

# Cartographie des dangers naturels dans le canton de Neuchâtel

Une cartographie systématique et intégrale des dangers naturels du canton de Neuchâtel a été achevée à la fin de l'année 2009. Les phénomènes de chutes de pierres et de blocs, de glissements de terrain, de crues, de laves torrentielles et des remontées de nappes souterraines ont été analysés. Une des applications les plus importantes des cartes de dangers réside dans l'aménagement du territoire: il s'agit notamment d'éviter les secteurs fortement menacés lors de toute activité de construction.

Les cartes ont été transmises à toutes les communes concernées. Ces dernières ont un rôle central à assumer dans la mise en œuvre des stratégies de prévention des dangers naturels.

Les principes de gestion et les stratégies de prévention des dangers naturels sont définis par le plan directeur cantonal.

Dès maintenant, les cartes de dangers sont accessibles au public sur le guichet cartographique du service d'information du territoire Neuchâtelois ([www.ne.ch/sitn](http://www.ne.ch/sitn)). Les documents liés (notice explicative de la cartographie des dangers naturels dans le canton de Neuchâtel, projet de directive d'application du département de la gestion du territoire, communiqué de presse, extrait du plan directeur cantonal) peuvent être consultés sous l'adresse [www.ne.ch/dangersnaturels](http://www.ne.ch/dangersnaturels).

## En détail

Par 'dangers naturels', on entend l'ensemble des phénomènes et influences de la nature pouvant mettre en danger la vie des personnes, provoquer des dommages matériels, compromettre le fonctionnement normal de notre société et mettre en péril notre environnement. Il peut en résulter des coûts considérables pour les collectivités et les particuliers: c'est alors que l'on parle de catastrophes naturelles.

Face aux conséquences économiques et sociales, une politique de prévention est nécessaire: il s'agit d'abord d'une question de bon sens, mais aussi d'une obligation légale.

Deux actions doivent être entreprises pour parvenir à une prévention efficace et durable:

- I. désigner les parties du territoire menacées par les dangers naturels: il faut ici établir des études de base, notamment des cartes de dangers naturels;
- II. tenir compte des secteurs dangereux dans l'organisation du territoire: il faut ici fixer des principes et disposer d'instruments de mise en œuvre. Le nouveau plan directeur cantonal traite de façon claire les principes à respecter; la mise en œuvre se fait notamment par le biais des plans d'aménagement local.

## I Cartes des dangers

### Les processus traités

Indépendamment des dangers de nature sismique ou climatique (grêle, tempêtes, foudre, etc.), dont la prévention par des mesures d'aménagement du territoire reste limitée, les dangers naturels auxquels le canton de Neuchâtel doit faire face et que le programme cantonal de cartographie des dangers naturels traite sont liés aux phénomènes suivants:

- chutes de pierres et de blocs, éboulements
- glissements de terrain (y compris glissements spontanés / coulées boueuses et effondrements)
- crues statiques et dynamiques des eaux de surface, remontées des eaux souterraines, laves torrentielles, érosion...

## **Le programme de cartographie**

Reconnaître les dangers naturels et identifier les secteurs menacés sont les conditions préalables à toute action de prévention. Le canton a entrepris une cartographie des dangers naturels sur l'ensemble du territoire cantonal et les résultats ont été communiqués de manière globale aux communes (certaines communes ont déjà eu des informations préalables).

Les travaux d'un volume total d'env. 1.13 mio. de francs ont été financés par le Canton et subventionnés par la Confédération, la part cantonale ayant été prise en charge par l'Etablissement cantonal d'assurance et de prévention (ECAP).

## **Cadre légal**

La loi fédérale sur l'aménagement du territoire (LAT du 22 juillet 1979) oblige la Confédération, les cantons et les communes à tenir compte, dans l'accomplissement de leurs tâches, des données naturelles et par conséquent également des dangers naturels. En vue d'établir leurs plans directeurs, les cantons doivent ainsi désigner les parties du territoire qui sont gravement menacées par des forces naturelles. Les lois fédérales sur l'aménagement des cours d'eau (LACE du 21 juin 1991) et sur les forêts (LFO du 4 octobre 1991), respectivement leurs ordonnances, demandent de manière explicite l'établissement de cartes de dangers.

Au niveau cantonal, les dispositions applicables aux dangers naturels doivent être complétées. Actuellement, ce sont essentiellement la loi sur les eaux (du 24 mars 1953) et la loi cantonale sur les forêts (LCFo) du 6 février 1996 qui régissent cette thématique.

Cependant, la thématique est traitée de façon détaillée dans le plan directeur cantonal et une directive précisant la transposition des cartes de danger dans les plans d'aménagement complète les documents de base.

## **Les produits**

### **Carte indicative de dangers**

Il s'agit d'une analyse généralisée dressant un constat global pour l'ensemble d'un territoire (échelle 1:10'000 - 1:50'000). Une "carte indicative de dangers" est établie sur la base d'une compilation de données existantes et de méthodes informatisées.

L'information est basique - présence de danger: oui / non. Dans les secteurs touchés, la présence d'un danger a été identifiée, sans que son degré (élevé, moyen, faible, résiduel) n'ait été évalué

### **Carte de dangers**

Sur la base d'analyses préalables (cadastre des événements, cartes indicatives, cartes des phénomènes, modélisations, etc.), le danger occasionné par chaque type de processus est synthétisé dans une "carte de dangers", selon 4 degrés: danger faible (jaune), danger moyen (bleu), danger élevé (rouge), résiduel (jaune strié). Les cartes de dangers sont établies pour les secteurs où il existe un potentiel significatif de dommages (personnes et biens matériels exposés); l'échelle des cartes (ex. 1:5'000) rend possible leur transposition dans les documents de l'aménagement du territoire. Une carte thématique est établie par processus.

La notice explicative de la cartographie des dangers naturels dans le canton de Neuchâtel contient de plus amples information sur cet instrument.

## **Domaines d'application**

### **Aménagement du territoire et constructions: mesures de prévention**

Il s'agit du domaine d'application prioritaire des cartes de dangers. La commune prendra des mesures de prévention dans le cadre de l'aménagement de son territoire, tâche lui incombant conformément à la loi. De telles mesures permettent d'éviter, voire de réduire les dommages potentiels, en privilégiant une utilisation adéquate du sol par rapport aux dangers et en évitant l'exposition des personnes et des biens. L'objectif principal est ainsi de localiser les zones d'habitat et les infrastructures en dehors des secteurs exposés aux dangers naturels.

Les cartes de dangers sont des études de base au sens de la loi fédérale sur l'aménagement du territoire. Elles n'ont pas de portée juridique en tant que telles et n'acquiescent une force obligatoire pour les autorités et les propriétaires fonciers que dans le cadre des procédures d'aménagement du territoire (plan d'affectation communal, règlement communal d'urbanisme) ou de construction (demande de permis de construire). C'est également dans ce cadre qu'un requérant (commune ou privé) peut réaliser à ses frais, notamment en cas de contestation du danger, des études complémentaires ayant pour but de préciser, compléter voire modifier le contenu des études de base cantonales.

### **Mesures de protection**

En fonction de l'occupation actuelle du sol et de la présence d'infrastructures et de populations dans des zones exposées, les mesures de prévention peuvent être complétées par des mesures de protection: la carte des dangers permet ainsi d'identifier les parties du territoire déjà bâties où il pourrait exister un déficit de sécurité. Ces mesures, dites actives, s'opposent au développement du phénomène naturel ou modifient son déroulement, son intensité ou sa probabilité d'occurrence. Elles permettent de réduire les dangers potentiels dans les zones exposées; elles ne sont prises que si l'utilisation du sol est digne de protection.

Les ouvrages de protection sont des mesures constructives à caractère ponctuel ou localisé telles que murs de soutènement, filets, digues, dépotoirs à alluvions, etc. De tels ouvrages offrent une protection directe et leur réalisation permet une réduction des risques.

Selon les circonstances et les processus en présence, des mesures extensives peuvent également s'avérer nécessaires, notamment dans la zone de provenance ou de déclenchement du phénomène: reboisement, drainage systématique, entretien des forêts à fonction protectrice. De telles mesures offrent une protection indirecte et déploient leurs effets sur le moyen et le long terme.

### **Mesures d'organisation et de sauvegarde (mesures d'urgence)**

Une partie des dommages et des dangers potentiels peut être maîtrisée par les mesures de prévention et de protection ci-dessus. Ces dernières peuvent cependant se révéler insuffisantes, disproportionnées, voire impossibles à réaliser, pour atteindre un niveau de sécurité acceptable, et ce plus particulièrement durant des périodes de crise (ex. précipitations intenses ou de longue durée). Dans un tel contexte, des mesures dites d'urgence et destinées à réduire les risques peuvent être prises. Elles concernent surtout les processus à déclenchement subit (éboulements, laves torrentielles, crues), impliquant un temps de réaction court et caractérisés par des effets pouvant entraîner la mort des personnes et des dommages importants.

Ces actions, aux effets parfois limités, comportent par exemple l'exploitation de systèmes d'alarme automatiques, de services d'alerte et de surveillance, la préparation et l'exercice de plans d'évacuation, l'organisation de cellules de crise, la formation d'organismes d'intervention en cas de catastrophe, l'évacuation des personnes, la fermeture de routes ou d'autres accès. La carte des dangers doit en conséquence être mise à disposition des organes chargés des mesures d'intervention.

### **Limites d'utilisation de la carte de dangers**

La carte de dangers est un instrument prioritairement destiné aux mesures de prévention par le biais de l'aménagement du territoire. Elle n'est pour autant pas l'instrument adéquat pour apprécier les risques encourus par les personnes et les véhicules sur les infrastructures telles que routes, chemins, voie ferrée, etc. La délimitation du tracé des routes et chemins ne peut pas se baser uniquement sur la carte des dangers. Les mesures de sécurité à considérer pour ces infrastructures reposent sur des considérations différentes de celles à la base des cartes de dangers (appréciation des risques, faisabilité, coûts, proportionnalité, etc.).

### **II Plan directeur cantonal - Principes de mise en œuvre**

Le plan directeur cantonal, dont la consultation publique est en cours jusqu'au 7 juillet 2010, fixe des principes selon lesquels les cartes des dangers seront transposées, c'est-à-dire quelles seront leurs conséquences pour le développement territorial (extension de la zone d'urbanisation) ainsi que pour la délivrance des permis de construire (faisabilité / conditions d'exécution pour des projets de construction). Il indique également la répartition des tâches entre commune et canton dans la gestion des dangers naturels.

Juin 2010