

# CARTOGRAPHIE INFORMATIVE DE RISQUES NATURELS

L'expérience des CIPTM<sup>1</sup> des Hautes-Alpes

<sup>1</sup> CIPTM : Cartographie Informatrice des Phénomènes Torrentiels et de Mouvements de terrain



## POURQUOI DES CARTOGRAPHIES INFORMATIVES DE RISQUES ?

LES PLANS DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS (PPRN) NE PEUVENT PAS CONSTITUER LA SEULE RÉPONSE À LA QUESTION DE LA CARTOGRAPHIE DES RISQUES NATURELS.

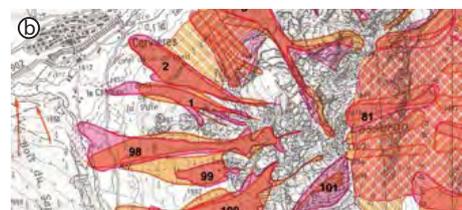
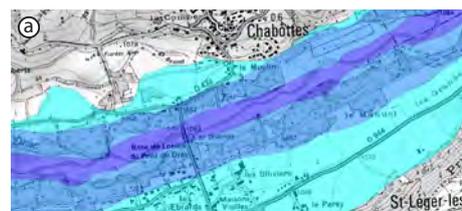
Depuis de nombreuses années, le PPRN a fait ses preuves, pour son efficacité réglementaire et sa méthodologie d'élaboration. Mais s'il est un outil efficace pour les secteurs combinant enjeux forts et risques importants, sa durée de réalisation et son coût d'élaboration ne permettent pas de l'utiliser partout.

Pour plusieurs phénomènes naturels, une réponse existe déjà via des

cartographies informatives de risque ; on peut citer **les inondations** (a. Atlas des Zones Inondables), **les avalanches** (b. Carte de Localisation des Phénomènes d'Avalanches) ou **le retrait-gonflement des argiles** (c. cartographie du BRGM).

Mais pour plusieurs autres risques naturels, il n'existe rien en dehors des communes à PPRN ou de quelques études locales.

En 2009, la DDT des Hautes-Alpes s'est donnée comme objectif de couvrir tout le département avec des cartes informatives des principaux risques de montagne pas encore cartographiés.



## POUR QUELS RISQUES ?

Il a été décidé de couvrir 4 phénomènes très présents en milieu de montagne :

- les glissements de terrain ;
- les chutes de blocs ;
- les ravinements de surface ;
- les crues torrentielles (crues avec un fort charriage potentiel de matériaux solides).

En ajoutant aux cartes déjà existantes ces 4 phénomènes, les services de l'État ont estimé que la couverture risques était satisfaisante.

Photos RTM/ONF



## COMMENT RÉALISER DES CARTES INFORMATIVES ?

LA MÉTHODOLOGIE REPOSE SUR TROIS PHASES SUCCESSIVES :

- UNE ANALYSE DES ARCHIVES ;
- UNE PHOTO-INTERPRÉTATION ;
- UN PASSAGE SUR LE TERRAIN.

Cette méthode a été définie à partir d'une expérience menée sur les Pyrénées qui a été adaptée au contexte local.

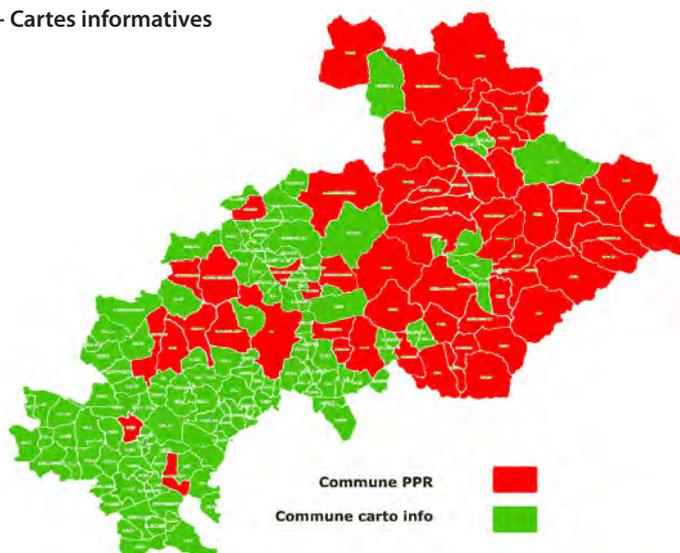
Le principe général est de cartographier pour chaque phénomène deux classes :

- le phénomène avéré ;
- le phénomène présumé.

Le phénomène est dit avéré s'il a pu être constaté lors de l'une des trois phases de travail, soit trouvé dans les archives historiques, soit identifié sans ambiguïté sur les photographies aériennes, soit confirmé lors de la visite sur le terrain.

Un phénomène est dit présumé s'il ne relève pas d'un des cas ci-dessus, mais si les conditions de son déclenchement (géologie, pente, morphologie locale...) sont identiques à celles d'une zone voisine où le phénomène est avéré.

PPR - Cartes informatives



Par exemple, pour un glissement de terrain, une zone sera classée en présumé si elle ne présente pas de signes immédiats du phénomène (destruction d'une maison, aspect géomorphologique perceptible en stéréoscopie, désordre sur les routes ou les bâtiments, ...) mais si des secteurs de caractéristiques topographique et géologique identiques classés en avéré existent à proximité.

Le cœur de la méthode est la photo-interprétation.

Elle s'appuie sur les événements historiques connus, les généralise à l'ensemble du secteur étudié et autorise une précision planimétrique moyenne des données cartographiques de l'ordre de quelques mètres.

La visite sur le terrain a pour objectif d'affiner la photo-interprétation sur les secteurs moins visibles sur les photos (couvert forestier, zones d'ombres) et de permettre une meilleure appropriation des

caractéristiques de la zone en matière de risques naturels.

*Pour cartographier toutes les communes des Hautes-Alpes non couvertes par un PPRN (120 communes), le programme a été étalé sur 3 ans. Grâce à un regroupement des commandes, le travail a pu être rationalisé pour les bureaux d'étude.*

*Les coûts ont ainsi pu être réduits ; en moyenne, le prix pour les 4 cartographies a été de l'ordre de 2 000 € par commune soit 80 à 100 €/km<sup>2</sup>.*

## QUELS USAGES DE CES CARTES ?

### ADS

Le premier usage de ces cartes informatives est l'instruction des permis de construire.

Une carte informative n'est pas directement opposable au tiers, comme l'est un PPRN. Son utilisation se fait via l'article R111-2 du code de l'urbanisme qui permet, si on dispose d'informations sur une nuisance affectant un projet (un risque naturel par exemple), de refuser ce projet ou de l'assujettir de prescriptions particulières. La carte informative est donc considérée comme la meilleure information disponible sur un risque à un moment donné. Son utilisation en urbanisme suppose donc que les services de l'État :

- portent à connaissance cette information aux collectivités locales concernées ;
- la modifient rapidement dès lors qu'il existe une nouvelle information susceptible de l'améliorer (plus précise, plus à jour, ...).

Si on veut assujettir un permis de prescriptions, on est obligé de passer par une approximation, critiquable au niveau de la doctrine risque mais indispensable en termes juridiques :

- on assimile phénomène avéré et aléa fort ;
- on assimile phénomène présumé et aléa moyen.

Quelques PPRN ont été prescrits après la réalisation des cartes informatives et on a pu constater que cette assimilation, a priori un peu étonnante, fonctionnait très bien. Si on admet ce principe, il suffit alors de décliner dans les permis les règlements type des PPRN pour les aléas correspondants.

### PLANIFICATION TERRITORIALE

Les communes qui réalisent un document d'urbanisme (PLU, carte communale) ont l'obligation de prendre en compte les risques naturels.

Le porté à connaissance des cartes informatives a le triple avantage :

- d'être sûr que la collectivité abordera cette question ;
- de fournir à la commune, sans délais et sans frais, une donnée essentielle en territoire de montagne ;
- d'aboutir à un discours commun État-collectivités sur un sujet sensible.

Quand on a l'assurance que les documents de planification intègrent pleinement la prise en compte des risques naturels, on peut penser que l'urbanisme des années futures se fera sans problème, du moins sur cet aspect.

### GESTION DE CRISE

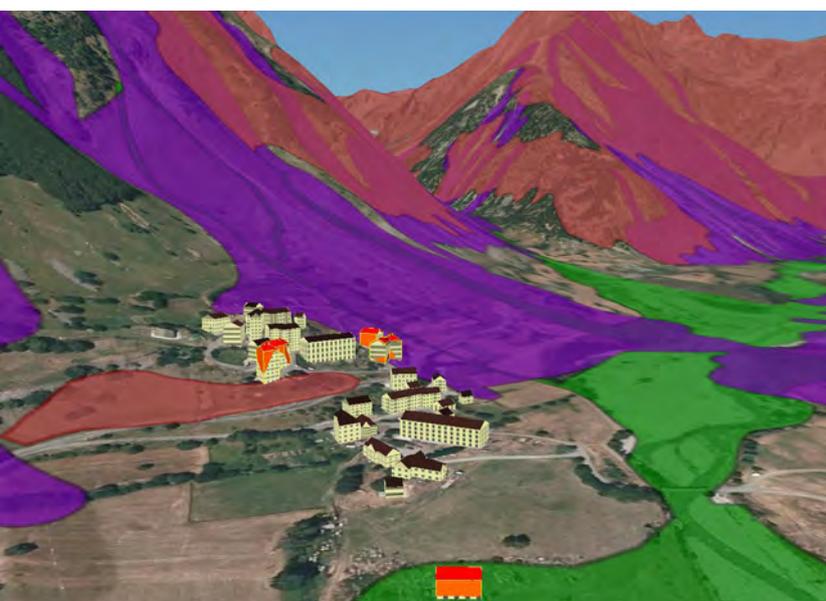
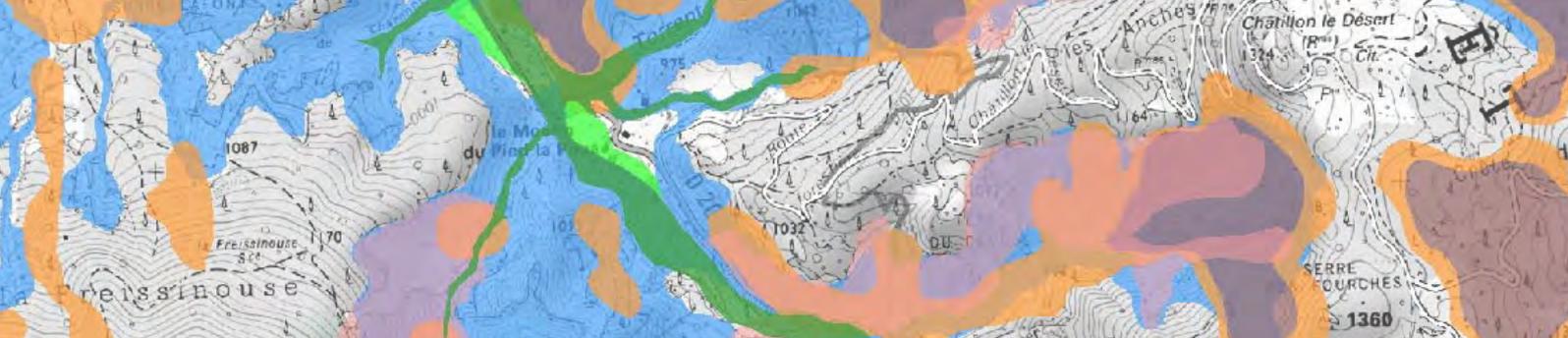
Disposer d'une cartographie des risques exhaustive sur un département permet de fournir assez rapidement des réponses sur la localisation probable des phénomènes et sur les enjeux qu'ils menacent.

Ces cartes constituent un appui très précieux en période de crise où les décisions à prendre gagnent beaucoup à s'appuyer sur des cartes synthétiques.

En préparation des crises, ces cartes ont permis de savoir quels sont les bâtiments susceptibles de subir des dégâts, de proposer des localisations pour l'implantation d'un réseau de sirènes sonores, d'améliorer le contenu des Cahiers de Prescription de Sécurité (CPS) des campings.

### RECHERCHE DE SITES DE PROJETS

En territoire de montagne, la recherche de sites permettant d'implanter un projet est toujours très liée aux risques naturels. Savoir a priori quels risques sont présents et quels projets sont compatibles avec ces risques permet de proposer des localisations optimales, qu'il s'agisse d'implantations d'infrastructures linéaires de grande taille (voie routière, ligne électrique) ou d'identification de parcelles foncières répondant à une problématique particulière (champ de capteurs solaires, zones d'activité, aires de grands passages, ...).





## QUELLES SONT LES LIMITES DE CES CARTES INFORMATIVES ?

### LA CONCERTATION

La première limite de la méthodologie est de ne laisser aucune place à la concertation dans l'établissement des cartes ; ce choix assumé s'explique par la volonté d'industrialiser le processus pour couvrir le territoire aussi rapidement que possible et à moindre coût. Insérer la concertation à ce stade aurait rendu la procédure nettement plus lente. Mais c'est se priver d'une source d'amélioration énorme, les collectivités (et surtout les communes) étant de très fins connaisseurs de leur territoire sur cette question des risques.

Pour ménager ces deux impératifs, la DDT 05 a fait le choix de faire de la concertation a posteriori en proposant à tous les maires qui le souhaitent de cerner les endroits qui leur semblaient comporter des erreurs dans les cartes et de faire réaliser au frais de l'État une contre-expertise sur ces points. Dans le département, sur 120 communes cartographiées, 35 ont demandé cette contre-expertise et, sur ces 35 communes, un terrain d'entente a été trouvé. On peut donc dire maintenant que la description des risques sur le département des Hautes-Alpes est partagée entre collectivités et État.

### LA PRÉCISION

Cette méthodologie a recherché un nouvel équilibre coût/précision. Pour moins de 100 €/km<sup>2</sup> (soit en moyenne 2 000 €/commune), il a été possible d'acquérir rapidement et sur de grandes surfaces, une cartographie de référence là où il n'existait rien. Mais ces cartographies CIPTM ne peuvent prétendre, ni à une précision parfaite partout, ni à une exhaustivité totale. Il ne faut pas étendre le recours à ces cartographies au-delà du raisonnable :

- là où les risques (aléas x enjeux) sont importants, les PPRN conservent toute leur pertinence, notamment par leur méthodologie plus complète ;
- à tout moment, des analyses ou études plus détaillées peuvent mettre en évidence des erreurs, des oublis ou, plus fréquemment, des imprécisions ; les cartographies CIPTM restent facilement modifiables, en particulier dès qu'une commune ou un porteur de projet peut en démontrer la nécessité, avec une argumentation suffisante, souvent par des études spécifiques d'un bureau spécialisé dans les risques naturels.

Elles doivent être perçues comme un premier niveau d'information, servant de socle à une amélioration continue de la description des risques.

