



Approuvé par délibération du conseil municipal
en date du 01 mars 2013

PLAN D'INDEXATION EN Z

Commune d'ESSERTS-BLAY

(Hors inondations de l'Isère)

Catalogue des prescriptions spéciales

Version 5.2
Réf. 0211496

Février 2013

Préambule :

Il est précisé que la doctrine de l'Etat en matière de prise en compte des risques liés **aux inondations et aux crues torrentielles**, prévoit de rendre obligatoire (**prescriptions**) les mesures permettant d'assurer la sécurité du bâti et de ses occupants, et de ne pas se limiter à des recommandations, **et ce y compris pour un aléa faible**. Ceci concerne notamment de nombreux secteurs aux abords du chef-lieu et dans la plaine de L'ISÈRE, pour lesquels des mesures de sécurisation plus ou moins contraignantes sont rendues obligatoires (justifiant un classement en Z^M - cf. légende ci-après) bien que l'intensité prévisible des phénomènes à craindre reste faible.

Il est en outre rappelé que cette doctrine s'appuie notamment sur les soucis de non aggravation du risque pour l'aval et de recherche de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens.



Légende

- **Z** : zone concernée par un risque d'origine naturelle ;

🔑 Indications portées en exposant :

- **N** : zone aujourd'hui non bâtie, soumise en l'état actuel du site à un risque fort tel qu'il exclue la réalisation de tout projet de construction,
- **Z^F** : zone aujourd'hui bâtie, soumise en l'état actuel du site à un risque fort tel qu'il justifie le maintien du bâti à l'existant, sans changement de destination, à l'exception de ceux qui entraîneraient une diminution de la vulnérabilité, et sans réalisation d'aménagements susceptibles d'augmenter celle-ci ; peut cependant être autorisé tout projet d'aménagement ou d'extension limitée (10 à 20 % de la SHON telle qu'elle est constatée à la date de réalisation du PLZ) du bâti existant, qui aurait pour effet de réduire sa vulnérabilité grâce à la mise en œuvre de prescriptions spéciales propres à renforcer la sécurité du bâti et de ses occupants,
- **Z^M** : zone soumise en l'état actuel du site à un risque moyen tel qu'il autorise l'aménagement et l'extension du bâti existant, et la réalisation de bâtiments nouveaux, sous réserve que tout projet, entre autres ceux entraînant un changement de destination et/ou une augmentation de la vulnérabilité, prenne en compte des prescriptions spéciales, intégrées au projet, propres à assurer la sécurité du bâti et de ses occupants,
- **Z^f** : zone soumise en l'état actuel du site à un risque faible tel qu'il autorise l'aménagement et l'extension du bâti existant, et la réalisation de bâtiments nouveaux ; des recommandations de confort peuvent être mises en œuvre afin de protéger le bâti et ses occupants des inconvénients mineurs qui peuvent apparaître lors des manifestations des phénomènes naturels,
- **Z^{/a,n}** : zone soumise à un risque, mais qui compte-tenu de l'existence de dispositifs de protection déportés (a : protection artificielle, n : protection naturelle) est, en l'état actuel du site, librement constructible sous réserve du maintien de l'efficacité présente du système de défense.

🔗 Indications portées en indice :

- **Z_B** : zone soumise à un risque de chutes de blocs,
- **Z_{G,B}** : zone soumise à des risques de glissements de terrain et de chutes de blocs, le risque chutes de blocs l'emportant sur le risque glissements de terrain pour la qualification de la zone.

Les abréviations retenues pour désigner les différents phénomènes sont les suivantes :

- **A** : Avalanches
- **B** : Chutes de blocs et/ou éboulement, et/ou écroulement ;
- **C** : Coulées boueuses issues de glissements de terrain ou de crues torrentielles ;
- **G** : Glissements de terrain ;
- **I** : Inondations.

🔗 Exemples de représentation :

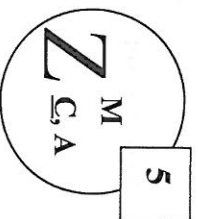
M
Z **B**

(zone soumise à un risque moyen, exposée aux risques de chutes de blocs.

F/a
Z **A,G**

(zone soumise à un risque fort, malgré la présence de dispositifs de protection déportés artificiels, de glissements de terrain et d'avalanches, ce dernier phénomène l'emportant pour la qualification de la zone).

Les indications en "Z" portée dans le plan proprement dit sont complétées par d'adjonction d'un nombre renvoyant à une des fiches du catalogue, comme suit :



soit : zone soumise à un risque moyen, exposée aux risques de coulées boueuses et d'avalanches ; les prescriptions spéciales à appliquer dans cette zone sont celles contenues dans la fiche n° 5.



Remarques préalables :

↳ Remarque générale :

"Le permis de construire peut être refusé ou n'être accordé que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales si les constructions, par leur situation ou leurs dimensions, sont de nature à porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique"

Tel est le contenu de l'article R 111.2 du code de l'urbanisme.

Les termes "sécurité publique" désignent, entre autres, les risques induits par le projet de bâtiment, mais aussi les risques que pourraient subir le bâtiment et ses futurs occupants.

Des prescriptions spéciales...

Celles qui peuvent être mises en œuvre pour assurer la sécurité des personnes et des biens, vis-à-vis des risques d'origine naturelle, en montagne, sont pour la plupart d'ordre constructive, et consistent en un renforcement des façades exposées et des structures des bâtiments. Le pétitionnaire devra fournir à l'appui de sa demande une attestation de son architecte ou de son maître d'œuvre ou à défaut de sa main, justifiant du respect de l'ensemble des prescriptions du PIZ.

Leur mise en œuvre effective est de la seule responsabilité du maître d'ouvrage, autrement dit du propriétaire du bâtiment.

Mais, en cas de demande de permis de construire, et en l'absence d'un engagement de celui-ci de mettre en œuvre ces prescriptions de façon clairement formalisée, en particulier dans les pièces réglementaires de la demande telles que les plans de façades, la personne responsable de la décision finale en matière d'attribution de permis de construire peut être amenée à ne pas donner de suite favorable à la demande, considérant que le non respect de ces prescriptions peut entraîner un risque pour les futurs utilisateurs du bâtiment.

↳ Autres remarques :

Systèmes de protection :

Toute modification sensible de l'état d'efficacité des systèmes de protection, pris en compte dans l'élaboration du PIZ, doit entraîner sa révision avec de possible répercussion sur le contenu du Plan Local d'Urbanisme.

Sécurité des accès :

Il est souhaitable que toute création de voie d'accès soit différée si la voie projetée est menacée par un ou plusieurs phénomènes naturels, visibles ou prévisibles, et ce jusqu'à ce que le danger que représente ces phénomènes soit pris en compte par la mise en œuvre d'un système de protection et/ou dans le cadre d'un plan de gestion du risque reconnu.

Sécurité des réseaux aériens et enterrés :

Tels que lignes électriques, les conduites d'eaux potables et usées, etc.

Il est conseillé, pour le confort des usagers, de veiller à prendre toutes dispositions utiles pour soustraire réseaux aériens et enterrés aux effets des phénomènes naturels existants sur leurs tracés.

Problèmes liés aux fondations et aux terrassements :

Ils sont de la responsabilité du maître d'ouvrage et de son maître d'œuvre.

Il est cependant rappelé que l'impact de ces travaux peut être sensibles sur la stabilité des terrains, sur le site même des travaux mais aussi à leur périphérie, tout particulièrement là où leur stabilité n'est naturellement pas assurée.

Implantation des terrains de camping :

Compte-tenu de la grande vulnérabilité de ce type d'aménagement, il importe que tout projet de terrain de camping soit impérativement envisagé dans des zones situées hors d'atteinte de tout phénomène naturel.

🔗 Prescriptions, recommandations :

Prescriptions :

Leur mise en œuvre est indispensable pour tout projet nouveau (bâti futur, projets d'extension du bâti existant, projets d'aménagement du bâti existant), pour que soient assurées la pérennité des bâtiments et la sécurité des personnes à l'intérieur des ceux-ci, ce vis à vis des phénomènes naturels retenus comme phénomène de référence.

Il est recommandé aux propriétaires des bâtiments existants exposés aux risques, de mettre en œuvre ces prescriptions.

Recommandations :

Il s'agit en l'occurrence de mesures de confort pouvant protéger le bâti et ses occupants des inconvénients mineurs qui peuvent apparaître lors des manifestations des phénomènes naturels.

🔗 Limites du champ d'action du PIZ :

Les phénomènes liés aux talus des voies de communication (chutes de pierres ou blocs, glissements de terrain, coulées neigeuses), ainsi que les désordres résultant directement ou indirectement de travaux de terrassement, ne sont pas pris en compte du fait de leur caractère anthropique. Il en est de même des phénomènes liés aux insuffisances éventuelles des réseaux d'évacuation des eaux pluviales (y compris réseau d'assainissement de la voirie).

Lexique :

- **Bâti existant** : on considère ici comme « bâti existant » l'ensemble d'une parcelle cadastrée, c'est à dire le bâtiment en lui-même, ainsi que le terrain attenant dans la mesure ou ses conditions d'aménagement et d'entretien impactent directement le bâtiment et les modalités de propagation des phénomènes naturels (accès, remblais, déblais, ouvrages d'assainissements enterrés, réseaux, murs de soutènements, murets, etc.)
- **Aménagements et projets d'aménagements** : ces termes revêtent plusieurs définitions. Il peut s'agir :
 - de **Réfection**, c'est à dire le «travail de remise en état et de réparations d'un ouvrage qui ne remplit plus ses fonctions, suite à une dégradation ou à des malfaçons; le résultat d'une réfection est en principe analogue à ce qui existait ou aurait dû exister»,
 - de **Réhabilitation** : «Travaux d'amélioration générale ou de mise en conformité d'un logement ou d'un bâtiment avec les normes en vigueur : normes de confort électrique et sanitaire, chauffage, isolation thermique et phonique, etc.» ,
 - de **Rénovation** : «remise à neuf, restitution d'un aspect neuf. Travail consistant à remettre dans un état analogue à l'état d'origine un bâtiment ou un ouvrage dégradés par le temps, les intempéries, l'usure, etc. ,
 - de **Restructuration** : il s'agit de travaux importants en particulier sur la structure du bâti, ayant comme conséquence de permettre une redistribution des espaces de plusieurs niveaux. Les opérations prévoyant la démolition des planchers intérieurs intermédiaires ou le remplacement de façade ou pignon, sans extension, font partie de cette catégorie,
 - et enfin de **Transformation** : «architecture : ensemble de travaux concernant la distribution de locaux d'un bâtiment, sans incidence sur ses volumes extérieurs (agrandissement ou surélévation), mais éventuellement avec percement ou remaniement de baies, lucarnes, etc.»

En ce qui concerne la prise en compte des risques naturels, on veillera ici à ce que tout projet d'aménagement respecte les règles minimum d'urbanisme permettant de ne pas aggraver la vulnérabilité et si possible de la réduire (voir ci-après).

- **Extension du bâti** : c'est la création d'un nouveau bâtiment en continu du bâti existant ainsi que tous les ouvrages qui permettent sa réalisation (voiries, réseaux, accès, murs, remblais, déblais, etc.). Sont exclues du champ d'application du présent règlement, les extensions dans la limite d'une surface maximale de 40 m².
- **Vulnérabilité** : qualifie ici la plus ou moins grande quantité de personnes ou de biens susceptibles d'être affectés par la présence d'un phénomène naturel. Pour diminuer la vulnérabilité, il sera recherché en priorité de diminuer la présence humaine (diminution du nombre de logements, pas de nouveaux logements, pièces de service inondables, pièces de commerces avec une zone de protection du personnel et des marchandises, etc.) et celle des biens dégradables par l'eau, la boue, la neige (mise en oeuvre de produits et de méthodes réduisant la dégradation du bâti par la submersion, ...).
- **Adaptation architecturale** : désigne des mesures affectant la forme, l'agencement, la position, l'orientation, la nature des matériaux, etc. d'un bâtiment.

- *Adaptation constructive* : désigne des mesures concernant la résistance des organes du bâtiment et du bâtiment lui-même tels que les fondations, les murs, les structures internes et externes, les toitures, les ouvrants, etc.

↳ **Façades exposées :**

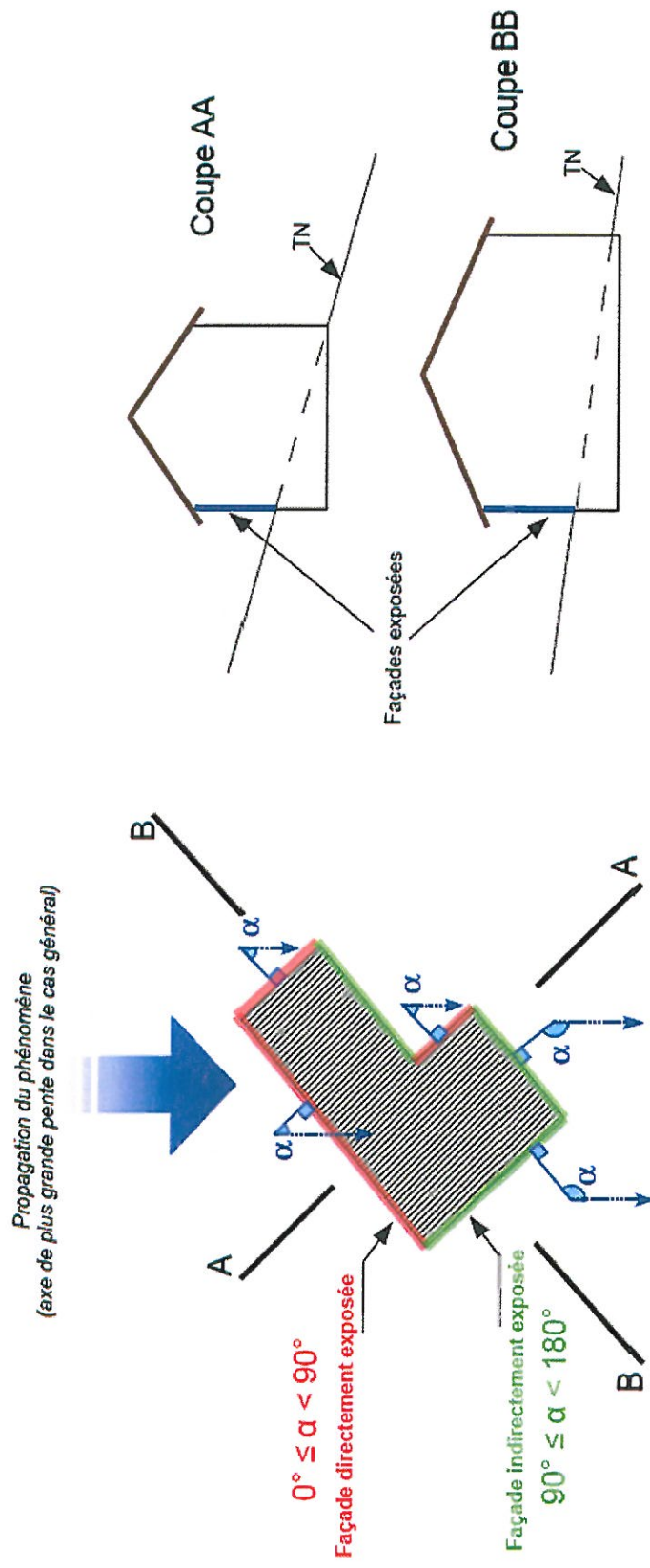
Les fiches du catalogue utilisent la notion de « façade exposée » notamment dans le cas de chutes de blocs ou d'écoulements avec charges solides (avalanches, crues torrentielles, coulées boueuses). Cette notion, simple dans beaucoup de cas, mérite d'être explicitée pour les cas complexes :

- la direction de propagation du phénomène est généralement celle de la ligne de plus grande pente (en cas de doute, le plan de zonage permettra 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 $90^\circ \leq \alpha < 180^\circ$

Le mode de mesure de l'angle α 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.

818

- Secteur concerné : LE MAS.

FICHE N° 1

- Nature du phénomène : Avalanches (couloir de la GRANDE LANCHE). Phénomène potentiel, intensité prévisible modérée (écoulement dense au sol, « surmonté » d'un aérosol. Avalanche en fin de course sur le cône de déjection du NANT BERNARD).

Dispositif de protection : Aucun.

- Prescription d'urbanisme : Zone constructible.

- Mesures de protection individuelles :

✚ **Recommandations pour tout bâti :**

- ♦ Adaptation architecturale et constructive du bâtiment de façon à résister au phénomène. Une étude pourra être réalisée de façon à préciser le risque et à définir les dispositions permettant le cas échéant d'assurer la sécurité du bâti et de ses occupants. Ces mesures peuvent notamment consister à :
 - déplacer les ouvertures (accès et ouvertures principales) sur les façades non directement exposées à l'écoulement (ou en cas d'impossibilité les protéger) ;
 - renforcer les façades (notamment celles directement exposées à l'écoulement), et le cas échéant les ouvertures, de façon à résister au phénomène.

- Secteur concerné : LE MAS.

FICHE N° 2

- Nature du phénomène : Couées boueuses issues des crues du NANT BERNARD (intensité prévisible forte).

Dispositif de protection : Digue entre les secteurs du Vaz et des GRANGETTES. Protection incomplète (possibilité de débordements en aval de la digue, notamment en cas d'embâcles dans le lit ou au niveau des ponts existants).

- Prescription d'urbanisme : Maintien du bâti à l'existant.

- Mesures de protection collective (prescription) :

- Maintien en état d'efficacité optimum des protections déportées existantes.

- Mesures de protection individuelles :

✚ **Recommandations pour le bâti existant seul :**

NOTA : Les cotes de plancher, de mise hors d'eau et de renforcement de structures sont mesurées en façade aval.

- Façades directement exposées à l'écoulement : aveugles sur 1,50 m de hauteur par rapport au terrain naturel et résistant de façon homogène à une pression de 30 kPa (3 t/m²) ;
- Façades non directement exposées à l'écoulement : aucune ouverture nouvelle au-dessous de 1,50 m de hauteur par rapport au terrain naturel et résistant de façon homogène à une pression de 20 kPa (2 t/m²) ;
- Absence de plancher destiné à l'habitation, aux activités artisanales, industrielles ou commerciales, au-dessous de la cote du terrain naturel majorée de 1,50 m (sont exclus les garages, les terrasses et toutes autres surfaces n'ayant pas vocation à recevoir des biens mobiliers sensibles) ou façades directement exposées à l'écoulement aveugles et/ou étanches (rehausse des paliers) sur 1,50 m de hauteur par rapport au terrain naturel ou mise en place d'un ouvrage ou d'un dispositif déflecteur empêchant toute pénétration de l'eau dans le bâtiment et dimensionné pour résister à la pression et à l'érosion de l'eau, sous réserve de ne pas aggraver le risque et de ne pas en créer de nouveaux ;
- Absence de niveau enterré ou semi-enterré, sauf si un cuvelage étanche est réalisable au-dessous de la cote du terrain naturel majorée de 1,50 m ;
- Les équipements électriques, les brûleurs de chaudières ainsi que l'ensemble des appareils sensibles à l'eau seront placés au-dessus de la cote correspond à celle du terrain naturel majorée de 0,60 m ;
- Renforcement des fondations de façon à résister à l'affouillement ;

- Absence de niveau enterré ou semi-enterré ;
- Stockage de produits dangereux ou flottants hors d'atteinte des écoulements (sauf si le site est équipé d'un dispositif empêchant leur entraînement par les eaux) ;
- Clôtures autorisées avec un rapport vide/plein supérieur à 50%, et murets admis avec une hauteur inférieure à 0,50 m ;
- Camping et habitations légères de loisirs interdits.

➤ **Prescriptions pour les projets d'aménagement du bâti existant :**

NOTA : Les cotes de plancher, de mise hors d'eau et de renforcement de structures sont mesurées en façade aval.

- Façades directement exposées à l'écoulement : aveugles sur 1,50 m de hauteur par rapport au terrain naturel et résistant de façon homogène à une pression de 30 kPa (3 t/m²) ;
- Façades non directement exposées à l'écoulement : aucune ouverture nouvelle au-dessous de 1,50 m de hauteur par rapport au terrain naturel et résistant de façon homogène à une pression de 20 kPa (2 t/m²) ;
- Absence de plancher destiné à l'habitation, aux activités artisanales, industrielles ou commerciales, au-dessous de la cote du terrain naturel majorée de 1,50 m (sont exclus les garages, les terrasses et toutes autres surfaces n'ayant pas vocation à recevoir des biens mobiliers sensibles) ou façades directement exposées à l'écoulement aveugles et/ou étanches (rehausse des paliers) sur 1,50 m de hauteur par rapport au terrain naturel ou mise en place d'un ouvrage ou d'un dispositif déflecteur empêchant toute pénétration de l'eau dans le bâtiment et dimensionné pour résister à la pression et à l'érosion de l'eau, sous réserve de ne pas aggraver le risque et de ne pas en créer de nouveaux ;
- Absence de niveau enterré ou semi-enterré, sauf si un cuvelage étanche est réalisable au-dessous de la cote du terrain naturel majorée de 1,50 m ;
- Stockage de produits dangereux ou flottants hors d'atteinte des écoulements (sauf si le site est équipé d'un dispositif empêchant leur entraînement par les eaux) ;
- Clôtures autorisées avec un rapport vide/plein supérieur à 50%, et murets admis avec une hauteur inférieure à 0,50 m ;
- Camping et habitations légères de loisirs interdits.

➤ **Recommandation pour les projets d'aménagement du bâti existant :**

- Renforcement des fondations de façon à résister à l'affouillement.

- Secteur concerné : LE MAS.

FICHE N° 3

- Nature du phénomène : Coulées boueuses issues des crues du NANT BERNARD (intensité prévisible moyenne).

Dispositif de protection : Digue entre les secteurs du Vaz et des GRANGETTES. Protection insuffisante (possibilité de débordements en aval de la digue, notamment en cas d'embâcles dans le lit ou au niveau des ponts existants ; possibilités de surverse au-dessus de l'ouvrage ou de rupture dans sa partie amont).

- Prescription d'urbanisme : Zone constructible.

- Mesures de protection collective (prescription) :

- Maintien en état d'efficacité optimum des protections déportées existantes.

- Mesures de protection individuelles :

✚ Prescriptions pour le bâti futur et pour les projets d'extension et d'aménagement du bâti existant :

NOTA : Les cotes de plancher, de mise hors d'eau et de renforcement de structures sont mesurées en façade aval.

- Façades directement exposées à l'écoulement : aveugles sur 1,50 m de hauteur par rapport au terrain naturel et résistant de façon homogène à une pression de 20 kPa (2 t/m²) ;
- Façades non directement exposées à l'écoulement : aucune ouverture nouvelle au-dessous de 1,50 m de hauteur par rapport au terrain naturel et résistant de façon homogène à une pression de 15 kPa (1,5 t/m²) ;
- Absence de plancher destiné à l'habitation, aux activités artisanales, industrielles ou commerciales, au-dessous de la cote du terrain naturel majorée de 1,50 m (sont exclus les garages, les terrasses et toutes autres surfaces n'ayant pas vocation à recevoir des biens mobiliers sensibles) **ou** façades directement exposées à l'écoulement aveugles **et/ou** éanches (rehausse des paliers) sur 1,50 m de hauteur par rapport au terrain naturel ou mise en place d'un ouvrage ou d'un dispositif déflecteur empêchant toute pénétration de l'eau dans le bâtiment et dimensionné pour résister à la pression et à l'érosion de l'eau, sous réserve de ne pas aggraver le risque et de ne pas en créer de nouveaux ;
- Absence de niveau enterré ou semi-enterré, sauf si un cuvelage étanche est réalisable au-dessous de la cote du terrain naturel majorée de 1,50 m ;
- Les équipements électriques, les brûleurs de chaudières ainsi que l'ensemble des appareils sensibles à l'eau seront placés au-dessus de la cote correspond à celle du terrain naturel majorée de 0,60 m ;
- Stockage de produits dangereux ou flottants hors d'atteinte des écoulements (sauf si le site est équipé d'un dispositif empêchant leur entraînement par les eaux) ;

- Clôtures autorisées avec un rapport vide/plein supérieur à 50%, et murets admis avec une hauteur inférieure à 0,50 m ;
- Camping et habitations légères de loisirs interdits ;
- Renforcement des fondations de façon à résister à l'affouillement (*recommandation pour les projets d'aménagement*) ;

➤ **Recommandations pour le bâti existant seul :**

NOTA : Les cotes de plancher, de mise hors d'eau et de renforcement de structures sont mesurées en façade aval.

- Façades directement exposées à l'écoulement : aveugles sur 1,50 m de hauteur par rapport au terrain naturel et résistant de façon homogène à une pression de 20 kPa (2 t/m²) ;
- Façades non directement exposées à l'écoulement : aucune ouverture nouvelle au-dessous de 1,50 m de hauteur par rapport au terrain naturel et résistant de façon homogène à une pression de 15 kPa (1,5 t/m²) ;
- Absence de plancher destiné à l'habitation, aux activités artisanales, industrielles ou commerciales, au-dessous de la cote du terrain naturel majorée de 1,50 m (sont exclus les garages, les terrasses et toutes autres surfaces n'ayant pas vocation à recevoir des biens mobiliers sensibles) **ou** façades directement exposées à l'écoulement aveugles **et/ou** étanches (rehausse des paliers) sur 1,50 m de hauteur par rapport au terrain naturel ou mise en place d'un ouvrage ou d'un dispositif déflecteur empêchant toute pénétration de l'eau dans le bâtiment et dimensionné pour résister à la pression et à l'érosion de l'eau, sous réserve de ne pas aggraver le risque et de ne pas en créer de nouveaux ;
- Absence de niveau enterré ou semi-enterré, sauf si un cuvelage étanche est réalisable au-dessous de la cote du terrain naturel majorée de 1,50 m ;
- Les équipements électriques, les brûleurs de chaudières ainsi que l'ensemble des appareils sensibles à l'eau seront placés au-dessus de la cote correspond à celle du terrain naturel majorée de 0,60 m ;
- Stockage de produits dangereux ou flottants hors d'atteinte des écoulements (sauf si le site est équipé d'un dispositif empêchant leur entraînement par les eaux) ;
- Clôtures autorisées avec un rapport vide/plein supérieur à 50%, et murets admis avec une hauteur inférieure à 0,50 m ;
- Camping et habitations légères de loisirs interdits ;
- Renforcement des fondations de façon à résister à l'affouillement.

- Secteur concerné : LE MAS.

FICHE N° 4

- Nature du phénomène : Coulées boueuses issues des crues du NANT BERNARD (intensité prévisible moyenne).

Dispositif de protection : Digue entre les secteurs du Vaz et des GRANGETTES. Protection insuffisante (possibilité de débordements en aval de la digue, notamment en cas d'embâcles dans le lit ou au niveau des ponts existants ; possibilités de surverse au-dessus de l'ouvrage ou de rupture dans sa partie amont).

- Prescription d'urbanisme : Zone constructible.

- Mesures de protection collective (prescription) :

- Maintien en état d'efficacité optimum des protections déportées existantes.

- Mesures de protection individuelles :

✚ Prescriptions pour le bâti futur et pour les projets d'extension et d'aménagement du bâti existant :

NOTA : Les cotes de plancher, de mise hors d'eau et de renforcement de structures sont mesurées en façade aval.

- Façades directement exposées à l'écoulement : aveugles sur 1,50 m de hauteur par rapport au terrain naturel et résistant de façon homogène à une pression de 15 kPa (1,5 t/m²) ;
- Façades non directement exposées à l'écoulement : aucune ouverture nouvelle au-dessous de 1,50 m de hauteur par rapport au terrain naturel et résistant de façon homogène à une pression de 10 kPa (1 t/m²) ;
- Absence de plancher destiné à l'habitation, aux activités artisanales, industrielles ou commerciales, au-dessous de la cote du terrain naturel majorée de 1,50 m (sont exclus les garages, les terrasses et toutes autres surfaces n'ayant pas vocation à recevoir des biens mobiliers sensibles) ou façades directement exposées à l'écoulement aveugles et/ou étanches (rehausse des paliers) sur 1,50 m de hauteur par rapport au terrain naturel ou mise en place d'un ouvrage ou d'un dispositif déflecteur empêchant toute pénétration de l'eau dans le bâtiment et dimensionné pour résister à la pression et à l'érosion de l'eau, sous réserve de ne pas aggraver le risque et de ne pas en créer de nouveaux ;
- Absence de niveau enterré ou semi-enterré, sauf si un cuvelage étanche est réalisable au-dessous de la cote du terrain naturel majorée de 1,50 m ;
- Stockage de produits dangereux ou flottants hors d'atteinte des écoulements (sauf si le site est équipé d'un dispositif empêchant leur entraînement par les eaux) ;

- Clôtures autorisées avec un rapport vide/plein supérieur à 50%, et murets admis avec une hauteur inférieure à 0,50 m ;
- Camping et habitations légères de loisirs interdits ;
- Renforcement des fondations de façon à résister à l'affouillement (*recommandation pour les projets d'aménagement*).

➤ **Recommandations pour le bâti existant seul :**

NOTA : Les cotes de plancher, de mise hors d'eau et de renforcement de structures sont mesurées en façade aval.

- Façades directement exposées à l'écoulement : aveugles sur 1,50 m de hauteur par rapport au terrain naturel et résistant de façon homogène à une pression de 15 kPa (1,5 t/m²) ;
- Façades non directement exposées à l'écoulement : aucune ouverture nouvelle au-dessous de 1,50 m de hauteur par rapport au terrain naturel et résistant de façon homogène à une pression de 10 kPa (1 t/m²) ;
- Absence de plancher destiné à l'habitation, aux activités artisanales, industrielles ou commerciales, au-dessous de la cote du terrain naturel majorée de 1,50 m (sont exclus les garages, les terrasses et toutes autres surfaces n'ayant pas vocation à recevoir des biens mobiliers sensibles) **ou** façades directement exposées à l'écoulement aveugles **et/ou** étanches (rehausse des paliers) sur 1,50 m de hauteur par rapport au terrain naturel ou mise en place d'un ouvrage ou d'un dispositif déflecteur empêchant toute pénétration de l'eau dans le bâtiment et dimensionné pour résister à la pression et à l'érosion de l'eau, sous réserve de ne pas aggraver le risque et de ne pas en créer de nouveaux ;
- Absence de niveau enterré ou semi-enterré, sauf si un cuvelage étanche est réalisable au-dessous de la cote du terrain naturel majorée de 1,50 m ;
- Stockage de produits dangereux ou flottants hors d'atteinte des écoulements (sauf si le site est équipé d'un dispositif empêchant leur entraînement par les eaux) ;
- Clôtures autorisées avec un rapport vide/plein supérieur à 50%, et murets admis avec une hauteur inférieure à 0,50 m ;
- Camping et habitations légères de loisirs interdits ;
- Renforcement des fondations de façon à résister à l'affouillement.

- Secteurs concernés : Le PLANET, SAINT-THOMAS, AU CHAR, Le MAS.

FICHE N° 5

- Nature du phénomène secteurs Le PLANET, SAINT-THOMAS, AU CHAR: Coulées boueuses issues des crues des ruisseaux du PLANET et du BOCHET (intensité prévisible moyenne - débordements à faible charge solide).

Dispositif de protection : Aucun.

- Nature du phénomène secteur Le MAS: Coulées boueuses issues des crues du NANT BERNARD (intensité prévisible moyenne).

Dispositif de protection : Digue entre les secteurs du Vaz et des GRANGETTES. Protection insuffisante (possibilité de débordements en aval de la digue, notamment en cas d'embâcles dans le lit ou au niveau des ponts existants ; possibilités de surverse au-dessus de l'ouvrage ou de rupture dans sa partie amont).

- Prescription d'urbanisme : Zone constructible.

- Mesures de protection individuelles :

✚ Prescriptions pour le bâti futur et pour les projets d'extension et d'aménagement du bâti existant :

NOTA : Les cotes de plancher, de mise hors d'eau et de renforcement de structures sont mesurées en façade aval.

- Façades directement exposées à l'écoulement : aveugles sur 1 m de hauteur par rapport au terrain naturel et résistant de façon homogène à une pression de 15 kPa (1,5 t/m²) ;
- Façades non directement exposées à l'écoulement : aucune ouverture nouvelle au-dessous de 1 m de hauteur par rapport au terrain naturel et résistant de façon homogène à une pression de 10 kPa (1 t/m²) ;
- Absence de plancher destiné à l'habitation, aux activités artisanales, industrielles ou commerciales, au-dessous de la cote du terrain naturel majorée de 1,00 m (sont exclus les garages, les terrasses et toutes autres surfaces n'ayant pas vocation à recevoir des biens mobiliers sensibles) ou façades directement exposées à l'écoulement aveugles et/ou étanches (rehausse des paliers) sur 1,00 m de hauteur par rapport au terrain naturel ou mise en place d'un ouvrage ou d'un dispositif déflecteur empêchant toute pénétration de l'eau dans le bâtiment et dimensionné pour résister à la pression et à l'érosion de l'eau, sous réserve de ne pas aggraver le risque et de ne pas en créer de nouveaux ;
- Absence de niveau enterré ou semi-enterré, sauf si un cuvelage étanche est réalisable au-dessous de la cote du terrain naturel majorée de 1,00 m ;
- Les équipements électriques, les brûleurs de chaudières ainsi que l'ensemble des appareils sensibles à l'eau seront placés au-dessus de la cote correspond à celle du terrain naturel majorée de 0,60 m ;

- Stockage de produits dangereux ou flottants hors d'atteinte des écoulements (sauf si le site est équipé d'un dispositif empêchant leur entraînement par les eaux) ;
- Clôtures autorisées avec un rapport vide/plein supérieur à 50%, et murets admis avec une hauteur inférieure à 0,50 m ;
- Camping et habitations légères de loisirs interdits ;
- Renforcement des fondations de façon à résister à l'affouillement (*recommandation pour les projets d'aménagement*).

✚ **Recommandations pour le bâti existant seul :**

NOTA : Les cotes de plancher, de mise hors d'eau et de renforcement de structures sont mesurées en façade aval.

- Façades directement exposées à l'écoulement : aveugles sur 1 m de hauteur par rapport au terrain naturel et résistant de façon homogène à une pression de 15 kPa (1,5 t/m²) ;
- Façades non directement exposées à l'écoulement : aucune ouverture nouvelle au-dessous de 1 m de hauteur par rapport au terrain naturel et résistant de façon homogène à une pression de 10 kPa (1 t/m²) ;
- Absence de plancher destiné à l'habitation, aux activités artisanales, industrielles ou commerciales, au-dessous de la cote du terrain naturel majorée de 1,00 m (sont exclus les garages, les terrasses et toutes autres surfaces n'ayant pas vocation à recevoir des biens mobiliers sensibles) **ou** façades directement exposées à l'écoulement aveugles **et/ou** étanches (rehausse des paliers) sur 1,00 m de hauteur par rapport au terrain naturel ou mise en place d'un ouvrage ou d'un dispositif déflecteur empêchant toute pénétration de l'eau dans le bâtiment et dimensionné pour résister à la pression et à l'érosion de l'eau, sous réserve de ne pas aggraver le risque et de ne pas en créer de nouveaux ;
- Absence de niveau enterré ou semi-enterré, sauf si un cuvelage étanche est réalisable au-dessous de la cote du terrain naturel majorée de 1,00 m ;
- Stockage de produits dangereux ou flottants hors d'atteinte des écoulements (sauf si le site est équipé d'un dispositif empêchant leur entraînement par les eaux) ;
- Clôtures autorisées avec un rapport vide/plein supérieur à 50%, et murets admis avec une hauteur inférieure à 0,50 m ;
- Camping et habitations légères de loisirs interdits ;
- Renforcement des fondations de façon à résister à l'affouillement.

- Secteurs concernés : LE MAS, LE PLANET, LES COURS, LES PERELLES, le FERLAY-D'EN-BAS.

- Nature du phénomène : Couées boueuses issues des crues du torrent du NANT BERNARD, du ruisseau du PLANET, du ruisseau des COURS et du ruisseau du FAY (intensité prévisible faible).

Dispositif de protection contre les crues du NANT BERNARD : Digue entre les secteurs du Vaz et des GRANGETTES.

Dispositif de protection contre les crues du Fay : Digue en rive droite au débouché du ruisseau dans la plaine de l'ISERE.

Dispositif de protection contre les crues du BOCHET : Murette en béton en rive droite en amont du FERLAY-D'EN-BAS.

Dispositif de protection contre les crues du PLANET et des COURS : Aucun.

- Prescription d'urbanisme : Zone constructible.

- Mesures de protection collective (prescription) :

- Maintien en état d'efficacité optimum des protections déportées existantes.

- Mesures de protection individuelles :

✚ Prescriptions pour le bâti futur et pour les projets d'extension et d'aménagement du bâti existant :

NOTA : Les cotes de plancher, de mise hors d'eau et de renforcement de structures sont mesurées en façade aval.

- Façades directement exposées à l'écoulement : aveugles sur 1 m de hauteur par rapport au terrain naturel et résistant de façon homogène à une pression de 10 kPa (1 t/m²) ;
- Façades non directement exposées à l'écoulement : aucune ouverture nouvelle au-dessous de 1 m de hauteur par rapport au terrain naturel et résistant de façon homogène à une pression de 5 kPa (0,5 t/m²) ;
- Absence de plancher destiné à l'habitation, aux activités artisanales, industrielles ou commerciales, au-dessous de la cote du terrain naturel majorée de 1,00 m (sont exclus les garages, les terrasses et toutes autres surfaces n'ayant pas vocation à recevoir des biens mobiliers sensibles) ou façades directement exposées à l'écoulement aveugles et/ou étanches (rehausse des paliers) sur 1,00 m de hauteur par rapport au terrain naturel ou mise en place d'un ouvrage ou d'un dispositif déflecteur empêchant toute pénétration de l'eau dans le bâtiment et dimensionné pour résister à la pression et à l'érosion de l'eau, sous réserve de ne pas aggraver le risque et de ne pas en créer de nouveaux ;

- ♦ Absence de niveau enterré ou semi-enterré, sauf si un cuvelage étanche est réalisable au-dessous de la cote du terrain naturel majorée de 1,00 m ;
- ♦ Les équipements électriques, les brûleurs de chaudières ainsi que l'ensemble des appareils sensibles à l'eau seront placés au-dessus de la cote correspondant à celle du terrain naturel majorée de 0,60 m ;
- ♦ Stockage de produits dangereux ou flottants hors d'atteinte des écoulements (sauf si le site est équipé d'un dispositif empêchant leur entraînement par les eaux) ;
- ♦ Clôtures autorisées avec un rapport vide/plein supérieur à 50%, et murets admis avec une hauteur inférieure à 0,50 m ;
- ♦ Camping et habitations légères de loisirs interdits ;
- ♦ Renforcement des fondations de façon à résister à l'affouillement.

🔗 **Recommandations pour le bâti existant seul :**

NOTA : Les cotes de plancher, de mise hors d'eau et de renforcement de structures sont mesurées en façade aval.

- ♦ Façades directement exposées à l'écoulement : aveugles sur 1 m de hauteur par rapport au terrain naturel et résistant de façon homogène à une pression de 10 kPa (1 t/m²) ;
- ♦ Façades non directement exposées à l'écoulement : aucune ouverture nouvelle au-dessous de 1 m de hauteur par rapport au terrain naturel et résistant de façon homogène à une pression de 5 kPa (0,5 t/m²) ;
- ♦ Absence de plancher destiné à l'habitation, aux activités artisanales, industrielles ou commerciales, au-dessous de la cote du terrain naturel majorée de 1,00 m (sont exclus les garages, les terrasses et toutes autres surfaces n'ayant pas vocation à recevoir des biens mobiliers sensibles) ou façades directement exposées à l'écoulement aveugles et/ou étanches (rehausse des paliers) sur 1,00 m de hauteur par rapport au terrain naturel ou mise en place d'un ouvrage ou d'un dispositif déflecteur empêchant toute pénétration de l'eau dans le bâtiment et dimensionné pour résister à la pression et à l'érosion de l'eau, sous réserve de ne pas aggraver le risque et de ne pas en créer de nouveaux ;
- ♦ Absence de niveau enterré ou semi-enterré, sauf si un cuvelage étanche est réalisable au-dessous de la cote du terrain naturel majorée de 1,00 m ;
- ♦ Stockage de produits dangereux ou flottants hors d'atteinte des écoulements (sauf si le site est équipé d'un dispositif empêchant leur entraînement par les eaux) ;
- ♦ Clôtures autorisées avec un rapport vide/plein supérieur à 50%, et murets admis avec une hauteur inférieure à 0,50 m ;
- ♦ Camping et habitations légères de loisirs interdits ;
- ♦ Renforcement des fondations de façon à résister à l'affouillement.

- Secteur concerné : La plaine de Blay.

FICHE N° 7

ATTENTION : le PPRI de l'Isère a été prescrit le 26 septembre 2011 par le préfet de la Savoie. Ce document s'impose, de fait, au présent PLZ, rendant cette fiche caduque.

$\mathcal{L}(\mathbf{y}) = \mathbf{y}^T \mathbf{A} \mathbf{y} + \mathbf{b}^T \mathbf{y} + c$
 where $\mathbf{A} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$, $\mathbf{b} = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \end{pmatrix}$, and $c = 0$.
 The matrix $\mathbf{A}$ is symmetric and positive definite.
 The minimum of $\mathcal{L}(\mathbf{y})$ is achieved at $\mathbf{y} = \mathbf{0}$.

- Secteurs concernés : La plaine de Blay, LES VERNAYS.

FICHE N° 8

ATTENTION : le PPRI de l'Isère a été prescrit le 26 septembre 2011 par le préfet de la Savoie. Ce document s'impose, de fait, au présent PLZ, rendant cette fiche caduque.

2013

2013

2013

2013

2013

2013

2013

2013

2013

2013

2013

2013

2013

2013

2013

2013

2013

2013

2013

2013

2013

2013

2013

2013

2013

2013

2013

2013

2013

- Secteurs concernés : LES MARAIS, LA COUTELLE, SAINT-THOMAS.

FICHE N° 9

- Nature du phénomène : Inondations (phénomène d'intensité modérée, lié aux débordements d'un cours d'eau, et/ou au ruissellement sur versant et/ou favorisé par la présence d'une nappe souterraine à faible profondeur).

Dispositif de protection : Aucun.

- Prescription d'urbanisme : Zone constructible.

- Mesures de protection individuelles :

✚ Prescriptions pour le bâti futur et pour les projets d'extension et d'aménagement du bâti existant :

NOTA : Les cotes de plancher, de mise hors d'eau et de renforcement de structures sont mesurées en façade aval.

- Absence de plancher destiné à l'habitation, aux activités artisanales, industrielles ou commerciales, au-dessous de la cote du terrain naturel majorée de 1,00 m (sont exclus les garages, les terrasses et toutes autres surfaces n'ayant pas vocation à recevoir des biens mobiliers sensibles) et façades directement exposées à l'écoulement aveugles et/ou étanches (rehausse des paliers) sur 1,00 m de hauteur par rapport au terrain naturel ou mise en place d'un ouvrage ou d'un dispositif déflecteur empêchant toute pénétration de l'eau dans le bâtiment et dimensionné pour résister à la pression et à l'érosion de l'eau, sous réserve de ne pas aggraver le risque et de ne pas en créer de nouveaux ;
- Absence de niveau enterré ou semi-enterré, sauf si un cuvelage étanche est réalisable au-dessous de la cote du terrain naturel majorée de 1,00 m ;
- Les équipements électriques, les brûleurs de chaudières ainsi que l'ensemble des appareils sensibles à l'eau seront placés au-dessus de la cote correspond à celle du terrain naturel majorée de 0,60 m ;
- Utilisation de matériaux insensibles à l'eau ou traités avec des produits hydrofuges ou anticorrosifs, pour toute partie de construction située en dessous de la cote terrain naturel majorée de 1 m ;
- Absence de niveau enterré ou semi-enterré ;
- **Dans les seules zones exposées aux débordements d'un cours d'eau :** stockage de produits dangereux ou flottants hors d'atteinte des écoulements (sauf si le site est équipé d'un dispositif empêchant leur entraînement par les eaux) ;
- Clôtures autorisées avec un rapport vide/plein supérieur à 50%, et murets admis avec une hauteur inférieure à 0,50 m ;
- Camping et habitations légères de loisirs interdits.

🚧 **Recommandations pour le bâti existant seul :**

NOTA : Les cotes de plancher, de mise hors d'eau et de renforcement de structures sont mesurées en façade aval.

- Absence de plancher destiné à l'habitation, aux activités artisanales, industrielles ou commerciales, au-dessous de la cote du terrain naturel majorée de 1,00 m (sont exclus les garages, les terrasses et toutes autres surfaces n'ayant pas vocation à recevoir des biens mobiliers sensibles) **et** façades directement exposées à l'écoulement aveugles **et/ou** étanches (rehausse des paliers) sur 1,00 m de hauteur par rapport au terrain naturel ou mise en place d'un ouvrage ou d'un dispositif déflecteur empêchant toute pénétration de l'eau dans le bâtiment et dimensionné pour résister à la pression et à l'érosion de l'eau, sous réserve de ne pas aggraver le risque et de ne pas en créer de nouveaux ;
- Absence de niveau enterré ou semi-enterré, sauf si un cuvelage étanche est réalisable au-dessous de la cote du terrain naturel majorée de 1,00 m ;
- Utilisation de matériaux insensibles à l'eau ou traités avec des produits hydrofuges ou anticorrosifs, pour toute partie de construction située en dessous de la cote terrain naturel majorée de 1 m ;
- **Dans les seules zones exposées aux débordements d'un cours d'eau** : stockage de produits dangereux ou flottants hors d'atteinte des écoulements (sauf si le site est équipé d'un dispositif empêchant leur entraînement par les eaux) ;
- Clôtures autorisées avec un rapport vide/plein supérieur à 50%, et murets admis avec une hauteur inférieure à 0,50 m ;
- Camping et habitations légères de loisirs interdits.

🚧 **Recommandation pour tout bâti :**

- Renforcement des fondations de façon à résister à l'affouillement.

- Secteurs concernés : Sous l'Eglise, Les Jardins, Pre Long, l'Eternan, vers les Moilles, vers le Pont, le Vernachet, la Poyat, la Fouettaz.

- Nature du phénomène : Inondations (phénomène de **faible intensité**, lié aux débordements d'un cours d'eau, et/ou au ruissellement sur versant et/ou favorisé par la présence d'une nappe souterraine à faible profondeur).

Dispositif de protection : Aucun.

- Prescription d'urbanisme : Zone constructible.

- Mesures de protection individuelles :

✚ Prescriptions pour le bâti futur et pour les projets d'extension et d'aménagement du bâti existant :

NOTA : Les cotes de plancher, de mise hors d'eau et de renforcement de structures sont mesurées en façade aval.

- Absence de plancher destiné à l'habitation, aux activités artisanales, industrielles ou commerciales, au-dessous de la cote du terrain naturel majorée de 0,50 m (sont exclus les garages, les terrasses et toutes autres surfaces n'ayant pas vocation à recevoir des biens mobiliers sensibles) et façades directement exposées à l'écoulement aveugles et/ou étanches (rehausse des paliers) sur 0,50 m de hauteur par rapport au terrain naturel ou mise en place d'un ouvrage ou d'un dispositif déflecteur empêchant toute pénétration de l'eau dans le bâtiment et dimensionné pour résister à la pression et à l'érosion de l'eau, sous réserve de ne pas aggraver le risque et de ne pas en créer de nouveaux ;
- Absence de niveau enterré ou semi-enterré, sauf si un cuvelage étanche est réalisable au-dessous de la cote du terrain naturel majorée de 0,50 m ;
- Les équipements électriques, les brûleurs de chaudières ainsi que l'ensemble des appareils sensibles à l'eau seront placés au-dessus de la cote correspond à celle du terrain naturel majorée de 0,50 m ;
- Absence de planchers habitables au-dessous de la cote terrain naturel majorée de 0,50 m (mesure faite en façade aval) ;
- Utilisation de matériaux insensibles à l'eau ou traités avec des produits hydrofuges ou anticorrosifs, pour toute partie de construction située en dessous de la cote terrain naturel majorée de 0,50 m ;

- Les équipements électriques, électroniques, micromécaniques, les brûleurs de chaudières, ainsi que l'ensemble des appareils sensibles à l'eau pourront être placés au-dessus de la cote terrain naturel majorée de 0,50 m ;
- Absence de niveau enterré ou semi-enterré ;
- **Dans les seules zones exposées aux débordements d'un cours d'eau** : stockage de produits dangereux ou flottants hors d'atteinte des écoulements (sauf si le site est équipé d'un dispositif empêchant leur entraînement par les eaux) ;
- Clôtures autorisées avec un rapport vide/plein supérieur à 50%, et murets admis avec une hauteur inférieure à 0,50 m ;
- Camping et habitations légères de loisirs interdits.

🔗 **Recommandations pour le bâti existant seul :**

NOTA : Les cotes de plancher, de mise hors d'eau et de renforcement de structures sont mesurées en façade aval.

- Absence de plancher destiné à l'habitation, aux activités artisanales, industrielles ou commerciales, au-dessous de la cote du terrain naturel majorée de 0,50 m (sont exclus les garages, les terrasses et toutes autres surfaces n'ayant pas vocation à recevoir des biens mobiliers sensibles) et façades directement exposées à l'écoulement aveugles et/ou étanches (rehausse des paliers) sur 0,50 m de hauteur par rapport au terrain naturel ou mise en place d'un ouvrage ou d'un dispositif défectueux empêchant toute pénétration de l'eau dans le bâtiment et dimensionné pour résister à la pression et à l'érosion de l'eau, sous réserve de ne pas aggraver le risque et de ne pas en créer de nouveaux ;
- Absence de niveau enterré ou semi-enterré, sauf si un cuvelage étanche est réalisable au-dessous de la cote du terrain naturel majorée de 0,50 m ;
- Absence de planchers habitables au-dessous de la cote terrain naturel majorée de 0,50 m (mesure faite en façade aval) ;
- Utilisation de matériaux insensibles à l'eau ou traités avec des produits hydrofuges ou anticorrosifs, pour toute partie de construction située en dessous de la cote terrain naturel majorée de 0,50 m ;
- Les équipements électriques, électroniques, micromécaniques, les brûleurs de chaudières, ainsi que l'ensemble des appareils sensibles à l'eau pourront être placés au-dessus de la cote terrain naturel majorée de 0,50 m ;
- Absence de niveau enterré ou semi-enterré ;
- **Dans les seules zones exposées aux débordements d'un cours d'eau** : stockage de produits dangereux ou flottants hors d'atteinte des écoulements (sauf si le site est équipé d'un dispositif empêchant leur entraînement par les eaux) ;
- Clôtures autorisées avec un rapport vide/plein supérieur à 50%, et murets admis avec une hauteur inférieure à 0,50 m ;
- Camping et habitations légères de loisirs interdits.

🔗 **Recommandation pour tout bâti :**

- Renforcement des fondations de façon à résister à l'affouillement.

- Nature du phénomène : Coulées boueuses issues de glissements de terrain et chutes de blocs (intensité prévisible moyenne à forte).

Dispositif de protection : Travaux de drainage en amont de la COUTELLE.

- Prescription d'urbanisme : Maintien du bâti à l'existant.

- Mesures de protection collective (prescription) :

- Maintien en état d'efficacité optimum des ouvrages de protection déportés existants.

- Mesures de protection individuelles :

✚ Recommandations pour le bâti existant seul :

- Façades directement exposées au phénomène : aveugles sur 2 m de hauteur par rapport au terrain naturel et résistant de façon homogène à une pression de 20 kPa (2 t/m^2) ;
- Façades non directement exposées à l'écoulement : aucune ouverture nouvelle au-dessous de 1,50 m de hauteur par rapport au terrain naturel et résistant de façon homogène à une pression de 15 kPa ($1,5 \text{ t/m}^2$) ;
- Renforcement des fondations de façon à résister à l'affouillement ;
- Réalisation d'une étude géotechnique et trajectographique, de niveau G12 au moins selon la norme NF P 94 500 de classification de missions géotechniques permettant de préciser le risque et de définir les dispositions permettant le cas échéant d'assurer la sécurité du bâti et de ses occupants. Ces mesures peuvent consister à :
 - déplacer les ouvertures (accès et ouvertures principales) sur les façades non directement exposées au phénomène ;
 - renforcer les façades directement exposées au phénomène, et le cas échéant les ouvertures, de façon à résister au phénomène;
 - mettre en place, si nécessaire, un dispositif d'arrêt des blocs (remodelage du terrain,...).

🔗 Prescriptions pour les projets d'aménagement du bâti existant :

- Façades directement exposées au phénomène : aveugles sur 2 m de hauteur par rapport au terrain naturel et résistant de façon homogène à une pression de 20 kPa (2 t/m²) ;
- Façades non directement exposées à l'écoulement : aucune ouverture nouvelle au-dessous de 1,50 m de hauteur par rapport au terrain naturel et résistant de façon homogène à une pression de 15 kPa (1,5 t/m²) ;
- Réalisation d'une étude géotechnique et trajectographique, de niveau G12 au moins selon la norme NF P 94 500 de classification de missions géotechniques permettant de préciser le risque et de définir les dispositions permettant le cas échéant d'assurer la sécurité du bâti et de ses occupants. Ces mesures peuvent consister à :
 - déplacer les ouvertures (accès et ouvertures principales) sur les façades non directement exposées au phénomène ;
 - renforcer les façades directement exposées au phénomène, et le cas échéant les ouvertures, de façon à résister au phénomène;
 - mettre en place, si nécessaire, un dispositif d'arrêt des blocs (remodelage du terrain,...).

🔗 Recommandation pour les projets d'aménagement du bâti existant :

- Renforcement des fondations de façon à résister à l'affouillement.

- Nature du phénomène : Coulées boueuses issues de glissements de terrain (intensité prévisible faible).

Dispositif de protection : Aucun.

- Prescription d'urbanisme : Zone constructible.

- Mesures de protection individuelles :

✚ **Recommandations pour tout bâti :**

- ♦ Façades directement exposées au phénomène : aveugles sur 1 m de hauteur par rapport au terrain naturel et résistant de façon homogène à une pression de 10 kPa (1 t/m²) ;
- ♦ Façades non directement exposées au phénomène : aucune ouverture nouvelle au-dessous de 1 m de hauteur par rapport au terrain naturel et résistant de façon homogène à une pression de 5 kPa (0,5 t/m²) ;
- ♦ Renforcement des fondations de façon à résister à l'affouillement.

- Secteurs concernés : LA BRUYERE, LA LEGUETIAZ, SAINT-THOMAS.

FICHE N° 13

- Nature du phénomène : Chutes de blocs (phénomène peu fréquent, intensité prévisible modérée)

Dispositif de protection : protection naturelle assurée par une couverture boisée relativement dense (bois de la PERRIERE).

- Prescription d'urbanisme : Zone constructible.

- Mesures de protection collective (prescription) :

- Maintien en état d'efficacité optimum des protections déportées existantes (protection de la couverture forestière).

- Mesures de protection individuelles :

✚ **Recommandations pour tout bâti :**

- Adaptation architecturale et constructive du bâtiment de façon à résister au phénomène prévisible.
- Réalisation d'une étude géotechnique et trajectographique, de niveau G12 au moins selon la norme NF P 94 500 de classification de missions géotechniques permettant de préciser le risque et de définir les dispositions permettant le cas échéant d'assurer la sécurité du bâti et de ses occupants. Ces mesures peuvent consister à :
 - déplacer les ouvertures (accès et ouvertures principales) sur les façades non directement exposées au phénomène ;
 - renforcer les façades directement exposées au phénomène, et le cas échéant les ouvertures, de façon à résister au phénomène;
 - mettre en place, si nécessaire, un dispositif d'arrêt des blocs (remodelage du terrain,...).

- Nature du phénomène : Glissements de terrain

Dispositif de protection : aucun.

- Prescription d'urbanisme : Zone constructible.

- Mesures de protection individuelles :

✚ **Prescription pour le bâti futur et les projets d'extension du bâti existant :**

- Toute opération de ré-infiltration in situ (eaux pluviales ou usées) soumise à une étude géologique préalable de faisabilité prenant en compte le risque de glissement de terrain, rédigée par un bureau d'études spécialisé.

✚ **Recommandations pour le bâti futur et les projets d'extension du bâti existant :**

- Adaptation architecturale et constructive du bâtiment de façon à résister au phénomène prévisible.
- Une étude géotechnique, de niveau G12 au moins selon la norme NF P 94 500 de classification de missions géotechniques, jointe au projet de construction ou de terrassement (remblais et déblais) définira les mesures à mettre en œuvre pour garantir la stabilité et la pérennité du bâti vis-à-vis des risques de déformations du sol et la sécurité de l'environnement du projet. Cette étude définira également quelles mesures s'appliqueront aux réseaux humides (eau potable, eaux pluviales, eaux usées, de drainage, etc.), dans le même objectif de stabilité et de pérennité des ouvrages et de leur environnement.

✚ **Recommandations pour le bâti existant et les projets d'aménagement :**

- Toute opération de ré-infiltration in situ (eaux pluviales ou usées) soumise à une étude géologique préalable de faisabilité prenant en compte le risque de glissement de terrain, rédigée par un bureau d'études spécialisé.
- Mise en œuvre de travaux de drainage des sols ;
- Prise en compte des contraintes géotechniques pour les aménagements annexes au bâti (terrassements, remblaiement, accès,...) ;
- Réalisation d'une étude géotechnique, de niveau G12 au moins selon la norme NF P 94 500 de classification de missions géotechniques définissant les mesures à mettre en œuvre pour garantir la stabilité et la pérennité du bâti vis-à-vis des risques de déformations du sol et la sécurité de l'environnement du projet. Cette étude définira également quelles mesures s'appliqueront

aux réseaux humides (eau potable, eaux pluviales, eaux usées, de drainage, etc.), dans le même objectif de stabilité et de pérennité des ouvrages et de leur environnement.

🔗 **Recommandation pour tout bâti :**

- Mise en œuvre de travaux de drainage des sols;
- Prise en compte des contraintes géotechniques pour les aménagements annexes au bâti (terrassements, remblaiement,...).