

COMMUNE DE NOTRE-DAME-DES-MILLIERES

PLAN D'INDEXATION EN Z

1 - Note de présentation

Nature des risques pris en compte :
inondations, crues torrentielles, glissements de terrain,
affaissements, chutes de pierres, avalanches

Nature des enjeux :
urbanisation

Août 2004

SOMMAIRE

1.1. INTRODUCTION	5
1.1.1. <i>Présentation</i>	5
1.1.2. <i>Composition du document</i>	5
1.1.3. <i>Avertissements</i>	6
1.2. PHÉNOMÈNES NATURELS	7
1.2.1. <i>Phénomènes naturels pris en compte dans le zonage</i>	7
1.2.2. <i>Présentation des phénomènes naturels rencontrés et de leurs conséquences sur les constructions</i>	7
1.3. ACTIVITÉS HUMAINES PRISES EN COMPTE PAR LE ZONAGE	10
1.4. DOCUMENTS DE ZONAGE À CARACTÈRE RÉGLEMENTAIRE ANTÉRIEURS AU PIZ	10
1.5. INVENTAIRE DES DOCUMENTS AYANT ÉTÉ UTILISÉS LORS DE L'ÉLABORATION DU PIZ	10
1.6. DESCRIPTION DES PHÉNOMÈNES NATURELS MAJEURS AFFECTANT LA COMMUNE	11
1.6.1. <i>Les crues torrentielles du ruisseau de la Combaz</i>	11
1.6.2. <i>Les crues torrentielles du ruisseau de l'Hermetaz</i>	12
1.6.3. <i>Les crues torrentielles du ruisseau de Fontaine Claire</i>	13

1.1. INTRODUCTION

1.1.1. Présentation

Découlant de la loi SRU et de ses décrets d'application, le nouveau code de l'urbanisme indique que :

- "les schémas de cohérence territoriale, les plans locaux d'urbanisme et les cartes communales déterminent les conditions permettant d'assurer la prévention des risques naturels, ..." (article L.121-1) ;
- "le rapport de présentation analyse l'état initial de l'environnement dont les phénomènes naturels" (article R.123-2) ;
- "les zones U, AU, A et N sont délimitées sur un ou plusieurs documents graphiques. Les documents graphiques font en outre apparaître s'il y a lieu : les secteurs où... l'existence de risques naturels tels que... érosion, affaissements, éboulements, avalanches... justifie que soient interdites ou soumises à conditions spéciales les constructions et installations de toute nature, permanentes ou non, les plantations, dépôts, affouillements, forages et exhaussements du sol..." (article R.123-11).

Afin de répondre à ces obligations, la mise en œuvre d'un Plan d'Indexation en "Z" a été proposée en Savoie.

Le PIZ a pour but de permettre la prise en compte des risques naturels dans le Plan Local d'Urbanisme de la commune de NOTRE-DAME-DES-MILLIERES, sur les parties de territoire non couvertes par un zonage à caractère réglementaire, en ce qui concerne les activités définies au paragraphe 1.3. du présent rapport.

C'est un document uniquement informatif.

1.1.2. Composition du document

Il est composé des pièces suivantes :

- le PIZ proprement dit, qui comprend :
 - la présente note de présentation,
 - le plan de zonage qui porte la délimitation des différentes zones retenues ;
- le catalogue des prescriptions spéciales ou recommandations dont la mise en œuvre est proposée dans les zones concernées par des risques d'origine naturelle.

1.1.3. Avertissements

La méthode d'indexation en "Z" est normalement appliquée aux seules zones U et/ou AU du PLU et à leur périphérie immédiate.

Cela exclut généralement les zones A et N, où les projets d'aménagement sont peu nombreux et peuvent alors faire l'objet d'un examen individuel pour la prise en compte des risques d'origine naturelle.

Le présent zonage a été établi, entre autres, en fonction :

- des conséquences visibles et prévisibles des phénomènes naturels, en l'état actuel de la connaissance, à dire d'expert,
- des conclusions des études spécifiques existantes,
- de l'existence ou non de dispositifs de protection (de quelque nature qu'ils soient), et de leur efficacité prévisible, à la date de la réalisation du zonage.

Les enjeux retenus sont essentiellement les urbanisations existantes ou projetées, et le bâti proprement dit.

Les choix retenus lors de la réalisation du PIZ restent valables tant qu'aucun élément nouveau d'appréciation des phénomènes naturels visibles et prévisibles et des risques qui en découlent, ne vienne modifier le diagnostic initial des risques et de leur impact sur les constructions.

La mise en œuvre du PIZ n'a aucun caractère réglementaire et est de l'entière responsabilité de la commune. Au-delà de ce document, la prise en compte des phénomènes naturels se fera sous la responsabilité de l'autorité chargée de la délivrance de l'autorisation d'exécuter les aménagements projetés. Cette autorité pourra, préalablement à l'éventuelle délivrance de l'autorisation, demander l'avis des services administratifs concernés, dont le Service de Restauration des Terrains en Montagne (RTM).

De ce fait, au vu de ce qui précède, les prescriptions et/ou recommandations du PIZ ne sauraient valoir garantie contre tous les risques que, d'une manière générale, comporte tout aménagement en montagne, particulièrement lors de circonstances exceptionnelles et/ou imprévisibles.

Enfin le présent document n'exonère pas le maire de ses devoirs de police, particulièrement ceux visant à assurer la sécurité des personnes.

Rappel :

Les zones d'études du PIZ intègrent les zones UA du Plan d'Occupation des Sols de NOTRE-DAME-DES-MILLIERES (version de mai 1999). Elles doivent contenir les zones U et AU du Plan Local d'Urbanisme.

1.2. PHENOMENES NATURELS

1.2.1. Phénomènes naturels pris en compte dans le zonage

- inondations
- crues torrentielles (associées ou non à des coulées boueuses)
- ravinement, érosion de surface
- glissements de terrain
- affaissements
- chutes de pierres et/ou de blocs et/ou éboulements
- avalanches
- séismes

Tous les phénomènes ont été pris en compte dans le présent dossier. Cependant, certains d'entre eux n'apparaissent pas dans l'indexation proposée :

⇒ Les zones concernées par les inondations provoquées par les débordements de l'Isère font l'objet d'un Plan de Prévention des Risques en cours d'étude dans la vallée. Les résultats de ce PPR seront annexés au Plan Local d'Urbanisme, dès son approbation.

⇒ Les zones concernées par les inondations provoquées par les débordements de la Bialle font l'objet d'une étude menée par C.I.D.E.E.. Celle-ci conduira à la mise en place d'aménagements pour lutter contre les crues de ce ruisseau.

Aucune zone actuellement classée en zone U et AU n'est touchée par ces phénomènes.

⇒ L'ensemble de la commune est affecté par le risque sismique 1b (risque faible). Ce risque a été défini par le décret du 14 Mai 1991 : des règles parasismiques de construction doivent s'appliquer aux bâtiments nouveaux.

⇒ Enfin, les phénomènes de ravinement, d'affaissements, de chutes de pierres et d'avalanches n'ont pas été recensés dans les zones urbanisées et/ou urbanisables de la commune.

Nota-Bene : les éventuels phénomènes liés aux talus des voies de communication (glissements de terrain) et les désordres qui résultent de travaux de terrassement ne sont pas pris en compte en raison de leur caractère anthropique.

1.2.2. Présentation des phénomènes naturels rencontrés et de leurs conséquences sur les constructions

Ci-après sont sommairement décrits les phénomènes naturels effectivement pris en compte dans le document (et rencontrés) et leurs conséquences sur les constructions.

Inondations

Les inondations sont un **envahissement par l'eau** des rives d'un cours d'eau. Cet envahissement se produit lorsque à un ou plusieurs endroits de ce cours d'eau, le débit liquide est supérieur à la capacité d'écoulement du lit y compris au droit d'ouvrages tels que les ponts, les tunnels, etc.

Un autre type d'inondation est lié au **ruissellement pluvial urbain**. Ce phénomène résulte de la conjonction de plusieurs facteurs naturels et artificiels :

- parmi les facteurs naturels, on citera principalement des spécificités climatiques locales (pluies violentes), l'existence de pentes (génératrices de fortes vitesses d'écoulement), la nature des sols et du couvert végétal et la structure temporelle de la pluie ;
- parmi les facteurs artificiels, on citera principalement la présence d'obstacles à l'écoulement (voies de circulation, ouvrages de franchissement des cheminements hydrauliques naturels, aménagements de ces cheminements...), l'urbanisation et l'aménagement de l'espace (réduction de la perméabilité des sols).

A la submersion simple (vitesse des écoulements inférieure ou égale à 0,5 m/s) , peuvent s'ajouter les effets destructeurs d'écoulements rapides (vitesse des écoulements supérieure à 0,5 m/s).

Crues torrentielles (associées ou non à des coulées boueuses)

Les **crues torrentielles** sont des écoulements rapides et/ou brutaux parfois mélangés à des matériaux solides. Selon l'importance et la densité des matériaux transportés par les écoulements, on parlera de coulées boueuses.

Les vitesses d'écoulement sont fonction de la pente, de la teneur en eau, de la nature des matériaux et de la géométrie de la zone d'écoulement (écoulement canalisé ou zone d'étalement).

Les biens et équipements exposés aux crues torrentielles subiront une poussée dynamique sur les façades directement exposées à l'écoulement mais aussi, à un moindre degré, une pression sur les façades situées dans le plan de l'écoulement. Ces façades pourront également subir des efforts de poinçonnement.

Par ailleurs les ouvrages pourront être envahis et/ou ensevelis par les crues torrentielles et les coulées boueuses associées.

Toutes ces contraintes peuvent entraîner la ruine des ouvrages.

Glissements de terrain

Un **glissement de terrain** est un déplacement d'une masse de matériaux meubles ou rocheux, suivant une ou plusieurs surfaces de rupture. Ce déplacement entraîne généralement une déformation plus ou moins prononcée des terrains de surface.

Les déplacements sont de type gravitaire et se produisent donc selon la ligne de plus grande pente.

Sur un même glissement, on pourra observer des vitesses de déplacement variables en fonction de la pente locale du terrain, créant des mouvements différentiels.

Les aménagements situés sur des glissements de terrain pourront être soumis à des efforts de type cisaillement, compression, dislocation liés à leur basculement, à leur torsion, leur soulèvement, ou encore à leur affaissement. Ces efforts peuvent entraîner la ruine de ces aménagements.

Séismes

Un séisme ou tremblement de terre est une vibration du sol causée par une cassure en profondeur de l'écorce terrestre.

Cette cassure intervient quand les roches ne peuvent plus résister aux efforts engendrés par leurs mouvements relatifs (tectonique des plaques).

A l'échelle d'une région, on sait où peuvent se produire des séismes mais on ne sait pas quand et rien ne permet actuellement de prévoir un séisme.

Les efforts supportés par les bâtiments lors d'un séisme peuvent être de type cisaillement, compression ou encore extension. Les intensités et les directions respectives de ces trois composantes sont évidemment fonction de l'intensité du séisme et de la position des bâtiments.

Dans les cas extrêmes, ces efforts peuvent entraîner la destruction totale des bâtiments.

1.3. ACTIVITES HUMAINES PRISES EN COMPTE PAR LE ZONAGE

Urbanisations existantes et futures (zones "U" et "AU" du Plan Local d'Urbanisme).

1.4. DOCUMENTS DE ZONAGE A CARACTERE REGLEMENTAIRE ANTERIEURS AU PIZ

Plan de zonage des risques naturels – mars 1991 : relatif aux risques de crues torrentielles sur les cônes de déjection des ruisseaux de l'Hermettaz, de Combe Vieille et de la Combaz ; pris en compte dans le Plan d'Occupation des Sols (version mai 1999).

1.5. INVENTAIRE DES DOCUMENTS AYANT ETE UTILISES LORS DE L'ELABORATION DU PIZ

⇒ Documents cartographiques :

- Plan de Zonage des Risques Naturels (RTM) – mars 1991.

⇒ Fichiers, études et rapports :

- ***Crues torrentielles***

- Compte-rendu d'accident naturel (Service RTM de la Savoie).
- Archives du Service RTM sur les travaux de protection effectués.

N.B. : L'utilisation de ces documents est venue compléter le travail de terrain.

1.6. DESCRIPTION DES PHENOMENES NATURELS MAJEURS AFFECTANT LA COMMUNE

Les paragraphes suivants présentent succinctement les principaux phénomènes naturels recensés sur la commune.

En dehors des phénomènes décrits ci-après et des risques de débordements de l'Isère et de la Bialle – non traités dans ce dossier –, deux autres phénomènes peuvent concerner certaines zones retenues dans le PIZ. Ce sont :

- de faibles risques de glissements de terrain : les secteurs n'ont pas encore été soumis à de tels événements mais la topographie, les pentes et la nature des terrain les rendent possibles.
- les remontées des nappes phréatiques de l'Isère, notamment au niveau des Culattes et des champs environnants.

1.6.1. Les crues torrentielles du ruisseau de la Combaz

Le hameau du Mathiez est installé sur le cône de déjection du ruisseau de la Combaz. Ce cours d'eau est connu pour ses anciennes crues mais depuis la réalisation de nombreux travaux de prévention et de protection menés par le Service de Restauration des Terrains en Montagne (RTM) de la Savoie, aucun événement n'est à déplorer.

Profil du ruisseau

A l'amont, le ruisseau est encaissé dans des gorges, jusqu'à la plage de dépôt. Dans le village, il est canalisé (murs de 1,50m de haut et enrochements). En aval de la RD525, il devient perché mais reste endigué jusqu'à la limite communale.

Historique

Après de fortes précipitations ou à la fonte des neiges, le ruisseau de la Combaz a connu de nombreuses crues au cours du vingtième siècle, provoquant l'inondation de maisons dans le hameau du Mathiez, des dégâts dans les champs et les vergers et la coupure des routes communales et départementale (RD525). Ces débordements se produisaient souvent après la formation d'embâcles (bois mort) au niveau des ponts.

On peut notamment citer les événements qui ont lieu dans les années 30 (à plusieurs reprises entre 1923 et 1931), en janvier 1955, les 26 et 27 juillet 1961, le 8 juillet 1981, et en juillet 1993.

Mesures de prévention et de protection mises en place

Après les débordements de 1955, le lit a été curé et une première plage de dépôt construite en 1959.

Puis, une plage de dépôt a été réalisée entre 1982 et 1985 par le Service RTM, au débouché des gorges du Nant : c'est un modèle autrichien qui permet de surélever les digues de l'ouvrage en cas de sous-dimensionnement éventuel de l'ensemble.

Cette plage a été nettoyée en 1992 et réaménagée (modification de la pente de la rampe d'accès). Un autre curage a été mené en mai 2002.

Par ailleurs, dans le village, les berges ont fait l'objet d'aménagements successifs dans les années 1983-84 puis 1992-93 (ponts consolidés, lit du ruisseau curé, digue en béton armé en 1983-84 sur les 2 rives, enrochements localisés et digue sur la rive gauche en enrochement maçonné en 1992).



Plage de dépôts du ruisseau de la Combaz (RTM, 1985)

Largeur de 30 m environ, hauteur de 3m environ au niveau de la grille de sortie ; digues en enrochements maçonnés.

1.6.2. Les crues torrentielles du ruisseau de l'Hermettaz

Le ruisseau de l'Hermettaz est également connu pour ses anciennes crues mais depuis la réalisation de nombreux travaux de prévention et de protection menés par le Service de Restauration des Terrains en Montagne (RTM) de la Savoie, aucun événement n'est à déplorer.

Profil du ruisseau

Sur l'ensemble de son cours, le ruisseau de l'Hermettaz présente un profil semblable à celui du ruisseau de la Combaz. Les talus de ses berges en amont de la plage de dépôt sont particulièrement déstabilisés (arbres déracinés, mise à nu de la roche mère).

Historique

De même que le ruisseau de la Combaz, le ruisseau de l'Hermettaz a connu de nombreuses crues au cours du vingtième siècle, occasionnant aussi l'inondation de maisons, des dégâts dans les champs et les vergers et la coupure des routes communales et départementale (RD525).

Cela fut notamment le cas dans les années 30 (à plusieurs reprises entre 1923 et 1931), en novembre 1944, en avril 1968, le 4 juillet 1971.

Mesures de prévention et de protection mises en place

Le ruisseau de l'Hermettaz appartient à une série domaniale du Service RTM depuis les années 1935-37. Son cours est régulièrement surveillé. 5 seuils ont été construits à la sortie des gorges (années 50). Une plage de dépôt complète l'ensemble de ce dispositif de protection depuis 1995.



Plage de dépôts du ruisseau de l'Hermettaz (RTM, 1995)

Largeur de 15 m environ, hauteur de 5m environ au niveau de la grille de sortie ; retenue en enrochements maçonnés.

De fait, les ruisseaux de la Combaz et de l'Hermettaz, réaménagés en grande partie depuis la moitié du vingtième siècle, font aujourd'hui l'objet d'une surveillance permanente ; les risques de débordements qui existaient auparavant en sont considérablement réduits.

1.6.3. Les crues torrentielles du ruisseau de Fontaine Claire

Le ruisseau de Fontaine Claire (appelé aussi Combe Vieille) a connu par le passé de nombreux débordements mais moins fréquents cependant que les 2 autres ruisseaux. Son lit amont est très encaissé mais il n'a pas fait l'objet de travaux hormis au niveau des berges dans la traversée du hameau du Moutonnet. Cependant, ses berges sont localement très déstabilisées, ce qui ne permet pas d'exclure la possible formation d'embâcles après de fortes précipitations et donc des débordements au niveau des zones urbanisées.

Nota Bene : les berges des cours d'eau de la commune sont soumises à affouillement et sont donc affectées par des phénomènes d'érosion, plus ou moins importants localement.