vincent Baggioni, sociologue et urbaniste, aménagement urbain et paysage, cartographie

**Partenaires du projet :**

Société /Organisme	Service	Personne contact	Type
CESSA Centre d'étude en sciences sociales appliquées		Pierrick Cézanne Bert asso.cessa@wanadoo.fr	Association 1901
INRETS Institut National de Recherche sur les Transports et la Sécurité	DEST (Département Economie et Sociologie des Transports)	Jean Michel Fourniau fourniau@inrets.fr	EPST
CEMAGREF Institut de recherche pour l'ingénierie de l'agriculture et de l'environnement	Département Gestion des Territoires Unité EMAX	Claude Napoleone claude.napoleone@cemagref.fr	EPST
Les Eco Maires Association des maires pour l'environnement et le développement durable		Nicole Albertini	Association 1901
DRIRE PACA Direction Régionale de l'Industrie de la Recherche et de l'Environnement	Division Environnement Industriel Risques et Sous-sols	Marc Franger Pêche-Gourg marc.franger@industrie.gouv.fr	

Site: <http://www.arenas.org>



<http://www.arenas.org>



## **PASSERELLE : Un lien entre la recherche et la gestion du risque sismique et gravitaire dans les Alpes Maritimes**

**Mots clefs :** aléa sismique, aléa gravitaire, Alpes Maritimes, mouvements du sol

**Axe(s) de recherche concerné(s) :** Axe 1 : Connaissance des aléas naturels et des dangers industriels liés au territoires

Numéro du contrat MEDD : CV04000072

Date de notification du contrat : 22 juillet 2004

Durée du projet : 24 mois

Budget global (TTC) : 70 000 € de subvention MEDD

### **Résumé :**

PASSERELLE est un projet bâti pour améliorer la communication entre les équipes de recherche et les responsables de services liés à la gestion des risques dans les domaines de l'aléa sismique et gravitaire dans le département des Alpes Maritimes. Il doit permettre :

de présenter aux services opérationnels les objectifs, la conception et le déroulement d'actions de recherche, afin de donner aux gestionnaires une vision de l'état actuel des connaissances et des outils en matière d'aléa sismique et mouvements de terrain ; aux équipes de recherche d'appréhender les problèmes concrets posés aux services responsables de la prise en compte des risques sur le territoire: établissement des niveaux d'aléa, réglementation, contentieux, information ...

d'aider les responsables des services publics à mieux repérer les éléments d'études et de recherches qui pourraient répondre à certaines de leurs attentes.

Afin de concrétiser les échanges entre les mondes scientifique et opérationnel, plusieurs actions de recherche sont envisagées sur une zone géographique particulière (la vallée du Var): détection et imagerie des failles actives, observation et enregistrements des séismes actuels, quantification des effets de site, simulation des mouvements du sol et implications sur les glissements de terrains. Des rencontres régulières permettront de suivre sur 2 ans l'évolution de ces actions scientifiques et d'évoquer parallèlement les apports possibles en terme d'appréciation de l'aléa.

### **Coordinateur :**

Mme Françoise COURBOULEX

CNRS-Géosciences Azur

250 avenue A. Einstein 06560 Valbonne

Tel : 04 92 94 26 12

Fax : 04 92 94 26 10

<http://www-geoazur.unice.fr>

**Partenaires du projet :**

Société/ Organisme	Service	Personne contact	Type
UMR Géosciences Azur	DRO	Françoise Courboux: <a href="mailto:courboul@geoazur.unice.fr">courboul@geoazur.unice.fr</a>	UMR 6526
Centre d'Etudes Techniques de l'Equipe CETE Méditerranée	Laboratoire de Nice service: RNG Equipe de Recherche Associée au LCPC "Risque Sismique"	Anne-Marie Duval: Anne- Marie.Duval@equipement.gouv.fr Etienne Bertrand <a href="mailto:Etienne.Bertrand@equipement.gouv.fr">Etienne.Bertrand@equipement.gouv.fr</a>	Service extérieur du Ministère de l'Equipe
UMR Géosciences Azur	MECATEC	Thomas LEBOURG: <a href="mailto:lebourg@geoazur.unice.fr">lebourg@geoazur.unice.fr</a>	UMR 6526
Univ Marseille	CEREGE	Olivier Bellier: Olivier Belier <a href="mailto:bellier@cerege.fr">bellier@cerege.fr</a>	UMR
CNRS/CEPAM	Paléoenvironnement et Sédimentologie	Michel Dubar: Michel Dubar <a href="mailto:dubar@cepam.cnrs.fr">dubar@cepam.cnrs.fr</a>	EPST
CNRS Montpellier		Jean-François Ritz : Jean-Francois.Ritz@dstu.univ- montp2.fr	EPST
Institut de RadioProtection et de Sûreté Nucléaire	BERSIN	Catherine Berge-Thierry <a href="mailto:catherine.berge@irsn.fr">catherine.berge@irsn.fr</a>	EPIC
Univ Lyon 1	Laboratoire Sciences de la Terre - UMR5570	Christophe Delacourt: <a href="mailto:Christophe.Delacourt@univ-lyon1.fr">Christophe.Delacourt@univ-lyon1.fr</a>	UNI
Université de Pau et des Pays de l'Adour	FRE 2639 - Imagerie Géophysique Pau	Guy Sénéchal: <a href="mailto:guy.senechal@univ-pau.fr">guy.senechal@univ-pau.fr</a>	UNI
Orsay Terre		M. Pessel: <a href="mailto:pessel@geol.u-psud.fr">pessel@geol.u-psud.fr</a>	
LCPC	DPr Modèles Numériques	Jean-François Semblat: <a href="mailto:semblat@lcpc.fr">semblat@lcpc.fr</a>	EPST
IPGP	Laboratoire de physique des géomatériaux	Donatienne Leparoux: <a href="mailto:leparoux@ipgp.jussieu.fr">leparoux@ipgp.jussieu.fr</a>	UNI

## **ESTUAIRE SEINE : Les nouvelles formes d'inscription territoriale des risques industriels - Appui méthodologique aux gestionnaires et décideurs de l'estuaire de la Seine dans le domaine des sciences humaines et sociales**

**Mots clefs :** risques industriels, transports de matières dangereuses, sciences humaines et sociales, estuaire de la Seine, PPRT, géographie, droit, SIG.

**Axe(s) de recherche concerné(s) :** 1, 1bis à 4bis

Numéro du contrat MEDD : CV 04000071

Date de notification du contrat : 25 août 2004

Durée du projet : 2 ans

Budget global (TTC) : 411 961 € dont 100 000 € de subvention du MEDD

### **Résumé :**

Le projet s'inscrit dans le champ des risques industriels élargi aux transports de matières dangereuses et propose une analyse globale des nouvelles formes d'inscription territoriale des risques : émergence des nouveaux espaces dans le champ réglementaire (PPRT), délimitations issues des approches « déterministes », « probabilistes » ou « combinées » d'évaluation des risques, dilution dans les réseaux de transport et formation de nouveaux points d'accumulation par réduction des stockages dans les établissements industriels. L'équipe de chercheurs s'interrogera sur la transcription de ces éléments dans les documents et les politiques de planification, la redéfinition des rôles et responsabilités face aux nouveaux territoires des risques et la manière de partager l'information ainsi créée ou développée.

L'estuaire de la Seine, dans sa partie aval qui englobe les bassins de risques du Havre et de Port-Jérôme, sert de support territorial à cette démarche pluridisciplinaire qui associe géographes et juristes des Universités de Caen Basse-Normandie et de Rouen.

De grandes entreprises havraises SEVESO se sont fortement engagées dans la démarche et ont mis en place des groupes de travail avec les chercheurs. Une enquête internationale (Pays-Bas, Angleterre, Italie, Suisse) est prévue afin de disposer de références précises sur les situations associées à l'usage du modèle probabiliste.

La proposition a été élaborée dans le cadre d'un échange permanent engagé depuis le début de l'année 2003 entre chercheurs et acteurs territoriaux, initié et piloté par l'Institut Européen des Risques (IER), basé à Honfleur, dont l'objectif est d'améliorer, à partir de l'exemple normand et à travers un réseau d'échanges européen, la gestion territoriale et prospective des risques majeurs, notamment technologiques.

L'IER est chargé d'assurer la coordination du projet et la valorisation des travaux à l'attention des gestionnaires, d'apporter un appui à la recherche au moyen de ses outils (observatoire des pratiques, centre de ressources...), de favoriser l'échange d'expériences et d'organiser la mise en réseau des différentes équipes de chercheurs engagées dans le champ « risques technologiques / sciences humaines ». A cet égard, une articulation amont et des actions conjointes sont déjà prévues avec un autre projet labellisé dans le cadre du programme RDT, « Les territoires du risque », qui concerne le couloir de la chimie lyonnais.

**Coordinateur :**

Patrice ROUX-CAILLEBOT, Directeur  
 Institut Européen des Risques  
 33, cours des Fossés - BP 40010  
 14601 HONFLEUR Cedex  
 Tél. : 02.31.14.43.24  
 Fax : 02.31.14.60.31  
[p.roux-caillebot@institut-risques.org](mailto:p.roux-caillebot@institut-risques.org)  
[www.institut-risques.org](http://www.institut-risques.org)

**Responsables scientifiques :**

Eliane PROPECK-ZIMMERMANN : maître de conférences à l'Université de Caen Basse-Normandie - membre du laboratoire GEOSYSCOM (Géographie des Systèmes de Communication) - FRE 2795 IDEES CNRS, co-directrice du pôle Risques de la MRSH (Maison de la Recherche en Sciences Humaines) de Caen

Philippe GUILLOT : maître de conférences à l'Université de Rouen - membre de la faculté de droit

**Partenaires du projet :**

Société /Organisme	Personne contact (nom + adresse e-mail)	Type (IND, UNI, PME/PMI, EPIC, EPA, EPST, GIE, COLT)
Institut Européen des Risques	Patrice ROUX-CAILLEBOT <a href="mailto:p.roux-caillebot@institut-risques.org">p.roux-caillebot@institut-risques.org</a>	Association
Université de Caen Basse-Normandie	Eliane PROPECK-ZIMMERMANN <a href="mailto:propeck@mrsh.unicaen.fr">propeck@mrsh.unicaen.fr</a>	UNI
Université de Rouen	Philippe GUILLOT <a href="mailto:philippe.guillot@univ-rouen.fr">philippe.guillot@univ-rouen.fr</a>	UNI
Préfecture du Calvados		ETAT
Préfecture de la Seine-Maritime		ETAT
Préfecture de l'Eure		ETAT
Préfecture de la zone de défense Ouest		ETAT
Préfecture maritime de la Manche et de la Mer du Nord		ETAT
DRIRE de Basse-Normandie		ETAT
DRIRE de Haute-Normandie		ETAT
DIREN de Basse-Normandie		ETAT
DIREN de Haute-Normandie		ETAT
DRE de Basse-Normandie		ETAT
DRE de Haute-Normandie		ETAT
DDE du Calvados		ETAT
DDE de la Seine-Maritime		ETAT
DDE de l'Eure		ETAT
Conseil Régional de Basse-Normandie		COLT
Conseil Régional de Haute-Normandie		COLT
Commission Risques Industriels de la CCI du Havre <i>Composée d'Atofina, Chevron Oronite SA, Compagnie Industrielle Maritime, EDF CPT, Eliokem, Eramet, Hydro Agri France, Lubrizol France, Millennium Inorganic Chemicals SA et Total</i>		Entreprises
Communauté de l'Agglomération Havraise (CODAH)		COLT

Office des Risques Majeurs de l'Estuaire de la Seine (ORMES) <i>Composé de la CODAH, des Communautés de Communes de Saint-Romain-de-Colbosc et du Pays de Honfleur, des CCI du Havre et du Pays d'Auge, du Port Autonome du Havre, de l'Université du Havre et des industriels générateurs de risques sur le bassin havrais</i>	Association
Agence d'Urbanisme de la Région Havraise et de l'Estuaire de la Seine	Association
SMI de Port-Jérôme <i>Composé des Communautés de Communes de Port-Jérôme, du canton de Bolbec et de Caudebec en Caux - Brotonne, de la CCI de Bolbec / Lillebonne, du Port Autonome de Rouen et du Conseil Général de Seine-Maritime</i>	Syndicat mixte

—————                      —————

## **CAMUS : caractérisation multi-méthodes des aléas d'éboulement**

**Mots clefs :** Aléa d'éboulement, méthodes de reconnaissance

**Axe(s) de recherche concerné(s) :** Risques naturels

Numéro du contrat MEDD : CV 04000075

Date de notification du contrat : 01 septembre 04

Durée du projet : 24 mois

Budget global (TTC) : 102 296 € dont 69 967 € de subvention MEDD

### **Résumé :**

Si les services de l'administration et les bureaux d'étude disposent d'une bonne expérience et d'outils adaptés au traitement des risques de chutes de blocs ou de petits éboulements, ils sont actuellement démunis face aux écroulements en masse, potentiellement très destructeurs, difficilement prédictibles, et contre lesquels les travaux de protection sont généralement inopérants. Le projet propose de mettre au point une méthodologie opérationnelle de reconnaissance permettant une description quantitative la plus précise possible des compartiments instables et une meilleure caractérisation de l'aléa, point de départ de l'évaluation du risque. Pour connaître la géométrie tridimensionnelle du compartiment rocheux (limites externes et fracturation interne), on propose de coupler étroitement les mesures structurales et géophysiques (en particulier le géoradar en paroi pour étudier le champ de fractures) avec une mesure morphométrique précise (Modèles Numériques de Surface et Images Solides Orientées établis par photogrammétrie et scan laser). A l'issue du projet, les services gestionnaires disposeront d'un guide méthodologique fournissant les informations techniques et financières nécessaires pour commander à bon escient de telles études, et les partenaires techniques seront en mesure d'organiser leur réalisation.

Trois sites-test ont été retenus, parmi les aléas détectés lors de « l'étude de l'aléa écroulement sur la région de Grenoble » réalisée pour le Syndicat Mixte pour l'Etude et le Suivi du Schéma Directeur d'Aménagement d'Urbanisme de l'Agglomération Grenobloise (SM SDAU). Ils ont été choisis pour leur représentativité typologique, en vue d'une application ultérieure la plus large possible. Les partenaires du présent projet travaillent depuis plusieurs années sur cette thématique, et ont déjà collaboré au plan local (SM SDAU, Pôle Grenoblois Risques Naturels) et européen (Interreg1, 2C, 3A), suite aux demandes formulées par divers services gestionnaires (RTM, DDE, SM SDAU, Conseil Général de l'Isère).

### **Coordinateur :**

D. Jongmans, Professeur, Université J. Fourier

LIRIGM

BP53 - 38041 Grenoble cedex 9

tél: +33 476 828117

fax: +33 476 828070

email: [denis.jongmans@ujf-grenoble.fr](mailto:denis.jongmans@ujf-grenoble.fr)

**Partenaires du projet :**

Société /Organisme	Service	Personne contact	Type
Université J. Fourier	LIRIGM	D. Jongmans <a href="mailto:denis.jongmans@ujf-grenoble.fr">denis.jongmans@ujf-grenoble.fr</a>	UNI
Université de Savoie	LGCA	T. Villemin <a href="mailto:thierry.villemin@univ-savoie.fr">thierry.villemin@univ-savoie.fr</a>	UNI
CETE Lyon		L. Effendiantz <a href="mailto:Laurent.Effendiantz@equipement.gouv.fr">Laurent.Effendiantz@equipement.gouv.fr</a>	EPIC
SAGE		P. Desvarreux <a href="mailto:sage@sage-ingenierie.com">sage@sage-ingenierie.com</a>	PME

## SISMO-DT : Les nouvelles formes d'inscription territoriale des risques industriels -

**Mots clefs :** Risque sismique. Vallées Alpines. Vulnérabilité. Politiques publiques.

**Axe(s) de recherche concerné(s) :** Risques naturels

Numéro du contrat MEDD : CV04000073

Date de notification du contrat : 16 septembre 2004

Durée du projet : 2 ans

Budget global (TTC) : 188 867 euros dont 70 000 euros de subvention MEDD

### Résumé :

Le bassin grenoblois est l'un des points du territoire français où le risque sismique est un sujet sensible. Localement, plusieurs équipes reconnues travaillent, depuis plusieurs années, pour améliorer les méthodes d'estimation de l'aléa sismique et de la vulnérabilité. Les travaux de ces équipes s'appuient sur le retour d'expérience des séismes récents et des réflexions en cours pour améliorer les normes parasismiques. Le présent projet permet de focaliser les travaux de ces équipes autour d'un programme commun répondant aux besoins des gestionnaires du territoire.

Le **territoire** choisi est l'agglomération grenobloise en priorité mais aussi, à travers ce site pilote, l'ensemble des vallées alpines (pour la partie aléa) et l'ensemble du bâti courant recevant du public construit en zone sismique avant les normes parasismiques pour la partie vulnérabilité.

Le séisme (« **le risque** ») considéré est un séisme fort mais de magnitude similaire aux séismes ayant déjà à proximité d'une vallée alpine fortement urbanisée et industrialisée (Grenoble).

Pour envisager une politique de communication, des recommandations ou des réglementations vis à vis du risque sismique (« **Décision** ») il est nécessaire d'avoir une idée des conséquences d'un tel évènement sur quelques bâtiments à enjeux forts (les écoles, la mairie) représentatifs des différentes catégories de bâti rencontré dans la cuvette et de certains types d'activité dans la cuvette.

Le projet s'articule ainsi en 4 thèmes de recherche complémentaires : choix concerté des sites pilotes, développement d'une méthode d'évaluation de l'aléa sismique spécifique aux sites choisis, analyse de la vulnérabilité (physique et sociale) par plusieurs méthodes innovantes et information quant aux résultats de cette analyse grâce à la compréhension des « besoins métiers » des gestionnaires du risque.

Cette approche originale des enjeux n'a jamais été proposée en France et pourra servir de référence aux réflexions futures sur les politiques publiques en matière de risque sismique. Le projet est complémentaire de plusieurs projets européens en cours et bénéficie donc d'un fort cofinancement et d'une bonne intégration et visibilité à l'échelle européenne.

**Coordinateur**

Fabrice Cotton, Professeur, Université Joseph Fourier.

Laboratoire de Géophysique Interne et Tectonophysique  
Observatoire de Grenoble

BP 53

38041 Grenoble cedex 9

Tel : 33 (0)4 76 80 82 33

Fax : 33 (0)4 76 82 80 01

email : [fabrice.cotton@obs.ujf-grenoble.fr](mailto:fabrice.cotton@obs.ujf-grenoble.fr)

<http://www-lgit.obs.ujf-grenoble.fr/~fcotton/>

**Partenaires du projet :**

Société /Organisme	Personne contact	Type
LGIT (Université Joseph Fourier, Grenoble 1), coordinateur.	Fabrice Cotton. <a href="mailto:fabrice.cotton@obs.ujf-grenoble.fr">fabrice.cotton@obs.ujf-grenoble.fr</a>	UNI
	Jacky Mazars <a href="mailto:Jacky.Mazars@inpg.fr">Jacky.Mazars@inpg.fr</a>	UNI
Laboratoire 3S (Université Joseph Fourier, Grenoble 1),	Benoit Lebrun <a href="mailto:b.lebrun@brgm.fr">b.lebrun@brgm.fr</a>	EPIC
BRGM (Marseille),	Guy Tallercio <a href="mailto:guy.taliercio@wanadoo.fr">guy.taliercio@wanadoo.fr</a>	PME
Guy Tallercio Consultant (entreprise privée).		

## LTDR : Les territoires du risque ou La gestion locale des risques industriels comme processus de coproduction : l'exemple du couloir de la chimie lyonnais

**Mots clefs :** risques industriels - loi Bachelot - PPRT - CLIC - travail intérimaire - sous-traitance - ingénieur HSE - territoire - Lyon

**Axe(s) de recherche concerné(s) :** axes 4 et 6 ; axes 3 bis et 4 bis

Numéro du contrat MEDD : CV040000-50

Date de notification du contrat : 16 juillet 2004

Durée du projet : 24 mois

Budget global (HT) : 99 600 euros dont 79 000 euros TTC de subventions accordées

### Résumé :

Ce projet de recherche se donne deux objectifs principaux. D'une part, il s'agit de faire progresser la connaissance sur les modes de gestion des risques industriels au niveau local à travers l'analyse croisée de quatre aspects essentiels de la sécurité industrielle :

l'évaluation scientifico-technique des risques et ses traductions réglementaires (études de dangers, maîtrise de l'urbanisation, PPRT) ;

le fonctionnement et les implications des nouveaux dispositifs d'information et de concertation (CLIC) ;

le développement des fonctions et des métiers de sécurité dans l'industrie chimique ; l'externalisation progressive de l'activité industrielle et le recours croissant à la sous-traitance et au travail intérimaire.

Centrée sur le territoire industriel du couloir de la chimie, au sud de l'agglomération lyonnaise, la démarche cherche à mettre en évidence tous les maillons de la chaîne qui contribuent à la production collective de sécurité et concourent à un fonctionnement des usines le plus sûr possible.

D'autre part, il s'agit de développer une collaboration active avec les partenaires institutionnels intéressés à la démarche et susceptibles d'exprimer des besoins et des attentes en rapport avec le projet de recherche (application de la loi Bachelot-Narquin, mise en œuvre de nouveaux dispositifs réglementaires, etc.), de contribuer au retour d'expérience, de proposer des cadres de compréhension des processus de décision que beaucoup disent mal appréhender dans leur globalité, afin d'accompagner les acteurs locaux dans le développement de nouvelles stratégies de gestion de ces risques.

### Coordinateur

MARTINAIS Emmanuel

ENTPE - Laboratoire RIVES (UMR CNRS 5600)

Rue Maurice Audin - 69518 Vaulx-en-Velin cedex

Tel : 04 72 04 72 43 - Fax : 04 72 04 70 88 - E-mail : [martinais@entpe.fr](mailto:martinais@entpe.fr)

### Partenaires du projet :

Société /Organisme	Service	Personne contact	Type
GRAND LYON	Vice-Président chargé de la prévention des risques	M. Reppelin <a href="mailto:mreppelin@grandlyon.org">mreppelin@grandlyon.org</a>	COLT
SPIRAL	SPIRAL Risques	M. Berne <a href="mailto:gerard.berne@industrie.gouv.fr">gerard.berne@industrie.gouv.fr</a>	EPIC

## InondHis-LR : Analyse régionale des précipitations et crues anciennes en Languedoc-Roussillon

**Mots clefs :** précipitations et crues historiques, analyse fréquentielle, Languedoc-Roussillon, inondations, aléa

**Axe(s) de recherche concerné(s) :** Hydrologie

Numéro du contrat MEDD : CV04000067

Date de notification du contrat : Novembre 2004

Durée du projet : 2 ans

Budget global : 201 215 € HT dont 80 000€ TTC de subvention MEDD

### Résumé :

Suite aux crues récurrentes qui ont affecté l'arc méditerranéen ces dernières années, une forte demande émane des municipalités concernant la connaissance de l'aléa inondation sur leur territoire. La loi du 31 juillet 2003 insiste également sur la connaissance de l'aléa inondations pour la réalisation des PPR et surtout en instaurant un inventaire des crues historiques sur les communes concernées. La caractérisation de l'aléa, en particulier des événements majeurs, repose souvent sur la seule exploitation des séries hydrométéorologiques issues des réseaux de mesures. La densité trop faible et les chroniques trop courtes de ces réseaux sont source d'incertitudes surtout lorsqu'on se focalise sur les événements majeurs. Dans ce cadre, l'exploitation de l'information historique constitue un moyen de compléter les chroniques systématiques. Une méthodologie récente permet d'exploiter les informations descriptives issues d'enquête historique, en particulier dans la prédétermination des débits de crues.

L'objectif de ce projet est de recenser et d'exploiter l'information historique sur les précipitations et les crues majeures en Languedoc-Roussillon afin de caractériser les aléas hydrologiques et de réduire l'incertitude liée à la prédétermination des pluies et crues extrêmes. Les terrains d'études retenus sont la région entière pour l'analyse des précipitations, et trois zones cibles choisies en fonction des interrogations des acteurs locaux : deux grands bassins, l'Hérault et le Gard pour comparer différentes méthodes de prédétermination de crue et 5 petits bassins versants de l'Aude afin de compléter les études sur le fonctionnement de ces bassins lors d'événements rares. La méthodologie repose sur une collaboration entre historiens, géographes et hydrologues. Une phase de recherche des sources d'informations potentielles disponibles et de recueil des données sur les sites sélectionnés, précède l'analyse locale et régionale des crues et précipitations. Outre une meilleure connaissance des événements extrêmes sur les sites choisis, ce projet permettra de tester et de valider la méthode de collecte et de critique des données historiques, avant d'envisager ensuite son application plus systématique sur d'autres bassins.

### Coordinateur :

Luc NEPPEL

Maison des sciences de l'eau

UMR Hydrosciences

300 avenue Emile Jeanbrau

34095 Montpellier

Tél : +33 (0)4 67 14 90 69

Fax : +33 (0)4 67 14 47 74

mail : [neppel@msem.univ-montp2.fr](mailto:neppel@msem.univ-montp2.fr)

[www.hydrosciences.org](http://www.hydrosciences.org)

**Partenaires du projet :**

Société /Organisme	Service	Personne contact	Type
Laboratoire HYDROSCENCES		Luc Neppel <a href="mailto:neppel@msem.univ-montp2.fr">neppel@msem.univ-montp2.fr</a>	Unité Mixte de Recherche
ACTHYS Diffusion		Denis Cœur <a href="mailto:Denis.Coeur@wanadoo.fr">Denis.Coeur@wanadoo.fr</a>	IND
Cemagref Lyon		Michel Lang <a href="mailto:lang@lyon.cemagref.fr">lang@lyon.cemagref.fr</a>	EPST
CEREVE		Eric Gaume, Olivier Payrastre <a href="mailto:Eric.Gaume@cereve.enpc.fr">Eric.Gaume@cereve.enpc.fr</a> <a href="mailto:payrastre@cereve.enpc.fr">payrastre@cereve.enpc.fr</a>	EPST
Laboratoire Gester		Freddy Vinet <a href="mailto:Freddy.Vinet@univ-montp3.fr">Freddy.Vinet@univ-montp3.fr</a>	Unité Mixte de Recherche

## **DiGeT-CoB : Elaboration et mise en oeuvre de Dispositifs pour la Gestion des Territoires générant des Coulées boueuses.**

**Mots clefs :** coulées boueuses, territoire agricole, prévention, outils, indicateurs, marges de manœuvre, systèmes de culture, coût, conceptions, dispositif d'acteurs.

**Axe(s) de recherche concerné(s) :** Axe 1 bis capitaliser et synthétiser les connaissances acquises sur les différents territoires.

Numéro du contrat MEDD : CV040000-69

Date de notification du contrat : 13 septembre 2004

Durée du projet : deux ans

Budget global (HT) : 300 981 € dont 80 000 € TTC de subvention MEDD

### **Résumé :**

Ce projet porte sur la maîtrise des coulées boueuses dans les zones limoneuses du nord de la France. Il vise à produire des outils à destination des gestionnaires de territoires à dominante agricole. Ces outils se positionnent dans une optique de prévention par réduction de l'aléa coulée boueuse à sa source sur le territoire agricole. Le projet vise une collaboration étroite avec les acteurs de terrain avec lesquels les outils seront finalisés et testés in situ. Ces acteurs de terrain sont avant tout des structures ayant statut d'experts. Un comité de pilotage constitué des principaux décideurs politiques et financiers de Haute-Normandie et du DIREN Alsace a été constitué afin de s'assurer de la pertinence de la démarche. Les outils dont on vise la formalisation et le transfert doivent permettre : d'évaluer le risque de ruissellement lié aux pratiques actuelles ; de proposer des solutions techniques à la parcelle et de nouvelles organisation spatiale des systèmes de culture au niveau du bassin versant qui prennent en compte les contraintes agricoles (organisation du travail,...), d'évaluer les conséquences économiques liées à l'érosion ainsi que les gains associés aux différentes solutions techniques pour les différents acteurs concernés. Le projet, d'une durée de deux ans, regroupe une trentaine de chercheurs permanents, doctorants, post doctorants, ingénieurs et techniciens issus de 8 équipes de recherche et 4 équipes d'agents de développement.

### **Coordinateur :**

Philippe MARTIN

UMR INRA/INA P-G 1048 SAD APT

UMR SAD APT

bâtiment EGER BP 01

78850 Thiverval-Grignon

Tel : 01 30 81 59 30

Mél : pmartin@inapg.inra.fr

**Partenaires du projet :**

Société /Organisme	Service	Personne contact	Type
INRA	UMR INRA/INA P-G SAD APT	Philippe MARTIN <a href="mailto:pmartin@inapg.inra.fr">pmartin@inapg.inra.fr</a>	EPST
Université Louis Pasteur (ULP) Strasbourg	IMFS UMR7507 CNRS/ULP Strasbourg	Anne Véronique AUZET <a href="mailto:auzet@imfs.u-strasbg.fr">auzet@imfs.u-strasbg.fr</a>	UNI
ARAA (Association pour la Relance Agronomique en Alsace)		Christian BOCKSTALLER <a href="mailto:bockstal@colmar.inra.fr">bockstal@colmar.inra.fr</a>	Association
Ecole Supérieure des Ingénieurs et Techniciens de l'Agriculture (ESITPA)	Laboratoire d'économie rurale	Odile BOURGAIN <a href="mailto:Obourgain@esitpa.org">Obourgain@esitpa.org</a>	Etablissement Consulaire de la profession agricole
Chambre d'agriculture de Seine-Maritime	Environnement et Aménagement	Véronique LECOMTE <a href="mailto:veronique.lecomte@seine-maritime.chambagri.fr">veronique.lecomte@seine-maritime.chambagri.fr</a>	Etablissement Public Professionnel
Somme Espace Agriculture (SOMEA)		Michel LUCE <a href="mailto:M.LUCE@somme.chambagri.fr">M.LUCE@somme.chambagri.fr</a> ☐	Association
AREAS (Association Régionale pour l'Etude et l'Amélioration des Sols)		Jean-François OUVRY <a href="mailto:jf.ouvry@areas.asso.fr">jf.ouvry@areas.asso.fr</a>	Association



INRA : <http://www.inra.fr/>

ARAA/INRA : <http://www.inra.fr/indigo/>

# RiZéRiLi : L'Isère endiguée dans le Grésivaudan. Du Risque Zéro à la Rivière Libérée : entre ces deux utopies, quelle attente sociale ?

**Mots clefs :** inondations, vulnérabilité, risques, décision, digues, Isère, Grésivaudan

**Axe(s) de recherche concerné(s) :**

(Axe 2 : évaluation de la vulnérabilité, ses aspects non économiques)

Axe 3 : élaboration des solutions apportées à la vulnérabilité ; le rôle des riverains ; les chances des solutions alternatives

Axe 4 : perception du risque au moment de l'élaboration des solutions ; les mécanismes de la décision multi-acteurs ; l'information et la communication.

(Axe 2bis : enjeux)

Axe 3bis : processus de décision

Axe 4bis : participation des acteurs exposés.

Numéro du contrat MEDD : CV04000068

Date de notification du contrat : 2 Novembre 2004

Durée du projet : 24 mois

Budget global (HT) : 87 000 € (hors salaires de l'état), 167 000 € (salaires de l'état inclus) dont 83 287 euros TTC de subvention MEDD

**Résumé :**

La construction d'endigements a longtemps été la seule réponse des aménageurs pour le traitement du risque inondation. L'augmentation croissante du risque, et les perturbations de l'équilibre morphologique induits par ces aménagements et d'autres atteintes ont montré les limites de ce type d'aménagement : hausse des niveaux de crues nécessitant une augmentation de protection, attaques des ouvrages par les courants, actions d'entretien du lit et des ouvrages coûteuses.

Dans le Grésivaudan en amont et en aval de Grenoble, les gestionnaires et les ingénieurs ont pris conscience de ces limites depuis longtemps. Des solutions parfois originales ont été imaginées et étudiées dès le XIX<sup>e</sup> siècle et de façon récurrente au cours des 30 dernières années; mais cette prise de conscience n'a pas abouti à des actions concrètes.

Ce projet de recherche envisage dans un premier temps une analyse et un diagnostic des processus de décision ainsi que des points de vue qu'ont les différents acteurs sur les processus et leurs résultats. Ce premier volet aborde en particulier l'étude de la connaissance et de l'acceptation du risque en fonction des paramètres évoluant selon les périodes et les activités des territoires.

Un deuxième objectif de cette recherche concerne un bilan critique des procédures et des méthodes disponibles pour réglementer ou pour traiter le risque d'inondation. L'étude de l'évolution du cadre institutionnel fait partie de cet objectif.

L'équipe pluridisciplinaire (géographe, socio-économiste, historiens, hydrologues, ingénieurs) travaille en étroite collaboration avec les gestionnaires. Le processus actuel qui envisage la mise en œuvre de solutions moins traditionnelles basées sur le ralentissement dynamique des crues fait partie de notre analyse.

**Coordinateur :**

Pr. Philippe BELLEUDY

Laboratoire d'Etudes des transferts en hydrologie et environnement - LTHE, (UMR 5564, CNRS, UJF, INPG, IRD) BP. 53 - 38041 Grenoble Cedex 9

tel. +33 (0)4 76 82 70 12






<mailto:philippe.belleudy@hmg.inpg.fr>

**Partenaires du projet :**

Société /Organisme	Service	Personne contact	Type

ASCONIT		Philippe Blancher <a href="mailto:philippe.blancher@asconit.com">philippe.blancher@asconit.com</a>	PME/PMI
Laboratoire de recherches historiques Rhône-Alpes - LARHRA, (UMR 5190)		Anne-Marie GRANET-ABISSET <a href="mailto:Anne-marie.Granet-abisset@upmf-grenoble.fr">Anne-marie.Granet-abisset@upmf-grenoble.fr</a>	UNI
ACTHYS		Denis Cœur <a href="mailto:Denis.Coeur@wanadoo.fr">Denis.Coeur@wanadoo.fr</a>	IND
SOGREAH		Daniel Demmerle <a href="mailto:daniel.demmerle@sogreah.fr">daniel.demmerle@sogreah.fr</a>	PME/PMI

Remarque : [http://www.lthe.hmg.inpg.fr/~belleudy/RDT\\_digues.htm](http://www.lthe.hmg.inpg.fr/~belleudy/RDT_digues.htm)

	<a href="http://larhra.ish-lyon.cnrs.fr/index2.htm">http://larhra.ish-lyon.cnrs.fr/index2.htm</a>
	<a href="http://www.lthe.hmg.inpg.fr">http://www.lthe.hmg.inpg.fr</a>
	<a href="http://www.asconit.com/">http://www.asconit.com/</a>
	<a href="http://www.sogreah.fr">http://www.sogreah.fr</a>
	

## ANNEXE 1 : COMPOSITION DES INSTANCES DE PILOTAGE DU PROGRAMME RDT

### Composition du Conseil scientifique

Le Conseil Scientifique, présidé par Monsieur Jean-Michel GRESILLON, est composé des experts ci-après :

Prénom	Nom	Institution / laboratoire de recherche
Hervé	Andrieu	LCPC, Nantes
Philippe	Belleudy	LTHE, Grenoble
Mathilde	Bourrier	UTC, Compiègne
François	Bressand	DDE Gard, Nîmes
Michel	Campillo	LGIT, Grenoble
Thierry	Coanus	ENTPE, Laboratoire RIVES
Jean-Claude	Deutsch	CEREVE, Marne la Vallée
Claire	Devaux Ros	Plan Loire Grandeur nature, Orléans
Jacqueline	Domenach	Université Paris X
René	Favier	HESOP, Grenoble
Eric	Gaume	CEREVE, Marne la Vallée
Mehdi	Ghoreychi	INERIS, Verneuil-en-Halatte
Claude	Gilbert	CNRS MSH, Grenoble
François	Gillet	Pôle Risque, Grenoble
Jean-Michel	Gresillon	Cemagref Lyon
Jean Marie	Haguenoer	Université Lille 2
Pierre	Hubert	Ecole des Mines de Paris
Philippe	Hubert	INERIS, Verneuil-en-Halatte
Christine	King	BRGM, Orléans
Carmen	Llassat	Université de Barcelone-Espagne
Olivier	Maquaire	Université de Caen Basse-Normandie, Caen
Joel	Noilhan	METEO France, Toulouse
Jean Michel	Penalva	Ecole des mines d'Alès
Didier	Richard	CEMAGREF, Grenoble
Bernard	Sinclair Desgagne	CIRANO, Québec Canada
Marie-France	Steinle-Feuerbach	CERDACC, Strasbourg
Jean Luc	Wybo	Ecole des Mines de Sophia Antipolis

## Composition du Comité d'orientation

Le Comité d'Orientation, présidé par **Monsieur Eric VINDIMIAN**, Chef du Service de la Recherche et de la Prospective du MEDD, est composé de représentants des Ministères et des organismes suivants :

- Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable (Direction des études économiques et de l'évaluation environnementale - Service de la recherche et de la prospective, Direction de la prévention des pollutions et des risques, Direction de l'eau, Inspection générale de l'environnement),
- Ministère chargé de la recherche (Direction de la technologie, Direction de la recherche),
- Ministère de l'Equipement, des Transports, du Logement, du Tourisme et de la Mer,
- Ministère de l'Intérieur,
- Ministère de la Défense,
- Ministère chargé de la santé (Direction générale de la santé)
- Commissariat général au Plan,
- DRIRE,
- DIREN,
- DDE,
- INSU,
- UIC,
- SHF,
- CNES,
- IFEN,
- Association des maires de communes SEVESO,
- AMF,
- Agence l'Eau Loire Bretagne (Plan Loire),
- Ecole des Mines de Douai,
- Mission Risques naturels des assureurs,
- Prévention protection de la ville de Marseille,
- Union nationale des sinistrés
- Un conseil régional
- Président et vice président du CS

## ANNEXE 2 : LISTE DES PROJETS REÇUS

*(classés par ordre de réception)*

N°	Nom coordinateur	Société	Titre de la recherche	Axe RDT
1	Geneviève Decrop	Université des sciences et Technologies de Lille et son U.F.R. de Géographie des Milieux Anthropisés	"Prévenir le risque d'inondation : du recueil d'informations aux stratégies de communication dans le Nord-Pas-de-Calais"	axe 5 bis
2	GILLET Charles	Epsil'hôm	"Plan particulier de Réduction de la Vulnérabilité"	Axe 3, 4, 5, 6
3	MOREL Valérie	Université d'Artois pôle d'Arras	"Pour une approche intégrée des risques naturels et industriels sur le littoral du Nord-Pas-de-Calais : un réseau associant scientifiques et praticiens"	Pré projet
4	MERIAUX Patrice  RICHARD Didier	Cemagref	"Sécurité et durabilité des retenues pour production de neige artificielle : état des lieux du parc existant et élaboration d'outils visant à améliorer la conception, la réalisation et l'entretien des ouvrages. Phase préliminaire d'activation du réseau d'acteurs.	Axe 3, 1 bis
5	Nadia DUPONT et Alain CRAVE	CAREN Institut fédératif de recherche	" Mise en place d'un réseau de compétences et d'outils d'aide à la décision pour la gestion du risque inondation en région Bretagne"	Axe 1, 1 bis
6	MARTINAIS Emmanuel	Laboratoire RIVES, UMR CNRS 5600 " Environnement, Ville, Société "	"LES TERRITOIRES DU RISQUE. La gestion locale des risques industriels comme processus de coproduction : l'exemple du couloir de la chimie lyonnais"	axe 4, 6, 3 bis, 4 bis
7	BUCLET Nicolas	Université de Technologie de Troyes	"Débat public et acceptabilité des risques : l'IDPL (Institut du Débat Public Local), un nouveau dispositif délibératoire"	Axe 4 bis
8	PROVITOLLO Damienne	Université Internationale de la Mer	"Modélisation des dynamiques de la vulnérabilité en contexte urbain littoral pour l'aide à la gestion de crise et la mitigation"	Axe 2, 5
9	Guy Delrieu	Laboratoire d'étude des Transferts en Hydrologie et Environnement	"Contribution à l'évaluation de la qualité des mesures de pluie du réseau de radars météorologiques ARAMIS de l'Arc Méditerranéen"	Axe 1, 3 bis
10	LAGANIER Richard	Université des Sciences et Technologies de Lille	"Prévenir le risque d'inondation : du recueil d'informations aux stratégies de communication dans le Nord-Pas-de-Calais".	Pré projet

11	François Gazelle	GEODE	"De l'annonce de crues à la prévision des inondations".	Axe 1, 5, 6
12	RIGHRTTI Bruno	FLORAC Centre d'Expérimentation Pédagogique	"Gestion des risques dus à la dégradation de l'environnement par l'abandon de tout ou partie d'un territoire situé dans une zone excentrée et dépeuplée".	Axe 1, 2, 2 bis, 3, 3 bis, 4, 4 bis, 5, 6
13	Rémi FEUILLADE	LIMAIR	"Radon dans l'habitat et l'environnement Risques et remédiations".	Préprojet Axe 1, 2, 3, 1 bis
14	Davoine Paule-Annick	Institut National Polytechnique de Grenoble	"Intention de proposition de recherche. COUETI : Conception d'un outil d'échange et de traçabilité de l'information dédiée aux risques naturels : application aux avalanches".	Préprojet
15	Breyse Denys	CDGA - Le Centre de Développement des Géosciences Appliquées Université Bordeaux I	"Mémoire, Risques et Territoires (MERITE) Comment intégrer la mémoire technique et la mémoire sociale dans les processus de gestion des risques ?".	Axe 1, 3
16	Sauvagnargues -Lesage	Ecole des Mines d'Alès - ARMINES	"Contribution à la définition d'une stratégie préventive des secours face à une alerte « inondation »"	Axe 5
17	Macombe	Cemagref	"Favoriser la gestion du risque inondation par des accords sur la mise en œuvre de zones d'expansion des crues en espace agricole."	Préprojet Axe 3, 1 bis
18	Claire ARNAL	Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM)	"Evado, Système d'évaluation des dommages physiques et fonctionnels multi-événements".	axe 2, 4, 5, 6
19	Rychen Frédéric	ARENES	"Concerter pour territorialiser les risques : un atout pour la réduction des vulnérabilités locales ?	Axe 3, 4, 6, 2 bis
20	Françoise Gaudibert	Ecole d'Architecture de Toulouse (PAVE)	"Architectes de l'urgence. Modes d'intervention, formation et identités professionnelles".	axe 5, 6
21	Astrade Coeur	Institut de Géographie Alpines	« Projet 'Maurice Pardé' - Conservation et valorisation de l'information hydrométéorologique ancienne »	axe 6
22	Neppel Luc	HYDROSCIENCES - UMR 5569 CNRS-UM1-UM2-IRD Maison des Sciences de l'Eau -	« Inond'his : analyse régionale des précipitation et crues anciennes en Languedoc-Roussillon ».	Axe 1, 6

		Université Montpellier II		
23	Denis Jongmans	Université Joseph Fourier, LIRIGM	« Caractérisation multi-méthodes des aléas d'éboulements en masse »	Axe 1
24	Asté Jean Pierre	Institut de Géographie Alpines	« Aide à la Prévention et à la Décision dans les territoires de Montagne Exposés à des phénomènes dangereux »	
25	Bruno DEBRAY	ARMINES	« De l'analyse de risques industriels à la décision publique : regard sur les études de danger »	1,2,3,4
26	Christine Musselin	CNRS, Ecole des Mines de Paris, Pôle Cindyniques	« Analyse de la gestion des alertes et des crises lors d'inondations et de tempêtes »	
27	Fabrice Cotton	LGIT Grenoble, CNRS, Université Joseph Fourier	« Sismo-DT: Représentation des enjeux d'un séisme. Vulnérabilités publiques de l'agglomération grenobloise ».	
28	Eric SAUQUET		« Examen de la vulnérabilité de la ressource en eau vis à vis des fluctuations climatiques - Application aux étiages du bassin du Rhône ».	Pré projet
29	Reza Lahidji		« Elaboration d'outils méthodologiques pour l'évaluation des systèmes nationaux de gestion des risques ».	Axe 1 bis, 2 bis, 3 bis
30	Patrick Momal	Société de Calcul Mathématique, SA	« Comment se préparer à la prochaine crise ? »	Axe 5 bis
31	VINET Freddy	EA Gester (Gestion des sociétés, des territoires et des risques), Université Montpellier III	« Le diagnostic territorialisé des risques : Outil opérationnel d'évaluation des mesures préventives et des vulnérabilités pour la gestion locale des inondations »	Axe 2, 2 bis, 3, 3 bis, 4, 4 bis
32	LEROI Éric	Urbater, Gipea, Urbis, Lisi	« Gestion du Développement Territorial et prise en compte des Risques sur le territoire de la commune de Menton ».	
33	Herculano CAETANO	XISTOS Développement, Société RHEA, SDIS 41	« Projet Déversoir de la Bouillie à Blois : Réalisation d'un simulateur pour la formation et l'aide à la décision des	Axe 5, 1, 2

			institutions confrontées à une inondation dans le déversoir de la Bouillie à Blois (Projet D2B)".	
34	Lutoff Céline  Agnès CABAL	Territoires	"Vulnérabilité aux inondations d'un réseau routier : Itinéraire RN 106".	Axe 1, 5
35	Specht Maryline		"Enjeux et perspectives de la formation des acteurs locaux à la gestion des risques : culture, apprentissage, réseaux de compétences"	
36	Anne LALO	SPPPI Toulouse	"Guide de maîtrise de l'urbanisation dans les sites industriels concertation et approche territoriale".	
37	COURBOULEX Françoise	CNRS-Géosciences Azur	"PASSERELLE".	
38	Magali GORCE	Bio Géo	« l'érosion hydrique dans l'aisne proposition pour une gestion concertée du risque »	Axe 1, 2, 3, 4, 5, 6
39	Richard GILLANDE	GSC	"Renforcement de la résilience des PME-PMI et TPE face aux risques naturels aux Antilles Françaises. Valorisation et outils de réduction de la vulnérabilité".	
40	Corinne LARRUE  Sylvette DENEFLÉ		"Acceptabilités des risques industriels et technologiques : regards pluridisciplinaires sur la construction territoriale de la confiance".	Axe 3 bis, 4 bis
41	Bernadette de VANSSAY	Laboratoire de Psychologie Environnementale Université Paris 5	"Aspects techniques et sociaux de la préparation des plans de secours communaux en vue de réduire la vulnérabilité des personnes et des biens aux Antilles".	axe 5
42	Michel GAY	Purpan	"Développement méthodologique pour une amélioration de la connaissance et du suivi des risques feux de forêts sur le département de l'Aude. Utilisation d'outils d'analyse spatiale et d'approches socio-économiques".	Axe 1, 2
43	CALVET François	SCP	"De l'expertise technique à l'émergence d'une gestion territoriale des risques. L'exemple du Queyras".	Pré projet Axe 4
44	Ghassan MOUNAJED	CSTB-MOCAD : Centre Scientifique et Technique du	"PROTECT Plate-forme de Réévaluation des Ouvrages pour Traitement de l'Impact de l'environnement et du Changement de la	

		Bâtiment- Division Modélisation Calcul et Développement.	Température sur les infrastructures".	
45	Jean DOS SANTOS	IUT - Institut Universitaire de Technologie	"Expertise et décision territoriale, vers une gestion coordonnée des risques naturel et industriels à l'échelle d'un territoire : Le bassin à risque de la presqu'île d'Ambès".	Pré projet
46	Philippe BELLEUDY	Université Joseph Fourier (Grenoble1)	"L'Isère endiguée dans le Grésivaudan, du risque zéro à la rivière libérée : entre ces deux utopies, quelle attente sociale ?".	Axe 2, 3, 4, 2 bis, 3 bis, 4 bis
47	Philippe MARTIN	INRA	"Elaboration et mise en œuvre de dispositifs pour la gestion des territoires générant des coulées boueuses".	Axe 1 bis
48	Olivier Maquaire		"Risques hydro-gravitaires dans les vallées alpines : Vallées de l'Ubaye et de la Tinée RIVALPES".	Axe 1, 2, 5, 6
49	Marc Vinches		" Projet de réseau 3D2C = Décision et Développement Durable face aux Crues Cévenoles".	Pré projet Axe 1, 2, 3, 4, 5, 6
50	Roberto BERTILOTTI	SIARV	"Système d'aménagement hydraulique et de gestion intégrée des risques d'inondation à l'échelle du bassin versant - Exemple du bassin de l'Yerres".	Pré projet Axe 1, 2, 3, 4
51	Philippe SERGENT  MOREL Gilles	CETMEF	"O-Picardie : Améliorer les dispositifs de prévention et de gestion de la crise inondation en Picardie (bassins Oise et Somme)".	Axe 1, 2, 5, 6
52	Freddy REY	Cemagref	" Réhabilitation écologique des ravines marneuses du bassin versant de la Durance pour la lutte contre l'envasement des retenues de barrages hydroélectriques et de l'Etang de Berre".	Pré projet Axe 3
53	ROUX-CAILLEBOT Patrice	Institut Européen des Risques	"Les nouvelles formes d'inscription territoriale des risques industriels et leurs représentations ». Appui méthodologique aux gestionnaires et décideurs de l'estuaire de la Seine dans le domaine des sciences humaines et sociales".	axes 1 à 6 ; axes 1 bis à 4 bis
54	Gilles ROCQUELAIN	BRL ingénierie	"GESRISK gestion locale du risque inondation".	Axe 5

55	Christiane Weber	UMR 7011 Image et Ville, Université Louis Pasteur / CNRS	"Comparaison internationale : la perception du risque dans l'espace du Rhin supérieur. Application à la région de Huningue".	4 bis

### **ANNEXE 3 : SELECTION DES REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

#### **Liste indicative d'ouvrages consultés pour la préparation de l'appel à proposition**

Nous citons ici une liste indicative d'ouvrages ou d'articles récents de recherche ou d'appui méthodologique sur lesquels, notamment, nous nous sommes appuyés pour la rédaction du présent appel à proposition de recherche.

#### **Publications**

- AMALBERTI R., La conduite de systèmes à risques, Le travail Humain, PUF, 1996
- BOURRIER M., Organiser la fiabilité, Risques et situations de crise, L'Harmattan, septembre 2001
- BRUGNOT G. (sous la direction), Gestion spatiale des risques, GERMES, Lavoisier, 2001
- BRUGNOT G. et GRANET-ABISSET A. M., Avalanches et risques. Regards croisés d'ingénieurs et d'historiens, MSH-Alpes, Grenoble, 2002
- CARTIER S., Chronique d'un déluge annoncé, Grasset, 2001
- DECROP G. et GALLAND J.P., Prévenir les risques : de quoi les experts sont-ils responsables?, éditions de l'Aube, 1998
- DOURLENS C., NIMES : la domestication d'une catastrophe, CERPE, 1991
- FAVIER R. et GRANET-ABISSET A. M., Histoire et mémoire des risques, MSH-Alpes, Grenoble, 2000
- FAVIER R., Les pouvoirs publics face aux risques naturels dans l'histoire, MSH-Alpes, Grenoble, 2002
- MOULIN J., Le risque, le salarié et l'entreprise. Contribution syndicale à la prévention des risques industriels et technologiques majeurs, Editions VO, 2003
- NEDELEC Y. (coordination), Activités rurales et inondations. Connaissances et bonnes pratiques, éditions CEMAGREF, 1999
- LEBLOIS E. (coordinateur Scientifique), L'influence humaine dans l'origine des crues, MATE HydrOsystèmes, 1996
- Collectif : Crues du Gard, retour d'expérience Documentation Française 2004

#### **Colloques et Séminaires**

- Le traitement médiatique des catastrophes dans l'histoire, entre oubli et mémoire, Colloque du 10-12 avril 2003, à paraître, 2003-2004
- GILLET F. et ZANOLINI F. (sous la direction de), Risques naturels en montagne, Colloque International DIPCN, Pôle Grenoblois Risques Naturels, 1999, Editions Cemagref
- UMR CNRS 5600, Environnement, Ville, Société La connaissance scientifique et technique des risques territorialisés", Colloque Risques et territoires, 16-18 mai 2001, ENTP, Vaulx en Velin, CERTU, CNRS
- Risques et territoires, textes (sélectifs) du colloque de Lyon, mai 2001, T. COANUS (éd.), à paraître fin 2003
- KING C. coordination, (BRGM), Journées pour la prévention des risques naturels-Systèmes d'information et risques naturels 3ème SIRNAT-SPRN, Orléans, janvier 2003, Actes en cours de parution,
- BACHELOT R., Inondations : de la gestion du sinistre à la prévention, 2èmes assises de l'eau en Pays de la Loire, Groupe ALTEDIA, 2001

#### **Séminaires**

- "Le risque de défaillance et son contrôle par les individus et les organisations dans les activités à hauts risques", organisé par AMALBERTI R., FUCHS C. et GILBERT C. (sous la direction de), Risques, erreurs et défaillances. Approche interdisciplinaire, et Conditions et mécanismes de production des défaillances, accidents et crises, deux publications de la MSH-Alpes, 2001
- Séminaire du Programme Risques Collectifs et Situations de Crise du CNRS, 18 séances ont été organisées de 1995 à 2002.

"Du risque à l'univers controversé et au principe de précaution, ou le raisonnable à l'épreuve. Regards d'un chercheur migrateur. Point de vue de Olivier Godard"  
Séminaire de l'UMR CNRS 5600 "Risques et territoires" (lancement le 5/5/2003), voir site UMR 5600

#### **Rapports de l'IGE (téléchargeables sur le site du MEDD)**

MARTIN X., Rapport sur la maîtrise foncière des champs d'expansion des crues, novembre 2002

CG-GREF, CGPC, Les retours d'expérience des inondations catastrophiques et les inspections des services déconcentrés en charge des risques naturels, juin 2002

COUZY G., et LECROC S., Rapport sur le retour d'expérience en Gironde sur les submersions associées à la tempête de déc. 1999, janvier 2002

SAUZER P., MONADIER P., DENOIX J.P., ROBERT DE SAINT VINCENT E., LEFROU C., VERREL J.L., et HORNUS H., Rapport de la mission interministérielle d'expertise des inondations de la Somme en 2001, décembre 2001

MERLE JP, Inondations et coulées boueuses en Seine-Maritime, décembre 2001

BARTHELEMY F., ROUSSOT J., HORNUS H., HUFFSCHMITT JP. et RAFFOUX J-F., Explosion de l'usine AZF à Toulouse, octobre 2001

DELAMARRE J-F., HUGODOT P. et DOURY J-L. La prise en compte du risque sismique aux Antilles - l'exemple de la Martinique, août 2001

BONAN H. et PRIME JL, Rapport sur la présence de pesticides dans les eaux de consommation humaine en Guadeloupe, juin 2001

HUET P. (coordinateur), Mission interministérielle d'expertise sur les crues de décembre 2000 et janvier 2001 en Bretagne, juin 2001

LEFROU C. (coordinateur), Rapport d'étape sur les inondations de la Somme, juin 2001

PIKETTY G. et BARON P., Plaine alluviale de la Bassée, mars 2001

LEFROU C., Les crues des 12,13,14 novembre 1999 dans l'Aude, l'Hérault, les Pyrénées Orientales et le Tarn, octobre 2000

GLASS B., HUET P., RAT M., TORDJMAN R. et BRUGNOT G., Retour d'expérience sur l'avalanche du 9 février à Montroc, commune de Chamonix, octobre 2000

BALLAND P., GRIMOT M., HORNUS H. et BONDAZ M., Le retour d'expérience sur le fonctionnement du plan POLMAR, juillet 2000

BARTHELEMY F. et GRIMOT M., Rapports sur l'usine Métal Blanc à Bourg-Fidèle (Ardennes), février et décembre 1999

#### **Rapports nationaux**

FITERMAN C., Prévention et gestion des risques technologiques et industriels, Rapport, Conseil Economique et Social, Les éditions des journaux officiels, 2003

MASURE P., Synthèse sur l'état des connaissances sur les aléas naturels en France. Réflexions sur les aspects scientifiques et techniques de la prévention, BRGM, Commissariat Général du Plan, Instance d'évaluation de la politique de prévention des risques naturels, 1995

Instance d'évaluation de la politique publique de prévention des risques naturels, Rapport d'évaluation, propositions, novembre 1996

DAUGE.Y., Les politiques publiques de prévention des inondations (rapport au premier ministre), Novembre 1999