

**Commune de BOULC**

**Plan de Prévention des Risques naturels (PPRn)**

**- inondation**

**- mouvements de terrain**

**3 – Règlement**

**direction départementale  
de l'Équipement de la Drôme**

**CETE de Lyon**

**Laboratoire régional des Ponts et Chaussées**

**Groupe géotechnique**



**Approuvé le**



# Sommaire

PREAMBULE	5
<i>CONSIDERATIONS SUR LE TITRE I - PORTEE DU PPRN - DISPOSITIONS GENERALES</i>	7
<i>CONSIDÉRATIONS SUR LES CHAPITRES I DES TITRES II, III, et IV - RÉGLEMENTATION DES PROJETS NOUVEAUX</i>	10
<i>CONSIDÉRATIONS SUR LES CHAPITRES II DES TITRES II, III, et IV - MESURES SUR LES BIENS ET ACTIVITÉS EXISTANTS</i>	10
<i>CONSIDERATIONS SUR LE TITRE V - MESURES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE</i>	11
<i>CONSIDÉRATIONS SUR LES EXPLOITATIONS FORESTIERES</i>	11
DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES	13
<i>TITRE I - PORTÉE DU PPRN - DISPOSITIONS GÉNÉRALES</i>	15
<i>TITRE II – REGLEMENTATION APPLICABLE AUX ZONES A RISQUE D'INONDATION (crues des torrents et des ruisseaux torrentiels)</i>	19
Chapitre I : Réglementation des projets nouveaux	20
Chapitre I : Réglementation des projets nouveaux (suite)	21
Chapitre II : Mesures sur les biens et activités existants	22
<i>TITRE III – REGLEMENTATION APPLICABLE AUX ZONES A RISQUE DE GLISSEMENT DE TERRAIN, DE SOLIFLUXION, DE RAVINEMENTS ET DE COULEES BOUEUSES</i>	23
Chapitre I : Réglementation des projets nouveaux	24
Chapitre I : Réglementation des projets nouveaux (suite)	25
Chapitre II : Mesures sur les biens et activités existants	26
<i>TITRE IV – REGLEMENTATION APPLICABLE AUX ZONES A RISQUE DE CHUTES DE PIERRES ET DE BLOCS</i>	27
Chapitre I : Réglementation des projets nouveaux	28
Chapitre II : Mesures sur les biens et activités existants	29
<i>TITRE V - MESURES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE</i>	31
ANNEXES	35
Fiche - conseil 1	35
Fiche - conseil 2	37
Fiche - conseil 3	40
Fiche - conseil 3 bis	42
Fiche - conseil 3 ter	44
Fiche - conseil 4	46
Fiche - conseil 5	48
Fiche - conseil 6	50



# PREAMBULE

Ce préambule a pour objectif de présenter un certain nombre de **considérations générales** nécessaires à une bonne compréhension et à une bonne utilisation du règlement du PPRN, document établi par l'Etat et opposable aux tiers une fois toutes les mesures de publicité réalisées (publication de l'arrêté d'approbation au recueil des actes administratifs, affichage en mairie, publicité dans la presse).

Il existe un guide général ainsi que des guides spécialisés sur les PPRN, élaborés conjointement par le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement d'une part, et par le Ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement d'autre part, et publiés à la Documentation Française. Leur lecture est à même de répondre aux nombreuses autres questions susceptibles de se poser sur cet outil qui vise à limiter, dans une perspective de développement durable, les conséquences humaines et économiques des catastrophes naturelles.



## CONSIDERATIONS SUR LE TITRE I - PORTEE DU PPRN - DISPOSITIONS GENERALES

**Sans préjudice des réglementations existantes**, les dispositions réglementaires ont pour objectif, d'une part d'améliorer la sécurité des personnes, d'autre part d'arrêter la croissance de la vulnérabilité des biens et des activités dans les zones exposées, et si possible, de la réduire.

Le présent PPRN ne prend en compte que les risques naturels prévisibles définis à l'article 2 du Titre I du présent règlement et tels que connus à la date d'établissement du document. Il a été fait application du "**principe de précaution**" (défini à l'article L110-1 du Code de l'Environnement) en ce qui concerne un certain nombre de délimitations, notamment lorsque seuls des moyens d'investigations lourds auraient pu apporter des compléments pour lever certaines incertitudes apparues lors de l'expertise de terrain. En particulier les zones montagneuses présentant un relief important, non reconnues en détail, ont été assimilées à des zones à risque fort.

L'attention est attirée en outre sur le fait que :

- les risques pris en compte ne le sont que jusqu'à un certain **niveau de référence** spécifique, 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, crues avec un temps de retour au moins centennal pour les inondations)
  - 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 prévention et de secours ; plans départementaux 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.

Sont pris en compte dans le présent PPRN les aléas suivants : les inondations (crues des torrents et des ruisseaux torrentiels – indice cartographique T ou t), les mouvements de terrain (glissements de terrain, solifluxion, ravinement et coulées boueuses– indice cartographique G ou g, chutes de pierres et de blocs– indice cartographique P ou p).

**Ne sont pas pris en compte** dans le présent PPRN d'autres risques naturels susceptibles de se produire sur le territoire communal, tels que incendies de forêts, vents violents, séismes, avalanches et chutes de neige lourde, ainsi que les phénomènes liés à des activités humaines mal maîtrisées (exemple : glissement de terrain dû à des terrassements sur fortes pentes).

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

### Remarques sur les implications du PPRN :

1. Le PPRN approuvé vaut **servitude d'utilité publique** au titre de l'article L 562-4 du Code de l'Environnement. Il doit donc être annexé au PLU, en application des articles L126-1 et R 123-14 1° du Code de l'Urbanisme, par l'autorité responsable de la réalisation de celui-ci.
2. 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. En revanche, les **maîtres d'ouvrage**, en s'engageant à respecter les **règles de construction**, lors du dépôt d'un permis de construire, 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. Le PPRN approuvé définit donc des règles particulières de construction ; ces règles ne peuvent être précisées à l'excès car elles dépendent non seulement de l'aléa mais aussi du type de construction et enfin parce que la responsabilité de leur application revient aux constructeurs. Aussi, à l'appui de certaines préoccupations de portée générale, sont émises des recommandations ne prétendant pas à l'exhaustivité mais adaptées à la nature de l'aléa et permettant d'atteindre les objectifs fixés ; celles-ci figurent généralement sous forme de fiches-conseils jointes en annexe au présent règlement.
3. Le PPRN peut être modifié selon la même procédure et dans les mêmes conditions que son élaboration initiale (art 8 du décret n°95- 1089 du 5 octobre 1995).

### Cohérence avec les orientations du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du Bassin Rhône-Méditerranée-Corse :

Le cadre des actions relatives à la maîtrise des ruissellements et de l'érosion fait l'objet d'un volet spécial du SDAGE adopté par le Comité de Bassin Rhône-Méditerranée-Corse et approuvé par le Préfet, coordonnateur de Bassin, le 20 décembre 1996. Ce document opposable à l'Administration pour les décisions relatives au domaine de l'eau (c'est-à-dire à l'État, aux Collectivités locales et aux Etablissements Publics) fixe les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau dans le bassin et définit les objectifs de quantité et de qualité des eaux ainsi que les aménagements à réaliser pour les atteindre :

*"La maîtrise des aléas naturels passe en premier lieu par la gestion des phénomènes d'érosion ou de ruissellement concernant soit les terrains en tête de bassin versant, soit les zones urbanisées.*

*Dans les têtes de bassin, les actions d'aménagement, de restauration, de reboisement devront s'inscrire dans le cadre d'une démarche globale et dans une perspective à long terme de réduction des crues et de l'érosion. Cette recherche sera systématique dans les documents d'impact ou d'incidence préalables aux aménagements susceptibles de modifier notablement le mode d'écoulement des eaux, de l'amont jusqu'à l'aval du bassin.*

*Hors des zones montagneuses, les documents d'incidence préalables à la réalisation d'aménagements tels que remembrement, drainage, imperméabilisation du sol, susceptibles d'avoir une influence significative sur les vitesses de ruissellement et les volumes transférés conduisant à l'accélération des flux de crues, doivent systématiquement évaluer cet effet, rechercher des alternatives moins pénalisantes et proposer des mesures compensatoires.*

*De même dans les secteurs urbains où les émissaires naturels sont à capacité limitée, les travaux ou aménagements ayant pour conséquence de surcharger le cours d'eau par de brèves et violentes pointes de crues devront être accompagnés de dispositifs régulateurs conçus en référence à la pluie décennale...*



*Le SDAGE encourage les pratiques agricoles permettant de diminuer le ruissellement ainsi que les techniques alternatives de traitement du ruissellement urbain (bassins tampons, chaussées poreuses...), sans oublier de tenir compte aussi des pollutions accompagnant ce phénomène. Ces dispositions s'appliqueront en priorité aux secteurs mis en évidence par les bassins prioritaires de risques".*

### **Dispositions relatives au libre écoulement des eaux et à la conservation du champ des inondations**

Le présent règlement définit en tant que de besoin les interdictions et les prescriptions techniques à respecter afin d'assurer le libre écoulement des eaux et la conservation, la restauration ou l'extension des champs d'inondation.

### **Modalités d'utilisation des documents cartographiques et réglementaires :**

1) Les prescriptions et réglementations sont définies par ensembles homogènes, tels que représentés sur la carte de zonage réglementaire du risque (établie sur fond cadastral au 1/10000).

2) Sont ainsi définies :

- une zone inconstructible<sup>1</sup>, appelée zone rouge (R). Certains aménagements tels que les ouvrages de protection ou les infrastructures publiques qui n'aggravent pas l'aléa peuvent cependant être autorisés (voir Titre I art 4). Par ailleurs, un aménagement existant peut se voir refuser une autorisation d'extension mais peut continuer à fonctionner sous certaines réserves.

- une zone constructible\* sous conditions de conception, de réalisation, d'utilisation et d'entretien de façon à ne pas aggraver l'aléa et à ne pas accroître la vulnérabilité des biens et des personnes, appelée zone bleue (B).

- une zone constructible sans conditions particulières au titre des risques pris en compte dans le présent PPRN, appelée zone blanche, mais où toutes les autres règles (d'urbanisme, de construction, de sécurité...) demeurent applicables.

Même si aucune règle particulière n'est imposée en zone blanche par le présent PPRN, le respect des règles usuelles de construction (règle « neige et vent » ou règles parasismiques par exemple) doit, de toutes façons, se traduire par des constructions « solides » (toitures capables de supporter le poids de la neige, façades et toitures résistant aux vents, fondations et chaînages de la structure adaptés...).

3) Dans les zones référencées RXRY ou BxBY sur les cartes de zonage, les prescriptions et recommandations propres à chaque zone RX, RY ou Bx, By se complètent.

### **Avertissement concernant la zone blanche proche des zones inondables**

En dehors des zones rouges et bleues définies dans le zonage réglementaire du présent PPRN, le risque d'inondation normalement prévisible est très faible jusqu'à l'aléa de référence retenu. La zone blanche ainsi définie n'est pas sujette à des prescriptions particulières.

Cependant, pour l'établissement et l'utilisation de sous-sols et dispositifs enterrés, il appartient au maître d'ouvrage de prendre en compte la présence possible d'une nappe

---

<sup>1</sup> Les termes inconstructible et constructible sont largement réducteurs par rapport à la notion d'occupation du sol, toutefois il a paru judicieux de porter l'accent sur ce qui est essentiel pour l'urbanisation : la construction.

souterraine et l'éventualité, à proximité des zones rouges et bleues, d'une crue supérieure à la crue de référence.

## **CONSIDÉRATIONS SUR LES CHAPITRES I DES TITRES II, III, et IV - RÉGLEMENTATION DES PROJETS NOUVEAUX**

**Ces règles sont définies en application de l'article L 562-1-II- 1° et 2 du Code de l'Environnement.**

Le respect des dispositions du PPRN conditionne la possibilité pour l'assuré de bénéficier de la réparation des dommages matériels directement occasionnés par l'intensité anormale d'un agent naturel sous réserve que l'état de catastrophe naturelle soit constaté par arrêté interministériel.

### **Remarque :**

Il est rappelé qu'en application de l'article L 562-5- du Code de l'Environnement, les infractions aux dispositions du PPRN sont constatées par des fonctionnaires ou agents de l'Etat ou des collectivités publiques habilités. Le non-respect constaté de ces dispositions est puni des peines prévues à l'article L 480.4 du Code de l'Urbanisme.

## **CONSIDÉRATIONS SUR LES CHAPITRES II DES TITRES II, III, et IV - MESURES SUR LES BIENS ET ACTIVITÉS EXISTANTS**

**Ces mesures sont définies en application de l'article L 562-1-II-4° du Code de l'Environnement.**

Les biens et activités existants ou autorisés antérieurement à la publication du présent PPRN continuent à bénéficier du régime général de garantie prévu par la loi n°82-600 du 13 juillet 1982.

Le respect des dispositions du PPRN conditionne la possibilité pour l'assuré de bénéficier de la réparation des dommages matériels directement occasionnés par l'intensité anormale d'un agent naturel sous réserve que l'état de catastrophe naturelle soit constaté par arrêté interministériel.

### **Remarques :**

1. Les chapitres II ne concernent que des mesures portant sur des dispositions d'aménagement, d'utilisation ou d'exploitation de bâtiments et aménagements existants : ces travaux de prévention, mis à la charge des propriétaires, exploitants ou utilisateurs, ne peuvent porter que sur des aménagements limités dont le coût est inférieur à 10 % de la valeur vénale du bien (article 5 du décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995). **Les travaux d'extension ou de transformation de bâtiments existants sont traités dans les chapitres I.**
2. Sont distinguées les mesures recommandées et les mesures obligatoires ; le délai fixé pour la réalisation de ces dernières (qui ne peut être supérieur à 5 ans) est également précisé (article L 562-1-III du Code de l'Environnement).
3. Il est rappelé qu'en application de l'article L 562-5 du Code de l'Environnement, les infractions aux dispositions du PPRN sont constatées par des fonctionnaires ou

agents de l'Etat ou des collectivités publiques habilités. Le non-respect constaté de ces dispositions est puni des peines prévues à l'article L 480.4 du Code de l'Urbanisme.

### **CONSIDERATIONS SUR LE TITRE V - MESURES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE**

**Ces mesures sont définies en application de l'article 562-1-II-3° du Code de l'Environnement.**

### **CONSIDÉRATIONS SUR LES EXPLOITATIONS FORESTIERES**

La gestion et l'exploitation forestière sont autorisées sur l'ensemble du territoire étudié à condition de ne pas mettre en danger les habitations existantes à proximité. Elles se réaliseront selon les procédures prévues par le Code forestier.



# DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES



## TITRE I - PORTÉE DU PPRN - DISPOSITIONS GÉNÉRALES

### **Article 1 - Territoire concerné :**

Le périmètre du présent Plan de Prévention des Risques Naturels prévisibles correspond à une partie du territoire de la commune définie par le plan de zonage réglementaire au 1/10 000<sup>ème</sup>.

### **Article 2 - Risques naturels prévisibles pris en compte :**

Sont pris en compte dans le présent PPRN uniquement les risques naturels suivants :

- crues des torrents et des ruisseaux torrentiels
- mouvements de terrain :
  - . glissements de terrain, solifluxion, ravinements et coulées boueuses
  - . chutes de pierres et de blocs, éboulements.

### **Article 3 - Définitions**

#### **Définition des projets nouveaux**

Est considéré comme projet nouveau :

- tout ouvrage neuf,
- toute extension de bâtiment existant supérieure à 20m<sup>2</sup>,
- tous travaux, toute installation, toute transformation ou changement de destination d'un bâtiment existant, conduisant à augmenter l'exposition des personnes et/ou la vulnérabilité des biens.

#### **Définition des campings**

Ce terme générique regroupe les différentes activités suivantes :

- Stationnement isolé de caravane,
- Camping à la ferme,
- Aire naturelle de camping,
- Terrain de camping classé de 1 à 4 étoiles,
- Parc résidentiel de loisirs.

#### **Définition des façades exposées**

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

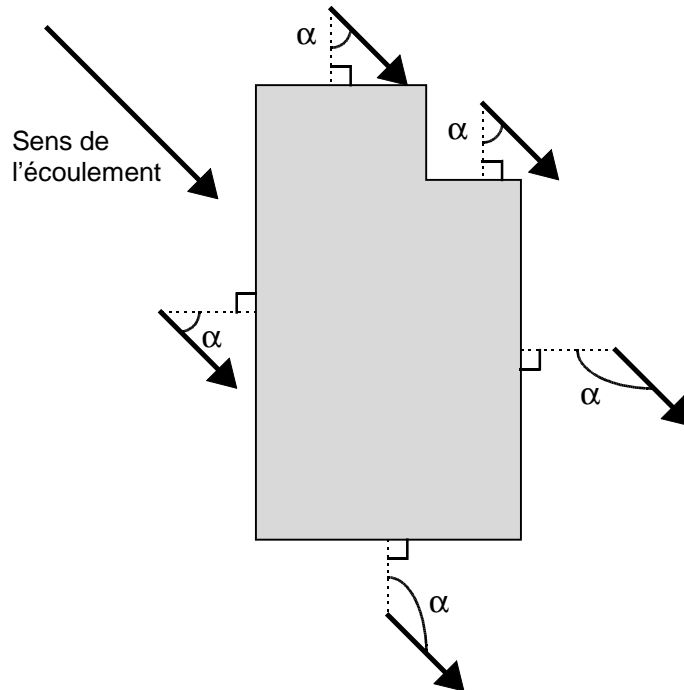
- la direction de propagation du phénomène est généralement celle de la ligne de plus grande pente (en cas de doute, la carte des phénomènes et la carte des aléas permettront souvent de définir sans ambiguïté le point de départ ainsi que la nature et la direction des écoulements prévisibles) ;
- elle peut s'en écarter significativement, du fait de la dynamique propre au phénomène (rebonds irréguliers pendant les chutes de blocs...), d'irrégularités de la surface topographique, de l'accumulation locale d'éléments transportés (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  $\alpha$  est schématisé ci après.



Toute disposition architecturale particulière ne s'inscrivant pas dans ce schéma de principe devra être traitée dans le sens de la plus grande sécurité.

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

#### **Article 4 - Dispositions spécifiques dans les zones interdites à la construction**

Dans les zones interdites à la construction - zones rouges - peuvent toutefois être autorisés sous réserve de ne pas aggraver les risques et de ne pas en provoquer de nouveaux :

- a) sous réserve 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 d'un renforcement de la sécurité des personnes et de réduction de la vulnérabilité des biens :
  - les extensions limitées qui seraient nécessaires à des mises aux normes 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.
- c) sous réserve 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 m<sup>2</sup>, ainsi que les bassins et les piscines non couvertes et liées à des habitations existantes.
  - les constructions et installations nécessaires à l'exploitation des carrières soumises à la législation sur les installations classées, à l'exploitation agricole ou forestière et à l'activité touristique (aires de bivouac, aires de stationnements, etc.....)
- d) les travaux d'infrastructure nécessaires au fonctionnement des services collectifs sous réserve que le maître d'ouvrage prenne des dispositions appropriées aux risques, y compris ceux créés par les travaux ;
- e) tous travaux et aménagements de nature à réduire les risques.

#### **Article 5 - Disposition spécifiques relatives aux établissements recevant du public**

Lorsque le règlement de la zone le prévoit, tout ERP (établissement recevant du public) est soumis aux prescriptions suivantes, s'ajoutant à celles s'appliquant déjà aux constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations situées dans la zone correspondante :

- réalisation préalable d'une étude de danger (fiche conseil 6) définissant les conditions de mise en sécurité des occupants et usagers tant dans les bâtiments qu'à leurs abords ou annexes et, s'il s'agit d'un service public lié à la sécurité, les modalités de continuité de celui-ci,
- mise en oeuvre des mesures de protection nécessaires (conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation de l'établissement) pour assurer la sécurité des personnes sur le site ou/et leur évacuation.

Il est rappelé que, s'agissant de règles de construction et d'autres règles, l'application de ces mesures est à la charge entière du maître d'ouvrage, le propriétaire et l'exploitant étant responsables vis-à-vis des occupants et des usagers.



**TITRE II – REGLEMENTATION APPLICABLE AUX ZONES A RISQUE  
D'INONDATION (crues des torrents et des ruisseaux torrentiels)**

Les quatre premières colonnes des tableaux des pages suivantes indiquent si les règles édictées sont :

	<b>Responsabilité</b>
des prescriptions d'urbanisme	autorité compétente pour délivrer l'autorisation d'urbanisme
des prescriptions de construction	maître d'ouvrage
des prescriptions de gestion de l'espace ou d'autres prescriptions	gestionnaire ou exploitant
des recommandations	maître d'ouvrage, gestionnaire et exploitant

Prescriptions			Recommandations	<b>Chapitre I : Réglementation des projets nouveaux</b> <b>Risques d'inondation</b> <b>(crues des torrents et des ruisseaux torrentiels)</b>
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles		
				<b>RT (zone rouge – risque fort)</b>  <b>Localisation : lit majeur de la rivière de Boulc, de Bonneval, ruisseau de la Combe-Seigneux</b>
x				<b>Construction Interdit</b> Exceptions : voir dispositions spécifiques du Titre I - article 4 dans ce cas respecter une bande de 4 m comptée à partir du sommet des berges sans clôture fixe pour permettre l'entretien du cours d'eau.
x				<b>Affouillement et exhaussement Interdit</b> Sauf dans le cadre de travaux et d'aménagements de nature à réduire les risques ou d'infrastructures de desserte.
	x			Etude d'évaluation de l'incidence de ces travaux ou aménagements sur la dynamique des crues
x				<b>Camping Interdit</b>
				<b>Bt<sub>1</sub> (zone bleue – risque moyen)</b>  <b>Localisation : rivière de Boulc, zones à l'amont du chemin des Vabres jouxtant les zones RT</b>
x				<b>Construction Autorisé</b>
		x		Si ERP : appliquer les dispositions spécifiques du Titre I - article 5
x				Surélévation du niveau habitable pour mise hors d'eau de 0,60 m par rapport au niveau moyen du terrain naturel.
x				Partie du bâtiment située sous ce niveau ni aménagée (sauf protection par cuvelage étanche jusqu'à cette cote), ni habitée.
x	x x x		x	Adaptation de la construction à la nature du risque - cf. Fiches-conseils n°1 & 2 - accès prioritairement par l'aval ou par une façade non exposée, en cas d'impossibilité les protéger, - renforcement des structures du bâtiment (chaînage, etc...) - protection des façades exposées - prévention contre les dégâts des eaux - modalités de stockage des produits dangereux, polluants ou flottants pour éviter tout risque de transport par les crues
			x	En cas de densification de l'habitat, tenir compte des modifications possibles des conditions d'écoulement des eaux superficielles
x				<b>Affouillement et exhaussement Interdit</b> Sauf dans le cadre de travaux et d'aménagements de nature à réduire les risques ou d'infrastructures de desserte.
	x			Etude d'évaluation de l'incidence de ces travaux ou aménagements sur la dynamique des crues
x				<b>Camping Interdit</b>

Prescriptions			Recommandations	<b>Chapitre I : Réglementation des projets nouveaux (suite)</b> <b>Risques d'inondation</b> <b>(crues des torrents et des ruisseaux torrentiels)</b>
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles		
				<b>Bt<sub>0</sub></b> (zone bleue – risque faible)  <b>Localisation : rivière de Boulc, zones à l'aval du chemin des Vabres jouxtant les zones RT</b>
x				<b>Construction Autorisé</b>
		x		- Si ERP : appliquer les dispositions spécifiques du Titre I - article 5
			x	- Prévention contre tout dommage dû à l'action des eaux et adaptation de la construction à la nature du risque - cf Fiche conseil n°1 - accès prioritairement par l'aval ou par une façade non exposée, en cas d'impossibilité les protéger - renforcement des structures du bâtiment (chaînage, etc...) - protection des façades exposées - prévention contre les dégâts des eaux - modalités de stockage des produits dangereux, polluants ou flottants pour éviter tout risque de transport par les crues
			x	- En cas de densification de l'habitat, tenir compte des modifications possibles des conditions d'écoulement des eaux superficielles
x				<b>Camping Interdit</b>

Prescriptions			Recommandations	<b>Chapitre II : Mesures sur les biens et activités existants</b> <b>Risques d'inondation</b> <b>(crues des torrents et des ruisseaux torrentiels)</b>
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles		
		x		<b>Sont obligatoires les mesures suivantes :</b>  <b>Dans la zone RT</b>  - sous un délai de 1 an à compter de l'approbation du PPRN, pour tous les E.R.P., application du titre I - article 5 relatif à la sécurité des personnes.  - sous un délai de 1 an à compter de l'approbation du PPRN, vérification et si nécessaire modification des conditions de stockage des produits dangereux ou polluants de façon à ce qu'ils ne puissent ni être entraînés, ni polluer les eaux.
		x		
				<b>Sont recommandées les mesures suivantes :</b>  <b>Dans toutes les zones RT et Bt</b>  - étude de vulnérabilité des constructions. cf. Fiches-conseils n° 1 & 2  - adaptation des constructions selon les préconisations des études de vulnérabilité.
		x		

**TITRE III – REGLEMENTATION APPLICABLE AUX ZONES A RISQUE  
DE GLISSEMENT DE TERRAIN, DE SOLIFLUXION, DE  
RAVINEMENTS ET DE COULEES BOUEUSES**

Les quatre premières colonnes des tableaux des pages suivantes indiquent si les règles édictées sont :

	<b>Responsabilité</b>
des prescriptions d'urbanisme	autorité compétente pour délivrer l'autorisation d'urbanisme
des prescriptions de construction	maître d'ouvrage
des prescriptions de gestion de l'espace ou d'autres prescriptions	gestionnaire ou exploitant
des recommandations	maître d'ouvrage et gestionnaire et exploitant

Prescriptions			Recommandations	<b>Chapitre I : Réglementation des projets nouveaux</b> <b>Risque de glissement de terrain, de solifluxion, de ravinement et de coulées boueuses</b>
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles		
				<b>RG</b> (zone rouge – risque fort) <b>Localisation : les Ferriers, la Combe, les Tatins, l'Eglise, les Plates, la Côte, Taravel</b>
				<b>RGnc</b> (zone rouge – risque fort) <b>Localisation : zones montagneuses non reconnues en détail</b>
x				<b>Construction Interdit</b> Exceptions : voir dispositions spécifiques du Titre I - article 4 sauf pour les bassins et piscines qui demeurent interdits en zone rouge de glissement de terrain.
				<b>Affouillement et exhaussement supérieur à 3m</b>
x			x	<b>Interdit</b> sauf dans le cadre de travaux et aménagements de nature à réduire les risques ou d'infrastructures de desserte. Etude d'incidence liée à ces travaux ou aménagements
x				<b>Camping Interdit</b>
				<b>Bg</b> (zones bleues) : zones constructibles sous conditions
				<b>Bg<sub>2</sub></b> (zone bleue – risque moyen à fort) <b>Localisation : Ravel, les Ferriers, les Avandons, les Tatins, Bois Noir, Terre Rouge, les Miaux.</b>
x				<b>Construction Autorisé</b>
			x	- Si ERP : appliquer les dispositions spécifiques du Titre I - article 5
x				- Maîtrise des rejets des eaux usées, pluviales, de drainage : dans les réseaux existants, dans les exutoires naturels non permanents ou dans un exutoire superficiel capable de recevoir un débit supplémentaire sans aggraver les risques ou en provoquer de nouveaux, dans un périmètre de 100 m autour des habitations
	x			- Adaptation de la construction à la nature du terrain
	x			- Etude géotechnique de sol avec définition des fondations (cf. fiche-conseil n°3) sauf pour les travaux d'aménagement ou de changement de destination n'ayant pas d'incidence (à déterminer par le maître d'ouvrage) ni sur la structure, ni sur la stabilité du bâti existant
	x			- Mise en place de canalisations et raccords d'AEP et d'assainissement étanches acceptant des mouvements de terrain mineurs.
			x	- Contrôle de l'étanchéité des réseaux (AEP inclus) créés à l'occasion du projet et remise en état des installations en cas de contrôle défectueux.
	x			- Terrassement : la pente ne doit pas dépasser 3 base/2 hauteur
				<b>Affouillement et exhaussement supérieur à 3m de hauteur</b>
x				<b>Autorisé</b> sous réserve de ne pas aggraver le risque d'instabilité
x	x			- Adaptation des travaux (remblais-déblais) à la nature du terrain
	x			- Etude géotechnique de stabilité de versant (cf. fiche-conseil n°3 ter)



Prescriptions			Recommandations	<b>Chapitre I : Réglementation des projets nouveaux (suite)</b> <b>Risque de glissement de terrain, de solifluxion, de ravinement et de coulées boueuses</b>
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles		
				<b>Bg<sub>1</sub></b> (zone bleue - risque moyen) <b>Localisation : la Combe, Pré Martal, Clot Barnier, les Tatins, Bonneval, les Miaux, Souvestrière, le Vabre.</b>
x				<b>Construction Autorisé,</b>
		x		- Si ERP : appliquer les dispositions spécifiques du Titre I - Article 5
x				- Maîtrise des rejets des eaux usées, pluviales, de drainage : dans les réseaux existants, dans les exutoires naturels non permanents ou dans un exutoire superficiel capable de recevoir un débit supplémentaire sans aggraver les risques ou en provoquer de nouveaux, ou par infiltration sans aggravation du risque d'instabilité pour les constructions à usage d'habitation individuelle
	x			- Mise en place de canalisations et raccords d'AEP et d'assainissement étanches acceptant des mouvements de terrain mineurs.
	x			- Adaptation de la construction à la nature du terrain
			x	- Etude géotechnique de sol (cf. fiche-conseil n° 3 bis) sauf pour les travaux d'aménagement ou de changement de destination n'ayant pas d'incidence, ni sur la structure, ni sur la stabilité du bâti existant.
	x			- Terrassement : la pente ne doit pas dépasser 3 base/2 hauteur
x				<b>Affouillement et exhaussement supérieur à 3m de hauteur Autorisé</b> sous réserve de ne pas aggraver le risque d'instabilité
x	x			- Adaptation des travaux (remblais-déblais) à la nature du terrain
			x	- Etude géotechnique de stabilité de versant (cf. fiche-conseil n°3 ter)
				<b>Bg<sub>0</sub></b> (zone bleue – risque faible) <b>Localisation : la Combe, l'Eglise, les Avandons, le Bois Noir.</b>
				<b>Construction</b>
x				<b>Autorisé</b>
			x	- Si ERP : appliquer les dispositions spécifiques du Titre I - Article 5
x				- Maîtrise des rejets des eaux usées, pluviales, de drainage : dans les réseaux existants, dans les exutoires naturels non permanents ou dans un exutoire superficiel capable de recevoir un débit supplémentaire sans aggraver les risques ou en provoquer de nouveaux, ou par infiltration pour les constructions à usage d'habitation individuelle.
	x			- Mise en place de canalisations et raccords d'AEP et d'assainissement étanches acceptant des mouvements de terrain mineurs.
			x	- Etude géotechnique de sol (cf. fiche-conseil n° 3 bis) sauf pour les travaux d'aménagement ou de changement de destination n'ayant pas d'incidence, ni sur la structure, ni sur la stabilité du bâti existant.

Prescriptions			Recommandations	<b>Chapitre II : Mesures sur les biens et activités existants</b> <b>Risque de glissement de terrain, de solifluxion, de ravinement et de coulées boueuses</b>
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles		
				<b>Dans toutes les zones RG et Bg2</b>
	x		x	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sous un délai de 1 an à compter de l'approbation du PPRN, application pour tous les E.R.P du titre I - article 5 relatif à la sécurité des personnes</li> <li>- assurer un suivi régulier de l'étanchéité des réseaux (A.E.P. inclus) dans un périmètre de 100m autour des habitations existantes avec remise en état des installations défectueuses. Ce suivi sera adapté à la nature des réseaux et aux moyens dont dispose le maître d'ouvrage. Cette recommandation est applicable quelque soit la zone traversée par le réseau.</li> </ul>

**TITRE IV – REGLEMENTATION APPLICABLE AUX ZONES A RISQUE  
DE CHUTES DE PIERRES ET DE BLOCS**

Les quatre premières colonnes des tableaux des pages suivantes indiquent si les règles édictées sont :

	<b>Responsabilité</b>
des prescriptions d'urbanisme	autorité compétente pour délivrer l'autorisation d'urbanisme
des prescriptions de construction	maître d'ouvrage
des prescriptions de gestion de l'espace ou d'autres prescriptions	gestionnaire ou exploitant
des recommandations	maître d'ouvrage et gestionnaire et exploitant

Prescriptions			Recommandations	<b>Chapitre I : Réglementation des projets nouveaux</b> <b>Risque de chutes de pierres et de blocs</b>
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles		
				<b>RP (zone rouge – risque fort)</b> <b>Localisation : la Combe, le Clot Barnier, le Bois Noir, Grand Blaches, Ville Basse, Champ du Coq, Bonneval.</b>
x				<b>Construction Interdit</b> Exceptions : voir dispositions spécifiques du Titre I – article 4)
	x			<b>Aires de stationnement (collectif ou privé) associé aux constructions Interdit</b>
x				<b>Camping Interdit</b>
				<b>Bp<sub>1</sub> (zone bleue– risque moyen)</b> <b>Localisation : Boulc, Ravel, Alex, Bois Noir.</b>
x				<b>Construction Autorisé</b>
		x		- Si ERP : appliquer les dispositions spécifiques du Titre I - Article 5
x	x			- Adaptation de la construction à l'impact des blocs avec notamment : - protection ou renforcement des façades exposées (y compris ouvertures) - accès et ouvertures principales sur les façades non exposées; en cas d'impossibilité : les protéger
			x	- Privilégier les regroupements de bâtiments se protégeant mutuellement et protégeant les zones de circulation ou de stationnement
			x	- Etude de diagnostic de chutes de blocs (cf. Fiche-conseils n°4)
				<b>Aires de stationnement (collectif ou privé) associé aux constructions Autorisé, avec protection à assurer contre l'impact des blocs</b>
	x			
				<b>Camping Interdit</b>
x				
				<b>Bp<sub>0</sub> (zone bleue – risque faible)</b> <b>Localisation : Boulc, voisinage Ville Basse</b>
x				<b>Construction Autorisé,</b>
	x	x		- Si ERP : appliquer les dispositions réglementaires du Titre I - Article 5
			x	- Inspection régulière des versants et purge des blocs instables.
	x			<b>Aires de stationnement (collectif ou privé) associé aux constructions Autorisé avec protection à assurer contre l'impact des blocs</b>
		x		<b>Camping Autorisé avec protection à assurer contre l'impact des blocs</b>

Prescriptions			Recommandations	<b>Chapitre II : Mesures sur les biens et activités existants</b>  <b>Zones à risque de chutes de pierres et de blocs</b>
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles		
				<b>Sont obligatoires les mesures suivantes :</b>
				<b>Dans toutes les zones RP et Bp</b>
	x			- sous un délai de 1 an à compter de l'approbation du PPRN, application pour tous les E.R.P du titre I - article 5 relatif à la sécurité des personnes
				<b>Sont recommandées les mesures suivantes :</b>
				<b>Dans toutes les zones Bp</b>
			x	- étude de vulnérabilité des constructions cf. Fiche-conseils n°4
			x	- adaptation des constructions selon les préconisations des études de vulnérabilité



## TITRE V - MESURES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE

### - MESURES GÉNÉRALES :

#### Article 1-1 - Information des citoyens

L'Etat a mis à disposition de la commune, en application de l'article R 125-11 du code de l'environnement, le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) ainsi qu'un Dossier Communal Synthétique (DCS). Ces documents de portée générale permettent à la commune de disposer de tous les éléments pour satisfaire à ses obligations légales.

Sur la base de ces dossiers, le maire a donc la responsabilité :

- d'élaborer le Dossier Communal d'Information sur les Risques Majeurs (DICRIM) en application de l'article R 125.11 du Code de l'Environnement,
- d'organiser l'affichage des consignes de sécurité figurant dans le DICRIM.

D'autre part dès lors que la commune dispose d'un PPR approuvé, elle doit réaliser, en application de l'article 13 de la loi no 2004-811 du 13 août 2004 un Plan Communal de Sauvegarde (PCS), document fixant l'organisation adoptée par la commune en cas de réalisation du risque.

Enfin une information périodique doit être réalisée en application de l'article 40 de la loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003 selon laquelle :

*.....Dans les communes sur le territoire desquelles a été prescrit ou approuvé un plan de prévention des risques naturels prévisibles, le maire informe la population au moins une fois tous les deux ans, par des réunions publiques communales ou tout autre moyen approprié, sur les caractéristiques du ou des risques naturels connus dans la commune, les mesures de prévention et de sauvegarde possibles, les dispositions du plan, les modalités d'alerte, l'organisation des secours, les mesures prises par la commune pour gérer le risque, ainsi que sur les garanties prévues à l'article L. 125-1 du code des assurances. ....*

#### Article 1-2 - Etudes - suivi - contrôle

Afin que la commune dispose de tous les éléments d'information nécessaires pour lui permettre d'intervenir préventivement à bon escient, en particulier pour l'entretien des ouvrages, est préconisé un **suivi régulier**, périodique :

. des équipements de protection, notamment le long de la RD.148 dans les gorges du ruisseau de Boulc (suivi par le Conseil Général, gestionnaire de la structure)

. des torrents et ruisseaux, ainsi que des réseaux de fossés et de drainage, notamment: le torrent de Boulc (maintien de la capacité d'écoulement, enlèvement de la végétation excessive)

. des falaises et des versants dont la zone en contre bas présente un enjeu économique: Alex, Boulc, Ravel.

. des phénomènes d'instabilité naturelle de grande ampleur suivants : la montagne des Piniès, le glissement de Ravel et Ferriers.

### **Article 1-3 - Gestion des eaux**

La plupart des aménagements, s'ils ne sont pas conçus et réalisés avec les précautions nécessaires, sont susceptibles d'entraîner des perturbations marquées dans le régime des écoulements, qu'ils soient superficiels ou souterrains, et donc de créer ou d'aggraver les risques pour l'aval. Le but est donc de faire en sorte que, quels que soient les aménagements relevant d'une autorisation ou non, les modifications apportées aux écoulements tant de surface que souterrains soient supportables pour les activités, urbanisations, équipements, etc... existants non seulement sur la commune, mais encore sur les communes voisines, et ce pour le long terme.

Par ailleurs, il est rappelé l'**obligation d'entretien faite aux riverains**, définie à l'article L215-14 du Code de l'Environnement :

“Sans préjudice des articles 556 et 557 du code civil et des dispositions des chapitres I<sup>er</sup>, II, IV, VI et VII du présent titre (« Eau et milieux aquatiques »), le propriétaire riverain est tenu à un curage régulier pour rétablir le cours d'eau dans sa largeur et sa profondeur naturelles, à l'entretien de la rive par élagage et recépage de la végétation arborée et à l'enlèvement des embâcles et débris, flottants ou non, afin de maintenir l'écoulement naturel des eaux, d'assurer la bonne tenue des berges et de préserver la faune et la flore dans le respect du bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques”.







# ANNEXES

## - **Fiches – conseils** à l'attention des constructeurs

- ◆ **Fiche - conseil 1** : Recommandations relatives à la prévention des dommages contre l'action des eaux
- ◆ **Fiche - conseil 2** : Prescriptions relatives à la prise en compte du risque de crue exceptionnelles de torrents
- ◆ **Fiche - conseil 3** : Prescriptions relatives à la prise en compte du risque de glissement de terrain
- ◆ **Fiche - conseil 3 bis** : Recommandations relatives à la prise en compte du risque de glissement de terrain avec rejet éventuellement possible par infiltration
- ◆ **Fiche - conseil 3 ter** : Prescriptions relatives à l'étude de stabilité de versant dans le cas d'un affouillement ou exhaussement supérieur à 3 mètres de hauteur
- ◆ **Fiche - conseil 4** : Recommandations relatives à la prise en compte du risque de chutes de pierres et de blocs
- ◆ **Fiche - conseil 5** : Recommandations relatives à la prise en compte du risque de glissement vis à vis des réseaux
- ◆ **Fiche - conseil 6** : Etudes de danger pour la protection des personnes, par rapport aux risques naturels







## Fiche - conseil 1

### Recommandations relatives à la prévention des dommages contre l'action des eaux

Votre terrain est situé dans un secteur susceptible d'être exposé à un **risque faible d'invasion par les eaux** (par exemple du fait d'inondations, de crues torrentielles ou de ruissellement de surface). Outre les mesures particulières liées à la spécificité du risque, il convient que vous preniez en compte, dans la conception et la réalisation de votre construction, les risques de dommages causés par la simple action des eaux.

Parmi les mesures envisageables, une **attention particulière** mérite d'être portée notamment aux points suivants :

- conception des **fondations**, en cas de risque d'affouillement ;
- utilisation de **matériaux insensibles à l'eau** ou convenablement traités, pour les aménagements situés sous la cote estimée de submersion ;
- modalités de **stockage des produits dangereux ou polluants** : par exemple dans des citernes, cuves ou fosses suffisamment enterrées et lestées pour résister à la submersion ou installées au-dessus de la cote estimée avec, dans tous les cas, orifices de remplissage et événements au-dessus de cette cote;
- modalité de **stockage des produits périssables**;
- conception des **réseaux électriques** et positionnement des **équipements vulnérables ou sensibles** à l'action des eaux (appareillages électriques, électroniques, électro-ménagers, etc...) ;
- conception et réalisation des **réseaux extérieurs, notamment d'assainissement** (par exemple : clapets anti-retour, verrouillage des regards) ;
- garage et stationnement des **véhicules** ;
- aires de loisirs et **meubles extérieurs** (mise à l'abri, empêchement d'enlèvement par les eaux).

Cette liste ne prétend pas être exhaustive ; elle doit être adaptée à chaque projet, en fonction de sa situation d'une part, de ses caractéristiques propres ainsi que des modalités de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation d'autre part.

#### **IMPORTANT :**

**La prise en compte de ces mesures est de la responsabilité du maître d'ouvrage.**





## Fiche - conseil 2

### Prescriptions relatives à la prise en compte du risque d'invasement lors de crues exceptionnelles de torrents

Votre terrain est situé dans un secteur susceptible d'être exposé à un **risque d'invasement lors de crues exceptionnelles de torrents**. De ce fait, il est susceptible d'être recouvert par des eaux de crue liées à un courant pouvant être violent, sans que l'on puisse exclure, en certaines situations, la présence de transport solide (avec d'éventuels flottants) ou au contraire un risque d'affouillement. En outre, si votre propriété borde un torrent, votre attention est attirée sur le fait que la divagation de celui-ci par modification du lit ne peut être écartée et qu'une bande inconstructible a été de ce fait instaurée ; celle-ci doit également permettre l'accès au torrent pour en effectuer l'entretien.

Ce type d'événement, toujours brutal et imprévisible, rend l'alerte très difficile, sinon impossible. Il importe donc d'adapter votre construction à la nature de ce risque.

Parmi les dispositions constructives envisageables, une **attention particulière** mérite d'être portée notamment aux points suivants :

- **implantation** du bâtiment et **remodelage** du terrain (sans aggraver par ailleurs la servitude naturelle des écoulements - Article 640 du Code Civil) ;
- **accès** prioritairement **par l'aval ou par une façade non exposée**, en cas d'impossibilité les protéger;
- **protection contre les affouillements** par exemple par renforcement localisé ou approfondissement des fondations par rapport à la cote hors gel habituelle ;
- **renforcement** de la **structure** du bâtiment et notamment conception soignée du chaînage;
- **protection** de la **façade amont, voire** des façades **latérales**, selon la configuration du terrain et l'importance du risque (merlon, renforcement des murs en maintenant par ailleurs ces façades aveugles sur une hauteur supérieure à la hauteur de submersion estimée) ;
- positionnement **hors crue** et protection des **postes** techniques **vitaux** (électricité, gaz, eau, chaufferie, téléphone, etc...) ;
- modalités de **stockage des produits dangereux, polluants ou flottants** pour éviter tout risque de transport par les crues.

Cette liste ne prétend pas être exhaustive ; elle doit être adaptée à chaque projet, en fonction de sa situation d'une part, de ses caractéristiques propres ainsi que des modalités de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation d'autre part.

La réalisation d'une étude des structures du bâtiment est donc vivement recommandée.

**IMPORTANT** : La prise en compte de ces mesures ainsi que des résultats des études sont de la responsabilité du maître d'ouvrage.

**Remarque** : Selon la configuration du terrain et les dispositions constructives adoptées, il est généralement nécessaire de mettre en oeuvre des mesures complémentaires pour prévenir les dégâts des eaux (cf. fiche-conseil n°1).





### Fiche - conseil 3

#### Prescriptions relatives à la prise en compte du risque de glissement de terrain

Votre terrain est situé dans un secteur exposé à un **risque de glissement de terrain superficiel** qui **nécessite** l'adaptation de votre construction ainsi que des terrassements qui lui sont liés à la nature de ce risque (site du projet et terrains environnants).

Cette adaptation **sera utilement définie** par une **étude géotechnique de sol** confiée à un bureau d'études spécialisé. Un exemple de modèle de cahier des charges vous est donné ci-dessous : il devra être adapté à la situation des lieux d'une part, aux caractéristiques du projet ainsi qu'aux modalités de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation (y compris entretien des installations) d'autre part.

#### CAHIER DES CHARGES SOMMAIRE DE L'ETUDE GEOTECHNIQUE DE SOL

Cette étude a pour objectif de définir l'adaptation de votre projet au terrain, en particulier le choix du niveau et du type de fondation ainsi que certaines modalités de rejets des eaux. Menée dans le contexte géologique du secteur, elle définira les **caractéristiques mécaniques du terrain** d'emprise du projet, de manière à préciser les contraintes à respecter, d'une part pour **garantir la sécurité du projet vis-à-vis de l'instabilité des terrains** et des risques de tassement, d'autre part pour **éviter toute conséquence défavorable** du projet **sur le terrain environnant**.

Dans ces buts, l'étude géotechnique se préoccupera des risques liés notamment aux aspects suivants :

- instabilité due aux **terrassements** (déblais-remblais) et aux **surcharges** : bâtiments, accès;
- gestion des **eaux de surface et souterraines** (drainage...);
- conception des **réseaux** et modalités de **contrôle ultérieur** à mettre en place, avec prise en compte du risque de rupture de canalisations inaptes à résister à des mouvements lents du sol;
- en l'absence de réseaux aptes à recevoir les **eaux usées, pluviales et de drainage**, entraînant leur rejet dans un exutoire superficiel, **impact de ces rejets** sur ce dernier et mesures correctives éventuelles (ex. : maîtrise du débit);
- définition des **contraintes particulières pendant la durée du chantier** (terrassements, collecte des eaux).

Le cas échéant, une étude des structures du bâtiment pourra compléter l'étude géotechnique.

**Il est conseillé au maître d'ouvrage de faire vérifier la bonne conformité du projet avec les conclusions de l'étude géotechnique par le bureau ayant réalisé cette dernière.**

**IMPORTANT** : La prise en compte de ces mesures ainsi que des résultats des études sont de la responsabilité du maître d'ouvrage

**Remarque** : Les dispositions retenues en matière de gestion des eaux usées, pluviales, de drainage devront être compatibles avec les dispositions du schéma d'assainissement et du schéma d'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement, s'ils existent, ainsi qu'avec les règles définies par les documents d'urbanisme et/ou par la réglementation en vigueur.



### Fiche - conseil 3 bis

#### Recommandations relatives à la prise en compte du risque de glissement de terrain avec rejets éventuellement possibles par infiltration

Votre terrain est situé dans un secteur exposé à un **risque faible de glissement de terrain** qui nécessite l'adaptation de votre construction à la nature de ce risque (site du projet et terrains environnants) ainsi que des terrassements qui lui sont liés.

Cette adaptation **doit être définie** par une **étude géotechnique de sol** confiée à un bureau d'études spécialisé. Un exemple de modèle de cahier des charges vous est donné ci-dessous : il devra être adapté à la situation des lieux d'une part, aux caractéristiques du projet ainsi qu'aux modalités de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation (y compris entretien des installations) d'autre part.

#### CAHIER DES CHARGES SOMMAIRE DE L'ETUDE GEOTECHNIQUE DE SOL

Cette étude a pour objectif de définir l'adaptation de votre projet au terrain, en particulier le choix du niveau et du type de fondation ainsi que certaines modalités de rejets des eaux. Menée dans le contexte géologique du secteur, elle définira les **caractéristiques mécaniques du terrain** d'emprise du projet, de manière à préciser les contraintes à respecter, d'une part pour **garantir la sécurité du projet vis-à-vis de l'instabilité des terrains** et des risques de tassement, d'autre part pour **éviter toute conséquence défavorable du projet sur le terrain environnant**.

Dans ces buts, l'étude géotechnique se préoccupera des risques liés notamment aux aspects suivants :

- instabilité due aux **terrassements** (déblais-remblais) et aux **surcharges** : bâtiments, accès ;
- gestion des **eaux de surface et souterraines** (drainage...) ;
- conception des **réseaux** et modalités de **contrôle ultérieur** à mettre en place avec prise en compte du risque de rupture de canalisations inaptes à résister à des mouvements lents du sol ;
- en l'absence de réseaux aptes à recevoir les eaux usées, pluviales et de drainage entraînant leur rejet dans un exutoire superficiel, impact de ces rejets sur ce dernier et mesures correctives éventuelles (ex. : maîtrise du débit) ;
- en **l'absence de réseaux et d'exutoire** superficiel, le bureau d'études définira la **possibilité ou non d'infiltrer les eaux usées, une fois épurées**, sans aggravation du risque d'instabilité à terme. Il définira également la faisabilité et les caractéristiques d'un **système d'infiltration des eaux pluviales et de drainage**, se rapprochant le plus possible des conditions naturelles d'infiltration avant construction et évitant la concentration des rejets (ex. stockage tampon). Il précisera enfin les modalités **d'entretien et de contrôle** de ces différents dispositifs ;
- définition des **contraintes particulières pendant la durée du chantier** (terrassements, collecte des eaux).

Le cas échéant, une étude des structures du bâtiment pourra compléter l'étude géotechnique.

**Il est conseillé au maître d'ouvrage de faire vérifier la bonne conformité du projet avec les conclusions de l'étude géotechnique par le bureau ayant réalisé cette dernière.**

**IMPORTANT** : La prise en compte de ces mesures ainsi que des résultats des études sont de la responsabilité du maître d'ouvrage

**Remarque** : Les dispositions retenues en matière de gestion des eaux usées, pluviales, de drainage devront être compatibles avec les dispositions du schéma d'assainissement et du schéma d'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement, s'ils existent, ainsi qu'avec les règles définies par les documents d'urbanisme et/ou par la réglementation en vigueur.



## Fiche - conseil 3 ter

**Prescriptions relatives à la prise en compte du risque de glissement de terrain  
dans le cas d'un affouillement et exhaussement supérieur à 3 mètres de hauteur**

Votre terrain est situé dans un secteur exposé à un **risque de glissement de terrain** qui nécessite l'adaptation des terrassements (site du projet et terrains environnants).

Cette adaptation **doit être définie** par une **étude géotechnique de stabilité de versant** confiée à un bureau d'études spécialisé, pouvant être réalisée avec l'étude géotechnique de sol. Un exemple de modèle de cahier des charges vous est donné ci-dessous : il devra être adapté à la situation des lieux, aux caractéristiques du projet ainsi qu'aux modalités de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation (y compris entretien des installations).

### **CAHIER DES CHARGES SOMMAIRE DE L'ETUDE GEOTECHNIQUE DE STABILITE DE VERSANT :**

Cette étude a pour objectif de définir l'adaptation de votre projet au terrain, en particulier aux caractéristiques des pentes de talus. Menée dans le contexte géologique du secteur, elle définira les **caractéristiques mécaniques du terrain** (cohésion et angle de frottement interne du matériau), de manière à préciser la pente de stabilité à l'aide d'un logiciel adéquat, pour **garantir la sécurité de l'affouillement vis-à-vis de l'instabilité des terrains**.

Dans ce but, l'étude géotechnique se préoccupera notamment des aspects suivants :

- justifications des références moyennes de la cohésion et de l'angle de frottement du sol,
- présentations de plusieurs calculs de stabilités et des figures correspondantes,
- justification du facteur de sécurité appliqué au projet et des pentes correspondantes.

**Il est conseillé au maître d'ouvrage de faire vérifier la bonne conformité du projet avec les conclusions de l'étude géotechnique par le bureau ayant réalisé cette dernière.**

**IMPORTANT : La prise en compte de ces mesures ainsi que des résultats des études sont de la responsabilité du maître d'ouvrage**

**Remarque** : Les dispositions retenues en matière de gestion des eaux usées, pluviales, de drainage devront être compatibles avec les dispositions du schéma d'assainissement et du schéma d'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement, s'ils existent, ainsi qu'avec les règles définies par les documents d'urbanisme et/ou par la réglementation en vigueur.





## Fiche - conseil 4

### Recommandations relatives à la prise en compte du risque de chutes de pierres et de blocs

Votre terrain est situé dans un secteur exposé à un **risque faible de chutes de pierres et de blocs** qui **nécessite une adaptation de votre construction** à la nature de ce risque.

Parmi les mesures envisageables, **une attention particulière** mérite d'être portée notamment aux **points suivants** :

- implantation et dimensionnement du bâtiment ainsi que possibilités de protection naturelle ou non, au niveau de la parcelle ;
- renforcement des façades exposées ;
- positionnement des ouvertures dans toute la mesure du possible, sur les façades non exposées;
- protection de l'environnement immédiat de la construction (accès, jardin, modalités de stationnement des véhicules....).

Cette **adaptation sera utilement définie par une étude** du type diagnostic qualitatif du risque de chutes de pierres et de blocs, confiée à un bureau d'études spécialisé. Un exemple de modèle de cahier des charges vous est donné ci-dessous : il devra être adapté à la situation des lieux d'une part, aux caractéristiques du projet ainsi qu'aux modalités de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation d'autre part.

#### CAHIER DES CHARGES SOMMAIRE DU DIAGNOSTIC QUALITATIF DU RISQUE DE CHUTES DE PIERRES ET DE BLOCS

Cette étude est menée dans le contexte géologique du site.

Elle doit prendre en compte des critères objectifs en particulier la masse des blocs au départ, déterminée par l'étude de la fracturation, leur forme, l'altitude de départ, la surface topographique sur laquelle se développent les trajectoires, la nature et les particularités des terrains rencontrés par les blocs (rebonds possibles, fracturation, dispersion aléatoire des débris, présence de végétation absorbant une partie de l'énergie).

#### COMPLEMENT QUANTITATIF (CALCULS)

Dans un certain nombre de cas, le bureau d'études pourra être amené à compléter cette étude qualitative par une simulation trajectographique sur ordinateur \*.

Les résultats doivent permettre :

- 1° de présenter une cartographie d'intensité du phénomène redouté,
- 2° de définir les principes de protection (localisation et dimensions) à partir des énergies développées et des hauteurs de rebond.

La réalisation d'une étude des structures des bâtiments est également vivement recommandée.

**Il est conseillé au maître d'ouvrage de faire vérifier la bonne conformité du projet avec les conclusions de l'étude trajectographique par le bureau ayant réalisé cette dernière.**

**IMPORTANT** : La prise en compte de ces mesures ainsi que des résultats des études sont de la responsabilité du maître d'ouvrage

\* Ce type d'étude prend en compte les chutes de blocs isolés et non l'éboulement d'une masse rocheuse.



## Fiche - conseil 5

### Indications relatives à la prise en compte du risque de glissement de terrain pour les réseaux d'assainissement ou les réseaux d'eau potable

#### Rappel sur la mise en jeu de la responsabilité juridique des élus locaux

Les communes demeurent responsables des dommages causés par les biens dont elles ont la propriété. Ainsi, elles sont donc responsables des conséquences d'une fuite sur les réseaux publics.

D'ailleurs, l'article L. 2224-8 du code général des collectivités territoriales prévoit explicitement que les communes doivent prendre en charge les dépenses liées à l'assainissement collectif, la responsabilité de l'installation, de l'entretien et du bon fonctionnement de l'ensemble de la filière assainissement (station d'épuration, réseau, élimination des boues)

Cette responsabilité peut éventuellement être transférée à un tiers dans le cadre d'une concession ou d'un affermage selon les termes prévus au contrat.

#### Prescriptions du PPRN

Le règlement du Plan de Prévention des Risques de la commune de Boulc prévoit que tous les réseaux humides (eaux usées, pluviales et potable) créés à l'occasion d'un projet nouveau dans un secteur exposé à un risque fort (RG) ou moyen à fort (Bg2) de glissement de terrain doivent subir avant leur réception des contrôles garantissant leur étanchéité. Ces contrôles doivent être réalisés par un organisme spécialisé.

Pour les réseaux d'assainissement, les épreuves d'étanchéité des canalisations, regards et branchements seront réalisées :

- soit à l'air selon le protocole fixé au paragraphe 13.2 de la norme NF EN 1610 avec les conditions d'essai suivantes :
  - canalisations, branchements : Essai type LC
  - regards : Essai type LB
- soit à l'eau selon le protocole fixé au paragraphe 13-3 de cette même norme.

Pour les réseaux d'eau potable les épreuves seront réalisées conformément aux dispositions du chapitre XI article 63 du fascicule n°71 du C.C.T.G.

Pour effectuer ces épreuves dans les règles de l'art, l'organisme de contrôle doit avoir à sa disposition les documents suivants :

- Le plan des réseaux
- La localisation des branchements et ouvrages
- La nature et la classification des matériaux mis en œuvre

L'ordre de grandeur du coût pour ces prestations serait pour un hameau comprenant une dizaine d'habitations et pour 400 m de canalisation d'environ 1000 € pour le réseau d'eaux usées et 600 € pour le réseau d'eau potable compte tenu de l'éloignement de la commune (estimation 2005).

Le règlement du Plan de Prévention des Risques préconise la mise en place de canalisations d'AEP et d'assainissement étanches acceptant des mouvements de terrain mineurs. Pour les collecteurs d'assainissement, une rigidité maximum est recherchée pour garantir l'écoulement des eaux en faible pente. Toutefois, certaines matières ont des modules d'élasticité beaucoup plus élevé que d'autres et vont encaisser de plus grande déformation avant rupture. On peut citer entre autres :

- les canalisations en polyéthylène pour l'eau potable,
- les canalisations en polyéthylène ou en polypropylène pour les collecteurs d'assainissement,
- les collecteurs en PVC en éléments de faible longueur (3 m) avec joint en caoutchouc peuvent également permettre de petites déformations angulaires.

#### Recommandations du PPRN

Le règlement du PPRn recommande de réaliser par la suite un suivi régulier de l'étanchéité des réseaux adapté à la nature de ceux-ci et aux moyens dont dispose le maître d'ouvrage.



## Fiche - conseil 6

### Etudes de danger pour la protection des personnes, par rapport aux risques naturels

L'étude de danger pour les établissements recevant du public (ERP) existants doit notamment comprendre :

1 – Caractéristique de l'établissement :

- nature
- type d'occupation
- nombre de personnes concernées, âge, mobilité
- type de construction du bâtiment
- accès
- stationnements
- réseaux
- 

2 – Les risques encourus :

- description, document de référence, scénarios probables de crise
- vulnérabilité
  - accès
  - réseaux extérieurs et intérieurs
  - structures du bâtiment
  - milieu environnant
  -

3 – Les moyens mis en oeuvre :

3-1. adaptations du bâtiment et des abords :

- la logique de fonctionnement,
- leur nécessité de maintien en état

3.2. mesure de prévention :

- les responsabilités
- les mesures
  - affichage des consignes,
  - alerte,
  - comportement à tenir,
  - zone refuge...
  -

4 – Les consignes pour un plan particulier de mise en sécurité :

- points communs ou différents avec les consignes internes pour incendie
- articulation avec la gestion de crise au niveau de la commune (plan communal de sauvegarde)

**IMPORTANT :**

**Les résultats des études ainsi que la prise en compte de ces mesures sont de la responsabilité du maître d'ouvrage**