

P.L.U.

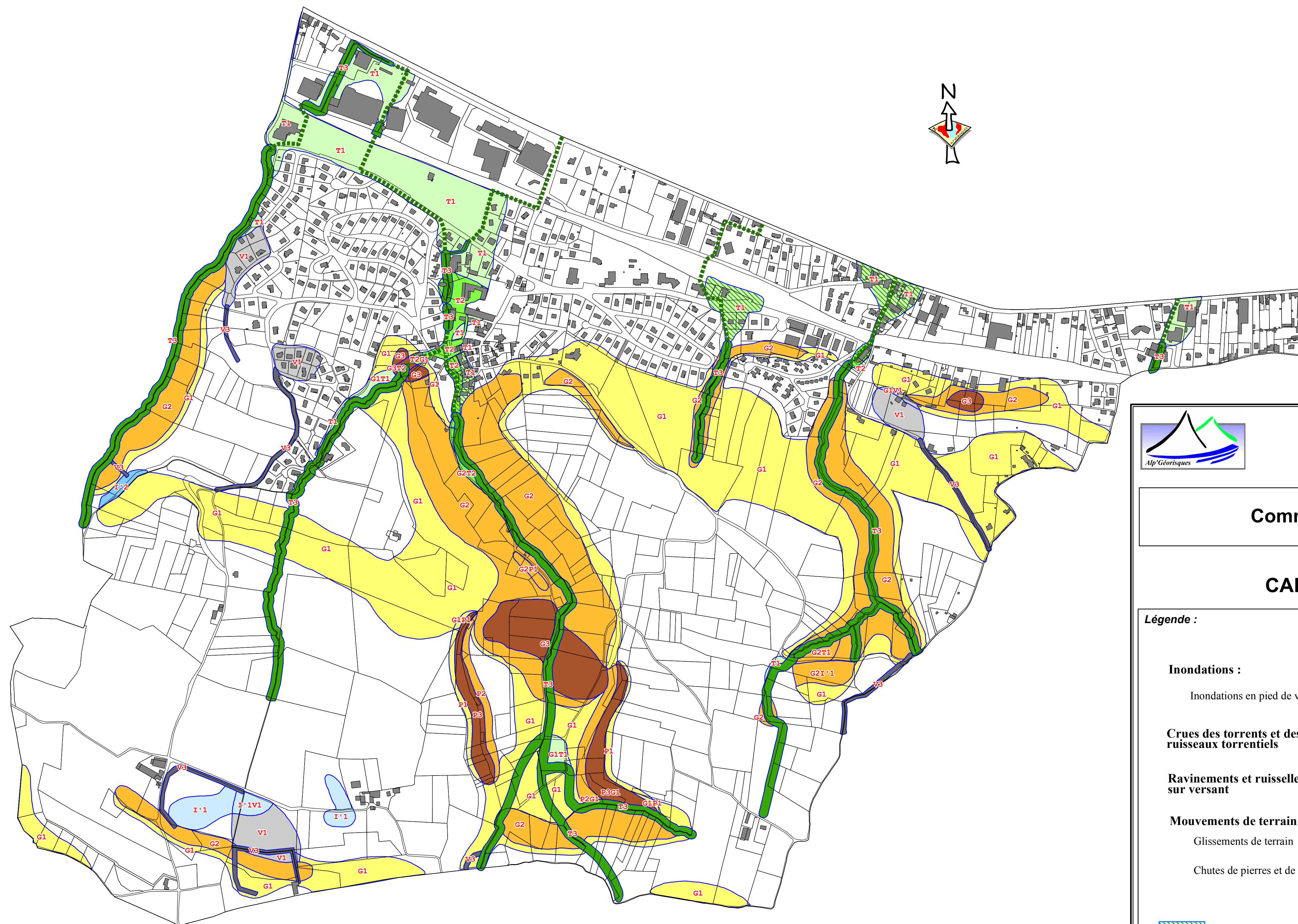
Plan Local d'Urbanisme

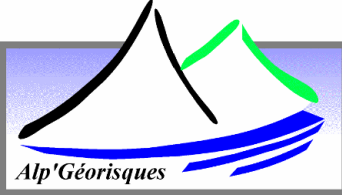
Révision n°1

Commune de DOMARIN

1.2.a Aléas naturels - carte et rapport



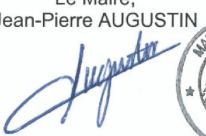




Commune de DOMARIN

Vu pour être annexé
à la délibération d'approbation
de l'élaboration du PLU
en date du 16 décembre 2013.

Le Maire,
Jean-Pierre AUGUSTIN



CARTE DES ALÉAS

Légende :

	Faible	Moyen	Fort
Inondations :			
Inondations en pied de versant	I'1	I'2	I'3
Crues des torrents et des ruisseaux torrentiels	T1	T2	T3
Ravinements et ruissellements sur versant	V1	V2	V3
Mouvements de terrain :			
Glissements de terrain	G1	G2	G3
Chutes de pierres et de blocs	P1	P2	P3

 zones soumises à l'aléa torrentiel en cas de non-entretien des ouvrages.

Version 2

Réalisation : Alp'Géorisques

Edition : Alp'Géorisques

Etabli le : Décembre 2002

Modifié le : Janvier 2012

Echelle : 1/5 000

G1'



DÉPARTEMENT DE L'ISÈRE



MAIRIE
de

DOMARIN
38300

Carte des aléas
(Révision 2012)
Commune de DOMARIN (ISERE)

Note de présentation

Réf. : 1201962
Version 1

Janvier 2012

Sommaire

1.	Avant-propos	3
2.	Préambule.....	5
3.	Présentation de la commune.....	6
3.1.	Présentation générale.....	6
3.2.	Le milieu naturel	7
3.2.1.	Le contexte géologique	7
3.2.2.	Le réseau hydrographique	8
3.2.3.	La pluviométrie	9
4.	Phénomènes naturels et aléas	11
4.1.	Approche historique des phénomènes naturels	12
4.2.	Observations de terrain.....	15
4.2.1.	Les inondation en pied de versant	15
4.2.2.	Les crues torrentielles.....	15
4.2.3.	Le ruissellement sur versant et ravinement	15
4.2.4.	Les glissements de terrain	16
4.2.5.	Les chutes de blocs.....	16
4.3.	La carte des aléas.....	17
4.3.1.	Notions d'intensité et de fréquence	17
4.3.2.	Définition des degrés d'aléa	18
4.3.2.1.	L'aléa inondation de pied de versant.....	18
4.3.2.2.	L'aléa crue des torrents et des rivières torrentielles.....	19
4.3.2.3.	L'aléa ravinement et ruissellement sur versant	22
4.3.2.4.	L'aléa glissement de terrain	24
4.3.2.5.	L'aléa chute de blocs.....	26
4.3.2.6.	L'aléa sismique	27
4.3.3.	Elaboration de la carte des aléas	27
4.3.3.1.	Notion de « zone enveloppe »	27
4.3.3.2.	Le zonage « aléa »	27
4.3.4.	Ouvrages de protection et busages	28
4.3.4.1.	Ouvrages de protection.....	28
4.3.4.2.	Busages.....	29
4.3.5.	Confrontation avec les documents existants	29
5.	Orientations réglementaires.....	32
5.1.	Contexte juridique	32
5.2.	Les prescriptions relatives à la commune	33
6.	Modifications apportées à la version précédente de la carte des aléas.....	34
7.	Conclusion.....	35
8.	Annexes.....	37
8.1.	Annexe 1 – Zonage sismique réglementaire en Rhône-Alpes	37
	Annexe 2 – cahier des fiches de prescriptions spéciales	38
	Principe général	38
	Grille de transcription.....	38
	Aléas forts :	38
	Aléas moyens :	38

Aléas faibles	39
Définitions	39
Rapport d'Emprise au Sol en Zone Inondable (RESI)	39
« Projets nouveaux »	40
« Maintien du bâti à l'existant »	40
Exceptions aux interdictions générales	40
« Façades exposées »	41
ERP et établissements sensibles	43
Projets nouveaux	43
Existant	43
Fiches de prescriptions spéciales	43
9. Bibliographie	61

Index des tableaux

- estimation des hauteurs de précipitations d'occurrence rare	10
- Définition des phénomènes naturels étudiés	11
- Approche historique des phénomènes naturels	12
- Récapitulatif des arrêtés de catastrophe naturelle	13
- Récapitulatif des notations utilisées sur la carte des aléas	28
- Confrontation du P.O.S. existant aux aléas cartographiés	32

Index des figures

- Carte de localisation	6
- Précipitations mensuelles moyennes relevées à Bourgoin Jallieu (254 m)	9
- Carte de localisation des phénomènes naturels	13

1. AVANT-PROPOS

Afin de prendre en compte les travaux effectués depuis l'édition du premier document et de corriger certaines imperfections de la carte précédente, la commune de DOMARIN a souhaité que soit examinés quelques points de détail.

Les points examinés à la demande de la commune dans le cadre de cette révision sont les suivants :

- Ruissellement de versant : impasse des FRENES ;
- Torrent des BLACHES : impasse des BLACHES et Montée de L'ESPALLUD ;
- Torrent du JENSOUL : entre le cimetière et l'avenue des NOYERS ;
- Torrent de LA MALADIERE : entre la sortie des gorges et la voie SCNF ;
- Glissement de terrain : Rue de LA MALADIERE.

En complément, ont été vérifiés les points suivants :

- Torrent du JENSOUL : partie souterraines à l'aval de l'avenue des NOYERS ;
- Glissement de terrain : talus entre l'avenue de LA FERRONIERE et le rue de LA CROZE.

La révision est également l'occasion de mettre à jour la carte en fonction des nouvelles grilles départementales d'aléas. Sur la commune de DOMARIN, l'adaptation ne concerne que l'aléa de « zone marécageuse » remplacé par de l'aléa « inondation en pied de versant ».

Carte des aléas (révision 2012)

Commune de DOMARIN

2. PREAMBULE

En 2002, la commune de DOMARIN a confié à la Société ALP'GEORISQUES - Z.I. - rue du Moirond -38420 DOMENE, sous le pilotage du Service de Restauration des Terrains en Montagne de l'Isère, l'élaboration d'une carte des aléas couvrant l'ensemble du territoire communal. Ce document établi sur fond topographique au 1/10 000 et sur fond cadastral au 1/5 000 présente l'activité ou la fréquence de divers phénomènes naturels affectant le territoire communal (rapport n° 0210494).

Les phénomènes répertoriés et étudiés sont les suivants :

- Les inondations en pied de versant ;
- Les crues torrentielles ;
- Les ruissellements de versant et les ravinements ;
- Les glissements de terrain ;
- Les chutes de blocs.

N.B. : Une définition de ces divers phénomènes naturels est donnée dans les pages suivantes.

Remarque : en cas de divergence entre la carte au 1/10 000 et la carte au 1/5000, le zonage au 1/5000 prévaut sur celui au 1/10 000.

La cartographie initiale a été élaborée à partir de reconnaissances de terrain effectuées en septembre et en octobre 2001 par Loïc DELANOEYE, Ingénieur Géotechnicien, et d'une enquête auprès de la municipalité et des services déconcentrés de l'Etat.

La révision de 2012 est proposée après une expertise de terrain réalisée par Didier MAZET-BRACHET, Ingénieur Géotechnicien, Gérant.

3. PRESENTATION DE LA COMMUNE

3.1. PRESENTATION GENERALE

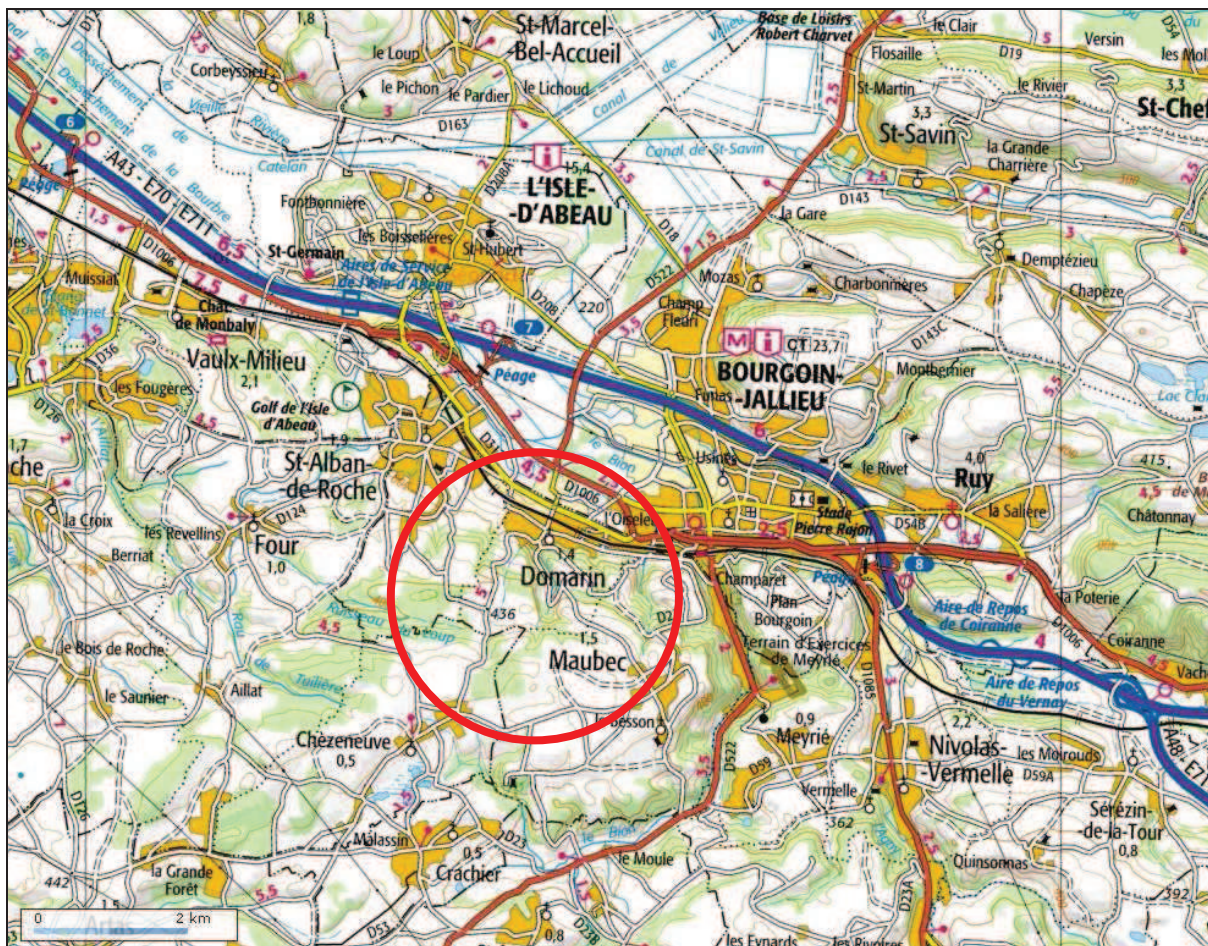


Figure n° 1 - Carte de localisation

La commune de DOMARIN est située au sud-ouest de Bourgoin-Jallieu, chef-lieu de canton. Elle est limitrophe avec les communes de BOURGOIN-JALLIEU, CHEZENEUVE, MAUBEC et SAINT-ALBAN-DE-ROCHE.

Le territoire communal est nettement divisé en trois parties. Du Nord au Sud, on retrouve successivement une zone industrialisée (une cinquantaine d'industries étaient recensées en 1995), des quartiers résidentiels et des terrains agricoles et naturels.

Bien que de taille relativement modeste (299 ha), la population était, selon les chiffres de l'INSEE, de 1458 habitants en 1999, soit une hausse de près de 5% par rapport à 1990. Cette population se trouve principalement dans le bourg principal, en partie basse de la commune, mais il existe également quelques petits hameaux isolés, tels que l'Espallud, le FABRE et les BLACHES.

Au niveau des voies de circulation, la commune de DOMARIN est traversée par la voie ferrée reliant GRENOBLE à LYON, ainsi que par la RD 312. De nombreuses voies communales complètent ce réseau en desservant les différents hameaux.

3.2. LE MILIEU NATUREL

La commune de DOMARIN se situe en rive gauche de la rivière BOURBRE. La partie nord se trouve dans la plaine tandis que la partie sud est située sur le plateau de MAUBEC. La transition entre ces deux unités se fait par un versant moyennement penté (environ 30%) entrecoupé de quelques ruisseaux (L'ITRAT, L'ESPALLUD, LE JENSOUL ET LA MALADIERE).

Les altitudes, peu élevées, s'étalent entre 230 m au niveau du carrefour de la RD 312-rue Denis PAPIN et 450 m en partie sud, en amont du hameau du Fabre.

Des falaises atteignant une trentaine de mètres sont visibles de part et d'autre du ruisseau de JENSOUL, en partie haute.

La quasi-totalité du plateau qui forme la partie sud de la commune est vouée à l'agriculture.

3.2.1. LE CONTEXTE GEOLOGIQUE

La commune de DOMARIN se situe au sein d'un vaste bassin sédimentaire^[2] (bassin du Bas-Dauphiné). Les collines de la région sont essentiellement constituées de terrains d'origine tertiaire qui se sont formés à la suite d'une importante transgression marine (dépôts marins et péricontinentaux).

Le quaternaire a été marqué par plusieurs stades glaciaires qui ont entraîné la formation de nombreux nouveaux dépôts de matériaux sablo-graveleux, provenant notamment du remaniement des niveaux molassiques. Ces matériaux forment la majeure partie des roches à l'affleurement sur DOMARIN.

Les formations Tertiaires

Elles constituent le substratum du secteur étudié et sont représentées par des dépôts d'âge Miocène (seconde moitié du tertiaire). Ce sont des sables fins, micacés et calcaires, consolidés en molasse. Au sein de ces terrains se trouvent des niveaux argileux et d'autres à galets cristallins. Ces roches forment notamment les falaises situées en partie sud du territoire. Ces formations sont également visibles en partie nord-est de la commune.

Les formations Quaternaires

Deux formations quaternaires, issues des différents épisodes glaciaires, sont présentes sur le territoire de Domarin :

- les sédiments alluviaux fluvioglaciaires würmiens : ces matériaux se sont déposés dans les dépressions quaternaires, dont la vallée de la Bourbre ;
- les moraines würmiennes, dépôts laissés par les glaciers qui ont recouvert cette zone. Sur la commune, ils ont une épaisseur faible (quelques mètres au maximum) et peuvent prendre deux faciès différents :

- faciès caillouteux, formé de blocs de taille réduite au sein d'une matrice sablo-limoneuse
- faciès argileux, dite argile à blocs

Ces moraines recouvrent les terrains tertiaires sur la majeure partie de la commune ;

- des colluvions, produits d'altération des formations précédemment citées.

D'une manière générale, ces formations quaternaires ainsi que les molasses sont facilement érodables, c'est d'ailleurs sur ces formations que s'écoulent les différents ruisseaux de la commune. Elles peuvent donc être la source d'importants transports de matériaux solides lors de crues de ces cours d'eau. De plus, la présence de niveaux argileux rend ces formations très sensibles aux phénomènes de glissement de terrain.

Sensibilité des formations géologiques aux phénomènes naturels

Comme il a été vu au paragraphe précédent, les moraines peuvent être le siège de mouvements de terrain en raison de la présence de niveaux argileux.

Les moraines, les molasses ainsi que les dépôts fluvio-glaciaires, sont très sensibles à l'érosion. Ils sont donc susceptibles de fournir de grandes quantités de matériaux lors des crues torrentielles.

Enfin, des blocs peuvent se détacher des falaises formées par les molasses Miocène.

3.2.2. LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE

Les cinq ruisseaux présents sur la commune s'écoulent tous selon un axe nord-sud, depuis le plateau de MAUBEC vers la vallée de la BOURBRE.

D'Est en Ouest, on retrouve LE PELUQ, LA MALADIÈRE, LE JENSOU, L'ESPALLUD ET L'ITRAT. Ces noms sont ceux du cadastre ; sur la carte IGN 3132 E, L'ITRAT porte le nom de SAUT DE L'ANE.

LA MALADIÈRE, LE JENSOU ET L'ESPALLUD s'écoulent de manière souterraine au niveau des zones urbanisées et industrialisées au nord, tandis que LE PELUQ ET L'ITRAT ne sont souterrains que sous les zones industrialisées.

Ces ruisseaux récupèrent tout ou partie des eaux pluviales et parfois des eaux usées de ces zones urbanisées.

Suite à des débordements chargés en éléments solides, notamment en 1982, 1983 et 1984, des « pièges à cailloux » ont été construits sur les ruisseaux de L'ITRAT, L'ESPALLUD, le JENSOU et LA MALADIÈRE. Ces ouvrages semblent efficaces, puisque aucun débordement ne s'est produit en 1988 lors d'un épisode orageux plus violent que celui de 1984.

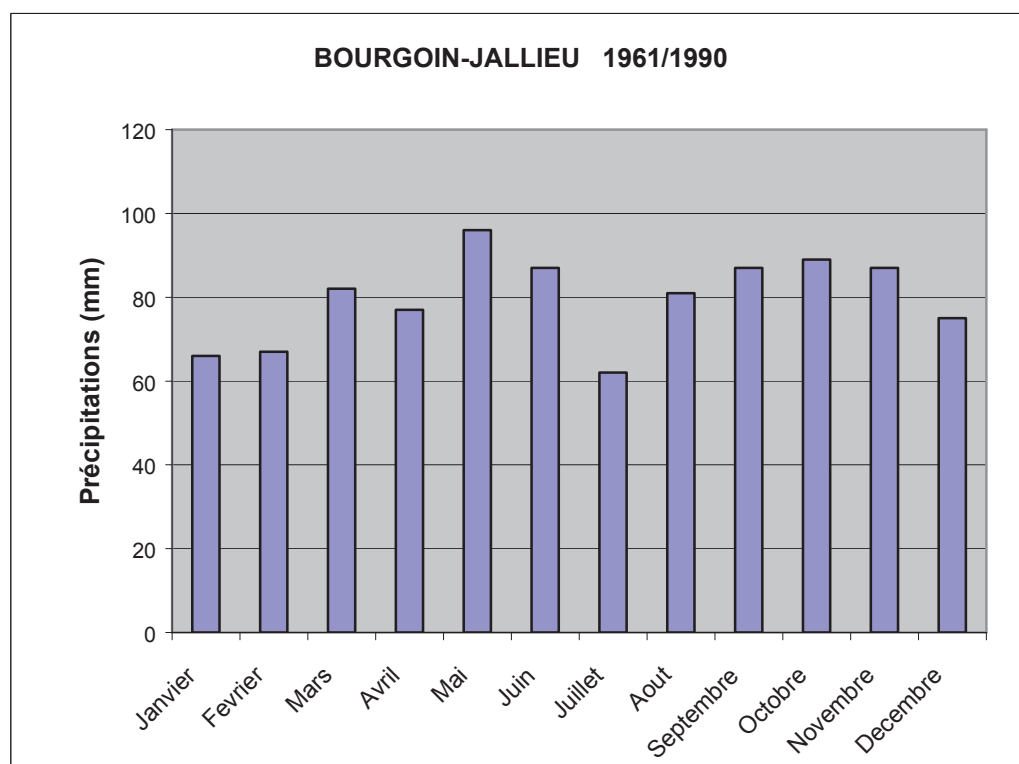
Selon l'étude réalisée par Silène^[5], les principales caractéristiques de ces ruisseaux sont :

- MALADIÈRE : son débit centennal (Q_{100}) est estimé à $1,4 \text{ m}^3/\text{s}$. Sauf en cas d'obstruction par des embâcles, son cours est correctement dimensionné pour une crue centennale ;

- JENSOUL : c'est le ruisseau le plus important, avec un Q_{100} estimé à $2,4 \text{ m}^3/\text{s}$. Les points faibles sont les ouvrages hydrauliques situés à la sortie de la combe de JENSOUL (obstruction en 1982, 1983 et 1984) composés de deux buses de diamètre 600 mm et 500 mm sur une soixantaine de mètres, la buse de 1000 mm de diamètre jusqu'à la confluence avec L'ESPALLUD et le busage (diamètre 1000 mm) sous le parking ;
- EPALLUD : son Q_{100} est estimé à $1,4 \text{ m}^3/\text{s}$. Le point critique est également un passage busé, situé à la sortie du piège à cailloux (diamètre 600 mm). Ce busage sera obstrué par des embâcles et des solides pour un débit supérieur ou égal au Q_{10} ;
- ITRAT : son Q_{100} est estimé à $0,8 \text{ m}^3/\text{s}$ en amont de la zone urbanisée, et $1,2 \text{ m}^3/\text{s}$ sous la voie ferrée. Le point critique de ce ruisseau est la buse de diamètre 400 mm au niveau du parking du supermarché, celle-ci étant sous-dimensionnée pour des crues supérieures à la crue décennale ($Q > Q_{10}$).

3.2.3. LA PLUVIOMETRIE

Les précipitations jouent un rôle essentiel dans l'apparition et l'évolution des phénomènes naturels. Une station météorologique^[6] est présente sur la commune voisine de BOURGOIN JALLIEU (254 m), ce qui permet d'obtenir des indications précises sur le régime des précipitations sur le secteur étudié. Les données disponibles sont celles recueillies de 1961 à 1990.



Source : Association météorologique départementale & Météo France

Figure n° 2 - Précipitations mensuelles moyennes relevées à BOURGOIN-JALLIEU (254 m)

Ce graphique met en évidence deux périodes pluvieuses : le printemps, avec particulièrement un mois de mai qui reçoit en moyenne 96 mm d'eau, et l'automne. La période la plus sèche est l'été, particulièrement le mois de juillet (62 mm).

En hiver, malgré les altitudes peu élevées, un manteau neigeux peut s'installer. La fonte brutale de celui-ci lors d'un redoux peut alors être équivalente à de fortes et brèves précipitations.

On peut ajouter que pour ce poste de BOURGOIN-JALLIEU, la pluie de durée de 24 h centrée et de période de retour de 10 ans est de 83 mm.

Concernant l'intensité des précipitations, qui permet de déterminer plus précisément les événements dommageables, notamment au travers des cumuls pour différentes périodes de retour, voici l'estimation réalisée par METEO FRANCE pour le poste de BOURGOIN-JALLIEU :

Cumul de pluie (mm) Temps de retour	1 jour	2 jours	3 jours	4 jours
10 ans	78	95	114	124
100 ans	110	132	160	176

Tableau n° 1 - estimation des hauteurs de précipitations d'occurrence rare

On constate que les estimations pour des cumuls de pluies sur 3 jours semblent bien correspondre aux phénomènes les plus dommageables de ces 40 dernières années.

En outre, ces estimations peuvent être vérifiées sur des événements récents bien enregistrés par Météo France sur le bassin de la Bourbre, sur la période 1941-2002 :

- **135 mm à BOURGOIN-JALLIEU le 10/11/1950,**
- 171 mm les 24 et 25 décembre 1968 au poste de LE PIN,
- **183 mm à BOURGOIN-JALLIEU les 7 et 8 octobre 1970,**
- 82,3 mm à BOURGOIN-JALLIEU le 28 septembre 1976,
- 97 mm à LA TOUR DU PIN lors de l'orage de mai 1988, en 6h, dont la moitié en 30 minutes (18h – 18h30),
- **202 mm les 9, 10 et 11 octobre 1988 à LA TOUR DU PIN,**
- 189 mm à FAVERGES DE LA TOUR les 20 et 21 décembre 1991,
- **123 mm à BOURGOIN-JALLIEU les 8 et 9 septembre 1993 (315 mm en 1 mois)**
- **135 mm à BOURGOIN-JALLIEU les 6, 7 et 8 octobre 1993 (260 mm en 1 mois)**
- 140 mm à CESSIEU le 25 septembre 1999,
- **147 mm à BOURGOIN-JALLIEU les 23 et 24 novembre 2002.**

4. PHENOMENES NATURELS ET ALEAS

Parmi les divers phénomènes naturels susceptibles d’affecter le territoire communal, seuls les inondations en pied de versant, les crues torrentielles, les ruissellements de versant, les ravinements, les glissements de terrain et les chutes de blocs ont été pris en compte dans le cadre de cette étude car répertoriés. La définition retenue pour ces phénomènes naturels est présentée dans le tableau ci-dessous.

Les différentes études consultées traitant des inondations de la BOURBRE ne font pas état de risque d’inondabilité de la commune de DOMARIN par cette rivière.

<i>Phénomène</i>	<i>Définitions</i>
Inondation en pied de versant	Submersion par accumulation et stagnation d’eau claire dans une zone plane, éventuellement à l’amont d’un obstacle ; l’eau provient, soit d’un ruissellement lors d’une grosse pluie, soit de la fonte des neiges, soit du débordement de ruisseaux torrentiels ou de canaux de plaine.
Crue des torrents et des rivières torrentielles	Apparition ou augmentation brutale du débit d’un cours d’eau à forte pente qui s’accompagne fréquemment d’un important transport solide et d’érosion.
Ruissellement de versant	Ecoulement la plupart du temps diffus des eaux météoriques sur des zones naturelles ou aménagées et qui peut localement se concentrer dans un fossé ou sur un chemin.
Ravinement	Erosion par les eaux de ruissellement.
Glissement de terrain	Mouvement d’une masse de terrain d’épaisseur et d’extension variable le long d’une surface de rupture. L’ampleur du mouvement, sa vitesse et le volume de matériaux mobilisés sont éminemment variables : glissement affectant un versant sur plusieurs mètres - voire plusieurs dizaines de mètres - d’épaisseur, coulée boueuse, fluage d’une pellicule superficielle...
Chutes de pierres et de blocs	Chute d’éléments rocheux d’un volume de quelques décimètres cubes à quelques mètres cubes. Le volume mobilisé lors d’un épisode donné est limité à quelques dizaines de mètres cubes.
Séisme	Il s’agit d’un phénomène vibratoire naturel affectant la surface de l’écorce terrestre et dont l’origine est la rupture mécanique brusque d’une discontinuité de la croûte terrestre.

Tableau n° 2 - Définition des phénomènes naturels étudiés

4.1. APPROCHE HISTORIQUE DES PHENOMENES NATURELS

La consultation des Services déconcentrés de l'Etat, de diverses archives et l'enquête menée auprès de la municipalité ont permis de recenser un certain nombre d'événements qui ont marqué la mémoire collective. Ces événements sont présentés dans le tableau ci-dessous.

<i>Date</i>	<i>Phénomène</i>	<i>Observations</i>
Printemps 1946	Crue torrentielle	Le ruisseau du JENSOU a débordé, provoquant la destruction d'une maison et la mort d'une personne.
1965	Glissement de terrain	Dans le combe du JENSOU, en rive gauche, le glissement s'est initié. Les matériaux ont été évacués et un drainage a été effectué.
8 Décembre 1982	Crue torrentielle	Débordements chargés en matériaux solides. L'épisode pluvieux (48,4 mm) correspond à un temps de retour de 15 ans pour un mois de décembre.
1983	Glissement de terrain	Le glissement en rive droite du ruisseau du JENSOU a entraîné l'affaissement du chemin en partie haute. Ce chemin a bougé à nouveau en 1988, et il a été déplacé plus en amont et ne montre pas de signe d'instabilité depuis.
1 ^{er} Mai 1983	Crue torrentielle	L'épisode pluvieux du 1 ^{er} mai n'a rien d'exceptionnel (23.8 mm), puisqu'il a un temps de retour pour un mois de mai de 2 ans. Par contre, il a été précédé par un mois d'avril très pluvieux : 258 mm contre 73 mm en moyenne. L'année 1983 dans l'ensemble a été très humide (+ 19% de précipitations par rapport à la moyenne 1961-1990). Les ruisseaux de l'Espallud et du JENSOU ont été concernés. Cet événement a également causé des dégâts sur BOURGOIN JALLIEU, notamment un glissement de terrain qui a entraîné la coupure de la voie ferrée.
4 Octobre 1984	Crue torrentielle	La pluie du 4 octobre (59 mm) correspond à un temps de retour de 12 ans pour un mois d'octobre. Les sols devaient néanmoins être saturés, car il est tombé en septembre 1984 à BOURGOIN JALLIEU 142 mm d'eau, pour une moyenne de 87 mm entre 1961 et 1990.
1993	Chutes de pierres	Les précipitations ont été importantes cette année là dans la région (cf. désordres sur la commune voisine de BOURGOIN-JALLIEU). Les prés en amont de la falaise en rive droite de la combe de JENSOU ont été cultivés. Le labourage a ainsi concentré l'eau, ce qui a provoqué en cet endroit un léger affaissement de la falaise.

Tableau n° 3 - Approche historique des phénomènes naturels

Il n'y a pas eu d'événement majeur sur la commune depuis la précédente version de la carte des aléas.

Les crues torrentielles ne sont donc pas nécessairement causées par des épisodes pluvieux violents, mais font suite à des précipitations précédés par plusieurs jours de pluie qui doivent saturer le sol et remplir les aquifères jusqu'au débordement.

La commune de DOMARIN a déjà fait l'objet de 6 Arrêtés de Catastrophe Naturelle :

Type de catastrophe	Date de l'événement	Date de l'arrêté
Tempête	Du 06 au 10/11/1982	18/11/1982
Inondations et coulées de boue	Du 24/04 au 31/05/1983	20/07/1983
Inondations, coulées de boue et glissements de terrain	Du 30/04 au 01/05/1983	21/06/1983
Inondations, coulées de boue et glissements de terrain	Du 04/10 au 05/10/1984	11/01/1984
Inondations et coulées de boue	13/05/1988	14/08/1988
Inondations et coulées de boue	Du 05/10 au 10/10/1993	19/10/1993

Tableau n° 4 – Récapitulatif des arrêtés de catastrophe naturelle

La commune de DOMARIN n'a fait l'objet d'aucun arrêté de Catastrophe Naturelle depuis la précédente version de la carte des aléas.

La figure 3 de la page suivante fait la synthèse des phénomènes observés sur le terrain et des événements recensés dans les différentes archives.

Figure n° 3 - Carte de localisation des phénomènes naturels (échelle non-respectée)

(cf. page suivante)



4.2. OBSERVATIONS DE TERRAIN

4.2.1. LES INONDATION EN PIED DE VERSANT

Deux zones de taille réduite et sur lesquels divague en permanence de l'eau, avec présence de végétation caractéristique, ont été recensées. L'un se situe en amont du VC n°2, en limite Est de la commune, et l'autre en rive droite du ruisseau de l'ITRAT au niveau du hameau de la RADIÈRE (commune de SAINT ALBAN DE ROCHE).

4.2.2. LES CRUES TORRENTIELLES

Il semble que les crues passées se sont produites lors de pluies survenues après une période pluvieuse. Il est fort probable que lorsque ces épisodes orageux ont eu lieu, les sols et les nappes étaient saturés, et n'ont donc pas pu absorber une partie des précipitations.

Les principales zones de débordement se trouvent en partie basse – et urbanisée – du territoire de la commune. Les quatre ruisseaux de la commune peuvent, à des degrés divers, déborder soit en raison d'une crue supérieure à celle admissible par les différents ouvrages hydrauliques, soit en cas d'obstruction de ces derniers par des graves, des branches ou autres flottants.

Sur le ruisseau de la MALADIÈRE, les trois pièges à cailloux successifs permettent, s'ils sont correctement entretenus, de limiter considérablement le risque de débordement à l'aval.

Le point le plus critique, et qui s'est manifesté à de nombreuses reprises dans le passé (notamment 1982, 1983 et 1984), est le torrent de JENSOUL. Traversant une combe dans laquelle les apports de matériaux peuvent être importants (glissements de terrain dans les moraines, falaises du Miocène), il y a de fortes probabilités pour que le bassin formé par les enrochements quelques dizaines de mètres en amont du busage se remplisse. De plus, la portion entre ce bassin et le passage busé n'est pas entretenue, de nombreux arbres poussant sur les berges. On peut ainsi s'attendre à ce que le passage busé, qui commence en amont du vieux village de DOMARIN, soit obstrué et entraîne ainsi un débordement.

Le piège à matériaux sur le ruisseau de l'ESPALLUD se situe sur une propriété privée. Son entretien n'est donc plus assuré par la mairie, ce qui peut laisser présager une dégradation de son efficacité, et par conséquent des risques de débordement accrus à ce niveau.

Sur le ruisseau de l'ITRAT, les deux bassins successifs, s'ils sont entretenus, ont une capacité suffisante pour bloquer les matériaux solides en cas de crue. Par contre, le passage busé sous le chemin, quelques mètres en amont du premier piège, s'obstruera rapidement en cas de crue, et des débordements se produiront le long de ce chemin. De plus, la portion entre les deux bassins n'est pas entretenue, d'où des risques d'obstruction du busage par des végétaux.

4.2.3. LE RUISSELLEMENT SUR VERSANT ET RAVINEMENT

Ce phénomène n'est pas le principal de DOMARIN. En effet, hormis une combe qui se termine dans le ruisseau de l'ITRAT, et quelques chemins, aucun axe particulier d'écoulement n'a été observé.

Il faut néanmoins prendre en compte le ruissellement généralisé sur versant, qui concerne toute zone pentée, même faiblement. Sur DOMARIN, la majeure partie du territoire est concernée : seules la partie plate au Nord et les quelques zones sur le plateau de Maubec sont moins exposées à ce type de phénomène.

4.2.4. LES GLISSEMENTS DE TERRAIN

Quatre zones ont été identifiées comme instables, dont une de grande taille et très probablement active de part et d'autre du ruisseau de JENSOUL. Ce glissement, qui s'est produit dans des pentes assez faibles (inférieures à 15°) au sein des moraines, couvre une surface de 2,5 ha. Aucune niche d'arrachement n'est visible, mais le terrain est fortement mamelonné et de l'eau apparaît par endroits. Les masses en mouvement se trouvant de part et d'autre du torrent du JENSOUL, un glissement important pourrait avoir comme conséquence de former un barrage en travers de ce cours d'eau. Sa rupture pourrait alors engendrer une crue torrentielle qui, compte tenu de la forme encaissée de la vallée en aval de la zone de glissement, atteindrait rapidement et brutalement le bourg de DOMARIN.

La seconde zone en glissement se situe au débouché du ruisseau de l'Espallud, en amont d'une habitation. Il semble que des mouvements se soient produits au cours de l'année 2001 et seraient, selon la municipalité, consécutifs au déboisement du versant.

Les deux autres zones en glissement sont d'ampleur plus faible, mais surtout leur activité semble bien moins importante que les précédentes.

L'un de ces glissements se trouve sous le VC n°2, en rive droite du ruisseau de la MALADIERE, et l'autre à l'Est de la commune, en amont de la route qui longe la voie ferrée. Ce dernier a engendré la formation d'un talweg dans le versant, à l'aplomb d'un garage ; il est relativement important par sa taille, mais semble aujourd'hui stabilisé.

Ces quatre glissements se sont produits au sein des moraines, probablement là où la proportion d'argile est plus élevée.

4.2.5. LES CHUTES DE BLOCS

Comme il a été précisé précédemment, les molasses du Miocène forment en certains endroits des falaises d'une hauteur limitée à une vingtaine de mètres.

Bien que ces falaises ne semblent pas donner lieu à des éboulements de grande ampleur, des blocs, dont certains peuvent atteindre le mètre cube, peuvent s'en détacher. Des blocs de cette taille sont en effet observables dans le pré situé sous les falaises, en rive droite du ruisseau du JENSOUL, là où se trouvent les captages.

Les terrains situés à l'aval immédiat de ces falaises étant plats, la propagation de ces blocs est faible, et ceux-ci s'arrêtent en pied de falaise.

4.3. LA CARTE DES ALEAS

La notion d'aléa traduit la probabilité d'occurrence, en un point donné, d'un phénomène naturel de nature et d'intensité définies. Pour chacun des **phénomènes rencontrés**, trois degrés d'aléas -aléa fort, moyen ou faible - sont définis en fonction de **l'intensité** du phénomène et de sa **probabilité d'apparition**. La carte des aléas, établie sur fond cadastral au 1/5000 et sur fond topographique au 1/10 000 présente un zonage des divers aléas observés. La précision du zonage est, au mieux, celle des fonds cartographiques utilisés comme support ; la représentation est pour partie symbolique.

Rappel : en cas de divergence entre la carte au 1/10 000 et la carte au 1/5000, le zonage au 1/5000 prévaut sur celui au 1/10 000.

Du fait de la grande variabilité des phénomènes naturels et des nombreux paramètres qui interviennent dans leur déclenchement, l'estimation de l'aléa dans une zone donnée est complexe. Son évaluation reste subjective ; elle fait appel à l'ensemble des informations recueillies au cours de l'étude, au contexte géologique, aux caractéristiques des précipitations... et à l'appréciation du chargé d'études. Pour limiter l'aspect subjectif, des grilles de caractérisation des différents aléas ont été définies à l'issue de séances de travail regroupant des spécialistes de ces phénomènes.

Il existe une forte corrélation entre l'apparition de certains phénomènes naturels tels que les crues torrentielles ou les glissements de terrain et des épisodes météorologiques particuliers. L'analyse des conditions météorologiques permet ainsi une analyse prévisionnelle de certains phénomènes.

4.3.1. NOTIONS D'INTENSITE ET DE FREQUENCE

L'élaboration de la carte des aléas impose donc de connaître, sur l'ensemble de la zone étudiée, l'intensité et la probabilité d'apparition des divers phénomènes naturels.

L'intensité d'un phénomène peut être appréciée de manière variable en fonction de la nature même du phénomène : débits liquides et solides pour une crue torrentielle, volume des éléments pour une chute de blocs, importance des déformations du sol pour un glissement de terrain, etc. L'importance des dommages causés par des phénomènes de même type peut également être prise en compte.

L'estimation de la probabilité d'occurrence d'un phénomène de nature et d'intensité données traduit une démarche statistique qui nécessite de longues séries de mesures ou d'observations du phénomène. Elle s'exprime généralement par une **période de retour** qui correspond à la durée moyenne qui sépare deux occurrences du phénomène. Une crue de période de retour décennale se produit **en moyenne** tous les dix ans si l'on considère une période suffisamment longue (un millénaire) ; cela ne signifie pas que cette crue se reproduit périodiquement tous les dix ans mais simplement qu'elle s'est produite environ cent fois en mille ans, ou qu'elle a une chance sur dix de se produire chaque année.

Si certaines grandeurs sont relativement aisées à mesurer régulièrement (les débits liquides par exemple), d'autres le sont beaucoup moins, soit du fait de leur nature même (surpressions occasionnées par une coulée boueuse), soit du fait de la rareté relative du

phénomène (chute de blocs). La probabilité du phénomène sera donc généralement appréciée à partir des informations historiques et des observations du chargé d'études.

4.3.2. DEFINITION DES DEGRES D'ALEA

Les critères définissant chacun des degrés d'aléas sont donc variables en fonction du phénomène considéré. En outre, les événements « rares » posent un problème délicat : une zone atteinte de manière exceptionnelle par un phénomène intense doit-elle être décrite comme concernée par un aléa faible (on privilégie la faible probabilité du phénomène) ou par un aléa fort (on privilégie l'intensité du phénomène) ? Deux logiques s'affrontent ici : dans la logique probabiliste qui s'applique à l'assurance des biens, la zone est exposée à un aléa faible ; en revanche, si la protection des personnes est prise en compte, cet aléa est fort. En effet, la faible probabilité supposée d'un phénomène ne dispense pas l'autorité ou la personne concernée des mesures de protection adéquates.

Les tableaux présentés ci-dessous résument les facteurs qui ont guidé le dessin de la carte des aléas.

Remarque relative à tous les aléas :

La carte des aléas est établie, sauf exceptions dûment justifiées, en ne tenant pas compte d'éventuels dispositifs de protection. Par contre, au vu de l'efficacité réelle actuelle de ces derniers, il pourra être proposé dans le rapport de présentation un reclassement des secteurs protégés (avec à l'appui, si nécessaire, un extrait de carte surchargé) afin de permettre la prise en considération du rôle des protections au niveau du zonage réglementaire ; ce dernier devra toutefois intégrer les risques résiduels (par insuffisance, rupture des ouvrages et/ou défaut d'entretien).

4.3.2.1. L'aléa inondation de pied de versant

<i>Aléa</i>	<i>Indice</i>	<i>Critères</i>
Fort	I'3	- Zones planes, recouvertes par une accumulation et une stagnation, sans vitesse, d'eau " claire" (hauteur supérieure à 1 m) susceptible d'être bloquée par un obstacle quelconque, en provenance notamment : . du ruissellement sur versant . du débordement d'un torrent ou d'un ruisseau torrentiel
Moyen	I'2	- Zones planes, recouvertes par une accumulation et une stagnation, sans vitesse, d'eau " claire" (hauteur comprise entre 0.5 et 1 m) susceptible d'être bloquée par un obstacle quelconque, en provenance notamment : . du ruissellement sur versant . du débordement d'un torrent ou d'un ruisseau torrentiel
Faible	I'1	- Zones planes, recouvertes par une accumulation et une stagnation, sans vitesse, d'eau " claire" (hauteur inférieure à 0.5 m) susceptible d'être bloquée par un obstacle quelconque, en provenance notamment : . du ruissellement sur versant . du débordement d'un torrent ou d'un ruisseau torrentiel

Au Nord de la route entre les hameaux de l'ESPALLUD et des BLACHES, des terrains ont été classés en aléa faible d'inondation en pied de versant (**I'1**) car cette route « ferme » une légère dépression dans laquelle l'eau peut stagner en cas de précipitations importantes, ou en cas de débordement du ruisseau en amont.

La zone en rive gauche du ruisseau de l'ITRAT a été classée en en aléa moyen d'inondation en pied de versant (**I'2**).

L'autre zone a elle été classée en aléa faible d'inondation en pied de versant (**I'1**)

4.3.2.2. L'aléa crue des torrents et des rivières torrentielles

<i>Aléa</i>	<i>Indice</i>	<i>Critères</i>
Fort	T3	- Lit mineur du torrent ou de la rivière torrentielle avec bande de sécurité de largeur variable, selon la morphologie du site, l'importance de bassin versant ou/et la nature du torrent ou de la rivière torrentielle - Ecoulements préférentiels dans les talwegs et les combes de forte pente - Zones affouillées et déstabilisées par le torrent ou la rivière torrentielle (notamment en cas de berges parfois raides et constituées de matériaux de mauvaises qualités mécaniques) - Zones soumises à des probabilités fortes de débâcles - Zones de divagation fréquente des torrents et rivières torrentielles entre le lit majeur et le lit mineur - Zones atteintes par des crues passées avec transport solide et/ou lame d'eau de plus de 0,5 m environ - Zones situées à l'aval de digues jugées notoirement insuffisantes (du fait de leur extrême fragilité ou d'une capacité insuffisante du chenal)
Moyen	T2	- Zones situées à l'aval d'un point de débordement potentiel avec possibilité d'un transport solide - Zones situées à l'aval d'un point de débordement potentiel avec écoulement d'une lame d'eau boueuse de plus de 0,5 m environ et sans transport solide - Zones situées à l'aval de digues jugées suffisantes (en capacité de transit) mais fragiles (risque de rupture)
Faible	T1	- Zones situées à l'aval d'un point de débordement potentiel avec écoulement d'une lame d'eau boueuse de moins de 0,5 m environ et sans transport solide - Zones situées à l'aval de digues jugées satisfaisantes pour l'écoulement d'une crue au moins égale à la crue de référence et sans risque de submersion brutale au-delà

Remarque : Aléa de référence = plus forte crue connue ou si cette crue est plus faible qu'une crue de fréquence centennale, cette dernière.

Les lits mineurs des ruisseaux et des combes à caractère torrentiel sont classés systématiquement en aléa fort (**T3**) de crue torrentielle. Cela concerne les quatre ruisseaux précédemment décrits ainsi que l'écoulement appelé ruisseau de la CROZE sur le fond cadastral, situé à environ 250 m à l'Ouest du ruisseau de la MALADIERE, et l'écoulement au Nord de la voie ferrée en partie est de la commune.

De part et d'autre de ces ruisseaux, une bande de sécurité, également classée en aléa fort de crue torrentielle (**T3**), est prise. Sur l'ensemble des cours d'eau de DOMARIN, cette bande est de **2x10 m**, soit une bande de 20 m de large. L'axe est à mesurer sur le terrain par un géomètre expert en cas de discordance avec le tracé cadastral. Outre les zones inondables au sens strict, cette bande de sécurité intègre également les terrains susceptibles d'être érodés en cas de crue.

La dérivation en rive droite du ruisseau du Jansoul à l'amont de l'avenue des Noyers est classée en aléa fort de crue torrentielle (**T3**), sur une bande est de **2x5 m**, soit 10 m au total.

Chacun de ces 6 cours d'eau peut, à un ou plusieurs endroits, déborder de son lit. En fonction de l'importance de ce débordement (chargé ou non en matériaux solides, vitesse d'écoulement, hauteur d'eau), les terrains concernés sont classés en aléa moyen ou faible de crue torrentielle.

L'écoulement situé en partie est de la commune peut, au niveau de l'entonnement de la partie souterraine, déborder et atteindre les deux bâtiments industriels le long de la rue du PELUD. Cette zone a donc été classée en aléa faible de crue torrentielle (**T1**).

Le ruisseau de la MALADIERE prend naissance au hameau des FABRES, puis s'écoule 200 m sur le plateau. A la faveur d'une rupture de pente, il emprunte une combe relativement encaissée puis retrouve une zone peu pentée. Le lit à cet endroit étant peu prononcé et les terrains en rive gauche plats, ces derniers peuvent aisément être atteints par un débordement (il semble d'ailleurs que ce soit le cas régulièrement, une tranchée ayant été creusé pour ramener l'eau vers le lit), d'où un classement en aléa faible de crue torrentielle (**T1**). Ce débordement peut ensuite emprunter le VC n°2 en direction du hameau de TIRELUC sur une centaine de mètres, puis rejoindre le lit de la MALADIERE. Ces terrains ont donc également été classés en aléa faible de crue torrentielle (**T1**).

Au niveau de la zone urbanisée, le ruisseau est busé à partir d'une soixantaine de mètres à l'aval de la série de « pièges à cailloux ». Si ces ouvrages sont entretenus, les terrains à l'aval ne sont à priori pas soumis à des débordements pour l'aléa de référence (pluie centennale). Dans le cas contraire, ou en cas de phénomène plus important, des débordements sont possibles. La continuité de cet entretien, aujourd'hui correctement réalisé, ne peut être garantie pour l'avenir. En conséquence, les terrains situés dans l'axe naturel d'écoulement du ruisseau restent soumis à un aléa moyen de crue torrentielle (**T2**). Ces eaux de débordement emprunteraient ensuite le passage sous la voie ferrée et inonderaient une partie des terrains à l'aval, classés en aléa faible de crue torrentielle (**T1**).

Bien que de débit habituel assez faible et malgré l'ouvrage de rétention au niveau de l'entonnement du passage souterrain, un débordement du ruisseau de la CROZE à cet endroit n'est pas à exclure. C'est pourquoi les terrains situés à l'aval sont classés en aléa faible de crue torrentielle (**T1**).

Le ruisseau qui, à priori, peut causer le plus de dégâts est le JENSOUL. Des débordements ont notamment eu lieu en 1982, 1983 et 1984 en amont du vieux village de DOMARIN. Depuis l'amont vers l'aval, les zones potentiellement inondables en raison d'un débordement du JENSOUL sont :

- un champ situé sous la branche rive droite du ruisseau, en partie haute de la combe du JENSOUL. Etant donné le faible débit du ruisseau à cet endroit, ce champ n'a été classé qu'en aléa faible de crue torrentielle (**T1**).
- les terrains situés entre le ruisseau et la route en rive gauche, à l'aval d'une portion busée (cote 300m). La combe étant relativement étroite à cet endroit, et la zone en glissement actif à l'amont pouvant amener des matériaux dans le lit du ruisseau, une obstruction de ce busage est possible, avec débordement potentiellement chargé en matériaux solides. Ces terrains ont donc été classés en aléa moyen de crue torrentielle (**T2**).
- au débouché de la combe de JENSOUL, le ruisseau débute sa traversée souterraine de la partie urbanisée de la commune. Des débordements sont possibles à cet endroit. De plus, le ruisseau s'écoule par portions à l'air libre, et là encore des débordements sont possibles au niveau de chaque busage. En conséquence, ces terrains sont classés en aléa moyen de crue torrentielle (**T2**) ou en aléa faible de crue torrentielle (**T1**) en fonction de la topographie et des aménagements. En aval de cette zone, les écoulements continuent mais avec une importance moins grande, car une partie des eaux s'est déjà dispersée. Lorsque ces eaux atteignent l'avenue des Noyers, elles empruntent cet axe vers l'ouest, et peuvent déborder sur les terrains situés à l'aval de cette avenue (essentiellement des installations sportives) et ce, jusqu'à atteindre la voie de chemin de fer. Cette zone a donc été classée en aléa faible de crue torrentielle (**T1**).

Le ruisseau de l'Espallud prend naissance au débouché d'un busage qui canalise des eaux de résurgence en limite sud du territoire. Après un court parcours sur le plateau, le lit du ruisseau emprunte une combe relativement encaissée pour rejoindre le JENSOUL au niveau de la zone urbanisée.

Au niveau du premier lotissement, l'Espallud est busé sous le chemin des BLACHES, il peut alors déborder en cas d'obstruction de ce busage et emprunter le chemin en rive gauche. Les terrains situés entre ce chemin et le ruisseau ont été classés en aléa faible de crue torrentielle (**T1**) sur 250m environ. Après une petite cascade, l'Espallud est à nouveau souterrain, l'entonnement se faisant au niveau d'un replat. Compte tenu de la morphologie du site (combe relativement fermée) et de la présence possible de matériaux solides, la combe en question est classée en aléa moyen de crue torrentielle (**T2**) jusqu'à atteindre l'enveloppe de **T2** du JENSOUL.

De sa source jusqu'à la zone urbanisée, le ruisseau de l'ITRAT s'écoule dans une combe encaissée, et ne présente aucun risque de débordement. Par contre, son lit est plus plat par la suite, et deux points de débordements sont envisageables. Le premier se situe au débouché de la combe, au niveau des premières maisons, mais la zone concernée par de tels débordements reste limitée (environ 2500 m²). Le second point de débordement est le passage busé sous un chemin, en amont du « piège à cailloux ». Les eaux de débordement emprunteraient alors ce chemin et atteindraient l'avenue des NOYERS. Comme il a été dit précédemment, le manque d'entretien de la portion entre les deux bassins peut entraîner de nouveaux débordements au niveau de la partie busée. Ce débordement toucherait notamment le complexe sportif, et emprunterait surtout la portion orientée nord-sud de l'avenue des NOYERS, sans causer de dégâts à l'aval.

Ces terrains touchés par un éventuel débordement de l'ITRAT ont été classés en aléa faible de crue torrentielle (**T1**) car la possibilité de transport solide est limitée.

Au Nord de la voie ferrée, le ruisseau de JENSOUL peut déborder en cas d'obstruction de la buse entre le supermarché et le bâtiment à l'Est. De même, l'ITRAT peut provoquer des débordements à l'OUEST du supermarché, en raison d'un busage insuffisant mais également parce que le lit est perché et sous-dimensionné à cet endroit. Le lit de ce ruisseau fait de plus deux angles droits sur cette portion, ce qui augmente les probabilités de débordement. Ainsi, une partie du parking du supermarché a été classée en aléa faible de crue torrentielle (**T1**). Pour ces deux ruisseaux, il est important avant de réaliser des travaux sur le lit, de réfléchir aux conséquences possibles à l'aval. Il a en effet été vu que des débordements sont possibles au niveau de la partie urbanisée. Si des travaux sont réalisés pour réduire ce risque, la quantité d'eau qui atteindra la partie basse (zone industrielle) en cas de crue sera plus importante, d'où une augmentation du risque d'inondation au niveau du supermarché.

Comme nous venons de le voir, ces cours d'eau ont un parcours souterrain au niveau des zones urbanisées. Des problèmes peuvent survenir le long de ces portions, et entraîner des désordres en surface. De tels événements résultant du ruissellement pluvial urbain et de l'insuffisance des réseaux ne sont pas considérés comme des phénomènes naturels, et ne sont donc pas pris en compte dans cette carte d'aléas. Afin de limiter les dégâts que pourraient occasionner ces phénomènes, on peut cependant fortement recommander d'interdire toute construction au droit de ces portions souterraines. Cela aura de plus l'avantage de laisser un accès libre et direct à toute partie du ruisseau.

4.3.2.3. L'aléa ravinement et ruissellement sur versant

Aléa	Indice	Critères
Fort	V3	- Versant en proie à l'érosion généralisée (bad-lands) Exemples : - Présence de ravines dans un versant déboisé - Griffes d'érosion avec absence de végétation - Effritement d'une roche schisteuse dans une pente faible - Affleurement sableux ou marneux formant des combes - Ecoulement concentré et individualisé des eaux météoriques sur un chemin ou dans un fossé
Moyen	V2	Zone d'érosion localisée Exemples : - Griffes d'érosion avec présence de végétation clairsemée - Ecoulement important d'eau boueuse, suite à une résurgence temporaire
Faible	V1	- Versant à formation potentielle de ravine - Ecoulement d'eau non concentrée, plus ou moins boueuse, sans transport solide sur les versants et particulièrement en pied de versant

Aucune zone de ravinement important n'a été identifiée sur DOMARIN. Par contre, un certain nombre d'axes d'écoulement des eaux météoriques ont été recensés. Ainsi, trois chemins ont été classés en aléa fort de ruissellement de versant et ravinement (**V3**), la largeur de la bande étant limitée à la largeur du chemin, soit 5 m :

- une partie du chemin de TIRELUC, qui marque une partie de la limite orientale de la commune
- le chemin des PIERRES, situé en rive gauche du ruisseau de l'Espallud, au niveau de la zone urbanisée
- une partie de la montée de la MALADIERE, sous le hameau de TIRELUC

Au lieu-dit les BLACHES, trois fossés drainent des eaux de résurgences. Cet écoulement est ensuite souterrain sur quelques 350 m, et devient au Sud le ruisseau de l'Espallud. Ces trois fossés sont classés en aléa fort de ruissellement de versant sur une largeur de 2 x 10 m. L'un d'entre eux se situant à flanc de versant, toute obstruction déboucherait sur une inondation des champs en aval, d'où un classement en aléa faible de ruissellement de versant (V1) de ces derniers.

Le long de la route qui monte de DOMARIN au hameau l'Espallud, un fossé draine une partie des eaux issues du versant en amont sur une longueur d'environ 400 m. Il a été classé en aléa fort de ruissellement sur versant et ravinement (V3), sur une largeur de 2 x 5 m. Au niveau d'un entonnement en béton, cette eau peut déborder et se dissiper dans le lotissement à l'Est, d'où un classement en aléa faible de ruissellement sur versant (V1).

En rive droite du ruisseau de l'ITRAT, en amont de la rue des Châtaigniers, une combe peut drainer des eaux de pluie, et a donc été classée en aléa fort de ruissellement sur versant et ravinement (V3), avec une largeur de bande de 2 x 10 m. Une partie de cet écoulement peut ensuite emprunter un petit versant, classé en aléa faible de ruissellement sur versant et ravinement (V1), et rejoindre le lit de l'ITRAT. Cette eau peut également s'écouler dans la rue des Châtaigniers et atteindre les habitations en contrebas.

En rive droite du ruisseau de l'ITRAT, une partie des eaux de la zone humide classée en I'2 s'écoule dans une combe, qui a donc été classée en aléa fort de ruissellement sur versant et ravinement (V3). Cet aléa concerne une bande de 2 x 10 m de large.

L'eau qui s'écoule dans la montée de la MALADIERE peut, lorsque ce chemin devient subhorizontal, atteindre les terrains à l'aval, qui ont donc été classés en aléa faible de ruissellement sur versant (V1).

Enfin, au Sud-Est du hameau des BLACHES, l'écoulement des eaux météoritiques peut se concentrer selon un axe en rive gauche de la branche rive gauche du ruisseau du JENSOU. Cet axe a par conséquent été classé en aléa fort de ruissellement sur versant (V3) sur une largeur de 2 x 10 m.

Il convient également tenir compte du ruissellement généralisé, qui concerne la majeure partie de la commune. Bien que souvent considéré comme anodin, ce phénomène peut entraîner des dégâts relativement importants. Il peut être aggravé par des pratiques agricoles, par le dysfonctionnement d'ouvrages hydrauliques et par l'urbanisation. En effet, pour des raisons pratiques, le labourage des champs se fait généralement dans le sens de la pente. Les sillons ainsi formés ne retiennent plus l'eau mais au contraire la canalise directement vers l'aval. Dans les zones où de tels phénomènes se sont déjà produits, on ne peut donc que conseiller, et lorsque cela est possible, de labourer parallèlement aux courbes de niveau. L'urbanisation quant à elle accroît la surface de sol imperméabilisée (toits, terrasses, rues et voies goudronnées ...). La quantité d'eau qui peut s'infiltrer lors de précipitations est alors bien moins importante, ce qui entraîne un ruissellement plus fort. Il suffit généralement de faire preuve de bon sens pour se protéger de ce phénomène, en

évitant par exemple de placer des ouvertures sur les bâtiments à hauteur du terrain naturel, en particulier sur les façades exposées (amont).

Ce type de phénomène ne peut, par définition, être localisé de manière fiable et n'est donc pas cartographié. **Il est rappelé qu'il est néanmoins de la responsabilité des aménageurs de se protéger contre la pénétration des eaux pluviales par tout moyen envisageable** (rehaussement des ouvertures et des niveaux de plancher, mise en place de déflecteurs, modelage du terrain, etc).

4.3.2.4. L'aléa glissement de terrain

<i>Aléa</i>	<i>Indice</i>	<i>Critères</i>	<i>Exemples de formations géologiques sensibles</i>
Fort	G3	- Glissements actifs dans toutes pentes avec nombreux indices de mouvements (niches d'arrachement, fissures, bourrelets, arbres basculés, rétention d'eau dans les contre-pentes, traces d'humidité) et dégâts au bâti et/ou aux axes de communications - Auréole de sécurité autour de ces glissements - Zone d'épandage des coulées boueuses - Glissements anciens ayant entraîné de fortes perturbations du terrain - Berges des torrents encaissés qui peuvent être le lieu d'instabilités de terrain lors de crues	- Couverture d'altération des marnes et calcaires argileux d'épaisseur connue ou estimée > ou = 4 m - Moraines argileuses - Argiles glacio-lacustres - «Molasse» argileuse - Schistes très altérés - Zone de contact couverture argileuse/rocher fissuré - ...
Moyen	G2	- Situation géologique identique à celle d'un glissement actif et dans les pentes fortes à moyennes (à titre indicatif 35° à 15°) avec peu ou pas d'indices de mouvement (indices estompés) - Topographie légèrement déformée (mamelonnée liée à du fluage) - Glissement actif dans les pentes faibles (<15° ou inférieure à l'angle de frottement interne des matériaux ϕ du terrain instable) avec pressions artésiennes	- Couvertures d'altération des marnes et calcaires argileux d'épaisseur connue ou estimée < 4 m - Moraine argileuse peu épaisse - Molasse sablo-argileuse - Eboulis argileux anciens - Argiles glacio-lacustres - ...
Faible	G1	- Glissement potentiel (pas d'indice de mouvement) dans les pentes moyennes à faibles (à titre indicatif 20° à 5°) dont l'aménagement (terrassment, surcharge...) risque d'entraîner des désordres compte tenu de la nature géologique du site	- Pellicule d'altération des marnes et calcaires argileux - Moraine argileuse peu épaisse - Molasse sablo-argileuse - ...

En raison de la présence de niveaux argileux au sein des moraines, qui représentent la majeure partie des terrains à l'affleurement sur DOMARIN, les glissements de terrain sont des phénomènes relativement présents sur la commune.

La zone principale de glissement se situe dans la combe de JENSOU, vers la cote 350m. Le mouvement est clairement actif, avec une surface fortement mamelonnée. Ces terrains ont

été classés en aléa fort de glissement de terrain (**G3**). Autour de cette zone, les terrains ont été classés en aléa moyen de glissement de terrain (**G2**), ainsi que les versants de la combe de JENSOUL car les terrains sont identiques à ceux en mouvement, et des venues d'eau sont visibles régulièrement (végétation hydrophile). Par précaution, les terrains en amont de ces zones d'aléa moyen qui forment le reste des versants de la combe ont été classés en aléa faible de glissement de terrain (**G1**), et ce dans le but d'éviter l'aggravation ou le déclenchement de mouvements éventuels.

Une seconde zone a été classée en aléa fort de glissement de terrain (**G3**). Elle se situe sur le versant en amont de la voie ferrée, à l'est de la commune. Ce versant est dans son ensemble régulier, mais à cet endroit, une combe se dessine nettement et des bourrelets sont visibles dans celle-ci, preuves de mouvements importants. Une progression de ce mouvement étant toujours possible, une bande de terrain de part et d'autre de ce glissement a été classée en aléa moyen de glissement de terrain (**G2**) tandis que le reste du versant a été mis en aléa faible de glissement de terrain (**G1**).

Compte tenu de la pente du talus, le versant boisé compris entre la rue de La Croze et l'avenue de La Ferrière a été classé en aléa moyen de glissement de terrain (**G2**) et une bande de sécurité en aléa faible de glissement de terrain (**G1**) a été considérée en amont.

La combe au débouché du ruisseau de l'ESPALLUD a également été classée en aléa fort de glissement de terrain (**G3**), et le versant qui rejoint la combe de JENSOUL en aléa moyen de glissement de terrain (**G2**).

Les parties encaissées des combes des ruisseaux ont été classées en aléa moyen de glissement de terrain (**G2**), car l'action de l'eau peut entraîner une érosion en pied, diminuant ainsi la butée de pied, ce qui peut déstabiliser le versant. C'est le cas pour les ruisseaux de CROZE, de la MALADIERE sous le VC n°2 et de l'ITRAT. Concernant le ruisseau de la MALADIERE, au niveau d'une rupture de pente vers la cote 375m, le ruisseau emprunte une combe encaissée, qui a été classée en aléa moyen de glissement de terrain (**G2**) pour les mêmes raisons que précédemment.

En partie sud de la commune, au niveau du ruisseau du JENSOUL, un versant a été classé en aléa moyen de glissement de terrain (**G2**) en raison d'une pente relativement forte (de l'ordre de 50°) et de venues d'eau en pied. Cette pente se développe vraisemblablement dans les molasses Miocènes.

Plus à l'ouest, une série de résurgences s'alignent sur une bande de terrain globalement parallèle aux courbes de niveau, à l'altitude moyenne de 425m. Etant donné la nature géologique des terrains (moraines à passages argileux), cette bande de terrain est classée en aléa moyen de glissement de terrain (**G2**). Elle est particulièrement visible en amont des quelques bâtiments du hameau de l'Espallud.

Les terrains également classés en aléa faible d'inondation en pied de versant, en amont du VC n°2, vers le hameau de TIRELUC, ont été classés en aléa moyen de glissement de terrain (**G2**) en raison de cette présence d'eau, et de l'aspect du VC n°2 à cet endroit.

Certains versants, bien que ne présentant pas d'indice de mouvement, ont été classés en aléa faible de glissement de terrain (**G1**) car ils se trouvent dans des terrains sensibles aux glissements, et parce qu'ils ont une pente suffisante pour que s'y déclenchent des mouvements. Ces terrains sont :

- les terrains en partie haute de la combe de JENSOUL ;
- en amont du hameau des Blaches, le prolongement et les alentours de la bande classée en aléa moyen de glissement de terrain ;
- le versant qui forme le coin sud-ouest du territoire de la commune ;
- le versant qui s'étend entre le ruisseau de l'ITRAT et les falaises de la combe de JENSOUL ;
- les terrains en amont de la zone marécageuse, au sud du VC n°2, vers le hameau de TIRELUC ;
- la partie haute du versant ouest de la combe du ruisseau de la MALADIERE ;
- la partie la plus pentée du versant sous le hameau de TIRELUC ;
- le versant en amont des lotissements, de part et d'autre du ruisseau de la CROZE (le PLANSONNET et la FERRONIERE).

De plus, une zone au sud du hameau du FABRE, bien que peu pentée, a été classée en aléa faible de glissement de terrain (**G1**) car des venues d'eau sont présentes.

Enfin, par mesure de sécurité, une bande de terrain en amont des zones d'aléa moyen ou fort est systématiquement classée en aléa faible de glissement de terrain (**G1**) pour tenir compte des phénomènes d'érosion régressive.

4.3.2.5. L'aléa chute de blocs

<i>Aléa</i>	<i>Indice</i>	<i>Critères</i>
Fort	P3	- Zones exposées à des éboulements en masse et à des chutes fréquentes de blocs ou de pierres avec indices d'activité (éboulis vifs, zone de départ fracturée avec de nombreux blocs instables, falaise, affleurement rocheux) - Zones d'impact - Auréole de sécurité autour de ces zones (amont et aval) - Bande de terrain en plaine au pied des falaises, des versants rocheux et des éboulis (largeur à déterminer, en général plusieurs dizaines de mètres)
Moyen	P2	- Zones exposées à des chutes de blocs et de pierres isolées, peu fréquentes (quelques blocs instables dans la zone de départ) - Zones exposées à des chutes de blocs et de pierres isolées, peu fréquentes, issues d'affleurements de hauteur limitée (10 - 20 m) - Zones situées à l'aval des zones d'aléa fort - Pente raide dans le versant boisé avec rocher sub-affleurant sur pente > 35° - Remise en mouvement possible de blocs éboulés et provisoirement stabilisés dans le versant sur pente > 35°
Faible	P1	- Zone d'extension maximale supposée des chutes de blocs ou de pierres (partie terminale des trajectoires) - Pente moyenne boisée, parsemée de blocs isolés apparemment stabilisés (ex. blocs erratiques) - Zone de chute de petites pierres - Zone de régression de falaise-

Les falaises situées de part et d'autre de la partie haute de la combe de JENSOUL ont été classées en aléa fort de chute de blocs (**P3**). L'érosion de ces falaises pouvant entraîner leur

régression vers l'amont, les terrains situés en amont sont classés en aléa faible de chute de blocs (**P1**).

Les blocs issus de ces falaises ont des trajectoires relativement courtes, car les terrains à la base des falaises sont relativement plats. Seuls les terrains au pied des falaises ont donc été classés en aléa moyen de chute de blocs (**P2**).

Dans la combe de JENSOU, en amont du chemin des sources, les moraines affleurent sur quelques mètres de hauteur. Des blocs peuvent se détacher de cet escarpement, mais compte tenu de leur taille réduite et de la hauteur limitée de l'affleurement, cette zone n'a été classée qu'en aléa faible de chutes de blocs (**P1**).

4.3.2.6. L'aléa sismique

Les particularités de ce phénomène, et notamment l'impossibilité de l'analyser hors d'un contexte régional - au sens géologique du terme - imposent une approche spécifique. Cette approche nécessite des moyens importants et n'entre pas dans le cadre de cette mission. L'aléa sismique est donc déterminé par référence au zonage sismique de la France défini par le décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique pour l'application des nouvelles règles de construction parasismiques. Ce document divise le territoire français en quatre zones en fonction de la sismicité historique et des données sismotectoniques. Les limites de ces zones ont été ajustées à celles des circonscriptions cantonales.

La commune de DOMARIN est située dans une zone de sismicité 3, dite « Modérée ». Cet aléa concerne la totalité du territoire communal et n'est pas représenté sur la carte.

4.3.3. ELABORATION DE LA CARTE DES ALEAS

Chaque zone distinguée sur la carte des aléas est matérialisée par une limite et une couleur traduisant le degré d'aléa et la nature des phénomènes naturels intéressant la zone.

4.3.3.1. Notion de « zone enveloppe »

L'évolution des phénomènes naturels est continue, la transition entre les divers degrés d'aléas est donc théoriquement linéaire. Lorsque les conditions naturelles (et notamment la topographie) n'imposent pas de variation particulière, les zones d'aléas fort, moyen et faible sont « emboîtées ». Il existe donc, pour une zone d'aléa fort donnée, une zone d'aléa moyen et une zone d'aléa faible qui traduisent la décroissance de l'activité et/ou de la probabilité d'apparition du phénomène avec l'éloignement. Cette gradation théorique n'est pas toujours représentée, notamment du fait des contraintes d'échelle et de dessin.

4.3.3.2. Le zonage « aléa »

De nombreuses zones, dans lesquelles aucun phénomène actif n'a été décelé, sont décrites comme exposées à un aléa faible - voire moyen - de mouvements de terrain. Ce zonage

traduit un contexte topographique ou géologique dans lequel une modification des conditions actuelles peut se traduire par l'apparition de phénomènes nouveaux. Ces modifications de la situation actuelle peuvent être très variables tant par leur importance que par leurs origines. Les causes de modification les plus fréquemment rencontrées sont les terrassements, les rejets d'eau et les épisodes météorologiques exceptionnels.

Lorsque plusieurs aléas se superposent sur une zone donnée, seul l'aléa de degré le plus élevé est représenté sur la carte. En revanche, l'ensemble des lettres et indices décrivant les aléas sont portés.

Phénomènes	Aléas		
	Faible	Moyen	Fort
Inondation en pied de versant	I'1	I'2	
Crue des torrents et rivières torrentielles.	T1	T2	T3
Ruissellement de versant et ravinement.	V1		V3
Glissement de terrain.	G1	G2	G3
Chutes de blocs.	P1	P2	P3

Tableau n° 5 – Récapitulatif des notations utilisées sur la carte des aléas

4.3.4. OUVRAGES DE PROTECTION ET BUSAGES

4.3.4.1. Ouvrages de protection

Comme il a été dit précédemment, des “pièges à cailloux” ont été construits suite aux débordements de 1982, 1983 et 1984. Ces ouvrages sont situés sur les ruisseaux de l'ITRAT, l'ESPALLUD, le JENSOUL, la CROZE et la MALADIERE, à la sortie des combes dans lesquelles ils s'écoulent (cf. carte de localisation des phénomènes naturels). Sur ce dernier ruisseau, trois pièges se succèdent à quelques mètres d'intervalle, en amont de la voie ferrée.

Les capacités de ces ouvrages peuvent être estimées à 70 m³ pour le JENSOUL, 60 m³ pour l'ITRAT, l'ESPALLUD et la CROZE et 200 m³ pour la MALADIERE.

Contrairement aux autres pièges, celui sur le JENSOUL est constitué d'un barrage en enrochements fait de blocs de taille comprise entre 0,50 et 1 m³ et devrait prochainement être complété par un ouvrage plus volumineux.

Sur les ruisseaux de l'ITRAT et du JENSOUL, les busages ne se trouvent pas directement à la sortie des pièges à cailloux, il existe un tronçon découvert d'une cinquantaine de mètres entre le piège et le busage. Or dans les deux cas, de nombreux arbustes (voire des arbres) poussent le long du lit. Si ces végétaux sont emportés par une crue, ils pourront obstruer le busage à l'aval. Il est donc essentiel de nettoyer correctement et régulièrement ces portions afin d'éviter que, même si les pièges fonctionnent correctement, des débordements aient lieu au niveau de ce busage.

Ces ouvrages de protection semblent efficaces, puisque aucun débordement ne s'est produit depuis leur construction, et ce malgré un épisode pluvieux en 1988 plus important que ceux de 1982, 1983 et 1984. L'entretien régulier de ces pièges, notamment leur curage au lendemain de forts apports de matériaux solides, joue sans aucun doute un rôle important dans cette efficacité.

Pour tenir compte de ces ouvrages, apparemment fiables s'ils sont très régulièrement entretenus, certaines zones ont été surchargées de hachures (ruisseaux de la MALADIERE et de la CROZE). Dans ces zones, les ouvrages bien entretenus ont un effet réel qui diminue le risque. Par contre, ils pourraient être défaillants en cas de manque d'entretien, de phénomènes répétitifs sur une très courte durée, ou d'événement dépassant la crue de projet.

L'ouverture d'un portail sur la parcelle nouvellement acquise par la commune au débouché de la buse du JENSOUL, et dans son l'axe permet de limiter les divagations, en particulier sur le passage piéton. La zone protégée par l'imposant mur de soutènement a ainsi été classée en aléa faible de crue torrentielle.

4.3.4.2. Busages

Lorsqu'ils atteignent la partie basse et urbanisée de la commune, les cours des ruisseaux deviennent souterrains.

L'étude^[5] réalisée sur ces différents ruisseaux met en évidence les différents points susceptibles de poser des problèmes (cf. carte des phénomènes historiques) en raison d'un dimensionnement insuffisant.

Sur le JENSOUL, et malgré le doublement de la buse depuis 1993, l'ouvrage critique est le busage en amont du village, à la sortie de la combe de JENSOUL.

Sur l'Espallud, le busage à la sortie du piège à cailloux est sous-dimensionné, et représente le point critique du cours de ce ruisseau.

Après la confluence de ces deux ruisseaux, il y a deux points faibles : le busage sous le vieux village de DOMARIN et l'entonnement au niveau du busage sous le parking du supermarché.

Sur le ruisseau de l'ITRAT, le point faible se situe au niveau du parking du supermarché.

Des zones qui, selon les conclusions de cette étude, ne sont pas soumises à un risque d'inondation par ces ruisseaux, sont néanmoins classées en aléa faible ou moyen de débordement. En effet, l'étude se base sur le débit liquide, et ne prend pas en compte l'influence des matériaux solides, qui peuvent obstruer un ouvrage correctement dimensionné pour supporter un débit liquide centennal.

4.3.5. CONFRONTATION AVEC LES DOCUMENTS EXISTANTS

La commune de DOMARIN possède un P.O.S. (Plan d'Occupation du Sol) établi sur fond cadastral au 1/5 000 approuvé en décembre 1990 et modifié le 7 novembre 1997.

La confrontation de la carte des aléas et du P.O.S. actuel de la commune a été effectuée afin de cerner les zones les plus vulnérables. Le tableau suivant présente cette confrontation au niveau des zones constructibles.

<i>Localisation</i>	<i>Zone P.O.S.</i>	<i>Phénomène</i>	<i>Aléas</i>	<i>Observations</i>
Vieux village	UA	Crue torrentielle	Fort, moyen	Le JENSOU et l’Espallud ont un parcours souterrain dans cette zone. Ils peuvent déborder au niveau de l’entonnement de cette portion, en raison notamment du manque d’entretien des berges sur le JENSOU entre les enrochements et le busage. Une douzaine d’habitations ainsi qu’une entreprise sont concernées.
		Glissement de terrain	Moyen	Une partie de la parcelle 107a est concernée.
Terrains de sport	UB	Crue torrentielle	Moyen, faible	Cette zone est le prolongement de la zone d’aléa moyen du bourg. Une seule maison est concernée par l’aléa moyen alors que la zone d’aléa faible, de grande extension, comprend un ensemble de bureaux, 6 maisons et l’ensemble des terrains de sport.
Rue des Châtaigniers	UB	Ruissellement sur versant	Fort, faible	La limite occidentale de la zone UB sur laquelle se sont développés les lotissements est marquée par une combe. Cet écoulement peut atteindre 5 maisons sous la rue des Châtaigniers.
Rue des Noisetiers	UB	Crue torrentielle	Fort, faible	L’aléa fort est le ruisseau de l’ITRAT, l’aléa faible est le débordement possible de celui-ci en rive droite. Aucune maison n’est concernée.
Complexe sportif	UB	Crue torrentielle	Fort, faible	Le lit du ruisseau de l’ITRAT constitue l’aléa fort. En cas de débordement au niveau du passage busé sous le chemin (en amont du piège à matériaux), le complexe sportif serait touché par les eaux de débordement. Celles-ci s’écouleraient ensuite en empruntant l’avenue des Noyers en direction de la D312.
Lieu-dit « LA REYTIERE »	UB	Glissement de terrain	Faible	Le versant en amont du VC n°2 est soumis à l’aléa faible de glissement de terrain, 2 maisons sont concernées.
Ruisseau de la CROZE	UB	Glissement de terrain	Moyen	La combe du ruisseau, encaissée, est concernée jusqu’au « piège à cailloux ». Aucune maison n’est concernée.
		Crue torrentielle	Fort, faible	L’axe du ruisseau constitue l’aléa fort, tandis que la zone de débordement à l’aval du replat (début du parcours souterrain), classée en aléa faible de crue torrentielle, concerne 3 maisons.

Ruisseau de la MALADIERE	UB	Crue torrentielle	Faible	Malgré les « pièges à cailloux » situés en amont (zone ND), un débordement du ruisseau est possible en cas d'événement exceptionnel ou par manque d'entretien. Le grand bâtiment qui abrite plusieurs logements à la sortie de la combe serait alors directement touché. L'eau atteindrait ensuite des bâtiments au Nord de la voie ferrée (7 habitations).
Versant sous le hameau de TIRELUC	UB, NA	Glissement de terrain	Faible	3 habitations ainsi qu'un gros corps de bâtiments sont concernés.
		Ruissellement sur versant	Fort, faible	Le chemin qui descend du hameau de TIRELUC peut drainer une partie des eaux de ruissellement. Ces eaux peuvent alors s'épandre dans les prés à l'aval. Une maison et trois bâtiments sont concernés.
Versant en amont de la voie ferrée, à l'Est de la commune	UB, NA	Glissement de terrain	Moyen, faible	L'aléa moyen correspond aux terrains en NA en amont direct de la zone en glissement. Aucune construction n'est concernée. Le reste du versant correspond à la zone d'aléa faible ; elle comprend 5 habitations (plus un garage en zone UI).
Route montant de DOMARIN vers le hameau de l'Espallud	NA	Ruissellement sur versant	Fort	Des venues d'eau en amont de la route sont drainées par un fossé. La route peut être concernée par des débordements.
Lotissement sous la rue des Frênes	NA	Ruissellement sur versant	Faible	L'eau issue du fossé le long de la route peut atteindre ce lotissement 8 maisons sont concernées.
Partie supérieure de la combe du ruisseau de l'ITRAT	NA	Glissement de terrain	Moyen, faible	La combe montre quelques signes d'instabilité, la pente est relativement forte. Pas de bâtiments concernés.
Alentours du piège à cailloux sur l'Espallud	UA, NA	Glissement de terrain	Fort à faible	Une maison est concernée par l'aléa moyen.
		Crue torrentielle	Fort, moyen	Le ruisseau de l'Espallud peut déborder de son lit au niveau du piège à cailloux. Cela concerne deux maisons.
Ruisseau de l'Espallud	UA	Crue torrentielle	Fort, faible	Le lit du torrent et le chemin en rive gauche sont concernés.
Amont du ruisseau de la CROZE	NA	Glissement de terrain	Faible	Aucun bâtiment concerné.
Amont du Vc n°2, à l'Est de la commune	NA	Glissement de terrain	Moyen, faible	Aucun bâtiment concerné.
		Zone marécageuse	Faible	Aucun bâtiment concerné.
Lit du ruisseau de la MALADIERE	NA	Crue torrentielle	Fort, faible	Aucun bâtiment concerné.
		Glissement de terrain	Moyen	Aucun bâtiment concerné.

Combe de la branche orientale du ruisseau de JENSOUL	NA	Crue torrentielle	Fort	Aucun bâtiment concerné.
		Glissement de terrain	Moyen, faible	Aucun bâtiment concerné.
Versant en amont du hameau du FABRE	NA	Glissement de terrain	Faible	Aucun bâtiment concerné.

Tableau n° 6 – Confrontation du P.O.S. existant aux aléas cartographiés

5. ORIENTATIONS REGLEMENTAIRES

La carte des aléas de la commune de DOMARIN propose une délimitation des zones affectées par les divers phénomènes naturels étudiés. En fonction du degré d'aléa et de la nature du phénomène, des dispositions particulières doivent être prises pour limiter les risques induits –par ces phénomènes.

D'une manière générale, les principes suivants doivent être respectés :

1. Dans les zones d'aléa fort, la construction doit être interdite ou strictement réglementée (limitée aux infrastructures non déplaçables).
2. Dans les zones d'aléa moyen, la construction doit être interdite en dehors des zones urbanisées ou considérées comme prioritaires pour le développement de la commune.
3. Dans les zones jouant un rôle dans la régulation naturelle des phénomènes (zones d'épandage des crues, zones boisées à fonction de protection contre les chutes de blocs et les glissements de terrain, zones naturelles ou agricoles limitant le ruissellement, etc.), des mesures strictes de préservation doivent être prises.
4. Dans les zones d'aléa faible, la construction nécessite des adaptations afin de limiter la vulnérabilité du projet.

5.1. CONTEXTE JURIDIQUE

En dehors des plans de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN), deux textes réglementaires permettent la prise en compte des phénomènes naturels en matière d'urbanisme (au sens large) :

- Article R111-3 du code de l'urbanisme, créé par le décret n°2007-18 du 5 janvier 2007 - art. 1 (JORF 6 janvier 2007) en vigueur le 1er octobre 2007 : « Le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales s'il est susceptible, en raison de sa localisation, d'être exposé à des nuisances graves [...] ».
- Article R111-2 du code de l'urbanisme, modifié par le décret n°2007-18 du 5 janvier 2007 - art. 1 (JORF 6 janvier 2007) en vigueur le 1er octobre 2007 : « Le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales s'il est de nature à porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique du fait de sa situation, de ses caractéristiques, de son importance ou de son implantation à proximité d'autres installations. »

Les **services chargés de l'urbanisme et de l'application du droit des sols** gèrent les mesures qui entrent dans le champ du **Code de l'Urbanisme**.

Les **maîtres d'ouvrage**, en s'engageant lors du dépôt d'un permis de construire à respecter les règles de construction, et les **professionnels** chargés de réaliser les projets, sont responsables des études ou dispositions qui relèvent du **Code de la Construction** en application de son article R 126-1.

Les prescriptions spéciales de construction proposées ici ne peuvent être que d'ordre général. La définition de mesures précises et détaillées implique en effet la connaissance préalable du projet (nature et type de la construction) et dans certains cas des investigations particulières (reconnaitances géotechniques par exemple) qui n'entrent pas dans le champ de cette étude. La responsabilité de la mise en œuvre de ces prescriptions et leur adaptation éventuelle incombe au maître d'ouvrage et aux constructeurs.

Rappel :

L'entretien des cours d'eau non domaniaux est du ressort du propriétaire riverain (art. L215-14 du Code de l'environnement notamment) :

« Sans préjudice des articles 556 et 557 du code civil et des chapitres Ier, II, IV, VI et VII du présent titre, le propriétaire riverain est tenu à un entretien régulier du cours d'eau. L'entretien régulier a pour objet de maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre, de permettre l'écoulement naturel des eaux et de contribuer à son bon état écologique ou, le cas échéant, à son bon potentiel écologique, notamment par enlèvement des embâcles, débris et atterrissements, flottants ou non, par élagage ou recépage de la végétation des rives. Un décret en Conseil d'État détermine les conditions d'application du présent article. »

Il existe une servitude relative aux eaux de ruissellement (art. 640 du Code civil) :

« Les fonds inférieurs sont assujettis envers ceux qui sont plus élevés à recevoir les eaux qui en découlent naturellement sans que la main de l'homme y ait contribué.
Le propriétaire inférieur ne peut point élever de digue qui empêche cet écoulement.
Le propriétaire supérieur ne peut rien faire qui aggrave la servitude du fonds inférieur. ».

5.2. LES PRESCRIPTIONS RELATIVES A LA COMMUNE

Les zones d'aléa nécessitent des prescriptions spécifiques. Ces prescriptions sont présentées sous forme de fiches annexées à cette note de présentation (voir annexe 2).

Les zones concernées par d'autres aléas (aléa moyen de glissement de terrain, chutes de pierres et de blocs notamment) ne sont pas des zones ayant vocation à être urbanisées à court ou moyen terme. Il s'agit en effet de zones naturelles ou agricoles. La réalisation de construction ou l'aménagement dans ces zones devra être précédé d'une étude spécifique permettant de vérifier la faisabilité du projet et, dans le cas où elle est confirmée, les dispositions particulières nécessaires vis-à-vis des aléas.

6. MODIFICATIONS APPORTEES A LA VERSION PRECEDENTE DE LA CARTE DES ALEAS

Cette nouvelle version de la carte des aléas a apporté des modifications sur les points suivants :

Torrent du JENSOUL : A partir de l'entrée du passage couvert, l'ensemble de la zone d'épandage torrentiel résiduel (hachuré) classé initialement en aléa moyen résiduel de crue torrentielle (T2) et découpé en aléa moyen résiduel (T2) sur la rue de JENSOUL et dans les terrains bas qui longent la voirie puis en aléa faible résiduel de crue torrentielle (T1) au niveau des maisons. Cette modification est justifiée par une meilleure prise en compte de la topographie.

Torrent du JENSOUL : A partir du carrefour de la rue du JENSOUL et de la montée de L'ESPALLUD, l'aléa est modifié comme suit : passage en aléa faible de crue torrentielle (T1) au niveau du 10 montée de L'ESPALLUD afin de tenir compte de la remontée de la rue et dans l'angle sud-est de la parcelle la parcelle n° 193 afin de tenir compte du rôle déflecteur d'un mur de clôture. Ajout d'une petite zone d'aléa faible de crue torrentielle (T1) en rive gauche, à l'amont de l'avenue des NOYERS. Traduction du fossé de décharge du Jensoul à l'amont de l'avenue des NOYERS en aléa fort de crue torrentielle (T3) sur une bande de 10 mètres de large jusqu'à l'avenue des NOYERS. Ajout du tracé couvert de la dérivation du JENSOUL au droit des terrains de sport.

Glissement de terrain rue de LA MALADIERE : Le glissement de terrain surestimé sur la parcelle 106 est déclassé d'aléa moyen de glissement de terrain (G2) en d'aléa faible de glissement de terrain (G1)

Le talus entre l'avenue de LA FERRONIERE et le rue de LA CROZE a été classé en d'aléa moyen de glissement de terrain (G2) et en d'aléa faible de glissement de terrain (G1) en tête de talus afin de tenir compte de la topographie très marquée des lieux.

Un cahier des prescriptions spéciales a été annexé à la carte des aléas afin d'en faciliter son exploitation à des fins d'urbanisme.

Les autres points que la commune avait souhaité voir examiner n'ont pas donné lieu à modification :

- Ruissellement de versant : impasse des FRENES ;
- Torrent des BLACHES : impasse des BLACHES et Montée de L'ESPALLUD ;
- Torrent de LA MALADIERE : entre la sortie des gorges et la voie SCNF ;

7. CONCLUSION

La carte des aléas de la commune de DOMARIN met en avant un certain nombre de zones exposées à des phénomènes naturels.

En raison de leur nature géologique (terrains de couverture à dominante sablo-limoneuse et argileuse), les terrains de la commune de DOMARIN sont très sensibles aux glissements de terrain. Preuve en est l'importante zone en mouvement (superficie de l'ordre de 2,5 ha) qui se développe dans la combe du ruisseau de JENSOUL. Comme cet exemple le montre, de tels phénomènes peuvent survenir dans des pentes relativement faibles.

Par nature, les zones classées en aléa fort sont inconstructibles, et il est également fortement conseillé de construire dans les zones d'aléa moyen. Par contre, des constructions peuvent très bien être réalisées en zone d'aléa faible, à condition de respecter quelques règles simples :

- adapter le projet aux terrains, notamment à leur stabilité, après étude géotechnique ;
- prévoir une bonne gestion des rejets d'eau, tant usées que pluviales, car l'eau est un facteur déclenchant et moteur de mouvements de terrain.

Cette dernière remarque est également valable pour les terrains qui ne sont pas soumis directement à un aléa de glissement de terrain, mais qui se trouve en amont d'une zone instable (aléa moyen ou fort) car l'infiltration des eaux dans les terrains instables peut entraîner une accélération du mouvement. Cela concerne tout particulièrement le replat en amont du glissement en partie est de la commune.

Quelques zones sont soumises à un aléa de chutes de blocs, mais aucune construction n'est présente dans ces zones. Seule la route empruntant la combe de JENSOUL est susceptible de connaître, sur une soixantaine de mètres, la chute de blocs de taille réduite. Ces cailloux ne provenant pas d'une grande hauteur (2 à 3 m maximum), il ne semble pas nécessaire d'envisager de protection particulière.

Les ruisseaux qui traversent du Sud au Nord le territoire communal peuvent, à des degrés divers, provoquer des désordres dans la partie urbanisée de la commune. Les « pièges à cailloux » construits suite aux événements de 1982, 1983 et 1984 ont été efficaces puisque aucun désordre n'est survenu depuis leur édification. Néanmoins, cette efficacité sur une quinzaine d'années peut ne pas se vérifier à l'avenir, notamment en cas de crue importante. Rappelons qu'actuellement la crue de référence pour les risques naturels est la crue **centennale**, ou la plus forte crue connue si celle-ci est plus importante. Ces ouvrages de protection ne peuvent donc pas être considérés comme des garanties définitives contre tout débordement. Afin que ces pièges fonctionnent le mieux possible, il est primordial d'assurer leur entretien et leur curage régulier. Une attention particulière devra leur être portée en cas de précipitations importantes (intégration de cette mesure au plan communal de sauvegarde). L'entretien des cours d'eau est actuellement assuré par la commune, qui applique efficacement des mesures dans le sens de la sécurité : inspection des cours d'eau après chaque épisode pluvieux important, nettoyage semestriel de la partie busée du

ruisseau de JENSOU et curage régulier des « pièges à cailloux », sauf celui sur le ruisseau de L'ESPALLUD (propriété privée).

De plus, il convient d'assurer un entretien correct et régulier des cours d'eau (nettoyage des rives, curage des lits, ...) et d'éviter tout stockage et dépôts sur les berges (tas de bois, branchages, décharge, ...) afin de réduire les risques de colmatage et de formation d'embâcles.

Rappelons que l'entretien des cours d'eau incombe légalement aux propriétaires riverains (article L215-14 du Code de l'Environnement). Un recul systématique des projets de constructions par rapport aux lits mineurs permettra également de conserver une bande de sécurité vis-à-vis de l'activité torrentielle, et en particulier des risques d'érosion de berges. Cette bande de sécurité pourra également servir d'accès éventuel aux engins pour l'entretien des cours d'eau.

Une surélévation des constructions et la réalisation de vides sanitaires permettront la mise hors d'eau des niveaux habitables dans les zones sensibles aux inondations, la réalisation de sous-sols enterrés étant alors déconseillée. Un renforcement des structures est de plus conseillé dans les zones de débordements torrentiels et/ou d'érosion.

Il est également primordial de garder présent à l'esprit l'influence que peut avoir à l'aval tout travail sur un cours d'eau. Lorsque des aménagements ou des travaux sont prévus sur un ruisseau, il est nécessaire de se demander si cela peut avoir des conséquences à l'aval. Si c'est le cas, il faut soit adapter ces travaux afin de ne pas augmenter les risques à l'aval, soit réaliser également des travaux à l'aval pour prévenir l'augmentation des risques. En ce qui concerne les ruisseaux, il faut donc raisonner avec une **logique amont/aval**.

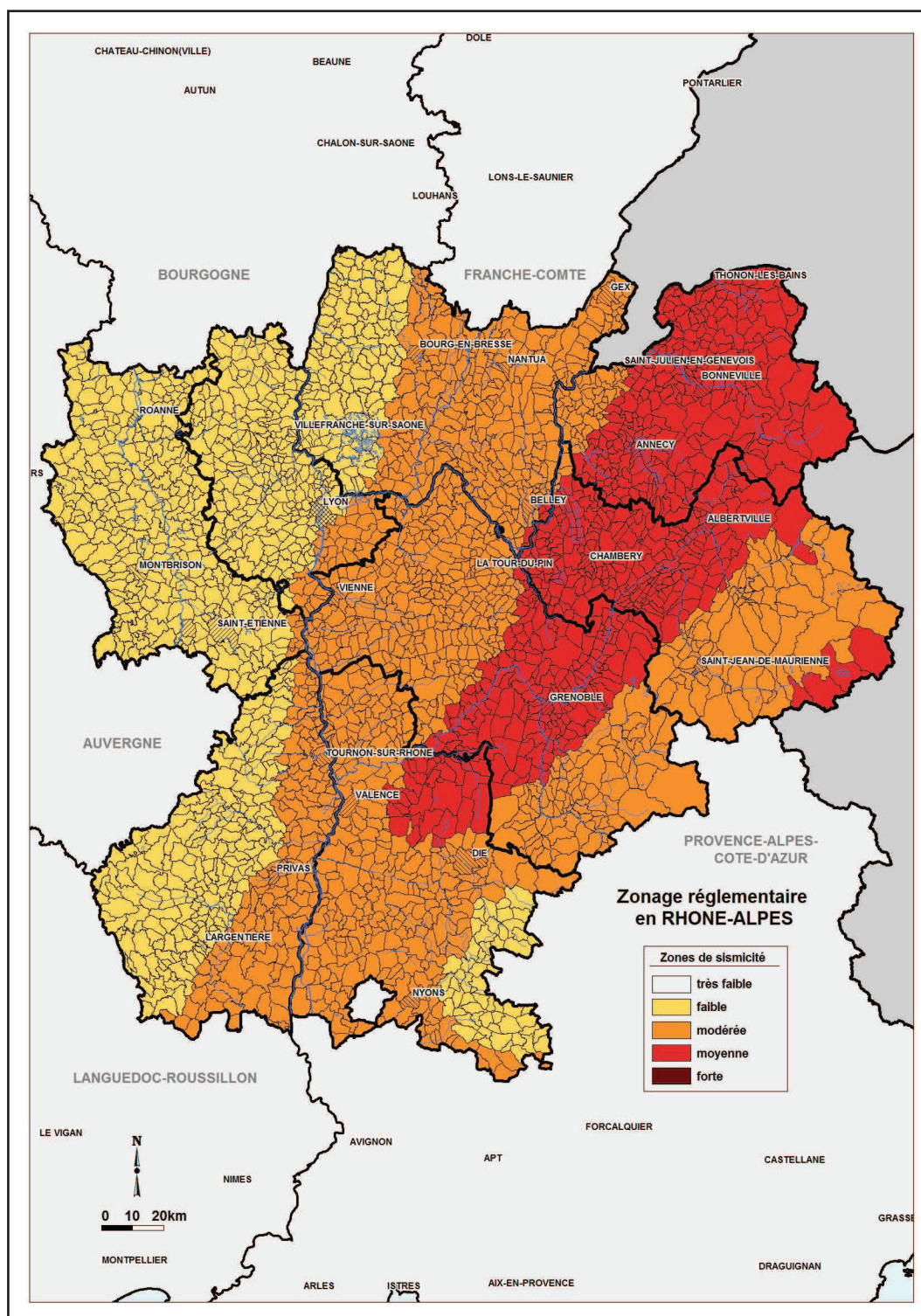
Enfin, et bien que cela dépasse le territoire communal de DOMARIN, on ne peut que conseiller de prévoir des exutoire au Nord de la RN 6 capable de supporter les débits centennaux des différents ruisseaux, particulièrement celui combiné du JENSOU, de L'ESPALLUD et de L'ITRAT.

Ajoutons enfin que les phénomènes de ruissellement peuvent évoluer de façon imprévisible en fonction des modifications et des types d'occupation des sols (mise en culture d'un terrain par exemple). Seules des mesures de « bon sens » sont conseillées au moment de la construction (si possible implantation des ouvertures sur les façades non exposées et accès aux parcelles par l'aval). De même, certaines pratiques agricoles peuvent réduire l'importance du ruissellement sur versant, notamment labourer selon les courbes de niveau et favoriser la présence de haies et talus.

L'urbanisation de DOMARIN s'est faite en grande majorité de manière collective et organisée, par la construction de lotissements. De la même manière, et quelque soit le phénomène pris en compte, des **mesures collectives de protection**, tant passives qu'actives, sont à privilégier.

8. ANNEXES

8.1. ANNEXE 1 – ZONAGE SISMIQUE REGLEMENTAIRE EN RHONE-ALPES



9. BIBLIOGRAPHIE

- [1] **Carte topographique « série bleue » au 1/25 000 - Feuille 3132 E – BOURGOIN JALLIEU**
IGN 1995.
- [2] **Carte géologique de la France au 1/50 000 - Feuille 723 - BOURGOIN JALLIEU**
BRGM 1986.
- [3] **Plan d'Occupation des Sols au 1/5000 de la commune de DOMARIN**
- [4] **Analyse Enjeux-Risques de la vallée de la Bourbre en vue de la programmation des actions RTM**
Alp'Géorisques / RTM38 août 1994.
- [5] **Etude hydraulique des torrents de l'ITRAT, l'Espallud, le JENSOUL, la MALADIERE et le PELUD sur la commune de DOMARIN**
Silène mars 1993
- [6] **Bulletins climatologiques annuels de l'Isère**
Météo France / Association météorologique départementale de l'Isère
- [7] **Etude d'inondabilité de la BOURBRE**
CERREP / CEMAGREF 1992
- [8] **Base de données des risques naturels du RTM**
- [9] **Photographies aériennes (IGN) du secteur - mission 1998**
- [10] **<http://www.prim.net>**

GUIDE PRISE EN COMPTE DES RISQUES NATURELS DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME

ANNEXE 2

PRESCRIPTIONS D'URBANISME

Version 3.10 / 17 décembre 2009

SOMMAIRE

<u>TITRE I - DISPOSITIONS GENERALES</u>	3
<u>TITRE II – PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX PROJETS NOUVEAUX</u>	
Inondations :	
- inondations de plaine	7
- crues rapides des rivières	12
- zones marécageuses	15
- inondations en pied de versant et inondations de plaine des petits cours d'eau	16
Crues torrentielles	19
Ruissellement sur versant	20
Mouvements de terrain	
- glissements de terrain	21
- chutes de pierres et de blocs	22
- effondrement de cavités souterraines, affaissement de terrain et suffosion	23
Avalanches	24
Séismes	24

TITRE I . DISPOSITIONS GÉNÉRALES

– ARTICLE 1. DOMAINE CONCERNE

Le contenu de la présente annexe est limité aux besoins propres à l'élaboration des documents d'urbanisme (PLU, etc.). Aussi, il ne traite que des prescriptions d'urbanisme relatives aux projets nouveaux. D'autres prescriptions non précisées ici, prenant la forme de règles de construction notamment, sont susceptibles de venir les compléter lors de l'instruction des demandes d'urbanisme (PC, CU, etc.).

Est considéré comme projet nouveau :

- tout ouvrage neuf (construction, aménagement, camping, installation, clôture...)
- toute extension de bâtiment existant,
- toute modification ou changement de destination d'un bâtiment existant, conduisant à augmenter l'exposition des personnes et/ou la vulnérabilité des biens.
- toute réalisation de travaux.

– ARTICLE 2. CONSIDERATIONS GENERALES

L'attention est attirée sur le fait que :

- les risques pris en compte ne le sont que jusqu'à un **niveau de référence** spécifique à chaque aléa, souvent fonction :
 - soit de l'analyse de phénomènes historiques répertoriés et pouvant de nouveau survenir (c'est souvent le cas pour les avalanches ou les débordements torrentiels avec forts transports solides)
 - soit de l'étude d'événements-types ou de scénarios susceptibles de se produire dans un intervalle de temps déterminé et donc avec une probabilité d'occurrence donnée (par exemple, pour les inondations, crues de fréquence au moins centennale)
 - soit de l'évolution prévisible d'un phénomène irréversible (c'est souvent le cas pour les mouvements de terrain) ;
- au-delà ou/et en complément, des moyens spécifiques doivent être prévus notamment pour assurer la sécurité des personnes (plans communaux de sauvegarde; plans départementaux de secours spécialisés ; etc.).
- en cas de modifications, dégradations ou disparitions d'éléments protecteurs (notamment en cas de disparition de la forêt là où elle joue un rôle de protection) ou de défaut de maintenance d'ouvrages de protection, les risques pourraient être aggravés et justifier des précautions supplémentaires ou une révision du zonage.

Ne sont pas pris en compte dans la présente annexe certains risques naturels susceptibles de se produire sur le territoire communal, tels qu'incendies de forêts, vent et chutes de neige lourde, éboulements en masse, ainsi que les phénomènes liés à des activités humaines mal maîtrisées (exemple : glissement de terrain dû à des terrassements mal conduits).

Ne relèvent pas de la présente annexe les effets qui pourraient être induits par une maîtrise insuffisante des eaux pluviales en zone urbaine, notamment du fait de la densification de l'habitat (modification des circulations naturelles, augmentation des coefficients de ruissellement, etc.), qui relèvent plutôt des programmes d'assainissement pluvial des collectivités locales et/ou des aménageurs.

– ARTICLE 3. DEFINITIONS

Définition des façades exposées

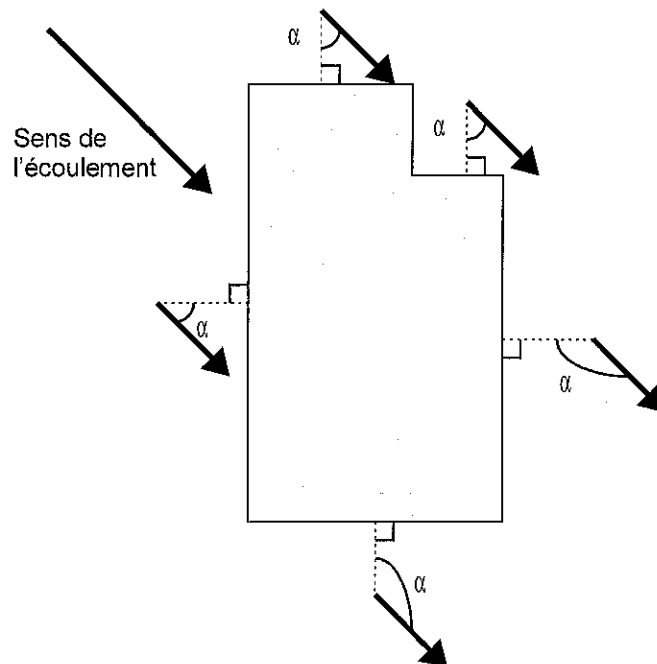
Le présent document utilise la notion de « façade exposée » notamment dans le cas de chutes de blocs ou d'écoulements avec charges solides (avalanches, crues torrentielles). Cette notion, simple dans beaucoup de cas, mérite d'être explicitée pour les cas complexes :

- la direction de propagation du phénomène est généralement celle de la ligne de plus grande pente (en cas de doute, la carte des phénomènes historiques ou la carte des aléas permettront souvent de définir sans ambiguïté le point de départ ainsi que la nature et la direction des écoulements prévisibles) ;
- elle peut s'en écarter significativement, du fait de la dynamique propre au phénomène (rebonds irréguliers pendant les chutes de blocs, élargissement des trajectoires d'avalanches à la sortie des couloirs, ...), d'irrégularités de la surface topographique, de l'accumulation locale d'éléments transportés (culots d'avalanches, blocs, bois, ...) constituant autant d'obstacles déflecteurs ou même de la présence de constructions à proximité pouvant aussi constituer des obstacles déflecteurs.

C'est pourquoi, sont considérés comme :

- directement exposées, les façades pour lesquelles $0^\circ \leq \alpha < 90^\circ$
- indirectement ou non exposées, les façades pour lesquelles $90^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ$

Le mode de mesure de l'angle α est schématisé ci après.

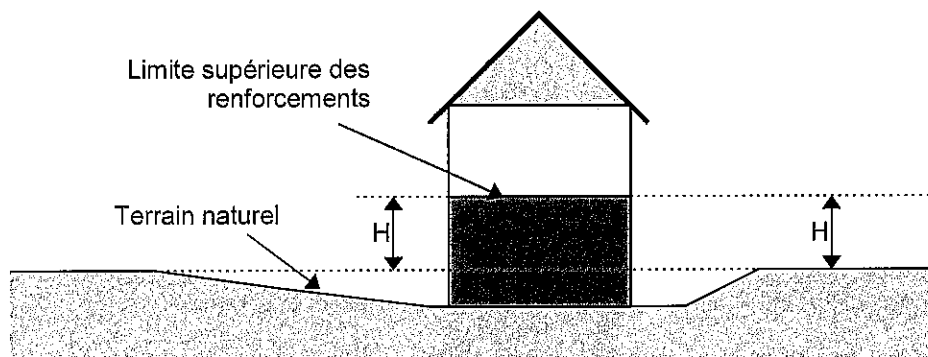


Il peut arriver qu'un site soit concerné par plusieurs directions de propagation ; toutes sont à prendre en compte.

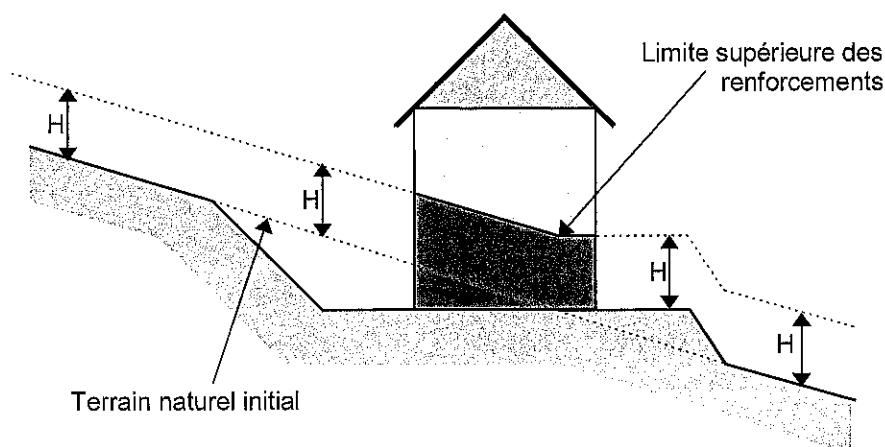
Définition de la hauteur par rapport au terrain naturel

Le présent document utilise aussi la notion de « hauteur par rapport au terrain naturel ». Elle est utilisée pour les écoulements des fluides (avalanches, débordements torrentiels, inondations, coulées de boue) ou pour les chutes de blocs.

- Les irrégularités locales de la topographie ne doivent pas forcément être prises en compte si elles sont de superficie faible par rapport à celle de la zone d'aléa homogène au sein de laquelle se trouve le projet. Ainsi, dans le cas de petits thalwegs ou de petites cuvettes, il faut considérer que la cote du terrain naturel est la cote des terrains environnants (les creux étant vite remplis par les écoulements), conformément au schéma suivant :



- En cas de **terrassements en déblais**, la hauteur doit être mesurée par rapport au terrain naturel initial.
- En cas de **terrassements en remblais**, ceux-ci ne peuvent remplacer le renforcement des façades exposées que s'ils sont attenants à la construction et s'ils ont été spécifiquement conçus pour cela (parement exposé aux écoulements subverticaux sauf pour les inondations de plaine, dimensionnement pour résister aux efforts prévisibles, ...) . Dans le cas général, la hauteur à renforcer sera mesurée **depuis le sommet des remblais**.



Définition du RESI

Le Rapport d'Emprise au Sol en zone Inondable (RESI) est défini par le rapport de l'emprise au sol en zone inondable constructible* de l'ensemble des bâtiments et remblais y compris rampes d'accès et talus sur la surface de la partie en zone inondable constructible des parcelles effectivement utilisées par le projet.

$$\text{RESI} = \frac{\text{partie en zone inondable du projet (construction et remblai)}}{\text{partie en zone inondable des parcelles utilisées}}$$

* la notion de zone constructible est liée à la nature du projet : une zone rouge devient une zone constructible pour les exceptions à la règle générale d'inconstructibilité.

Le RESI ne s'applique pas aux équipements d'intérêt collectif ou d'intérêt général si leur implantation est liée à leur fonctionnalité.

Les surfaces nécessaires à la réalisation des rampes pour personnes handicapées ne sont pas comptabilisées dans le calcul du RESI.

– ARTICLE 4. EXCEPTIONS AUX INTERDICTIONS GENERALES

Dans les zones où la prise en compte des risques naturels conduit à interdire de manière générale tout projet nouveau, sous réserve notamment de ne pas aggraver les risques et de ne pas en provoquer de nouveaux, certains des types de projets particuliers suivants sont autorisés lorsque les prescriptions relatives à la zone concernée le précisent :

a) sous réserve complémentaire qu'ils ne conduisent pas à une augmentation de la population exposée :

les travaux courants d'entretien et de gestion des constructions et installations existantes, notamment les aménagements internes, les traitements de façades, la réfection des toitures

b) sous réserve complémentaire d'un renforcement de la sécurité des personnes et de réduction de la vulnérabilité des biens :

- les extensions limitées nécessaires à des mises aux normes, notamment d'habitabilité ou de sécurité
- la reconstruction ou la réparation de bâtiments sinistrés dans le cas où les dommages n'ont pas de lien avec le risque à l'origine du classement en zone interdite, s'ils ne sont pas situés dans un secteur où toute construction est prohibée

c) les changements de destination sous réserve de l'absence d'augmentation de la vulnérabilité des personnes exposées

d) sous réserve complémentaire qu'ils ne fassent pas l'objet d'une occupation humaine permanente et que la sécurité des personnes soit assurée :

- les abris légers, annexes des bâtiments d'habitation d'une surface inférieure à 20 m², ainsi que les bassins et les piscines non couvertes et liées à des habitations existantes. Les bassins et piscines ne sont pas autorisés en zone de glissement de terrain interdite à la construction
- les constructions et installations nécessaires à l'exploitation des carrières soumises à la législation sur les installations classées, à l'exploitation agricole ou forestière, à l'activité culturelle, touristique, sportive et de loisirs, si leur implantation est liée à leur fonctionnalité.

e) sous réserve complémentaire que le maître d'ouvrage prenne des dispositions appropriées aux risques, y compris ceux créés par les travaux :

- les constructions et les installations nécessaires au fonctionnement des services d'intérêt collectif ou général déjà implantés dans la zone
- les infrastructures (notamment les infrastructures de transports, de fluides, les ouvrages de dépollution, les aménagements hydroélectriques) et les équipements et ouvrages techniques qui s'y rattachent.

f) tous travaux et aménagements de nature à réduire les risques

ARTICLE 5. DISPOSITIONS CONCERNANT LES FOSSES, CANAUX ET CHANTOURNES

Pour tout projet autorisé en bordure de fossé, canal ou chantourne, à défaut de précision particulière des prescriptions ou des plans, les marges de recul à respecter sont égales :

- pour les canaux et chantournes : à **10 m** par rapport à l'axe du lit, avec un minimum de **4 m** par rapport au sommet des berges

- pour les fossés : à **5 m** par rapport à l'axe du lit, avec un minimum de **4 m** par rapport au sommet des berges;

Le long de tous ces cours d'eau, une bande de 4 m comptée à partir du sommet des berges doit rester dépourvue d'obstacle pour permettre l'entretien et l'intervention d'urgence en situation de crise.

La marge de recul de 4 m n'est cependant pas applicable aux ouvrages de protection contre les inondations implantés sans retrait par rapport au sommet des berges et comportant une crête circulaire de largeur égale à 4 m minimum.

TITRE II . PRESCRIPTIONS APPLICABLES AUX PROJETS NOUVEAUX

Le symbole @ indique un choix de prescription à faire en fonction de critères indiqués.

INONDATIONS DE PLAINE

RI

1 Sont interdits :

- tous les projets nouveaux à l'exception de ceux admis à l'article 2 ci-après

- notamment :

- les remblais autres que ceux strictement nécessaires à la mise en œuvre d'aménagements autorisés à l'article 2 ci-après
- les aires de stationnement
- le camping caravanage

2 Sont admis sous réserve de respect des prescriptions de l'article 3 ci-après :

- en présence de digue de protection contre les inondations, dans la bande de 50 m comptée à partir du pied de digue côté terre :

- les exceptions définies aux alinéas a) et f) de l'article 4 du titre I respectant les conditions énoncées par cet article
- les extensions des installations existantes visées au e) de l'article 4 du titre I respectant les conditions énoncées par cet article

- en l'absence de digue de protection contre les inondations ou à plus de 50 m du pied d'une telle digue côté terre, les exceptions définies à l'article 4 du titre I respectant les conditions énoncées par cet article

- les travaux prévus aux articles L211-7 et suivants du Code de l'Environnement :

- aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique
- aménagement d'un cours d'eau non domanial, y compris les accès à ce cours d'eau,
- approvisionnement en eau,
- maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement,
- défense contre les inondations,
- lutte contre la pollution,
- protection et conservation des eaux souterraines,
- protection et de restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que les formations boisées riveraines,
- aménagements hydrauliques concourant à la sécurité civile.

- sous réserve de l'absence d'augmentation de la vulnérabilité des biens ou des personnes , les extensions limitées de constructions existantes qui seraient rendues nécessaires par des mises aux normes, notamment d'habitabilité ou de sécurité ;

- les clôtures à fils superposés avec poteaux sans fondation faisant saillie sur le sol naturel, sans remblaiement ;

INONDATIONS DE PLAINE

- sous réserve de l'absence de remblaiement, les espaces verts, les aires de jeux et de sport et, dans la limite d'une emprise au sol totale de 20 m², les installations sanitaires nécessaires à ces équipements.

- les structures agricoles légères sans équipement de chauffage fixe tels qu'abris de tunnels bas ou serres sans soubassement

- les hangars agricoles ouverts destinés à protéger une activité agricole préexistant sur le lieu de leur implantation, sous réserve d'une parfaite transparence hydraulique et d'une structure et de fondations conçus pour résister aux affouillements, terrassements, érosions et chocs d'embâcles éventuels

- les aménagements et exploitations temporaires à condition que toutes les dispositions techniques soient prises pour que ces installations soient démontées et évacuées en temps voulu en cas de crue

3 Prescriptions applicables aux projets admis

- en cas de reconstruction totale d'un bâtiment, le RESI, tel que défini à l'article 3 du titre I, ne devra pas dépasser celui de la construction préexistante et le premier plancher utilisable devra être situé à un niveau supérieur à celui de la crue de référence.

- marge de recul par rapport aux fossés, canaux et chantournes : voir article 6 du titre I

- les ouvertures des bâtiments autres que les hangars agricoles ouverts doivent avoir leur base au dessus du niveau de la crue de référence

@ RIA1 @ RIA2

Niveau de référence :

@ en cas d'existence de document définissant les cotes de la crue de référence :

- cotes de la crue de référence définie par : @

@ en l'absence de document définissant les cotes de la crue de référence :

@ (en RIA1) - + 0,50 m par rapport au terrain naturel

@ (en RIA2) - + 1 m par rapport au terrain naturel

1 Sont interdits :

- tous les projets nouveaux à l'exception de ceux admis à l'article 2 ci-après

- notamment :

- les remblais autres que ceux strictement nécessaires à la mise en œuvre d'aménagements autorisés à l'article 2 ci-après

@ (en RIA1) - les aires de stationnement dans les bandes de recul le long des fossés, canaux, chantournes et petits cours d'eau.

@ (en RIA2) - les aires de stationnement

2 Sont admis, sous réserve de respect des prescriptions de l'article 3 ci-dessous :

- les exceptions définies par l'article 4 du titre I respectant les conditions énoncées à cet article, sauf les changements de destination visant à la création de logements

- l'extension limitée du logement existant de l'exploitant agricole, forestier ou maraîcher, pour son occupation personnelle ;

- les projets nouveaux nécessaires au stockage des matériels, équipements, récoltes, liés aux

INONDATIONS DE PLAINE

activités agricoles, maraîchères et forestières préexistant sur le lieu de leur implantation ;

- les serres tunnels et leurs équipements ;

- les clôtures à fils superposés avec poteaux sans fondation faisant saillie sur le sol naturel, sans remblaiement,

- les espaces verts, les aires de jeux et de sport et, dans la limite d'une emprise au sol totale de 20 m², les installations sanitaires nécessaires à ces équipements, sans remblaiement.

- les aménagements et exploitations temporaires à condition que toutes les dispositions techniques soient prises pour que ces installations soient démontées et évacuées en temps voulu en cas de crue

- les travaux prévus aux articles L211-7 et suivants du Code de l'Environnement :

- aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique
- aménagement d'un cours d'eau non domanial, y compris les accès à ce cours d'eau,
- approvisionnement en eau,
- maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement,
- défense contre les inondations,
- lutte contre la pollution,
- protection et conservation des eaux souterraines,
- protection et restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines,
- aménagements hydrauliques concourant à la sécurité civile.

3 Prescriptions applicables aux projets admis

- en cas de reconstruction totale d'un bâtiment, le RESI, tel que défini à l'article 3 du titre I, ne devra pas dépasser celui de la construction préexistante et le premier plancher utilisable devra être situé au dessus du niveau de référence

- les ouvertures des bâtiments autres que les hangars agricoles ouverts doivent avoir leur base au dessus du niveau de référence

- marge de recul par rapport aux fossés, canaux et chantournes : voir article 6 du titre I

- en cas de reconstruction totale d'un bâtiment comprenant antérieurement un logement occupé par l'exploitant, le plancher du nouveau logement devra être situé au dessus du niveau de référence

@ Bi1 @ Bi2

Niveau de référence :

@ en cas d'existence de document définissant les cotes de la crue de référence :

- cotes de la crue de référence définie par : @

@ en l'absence de document définissant les cotes de la crue de référence :

@ (en Bi1) - + 0,50 m par rapport au terrain naturel

@ (en Bi2) - + 1 m par rapport au terrain naturel

1 Sont interdits :

- les remblais autres que ceux strictement nécessaires à la mise en oeuvre d'aménagements autorisés à l'article 2 ci-après.

- en dehors des hangars agricoles ouverts et des modifications de bâtiments existants et extensions

INONDATIONS DE PLAINE

de moins de 20 m², les parties utilisables de constructions situées sous le niveau de référence @ (si commune faisant partie du schéma directeur de l'agglomération grenobloise) hors des « espaces urbains centraux », des « espaces prioritaires du confortement urbain » et des « espaces à vocation économique » définis par le schéma directeur de la région grenobloise

- les changements de destination des locaux existants situés sous le niveau de référence conduisant à augmenter la vulnérabilité des biens ou des personnes.

@ (en Bi2) - le camping caravanage

@ (en Bi1) - les aires de stationnement dans les bandes de recul le long des fossés, canaux, chantournes et petits cours d'eau.

@ (en Bi2) - les aires de stationnement

2 Sont admis les projets nouveaux autres que ceux interdits par l'article 1 et sous réserve du respect des prescriptions définies à l'article 3 ci-après, notamment :

- les aménagements et exploitations temporaires sous le niveau de référence à condition que toutes les dispositions techniques soient prises pour que ces installations soient démontées et évacuées en temps voulu en cas de crue.

3 Prescriptions à respecter par les projets admis :

- les hangars agricoles ouverts seront réalisés sans remblaiement.

- modifications de bâtiments existants et extensions de moins de 20 m² :

surélévation des équipements et matériels vulnérables au dessus du niveau de référence

- constructions autres que hangars agricoles ouverts et que modifications de bâtiments existants et extensions de moins de 20 m² :

@ si commune ne faisant pas partie du schéma directeur de l'agglomération grenobloise :

surélévation du premier niveau utilisable au dessus du niveau de référence

@ si commune faisant partie du schéma directeur de l'agglomération grenobloise :

a) hors des « espaces urbains centraux », des « espaces prioritaires du confortement urbain » et des « espaces à vocation économique » définis par le schéma directeur de la région grenobloise :

surélévation du premier niveau utilisable au dessus du niveau de référence

b) dans les « espaces urbains centraux », les « espaces prioritaires du confortement urbain » et les « espaces à vocation économique » définis par le schéma directeur de la région grenobloise :

surélévation du premier niveau utilisable au dessus du niveau de référence

ou

indication et mise en oeuvre sous la responsabilité du maître d'ouvrage d'un ensemble de mesures de réduction de la vulnérabilité du bâtiment (bâtardeaux, cuvelage étanche, etc.) permettant d'apporter par leur mise en oeuvre un niveau de protection équivalent à celui résultant d'une surélévation au dessus du niveau de référence

- le RESI, tel que défini à l'article 3 du titre I, devra être :

inférieur ou égal à 0,30

pour les constructions individuelles et leurs annexes,

inférieur ou égal à 0,50:

* pour les permis groupés R 421-7-1 ;

* pour les lotissements (globalement pour infrastructures et bâtiments) ;

* pour les opérations d'aménagement d'ensemble nouvelles (globalement pour infrastructures et bâtiments) ;

* pour les bâtiments d'activités agricoles, artisanales, industrielles ou commerciales ;

* pour les zones d'activités ou d'aménagement existantes (globalement pour infrastructures et bâtiments).

Pour les lotissements et les opérations d'aménagement d'ensemble nouvelles, c'est le règlement

INONDATIONS DE PLAINE

du lotissement ou de la zone qui fixe, par lot, la surface occupée par le remblaiement et la construction.

En cas de reconstruction d'un bâtiment ou de changement d'affectation, le RESI pourra être dépassé à concurrence du RESI de la construction préexistante.

- marge de recul par rapport aux fossés, canaux et chantournes : voir article 6 du titre I

- les ouvertures des bâtiments autres que les hangars agricoles ouverts doivent avoir leur base au dessus du niveau de référence

- les clôtures, cultures, plantations et espaces verts et de jeux s'effectueront sans remblaiement.

@ (*en Bif*) - les campings-caravanages doivent être mis hors d'eau.

CRUES RAPIDES DES RIVIERES

RC

1 Sont interdits :

- tous les projets nouveaux à l'exception de ceux admis à l'article 2 ci-après

- notamment :

- les remblais autres que ceux strictement nécessaires à la mise en œuvre d'aménagements autorisés à l'article 2 ci-après
- les aires de stationnement
- le camping caravanage

2 Sont admis sous réserve de respect des prescriptions de l'article 3 ci-après :

- en présence de digue de protection contre les inondations, dans la bande de 50 m comptée à partir du pied de digue côté terre :

- les exceptions définies aux alinéas a) et f) de l'article 4 du titre I respectant les conditions énoncées par cet article
- les extensions des installations existantes visées au e) de l'article 4 du titre I respectant les conditions énoncées par cet article

- en l'absence de digue de protection contre les inondations ou à plus de 50 m du pied d'une telle digue côté terre, les exceptions définies à l'article 4 du titre I respectant les conditions énoncées par cet article

- les travaux prévus aux articles L211-7 et suivants du Code de l'Environnement :

- aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique
- aménagement d'un cours d'eau non domanial, y compris les accès à ce cours d'eau,
- approvisionnement en eau,
- maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement,
- défense contre les inondations,
- lutte contre la pollution,
- protection et conservation des eaux souterraines,
- protection et restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines,
- aménagements hydrauliques concourant à la sécurité civile.

- sous réserve de l'absence d'augmentation de la vulnérabilité des biens ou des personnes, les extensions limitées de constructions existantes qui seraient rendues nécessaires par des mises aux normes, notamment d'habitabilité ou de sécurité ;

- les clôtures à fils superposés avec poteaux sans fondation faisant saillie sur le sol naturel, sans remblaiement ;

- sous réserve de l'absence de remblaiement, les espaces verts, les aires de jeux et de sport et, dans la limite d'une emprise au sol totale de 20 m², les installations sanitaires nécessaires à ces équipements.

3 Prescriptions applicables aux projets admis

- en cas de reconstruction d'un bâtiment ou de changement de destination, le RESI, tel que défini à l'article 3 du titre I, ne devra pas dépasser celui de la construction préexistante et le premier plancher

CRUES RAPIDES DES RIVIERES

utilisable devra être situé à un niveau supérieur à celui de la crue de référence.

- marge de recul par rapport aux fossés, canaux et chantournes : voir article 6 du titre I

- les ouvertures doivent avoir leur base au dessus du niveau de la crue de référence

@ Bc₁, @ Bc₂

Niveau de référence :

@ en cas d'existence de document définissant les cotes de la crue de référence :

- cotes de la crue de référence définie par : @

@ en l'absence de document définissant les cotes de la crue de référence :

@ (en Bc1) - + 0,50 m par rapport au terrain naturel

@ (en Bc2) - + 1 m par rapport au terrain naturel

1 Sont interdits :

- les remblais autres que ceux strictement nécessaires à la mise en oeuvre d'aménagements autorisés à l'article 2 ci-après,

- en dehors des hangars agricoles ouverts et des modifications de bâtiments existants et extensions de moins de 20 m², les parties utilisables de constructions situées sous le niveau de référence @ (si commune faisant partie du schéma directeur de l'agglomération grenobloise) hors des « espaces urbains centraux », des « espaces prioritaires du confortement urbain » et des « espaces à vocation économique » définis par le schéma directeur de la région grenobloise

- les changements de destination des locaux existants situés sous le niveau de référence conduisant à augmenter la vulnérabilité des biens ou des personnes.

@ (en Bc2) - le camping caravanage

@ (en Bc1) - les aires de stationnement dans les bandes de recul le long des fossés, canaux, chantournes et petits cours d'eau.

@ (en Bc2) - les aires de stationnement

2 Sont admis les projets nouveaux autres que ceux interdits par l'article 1, sous réserve du respect des prescriptions définies à l'article 3 ci-après.

3 Prescriptions à respecter par les projets admis :

- les hangars agricoles ouverts seront réalisés sans remblaiement.

- modifications de bâtiments existants et extensions de moins de 20 m² :
surélévation des équipements et matériels vulnérables au dessus du niveau de référence

- constructions autres que hangars agricoles ouverts et que modifications de bâtiments existants et extensions de moins de 20 m² :

@ si commune ne faisant pas partie du schéma directeur de l'agglomération grenobloise :
surélévation du premier niveau utilisable au dessus du niveau de référence

@ si commune faisant partie du schéma directeur de l'agglomération grenobloise :

a) hors des « espaces urbains centraux », des « espaces prioritaires du confortement urbain » et des « espaces à vocation économique » définis par le schéma directeur de la région grenobloise :
surélévation du premier niveau utilisable au dessus du niveau de référence

b) dans les « espaces urbains centraux », les « espaces prioritaires du confortement urbain » et les « espaces à vocation économique » définis par le schéma directeur de la région grenobloise :
surélévation du premier niveau utilisable au dessus du niveau de référence

CRUES RAPIDES DES RIVIERES

ou

indication et mise en oeuvre sous la responsabilité du maître d'ouvrage d'un ensemble de mesures de réduction de la vulnérabilité du bâtiment (bâtardeaux, cuvelage étanche, etc.) permettant d'apporter par leur mise en oeuvre un niveau de protection équivalent à celui résultant d'une surélévation au dessus du niveau de référence

le RESI, tel que défini à l'article 3 du titre I, devra être :

inférieur ou égal à 0,30

* pour les constructions individuelles et leurs annexes

inférieur ou égal à 0,50

* pour les permis groupés R 421-7-1 ;

* pour les lotissements (globalement pour infrastructures et bâtiments) ;

* pour les opérations d'aménagement d'ensemble nouvelles (globalement pour infrastructures et bâtiments) ;

* pour les bâtiments d'activités agricoles, artisanales, industrielles ou commerciales ;

* pour les zones d'activités ou d'aménagement existantes (globalement pour infrastructures et bâtiments).

Pour les lotissements et les opérations d'aménagement d'ensemble nouvelles, c'est le règlement du lotissement ou de la zone qui fixe, par lot, la surface occupée par le remblaiement et la construction.

En cas de reconstruction d'un bâtiment ou de changement d'affectation, le RESI pourra être dépassé à concurrence du RESI de la construction préexistante.

- marge de recul par rapport aux fossés, canaux et chantournes : voir article 6 du titre I

- les ouvertures des bâtiments autres que les hangars agricoles ouverts doivent avoir leur base au dessus du niveau de référence

- les clôtures, cultures, plantations et espaces verts et de jeux s'effectueront sans remblaiement.

@ (en Bc1) - les campings-caravanages doivent être mis hors d'eau.

ZONES MARECAGEUSES

RM

Construction interdite en dehors des exceptions définies par l'article 4 du titre I respectant les conditions énoncées à cet article

Affouillement et exhaussement interdits, sauf dans le cadre de travaux et aménagements de nature à réduire les risques ou dans le cadre d'infrastructures de desserte, après étude d'incidence.

Camping caravanage interdit

INONDATIONS EN PIED DE VERSANT

RI'

1 Sont interdits :

- tous les projets nouveaux à l'exception de ceux admis à l'article 2 ci-après

- notamment :

- les remblais autres que ceux strictement nécessaires à la mise en œuvre d'aménagements autorisés à l'article 2 ci-après
- les aires de stationnement
- le camping caravanage

2 Sont admis sous réserve de respect des prescriptions de l'article 3 ci-après :

- les exceptions définies à l'article 4 du titre I respectant les conditions énoncées à cet article

- les travaux prévus aux articles L211-7 et suivants du Code de l'Environnement :

- aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique
- aménagement d'un cours d'eau non domanial, y compris les accès à ce cours d'eau,
- approvisionnement en eau,
- maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement,
- défense contre les inondations,
- lutte contre la pollution,
- protection et conservation des eaux souterraines,
- protection et restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines,
- aménagements hydrauliques concourant à la sécurité civile.

- sous réserve de l'absence d'augmentation de la vulnérabilité des biens ou des personnes , les extensions limitées de constructions existantes qui seraient rendues nécessaires par des mises aux normes, notamment d'habitabilité ou de sécurité ;

- les clôtures à fils superposés avec poteaux sans fondation faisant saillie sur le sol naturel, sans remblaiement ;

- sous réserve de l'absence de remblaiement, les espaces verts, les aires de jeux et de sport et, dans la limite d'une emprise au sol totale de 20 m², les installations sanitaires nécessaires à ces équipements

- les structures agricoles légères sans équipement de chauffage fixe tels qu'abris de tunnels bas ou serres sans soubassement.

3 Prescriptions applicables aux projets admis

- en cas de reconstruction totale d'un bâtiment, le RESI, tel que défini à l'article 3 du titre I, ne devra pas dépasser celui de la construction préexistante et le premier plancher utilisable devra être situé à un niveau supérieur à celui de l'inondation de référence.

- marge de recul par rapport aux fossés, canaux et chantournes : voir article 6 du titre I

- les ouvertures doivent avoir leur base au dessus du niveau de l'inondation de référence

INONDATIONS EN PIED DE VERSANT

Bi'1 - Bi'2

Niveau de référence :

- @ en cas d'existence de document définissant les cotes de la crue de référence :
 - cotes de la crue de référence définie par : @
- @ en l'absence de document définissant les cotes de la crue de référence :
 - @ (en Bi'1) - + 0,50 m par rapport au terrain naturel
 - @ (en Bi'2) - + 1 m par rapport au terrain naturel

1 - Sont interdits :

- les affouillements et exhaussements sauf dans le cadre de travaux et aménagements de nature à réduire les risques et d'infrastructures de desserte après étude d'incidence.

- en dehors des hangars agricoles ouverts et des modifications de bâtiments existants et extensions de moins de 20 m², les parties utilisables de constructions situées sous le niveau de référence @ (si commune faisant partie du schéma directeur de l'agglomération grenobloise) hors des « espaces urbains centraux », des « espaces prioritaires du confortement urbain » et des « espaces à vocation économique » définis par le schéma directeur de la région grenobloise

- les changements de destination des locaux existants situés sous le niveau de référence conduisant à augmenter la vulnérabilité des biens ou des personnes ;

@ (en Bi'2) - le camping-caravanage

@ (en Bi'1) - les aires de stationnement dans les bandes de recul le long des fossés, canaux, chantournes et petits cours d'eau.

@ (en Bi'2) - les aires de stationnement

2 - Sont admis les projets nouveaux autres que ceux interdits par l'article 1 et sous réserve du respect des prescriptions définies à l'article 3 ci-après, notamment :

- les aménagements et exploitations temporaires sous le niveau de référence à condition que toutes les dispositions techniques soient prises pour que ces installations soient démontées et évacuées en temps voulu en cas de crue.

3 - Prescriptions à respecter par les projets admis :

- les hangars agricoles ouverts seront réalisés sans remblaiement.

- modifications de bâtiments existants et extensions de moins de 20 m² :
surélévation des équipements et matériels vulnérables au dessus du niveau de référence

INONDATIONS EN PIED DE VERSANT

- constructions autres que hangars agricoles ouverts et que modifications de bâtiments existants et extensions de moins de 20 m² :

@ si commune ne faisant pas partie du schéma directeur de l'agglomération grenobloise :

surélévation du premier niveau utilisable au dessus du niveau de référence

@ si commune faisant partie du schéma directeur de l'agglomération grenobloise :

a) hors des « espaces urbains centraux », des « espaces prioritaires du confortement urbain » et des « espaces à vocation économique » définis par le schéma directeur de la région grenobloise :

surélévation du premier niveau utilisable au dessus du niveau de référence

b) dans les « espaces urbains centraux », les « espaces prioritaires du confortement urbain » et les « espaces à vocation économique » définis par le schéma directeur de la région grenobloise :

surélévation du premier niveau utilisable au dessus du niveau de référence

ou

indication et mise en oeuvre sous la responsabilité du maître d'ouvrage d'un ensemble de mesures de réduction de la vulnérabilité du bâtiment (bâtardeaux, cuvelage étanche, etc.) permettant d'apporter par leur mise en oeuvre un niveau de protection équivalent à celui résultant d'une surélévation au dessus du niveau de référence

- @ le RESI, tel que défini à l'article 3 du Titre 1, applicable en zone bleue, devra être

inférieur ou égal à 0,30

* pour les constructions individuelles et leurs annexes

inférieur à 0,50

* pour les permis groupés R 421-7-1 ;

* pour les lotissements (globalement pour infrastructures et bâtiments) ;

* pour les opérations d'aménagement d'ensemble nouvelles (globalement pour infrastructures et bâtiments) ;

* pour les bâtiments d'activités agricoles, artisanales, industrielles ou commerciales ;

* pour les zones d'activités ou d'aménagement existantes (globalement pour infrastructures et bâtiments)

Pour les lotissements et les opérations d'aménagement d'ensemble nouvelles, c'est le règlement du lotissement ou de la zone qui fixe, par lot, la surface occupée par le remblaiement et la construction.

En cas de reconstruction d'un bâtiment ou de changement d'affectation, le RESI pourra être dépassé à concurrence du RESI de la construction préexistante .

- marge de recul par rapport aux fossés, canaux et chantournes : voir article 6 du titre I

- les ouvertures des bâtiments autres que les hangars agricoles ouverts doivent avoir leur base au dessus du niveau de référence;

- les clôtures, cultures, plantations et espaces verts et de jeux s'effectueront sans remblaiement ;

@ (en Bi'1) - les campings-caravanages doivent être mis hors d'eau.

CRUES TORRENTIELLES

RT

Construction interdite en dehors des exceptions définies par l'article 4 du titre I respectant les conditions énoncées à cet article

Affouillement et exhaussement interdits, sauf dans le cadre de travaux et aménagements de nature à réduire les risques ou dans le cadre d'infrastructures de desserte, après réalisation d'une étude d'incidence.

Camping caravanage interdit

Aires de stationnement interdites

Clôtures fixes : interdites à l'intérieur d'une bande de 4 m comptée à partir du sommet des berges

Bt

Construction autorisée, sous réserve de respect des prescriptions ci-dessous

- le RESI, tel que défini à l'article 3 du Titre 1, devra être :

inférieur ou égal à 0,30

* pour les constructions individuelles et leurs annexes

inférieur ou égal à 0,50

* pour les permis groupés R 421-7-1 ;

* pour les lotissements (globalement pour infrastructures et bâtiments) ;

* pour les opérations d'aménagement d'ensemble nouvelles (globalement pour infrastructures et bâtiments) ;

* pour les bâtiments d'activités agricoles, artisanales, industrielles ou commerciales ;

* pour les zones d'activités ou d'aménagement existantes (globalement pour infrastructures et bâtiments)

Pour les lotissements et les opérations d'aménagement d'ensemble nouvelles, c'est le règlement du lotissement ou de la zone qui fixe, par lot, la surface occupée par le remblaiement et la construction. En cas de reconstruction d'un bâtiment ou de changement d'affectation, le RESI pourra être dépassé à concurrence du RESI de la construction préexistante.

- modifications de bâtiments existants et extensions de moins de 20 m² :

surélévation des équipements et matériels vulnérables de 0,50 m au dessus du terrain naturel

- constructions autres que modifications de bâtiments existants et extensions de moins de 20 m² :

@ si commune ne faisant pas partie du schéma directeur de l'agglomération grenobloise :

surélévation du premier niveau utilisable de 0,50 m au dessus du terrain naturel

@ si commune faisant partie du schéma directeur de l'agglomération grenobloise :

a) hors des « espaces urbains centraux » définis par le schéma directeur de la région grenobloise :

surélévation du premier niveau utilisable de 0,50 m au dessus du terrain naturel

b) dans les « espaces urbains centraux » définis par le schéma directeur de la région grenobloise :

surélévation du premier niveau utilisable de 0,50 m au dessus du terrain naturel ou

indication et mise en oeuvre sous la responsabilité du maître d'ouvrage d'un ensemble de mesures de réduction de la vulnérabilité du bâtiment (ouvrage déflecteur, cuvelage étanche, etc.) permettant d'apporter par leur mise en oeuvre un niveau de protection équivalent à celui résultant d'une surélévation au dessus du niveau de référence

- adaptation de la construction à la nature du risque, notamment accès par une façade non exposée.

Affouillement et exhaussement interdits sauf dans le cadre de travaux et aménagements de nature à réduire les risques ou d'infrastructures de desserte après étude d'incidence.

Camping-caravanage interdit

RUISSELLEMENT SUR VERSANT

RV

La zone est définie précisément par les marges de recul suivantes :

- 10 m par rapport à l'axe des talwegs
- 4m par rapport aux sommets de berges des fossés

Construction interdite en dehors des exceptions définies par l'article 4 du titre I respectant les conditions énoncées à cet article

Exhaussement interdit sauf dans le cadre de travaux et aménagements de nature à réduire les risques ou d'infrastructures de desserte après étude d'incidence.

Aires de stationnement interdites

Camping caravanage interdit

Bv

Construction autorisée, sous réserve que la base des ouvertures soit surélevée de 0,50 m par rapport au terrain naturel ou soit protégée d'une lame d'eau de 0,50 m de hauteur par un ouvrage déflecteur

Camping caravanage autorisé si mise hors d'eau

MOUVEMENTS DE TERRAIN	
RG	
Construction interdite	en dehors des exceptions définies par l'article 4 du titre I respectant les conditions énoncées à cet article
Affouillement et exhaussement interdits sauf dans le cadre de travaux et aménagements de nature à réduire les risques ou d'infrastructures de desserte après étude géotechnique de stabilité locale et générale du versant.	
Camping caravanage interdit	
Bg	
Construction autorisée	sous réserve de rejets des eaux usées, pluviales et de drainage soit dans des réseaux les conduisant hors zones de risque de glissement, d'effondrement de cavités, d'affaissement ou de suffosion, soit dans un exutoire superficiel capable de recevoir un débit supplémentaire sans aggraver les risques ou en provoquer de nouveaux
Affouillement et exhaussement autorisés sous réserve de ne pas aggraver le risque d'instabilité	

CHUTES DE PIERRES ET DE BLOCS	
RP	
Construction interdite en dehors des exceptions définies par l'article 4 du titre I respectant les conditions énoncées à cet article	
Aires de stationnement interdites	
Camping caravanage Interdit	
Bp	
Construction autorisée	
Aires de stationnement autorisées si protection contre l'impact des blocs	
Camping caravanage Interdit	

EFFONDREMENTS DE CAVITÉS SOUTERRAINES - AFFAISSEMENTS - SUFFOSION

RF

Construction interdite

Exhaussement interdit sauf dans le cadre de travaux et aménagements de nature à réduire les risques ou dans le cadre d'infrastructures de desserte

Aires de stationnement interdites

Camping caravanage interdit

Bf

Construction autorisée sous réserve :

- de rejets des eaux usées, pluviales et de drainage soit dans des réseaux les conduisant hors zones de risque de glissement, d'effondrement de cavités, d'affaissement ou de suffosion, soit dans un exutoire superficiel capable de recevoir un débit supplémentaire sans aggraver les risques ou en provoquer de nouveaux

- de se prémunir contre les tassements différentiels

Exhaussement autorisé sous réserve de ne pas aggraver le risque d'instabilité

AVALANCHES	
RA	
Construction interdite	en dehors des exceptions définies par l'article 4 du titre I respectant les conditions énoncées à cet article étant précisé que toute reconstruction après sinistre est prohibée sauf celle de exceptions précitées.
Aires de stationnement autorisées	sous réserve d'usage interdit durant la période d'enneigement en l'absence d'ouvrage de protection
Camping caravanage autorisé	sous réserve d'usage interdit durant la période d'enneigement
Ba	
Construction autorisée	sous réserve de l'absence d'accès ou d'ouvertures non protégés sur les façades exposées
Aires de stationnement autorisées	sous réserve d'usage interdit durant la période d'enneigement en l'absence d'ouvrage de protection
Camping caravanage autorisé	sous réserve d'usage interdit durant la période d'enneigement

SEISMES
Sur toute la commune, classée en zone de sismicité @ (décret du 14/05/1991 modifié le 13/09/2000) : application des règles parasismiques en vigueur

