

---

# ***Principes d'application de l'article R.111-2 du code de l'urbanisme***

*suite au porter à connaissance  
des aléas mouvements de terrain et inondations*

**Étude des phénomènes chute de  
blocs, glissement de terrain,  
crue torrentielle et ruissellement**

**sur la commune de VIRIEU-LE-GRAND**

---

*Porter à connaissance le*

**06/12/2022**



# Sommaire

<b><u>Le contexte.....</u></b>	<b><u>4</u></b>
Les outils existants.....	4
<u>1.1.</u> Le nouvel aléa de référence multirisques.....	4
<u>1.2.</u> Les conséquences du porter à connaissance (PAC).....	5
<b><u>2. Les principes généraux.....</u></b>	<b><u>6</u></b>
<b><u>Application de l'article R.111-2 pour prendre en compte les nouveaux aléas de référence.....</u></b>	<b><u>8</u></b>
<b><u>3. Définition de l'espace dans lequel se trouve le projet au regard de l'urbanisation (enjeux).....</u></b>	<b><u>9</u></b>
<u>3.1.</u> Zones urbanisées.....	9
<u>3.2.</u> Zones non-urbanisées ou peu urbanisées.....	9
<b><u>4. Identification du niveau d'aléa.....</u></b>	<b><u>10</u></b>
<b><u>5. Application des principes de prévention.....</u></b>	<b><u>11</u></b>
<u>5.1.</u> Définition des projets.....	11
<u>5.2.</u> Aléa glissement de terrains : projets interdits et projets admis.....	12
<u>5.3.</u> Aléa chute de pierres ou de blocs : projets interdits et projets admis.....	16
<u>5.4.</u> Aléas crue torrentielle et ruissellement : projets interdits et projets admis.....	20
<u>5.5.</u> Prescriptions à appliquer aux projets admis.....	24
<u>5.6.</u> Autres projets.....	35
<b><u>6. La motivation des décisions.....</u></b>	<b><u>36</u></b>
<u>6.1.</u> La vulnérabilité des enjeux.....	36
<u>6.2.</u> L'intensité du phénomène naturel (aléa).....	36
<b><u>GLOSSAIRE.....</u></b>	<b><u>37</u></b>
<b><u>ANNEXES : Fiches conseils.....</u></b>	<b><u>38</u></b>

# Le contexte

---

## Les outils existants

Le territoire de la commune de Virieu-le-Grand est actuellement couvert par un [plan de prévention des risques naturels « Chutes de blocs rocheux et inondation » approuvé le 11 avril 2014](#).

Les nouveaux aléas mouvements de terrain (chute de blocs et glissement de terrain), crues torrentielles et ruissellement de versant ont été présentés au conseil municipal le 7 juillet 2022. Une réunion publique de présentation de ces aléas a eu lieu le 6 septembre 2022 à la salle des fêtes de Virieu-le-Grand.

### 1.1. Le nouvel aléa de référence multirisques

Les aléas portés à connaissance sont issus de l'étude des aléas mouvements de terrain, crue torrentielle et ruissellement de versant sur l'ensemble du territoire communal.

Cette étude fait suite à l'éboulement du 18 novembre 2017 qui s'est produit au droit de la falaise de La Craz sur la déviation de Virieu-le-Grand. Lors de cet évènement, une trentaine de blocs de 500 L à 4 m<sup>3</sup> ont atteint la RD904 et des jardins privés, entraînant la coupure de la route et l'évacuation d'un immeuble.

Suite à cet évènement et après avoir pris l'attache de la commune et du Conseil départemental, la DDT a missionné le BRGM afin de procéder à l'analyse de cette falaise, mais également des aléas sur l'ensemble du territoire de la commune.

Le rendu de ce rapport a conduit à la décision d'engager une étude multirisque en préalable à la révision du PPRn.

L'étude a été confiée en avril 2020 au groupement Alpes-Géo-Conseil, Progéo-Environnement et Surface-Libre. Elle prend en compte les aléas mouvements de terrain (chute de blocs et glissement de terrain), crue torrentielle et ruissellement de versant sur l'ensemble du territoire communal.

La nouvelle cartographie des aléas impacte significativement Virieu-le-Grand, et entraîne une révision du PPRn multirisque sur l'ensemble du territoire communal.

En attendant, la présente note offre un guide pour la prise en compte des résultats de l'étude dans les décisions d'urbanisme.

VIRIEU-LE-GRAND



■ De gros rochers, tombés sur la D904, ont bloqué la circulation en direction de Belley. Photo Zénon NITKOWSKI

### Éboulement : la Départementale 904 restera fermée toute la semaine

Samedi matin, plusieurs rochers se sont décrochés de la falaise, à Virieu-le-Grand, pour venir s'échouer sur la Départementale 904, sans faire de victime. Une chance au regard de la circulation qu'il y a d'ordinaire sur cette route. Une fois la D904 coupée à la circulation, il a aussi fallu ordonner l'évacuation des locataires d'un bâtiment collectif qui se trouvait dans le périmètre de sécurité, soit une vingtaine de personnes. Hier lundi, le géologue dépêché sur les lieux dès samedi, a pu constater que rien n'avait bougé ce week-end. Le périmètre d'interdiction a pu être restreint et les personnes évacuées samedi ont pu regagner leur logement. « L'entreprise qui va procéder aux travaux de purge devrait intervenir cette semaine. La route ne devrait pas rouvrir avant dimanche et même lundi prochain (le 27 novembre). Tout dépendra de l'avancée des travaux », précise Georges Gerin, maire de Virieu-le-Grand. Concernant les transports scolaires, l'arrêt de bus qui a été détruit par la chute des rochers a été déplacé à proximité du carrefour voisin.

- Extrait article Le Progrès du mardi 21 novembre 2017 -

## 1.2. Les conséquences du porter à connaissance (PAC)

La commune de Virieu-le-Grand est couverte par un plan de prévention des risques naturels (PPRn) approuvé intégrant les aléas mis en évidence par la présente étude.

**Le PPRn existant sera révisé afin de prendre en compte ces nouveaux aléas de référence et adapter le règlement.** En attendant l'approbation de la révision du PPRn, ce dernier reste applicable en plus des principes énoncés dans la présente note : **en cas de dispositions non concordantes entre le règlement du PPRn et les principes de la présente note, la règle la plus contraignante doit être appliquée.**

La révision du PPRn existant ne peut être réalisée instantanément sur l'ensemble du périmètre concerné.

Il est donc nécessaire de **clarifier les dispositions à appliquer en matière d'autorisation d'urbanisme durant la période qui s'étend du porter à connaissance des aléas jusqu'à l'approbation de la révision du PPRn existant. C'est l'objet de la présente note.**

Sur la base de la nouvelle connaissance des aléas et pendant la période transitoire, l'application des principes posés par la présente note s'appuiera sur le recours à l'article R.111-2 du code de l'urbanisme. Pour réduire les risques de contentieux, les décisions doivent être clairement motivées.

### **Article R.111-2 du code de l'urbanisme**

*Le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales s'il est de nature à porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique du fait de sa situation, de ses caractéristiques, de son importance ou de son implantation à proximité d'autres installations.*

## **2. Les principes généraux**

Les principes qui président à la gestion de la période transitoire sont notamment les suivants :

- **l'interdiction de construire en zone d'aléa fort ;**
- **l'interdiction de construire en zone inondable non urbanisée ;**
- **la préservation des champs d'expansion des crues ;**
- **la limitation des équipements et établissements sensibles dans les zones d'aléas** afin de ne pas compliquer la gestion de crise, et la **réduction de la vulnérabilité\*** des équipements et établissements sensibles déjà implantés ;
- **lorsqu'elle est possible, l'adaptation au risque de toutes les nouvelles constructions** en zone d'aléas ;
- **l'inconstructibilité derrière les digues** dans les zones non urbanisées ;
- **l'interdiction de l'installation de nouveaux campings** en zone inondable.

Les autres réglementations applicables (code de l'environnement notamment les articles L.214-1 et suivants, code de l'urbanisme, code de la construction et de l'habitation, etc.) continuent bien sûr à s'appliquer.

Il est rappelé qu'il **ne peut être fait usage du sursis à statuer** dans le cadre de l'instruction d'une autorisation d'urbanisme au motif qu'un PPR est en cours d'élaboration ou de révision.

**Le contrôle de légalité** des autorisations d'urbanisme sera effectué en appliquant les principes énoncés dans cette note, en attendant l'approbation d'un PPRn intégrant les nouveaux aléas portés à connaissance.

**La définition des termes marqués par un astérisque \* est donnée dans le glossaire à partir de la page 37.**

En cas de difficulté rencontrée dans l'application des principes énoncés dans la présente note, il est possible de consulter la DDT. Les consultations, accompagnées du dossier (permis de construire ou d'aménager, déclaration préalable, certificat d'urbanisme) et de votre question sont à adresser à :

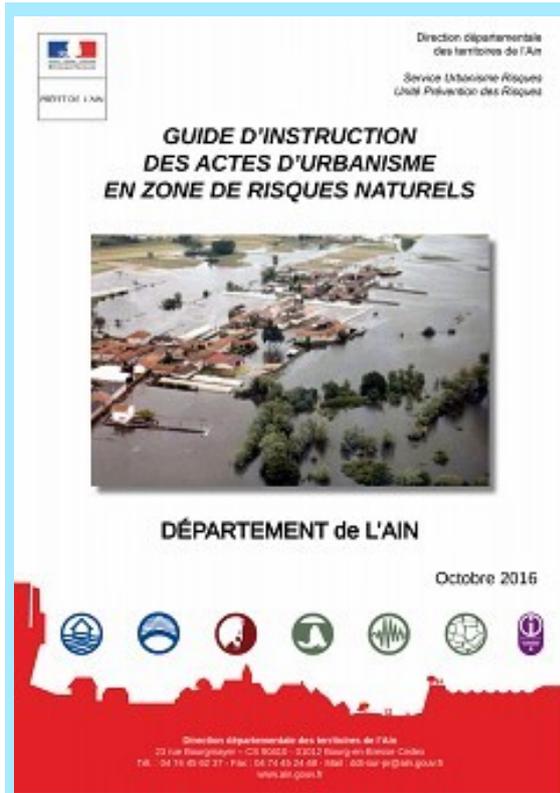
**Direction départementale des territoires**

**Service urbanisme et risques / unité prévention des risques**

**23 rue Bourgmayer CS 90410 - 01012 Bourg en Bresse cedex**

ou par voie électronique à DDT01 - unité prévention des risques : [ddt-sur-pr@ain.gouv.fr](mailto:ddt-sur-pr@ain.gouv.fr)

**Ces envois pour avis sont limités aux projets complexes et en cas de difficulté d'application des règles (règlement du PPRn, application de l'article R.111-2 du code de l'urbanisme, etc.). Il conviendra de mentionner dans la consultation une question précise sur la règle qui pose problème.**



Un **Guide d'instruction des actes d'urbanisme en zone de risques naturels** est également à votre disposition sur le site internet de l'état dans l'Ain :

<http://www.ain.gouv.fr/dispositifs-de-prevention-r1398.html>

La DDT de l'Ain a élaboré ce guide à destination des communes et centres instructeurs pour les aider dans l'instruction des autorisations d'urbanisme en zone de risques naturels.

## **Application de l'article R.111-2 pour prendre en compte les nouveaux aléas de référence**

---

### 3. Définition de l'espace dans lequel se trouve le projet au regard de l'urbanisation (enjeux)

Le caractère urbanisé ou non d'un espace doit s'apprécier au regard de la réalité physique et non en fonction des limites de l'agglomération au sens du code de la route ni du zonage opéré par un document d'urbanisme.

#### 3.1. Zones urbanisées

Ces zones correspondent aux espaces déjà urbanisés. On y trouve notamment **les zones strictement résidentielles, les centres de village et les zones d'activités au sens large.**

La définition de ces zones **répond au critère de continuité de l'urbanisation.** Cela conduit à exclure les zones d'habitat très diffus et l'habitat isolé.

On peut considérer qu'en dessous d'un groupe de 5 bâtiments, le secteur n'est pas urbanisé au sens de la présente note. Cette appréciation est toutefois à adapter en fonction du contexte local du projet (groupe de bâtiments plus ou moins proches, habitat très diffus, etc.).

#### 3.2. Zones non-urbanisées ou peu urbanisées

Ces zones correspondent en grande partie aux espaces naturels et agricoles, **dans lesquels on peut notamment trouver de l'habitat isolé ou très diffus (habitations seules ou en petit nombre).**

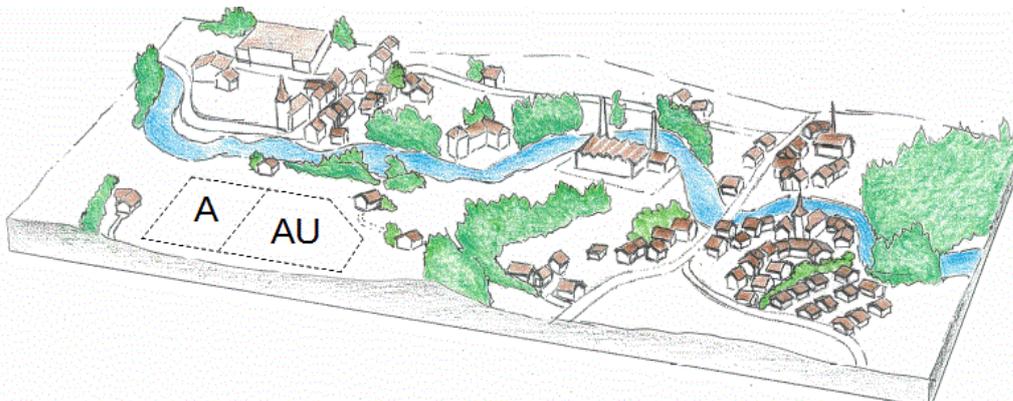
Les zones à urbaniser (AU) des plans locaux d'urbanismes (PLU) non-construites sont donc considérées comme des zones non-urbanisées.

Ces secteurs, lorsqu'ils sont inondables, constituent des champs d'expansion des crues.

Les champs d'expansion des crues sont en effet définis comme les **zones inondables non urbanisées, peu urbanisées et peu aménagées dans le lit majeur et qui contribuent au stockage ou à l'écrêtement des crues.**

Les champs d'expansion de crues doivent être préservés sur l'ensemble des cours d'eau.

Pour les autres phénomènes naturels (aléas), le raisonnement appliqué est très voisin et conduit à préserver les zones d'aléas non urbanisées (ne pas y implanter d'enjeux) de façon à ne pas créer de risque, et dans les zones peu urbanisées à ne pas implanter de nouveaux enjeux afin de ne pas augmenter le risque.



Les zones AU des PLU sont considérées comme non-urbanisées si elles ne sont pas construites

## 4. Identification du niveau d'aléa

Les aléas sont représentés de la façon suivante :

### Aléas glissement de terrain et chutes de blocs

#### Glissement de terrain

-  G3 - fort
-  G2 - moyen
-  G1 - faible



#### Chute de blocs

-  P3 - fort
-  P2 - moyen
-  P1 - faible



#### Glissement de terrain (G) :

Mouvement d'une masse de terrain meuble d'épaisseur variable le long d'une surface de rupture. L'ampleur du mouvement, sa vitesse et le volume de matériaux mobilisés sont éminemment variables : glissement affectant un versant sur plusieurs mètres (voire plusieurs dizaines de mètres) d'épaisseur, coulée boueuse, fluage d'une pellicule superficielle.

#### Chute de blocs (P) :

Chute d'éléments rocheux d'un volume unitaire compris entre quelques décimètres cubes et quelques mètres cubes. Le volume total mobilisé lors d'un épisode donné est limité à quelques centaines de mètres cubes. Au-delà de ces volumes, on parle d'éboulement. **Il s'agit de phénomènes rapides à forte cinétique.**

### Aléas crue torrentielle et ruissellement

#### Crue torrentielle

-  T4 - très fort
-  T3 - fort
-  T2 - moyen
-  T1 - faible



#### Ruissellement

-  V4 - très fort
-  V3 - fort
-  V2 - moyen
-  V1 - faible

#### Crue torrentielle (T) :

Crue d'un cours d'eau généralement sur une pente assez marquée, à caractère brutal, qui s'accompagne fréquemment d'un important transport de matériaux, de forte érosion des berges et de divagation possible du lit sur le cône torrentiel. Cas également des parties de cours d'eau de pente moyenne dans la continuité des tronçons à forte pente lorsque le transport solide reste important et que les phénomènes d'érosion ou de divagation sont comparables à ceux des torrents. **En raison de la soudaineté de cet aléa, de ses paramètres physiques et du transport solide, les règles associées peuvent être plus strictes que pour des crues de plaine.**

#### Ruissellement (V) :

Écoulement et divagation des eaux météoriques en dehors du réseau hydrographique suite à de fortes précipitations. Ce phénomène peut provoquer l'apparition d'érosions localisées (ravinement). **Comme les crues torrentielles, la cinétique de cet aléa est élevée.**

## 5. Application des principes de prévention

### 5.1. Définition des projets

Les projets évoqués dans la présente note sont pour la plupart définis par les destinations et sous-destinations mentionnées aux [articles R.151-27 et R.151-28 du code de l'urbanisme](#) ainsi que par l'[arrêté du 10 novembre 2016 définissant les destinations et sous-destinations de constructions pouvant être réglementées par le règlement national d'urbanisme et les règlements des plans locaux d'urbanisme ou les documents en tenant lieu](#).

Pour la destination « équipements d'intérêt collectif et services publics », les principes diffèrent selon la sous-destination (notamment au regard de la vulnérabilité\* des personnes accueillies ou de la difficulté à les évacuer).

D'autres projets soumis à autorisation au titre du code de l'urbanisme sont également évoqués. C'est le cas notamment des campings, des remblais\*, des parkings\* et des clôtures.

**Pour les projets qui ne seraient pas mentionnés dans la présente note, il est possible au besoin de consulter la DDT.**

Destination	Sous-destination
Exploitation agricole et forestière	Exploitation agricole
	Exploitation forestière
Habitation	Logement
	Hébergement
Commerce et activités de services	Artisanat et commerce de détail
	Restauration
	Commerce de gros
	Activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle
	Hébergement hôtelier et touristique
Équipements d'intérêt collectif et services publics	Cinéma
	Locaux et bureaux accueillant du public des administrations publiques et assimilés
	Locaux techniques et industriels des administrations publiques ou et assimilés
	Établissements d'enseignement, de santé et d'action sociale
	Salles d'art et de spectacles
	Équipements sportifs
Autres activités des secteurs secondaire ou tertiaire	Autres équipements recevant du public
	Industrie
	Entrepôt
	Bureau



## 5.2. Aléa glissement de terrains : projets interdits et projets admis

### 5.2.1. Dans les zones urbanisées

Les projets admis sous conditions (mention « admis » dans le tableau ci-dessous) doivent respecter les prescriptions énoncées au 5.5 « Prescriptions à appliquer aux projets admis ». D'autres projets sont par ailleurs évoqués au 5.6 « Autres projets ».

GLISSEMENT DE TERRAIN (G)	Projets	Enjeux Aléa	Zone urbanisée	
			Fort (G3)	Moyen (G2) faible (G1)
Exploitations agricoles et forestières	Création <sup>1</sup>		admis	admis
	Agrandissement de l'existant (extension, changement de destination ou d'affectation*)		admis	admis
	Reconstruction <sup>2</sup>		admis	admis
Habitations (logement ou hébergement)	Création <sup>1</sup>		interdit	admis
	Agrandissement de l'existant (extension, changement de destination ou d'affectation*)		admis mais limité	admis
	Annexes*		admis mais limité	admis
	Reconstruction <sup>2</sup>		admis mais limité	admis
Commerces et activités de services	Création <sup>1</sup>		interdit <sup>3</sup>	admis
	Agrandissement de l'existant (extension, changement de destination ou d'affectation*)		admis mais limité	admis
	Reconstruction <sup>2</sup>		admis mais limité	admis
Locaux et bureaux accueillant du public des administrations publiques et assimilés et leurs locaux techniques et industriels	Création <sup>1</sup>		interdit	admis
	Agrandissement de l'existant (extension, changement de destination ou d'affectation*)		admis mais limité	admis
	Reconstruction <sup>2</sup>		admis mais limité	admis

1 Par construction nouvelle, changement de destination\* ou d'affectation\*.

2 Sauf si le bâtiment a été détruit par un des aléas dans lequel il est zoné.

3 Sauf dans le cas d'un changement de destination\* diminuant la vulnérabilité\* (ex. logement → commerce).

Projets	Enjeux Aléa	Zone urbanisée	
		Fort (G3)	Moyen (G2) faible (G1)
Établissements d'enseignement, de santé et d'action sociale	Création <sup>4</sup>	interdit	admis
	Agrandissement de l'existant (extension, changement de destination ou d'affectation*)	interdit	admis
	Reconstruction <sup>5</sup>	interdit	admis
Salles d'art et de spectacles, équipements sportifs et autres équipements recevant du public	Création <sup>4</sup>	interdit <sup>6</sup>	admis
	Agrandissement de l'existant (extension, changement de destination ou d'affectation*)	admis mais limité	admis
	Reconstruction <sup>5</sup>	admis mais limité	admis
Autres activités des secteurs secondaire ou tertiaire (industrie, entrepôt, bureau, centre de congrès et d'exposition)	Création <sup>4</sup>	interdit <sup>6</sup>	admis
	Agrandissement de l'existant (extension, changement de destination ou d'affectation*)	admis mais limité	admis
	Reconstruction <sup>5</sup>	admis mais limité	admis
Campings	Création	interdit	admis
	Augmentation du nombre d'emplacements	interdit	admis
	Reconstruction <sup>5</sup>	admis mais limité	admis mais limité
Terrains à vocation sportive ou de loisirs, non couverts et sans hébergement	Création	interdit	admis
	Extension	admis mais limité	admis
Parking* sous-terrains et sous-sols	Création	interdit	admis mais limité
	Extension	interdit	admis mais limité
Parkings*	Création	interdit	admis
	Agrandissement de l'existant	admis	admis
Clôtures	Création	admis	admis
	Agrandissement de l'existant	admis	admis
Remblais*	Création	admis mais limité	admis mais limité
Infrastructures publiques, transports, réseaux*	Création	admis	admis

4 Par construction nouvelle, changement de destination\* ou d'affectation\*.

5 Sauf si le bâtiment a été détruit par un des aléas dans lequel il est zoné.

6 Sauf dans le cas d'un changement de destination\* diminuant la vulnérabilité\* (ex. logement → bureaux).

## 5.2.2. Dans les zones non-urbanisées

Les projets admis sous conditions (mention « admis » dans le tableau ci-dessous) doivent respecter les prescriptions énoncées au 5.5 « Prescriptions à appliquer aux projets admis ». D'autres projets sont par ailleurs évoqués au 5.6 « Autres projets ».

G L I S E M E N T  D E  T E R R A I N  (G)	Enjeux		Zone non-urbanisée	
	Projets	Aléa	Fort (G3) Moyen (G2)	Faible (G1)
Exploitations agricoles et forestières	Création <sup>7</sup>		admis	admis
	Agrandissement de l'existant (extension, changement de destination ou d'affectation*)		admis	admis
	Reconstruction <sup>8</sup>		admis	admis
Habitations (logement ou hébergement)	Création <sup>7</sup>		interdit	admis
	Agrandissement de l'existant (extension, changement de destination ou d'affectation*)		admis mais limité	admis
	Annexes*		admis mais limité	admis
	Reconstruction <sup>8</sup>		admis mais limité	admis
Commerces et activités de services	Création <sup>7</sup>		interdit <sup>9</sup>	admis
	Agrandissement de l'existant (extension, changement de destination ou d'affectation*)		admis mais limité	admis
	Reconstruction <sup>8</sup>		admis mais limité	admis
Locaux et bureaux accueillant du public des administrations publiques et assimilés et leurs locaux techniques et industriels	Création <sup>7</sup>		interdit	admis
	Agrandissement de l'existant (extension, changement de destination ou d'affectation*)		admis mais limité	admis
	Reconstruction <sup>8</sup>		admis mais limité	admis
Établissements d'enseignement, de santé et d'action sociale	Création <sup>7</sup>		interdit	admis
	Agrandissement de l'existant (extension, changement de destination ou d'affectation*)		interdit	admis
	Reconstruction <sup>8</sup>		interdit	admis

7 Par construction nouvelle, changement de destination\* ou d'affectation\*.

8 Sauf si le bâtiment a été détruit par un des aléas dans lequel il est zoné.

9 Sauf dans le cas d'un changement de destination\* diminuant la vulnérabilité\* (ex. logement → commerce).

Projets	Enjeux Aléa	Zone non-urbanisée	
		Fort (G3) Moyen (G2)	Faible (G1)
Salles d'art et de spectacles, équipements sportifs et autres équipements recevant du public	Création <sup>10</sup>	interdit <sup>11</sup>	admis
	Agrandissement de l'existant (extension, changement de destination ou d'affectation*)	admis mais limité	admis
	Reconstruction <sup>12</sup>	admis mais limité	admis
Autres activités des secteurs secondaire ou tertiaire (industrie, entrepôt, bureau, centre de congrès et d'exposition)	Création <sup>10</sup>	interdit <sup>11</sup>	admis
	Agrandissement de l'existant (extension, changement de destination ou d'affectation*)	admis mais limité	admis
	Reconstruction <sup>12</sup>	admis mais limité	admis
Campings	Création	interdit	admis
	Augmentation du nombre d'emplacements	interdit	admis
	Reconstruction <sup>12</sup>	admis mais limité	admis
Terrains à vocation sportive ou de loisirs, non couverts et sans hébergement	Création	interdit	admis
	Extension	admis mais limité	admis
Parking* sous-terrains et sous-sols	Création	interdit	admis mais limité
	Extension	interdit	admis mais limité
Parkings*	Création	interdit	admis
	Agrandissement de l'existant	admis	admis
Clôtures	Création	admis	admis
	Agrandissement de l'existant	admis	admis
Remblais*	Création	admis mais limité	admis mais limité
Infrastructures publiques, transports, réseaux*	Création	admis	admis

10 Par construction nouvelle, changement de destination\* ou d'affectation\*.

11 Sauf dans le cas d'un changement de destination\* diminuant la vulnérabilité\* (ex. logement → bureaux).

12 Sauf si le bâtiment a été détruit par un des aléas dans lequel il est zoné.



## 5.3. Aléa chute de pierres ou de blocs : projets interdits et projets admis

### 5.3.1. Dans les zones urbanisées

Les projets admis sous conditions (mention « admis » dans le tableau ci-dessous) doivent respecter les prescriptions énoncées au 5.5 « Prescriptions à appliquer aux projets admis ». D'autres projets sont par ailleurs évoqués au 5.6 « Autres projets ».

CHUTE DE BLOCS (P)

Projets		Enjeux Aléa	Zone urbanisée	
			Fort (P3) / Moyen (P2)	Faible (P1)
Exploitations agricoles et forestières	Création <sup>13</sup>		admis sous conditions <sup>14</sup>	admis
	Agrandissement de l'existant (extension, changement de destination ou d'affectation*)		admis	admis
	Reconstruction <sup>15</sup>		admis mais limité	admis
Habitations (logement ou hébergement)	Création <sup>13</sup>		interdit	admis <sup>16</sup>
	Agrandissement de l'existant (extension, changement de destination ou d'affectation*)		admis mais limité	admis
	Annexes*		admis mais limité	admis
	Reconstruction <sup>15</sup>		admis mais limité	admis
Commerces et activités de services	Création <sup>13</sup>		interdit <sup>17</sup>	admis
	Agrandissement de l'existant (extension, changement de destination ou d'affectation*)		admis mais limité	admis
	Reconstruction <sup>15</sup>		admis mais limité	admis
Locaux et bureaux accueillant du public des administrations publiques et assimilés et leurs locaux techniques et industriels	Création <sup>13</sup>		interdit	admis
	Agrandissement de l'existant (extension, changement de destination ou d'affectation*)		admis mais limité	admis
	Reconstruction <sup>15</sup>		admis mais limité	admis

13 Par construction nouvelle, changement de destination\* ou d'affectation\*.

14 Sauf pour le logement et sous réserve de la réalisation d'une étude géologique des risques de chutes de blocs et mise en place, le cas échéant, de solutions de protection adaptées (voir les prescriptions de construction et la fiche conseil en fin de note).

15 Sauf si le bâtiment a été détruit par un des aléas dans lequel il est zoné.

16 Sauf pour les hébergements destinés aux personnes dépendantes (notamment âgées), public vulnérable ou difficile à évacuer.

17 Sauf dans le cas d'un changement de destination\* diminuant la vulnérabilité\* (ex. logement → commerce).

Projets	Enjeux Aléa	Zone urbanisée	
		Fort (P3) / Moyen (P2)	Faible (P1)
<b>Établissements d'enseignement, de santé et d'action sociale</b>	Création <sup>18</sup>	interdit	interdit
	Agrandissement de l'existant (extension, changement de destination ou d'affectation*)	interdit	admis
	Reconstruction <sup>19</sup>	interdit	admis
<b>Salles d'art et de spectacles, équipements sportifs et autres équipements recevant du public</b>	Création <sup>18</sup>	interdit <sup>20</sup>	admis
	Agrandissement de l'existant (extension, changement de destination ou d'affectation*)	admis mais limité	admis
	Reconstruction <sup>19</sup>	admis mais limité	admis
<b>Autres activités des secteurs secondaire ou tertiaire (industrie, entrepôt, bureau, centre de congrès et d'exposition)</b>	Création <sup>18</sup>	Interdit <sup>20</sup>	admis
	Agrandissement de l'existant (extension, changement de destination ou d'affectation*)	admis mais limité	admis
	Reconstruction <sup>19</sup>	admis mais limité	admis
<b>Campings</b>	Création	interdit	interdit
	Augmentation du nombre d'emplacements	interdit	interdit
	Reconstruction <sup>19</sup>	admis mais limité	admis
<b>Terrains à vocation sportive ou de loisirs, non couverts et sans hébergement</b>	Création	admis sous conditions <sup>21</sup>	admis
	Extension	admis	admis
<b>Parking* sous-terrains et sous-sols</b>	Création	admis	admis
	Extension	admis	admis
<b>Parkings*</b>	Création	admis sous conditions <sup>21</sup>	admis
	Agrandissement de l'existant	admis	admis
<b>Clôtures</b>	Création	admis	admis
	Agrandissement de l'existant	admis	admis
<b>Remblais*</b>	Création	admis	admis
<b>Infrastructures publiques, transports, réseaux*</b>	Création	admis	admis

18 Par construction nouvelle, changement de destination\* ou d'affectation\*.

19 Sauf si le bâtiment a été détruit par un des aléas dans lequel il est zoné.

20 Sauf dans le cas d'un changement de destination\* diminuant la vulnérabilité\* (ex. logement → bureaux).

21 Réalisation d'une étude géologique des risques de chutes de blocs et mise en place, le cas échéant, de solutions de protection adaptées (voir les prescriptions de construction et la fiche conseil en fin de note).

### 5.3.2. Dans les zones non-urbanisées

Les projets admis sous conditions (mention « admis » dans le tableau ci-dessous) doivent respecter les prescriptions énoncées au 5.5 « Prescriptions à appliquer aux projets admis ». D'autres projets sont par ailleurs évoqués au 5.6 « Autres projets ».

CHUTE DE BLOCS (P)

Projets		Enjeux	Zone non-urbanisée
		Aléa	Tout niveau d'aléa
Exploitations agricoles et forestières	Création <sup>22</sup>		admis sous conditions <sup>23</sup>
	Agrandissement de l'existant (extension, changement de destination ou d'affectation*)		admis mais limité
	Reconstruction <sup>24</sup>		admis sous conditions
Habitations (logement ou hébergement)	Création <sup>22</sup>		interdit
	Agrandissement de l'existant (extension, changement de destination ou d'affectation*)		admis mais limité
	Annexes*		admis mais limité
	Reconstruction <sup>24</sup>		admis sous conditions
Commerces et activités de services	Création <sup>22</sup>		interdit <sup>25</sup>
	Agrandissement de l'existant (extension, changement de destination ou d'affectation*)		admis mais limité
	Reconstruction <sup>24</sup>		admis sous conditions
Locaux et bureaux accueillant du public des administrations publiques et assimilés et leurs locaux techniques et industriels	Création <sup>22</sup>		interdit
	Agrandissement de l'existant (extension, changement de destination ou d'affectation*)		admis mais limité
	Reconstruction <sup>24</sup>		admis sous conditions
Établissements d'enseignement, de santé et d'action sociale	Création <sup>22</sup>		interdit
	Agrandissement de l'existant (extension, changement de destination ou d'affectation*)		interdit
	Reconstruction <sup>24</sup>		interdit

22 Par construction nouvelle, changement de destination\* ou d'affectation\*.

23 Sauf pour le logement et sous réserve de la réalisation d'une étude géologique des risques de chutes de blocs et mise en place, le cas échéant, de solutions de protection adaptées (voir les prescriptions de construction et la fiche conseil en fin de note).

24 Sauf si le bâtiment a été détruit par un des aléas dans lequel il est zoné.

25 Sauf dans le cas d'un changement de destination\* diminuant la vulnérabilité\* (ex. logement → commerce).

Projets	Enjeux	Zone non-urbanisée
	Aléa	Tout niveau d'aléa
Salles d'art et de spectacles, équipements sportifs et autres équipements recevant du public	Création <sup>26</sup>	interdit <sup>27</sup>
	Agrandissement de l'existant (extension, changement de destination ou d'affectation*)	admis mais limité
	Reconstruction <sup>28</sup>	admis sous conditions
Autres activités des secteurs secondaire ou tertiaire (industrie, entrepôt, bureau, centre de congrès et d'exposition)	Création <sup>26</sup>	interdit <sup>27</sup>
	Agrandissement de l'existant (extension, changement de destination ou d'affectation*)	admis mais limité
	Reconstruction <sup>28</sup>	admis sous conditions
Campings	Création	interdit
	Augmentation du nombre d'emplacements	interdit
	Reconstruction <sup>28</sup>	admis sous conditions <sup>29</sup>
Terrains à vocation sportive ou de loisirs, non couverts et sans hébergement	Création	admis sous conditions <sup>29</sup>
	Extension	admis
Parking* sous-terrains et sous-sols	Création	admis
	Extension	admis
Parkings*	Création	admis sous conditions <sup>29</sup>
	Agrandissement de l'existant	admis
Clôtures	Création	admis
	Agrandissement de l'existant	admis
Remblais*	Création	admis
Infrastructures publiques, transports, réseaux*	Création	admis

26 Par construction nouvelle, changement de destination\* ou d'affectation\*.

27 Sauf dans le cas d'un changement de destination\* diminuant la vulnérabilité\* (ex. logement → bureaux).

28 Sauf si le bâtiment a été détruit par un des aléas dans lequel il est zoné.

29 Réalisation d'une étude géologique des risques de chutes de blocs et mise en place, le cas échéant, de solutions de protection adaptées (voir les prescriptions de construction et la fiche conseil en fin de note).



## 5.4. Aléas crue torrentielle et ruissellement : projets interdits et projets admis

### 5.4.1. Dans les zones urbanisées

Les projets admis sous conditions (mention « admis » dans le tableau ci-dessous) doivent respecter les prescriptions énoncées au 5.5 « Prescriptions à appliquer aux projets admis ». D'autres projets sont par ailleurs évoqués au 5.6 « Autres projets ».

CRUE TORRENTIELLE (T) RUISSÈLEMENT (V)

Projets	Enjeux Aléa	Zone urbanisée	
		Très Fort (T4 ou V4) / Fort (T3 ou V3)	Moyen (T2 ou V2) / faible (T1 ou V1)
Exploitations agricoles et forestières	Création <sup>30</sup>	interdit	admis
	Agrandissement de l'existant (extension, changement de destination ou d'affectation*)	admis sous conditions <sup>31</sup>	admis
	Reconstruction <sup>32</sup>	admis	admis
Habitations (logement ou hébergement)	Création <sup>30</sup>	interdit	admis <sup>33</sup>
	Agrandissement de l'existant (extension, changement de destination ou d'affectation*)	admis sous conditions <sup>32</sup>	admis
	Annexes*	admis mais limité	admis
	Reconstruction <sup>32</sup>	admis mais limité	admis
Commerces et activités de services	Création <sup>30</sup>	interdit <sup>34</sup>	admis
	Agrandissement de l'existant (extension, changement de destination ou d'affectation*)	admis sous conditions <sup>32</sup>	admis
	Reconstruction <sup>32</sup>	admis mais limité	admis
Locaux et bureaux accueillant du public des administrations publiques et assimilés et leurs locaux techniques et industriels	Création <sup>30</sup>	interdit	admis
	Agrandissement de l'existant (extension, changement de destination ou d'affectation*)	admis sous conditions <sup>32</sup>	admis
	Reconstruction <sup>32</sup>	admis mais limité	admis

30 Par construction nouvelle, changement de destination\* ou d'affectation\*.

31 Réalisation d'un diagnostic de vulnérabilité aux inondations sur l'ensemble du bâti et mise en place, le cas échéant, de solutions de protection adaptées (voir la fiche conseil en fin de note).

32 Sauf si le bâtiment a été détruit par un des aléas dans lequel il est zoné.

33 Sauf pour les hébergements destinés aux personnes dépendantes (notamment âgées), public vulnérable ou difficile à évacuer.

34 Sauf dans le cas d'un changement de destination\* diminuant la vulnérabilité\* (ex. logement → commerce).

Projets	Enjeux Aléa	Zone urbanisée	
		Très Fort (T4 ou V4) / Fort (T3 ou V3)	Moyen (T2 ou V2) / faible (T1 ou V1)
Établissements d'enseignement, de santé et d'action sociale	Création <sup>35</sup>	interdit	interdit
	Agrandissement de l'existant (extension, changement de destination ou d'affectation*)	interdit	admis sous conditions <sup>36</sup>
	Reconstruction <sup>37</sup>	interdit	admis sous conditions
Salles d'art et de spectacles, équipements sportifs et autres équipements recevant du public	Création <sup>35</sup>	interdit <sup>38</sup>	admis
	Agrandissement de l'existant (extension, changement de destination ou d'affectation*)	admis sous conditions <sup>36</sup>	admis
	Reconstruction <sup>37</sup>	admis mais limité	admis
Autres activités des secteurs secondaire ou tertiaire (industrie, entrepôt, bureau, centre de congrès et d'exposition)	Création <sup>35</sup>	interdit <sup>38</sup>	admis
	Agrandissement de l'existant (extension, changement de destination ou d'affectation*)	admis sous conditions <sup>36</sup>	admis
	Reconstruction <sup>37</sup>	admis mais limité	admis
Campings	Création	interdit	interdit
	Augmentation du nombre d'emplacements	interdit	interdit
	Reconstruction <sup>37</sup>	admis mais limité	admis mais limité
Terrains à vocation sportive ou de loisirs, non couverts et sans hébergement	Création	interdit	admis
	Extension	admis mais limité	admis
Parking* sous-terrains et sous-sols	Création	interdit	interdit
	Extension	interdit	interdit
Parkings*	Création	admis sous conditions <sup>39</sup>	admis
	Agrandissement de l'existant	admis	admis
Clôtures	Création	admis	admis
	Agrandissement de l'existant	admis	admis
Remblais*	Création	interdit <sup>40</sup>	interdit <sup>40</sup>
Infras. publiques, transports, réseaux*	Création	admis	admis

35 Par construction nouvelle, changement de destination\* ou d'affectation\*.

36 Réalisation d'un diagnostic de vulnérabilité aux inondations sur l'ensemble du bâti et mise en place, le cas échéant, de solutions de protection adaptées (voir la fiche conseil en fin de note).

37 Sauf si le bâtiment a été détruit par une crue.

38 Sauf dans le cas d'un changement de destination\* diminuant la vulnérabilité\* (ex. logement → bureaux).

39 Réalisation d'une étude hydraulique afin d'adapter le projet à l'aléa et mise en place d'une alerte/évacuation.

40 Sauf ceux strictement nécessaires à la mise hors d'eau des projets admis.

## 5.4.2. Dans les zones non-urbanisées

Les projets admis sous conditions (mention « admis » dans le tableau ci-dessous) doivent respecter les prescriptions énoncées au 5.5 « Prescriptions à appliquer aux projets admis ». D'autres projets sont par ailleurs évoqués au 5.6 « Autres projets ».

CRUE TORRENTIELLE (T) RUISSÈLEMENT (V)

		Enjeux	Zone non-urbanisée
		Aléa	Tout niveau d'aléa
<b>Projets</b>			
<b>Exploitations agricoles et forestières</b>	Création <sup>41</sup>		interdit
	Agrandissement de l'existant (extension, changement de destination ou d'affectation*)		admis sous conditions <sup>42</sup>
	Reconstruction <sup>43</sup>		admis mais limité
<b>Habitations (logement ou hébergement)</b>	Création <sup>41</sup>		interdit
	Agrandissement de l'existant (extension, changement de destination ou d'affectation*)		admis sous conditions <sup>42</sup>
	Annexes*		admis mais limité
	Reconstruction <sup>43</sup>		admis mais limité
<b>Commerces et activités de services</b>	Création <sup>41</sup>		interdit <sup>44</sup>
	Agrandissement de l'existant (extension, changement de destination ou d'affectation*)		admis sous conditions <sup>42</sup>
	Reconstruction <sup>43</sup>		admis mais limité
<b>Locaux et bureaux accueillant du public des administrations publiques et assimilés et leurs locaux techniques et industriels</b>	Création <sup>41</sup>		interdit
	Agrandissement de l'existant (extension, changement de destination ou d'affectation*)		admis sous conditions <sup>42</sup>
	Reconstruction <sup>43</sup>		admis mais limité
<b>Établissements d'enseignement, de santé et d'action sociale</b>	Création <sup>41</sup>		interdit
	Agrandissement de l'existant (extension, changement de destination ou d'affectation*)		interdit
	Reconstruction <sup>43</sup>		interdit

41 Par construction nouvelle, changement de destination\* ou d'affectation\*.

42 Réalisation d'un diagnostic de vulnérabilité aux inondations sur l'ensemble du bâti et mise en place, le cas échéant, de solutions de protection adaptées (voir la fiche conseil en fin de note).

43 Sauf si le bâtiment a été détruit par un des aléas dans lequel il est zoné.

44 Sauf dans le cas d'un changement de destination\* diminuant la vulnérabilité\* (ex. logement → commerce).

Projets	Enjeux  Aléa	Zone non-urbanisée
		Tout niveau d'aléa
Salles d'art et de spectacles, équipements sportifs et autres équipements recevant du public	Création <sup>45</sup>	interdit <sup>46</sup>
	Agrandissement de l'existant (extension, changement de destination ou d'affectation*)	admis sous conditions <sup>47</sup>
	Reconstruction <sup>48</sup>	admis mais limité
Autres activités des secteurs secondaire ou tertiaire (industrie, entrepôt, bureau, centre de congrès et d'exposition)	Création <sup>45</sup>	Interdit <sup>46</sup>
	Agrandissement de l'existant (extension, changement de destination ou d'affectation*)	admis sous conditions <sup>47</sup>
	Reconstruction <sup>48</sup>	admis mais limité
Campings	Création	interdit
	Augmentation du nombre d'emplacements	interdit
	Reconstruction <sup>48</sup>	admis mais limité
Terrains à vocation sportive ou de loisirs, non couverts et sans hébergement	Création	admis sous conditions <sup>49</sup>
	Extension	admis
Parking* sous-terrains et sous-sols	Création	interdit
	Extension	interdit
Parkings*	Création	admis sous conditions <sup>49</sup>
	Agrandissement de l'existant	admis
Clôtures	Création	admis
	Agrandissement de l'existant	admis
Remblais*	Création	interdit <sup>50</sup>
Infrastructures publiques, transports, réseaux*	Création	admis

45 Par construction nouvelle, changement de destination\* ou d'affectation\*.

46 Sauf dans le cas d'un changement de destination\* diminuant la vulnérabilité\* (ex. logement → bureaux).

47 Réalisation d'un diagnostic de vulnérabilité aux inondations sur l'ensemble du bâti et mise en place, le cas échéant, de solutions de protection adaptées (voir la fiche conseil en fin de note).

48 Sauf si le bâtiment a été détruit par un des aléas dans lequel il est zoné.

49 Absence de solution hors zone d'aléa. Réalisation d'une étude hydraulique afin d'adapter le projet à l'aléa et mise en place d'une alerte/évacuation.

50 Sauf ceux strictement nécessaires à la mise hors d'eau des projets admis.

## 5.5. Prescriptions à appliquer aux projets admis

### 5.5.1. Principe général d'application de l'article R.111-2

Si un projet peut être admis au regard des chapitres précédents mais qu'il est tout de même de nature à porter gravement atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique au regard de ses caractéristiques, de sa situation ou du contexte local, et qu'aucune des prescriptions énoncées ci-après ou toute autre prescription ne peut empêcher cette atteinte, il convient alors de refuser le projet en application des dispositions de l'article R.111-2 du code de l'urbanisme.

Les prescriptions énoncées ci-après peuvent être complétées dans le sens d'un renforcement de la prévention sous réserve d'apporter les motivations nécessaires.

Par ailleurs, si le maire a connaissance d'un risque plus élevé que celui porté à connaissance (données historiques, autres types d'inondations comme les remontées de nappe ou le ruissellement), ces éléments doivent également être pris en compte pour renforcer les prescriptions ou, si nécessaire, refuser les projets.

#### **Prescription générale**

Les projets sont admis sous réserve :

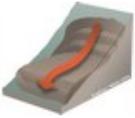
- qu'ils n'aggravent pas les risques et n'en provoquent pas de nouveaux, que ce soit pour les occupants ou pour les tiers ;
- qu'ils prennent en compte les caractéristiques des phénomènes naturels identifiés sur la zone (définis dans la cartographie des aléas).

#### **Cas des secteurs exposés à plusieurs aléas**

**Les projets exposés à plusieurs aléas devront respecter l'ensemble des prescriptions énoncées ci-après pour les aléas concernés.** Cela peut dans certains cas conduire à refuser un projet qui, s'il n'avait été exposé qu'à un seul de ces aléas, aurait pu être admis.

#### **Projets admis en aléa fort**

Pour les constructions et aménagements nouveaux hors annexes et extensions aux habitations, admis en aléa fort, le pétitionnaire devra justifier le choix de l'implantation et l'absence d'alternative valable hors zone d'aléa ou dans une zone d'aléa moindre.



## 5.5.2. Aléa glissement de terrain (G1, G2 et G3)

- Voir les objectifs et le contenu de l'étude géotechnique dans la fiche conseil « Adaptation du projet aux risques de glissement de terrain » en Annexe.

### Étude géotechnique

Pour les constructions, à l'exception des constructions légères sans fondations et ne nécessitant pas de mouvements de sol, ainsi que les aménagements, l'arrêté autorisant le projet devra prescrire la réalisation d'une étude géotechnique par un expert et sa prise en compte dans la construction et la phase de travaux. Cette étude devra donner le dimensionnement correct de tous les éléments du projet (fondations, renforcements, drainages, terrassements...) et traiter également des précautions à prendre en phase travaux.

### Rejet des eaux usées et pluviales

Aucun rejet d'eau ne sera effectué sur le terrain soumis à aléa :

- les eaux usées seront évacuées dans un réseau d'assainissement collectif ou après traitement, évacuées par canalisation étanche vers un émissaire capable de les recevoir. Cette évacuation ne devra pas induire de contraintes supplémentaires (augmentation de l'érosion dans les exutoires naturels, saturation du réseau, déstabilisation des terrains situés en aval...);
- les eaux pluviales et les eaux collectées par drainage seront évacuées par canalisation étanche vers un réseau collectif ou un émissaire capable de les recevoir. Cette évacuation ne devra pas induire de contraintes supplémentaires (augmentation de l'érosion dans les exutoires naturels, saturation du réseau, déstabilisation des terrains situés en aval...).

Dans le cas d'impossibilité technique ou économique (absence de réseau ou d'émissaire à proximité), il sera possible d'envisager un rejet direct sur le terrain ou dans le sol après réalisation d'une étude géotechnique statuant sur l'aptitude des sols à absorber ces eaux et sur l'absence d'incidence en termes de stabilité pour le projet et son environnement.

### Pente et hauteurs de mouvements de sols (déblais, remblais, etc.)

Les travaux de remblaiement, d'excavation et d'affouillement nécessaires aux projets devront être d'une hauteur inférieure à 3 m et de pente de talus inférieure à 30°. Pour le calcul de ces valeurs, il faut prendre en compte les hauteurs et pentes nécessaires à la réalisation des travaux, et pas seulement les niveaux finis, comme le montrent les schémas ci-après :

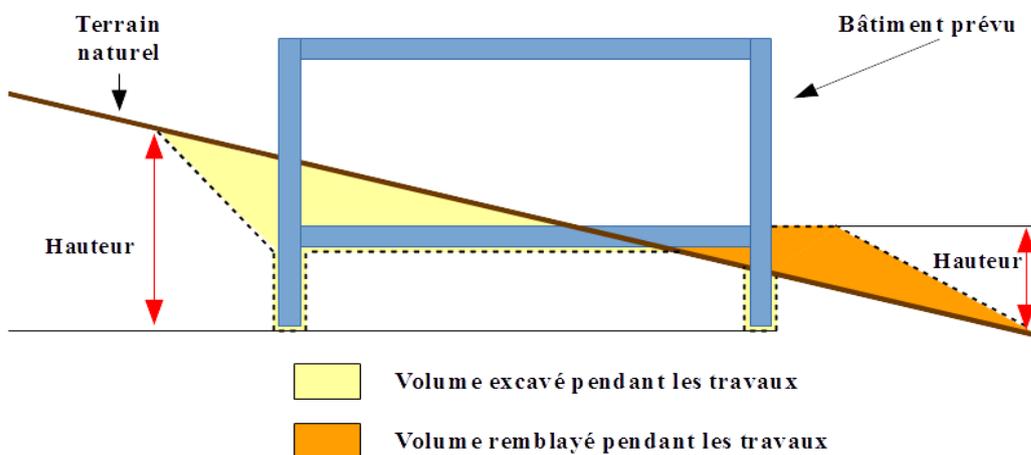


Schéma de principe de calcul de la hauteur des déblais et remblais

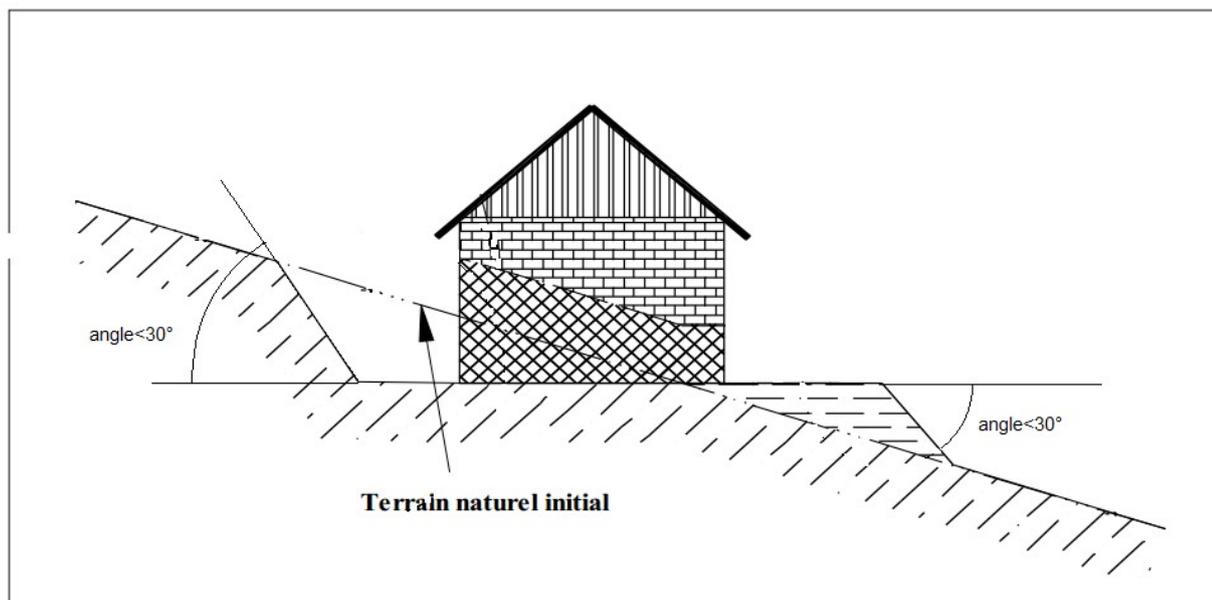


Schéma de principe de calcul de l'angle de pente

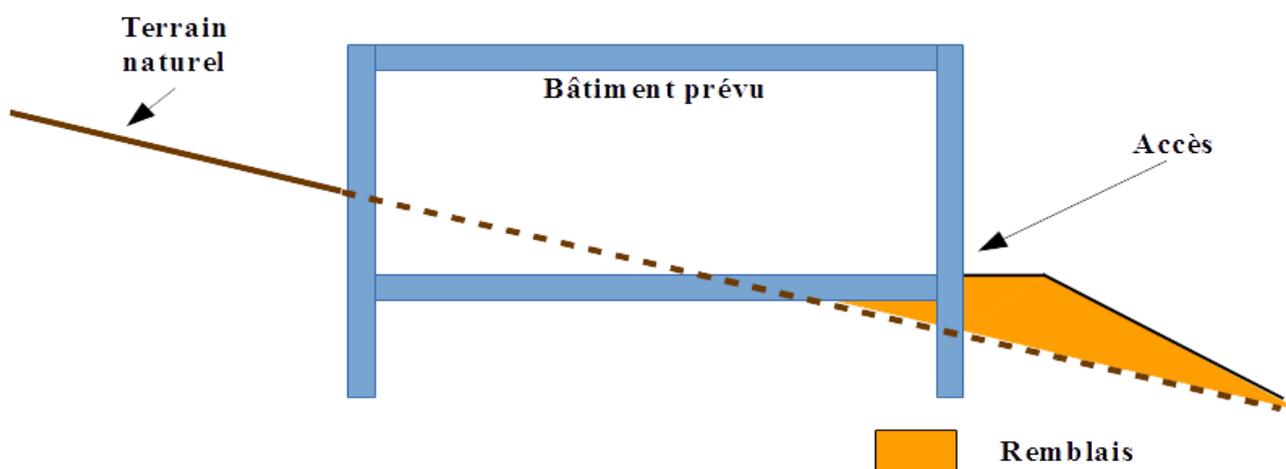
### Remblais

Les remblais sont strictement limités aux projets admis dans le cadre de la présente note. Ils doivent être réalisés dans le cadre d'une intégration du bâtiment dans la pente (voir schéma ci-dessous) et dans les limites énoncées ci-avant (hauteur, pente).

### Parkings souterrains et sous-sols

Il ne peut s'agir que de parkings ou sous-sols semi-enterrés, dont l'accès doit se faire du côté le plus bas, avec intégration dans la pente selon le schéma de principe suivant.

Les pentes et hauteurs nécessaires aux travaux doivent respecter les limites énoncées ci-avant.



Principe d'intégration d'un bâtiment dans la pente

### **Exploitation agricole ou forestière**

Les bâtiments destinés à l'exploitation agricole ou forestière sont admis sous réserve d'être liés et indispensables à ces activités et sans alternative hors zone d'aléa ou dans une zone d'aléa moindre.

Les constructions et installations strictement nécessaires aux exploitations agricoles ou forestières sont les suivantes :

- les bâtiments techniques agricoles ou forestiers et les installations nécessaires aux exploitations ;
- la construction d'un logement nécessaire à l'exploitant et implanté à proximité des bâtiments agricoles (gardiennage). Toutefois, la création d'un logement de gardiennage est interdite en zone d'aléa fort (G3).

### **Extensions et annexes aux constructions**

En aléa fort (G3), l'emprise au sol et la surface de plancher des annexes et extensions ne dépasse pas 20m<sup>2</sup>. Elles sont limitées à une extension et une annexe par unité foncière.

Quel que soit le niveau d'aléa, dans le cas d'une annexe ou une extension nécessitant des mouvements de sol ou occasionnant une surcharge du terrain, l'arrêté autorisant le projet devra prescrire la réalisation d'une étude géotechnique par un expert (voir paragraphe « Étude géotechnique » ci-avant).

### **Rappel : Projets admis en aléa fort**

Pour les constructions et aménagements nouveaux hors annexes et extensions aux habitations, admis en aléa fort, le pétitionnaire devra justifier le choix de l'implantation et l'absence d'alternative valable hors zone d'aléa ou dans une zone d'aléa moindre.



### 5.5.3. Aléa chute de rochers (P1, P2 et P3)

➤ Voir les objectifs et le contenu de l'étude géotechnique dans la fiche conseil « Adaptation du projet aux risques d'éboulement ou de chute de blocs » en Annexe.

#### Façades exposées, façades latérales et façades abritées

La direction de propagation du phénomène est généralement celle de la ligne de plus grande pente ;

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, constituant autant d'obstacles défectueux, ou même de la présence de constructions à proximité pouvant aussi constituer des obstacles défectueux.

C'est pourquoi sont considérées comme :

- **exposées**, les façades pour lesquelles  $0^\circ \leq \alpha \leq 80^\circ$  ;
- **latérales**, les façades pour lesquelles  $80^\circ < \alpha \leq 115^\circ$  ;
- **abritées**, les façades pour lesquelles  $115^\circ < \alpha \leq 180^\circ$ .

Le mode de mesure de l'angle  $\alpha$  est schématisé ci-après :

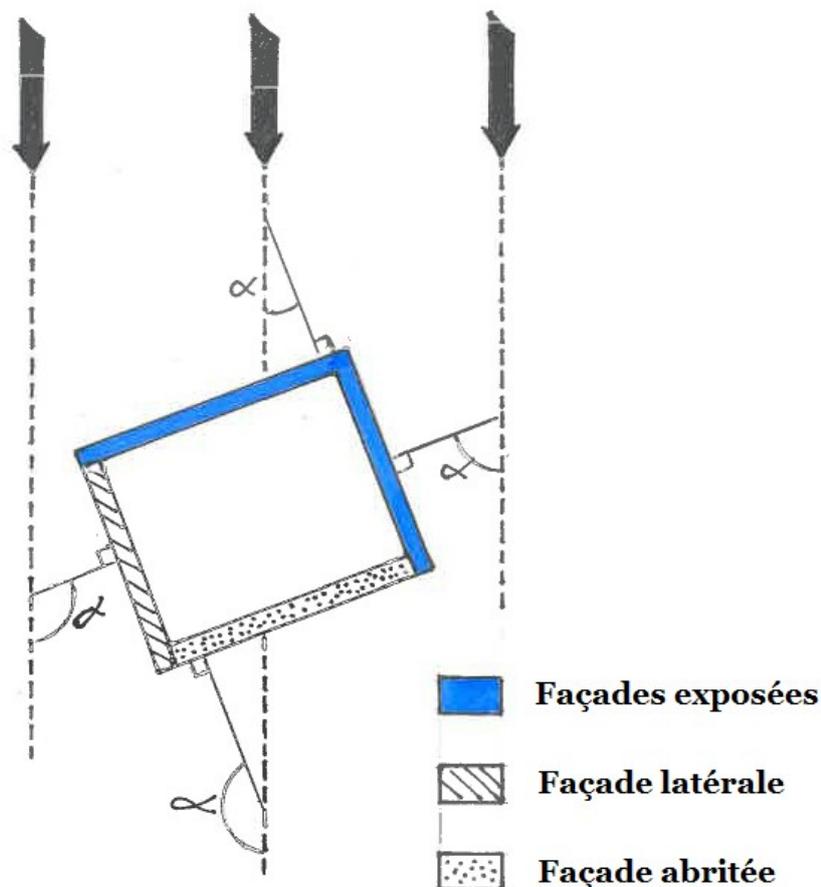


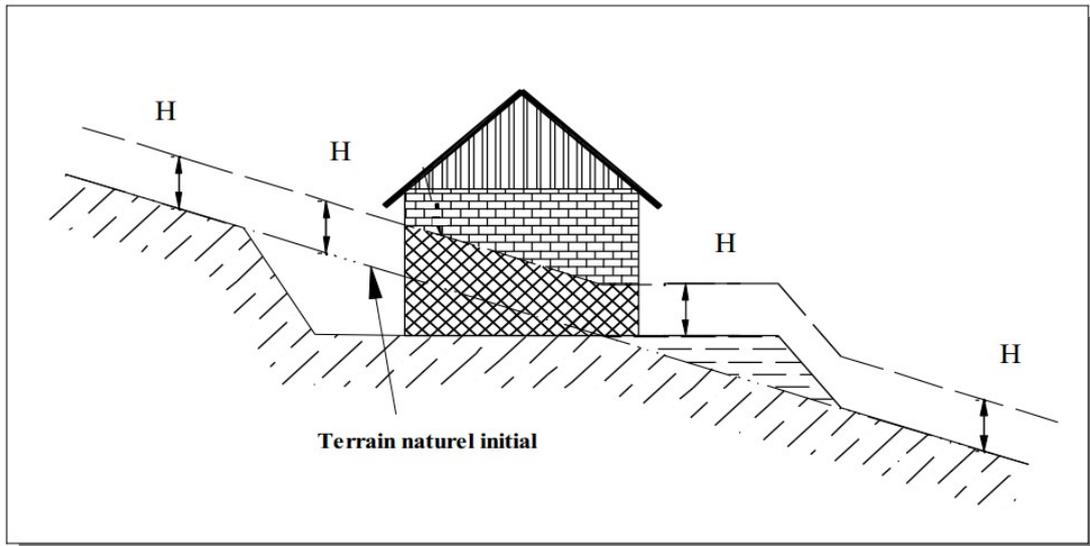
Schéma explicatif sur la notion de « façade exposée » ou de « façade latérale » ou de « façade abritée »

## Accès et ouvertures

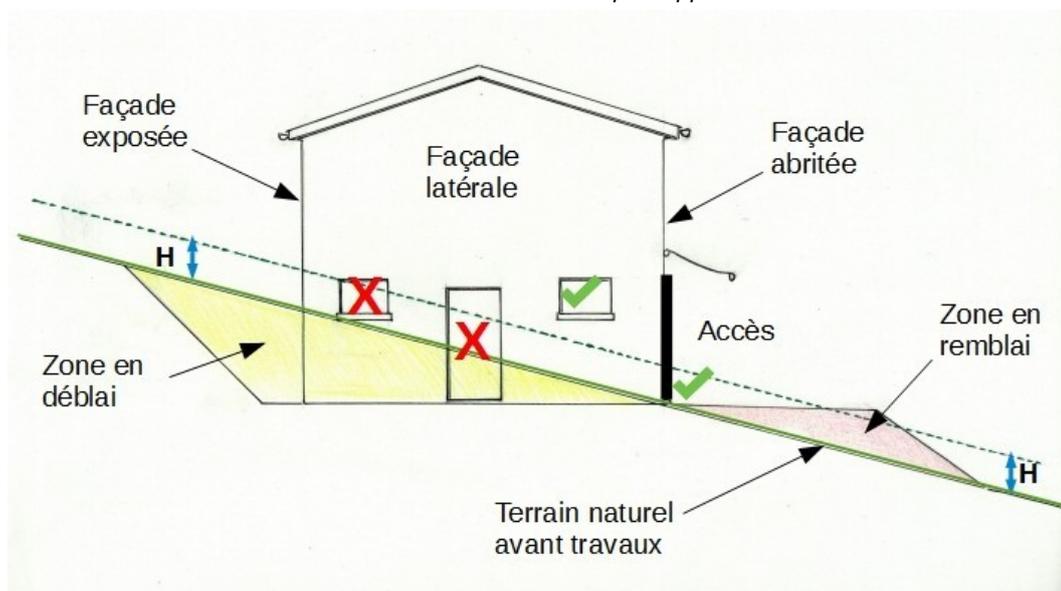
Les accès aux bâtiments ne devront pas être réalisés sur les façades exposées.

En dessous d'une hauteur de 3 m par rapport au terrain naturel\*, les façades exposées seront aveugles.

En cas de terrassement, la hauteur par rapport au terrain naturel\* est mesurée comme suit :



Détermination des hauteurs de référence par rapport au terrain naturel



Détermination de la position des ouvertures par rapport à la hauteur de référence **H**

## Annexes et extensions

Les extensions en plan sont réalisées le long de la façade abritée, les annexes closes le long de la façade abritée ou de la façade latérale.

Les extensions en hauteur ne sont pas limitées en surface.

Les annexes de type abris de jardin ou abris ouvert sur au moins tout un côté peuvent être réalisées sur le côté exposé et détachées du bâtiment principal.

Les balcons, terrasses, piscines ou zones de stationnement devront se situer dans la zone abritée par un bâtiment.

Les parties construites en extension et situées en dessous d'une hauteur de 3 m doivent respecter les prescriptions imposées aux constructions nouvelles (hauteur mesurée à partir du terrain naturel).

En aléa fort (P3) :

- L'emprise au sol des annexes closes (4 murs, fermées) et extensions en plan ne dépasse pas 20 m<sup>2</sup>. Les extensions en plan sont limitées à une fois par unité foncière.

Une annexe ou extension ne créant pas de plancher et destinée à du stockage ou au stationnement peut être accolée sur la longueur de la façade exposée, à condition que sa conception et son dimensionnement soient destinées à améliorer la sécurité des biens et des personnes. L'emprise au sol est limitée à 40 m<sup>2</sup> et les façades exposées respectent les prescriptions en matière d'accès, d'ouvertures et de renforcement des constructions.

### **Exploitations agricoles et forestières**

Les bâtiments destinés à l'exploitation agricole ou forestière sont admis sous réserve d'être liés et indispensables à ces activités et sans alternative hors zone d'aléa ou dans une zone d'aléa moindre.

Les constructions et installations strictement nécessaires aux exploitations agricoles ou forestières sont les suivantes :

- les bâtiments techniques agricoles ou forestiers et les installations nécessaires aux exploitations ;
- la construction d'un logement nécessaire à l'exploitant et implanté à proximité des bâtiments agricoles (gardiennage). Toutefois, la création d'un logement de gardiennage est interdite en zone d'aléa fort.

### **Renforcement des constructions**

Il sera rappelé au pétitionnaire que les façades exposées devront être conçues pour résister à un impact d'au moins 100 KJ en aléa faible et d'au moins 300 KJ en aléa moyen et en aléa fort. Ces principes relèvent toutefois du droit de la construction et ne peuvent être prescrits sur le fondement de l'article R.111-2 du code de l'urbanisme.

### **Rappel : Projets admis en aléa fort**

Pour les constructions et aménagements nouveaux hors annexes et extensions aux habitations, admis en aléa fort, le pétitionnaire devra justifier le choix de l'implantation et l'absence d'alternative valable hors zone d'aléa ou dans une zone d'aléa moindre.



#### 5.5.4. Aléa crue torrentielle et ruissellement (T et V)

➤ Voir la fiche conseil « Fiche réduction de la vulnérabilité aux inondations » en Annexe.

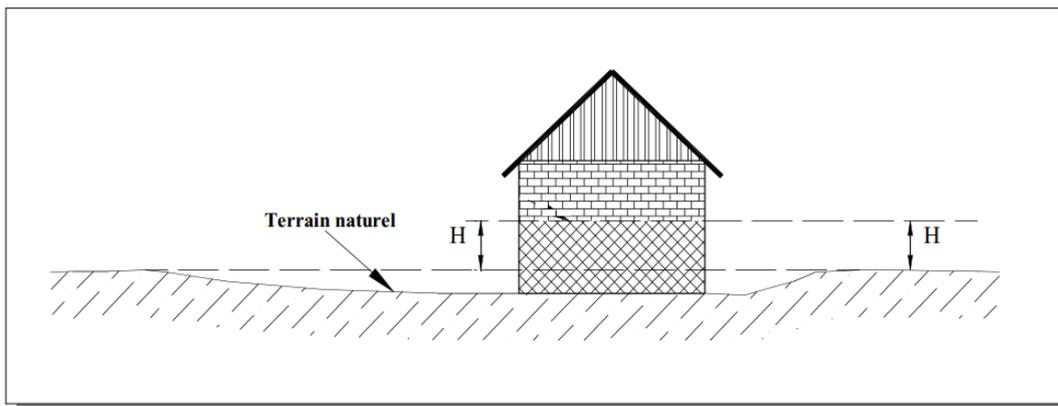
Il est rappelé qu'en plus de l'écoulement de l'eau, dont la hauteur et la vitesse peuvent être élevées, le transport de matériaux solides est possible en aléa crue torrentielle. Cela vient aggraver les dommages aux personnes et aux biens.

##### Cotes de référence à prendre en compte

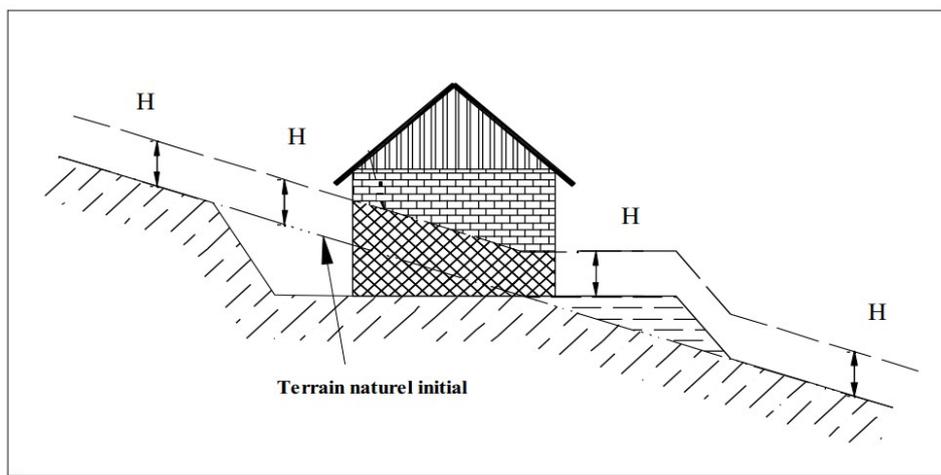
Il s'agit de cotes relatives, c'est-à-dire des cotes prise par rapport au niveau du terrain naturel (TN), avant travaux donc.

- Aléa faible (T1) : + 50 cm / TN ;
- Aléa moyen (T2) : + 1 m / TN ;
- Aléa fort et très fort (T3 et T4) : voir les paragraphes ci-après.
- Aléa faible (V1) : + 20 cm / TN ;
- Aléa moyen (V2) : + 50 cm / TN ;
- Aléa fort et très fort (V3 et V4) : voir les paragraphes ci-après.

La notion de hauteur par rapport au terrain naturel\* mérite d'être explicitée pour les cas complexes. Les irrégularités locales de la topographie ne sont pas forcément prises en compte si elles sont d'une faible surface. Dans le cas de petits talwegs ou de petites cuvettes (inférieurs au mètre), il faut considérer que la cote du terrain naturel est la cote des terrains environnants, conformément au schéma ci-dessous :



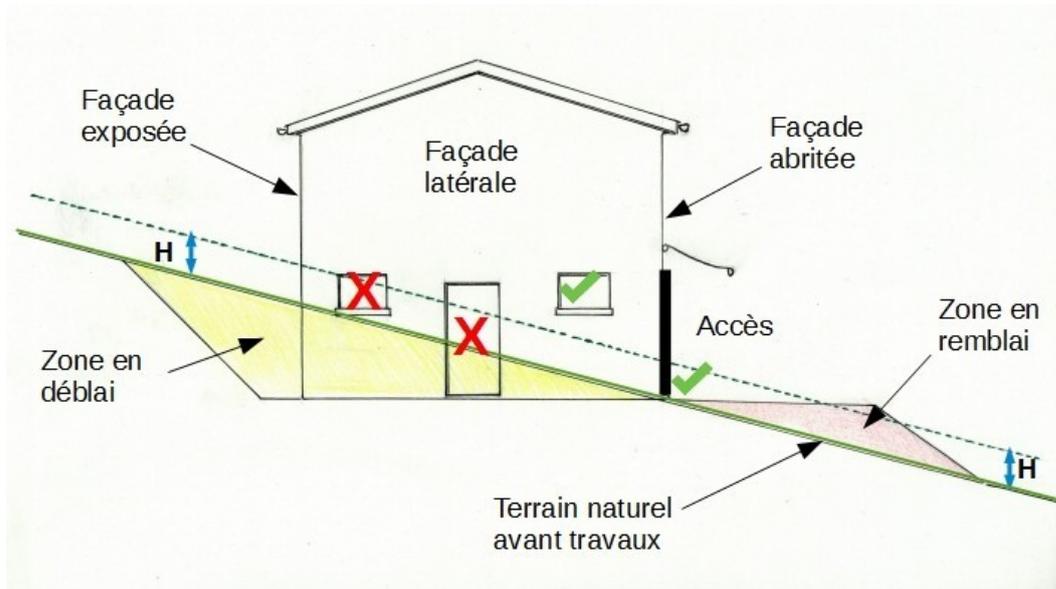
En cas de terrassement, la hauteur par rapport au terrain naturel\* se mesure comme suit :



## Accès et ouvertures

Les accès aux bâtiments ne devront pas être réalisés sur les façades exposées.

Les ouvertures sont implantées au dessus de la cote de référence pour les façades exposées et façades latérales selon le schéma ci-dessous.



Détermination de la position des ouvertures par rapport à la hauteur de référence **H**

## Exploitations agricoles et forestières

Les bâtiments destinés à l'exploitation agricole ou forestière sont admis sous réserve d'être liés et indispensables à ces activités et sans alternative hors zone inondable ou dans une zone d'aléa moindre.

Les constructions et installations strictement nécessaires aux exploitations agricoles ou forestières sont les suivantes :

- les bâtiments techniques agricoles ou forestiers et les installations nécessaires aux exploitations ;
- la construction d'un logement nécessaire à l'exploitant et implanté à proximité des bâtiments agricoles. Toutefois, la création d'un logement est interdite en zone d'aléa fort.

La cote altimétrique du premier niveau des bâtiments techniques agricoles et autres installations est optimisée\* en fonction des conditions d'exploitation. Le maître d'ouvrage peut toutefois justifier son choix d'implantation sous le niveau de la cote de référence\*. Il prend également les mesures nécessaires pour limiter la vulnérabilité\* des biens et des personnes jusqu'à la cote altimétrique de référence\*. Le plancher du logement est situé au-dessus de la cote de référence\*.

Les **agrandissements de l'existant** et les **reconstructions** respectent les prescriptions énoncées ci-avant.

## Habitations

Dans le cadre de la **création** d'une habitation (par construction nouvelle, changement de destination\* ou d'affectation\*), le plancher des constructions est situé à un niveau supérieur à la cote de référence\*.

Dans le cadre d'un **agrandissement de l'existant** (par extension, changement de destination\* ou changement d'affectation\*) :

- les planchers de l'agrandissement sont placés au-dessus de la cote de référence\* ;

- dans les zones d'aléa fort ou très fort, les extensions en plan sont interdites, seules les extensions en hauteur sont admises, sans limitation de surface (extension du plancher habitable à l'étage du bâtiment) ;
- les terrasses couvertes et vérandas peuvent être placées au niveau du plancher du bâtiment existant. les vérandas ne sont pas autorisées face à l'écoulement.

Dans le cadre d'une **reconstruction** d'habitation, le plancher est situé à un niveau supérieur à la cote de référence\*. De plus, en zone d'aléa fort ou très fort, l'emprise au sol\* ne dépasse pas celle de la construction initiale.

Les **annexes\*** aux habitations sont admises sous réserve que leur plancher soit au-dessus de la cote de référence\*.

Ces règles ne sont pas applicables aux annexes\* suivantes :

- piscines ;
- abris de stationnement ou de stockage ouvert au moins sur tout un côté ;
- les constructions (même fermées) destinées au stationnement des véhicules ;
- abris de jardins dont l'emprise au sol\* ne dépasse pas 20 m<sup>2</sup>.

Pour ces annexes\*, le niveau du premier plancher est optimisé\* en fonction des conditions d'utilisation. Le maître d'ouvrage prend les mesures nécessaires pour limiter la vulnérabilité\* des biens et des personnes jusqu'à la cote altimétrique de référence\*. Les piscines enterrées sont placées au niveau du terrain naturel\* et sont équipées de dispositifs de balisage permettant de les repérer en cas de crue.

En zone d'aléa fort ou très fort, la construction d'annexes\* est limitée à une occurrence par unité foncière\* et ne peut excéder 20 m<sup>2</sup> d'emprise au sol\*.

Règles applicables aux projets suivants :

- **Commerces et activités de services ;**
- **Locaux et bureaux accueillant du public des administrations publiques et assimilés et leurs locaux techniques et industriels ;**
- **Salles d'art et de spectacles, équipements sportifs et autres équipements recevant du public ;**
- **Autres activités des secteurs secondaire ou tertiaire (industrie, entrepôt, bureau, centre de congrès et d'exposition).**

Qu'il s'agisse d'une **création** ou d'un **agrandissement de l'existant**, les travaux ne doivent pas avoir pour effet de créer un ERP de catégorie 1, 2 ou 3 (les ERP de catégorie 2 et 3 existants ne doivent pas passer en catégorie supérieure du fait de l'agrandissement).

Dans le cadre d'une **création**, (par construction nouvelle, changement de destination ou d'affectation\*), le plancher des constructions est situé à un niveau supérieur à la cote de référence\*.

Dans le cadre d'un **agrandissement de l'existant** (par extension, changement de destination\* ou changement d'affectation\* :

- les planchers de l'agrandissement sont placés au-dessus de la cote de référence\* ;
- dans les zones d'aléa fort ou très fort, les extensions en plan sont interdites, seules les extensions en hauteur sont admises, sans limitation de surface ;

Dans le cadre d'une **reconstruction**, le plancher est situé à un niveau supérieur à la cote de référence\*. De plus, en zone d'aléa fort ou très fort, l'emprise au sol\* ne dépasse pas celle de la construction initiale.

## Campings

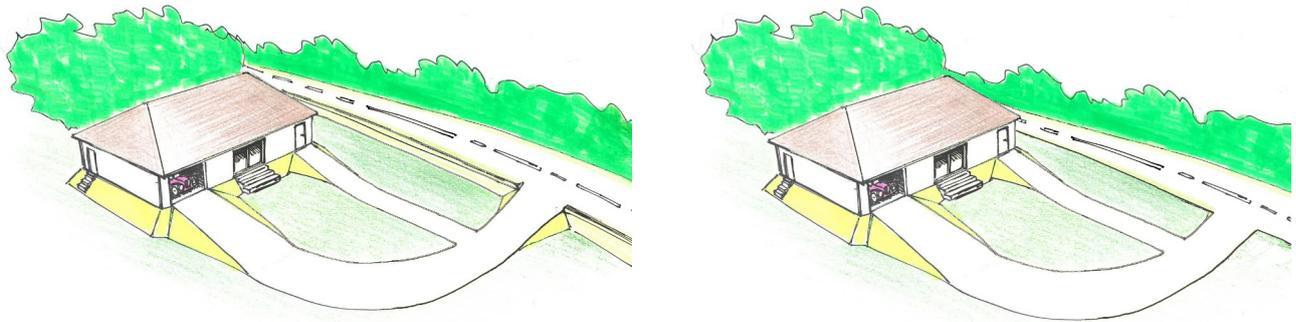
Seules les constructions strictement nécessaires à la mise aux normes de l'existant sont autorisées, en recherchant à diminuer la vulnérabilité\* des installations.

Dans le cadre d'une reconstruction, le plancher des constructions est situé à un niveau supérieur à la cote de référence\*.

## Remblais

La règle générale est l'interdiction des remblais\*. Ceux-ci sont toutefois tolérés pour la mise à la cote des constructions et aménagements admis, avec les conditions suivantes :

- ils doivent être strictement limités à l'emprise de la construction et à son accès. Par accès, on entend la création d'une rampe en remblai\* permettant d'accéder à la construction, il ne s'agit pas de créer un accès en remblais\* jusqu'à la limite de propriété (voir schémas ci-après) ;
- ils doivent être réalisés avec la plus grande transparence hydraulique possible : pas d'obstacle majeur à l'écoulement des eaux pouvant aggraver le risque, donc pas d'influence sur la ligne d'eau et les vitesses sur les enjeux voisins ;
- ils doivent être compensés en volume et cote pour cote, dans le respect du SDAGE Rhône-Méditerranée , afin de ne pas restreindre les capacités d'expansion des crues.



*Schémas de principe de création de remblai pour surélévation d'une maison d'habitation*

## Clôtures

Dans le cadre d'une création, les clôtures ne font pas obstacle à l'écoulement ou l'expansion des crues (transparence hydraulique) et les murets et panneaux pleins sont interdits.

L'évolution des clôtures existantes (rehausse, prolongation, reconstruction, etc.) respecte la condition imposée aux nouvelles clôtures (il est dans ce cas recommandé de prévoir des ouvertures à la base des murs existants pour laisser passer l'eau).

## Renforcement des constructions

Il sera rappelé au pétitionnaire que les façades exposées et les fondations devront être conçues pour résister à l'aléa (en particulier le risque d'affouillement des fondations). Un renvoi au rapport technique de l'étude peut être fait en nota bene.

Ces principes relèvent toutefois du droit de la construction et ne peuvent être prescrits sur le fondement de l'article R.111-2 du code de l'urbanisme.

## Rappel : Projets admis en aléa fort

Pour les constructions et aménagements nouveaux admis en aléa fort, le pétitionnaire devra justifier le choix de l'implantation et l'absence d'alternative valable hors zone d'aléa ou dans une zone d'aléa moindre.

## 5.6. Autres projets

Les projets suivants sont admis dans les mêmes conditions que les habitations :

- les parcs résidentiels de loisirs ([Article R111-36](#) du code de l'urbanisme) ;
- les habitations légères de loisirs ([Articles R111-37 à R111-40](#)) ;
- les résidences mobiles de loisirs ([Articles R111-41 à R111-46](#)) ;
- les résidences démontables constituant l'habitat permanent de leurs utilisateurs ([Article R111-51](#) du code de l'urbanisme).

Les projets suivants sont interdits en zone d'aléa :

- l'aménagement de terrains bâtis ou non bâtis destinés aux **aires d'accueil et aux terrains familiaux des gens du voyage** ;
- les **dépôts de véhicules** et les **garages collectifs de caravanes ou de résidences mobiles de loisirs** ;
- **l'aménagement d'un parc d'attractions.**

Pour les **campings** existants seules les constructions strictement nécessaires à la mise aux normes de l'existant sont autorisées, en recherchant à diminuer la vulnérabilité\* des installations.

L'installation des **caravanes** ([Articles R111-47 à R111-50](#) du code de l'urbanisme) est interdite en zone d'aléa, à l'exception des zones d'aléa faible et moyen pour les glissements de terrain (G1 ou G2) et sous réserve qu'elles puissent être rapidement évacuées. Elles doivent ainsi conserver leurs moyens de mobilité.

L'aménagement d'un **terrain pour la pratique des sports ou loisirs motorisés**, d'une **aire de jeux et / ou de sports** ou **l'aménagement d'un golf** sont admis dans les mêmes conditions que les **terrains à vocation sportive ou de loisirs**.

### **Rappel : Projets admis en aléa fort**

Pour les constructions et aménagements nouveaux admis en aléa fort, le pétitionnaire devra justifier le choix de l'implantation et l'absence d'alternative valable hors zone d'aléa ou dans une zone d'aléa moindre.

## 6. La motivation des décisions

---

En cas de refus ou d'accord avec prescriptions, la motivation de la décision doit être clairement décrite pour pouvoir appliquer l'article R.111-2 du code de l'urbanisme. Cette motivation peut porter sur la vulnérabilité\* du projet aux inondations ou son rôle pour gérer une crise, ou sur l'intensité du phénomène naturel (niveau d'aléa).

### 6.1. La vulnérabilité des enjeux

On s'attachera à mentionner si **le public accueilli est particulièrement vulnérable ou difficile à évacuer**. C'est notamment le cas des personnes dépendantes (notamment âgées), des enfants (particulièrement en bas âge) ou plus généralement des personnes à mobilité réduite.

Il doit également être mentionné le cas échéant **le rôle que peut jouer un établissement dans la gestion de crise** : une mairie, un centre d'intervention et de secours ou un hôpital doivent être pleinement opérationnels pendant une crise (inondation ou autre). Un refus ou une prescription peuvent donc être appliqués au regard de cette caractéristique.

### 6.2. L'intensité du phénomène naturel (aléa)

Il est important de mentionner l'ensemble des données disponibles sur l'aléa de référence.

Il est donc important de mentionner :

- le **niveau d'aléa** (faible, moyen, fort ou très fort) ;
- **l'existence d'un phénomène passé** dans le même secteur (à voir dans la carte des phénomènes historiques) ;
- si nécessaire, des **éléments issus du rapport d'étude** (voir parties « Historique et données disponible » et « observations de terrain » dans le rapport technique de l'étude d'aléas.

Dans les zones non-urbanisées, **la préservation des champs d'expansion des crues** est une motivation supplémentaire pour refuser ou assortir un projet de prescriptions.

## GLOSSAIRE

---

**Annexe à une habitation** : une annexe est une construction secondaire, de dimensions réduites et inférieures à la construction principale, qui apporte un complément aux fonctionnalités de la construction principale. Elle doit être implantée selon un éloignement restreint entre les deux constructions afin de marquer un lien d'usage. Elle peut être accolée ou non à la construction principale avec qui elle entretient un lien fonctionnel, sans disposer d'accès direct depuis la construction principale. Exemples : abris de jardin, garage, piscine.

**Changement d'affectation** : changement d'utilisation d'une partie de bâtiment dont la destination est inchangée. Par exemple, la transformation du garage d'une maison individuelle en pièce de vie constitue un changement d'affectation.

**Changement de destination** : changement de l'usage d'un bâtiment. Les destinations définies par l'article R.151-27 du code de l'urbanisme sont ici prises en référence. Par exemple, la transformation d'un bâtiment initialement destiné à l'exploitation agricole en habitation constitue un changement de destination.

**Cote de référence ou cote altimétrique de référence** : altitude atteinte par la crue de référence donnée par exemple par rapport au niveau du terrain naturel.

**Cote altimétrique optimisée** : le premier niveau de certaines constructions est toléré sous le niveau de la cote de référence en raison de fortes contraintes architecturales, constructives ou d'accessibilité. Afin de limiter les conséquences de l'inondation sur ces biens, il est important que le premier niveau soit hors d'eau au moins pour les crues les plus fréquentes. Une surélévation minimale est donc demandée.

**Emprise au sol** : la définition est donnée par l'article R.420-1 du code de l'urbanisme. Il s'agit de la projection verticale du volume de la construction, tous débords et surplombs inclus. Toutefois, les ornements tels que les éléments de modénature et les marquises sont exclus, ainsi que les débords de toiture lorsqu'ils ne sont pas soutenus par des poteaux ou des encorbellements.

**Hauteur par rapport au terrain naturel** : la notion de hauteur par rapport au terrain naturel est utilisée pour les écoulements de toute sorte (débordements torrentiels, inondations, coulées de matériaux) et pour les chutes de blocs. La référence à une hauteur donnée signifie que les façades exposées doivent être protégées face aux écoulements et les ouvertures et accès limités jusqu'à celle-ci (*limite supérieure des renforcements dans les schémas du titre « Prescriptions à appliquer aux projets admis »*).

**Infrastructures publiques, transports, réseaux** : cela regroupe toutes les infrastructures de transport (routier, autoroutier, ferroviaire, piétonnier, etc.), les réseaux (aériens et souterrains), ainsi que les bâtiments strictement nécessaires à leur exploitation et leur entretien. Sont également inclus dans cette catégorie les ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés au sol et les éoliennes.

**Parking** : aire de stationnement des véhicules, qu'elles soient ouvertes au public ou non.

**Remblai** : dépôt de matériaux de terrassement destiné à surélever le profil du terrain naturel.

**Terrain naturel** : il s'agit du terrain (et notamment de son altitude) avant travaux.

**Unité foncière** : ensemble des parcelles d'un même tenant appartenant à un même propriétaire.

**Vulnérabilité** : niveau de conséquences prévisibles (sinistres) d'un phénomène naturel sur les enjeux. Concerne aussi bien les personnes (blessure, noyade, isolement, impossibilité d'avoir accès à l'eau potable ou au ravitaillement, perte d'emploi, etc.) que les biens (ruine, détérioration, etc.) ou la vie collective (désorganisation des services publics ou commerciaux, destruction des moyens de production, etc.). Agir sur la vulnérabilité, c'est donc agir sur le nombre de personnes ou la valeur des biens accueillis dans l'ensemble du bâtiment exposé au risque. Ainsi, transformer un entrepôt en habitation augmente la vulnérabilité (création d'un lieu de sommeil). Il est possible également de réduire la vulnérabilité en renforçant les mesures de protection contre les effets des inondations (suppression d'ouvertures, création d'une pièce refuge, etc.).

## ANNEXES : Fiches conseils



### Fiche conseil : Adaptation du projet aux risques de glissement de terrain ou affaissement

Votre terrain est situé dans un secteur exposé à un risque de glissement de terrain ou d'affaissement. Votre construction et les terrassements associés devront être adaptés à ce risque.

Cette adaptation doit être définie par un géotechnicien.

Le géotechnicien établira un rapport après étude géotechnique de votre terrain. Un modèle de cahier des charges d'une étude géotechnique usuelle vous est donné ci-dessous, à titre d'exemple. Cet exemple devra être adapté, d'une part, à la situation des lieux et, d'autre part, aux caractéristiques de votre projet et à ses modalités de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation.

Le géotechnicien adaptera les moyens d'investigation pour répondre à votre cahier des charges.

Dans les cas les plus simples (projets de faible ampleur, possibilité de déplacer le projet vers les parties les plus stables du site, données déjà disponibles sur le site...), le géotechnicien pourra juger possible de conclure par un avis synthétisant les connaissances disponibles sur ce site, sans nouvelles investigations géotechniques.



### Cahier des charges sommaire d'une étude géologique de sol, exemple :

Cette étude a pour objectif de définir l'adaptation du projet au terrain.

Menée dans le contexte géologique du secteur, elle analysera les caractéristiques du terrain d'emprise du projet.

Elle définira le niveau et le type de fondation ainsi que les modalités de rejet des eaux.

Elle précisera les contraintes à respecter pour garantir la sécurité du projet (vis-à-vis des risques d'instabilités ou de tassement) et pour éviter toute conséquence défavorable sur les terrains environnants.

L'étude devra notamment définir les moyens et méthodes permettant, de manière pérenne et aussi pendant l'exécution des travaux :

- de prévenir les risques d'instabilités induites par les terrassements (déblais ou remblais) ou par les surcharges (bâtiments, accès...) ;
- de prévenir les risques de rupture de canalisations (notamment par une conception et des modalités de contrôle adaptées) ;
- d'assurer une bonne gestion des eaux de surface et souterraines (notamment par les drainages à mettre en place...) ;
- en l'absence de réseaux d'évacuation adaptés, de prévenir les risques d'instabilités induites par les rejets d'eau (eaux pluviales ou drainées ou usées) en analysant notamment la faisabilité de systèmes d'infiltration des eaux et leurs modalités de réalisation et de contrôles ultérieurs.

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

Il est important de faire vérifier, par le géotechnicien, la bonne conformité de votre projet aux conclusions de son étude.

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



**Fiche conseil : Adaptation du projet aux risques d'éboulement ou de chute de blocs**

Votre terrain est situé dans un secteur exposé à un risque de chutes de pierres ou de blocs. Votre construction et les protections associées devront être adaptées à ce risque.

Cette adaptation doit être définie par un géologue.

Le géologue établira un rapport après étude de votre terrain. Un modèle de cahier des charges d'une étude géologique usuelle vous est donné ci-dessous, à titre d'exemple. Cet exemple devra être adapté, d'une part, à la situation des lieux et, d'autre part, aux caractéristiques de votre projet et à ses modalités de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation.

Le géologue adaptera les moyens d'investigation pour répondre à votre cahier des charges.

Dans les cas les plus simples (projets de faible ampleur, possibilité de déplacer le projet vers les parties les mieux protégées du site, données déjà disponibles sur le site...), le géologue pourra juger possible de conclure par un avis synthétisant les connaissances disponibles sur ce site, sans nouvelles investigations géologiques.



**Cahier des charges sommaire d'une étude géologique de risques de chutes de blocs, exemple :**

Cette étude est menée dans le contexte géologique du site.

Elle doit prendre en compte des critères objectifs, en particulier :

- dans les zones de départ : les secteurs pouvant libérer des blocs, les mécanismes pouvant aboutir à la mise en mouvement de blocs, la masse et forme des blocs au départ (déterminées par l'étude de la fracturation), l'altitude de départ etc.
- dans les zones de transit : 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 ...)
- dans la zone d'arrivée : la surface topographique, la présence d'obstacles modifiant les trajectoires en phase d'arrêt.

**COMPLÉMENT 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. Ces calculs doivent alors permettre de présenter une cartographie d'intensité du phénomène redouté et de définir les principes de protection (localisation et dimensions, à partir des énergies et des hauteurs de rebond calculées).

Cette étude devra conclure sur :

- les protections à mettre en place (soit dans les zones de départ pour stabiliser les masses instables, soit en amont du projet pour arrêter les blocs en mouvement) ;
- les renforcements et les adaptations des façades exposées ;
- les protections adaptées de l'environnement immédiat de la construction (accès, jardin, modalités de stationnement des véhicules...).

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

Il est important de faire vérifier, par le géotechnicien, la bonne conformité de votre projet aux conclusions de son étude.

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



**Fiche conseil : Fiche réduction de la vulnérabilité aux inondations**



Mise en sécurité des occupants



Réduction du délai de retour à la normale



Réduction des dommages

Votre terrain est situé dans un secteur exposé à un risque d'inondation. Votre construction et les protections associées devront être adaptées à ce risque.

**Exemples de travaux de réduction de la vulnérabilité du bâti aux inondations :**

Créer une zone hors d'eau

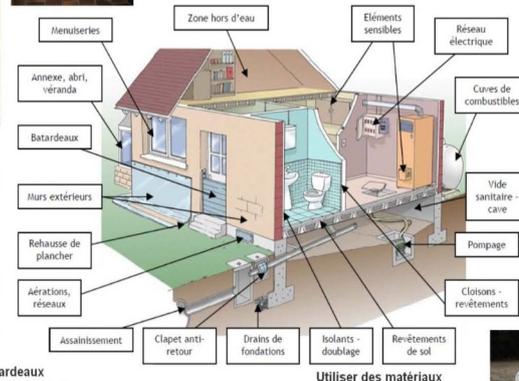


Ré-hausse permanente ou temporaire des équipements sensibles



Créer un réseau électrique séparatif et descendant





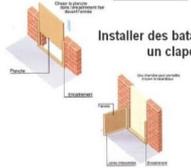
Placer les équipements électriques au-dessus du niveau des plus hautes eaux connues



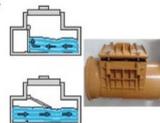
Arrimer et équiper d'une vanne les réservoirs à combustible



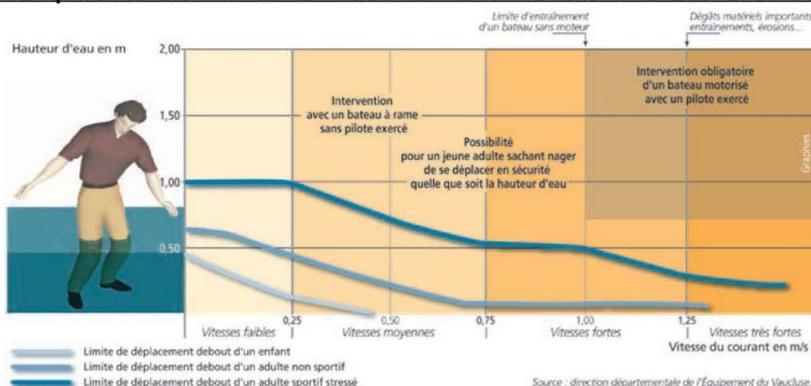
Installer des batardeaux un clapet anti-retour



Utiliser des matériaux résistants à l'eau



**Schéma de déplacement d'un individu dans l'eau en fonction de la hauteur et de la vitesse :**



**Liens internet**



**Risques majeurs > Dispositifs de prévention :** [www.ain.gouv.fr/dispositifs-de-prevention-r1398.html](http://www.ain.gouv.fr/dispositifs-de-prevention-r1398.html)

**Fiche EPTB Saône&Doubs "La réduction de la vulnérabilité aux inondations" :** [www.ain.gouv.fr/IMG/pdf/4-reduction\\_vulnérabilité\\_fiche\\_cle6f7631.pdf](http://www.ain.gouv.fr/IMG/pdf/4-reduction_vulnérabilité_fiche_cle6f7631.pdf)

**Référentiel de travaux de prévention de l'inondation dans l'habitat existant :** [www.ain.gouv.fr/IMG/pdf/referentieldestravauxdepreventioninondationdansl'habitatexistant.pdf](http://www.ain.gouv.fr/IMG/pdf/referentieldestravauxdepreventioninondationdansl'habitatexistant.pdf)