



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE LA MOSELLE

Direction Départementale  
des Territoires

Metz, le

29 MARS 2019

Service Risques Energie  
Construction Circulation  
Urbanisme et Prévention des  
Risques

Le chef du SRECC

à

Affaire suivie par Clémence CHABROL  
*clemence.chabrol@moselle.gouv.fr*  
03.87.34.33.83

Monsieur le Président de l'autorité  
environnementale  
Conseil général de l'environnement et du  
développement durable  
Autorité environnementale  
Tour Sequoia  
92 055 La Défense Cedex

**Objet :** Demande d'examen au cas par cas pour l'élaboration de PPR « mouvement de terrain » sur les communes de Rédange, Russange et Audun-le-Tiche (OIN Belval) en Moselle

**Réf :**

**P.J :** Dossier d'examen au cas par cas pour 3 communes de l'OIN

Les plans de préventions des risques naturels permettent, sur une commune, de protéger les personnes et les biens face à un risque naturel (inondations, mouvement de terrain...). Dans le cas des communes d'Audun-le-Tiche, Rédange et Russange, il y a lieu d'élaborer des documents de ce type suite à la survenue de glissements de terrain lors de la réalisation de l'A30 (contournement dit de Belval) et de l'effondrement d'un versant du Picberg sur la commune de Rédange.

La Direction départementale des territoires (DDT) de la Moselle a demandé une évaluation de l'aléa « glissements de terrain » après ces événements afin de connaître la susceptibilité des sols sur ce phénomène. Cette étude a été réalisée par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) et a fait l'objet de rapports individualisés par commune. Les trois PPR comporteront le même règlement en cours de rédaction sur la Moselle sur la thématique des glissements de terrain.

Conformément aux articles R. 122-17 et R. 122-18 du code de l'environnement, je vous adresse le rapport concernant les trois communes situées dans l'OIN (Audun-le-Tiche, Russange, Rédange) pour un examen au cas par cas permettant d'apprécier l'opportunité de réaliser une évaluation environnementale pour ce plan.

Mon service SRECC/UPR se tient à votre disposition pour vous apporter toute précision complémentaire.

Le chef du SRECC

Christian MONTLOUIS-GABRIEL

Direction  
Départementale  
des Territoires  
de la Moselle



Service  
Risques  
Energie  
Construction  
Circulation  
Urbanisme et Prévention des Risques

**Rapport au titre de l'article R.122-18 du  
code de l'environnement pour  
l'élaboration de 3 PPRN concernant l'OIN  
Belval (Audun-le-Tiche, Rédange,  
Russange)**

## SOMMAIRE

1.Introduction.....	3
2.Description des caractéristiques principes du plan de prévention des risques naturels...4	
2.1.Finalités d'un plan de prévention des risques naturels.....	4
2.2.La situation initiale.....	4
2.3.La révision des PPRN existants.....	4
3.Description des zones touchées par le risque « mouvement de terrain ».....	5
3.1.Caractéristiques de l'aléa.....	5
3.2.Présentation du territoire concernée.....	6
3.2.1Les enjeux.....	6
3.2.2Les zones vulnérables.....	7
4.Description des incidences sur l'environnement et la santé humaine.....	8
4.1.Zonage.....	8
4.1.1Zone Rouge ou « R ».....	8
4.1.2Zone Orange ou « O ».....	8
4.1.3Zone Jaune ou « J ».....	8
4.1.4Zone bleue ou non concernée par le PPRNmt.....	8
4.2.Aspects environnementaux et santé humaine.....	9
5. Annexes.....	10

## 1. Introduction

Conformément à l'article R. 122-17-II du code de l'environnement, les plans de prévention des risques naturels prévisibles pris en application de l'article L. 562-1 du code de l'environnement, peuvent faire l'objet d'une évaluation environnementale.

Cette évaluation est un examen au cas par cas par le représentant de l'autorité environnementale. Les informations en matière d'environnement qui doivent être communiquées sont les suivantes :

- Une description des caractéristiques principales du plan, en particulier la mesure dans laquelle il définit un cadre pour d'autres projets ou activités ;
- Une description des caractéristiques principales, de la valeur et de la vulnérabilité de la zone susceptible d'être touchée par la mise en œuvre du plan ;
- Une description des principales incidences sur l'environnement et la santé humaine de la mise en œuvre du plan.

Les communes concernées sont situées, dans le val d'Alzette sujet à des mouvements de terrain de par la nature du sol et sous-sol. Il est entendu que ces glissements de terrain ne sont pas liés aux anciennes mines de fer. Les communes sont Audun-le-Tiche, Rédange et Russange.

## 2. Description des caractéristiques principes du plan de prévention des risques naturels

### 2.1. Finalités d'un plan de prévention des risques naturels

Le plan de prévention des risques naturels « mouvements de terrain » est un outil de l'État destiné à préserver les personnes et à réduire les coûts causés par un mouvement de terrain. Conformément aux articles L. 561-1 et suivants du code de l'environnement, le plan remplit les objectifs suivants :

- Établir une cartographie aussi fine que possible des zones à risque ;
- Interdire les activités humaines dans les zones soumises à l'aléa le plus fort ;
- Réduire la vulnérabilité des biens existants ;
- Préserver les zones forestières de toute urbanisation ;
- Prescrire des mesures de protection et de prévention collectives.

Le PPRNmt a pour objectif de limiter l'augmentation du risque en fixant des règles de construction et d'urbanisme sur le territoire soumis à l'aléa. Il peut également fixer des prescriptions applicables aux biens existants. **Il s'agit d'une servitude d'utilité publique qui doit être prise en compte dans l'ensemble des documents d'urbanisme** et où toute demande de projet doit être rendu conforme à celle-ci.

### 2.2. La situation initiale

Les trois communes de l'OIN Belval (Audun-le-Tiche, Rédange, Russange) sont couvertes par des plans de prévention des risques miniers. Cependant, l'aménagement du contournement de Belval (LUX) et de l'A30 a montré des signes de prédisposition des sols au risque « mouvement de terrain ». Dès lors, l'élaboration de plans de prévention des risques « mouvements de terrain » permettra d'urbaniser en tenant compte des risques naturels face à la pression foncière exercée par la proximité immédiate du Luxembourg.

### 2.3. L'élaboration des PPRNmt

Des glissements récents ont conduit à réévaluer l'aléa « mouvement de terrain ». Ces événements se sont produits<sup>1</sup> récemment sur le Picberg ainsi que sur le chantier de l'A30 en 2013 et du contournement de Belval. La lithologie des sols étant identique sur les trois communes et faisant partie de la même opération d'intérêt national, il a été décidé de réaliser des PPRNmt sur ces communes.

<i>Évènements historiques</i>	<i>Commune</i>	<i>Année</i>
Gramesgrund	Audun-le-Tiche	Reconnu en 2010
Chute de blocs sur le Weiher	Rédange	1975
Picberg	Rédange	2016
Ancienne usine de Micheville	Russange	1996

1 Les données sont issues des rapports du BRGM et de [georisques.gouv.fr](http://georisques.gouv.fr)

### 3. Description des zones touchées par le risque « mouvement de terrain »

#### 3.1. Caractéristiques de l'aléa

Le BRGM a établi une matrice décisionnelle pour l'aléa « mouvement de terrain » présentée ci-dessous :

Sans facteur aggravant		Pentes (%)						Glissements ou solifluxion quelle que soit la pente
		0-5	5-10	10-20	20-30	30-50	50-100	
Formations affleurantes	Fines sur marne	Nul	Faible	Moyen	Moyen	Fort	Fort	Très fort, fort ou moyen dans le cas de petits glissements
	Grossières sur marne		Faible	Moyen	Moyen	Moyen	Fort	
	Fines sur calcaire		Faible	Faible	Moyen	Moyen	Fort	
	Grossières sur calcaire		Faible	Faible	Faible	Moyen	Fort	
	Calcaire		Nul	Nul	Nul (CDB)	Nul (CDB)	Nul (CDB)	

Marne = terme qui regroupe les marnes et Grès supraliasiques du Toarcien, et, les marnes et Grès médiolasique du Domérien

Fines = formations superficielles de type marnes altérées, alluvions, limons

Grossières = formation superficielles de type éboulis calcaires

CDB = risque de chutes de blocs si excavation importante ou présence d'une corniche

Avec facteur aggravant		Pentes (%)						Glissements ou solifluxion quelle que soit la pente
		0-5	5-10	10-20	20-30	30-50	50-100	
Formations affleurantes	Fines sur marne	Faible	Moyen	Fort	Fort	Fort	Fort	Très fort, fort ou moyen dans le cas de petits glissements
	Grossières sur marne		Moyen	Fort	Fort	Fort	Fort	
	Fines sur calcaire		Moyen	Moyen	Fort	Fort	Fort	
	Grossières sur calcaire		Moyen	Moyen	Moyen	Fort	Fort	
	Calcaire		Faible	Faible	Faible (CDB)	Faible (CDB)	Faible (CDB)	

Cette matrice doit permettre aux acteurs locaux d'être sensibilisés à l'enjeu « mouvement de terrain » et à ses conséquences sur l'urbanisation des territoires concernés par ce risque.

### 3.2. Présentation du territoire concerné

#### 3.2.1 Les enjeux

La population des communes est présentée selon le tableau suivant :

	<b>Population en 2009</b>	<b>Population en 2014</b>	<b>Taux d'évolution (%)</b>
<b>Audun-le-Tiche</b>	6152	6691	8,76
<b>Rédange</b>	954	979	2,62
<b>Russange</b>	1049	1243	18,49

Tableau 1: Population selon INSEE (avril 2018)

La superficie couverte par le PPR concerne 5,5 km<sup>2</sup> pour la commune de Rédange, 6,61 km<sup>2</sup> pour la commune d'Audun-le-Tiche et 3,4 km<sup>2</sup> pour la commune de Russange.

Les activités recensées sur les communes sont décrites par emplois (INSEE 2014). Les communes de Rédange et Russange ne sont pas détaillées mais 122 et 58 emplois, respectivement, sont recensés par l'INSEE.

	<b>Audun-le-Tiche</b>	<b>Rédange</b>	<b>Russange</b>	<b>Total</b>
<b>Agriculture</b>	5			5
<b>Industrie</b>	93			93
<b>Construction</b>	94			94
<b>Commerce</b>	535			535
<b>Administration publique</b>	413			413
<b>Total</b>	1140	122	323	<b>1320</b>

Tableau 2: Emplois selon les dernières données INSEE (juillet 2017)

La pression immobilière y est importante puisque qu'il s'agit de constructions neuves à tendance pavillonnaire lié à la proximité immédiate du Luxembourg, pays fortement attractif.

	<b>Logements en 2009</b>	<b>Logements en 2014</b>	<b>Taux d'évolution (%)</b>
<b>Audun-le-Tiche</b>	3163	3482	10,1
<b>Rédange</b>	434	477	9,9
<b>Russange</b>	492	620	26,01

Tableau 3: Nombre total de logements selon INSEE (juillet 2017)

Par contre, la vacance évolue rapidement et défavorablement sur les trois communes. Ainsi, Audun-le-Tiche concentre 10,5 % de vacance en 2014 contre 6,8 % en 2009 (215 à 364). Rédange passe de 7,4 % en 2009 à 9,4 % en 2014 (32 à 45). Enfin, la vacance sur Russange augmente de 6,9 % à 7,5 % entre 2009 et 2014 (34 à 47). Toutefois, la mise en place de l'OIN et de l'EPA Alzette-Belval permet de faire émerger des projets immobiliers neufs qui profite de l'attractivité de la frontière luxembourgeoise.

Enfin, les documents d'urbanisme sont approuvés ou en cours de révision pour les deux POS devenus caducs depuis le 27 mars 2017 (tableau 4).

	<b><i>Date d'approbation des PLU</i></b>	<b><i>Révision en cours</i></b>
Audun-le-Tiche	<i>30/05/17</i>	<i>Oui</i>
Rédange	<i>27/10/16</i>	<i>Oui</i>
Russange	<i>30/05/17</i>	

*Tableau 4 : Dates des documents d'urbanisme communiqués par le service urbanisme*

Le PLUi-H est en cours d'approbation et devrait être approuvé en 2019-2020.

### **3.2.2 Les zones vulnérables**

Il s'agit, pour la plupart, de zones classées naturelles au PLU. Cependant, il sera inclus des dispositions sur la gestion forestière afin d'interdire les défrichements et les coupes à blanc qui sont des facteurs aggravants pour les mouvements de terrain. Ainsi les zones naturelles en zone d'aléa moyen et fort ne seront pas constructibles.

Dans les documents d'urbanisme, les zones urbaines sont particulièrement concernées par un aléa faible à moyen. Quelques zones à urbaniser (et comprises dans le schéma de l'OIN Belval) sont en aléa moyen. Ces zones feront l'objet de concertation avec la commune afin de limiter l'exposition des futurs biens aux risques. Par exemple, l'aménagement paysager devra se faire en priorité sur les zones d'aléas moyens afin d'éviter d'exposer les habitations à un risque moyen. Cette concertation sera, par ailleurs, renforcée lorsque les zones à risque se situent dans les projets de l'OIN et de l'EPA.

## **4. Description des incidences sur l'environnement et la santé humaine**

### **4.1. Zonage**

#### **4.1.1 Zone Rouge ou « R »**

C'est une zone inconstructible où l'aléa est considéré comme fort au regard du risque « mouvement de terrain ». Ces zones doivent être protégée de toute urbanisation future et seuls des travaux minimes sur le bâti existant peuvent être autorisés. En termes de biens futurs, des usages non permanents peuvent être accordés si l'on ne peut pas délocaliser l'activité (ex : activités de loisirs). Cela vaut également pour des travaux d'infrastructures (réseaux, dessertes de lotissement, etc.)

#### **4.1.2 Zone Orange ou « O »**

C'est une zone constructible où l'aléa est considéré comme moyen au regard du risque « mouvement de terrain ». Ces zones peuvent être constructibles avec des projets de faible superficie en priorité dans les centres urbains. Les zones naturelles doivent être, cependant, protégées en évitant les déboisements et les coupes rases. Une étude géotechnique est prévue pour des projets supérieurs à 20m<sup>2</sup> d'emprise au sol. Les extensions peuvent être réalisées dans la limite d'une seule fois afin de ne pas aggraver le risque.

#### **4.1.3 Zone Jaune ou « J »**

C'est une zone constructible où l'aléa est considéré comme faible au regard du risque « mouvement de terrain ». Ces zones sont considérées comme constructibles et peuvent accueillir des projets stratégiques pour les communes. Une étude géotechnique est, cependant, prévue pour des projets supérieurs à 50m<sup>2</sup> d'emprise au sol.

#### **4.1.4 Zone bleue ou non concernée par le PPRNmt**

C'est une zone constructible sans prescriptions car aucun risque « mouvement de terrain » n'a été recensé.

**Dans toutes les zones, la reconstruction d'un bien détruit par un « mouvement de terrain » ne saurait être autorisée.**

## 4.2. Aspects environnementaux et santé humaine

<b>ICPE</b>	
<b>Captage d'eau potable</b>	Concernées (carte jointe en annexe)
<b>Milieus naturels</b> - Natura 2000 ZPS - Natura 2000 ZSC - ZNIEFF de type 1 - ZNIEFF de type 2 - Zone humide - Réserve biosphère - ZICO - Parc Naturel Régional - Réserve naturelle - Protection des biotopes - Espace naturel sensible - SRCE corridor - SRCE réservoir - Forêts de protection	Néant Néant Concernées (carte jointe en annexe) Concernées (carte jointe en annexe) Néant Néant Néant Néant Néant Néant Néant Concernées (carte jointe en annexe) Concernées (carte jointe en annexe) Concernées (carte jointe en annexe) Néant
<b>Autres documents stratégiques</b>	PLUi CCPHVA PGRI Rhin-Meuse SDAGE Rhin-Meuse

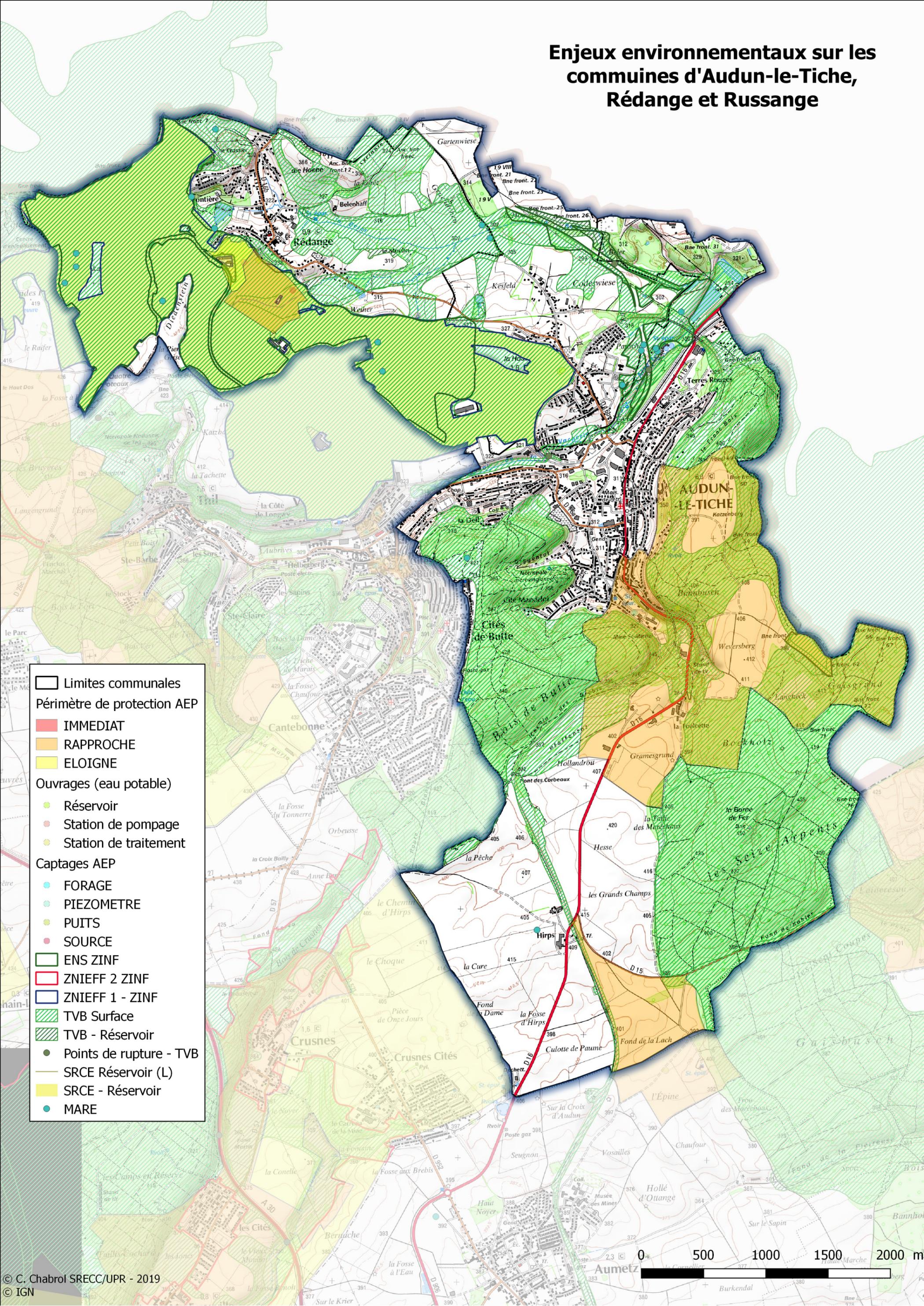
La mise en place d'un plan de prévention des risques naturels « mouvements de terrain » a une incidence positive sur l'environnement. Il n'y a pas d'impacts sur la santé humaine. En effet, il permet de contraindre l'urbanisation du territoire en prenant en compte les risques. Le PPRNmt répond aux objectifs suivants:

- Affiner l'aléa pour réduire les conséquences sur les biens et les personnes ;
- Mettre en place une doctrine de constructibilité permettant sa prise en compte dans les documents d'urbanisme. Cette doctrine est issue de guides de bonnes pratiques mis en place par des guides du ministère ainsi que par des exemples dans d'autres communes. Elle permet de réorienter le développement du bâti vers des secteurs non ou peu contraints.
- Participer à la protection des zones d'intérêt environnementales concernées par le risque « mouvement de terrain » en empêchant l'urbanisation ou en la contraignant fortement.

## 5. Annexes

- Cartes d'aléas
- Carte des enjeux environnementaux
- Modèle de règlement commun aux trois communes
- Note de présentation du PPRNmt individualisée par commune

# Enjeux environnementaux sur les communes d'Audun-le-Tiche, Rédange et Russange



- Limites communales
- Périmètre de protection AEP
- IMMEDIAT
- RAPPROCHE
- ELOIGNE
- Ouvrages (eau potable)
- Réservoir
- Station de pompage
- Station de traitement
- Captages AEP
- FORAGE
- PIEZOMETRE
- PUITES
- SOURCE
- ENS ZINF
- ZNIEFF 2 ZINF
- ZNIEFF 1 - ZINF
- TVB Surface
- TVB - Réservoir
- Points de rupture - TVB
- SRCE Réservoir (L)
- SRCE - Réservoir
- MARE

Direction  
Départementale  
des Territoires  
de la Moselle



Service  
Risques  
Énergie  
Construction  
Circulation  
Urbanisme et Prévention des Risques

# PLAN DE PRÉVENTION DU RISQUE NATUREL de « glissements de terrain »

## Commune de Clouange

**RÈGLEMENT**

### PHASE DE CONCERTATION

**ARRÊTE Préfectoral du**

**Révision :**

**PRESCRIPTION : 2017-17 DDT/SRECC/UPR en date du 15/11/2017**

**ENQUÊTE PUBLIQUE :**

**Vu pour être annexé à l'arrêté 2018-...-DDT/SRECC/UPR  
du (1 / 3)**

# SOMMAIRE

<b>Titre I – Portée du PPRNmt – Dispositions générales.....</b>	<b>3</b>
CHAPITRE 1 - CHAMP D'APPLICATION ET OBJET.....	4
CHAPITRE 2 - LE ZONAGE DU PPRNMT.....	5
CHAPITRE 3 - EFFETS DU PPRNMT.....	6
<b>TITRE II – Réglementation des projets.....</b>	<b>9</b>
CHAPITRE 1 - DISPOSITIONS GÉNÉRALES QUI S'APPLIQUENT AUX ZONES R, O, J ET B DU PPRNMT. . .	10
CHAPITRE 2 - DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE ROUGE.....	12
CHAPITRE 3 - DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE ORANGE.....	18
CHAPITRE 4 - DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE JAUNE.....	23
CHAPITRE 5 - DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE BLANCHE.....	27
<b>Titre III – Mesure de prévention, de protection et de sauvegarde.....</b>	<b>28</b>
CHAPITRE 1 - DISPOSITIONS APPLICABLES.....	29
<b>TITRE IV – Dispositions d'ordre général et mesures de protection, de prévention et de sauvegarde applicables à l'ensemble de la commune.....</b>	<b>31</b>
CHAPITRE 1 - GESTION DES ESPACES.....	32
CHAPITRE 2 - MESURES DE PROTECTION, DE PRÉVENTION ET DE SAUVEGARDE.....	34
<b>Annexes – Études géotechniques.....</b>	<b>35</b>
<b>Annexes techniques.....</b>	<b>38</b>
CHAPITRE 1 - IMPLICATIONS GRAPHIQUES.....	39
CHAPITRE 2 - GLOSSAIRE.....	40

## **Titre I – Portée du PPRNmt – Dispositions générales**

## Chapitre 1 - Champ d'application et objet

### Article 1.1 - Généralités

Le présent règlement du Plan de prévention des risques naturels « glissements de terrain » (PPRNmt) s'applique sur la commune de Clouange aux zones rouges (R), orange (O) et jaune (J) et délimitées par le plan de zonage établi sur fond cadastral joint à l'arrêté d'approbation du plan.

- **Conformément à l'article R. 562-3 du Code de l'Environnement**, le règlement du PPRNmt précise, en tant que de besoin :
  - les mesures d'interdiction et les prescriptions applicables dans chacune de ces zones en vertu des 1) et 2° du II de l'article L. 562-1 du même code ;
  - Les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde mentionnées au 3° du II de l'article L. 562-1 et les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existant à la date de l'approbation du plan, mentionnées au 4° de ce même II. Le règlement mentionne, le cas échéant, celles de ces mesures dont la mise en œuvre est obligatoire et le délai fixé pour celle-ci.

Conformément à l'article R. 562-5 du Code de l'Environnement, le règlement peut rendre obligatoires des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde sur les constructions, les ouvrages ou les espaces mis en culture ou plantés existant à la date d'approbation du PPRNmt dans un délai maximum de 5 ans pouvant être réduit en cas d'urgence. Ces mesures sont réalisées sous la responsabilité des propriétaires, exploitants ou utilisateurs. À défaut de mise en conformité dans le délai prescrit, le préfet peut, après mise en demeure non suivie d'effet, ordonner la réalisation de ces mesures aux frais du propriétaire, de l'exploitant ou de l'utilisateur (III de l'art. L. 562-1 du même code).

Les dispositions prescrites sont applicables aux biens et activités existants, ainsi qu'à l'implantation de tous biens et activités futurs, à l'exécution de tous types de travaux ; et ce, sans préjudice de l'application des autres législations et réglementations en vigueur (Loi sur l'Eau, ICPE...).

La connaissance « mouvement de terrain » sur le territoire de la commune de Clouange est actualisée par le rapport **RP-63798-FR** du BRGM en 2015. Cette évolution conduit à une **révision du PPRNmt initial approuvé par l'arrêté préfectoral n°93-06 DDE/SAU/CP en date du 16 novembre 1993** selon la procédure établie par l'article R. 562-10 du code de l'Environnement.

**Tout propriétaire qui détecterait un glissement de terrain devra signaler l'apparition du phénomène, à la mairie afin de prendre les mesures nécessaires de sécurité.**

## Chapitre 2 - Le zonage du PPRNmt

Le zonage réglementaire est établi à partir de la cartographie des aléas mouvements de terrain déterminés par l'étude BRGM et de l'analyse des enjeux (carte jointe dans le rapport de présentation).

Le territoire exposé de la commune a été divisée en 3 catégories de zones réglementées.

- **Zones rouges (aléa fort et aléa moyen en zone non urbanisée)** qui correspondent aux secteurs présentant des phénomènes de mouvements de terrain avérés ou potentiels. En cas d'intervention anthropique, le phénomène peut apparaître ou s'amplifier de manière à dépasser le cadre de la parcelle.

Toute nouvelle construction y est interdite sauf exceptions. Pour les bâtiments existants, seuls les travaux d'entretien et de réduction de la vulnérabilité sont autorisés. L'état boisé des terrains doit être maintenu. Par ailleurs, l'aléa moyen non urbanisé est inclus dans cette zone afin de ne pas augmenter sensiblement la population exposée au risque, d'autant que les mesures de prévention à mettre en œuvre afin de prendre en compte ce risque sont difficiles techniquement et coûteuses.

- **Zones oranges (aléa moyen urbanisé)** qui correspondent à des secteurs présentant des phénomènes de mouvements de terrain avérés ou potentiels d'ampleur réduite. En cas de perturbation anthropique, un phénomène de même niveau ou de niveau inférieur peut se propager au-delà de la zone de travaux. Sous réserve de se soumettre à une étude géotechnique préalable, les constructions et l'implantation de nouvelles activités peuvent être autorisées. L'état boisé des terrains doit être maintenu.
- **Zones jaunes (aléa faible)** qui correspondent à des secteurs présentant des phénomènes de mouvements de terrain avérés (rares) ou potentiels d'ampleur réduite. Une action humaine peut néanmoins entraîner un glissement de faible ampleur, qui restera en général limité à la zone de travaux. Aussi, sous réserve de respecter certaines dispositions, ces zones sont réputées constructibles.

	Zones actuellement urbanisées	Zone non urbanisée
Zone rouge	<b>Inconstructible</b>	
Zone orange	Constructible sous prescriptions	<b>Inconstructible</b>
Zone jaune	Constructible sous prescriptions	

## Chapitre 3 - Effets du PPRNmt

### Article 3.1 - Hiérarchie des normes entre le PPRNmt et les documents d'urbanisme

**Conformément à l'article L. 562-4 du code de l'environnement**, le PPRNmt approuvé est annexé aux documents d'urbanisme et vaut **servitude d'utilité publique**.

Le PPRNmt est approuvé par arrêté préfectoral (art. R. 562-9 du code de l'Environnement), après enquête publique. Il fait l'objet de mesures de publicités destinées à informer les populations concernées. À compter de son approbation, les collectivités territoriales possédant un Plan Local d'Urbanisme (PLU) sont tenues, dans un délai de trois mois, à l'annexer à celui-ci (art. L. 153-60 du code de l'urbanisme). À la fin du délai, l'autorité administrative compétente de l'État y procède d'office. Les maires sont responsables de la prise en considération du risque « mouvements de terrain » sur leurs communes en général et de l'application du PPRNmt sur leur commune en particulier, notamment lors de l'élaboration, de la modification ou de la révision du document d'urbanisme. Par ailleurs, en présence d'un document d'urbanisme, ce sont les dispositions les plus restrictives entre ce document et le PPRNmt qui s'appliquent. Il est également inclus dans les cartes communales.

En cas d'absence d'un document d'urbanisme (RNU), le PPRNmt s'applique de plein droit.

### Article 3.2 - Opposabilité du PPRNmt

Le règlement du PPRNmt est opposable à toute personne publique ou privée, qui désire entreprendre des constructions, installations ou travaux.

Après l'expiration d'un délai d'un an à compter, soit de l'approbation du plan local d'urbanisme soit, s'il s'agit d'une servitude d'utilité publique nouvelle définie à l'article L. 151-43 du code de l'urbanisme, de son institution, seules les servitudes annexées au plan peuvent être opposées aux demandes d'autorisation d'occupation du sol. Dans le cas où le plan a été approuvé ou la servitude, instituée avant la publication du décret établissant ou complétant la liste mentionnée à l'article L. 151-43 du code de l'urbanisme, le délai d'un an court à compter de cette publication (art. L. 152-7 du code de l'urbanisme).

Les tiers concernés par la mise en œuvre du PPRNmt peuvent engager un recours gracieux devant le Préfet de département de la Moselle ou un recours contentieux devant le Tribunal administratif de Strasbourg dans un délai de 2 mois à compter de la publication de l'arrêté d'approbation du présent PPRN.

### Article 3.3 - Contrôle de la conformité des travaux prescrits par le PPRN

**Conformément à l'article R. 462-6 du code de l'urbanisme**, le délai est de trois mois pour procéder au recollement des travaux en cas de non-conformité. Ce recollement est obligatoire, sous un délai de 5 mois, en cas de travaux réalisés dans un secteur couvert par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (art. R. 462-7 du code de l'urbanisme).

### Article 3.4 - Les responsabilités et infractions attachées au PPRNmt

La nature et les conditions d'exécution des mesures de prévention prises pour l'application du présent règlement sont mises en œuvre sous la responsabilité du maître d'ouvrage des constructions, travaux et/ou installations. Le maître d'ouvrage a également obligation de suivi des mesures exécutées.

**Conformément à l'article L. 562-5 du code de l'environnement**, le non-respect d'une disposition du PPRNmt est constitutif d'une infraction pénale réprimée en application de l'article L. 480-4 du code de l'urbanisme **aux articles L. 480-1 à L. 480-16 du code de l'urbanisme**.

**Conformément à l'article R. 126-1 du code de construction et de l'habitat**, le plan de prévention des risques naturels prévisibles fixe des règles particulières de construction, d'aménagement et d'exploitation en ce qui concerne la nature et les caractéristiques des bâtiments ainsi que leurs équipements et leurs installations.

### **Article 3.5 - Financement par le Fonds de Prévention des Risques Naturels Majeurs (FPRNM) de certaines mesures de prévention (Circulaire du 23 avril 2007)**

L'objectif d'un PPRNmt est de mettre en sécurité les biens et les personnes concernées par le risque mis en évidence sur le territoire communal. Le PPRNmt peut prescrire des mesures relatives aux biens et activités existants afin d'en réduire leur vulnérabilité.

Les travaux de prévention imposés à des biens construits ou aménagés avant l'approbation du plan et mis à la charge des propriétaires, exploitants, ne peuvent porter que sur des aménagements limités dont le coût est inférieur à 10 % de la valeur vénale ou estimée du bien à la date d'approbation du plan. Dans le cas où le coût serait supérieur à 10 %, le propriétaire pourra ne mettre en œuvre que certaines de ces mesures de façon à rester dans la limite des 10 % définie ci-avant. Elles seront choisies sous sa responsabilité, selon un ordre de priorité visant en premier lieu à assurer la sécurité des personnes et en second lieu à minimiser le montant des dommages potentiellement entraînés par le risque « mouvement de terrain », objet du PPRNmt. Passé le délai imposé par l'article R. 562-5 du code de l'Environnement, le préfet peut procéder à une mise en demeure, voire ordonner la réalisation de ces mesures aux frais du propriétaire. 562-5

Conformément à la fiche II-2-(6) de la circulaire, ces financements sont envisageables pour les biens à usage d'habitation ou utilisés dans le cadre d'activités professionnelles couverts par un contrat d'assurance incluant la garantie CatNat. Le PPRNmt rend obligatoire des mesures d'aménagement, d'utilisation et d'exploitation sur les biens immobiliers existants à la date d'approbation du plan. Les personnes concernées par ces financements sont les personnes physiques ou morales propriétaires, exploitants ou utilisateurs des biens, sous réserve, lorsqu'il s'agit de biens à usage professionnel, d'employer moins de vingt salariés. Les dépenses éligibles sont les coûts des mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des biens concernés définies et rendues obligatoires dans un certain délai par un PPRNmt approuvé, déduction faite des indemnités d'assurance versées au titre de la garantie CatNat pour la réalisation d'études et de travaux de réparation susceptibles de contribuer à la réalisation des mesures de prévention éligibles.

Les études et travaux de prévention éligibles à ce financement doivent avoir été définis en application du 4° du II de l'article L. 562-1 du code de l'environnement et leur réalisation rendue obligatoire dans un délai de 5 ans au plus, conformément au III de ce même article, par un PPRN approuvé.

L'article L. 561-3 du code de l'Environnement fixe la nature des dépenses du FPRNM qui peuvent être engagés pour réduire le risque et les conditions auxquelles ces dépenses sont subventionnées. L'article 136 de la loi de finances n°2005-1719 du 30 décembre 2005 modifiée par l'article 125 de la loi de finances n°2016-1917 du 29 décembre 2016 fixe les limites maximales à hauteur duquel le fonds peut être engagée. *A titre d'exemple, le taux maximum de financement pour un PPRN approuvé est de 50 % pour les études, 40 % pour les travaux, ouvrages ou équipements de prévention, de 40 % pour les travaux, ouvrages ou équipements de protection, 40 % pour les biens à usage d'habitation et 20 % pour les biens à usage professionnel.*

### **Article 3.6 - Assurance des biens et des activités**

**Conformément aux articles L. 125-1 et suivants du code des assurances**, il y a obligation des assureurs à indemniser les victimes des catastrophes naturelles en étendant leurs garanties

(« CatNat ») aux biens et aux activités aux effets de ces catastrophes. Cette garantie doit être insérée dans les contrats. Dans le cas où les terrains sont classés inconstructibles, la garantie s'applique aux biens et aux activités existant antérieurement à la publication du plan et elle ne s'applique pas pour des biens construits ou des activités exercées illégalement. Sur décision du bureau central de tarification, il est possible de déroger à la garantie « CatNat » si les biens et activités sont couvertes par le PPRN et que les travaux de réduction de vulnérabilité prescrits par le PPRN ne sont pas réalisés dans le délai imparti.

**Conformément aux articles A. 125-1 et suivants du code des assurances**, un nouveau dispositif de franchise a été mis en place. Celui-ci ne s'applique plus dès que le PPR est approuvé.

### **Article 3.7 - Révision ou modification du PPRNmt**

**Conformément à l'article L. 562-4-1 du code de l'environnement**, le plan de prévention des risques naturels prévisibles peut être révisé pour

- la prise en compte de nouvelles informations (caractéristiques des risques, évolution de la vulnérabilité...);
- l'intégration des enseignements de l'application du PPRNmt en cours ;
- la réalisation de travaux identifiés dans le PPRNmt.

**Conformément aux articles L. 562-4-1 et R 562-10-1 du code de l'environnement (CE)**, le plan de prévention des risques naturels prévisibles peut être modifié à condition que la modification envisagée ne porte pas atteinte à l'économie générale du plan. La procédure de modification peut notamment être utilisée pour :

- rectifier une erreur matérielle ;
- modifier un élément mineur du règlement ou de la note de présentation ;
- modifier les documents graphiques délimitant les zones mentionnées aux 1° et 2° du II de l'article L 562-1 du CE, pour prendre en compte un changement dans les circonstances de fait.

## TITRE II – Réglementation des projets

## Chapitre 1 - Dispositions générales qui s'appliquent aux zones R, O et J du PPRNmt

### Article 1.1 - Généralités

Un projet se définit comme étant à la date d'approbation du PPRNmt, la réalisation de travaux toute nature, d'aménagements, d'installations ou d'ouvrages, de constructions nouvelles, l'extension, la réhabilitation de bâtiment, le changement de destination ou d'affectation, la reconstruction des biens existants, ainsi que les travaux de gestion forestière

Par principe :

- dans le cas où un projet se situerait à cheval sur deux zones, c'est le zonage le plus contraignant qui s'applique (ex : zone rouge et zone orange, c'est le règlement de la zone rouge qui est prioritaire). Cette disposition s'applique lorsque ce projet est traversé par une limite de zone réglementée ou qu'un bâtiment est concerné par plusieurs zones réglementaires (voir Annexes techniques).
- Dans le cas où un projet se situerait dans le trait de coupe (trait séparant deux zones réglementaires), c'est le zonage le plus contraignant qui s'applique (voir Annexes techniques).

Pour l'application du présent règlement :

- Les règles concernant les projets nouveaux sont applicables à la réalisation d'aménagements ou d'ouvrages nouveaux ainsi que de constructions nouvelles à compter de la date d'approbation du PPRNmt ;
- Les règles concernant les biens existants sont applicables aux travaux portant sur les ouvrages, biens ou activités installés à la date d'approbation du présent PPRNmt.

Pour les dispositions forestières, il est entendu que les nouveaux projets sont tous plans simples de gestion (forêt privée) ou d'aménagement forestier (ONF) approuvé, révisé ou modifié après la date d'approbation du présent PPRNmt. Par ailleurs, les projets de desserte déposés après la date d'approbation seront considérés comme des projets nouveaux.

### Article 1.2 - Étude géotechnique préalable

#### 1.2.1 Projets neufs

La conception comme la réalisation de tout projet est menée en considérant les risques auxquels il est exposé, qu'il peut générer ou aggraver. En zone R, O et J, **tout projet, sauf exceptions mentionnées par le règlement de chaque zone, fait l'objet d'une étude géotechnique préalable** qui définit les principes généraux de construction à mettre en œuvre pour se prémunir du risque de mouvement de terrain.

Cette disposition s'applique sans préjudice :

- de la prise en compte des autres aléas mouvements de terrain (ex : retrait-gonflement des argiles, cavités souterraines...) non traités par le présent PPRNmt auxquels le projet peut être exposé ;
- des obligations réglementaires issues d'autres plans de prévention des risques naturels et/ou miniers et/ou technologiques couvrant la commune.

**L'étude géotechnique préalable (G1) est réalisée selon la norme NF P 94-500 du 30 novembre 2013. Elle est nécessaire pour initier un projet à construire sur ou dans le sol, identifier les risques géotechniques et réduire leur conséquence mais n'est pas suffisante pour dimensionner les ouvrages géotechniques du projet. Elle pourra donc être suivie, d'une étude géotechnique de conception (G2) ayant pour objectif de concevoir les ouvrages géotechniques adaptés à la nature du sol, en tenant compte des recommandations énoncées lors de l'étude géotechnique préalable et en réduisant les conséquences des risques géotechniques importants identifiés, en particulier le risque de mouvement de terrain.**

**Il est de la responsabilité du maître d'ouvrage de faire réaliser en préalable de la construction de l'ouvrage, les missions géotechniques nécessaires à la réduction ou l'annulation des risques géotechniques identifiés. La communication des résultats au constructeur ainsi que le respect et la prise en compte des préconisations indiquées dans les études géotechniques sont de la responsabilité du Maître d'ouvrage.**

Les missions géotechniques devront être réalisés en prenant en compte, le bassin de risque qui est défini comme suit :

- Parcelle(s) où le projet sera implanté proprement dit ;
- Terrains en amont ou latéraux où :
  - tout glissement de terrain en se propageant pourrait induire des conséquences préjudiciables sur le projet ;
  - le projet pourrait de lui-même générer des instabilités ;
  - des instabilités initiées sur la parcelle de projet pourrait régresser en amont ;
- Terrains en aval ou latéraux où :
  - tout glissement de terrain en se propageant pourrait induire des conséquences préjudiciables sur le projet ;
  - le projet pourrait de lui-même générer des instabilités ;
  - des instabilités initiées sur la parcelle de projet pourrait se propager ; Le recours à un logiciel de modélisation est fortement recommandé pour déterminer la nature, la localisation, et le dimensionnement des ouvrages de protection.

L'étude géotechnique préalable doit :

- Fournir un modèle géologique préliminaire et les principales caractéristiques géotechniques du site ainsi que les principes généraux de construction à mettre en œuvre pour se prémunir du risque de glissement de terrain.
- Comporter une enquête documentaire, une visite du site et des alentours.
- Définir un programme d'investigations spécifiques (sondages et essais in situ) visant à établir les connaissances géologiques, hydrogéologiques et géotechniques permettant de réduire, autant que possible, les incertitudes et risques géotechniques liés au phénomène de mouvement de terrain.
- Fournir un dossier de synthèse des hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade du projet (paramètres géotechniques des sols : cohésion, angle de frottement...).
- Définir les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation du projet prenant en compte les risques de glissement sur la parcelle considérée ;
- Préciser la nature et l'intensité des phénomènes à risque de glissements de terrain affectant le projet ou induits par le projet et leurs conséquences sur les parcelles

circonvoisines (parcelles en périphérie de l'unité foncière, assiette du projet faisant l'objet de l'étude préalable) ;

- Définir des mesures constructives et architecturales à mettre en œuvre pour adapter le projet à la nature du terrain et à garantir sa stabilité (confortement, fondations, terrassements, gestion de toutes les eaux...) et sa résistance au fluage ;
- Définir les possibilités et conditions de mise en œuvre d'un assainissement non collectif étanche si le projet ne peut être raccordé au réseau public ;
- Étudier les facteurs aggravants présents sur la parcelle considérée ;
- Évaluer la stabilité des terrains avant et après la construction/l'aménagement du projet.

En final, le géotechnicien devra définir des mesures de protection adaptées au projet et qui permettront de ne pas aggraver les risques sur le long terme. Le déroulement de l'étude géotechnique préalable est détaillée en annexe.

Conformément aux articles R. 431-16 – alinéa f et R. 441-6 du code de l'urbanisme, une attestation établie par l'architecte du projet ou par un expert certifiant la réalisation d'une étude géotechnique préalable définissant les principes généraux de construction à mettre en œuvre au stade de la conception pour se prémunir du risque de mouvement de terrain et permettant de déterminer les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation du projet vis-à-vis du risque de glissement de terrain, est jointe à toute demande de permis de construire ou permis d'aménager.

Conformément aux articles R. 431-16 – alinéa f et R. 441-6 du code de l'urbanisme, une attestation établie par l'architecte du projet ou par un expert certifiant la réalisation d'une étude géotechnique préalable définissant les principes généraux de construction à mettre en œuvre au stade de la conception pour se prémunir du risque de mouvement de terrain et permettant de déterminer les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation du projet vis-à-vis du risque de glissement de terrain, est jointe à toute demande de permis de construire ou permis d'aménager.

Si le risque identifié n'est pas réduit ou annulé par des recommandations appropriées pour le futur ouvrage au stade de l'étude géotechnique préalable, il devra être pris en compte au stade de l'étude géotechnique de conception (G2 AVP et G2PRO)

**Elle devra définir les mesures préventives à mettre en œuvre pour la réduction des risques identifiées ainsi que les mesures correctives pour les risques résiduels. Dans le cas d'une construction d'une habitation, d'un ERP ou d'ouvrages géotechniques, les techniques de constructions des ouvrages envisageables seront, nécessairement, définis par une mission G2. Pour rappel, un projet de construction ou d'aménagement doit se dérouler en respectant obligatoirement l'enchaînement des missions géotechniques définis dans la norme NF 94-500.**

Ces dispositions s'appliquent sans préjudice de la prise en compte des autres aléas mouvements de terrain (notamment retrait-gonflement des argiles) non traités par le présent PPRNmt mais auxquels le projet peut être exposé ;

### 1.2.2 Biens et activités existants

Sur les biens et activités existants, les travaux et aménagements sont menés en considérant les risques auxquels ils sont exposés, qu'ils peuvent générer ou aggraver. En zone R, O et J, **tous travaux et aménagements, sauf exceptions mentionnées par le règlement de chaque zone, fait l'objet d'une étude géotechnique préalable** qui définit les conditions de réalisation pour se prémunir du risque de mouvement de terrain.

Cette disposition s'applique sans préjudice :

- de la prise en compte des autres aléas mouvements de terrain (ex : retrait-gonflement des argiles, cavités souterraines...) non traités par le présent PPRNmt auxquels le projet peut être exposé ;
- **des obligations réglementaires issues d'autres plans de prévention des risques naturels et/ou miniers et/ou technologiques couvrant la commune.**

Les travaux et aménagements autorisées ne devront pas aggraver les risques, ne pas en créer de nouveaux notamment sur les parcelles voisines et respecter les dispositions constructives prévues par les études géotechniques.

### Article 1.3 - Autres normes

Dans le cas des travaux, les études respectant la norme NF P 94-500 devront être complétées par le respect des DTU correspondantes. Les guides sont disponibles sur les sites de l'AFNOR et du CSTB pour les maîtres d'ouvrage et les maîtres d'œuvre.

## Chapitre 2 - Dispositions applicables en zone rouge

La zone rouge « **R** » correspond à la zone d'aléa fort de glissement de terrain ainsi que les zones d'aléa moyen des espaces non urbanisés. Elle comporte un secteur « **Rc** » qui correspond à l'emprise du cimetière communal. **Le maintien de l'état boisé des terrains est prescrit.**

Les dispositions du règlement de la zone ont pour objectif :

- d'éviter un glissement de terrain afin de préserver la sécurité des personnes et des biens ;
- de ne pas augmenter les enjeux exposés au risque.

L'inconstructibilité et l'interdiction de réaliser tout projet, travaux, aménagement ou installation de toute nature est la règle. Ne peuvent être admis que les travaux ou projets énumérés aux articles 2.1.2 et 2.2.2 ci-après.

Les projets sur les biens et activités existants ainsi que les nouveaux projets devront respecter les prescriptions de l'article 2.3 du présent chapitre. Les biens existants sont assujettis aux mesures de prévention édictées au Titre IV.

### Article 2.1 - Biens et activités existants

#### Article 2.1.1. *Sont interdits*

- Tous travaux ou aménagements de quelque nature qu'ils soient pouvant entraîner une augmentation du risque pour les personnes et les biens, sauf s'ils sont justifiés par une obligation de mise aux normes (cf. article ci-après) ;
- Les murs et clôtures pleines, sauf s'il s'agit d'ouvrages destinés à la réduction des risques ;
- Les changements de destination ou d'affectation des constructions ou ouvrages qui conduiraient à l'augmentation de la vulnérabilité du bien, à la création d'un établissement sensible (maison de retraite, maison pour seniors...), d'un établissement utile à la gestion de la crise ou d'un ERP quel que soit le type ou la catégorie ;
- La création de sous-sol ou niveaux enterrés ;
- L'infiltration des eaux pluviales et des eaux usées, les puisards ou des dispositifs non étanches ;
- Les retenues d'eaux de toutes sortes (fosses liées à des activités agricoles, étangs, piscines, bassin...) sauf si l'ouvrage est rendu nécessaire pour une mise aux normes et sur justification de son obligation d'implantation au lieu retenu ;
- Les travaux de terrassement, d'affouillement ou d'exhaussement de sol, de déblai ou de remblaiement qui ne sont pas liés et nécessaires à un projet admis dans la zone ;
- les dépôts de matériaux de quelque nature qu'ils soient, à l'exception des stockages temporaires liés à un projet admis dans la zone en cours de réalisation ;
- Les travaux conduisant à des défrichements, des coupes rases et des dessouchages sauf s'ils sont liés et nécessaires à un projet admis dans la zone ;
- La reconstruction d'un bien détruit par un « glissement de terrain ».

### Article 2.1.2. **Sont admis**

Les projets **limitativement énumérés ci-dessous** sous réserve des conditions définies pour chacun d'eux le cas échéant au présent article et :

- que la solution technique retenue y compris en phase chantier, est celle qui a le moindre impact sur le phénomène même si des mesures compensatoires sont prévues ;
  - que toutes les mesures soient prises afin de ne pas aggraver les risques et/ou leurs effets dans le bassin de risque ;
  - qu'ils n'aggravent pas la vulnérabilité des terrains et des constructions existantes dans le bassin de risque ;
1. Les travaux d'entretien, de réparation et relatifs au maintien en l'état des constructions, installations et ouvrages existants (aménagement intérieurs, traitements et ravalement de façade, réfections et réparation de toitures), sous réserve qu'ils n'augmentent pas le risque, qu'ils ne modifient pas les écoulements d'eau existants et qu'ils n'entraînent pas une augmentation du nombre de logement ; ;
  2. Les travaux destinés à la réduction du risque ;
  3. Les travaux réalisés en application des mesures de prévention prescrites par le présent règlement sur les biens existants ;
  4. Les travaux sur les réseaux et ouvrages techniques des services publics ;
  5. Les travaux pour la collecte des eaux et effluents de toute nature (eaux de ruissellement eaux pluviales, drainage...) uniquement si leur rejet s'effectue dans un réseau public. En cas d'impossibilité de raccordement au réseau public, l'évacuation sera réalisée par canalisation en priorité dans un exutoire naturel en dehors de la zone à risque (pied de versant...) ou à défaut dans une fosse étanche ;
  6. Les démolitions de bâtiments ou ouvrages divers sous réserve qu'elles n'aient pas pour effet une déstabilisation du site et que le déroulement des travaux ne provoque pas de perturbations (surcharges dues à des dépôts de gravats) ;
  7. Les travaux de mise en sécurité, de mise aux normes, d'accessibilité aux personnes à mobilité réduite, de rénovation énergétique et de protection solaire ;
  8. Les changements de destination, les changements d'affectation ou la réhabilitation de bâtiments utilisés à des fins d'habitation ou d'activités à la date d'approbation du PPRNmt sous réserve de :
    - ne pas créer de nouveaux logements ;
    - ne pas augmenter sensiblement la population exposée au risque ;
  9. Les reconstructions, à surface de plancher inférieure ou égale, de biens sinistrés en application de l'article L. 111-15 du code de l'urbanisme, sauf si le sinistre est dû à un glissement de terrain et sous réserve de reconstruire à l'identique.
  10. La reconstruction des bâtiments sinistrés devront respecter les prescriptions relatives aux nouveaux projets ;
  11. dans le secteur « **Rc** », les travaux de confortement, d'entretien ou de réparation des ouvrages et monuments funéraires.

**Les projets énumérés ci-dessus sont assujettis au respect de l'article 2.3 ci-après.**

## Article 2.2 - Projets nouveaux

### Article 2.2.1. *Interdictions*

Sont interdits, à l'exception de ceux énumérés à l'article 2.2.2 ci-après :

- Tous travaux, constructions, installations, bassins, piscines, retenue d'eau, dépôts de quelque nature qu'ils soient et activités de toute nature ;
- Les travaux de terrassement, d'affouillement ou d'exhaussement de sol, de déblai ou de remblaiements qui ne sont pas liés et nécessaires à un projet admis dans la zone ;
- Les défrichements, des coupes rases et des dessouchages de plus de 0,5 hectare et d'un seul tenant. Cette disposition n'est pas applicable si ces travaux sont liés et nécessaires à un projet admis dans la zone, mais des mesures de prévention seront mises en place durant le chantier ;
- Les éoliennes ;
- Les habitations légères de loisirs ;
- Les châssis et les serres ;
- Les murs, sauf s'il s'agit d'un ouvrage destiné à la réduction d'un risque ;
- Les clôtures pleines ;
- L'infiltration des eaux pluviales et des eaux usées, les puisards ou des dispositifs non étanches ainsi que les retenues d'eaux de toutes sortes (fosses liées à des activités agricoles, étangs, piscines...) ;
- Les dépôts de matériaux de quelque nature qu'ils soient, à l'exception des stockages temporaires liés à un projet admis dans la zone en cours de réalisation ;
- Les terrains de campings, les aires de stationnements de campings-cars et les aires d'accueil des gens du voyage.

### Article 2.2.2. *Projets admis sous conditions*

Les projets **limitativement** énumérés ci-dessous sous réserve des conditions définies pour chacun d'eux le cas échéant au présent article et :

- que la solution technique retenue y compris en phase chantier, est celle qui a le moindre impact sur le phénomène de glissement de terrain même si des mesures compensatoires sont prévues
  - que toutes les mesures soient prises afin de ne pas aggraver les risques et/ou leurs effets dans le bassin de risque ;
  - qu'ils n'aggravent pas la vulnérabilité des terrains et constructions existantes dans le bassin de risque ;
1. Les travaux, ouvrages et aménagements destinés à réduire les conséquences des différents risques recensés ;
  2. Les travaux pour l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite ;
  3. Les travaux, constructions et installations résultant d'une obligation réglementaire comme la mise aux normes d'une installation agricole ou d'une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) ;
  4. Les travaux de terrassement, d'affouillement ou d'exhaussement de sol, de déblai ou de remblaiements strictement nécessaires aux projets admis au présent article et limités aux

besoins du projet ;

5. Les clôtures sans fondation, ne nécessitant pas de remaniement du terrain naturel et qui n'aggravent pas le risque sur les parcelles voisines (maintien de l'écoulement des eaux, tranchée drainante vers une zone non exposée au risque...) et sans étude préalable ;
6. Les carrières et leurs installations sous réserve d'intégrer le risque de glissement de terrain ;
7. Les espaces publics, les espaces verts, les aires de jeux de sport ou de loisirs ainsi que les équipements liés et nécessaires à ces espaces et aires (mobilier urbain, sanitaires...). La surface des équipements liés est au maximum de 20 m<sup>2</sup> d'emprise au sol ;
8. Les aires de stationnement liées aux activités admises dans la zone et limitées aux besoins qui leur sont nécessaires ;
9. La création d'infrastructures concourant aux services publics ou à une mission de service public (ex : eaux, routes, télécommunications...) ;
10. Les travaux de gestion forestières, de création de routes forestières ;
11. **uniquement en zone d'aléa moyen (cf carte d'aléa du rapport BRGM RP-63798-FR)**, les constructions à destination agricole et/ou forestière sous réserve qu'une autre implantation sur le ban communal ne soit pas possible.
12. dans le secteur « **Rc** », les travaux, constructions, installations et aménagements correspondants à la destination de ce secteur, les ouvrages et monuments funéraires et sans étude préalable.

**Les projets énumérés ci-dessus sont assujettis au respect de l'article 2.3 ci-après**

### **Article 2.3 - Prescriptions**

#### *Article 2.3.1. Étude(s) préalable(s)*

**Tout projet est subordonné à la réalisation d'une étude géotechnique préalable telle que définie au Titre II – Chapitre I.**

Cette disposition ne s'applique pas aux :

- les constructions limitativement permises d'une emprise inférieure à 5m<sup>2</sup> ;
- structures légères sur poteaux et aux constructions légères non habitables ne comportant pas de fondations (abris à bois, abris de jardin, abris non clos pour le stationnement des véhicules...), aux routes forestières, aux travaux de clôture, aux travaux en secteur « **Rc** ».
- travaux d'entretien, de réparation et relatifs au maintien en l'état des constructions, installations, ouvrages, infrastructures, existants (voirie, réseaux, aménagement intérieurs, traitements et ravalement de façade, réfections et réparation de toitures) sans création de nouveaux logements ;
- démolitions de bâtiments ou ouvrages divers
- travaux de mise aux normes qui ne comporte pas de création de construction ou d'ouvrage et ne sont pas susceptibles d'augmenter la vulnérabilité des bâtiments existants ou du site ;
- travaux de mise en sécurité, d'accessibilité aux personnes à mobilité réduite, de rénovation énergétique et de protection solaire sauf s'ils sont susceptibles d'augmenter de la vulnérabilité du bâtiment
- changements de destination, changements d'affectation ou réhabilitation de bâtiments

utilisés à des fins d'habitation ou d'activités s'ils n'ont pas pour effet d'augmenter la vulnérabilité de la construction ;

- aux aménagements d'espaces publics, d'espaces verts, d'aires de jeux de sport ou de loisirs sans remaniement de terrain.

#### **Article 2.3.2. Prescriptions constructives et diverses**

- Les stockages temporaires liés à des projets admis dans la zone et en cours de réalisation sont accompagnés de mesures de prévention pour éviter les risques de glissement de terrain ;
- Les façades et toitures en verre seront proscrites ;
- Les affouillements provisoires et exhaussements des sols provisoires ou définitifs doivent avoir des talus dressés, présentant une pente maximum de 50 % (1 m de hauteur pour 2 m de longueur). Dans le cas où le talus définitif devait dépasser 2 m de hauteur, des dispositifs de confortement devront être installés (soutènements, anti-érosion, drainage...) de manière à réduire le risque et ses conséquences et ils seront végétalisés. Les déblais et remblais ne devront pas gêner l'écoulement des eaux ;
- En cas de talus existant, les constructions s'éloigneront d'une distance d'au moins 2 fois la hauteur du talus à l'amont. À l'aval, une distance d'au moins 10 mètres sera respectée entre la crête de tous talus de déblai et le pied de tous talus de remblai ;
- Les fouilles se feront à l'abri d'un blindage pour conserver la butée de pied. En cas de schistes-cartons, les fouilles seront protégées des arrivées d'eaux et de l'air ;
- L'édification ou la réfection de clôtures est réalisée au moyen de matériaux et techniques de construction permettant qui ne font pas obstacle à l'écoulement des eaux, notamment de ruissellement ;
- Les réseaux de transport et les ouvrages de stockage d'eaux de toutes natures, de fluides ou gaz seront étanches et conçus pour résister à des mouvements de terrain localisés ;
- Les eaux usées, pluviales ou de drainage sont collectées et rejetées dans les réseaux publics sous réserve que ces réseaux puissent recevoir ces eaux et le débit supplémentaire. En l'absence de réseaux, les eaux de toutes origines seront recueillies et évacuées hors zone d'aléa. Aucune infiltration ne sera possible ;
- L'exutoire des réseaux d'eaux pluviales ou usées sera situé en dehors des zones à risques. À défaut, l'évacuation vers le milieu naturel sera réalisée par des dispositifs ou ouvrages dont le maître d'ouvrage justifiera qu'ils ne risquent pas de générer de mouvements de terrain ainsi que de leur capacité à recevoir un volume supplémentaire ;
- Les dispositifs d'assainissement non collectifs seront étanches et conçus pour résister à des mouvements de terrain localisés ;
- Lors des vidanges des piscines, les eaux devront être rejetées dans un réseau public et un contrôle réalisé pour éviter des infiltrations dans le sol ;
- Les travaux de toute nature portant sur des routes forestières, l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite et de clôture seront réalisés en tenant compte des risques de glissement de terrain ;
- En ce qui concerne la récolte de peuplement pour mise en régénération (artificielle ou naturelle), les coupes devront être progressives, étalées sur au moins 10 ans (de façon à permettre l'installation d'une régénération naturelle avant le terme des 10 ans) et devront respecter les taux de prélèvement suivants : 40 % du volume des arbres de futaie à l'année n, 50 % du volume des arbres de futaie dès la 4e année suivant l'année n et 100 %

dès la dixième année suivant l'année n (n étant l'année de début de mise en régénération). Le recours à la plantation doit obligatoirement être réalisé dans toute trouée de plus de 50 ares comportant moins de 300 semis d'essences forestières par hectare régulièrement répartis. En cas de demande particulière concernant la récolte d'un peuplement (surface supérieure à 1 hectare et/ou peuplement instable), une demande d'autorisation doit être adressée au service *Risques* ainsi qu'au service *Forêts* de la DDT. En cas de coupe sanitaire, se conformer à l'article 2.3.2 du Titre IV du présent règlement ;

- Dans le secteur « **Rc** », les travaux de toute nature devront se prémunir du risque « glissement de terrain ».

## Chapitre 3 - Dispositions applicables en zone orange

La zone orange « O » correspond à la zone d'aléa moyen de glissement de terrain en zone urbanisé.

Cette zone doit être préservée des actions anthropiques susceptibles de nuire à la stabilité des terrains afin de préserver la sécurité des personnes et des biens existants ou futurs.

Le règlement y interdit les projets à enjeux forts ou susceptibles de générer un risque.

Hormis ces exceptions, les projets de toute nature sont admis sous réserve de prendre en compte le risque dès la conception du projet.

Le règlement prescrit également :

- le maintien de l'état boisé des terrains concernés en interdisant les défrichements, les coupes rases, les dessouchages ainsi que les prélèvements à taux élevé ;
- des dispositions pour la collecte et le transport des eaux de toutes natures

Les projets sur les biens et activités existants ainsi que les nouveaux projets devront respecter les prescriptions de l'article 3.3 du présent chapitre.

Les biens existants sont assujettis aux mesures de prévention édictées au Titre IV.

### Article 3.1 - Biens et activités existants

#### Article 3.1.1. *Sont interdits*

- Tous travaux et modifications pouvant entraîner une augmentation du risque et de l'exposition des populations concernés (terrassements, modification de constructions...) ;
- Les changements de destination ou d'affectation des constructions ou ouvrages qui conduiraient à l'augmentation de la vulnérabilité du bien, à la création d'un établissement sensible ou à la création d'un bâtiment utile à la gestion de crise (caserne de pompiers...) ;
- L'infiltration des eaux pluviales et des eaux usées, les puits ou des dispositifs non étanches ;
- Les travaux de terrassement, d'affouillement ou d'exhaussement de sol, de déblai ou de remblaiements qui ne sont pas liés et nécessaires à un projet admis dans la zone ;
- les dépôts de matériaux de quelque nature qu'ils soient, à l'exception des stockages temporaires liés à un projet admis dans la zone en cours de réalisation ;
- Les défrichements, des coupes rases et des dessouchages de plus de 1 hectare et d'un seul tenant. Cette disposition n'est pas applicable si ces travaux sont liés et nécessaires à un projet admis dans la zone, mais des mesures de prévention seront mises en place durant le chantier ;
- Toute reconstruction d'un bien détruit par un « glissement de terrain ».

### **Article 3.1.2. Sont admis**

À l'exception des projets cités à l'article précédent, les projets de toute nature sous réserve des conditions et des limitations définies pour chacun d'eux le cas échéant au présent article et :

- que la solution technique retenue y compris en phase chantier, est celle qui a le moindre impact sur le phénomène même si des mesures compensatoires sont prévues
  - que toutes les mesures soient prises afin de ne pas aggraver les risques et/ou leurs effets dans le bassin de risque ;
  - qu'ils n'aggravent pas la vulnérabilité des terrains et des constructions existantes dans le bassin de risque ;
1. Les travaux destinés à la réduction du risque ;
  2. Les travaux réalisés en application des mesures de prévention prescrites par le présent règlement sur les biens existants ;
  3. Les travaux sur les réseaux et ouvrages techniques des services publics ;
  4. Les travaux pour la collecte des eaux et effluents de toute nature (eaux de ruissellement eaux pluviales, drainage...) uniquement si leur rejet s'effectue dans un réseau public. En cas d'impossibilité de raccordement au réseau public, l'évacuation sera réalisée par canalisation en priorité dans un exutoire naturel en dehors de la zone à risque (pied de versant...) ou à défaut dans une fosse étanche ;
  5. Les reconstructions, à surface de plancher inférieure ou égale, de biens sinistrés en application de l'article L. 111-15 du code de l'urbanisme, sauf si le sinistre est dû à un glissement de terrain et sous réserve de reconstruire à l'identique ;

La reconstruction des bâtiments sinistrés devront respecter les prescriptions relatives aux nouveaux projets ;

6. Les démolitions de bâtiments ou ouvrages divers sous réserve qu'elles n'aient pas pour effet une déstabilisation du site et que le déroulement des travaux ne provoque pas de perturbations (surcharges dues à des dépôts de gravats).

**Les projets énumérés ci-dessus sont assujettis au respect de l'article 3.3 ci-après.**

### **Article 3.2 - Projets nouveaux**

#### **Article 3.2.1. Sont interdits**

- Les établissements sensibles ou les bâtiments utiles à la gestion de crise (caserne de pompiers...) ;
- L'infiltration des eaux pluviales et des eaux usées, les puisards ou des dispositifs non étanches. Par ailleurs, les eaux usées et pluviales devront être rejetées dans les réseaux existants ou dans un exutoire superficiel canalisé (caniveau...) étanche capable de recevoir un débit supplémentaire sans aggraver les risques ou en provoquer de nouveaux ;
- Les murs et clôtures pleines, sauf s'il s'agit d'un ouvrage destiné à la réduction d'un risque ;
- Les travaux de terrassement, d'affouillement ou d'exhaussement de sol, de déblai ou de remblaiements qui ne sont pas liés et nécessaires à un projet admis dans la zone ;
- les dépôts de matériaux de quelque nature qu'ils soient, à l'exception des stockages temporaires liés à un projet admis dans la zone en cours de réalisation ;
- Les défrichements, des coupes rases et des dessouchages de plus de 1 hectare et d'un

seul tenant. Cette disposition n'est pas opposable aux travaux liés et nécessaires à un projet admis dans la zone, mais des mesures de prévention seront mises en place durant le chantier.

### **Article 3.2.2. Sont admis**

*À l'exception des projets cités à l'article précédent, les projets de toute nature sous réserve des conditions et des limitations définies pour chacun d'eux le cas échéant au présent article et :*

- que la solution technique retenue y compris en phase chantier, est celle qui a le moindre impact sur le phénomène même si des mesures compensatoires sont prévues
  - que toutes les mesures soient prises afin de ne pas aggraver les risques et/ou leurs effets dans le bassin de risque ;
  - qu'ils n'aggravent pas la vulnérabilité des terrains et constructions existantes dans le bassin de risque ;
1. Les terrassements, les remblaiements strictement nécessaires aux projets admis au présent article et limités aux besoins du projet ;
  2. Les clôtures sous réserve qu'elles n'aggravent pas le risque sur les parcelles voisines (écoulement des eaux, tranchée drainante vers une zone non exposée au risque...) et sans étude préalable ;
  3. Les abris de jardins sous réserve d'aucune occupation humaine permanente et sans étude préalable s'il n'y a pas de fondations) ;
  4. Les carrières et leurs installations dans le respect des réglementations en vigueur et sous réserve d'une étude d'impact intégrant la gestion des risques ;
  5. Les espaces publics, les espaces verts, les aires de jeux de sport ou de loisirs ainsi que les équipements liés et nécessaires à ces espaces et aires (mobiliers urbains, sanitaires...). La surface des équipements liés est au maximum de 40 m<sup>2</sup> d'emprise au sol ;
  6. Les travaux d'infrastructures, des réseaux techniques, des locaux techniques (garage, locaux de rangements...) et installations nécessaires au fonctionnement des services publics ou des services destinés au public dont les travaux de desserte routière ou piétonne et avec la mise en place d'une information spécifique pour les utilisateurs sur les risques naturels ;
  7. Les installations de production d'énergie renouvelable sous réserve de justifier qu'elles prennent en compte le risque de « glissement de terrain » ;

**Les projets énumérés ci-dessus sont assujettis au respect de l'article 3.3 ci-après.**

## Article 3.3 - Prescriptions

### Article 3.3.1. *Étude(s) préalable(s)*

**Tout projet est subordonné à la réalisation d'une étude géotechnique préalable telle que définie au Titre II – Chapitre I.**

Cette disposition ne s'applique pas aux :

- constructions ou ouvrages d'une emprise au sol inférieure à **20 m<sup>2</sup>**, sauf s'il s'agit de travaux de prévention du risque ou de protection vis-à-vis du risque ;
- structures légères sur poteaux et aux constructions légères non habitables ne comportant pas de fondations (abris à bois, abris de jardin, abris non clos pour le stationnement des véhicules...),
- routes forestières,
- travaux de clôture,
- travaux d'entretien, de réparation et relatifs au maintien en l'état des constructions, installations, ouvrages, infrastructures, existants (voirie, réseaux, aménagement intérieurs, traitements et ravalement de façade, réfections et réparation de toitures,..) sans création de nouveaux logements ;
- démolitions de bâtiments ou ouvrages divers
- travaux de mise aux normes qui ne comporte pas de création de construction ou d'ouvrage et ne sont pas susceptibles d'augmenter la vulnérabilité des bâtiments existants ou du site ;
- travaux de mise en sécurité, d'accessibilité aux personnes à mobilité réduite, de rénovation énergétique et de protection solaire sauf s'ils sont susceptibles d'augmenter de la vulnérabilité du bâtiment
- changements de destination, changements d'affectation ou réhabilitation de bâtiments utilisés à des fins d'habitation ou d'activités s'ils n'ont pas pour effet d'augmenter la vulnérabilité de la construction
- aux aménagements d'espaces publics, d'espaces verts, d'aires de jeux de sport ou de loisirs sans remaniement de terrain

### Article 3.3.2. *Prescriptions constructives et diverses*

- Les affouillements provisoires et exhaussements des sols provisoires ou définitifs doivent avoir des talus dressés, présentant une pente maximum de 50 % (1 m de hauteur pour 2 m de longueur). Dans le cas où le talus définitif devait dépasser 2 m de hauteur, des dispositifs de confortement devront être installés (soutènements, anti-érosion, drainage...) de manière à réduire le risque et ses conséquences et ils seront végétalisés. Les déblais et remblais ne devront pas gêner l'écoulement des eaux.
- En cas de talus existant, les constructions s'éloigneront d'une distance d'au moins 2 fois la hauteur du talus à l'amont. À l'aval, une distance d'au moins 10 mètres sera respectée entre la crête de tous talus de déblai et le pied de tous talus de remblai.
- Les fouilles se feront à l'abri d'un blindage pour conserver la butée de pied. En cas de schistes-cartons, les fouilles seront protégées des arrivées d'eaux et de l'air ;
- Les retenues d'eau (bassin, étang, piscines) si la stabilité de la zone pendant la phase des travaux et après travaux est maintenue, et que le recueil et le rejet des effluents se fassent vers des exutoires adaptés et existants afin d'empêcher l'infiltration en temps normal et en

cas de fuite. Si le bassin est supérieur à 5m<sup>2</sup>, une étude géotechnique préalable devra être réalisée ;

- Les garages, terrasses et annexes sont désolidarisés des bâtiments contigus ;
- Les façades et toitures en verre seront proscrites ;
- Les eaux pluviales sont collectées et rejetées dans les réseaux publics sous réserve que ces réseaux puissent recevoir un débit supplémentaire. En l'absence de réseaux, les eaux de toutes origines seront recueillies et évacuées hors zone d'aléa. Aucune infiltration ne sera possible ;
- L'exutoire des réseaux d'eaux pluviales ou usées sera situé en dehors des zones à risques. À défaut, l'évacuation vers le milieu naturel sera réalisée par des dispositifs ou ouvrages dont le maître d'ouvrage justifiera qu'ils ne risquent pas de générer de mouvements de terrain ainsi que de leur capacité à recevoir un volume supplémentaire ;
- Les dispositifs d'assainissement non collectifs devront utiliser des matériaux étanches et empêcher l'infiltration des effluents dans le sol ;
- Les réseaux de transport et les ouvrages de stockage d'eaux de toutes natures, de fluides ou gaz seront étanches et conçus pour résister à des mouvements de terrain localisés ;
- Lors des vidanges des piscines, les eaux devront être rejetées dans un réseau public et un contrôle réalisé pour éviter des infiltrations dans le sol ;
- En ce qui concerne la récolte de peuplement pour mise en régénération (artificielle ou naturelle), les coupes devront être progressives, étalées sur au moins 10 ans (de façon à permettre l'installation d'une régénération naturelle avant le terme des 10 ans) et devront respecter les taux de prélèvement suivants : 40 % du volume des arbres de futaie à l'année n, 50 % du volume des arbres de futaie dès la 4e année suivant l'année n et 100 % dès la dixième année suivant l'année n (n étant l'année de début de mise en régénération). Le recours à la plantation doit obligatoirement être réalisé dans toute trouée de plus de 50 ares comportant moins de 300 semis d'essences forestières par hectare régulièrement répartis. En cas de demande particulière concernant la récolte d'un peuplement (surface supérieure à 1 hectare et/ou peuplement instable), une demande d'autorisation doit être adressée au service *Risques* ainsi qu'au service *Forêts* de la DDT. En cas de coupe sanitaire, se conformer à l'article 2.3.2 du Titre IV du présent règlement.

## Chapitre 4 - Dispositions applicables en zone jaune

La zone jaune « J » correspond à la zone d'aléa faible de glissement de terrain.

Cette zone doit être préservée des actions anthropiques susceptibles de nuire à la stabilité des terrains.

Le règlement y interdit les travaux de nature à augmenter la vulnérabilité des constructions existantes.

Hormis ces exceptions, les projets de toute nature sont admis sous réserve de prendre en compte le risque dès la conception du projet.

Les projets sur les biens et activités existants ainsi que les nouveaux projets devront respecter les prescriptions de l'article 4.3 du présent chapitre. Les biens existants sont assujettis aux mesures de prévention édictées au Titre IV.

### Article 4.1 - Biens et activités existants

#### Article 4.1.1. *Sont interdits*

- Tous travaux et modifications pouvant entraîner une augmentation du risque et de l'exposition des populations concernées ;
- Les changements de destination ou d'affectation qui ont pas pour effet d'augmenter la vulnérabilité des biens ;
- L'infiltration des eaux pluviales et des eaux usées, les puisards ou des dispositifs non étanches ;
- Toute reconstruction d'un bien détruit par un « glissement de terrain ».

#### Article 4.1.2. *Sont admis*

À l'exception des projets cités à l'article précédent, les projets de toute nature sous réserve *des conditions et des limitations définies pour chacun d'eux le cas échéant au présent article et :*

- que la solution technique retenue y compris en phase chantier, est celle qui a le moindre impact sur le phénomène même si des mesures compensatoires sont prévues
  - que toutes les mesures soient prises afin de ne pas aggraver les risques et/ou leurs effets dans le bassin de risque ;
  - *qu'ils n'aggravent pas la vulnérabilité des terrains et des constructions existantes dans le bassin de risque ;*
1. Les travaux pour la collecte des eaux et effluents de toute nature (eaux de ruissellement eaux pluviales, drainage...) uniquement si leur rejet s'effectue dans un réseau public. En cas d'impossibilité de raccordement au réseau public, l'évacuation sera réalisée par canalisation en priorité dans un exutoire naturel en dehors de la zone à risque (pied de versant...) ou à défaut dans une fosse étanche ;
  2. Les travaux de terrassement, d'affouillement ou d'exhaussement de sol, de déblai ou de remblaiements qui ne sont pas liés et nécessaires à un projet admis dans la zone.
  3. Les démolitions de bâtiments ou ouvrages divers sous réserve qu'elles n'aient pas pour effet une déstabilisation du site et que le déroulement des travaux ne provoque pas de perturbations (surcharges dues à des dépôts de gravats) ;
  4. Les reconstructions, à surface de plancher inférieure ou égale, de biens sinistrés en

application de l'article L. 111-15 du code de l'urbanisme, sauf si le sinistre est dû à un glissement de terrain et sous réserve de reconstruire à l'identique.

5. Les réparations et la reconstruction des bâtiments sinistrés devront respecter les prescriptions relatives aux nouveaux projets ;

**Les projets énumérés ci-dessus sont assujettis au respect de l'article 4.3 ci-après.**

## **Article 4.2 - Mesures applicables aux projets nouveaux**

### *Article 4.2.1. Interdictions*

Tous travaux ou rénovations pouvant entraîner une augmentation du risque et de l'exposition des populations concernées.

### *Article 4.2.2. Sont admis*

*À l'exception des projets cités à l'article précédent, les projets de toute nature sous réserve des conditions et des limitations définies pour chacun d'eux le cas échéant au présent article et :*

- que la solution technique retenue y compris en phase chantier, est celle qui a le moindre impact sur le phénomène même si des mesures compensatoires sont prévues
  - que toutes les mesures soient prises afin de ne pas aggraver les risques et/ou leurs effets dans le bassin de risque ;
  - qu'ils n'aggravent pas la vulnérabilité des terrains et des constructions existantes dans le bassin de risque ;
1. Les terrassements, les remblaiements strictement nécessaires aux projets admis au présent article et limités aux besoins du projet ;
  2. Les abris de jardins sous réserve d'aucune occupation humaine permanente et sans étude préalable en l'absence de fondations ;
  3. Les retenues d'eau (bassins, étangs, piscines) si la stabilité de la zone pendant la phase des travaux et après travaux est maintenue, et que le recueil et le rejet des effluents se fassent vers des exutoires adaptés et existants afin d'empêcher l'infiltration en temps normal et en cas de fuite. Si le bassin est supérieur à 10m<sup>2</sup>, une étude géotechnique préalable devra être réalisée (Titre II – Chapitre I) ;
  4. Les carrières et leurs installations sous réserve de prendre en compte le risque de « glissement de terrain » ;
  5. Les travaux d'infrastructures, des réseaux techniques, des locaux techniques (garage, locaux de rangements...) et installations nécessaires au fonctionnement des services publics ou des services destinés au public dont les travaux de desserte routière ou piétonne et avec la mise en place d'une information spécifique pour les utilisateurs sur les risques naturels ;
  6. L'installation d'unités de production d'énergie renouvelable sous réserve de prendre en compte le risque « glissement de terrain ».

**Les projets énumérés ci-dessus sont assujettis au respect de l'article 4.3 ci-après.**

## Article 4.3 - Prescriptions

### Article 4.3.1. *Étude(s) préalable(s)*

**Tout projet est subordonné à la réalisation d'une étude géotechnique préalable telle que définie au Titre II – Chapitre I.**

Cette disposition ne s'applique pas aux :

- constructions ou ouvrages d'une emprise au sol inférieure à **30 m<sup>2</sup>**, sauf s'il s'agit de travaux de prévention du risque ou de protection vis-à-vis du risque ;
- retenues d'eau (bassins, étangs, piscines) d'une emprise au sol ou surface inférieure à 10 m<sup>2</sup> ;
- structures légères sur poteaux et aux constructions légères non habitables ne comportant pas de fondations (abris à bois, abris de jardin, abris non clos pour le stationnement des véhicules...) ;
- routes forestières ;
- de clôture ;
- travaux d'entretien, de réparation et relatifs au maintien en l'état des constructions, installations, ouvrages, infrastructures, existants (voirie, réseaux, aménagement intérieurs, traitements et ravalement de façade, réfections et réparation de toitures) sans création de nouveaux logements ;
- démolitions de bâtiments ou ouvrages divers
- travaux de mise aux normes qui ne comporte pas de création de construction ou d'ouvrage et ne sont pas susceptibles d'augmenter la vulnérabilité des bâtiments existants ou du site ;
- travaux de mise en sécurité, d'accessibilité aux personnes à mobilité réduite, de rénovation énergétique et de protection solaire sauf s'ils sont susceptibles d'augmenter de la vulnérabilité du bâtiment
- changements de destination, changements d'affectation ou réhabilitation de bâtiments utilisés à des fins d'habitation ou d'activités s'ils n'ont pas pour effet d'augmenter la vulnérabilité de la construction
- aux aménagements d'espaces publics, d'espaces verts, d'aires de jeux de sport ou de loisirs sans remaniement de terrain.

### Article 4.3.2. *Prescriptions constructives et diverses*

- Les stockages temporaires liés à des projets admis dans la zone et en cours de réalisation sont accompagné de mesure de prévention pour éviter les risques de glissement de terrain
- Les garages, terrasses, annexes sont désolidarisés des bâtiments contigus ;
- Les clôtures pourront être pleines si le demandeur apporte la preuve d'une non-aggravation du risque (écoulement des eaux, tranchée drainante vers une zone non exposée au risque...) ;
- Les réseaux de transport et les ouvrages de stockage d'eaux de toutes natures, de fluides ou gaz seront étanches et conçus pour résister à des mouvements de terrain localisés ;
- Les eaux pluviales sont collectées et rejetées dans les réseaux publics sous réserve que ces réseaux puissent recevoir un débit supplémentaire. En l'absence de réseaux, les eaux de toutes origines seront recueillies et évacuées hors zone d'aléa. Aucune infiltration ne

sera possible :

- Les systèmes d'épuration autonomes individuels devront utiliser des matériaux étanches et empêcher l'infiltration des effluents dans le sol ;
- L'exutoire des réseaux d'eaux pluviales ou usées sera situé en dehors des zones à risques. À défaut, l'évacuation vers le milieu naturel sera réalisée par des dispositifs ou ouvrages dont le maître d'ouvrage justifiera qu'ils ne risquent pas de générer de mouvements de terrain ainsi que de leur capacité à recevoir un volume supplémentaire ;
- Les affouillements provisoires et exhaussements des sols provisoires ou définitifs doivent avoir des talus dressés, présentant une pente maximum de 50 % (1 m de hauteur pour 2 m de longueur). Dans le cas où le talus définitif devait dépasser 2 m de hauteur, des dispositifs de confortements devront être installés (soutènements, anti-érosion, drainage...) de manière à réduire le risque et ses conséquences et ils seront végétalisés. Les déblais et remblais ne devront pas gêner l'écoulement des eaux.
- En cas de talus existant, les constructions s'éloigneront d'une distance d'au moins 2 fois la hauteur du talus à l'amont. À l'aval, une distance d'au moins 10 mètres sera respectée entre la crête de tous talus de déblai et le pied de tous talus de remblai.
- Les fouilles se feront à l'abri d'un blindage pour conserver la butée de pied. En cas de schistes-cartons, les fouilles seront protégées des arrivées d'eaux et de l'air.
- Lors des vidanges des piscines, les eaux devront être rejetées dans un réseau public et un contrôle réalisé pour éviter des infiltrations dans le sol.

### **Titre III – Mesure de prévention, de protection et de sauvegarde**

## **Chapitre 1 - Dispositions applicables**

### **Article 1.1.1. Mesures de protection, de prévention et de sauvegarde spécifique à la zone rouge**

- Dans un délai de 5 ans à compter de l'approbation du présent PPR, la mise en place de dispositifs de collecte des eaux de ruissellement et des eaux usées par un réseau d'assainissement est obligatoire (connexion au réseau public ou assainissement individuel étanche et drainage en dehors de la zone rouge). Les réseaux devront résister aux affouillements, tassements et érosions localisées. Pour les réseaux techniques existants, il est recommandé de réduire la sensibilité des réseaux lors d'une prochaine réfection ou d'un entretien lourd.
- Dès l'apparition d'un désordre sur un bâtiment, une construction ou un ouvrage imputable à un mouvement de terrain, le maître d'ouvrage fait réaliser un diagnostic géotechnique (G5) et les travaux de mise en sécurité des biens affectés ou menacés.
- Les réseaux devront résister aux affouillements, tassements et érosions localisées. Pour les réseaux techniques (gaz, électricité, télécommunication, canalisation de transports de matières dangereuses, etc.), il est prescrit de réduire la sensibilité des réseaux lors d'une prochaine réfection ou d'un entretien lourd. Les terrassements et les déblais seront soutenus par des ouvrages retenant la poussée des terres.
- Les zones à risques pour les personnes et les biens accessibles au public, font d'une signalisation informant sur les phénomènes redoutés.

### **Article 1.1.2. Mesures de protection, de prévention et de sauvegarde spécifique à la zone orange**

- Dans un délai de 5 ans à compter de l'approbation du présent PPR, la mise en place de dispositifs de collecte des eaux de ruissellement et des eaux usées par un réseau d'assainissement ou avec rejet vers un exutoire naturel étanche ou aménagé est obligatoire.
- Dès l'apparition d'un désordre sur un bâtiment, une construction ou un ouvrage imputable à un mouvement de terrain, le maître d'ouvrage fait réaliser un diagnostic géotechnique (G5) et les travaux de mise en sécurité des biens affectés ou menacés.
- Les réseaux devront résister aux affouillements, tassements et érosions localisées. Pour les réseaux techniques (gaz, électricité, télécommunication, canalisation de transports de matières dangereuses, etc.), il est prescrit de réduire la sensibilité des réseaux lors d'une prochaine réfection ou d'un entretien lourd. Les terrassements et les déblais seront soutenus par des ouvrages retenant la poussée des terres.
- Les zones à risques pour les personnes et les biens accessibles au public, font d'une signalisation informant sur les phénomènes redoutés.

### **Article 1.1.3. Mesures de prévention, de protection et de sauvegarde spécifiques à la zone jaune**

- Dans un délai de 5 ans à compter de l'approbation du présent PPR, la mise en place de dispositifs de collecte des eaux de ruissellement et des eaux usées par un réseau d'assainissement est obligatoire (connexion au réseau public ou assainissement individuel étanche et drainage en dehors de la zone rouge). Les réseaux devront résister aux affouillements, tassements et érosions localisées. Pour les réseaux techniques existants, il est recommandé de réduire la sensibilité des réseaux lors d'une prochaine réfection ou

d'un entretien lourd.

- Dès l'apparition d'un désordre sur un bâtiment, une construction ou un ouvrage imputable à un mouvement de terrain, le maître d'ouvrage fait réaliser un diagnostic géotechnique (G5) et les travaux de mise en sécurité des biens affectés ou menacés.
- Les réseaux devront résister aux affouillements, tassements et érosions localisées. Pour les réseaux techniques (gaz, électricité, télécommunication, canalisation de transports de matières dangereuses, etc.), il est prescrit de réduire la sensibilité des réseaux lors d'une prochaine réfection ou d'un entretien lourd. Les terrassements et les déblais seront soutenus par des ouvrages retenant la poussée des terres.

**TITRE IV – Dispositions d'ordre général et mesures de protection, de prévention et de sauvegarde applicables à l'ensemble de la commune**

## Chapitre 1 - Gestion des espaces

### Article 1.1 - Gestion des espaces forestiers

#### Article 1.1.1. **Gestion forestière et opposabilité du PPRNmt**

Les propriétaires d'exploitations forestières ainsi que les autorités chargées de l'approbation des documents de gestion forestière doivent se conformer à l'article L. 144-1 du code forestier sur l'application du présent PPRN comme suit : « *Les plans de prévention des risques naturels prévisibles, établis en application des articles L. 562-1 et suivants du code de l'environnement, dont l'objet est de prévenir les inondations, les mouvements de terrains ou les avalanches, peuvent prévoir des règles de gestion et d'exploitation forestière dans les zones de risques qu'ils déterminent. Ces règles approuvées s'imposent :*

- 1° Aux propriétaires et exploitants forestiers ;
- 2° Aux autorités chargées de l'approbation des documents de gestion forestière établis en application du présent code, ainsi qu'à celles chargées de l'instruction des autorisations de coupes prévues par le présent code ou de la déclaration préalable prévue par le code de l'urbanisme.

*Les propriétaires forestiers et les titulaires d'un droit d'usage bénéficient des garanties prévues par l'article L. 141-7 et les textes pris pour son application. »*

L'article L. 144-1 du code forestier s'applique en dehors des dispositions prévues par l'article L. 141-1 du code forestier permettant le classement des forêts jouant un rôle de protection en « forêts de protection ». De plus, ces dispositions s'appliquent également en dehors de toute démarche de classement en « espaces boisés » dans les plans locaux d'urbanisme comme le dispose l'article L. 113-1 du code de l'urbanisme. 113-1

Les dispositions forestières édictées dans ce règlement sont applicables sur les propriétés dont la superficie est supérieure à 50 ares et cela par propriété.

En cas d'événements conduisant à la perte de surface forestière (incendies, risque sanitaire, tempête...), la prise en compte du risque devra être faite au travers de la régénération avec les institutions concernées.

#### Article 1.1.2. **Application des dispositions du code forestier**

En dehors des zones concernées par des dispositions spécifiques sur la gestion forestière, les dispositions communes du code forestier s'appliquent au reste du territoire communal.

En cas d'urgence sanitaire ou de dépérissement des arbres, les dispositions applicables du code forestier s'appliquent dans l'ensemble des zones quel que soit l'aléa existant. Par ailleurs, la coupe devra se restreindre aux surfaces impactées et le service *Risques* ainsi que le service *Forêts* de la DDT devront en être informés, au maximum, un mois avant la coupe.

### Article 1.2 - Entretien et restauration des milieux aquatiques

**Conformément à l'article L. 215-2 du code de l'environnement**, les lits des cours d'eau non domaniaux sur le territoire communal appartient aux propriétaires des deux rives jusqu'à la ligne médiane du lit. L'entretien a, pour objet, selon les dispositions de l'article L. 215-14 du code de l'environnement :

- maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre ;
- permettre l'écoulement naturel des eaux ;

- contribuer à son bon état écologique voir à son bon potentiel écologique par l'enlèvement des embâcles, débris et atterrissements, flottant ou non, par élagage ou recépage de la végétation des rives.

**Conformément à l'article L. 215-16 du code de l'environnement**, la commune peut y pourvoir d'office à la charge du propriétaire défectueux.

Par ailleurs, tout projet devrait être éloigné d'au minimum 5 mètres de la berge.

### **Article 1.3 - Gestion des espaces agricoles**

**Conformément à l'article L. 114-1 du code rural et de la pêche maritime**, il est possible de classer des espaces agricoles en « zones d'érosion » afin de limiter les dommages en aval.

L'exploitation agricole des terrains est autorisée sous réserve de prendre en compte le risque de « glissement de terrain » (cultures, ravines perpendiculairement à la pente...).

### **Article 1.4 - Installations classées pour l'environnement**

Conformément aux articles L. 511-1 & suivants ainsi que les articles R. 511-1 & suivants du code de l'environnement, les installations classées pour l'environnement peuvent être autorisées sous réserve du respect des mesures prescriptives.

## **Chapitre 2 - Mesures de protection, de prévention et de sauvegarde**

### **Article 2.1 - Plan de sauvegarde communal**

**Conformément à l'article L. 731-3 du code de la sécurité intérieure**, la commune, concernée par les risques naturels de mouvements terrain, élaborera un plan communal de sauvegarde (PCS) en concertation avec le service de l'État en charge de la protection civile.

### **Article 2.2 - Plan d'information des habitants**

**Conformément à l'article L. 125-2 du code de l'environnement**, le maire est responsable de la mise en œuvre du PPR et de faire connaître à la population les zones soumises à des risques prévisibles de mouvement de terrain.

### **Article 2.3 - Plans d'évacuation des établissements recevant du public**

Le risque encouru dans les établissements recevant du public doit être affichée clairement et de manière permanente.

## Annexes – Études géotechniques

Enchaînement des missions G1 à G4	Phase de la maîtrise d'œuvre	Mission d'ingénierie technique (GN) et phase de la mission		Objectifs à atteindre pour les ouvrages géotechniques	Niveau de management des risques géotechniques attendu	Prestations d'investigations géotechniques à réaliser
Étape 1 : Étude géotechnique préalable (G1)		Étude géotechnique préalable (G1) Phase Études de site (ES)		Spécificités géotechniques du site	Première identification des risques présentés sur le site	Fonction des données existantes et de la complexité géotechnique
	Étude préliminaire, esquisse APS	Étude géotechnique préalable (G1) Phase principes généraux de construction (PGC)		Première adaptation des futurs ouvrages aux spécificités du site	Première identification des risques pour les futurs ouvrages	Fonction des données existantes et de la complexité géotechnique
Étape 2 : Étude géotechnique de conception (G2)	APD/AVP	Étude géotechnique de conception (G2) Phase avant-projet (PRO)		Définition et comparaison des solutions envisageables pour le projet	Mesures préventives pour la réduction des risques identifiés, mesures correctives pour les risques résiduels avec détection au plutôt de leur survenance	Fonction du site et de la complexité du projet (choix constructifs)
	PRO	Étude géotechnique de conception (G2) Phase projet (PRO)		Conception et justification du projet		Fonction du site et de la complexité du projet (choix constructifs)
	DCE/ACT	Étude géotechnique de conception G2 Phase DCE/AT		Consultation sur le projet de base/ Choix de l'entreprise et mise au point du contrat de travaux		
Étude 3 : Études géotechniques de réalisation (G3/G4)		À la charge de l'entreprise	À la charge du maître d'ouvrage			
	EXE/ VISA	Étude et suivi géotechnique d'exécution (G3) Phase Étude (en interaction avec la phase suivi)	Supervision géotechnique d'exécution (G4) Phase Supervision de l'étude géotechnique d'exécution (en interaction avec la phase supervision du suivi)	Études d'exécution conforme aux exigences du projet, avec maîtrise de la qualité, du délai et du coût.	Identification des risques résiduels, mesures correctives, contrôle du management des risques résiduels (réalité des actions, vigilance, mémorisation, capitalisation des retours d'expérience)	Fonction des méthodes de construction et des adaptations proposées si des risques identifiées surviennent.
	DET/AOR	Étude et suivi géotechnique d'exécution (G3) Phase suivi (en interaction avec la phase Étude)	Supervision géotechnique d'exécution (G4) Phase Supervision du suivi géotechnique d'exécution (en interaction avec la phase Supervision de l'étude)	Exécution des travaux en toute sécurité et en conformité avec les attentes du maître d'ouvrage		Fonction du contexte géotechnique observée et du comportement de l'ouvrage et des avoisinants en cours de travaux
À toute étape d'un projet ou sur un ouvrage existant	Diagnostic	Diagnostic géotechnique (G5)		Influence d'un élément géotechnique spécifique sur le projet ou sur l'ouvrage existant	Influence de cet élément géotechnique sur les risques géotechniques identifiés.	Fonction de l'élément géotechnique étudié.

## **ÉTAPE 1 : ÉTUDE GÉOTECHNIQUE PRÉALABLE (G1)**

Cette mission exclut toute approche des quantités, délais et coûts d'exécution des ouvrages géotechniques qui entre dans le cadre de la mission d'étude géotechnique de conception (étape 2). Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire. Elle comprend deux phases :

### *Phase Étude de Site (ES)*

Elle est réalisée en amont d'une étude préliminaire, d'esquisse ou d'APS pour une première identification des risques géotechniques d'un site.

— Faire une enquête documentaire sur le cadre géotechnique du site et l'existence d'avoisnants avec visite du site et des alentours.

— Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.

— Fournir un rapport donnant pour le site étudié un modèle géologique préliminaire, les principales caractéristiques géotechniques et une première identification des risques géotechniques majeurs.

### *Phase Principes Généraux de Construction (PGC)*

Elle est réalisée au stade d'une étude préliminaire, d'esquisse ou d'APS pour réduire les conséquences des risques géotechniques majeurs identifiés. Elle s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées.

— Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.

— Fournir un rapport de synthèse des données géotechniques à ce stade d'étude (première approche de la ZIG, horizons porteurs potentiels, ainsi que certains principes généraux de construction envisageables (notamment fondations, terrassements, ouvrages enterrés, améliorations de sols).

## **ÉTAPE 2 : ÉTUDE GÉOTECHNIQUE DE CONCEPTION (G2)**

Cette mission permet l'élaboration du projet des ouvrages géotechniques et réduit les conséquences des risques géotechniques importants identifiés. Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire et est réalisée en collaboration avec la maîtrise d'œuvre ou intégrée à cette dernière. Elle comprend trois phases :

### *Phase Avant-projet (AVP)*

Elle est réalisée au stade de l'avant-projet de la maîtrise d'œuvre et s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées.

— Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.

— Fournir un rapport donnant les hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade de l'avant-projet, les principes de construction envisageables (terrassements, soutènements, pentes et talus, fondations, assises des dallages et voiries, améliorations de sols, dispositions générales vis-à-vis des nappes et des avoisnants), une ébauche dimensionnelle par type d'ouvrage géotechnique et la pertinence d'application de la méthode observationnelle pour une meilleure maîtrise des risques géotechniques.

### *Phase Projet (PRO)*

Elle est réalisée au stade du projet de la maîtrise d'œuvre et s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées suffisamment représentatives pour le site.

— Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.

— Fournir un dossier de synthèse des hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade du projet (valeurs caractéristiques des paramètres géotechniques en particulier), des notes techniques donnant les choix constructifs des ouvrages géotechniques (terrassements, soutènements, pentes et talus, fondations, assises des dallages et

voiries, améliorations de sols, dispositions vis-à-vis des nappes et des avoisinants), des notes de calcul de dimensionnement, un avis sur les valeurs seuils et une approche des quantités.

#### *Phase DCE / ACT*

Elle est réalisée pour finaliser le Dossier de Consultation des Entreprises et assister le maître d'ouvrage pour l'établissement des Contrats de Travaux avec le ou les entrepreneurs retenus pour les ouvrages géotechniques.

— Établir ou participer à la rédaction des documents techniques nécessaires et suffisants à la consultation des entreprises pour leurs études de réalisation des ouvrages géotechniques (dossier de la phase Projet avec plans, notices techniques, cahier des charges particulières, cadre de bordereau des prix et d'estimatif, planning prévisionnel).

— Assister éventuellement le maître d'ouvrage pour la sélection des entreprises, analyser les offres techniques, participer à la finalisation des pièces techniques des contrats de travaux.

### **Étape 3 : Études géotechniques de réalisation (G3 et G4, distinctes et simultanées)**

#### **ÉTUDE ET SUIVI GÉOTECHNIQUES D'EXÉCUTION (G3)**

Cette mission permet de réduire les risques géotechniques résiduels par la mise en œuvre à temps de mesures correctives d'adaptation ou d'optimisation. Elle est confiée à l'entrepreneur sauf dispositions contractuelle contraire, sur la base de la phase G2 DCE/ACT. Elle comprend deux phases interactives :

##### Phase Étude

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Étudier dans le détail les ouvrages géotechniques : notamment établissement d'une note d'hypothèses géotechniques sur la base des données fournies par le contrat de travaux ainsi que des résultats des éventuelles investigations complémentaires, définition et dimensionnement (calculs justificatifs) des ouvrages géotechniques, méthodes et conditions d'exécution (phasages généraux, suivis, auscultations et contrôles à prévoir, valeurs seuils, dispositions constructives complémentaires éventuelles).
- Élaborer le dossier géotechnique d'exécution des ouvrages géotechniques provisoires et définitifs : plans d'exécution, de phasage et de suivi.

##### Phase Suivi

- Suivre en continu les auscultations et l'exécution des ouvrages géotechniques, appliquer si nécessaire des dispositions constructives prédéfinies en phase Étude.
- Vérifier si les données géotechniques par relevés lors des travaux et par un programme d'investigation géotechniques complémentaires si nécessaire (le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats).
- Établir la prestation géotechnique du dossier des ouvrages exécutés (DOE) et fournir les documents nécessaires à établissement du dossier d'interventions ultérieures sur l'ouvrage (DIUO).

#### **SUPERVISION GÉOTECHNIQUE D'EXÉCUTION (G4)**

Cette mission permet de vérifier la conformité des hypothèses géotechniques prises en compte dans la mission d'étude et de suivi géotechniques d'exécution. Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire et est réalisée en collaboration avec la maîtrise d'œuvre ou intégrée à cette dernière. Elle comprend deux phases interactives :

##### Phase Supervision de l'étude d'exécution

- Donner un avis sur la pertinence des hypothèses géotechniques de l'étude géotechnique d'exécution, des dimensionnements et méthodes d'exécution, des adaptations ou optimisations des ouvrages géotechniques proposées par l'entrepreneur, du plan de contrôle, du programme d'auscultation et des valeurs seuils.

##### Phase Supervision du suivi d'exécution

- Par interventions ponctuelles sur le chantier, donner un avis sur la pertinence du contexte géotechnique tel qu'observé par l'entrepreneur (G3), du comportement tel qu'observé par l'entrepreneur de l'ouvrage et avoisinants concernés (G3), de l'adaptation ou de l'optimisation de l'ouvrage géotechnique proposé par l'entrepreneur (G3).
- Donner un avis sur la prestation géotechnique du DOE et sur les documents fournis pour le DIUO.

### **DIAGNOSTIC GÉOTECHNIQUE (G5)**

Pendant le déroulement d'un projet ou au cours de la vie d'un ouvrage, il peut être nécessaire de procéder, de façon strictement limitative, à l'étude d'un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques, dans le cadre d'une mission ponctuelle. Ce diagnostic géotechnique précise l'influence de cet ou ces éléments géotechniques sur les risques géotechniques identifiés ainsi que leurs conséquences possibles pour le projet ou l'ouvrage existant.

- Définir, après enquête documentaire, un programme d'investigations géotechnique spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Étudier un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques (par exemple soutènement, causes géotechniques d'un désordre) dans le cadre de ce diagnostic, mais sans aucune implication dans la globalité du projet ou dans l'étude de l'état général de l'ouvrage existant.
- **Si ce diagnostic conduit à modifier une partie du projet ou à réaliser des travaux sur l'ouvrage existant, des études géotechniques de conception et/ou d'exécution ainsi qu'un suivi et une supervision géotechnique seront réalisées ultérieurement conformément à l'enchaînement des missions d'ingénierie technique (étape 2 et/ou étape 3).**





## Chapitre 1 - Implications graphiques

### Article 1.1 - Projet traversé par une limite de zone

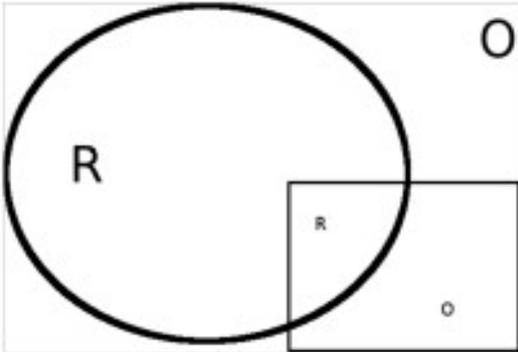


Illustration 2: Projet traversé par une limite.

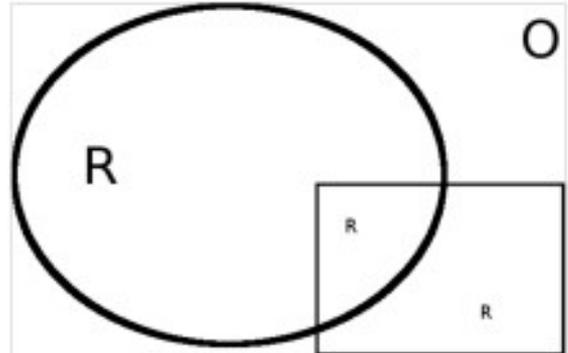


Illustration 1: Application de la réglementation la plus contraignante.

Ce schéma vaut pour un projet nouveau ou existant.

### Article 1.2 - Précision du trait de limite de zone

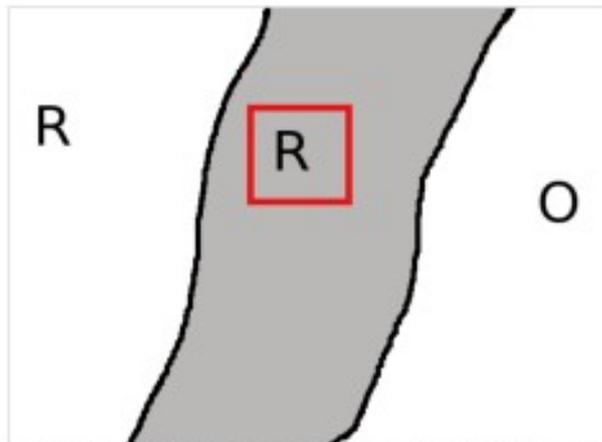


Illustration 3: Dans le cas d'un projet (rectangle) dans le trait de zonage (fond grisé), c'est la réglementation de la limite la plus contraignante qui s'applique (R) et cela jusqu'à la zone moins contraignante.

## Chapitre 2 - Glossaire

### Aménagements extérieurs

Il est entendu qu'un aménagement extérieur est un aménagement de type routes ou espaces verts engendrant des volumes de terrassements importants.

### Emprise au sol<sup>1</sup>

Selon les dispositions de l'article R. 420-1 du code de l'urbanisme, l'emprise au sol est la projection verticale du volume de la construction, tous débords et surplombs inclus. 420-1

### Établissements sensibles

Il est considéré : les établissements recevant un public particulièrement vulnérable ou difficile à évacuer. Il peut s'agir (liste non exhaustive) d'un établissement de santé, d'établissements psychiatriques, d'établissements médico-sociaux, maisons médicalisées pour seniors, les prisons, les centres de secours, tout bâtiment pouvant être utile en cas de crise...

### Fluage

Consiste en une déformation lente d'un matériau soumis à une contrainte constante.

### Maître d'œuvre

Personne physique ou morale qui assure la conception générale et : ou la direction et le contrôle des travaux d'exécution de l'ouvrage pour le compte du maître d'ouvrage.

### Maître d'ouvrage

Personne physique ou morale, pour le compte de qui l'ouvrage est construit.

### Parcelles circonvoisines

Les parcelles circonvoisines sont les parcelles situées immédiatement aux abords de la parcelle envisagée pour le projet.

### Solifluxion

Glissement de terrain, peu rapide, dont l'origine est due à des terrains gorgés d'eau et qui s'écoulent comme une masse boueuse.

### Surface de plancher<sup>2</sup>

Selon les dispositions des articles L. 111-14 et R. 111-22 du code de l'urbanisme, la surface de plancher est définie comme suit : « *Sous réserve des dispositions de l'article L. 331-10, la surface de plancher de la construction s'entend de la somme des surfaces de plancher closes et couvertes, sous une hauteur de plafond supérieure à 1,80 m, calculée à partir du nu intérieur des façades du bâtiment. Un décret en Conseil d'État précise notamment les conditions dans lesquelles peuvent être déduites les surfaces des vides et des trémies, des aires de stationnement, des caves ou celliers, des combles et des locaux techniques, ainsi que, dans les*

1 La circulaire du 3 février 2012 précise les différents cas de figure

2 id.

*immeubles collectifs, une part forfaitaire des surfaces de plancher ».* affectées à l'habitation ». L'article R. 111-22 précise que « *la surface de plancher de la construction est égale à la somme des surfaces de plancher de chaque niveau clos et couvert, calculée à partir du nu intérieur des façades après déduction :*

- 1. Des surfaces correspondant à l'épaisseur des murs entourant les embrasures des portes et fenêtres donnant sur l'extérieur ;*
- 2. Des vides et des trémies afférentes aux escaliers et ascenseurs ;*
- 3. Des surfaces de plancher d'une hauteur sous plafond inférieure ou égale à 1,80 mètre ;*
- 4. Des surfaces de plancher aménagées en vue du stationnement des véhicules motorisés ou non, y compris les rampes d'accès et les aires de manœuvres ;*
- 5. Des surfaces de plancher des combles non aménageables pour l'habitation ou pour des activités à caractère professionnel, artisanal, industriel ou commercial ;*
- 6. Des surfaces de plancher des locaux techniques nécessaires au fonctionnement d'un groupe de bâtiments ou d'un immeuble autre qu'une maison individuelle au sens de [l'article L. 231-1 du code de la construction et de l'habitation](#), y compris les locaux de stockage des déchets ;*
- 7. Des surfaces de plancher des caves ou des celliers, annexes à des logements, dès lors que ces locaux sont desservis uniquement par une partie commune ;*
- 8. D'une surface égale à 10 % des surfaces de plancher affectées à l'habitation telles qu'elles résultent le cas échéant de l'application des alinéas précédents, dès lors que les logements sont desservis par des parties communes intérieures. ».*

### Terrasse

Dans le règlement, les prescriptions concernant les terrasses s'appliquent à celles en béton ou en quelque matériau dur que ce soit. Une terrasse en bois ne sera pas concernée.

Direction  
Départementale  
des Territoires  
de la Moselle



Service  
Risques  
Energie  
Construction  
Circulation  
Urbanisme et Prévention des Risques

# PLAN DE PRÉVENTION DU RISQUE NATUREL de « mouvements de terrain »

## Commune de RUSSANGE

**NOTE DE PRÉSENTATION**

PRESCRIPTION :  
ENQUETE PUBLIQUE : JJ/MM/AAAA...

Vu pour être annexé à l'arrêté

# SOMMAIRE

1.Introduction.....	3
2.Cadre législatif et réglementaire du plan de prévention des risques naturels prévisibles (art. L.562-1 à L.562-9 du code de l'environnement).....	4
2.1Objet.....	4
2.2Contenu.....	4
2.3Procédure administrative.....	5
2.4Conséquences.....	6
3.Mouvements de terrain à Clouange.....	9
3.1Contexte communal.....	9
3.2Phénomènes et connaissances des mouvements de terrain.....	11
4.Présentation des documents d'expertise.....	14
4.1— Carte informatives.....	14
4.2— Carte des aléas.....	14
5.Principaux enjeux et vulnérabilités identifiés.....	18
5.1Détermination des enjeux.....	18
5.2Traduction cartographique et réglementaire.....	23

## Index des illustrations

Illustration 1: Localisation de la commune sur la carte au 1/25 000e.....	9
Illustration 2: Extrait de la carte géologique au 1/50 000e.....	10
Illustration 3: Log stratigraphique lorrain.....	11
Illustration 4: Fluage d'après Philiponnat & al. (Rapport BRGM).....	12
Illustration 5: Schéma type d'une reptation (pas de sources).....	12
Illustration 6: Type de glissements et schéma de principe (georisques.gouv.fr).....	13
Illustration 7: Glissement de terrain rotationnel (IRMA Grenoble).....	13
Illustration 8: Carte d'aléas sur Clouange.....	17
Illustration 9: Evolution urbaine de Clouange.....	19
Illustration 10: Enjeux socio-économiques de Clouange (dont ERP).....	20
Illustration 11: Enjeux forestiers sur Clouange.....	21
Illustration 12: Infrastructures sur Clouange.....	22

# 1. Introduction

La loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement dite loi « Barnier » et son décret d'application n°95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles ont permis la mise en place des plans de prévention des risques naturels (PPRN) en lieu et place de tous les anciens documents prenant en compte les risques (R.111-3, PSS, etc.) lesquels valent PPRN en attendant leur révision.

Ces plans sont élaborés sous la responsabilité de l'État et doivent être intégrés dans les documents d'urbanisme afin de prendre en compte le risque dans l'aménagement du territoire.

La législation a évolué, au travers de la loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation du dommage. La codification des textes par le Code de l'Environnement a été effectuée en 2012. À présent, **les plans de prévention des risques naturels se conforment aux dispositions des articles L.562-1 à L.562-9 ainsi que des articles R.562-1 à R.562-10-2 du code de l'Environnement.**

L'indemnisation des victimes de catastrophes et le fonds de prévention des risques majeurs est prévue par la loi du 10 juillet 1982 et la circulaire du 23 avril 2007.

Les contrats d'assurances et la garantie « CatNat » sont définis par les dispositions des articles L.125-1 et suivants du code des assurances.

La mise en œuvre du PPRN dépend de la circulaire du 28 novembre 2011 relative au décret n°2011-765 du 28 juin 2011 relatif à la procédure d'élaboration, de révision et de modification des plans de prévention des risques naturels prévisibles. La commune de Russange est couverte par un plan de prévention des risques miniers. Cependant, des glissements de terrain sont apparus sur des communes voisines, et lors de l'aménagement du contournement de Belval (LUX). Dès lors, l'élaboration d'un plan de prévention des risques naturels « mouvements de terrain » permettra de maîtriser l'urbanisation croissante en prenant en compte ce risque naturel.

La présente note de présentation a pour but d'énoncer les caractéristiques des risques prévisibles, d'en préciser la localisation et de justifier les dispositions du PPRN, outil adapté pour la problématique spécifique de la commune de Clouange.

Ainsi, la commune est confrontée à deux types de mouvements de terrain : mouvements de terrain en zone urbanisée et en zone naturelle.

Les diverses démarches entreprises depuis 2014 détaillées dans cette note justifient l'élaboration du PPRN pour une prise en compte raisonnée et responsable du risque. Celle-ci tient compte du rapport BRGM **RP-65291-FR** de décembre 2015.

## 2. Cadre législatif et réglementaire du plan de prévention des risques naturels prévisibles (art. L.562-1 à L.562-9 du code de l'environnement)

### 2.1 Objet

Conformément aux termes de l'article L 562-1 du Code de l'Environnement, L'État élabore et met en application des plans de prévention des risques naturels prévisibles tels que les inondations, les mouvements de terrain, les avalanches, les incendies de forêt, les séismes, les éruptions volcaniques, les tempêtes ou les cyclones.

Ils délimitent les zones exposées, prescrivent les règles applicables dans chacune des zones délimitées qui peuvent aller jusqu'à l'interdiction totale de l'occupation du sol et définissent les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde à prendre par les collectivités ou les particuliers.

Les dispositions prévues par le PPRN visant la réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes peuvent s'appliquer, à compter de l'approbation de ce plan, aux projets nouveaux et constructions existantes et être rendues obligatoires dans un délai de réalisation de 5 ans éventuellement réduit en cas d'urgence, pour ce qui concerne l'existant. Les travaux de protection imposés à des biens construits avant l'approbation du PPR ne peuvent dépasser 10 % de la valeur vénale ou estimée du bien à la date d'approbation du PPR. À défaut de mise en conformité dans le délai imparti, le Préfet peut imposer la réalisation d'office à la charge des propriétaires des mesures rendues applicables par le PPR.

### 2.2 Contenu

Conformément à l'article R 562-3 du Code de l'Environnement, le dossier de projet de plan comprend :

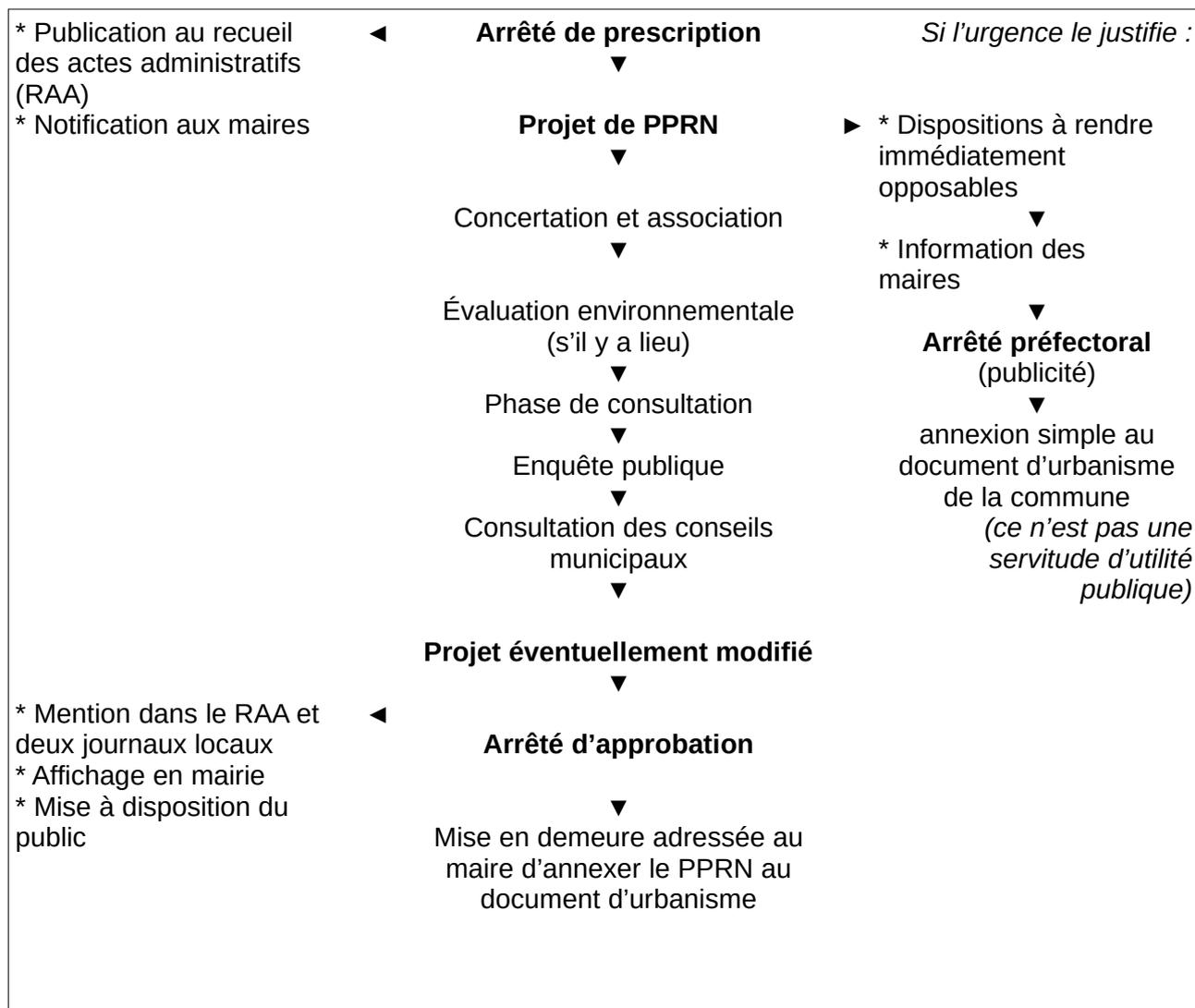
- Une **note de présentation** qui justifie la prescription du PPRN et présente le secteur géographique concerné, la nature des phénomènes naturels pris en compte, leurs intensités et leurs conséquences possibles, compte tenu de l'état des connaissances, des enjeux rencontrés, des objectifs recherchés par la prévention des risques... ;
- Un ou plusieurs **documents graphiques** délimitant les types de zones dont la loi permet de réglementer les usages ;
- Un **règlement** qui définit les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde et les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants à la date de l'approbation du plan. Le règlement mentionne, le cas échéant, celles de ces mesures dont la mise en œuvre est obligatoire et le délai fixé pour leur réalisation.

## 2.3 Procédure administrative

La procédure d'élaboration doit respecter les étapes suivantes :

### Procédure normale

### Opposabilité immédiate



**Annexion au document d'urbanisme  
Servitude d'utilité publique**

## 2.4 Conséquences

### 2.4.1 Intégration aux documents d'urbanisme

Conformément à l'article L.562-4 du code de l'environnement, le plan de prévention des risques naturels « mouvement de terrain » (PPRNmt) est annexé aux documents d'urbanisme en tant que **servitude d'utilité publique**.

Le PPRNmt est approuvé par arrêté préfectoral (art. R.562-1 du code de l'Environnement), après enquête publique. Il fait l'objet d'une mesure de publicité destinée à informer les populations concernées. À compter de son approbation, les collectivités territoriales possédant un Plan Local d'Urbanisme (PLU) sont tenues, dans un délai de trois mois, à l'annexer à celui-ci (art. L. 153-60 du code de l'urbanisme). À la fin du délai, l'autorité administrative compétente de l'État y procède d'office. Les maires sont responsables de la prise en considération du risque « mouvements de terrain » sur leurs communes en général et de l'application du PPRNmt sur leur commune en particulier, notamment lors de l'élaboration, de la modification ou de la révision du document d'urbanisme. Par ailleurs, en présence d'un document d'urbanisme, ce sont les dispositions les plus restrictives entre ce document et le PPRNmt qui s'appliquent.

### 2.4.2 Information des citoyens

La majorité des informations sont également consultables sur le site **georisques.gouv.fr** afin de garantir leur accessibilité.

Les citoyens ont droit à l'information sur les risques naturels auxquels ils sont soumis sur leur territoire et sur les mesures prescriptives prises. Ce droit est codifié dans le code de l'environnement aux articles L.125-2, L.125-5, L.563-3 et R.125-9 et R.125-27. Cette information répond à plusieurs objectifs :

- Avertir des dangers auxquels est exposé le citoyen ;
- Prendre des mesures préventives pour réduire sa vulnérabilité ;
- S'assurer des moyens de protection et de secours mis en œuvre par l'autorité publique ;
- Adopter un comportement responsable face aux risques et surpasser le sentiment d'insécurité ;
- Participer à la mémoire collective.

Dans le cadre d'un PPRNmt, cette information est une obligation pour les communes concernées. Par ailleurs, conformément à l'article R.125-9 et suivants du code de l'environnement, la commune est inscrite dans un dossier départemental sur les risques majeurs (DDRM) établi par le préfet ; et le maire doit établir son document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM) dès l'approbation du PPRN. Ces documents seront transmis dans le cadre de l'information acquéreurs-locataires (IAL) lors de la location ou de la vente d'un bien.

Le maire organise les modalités de l'affichage dans la commune mais celui-ci peut être rendu obligatoire dans les cas suivants (art. R.125-14 du code de l'environnement) :

- Établissements recevant du public au sens de l'article R.123-2 du code de la construction de l'habitat dès lors que la capacité dépasse cinquante personnes ;
- Immeubles destinés à l'exercice d'une activité industrielle, commerciale, agricole ou de service dès lors que la capacité dépasse cinquante personnes ;
- Terrains aménagés pour les campings et les campings-cars ;

- Locaux à usage d'habitation regroupant plus de quinze logements.

il doit obligatoirement organiser la consultation des documents de référence en mairie et informer par des moyens appropriés (réunions publiques, affichages, mesures de publicité) ses administrés au moins une fois tous les deux ans.

L'ensemble de ces informations sont disponibles sur le site de la Préfecture de la Moselle ([www.moselle.pref.gouv.fr](http://www.moselle.pref.gouv.fr)).

La loi n°2004-811 du 13 août 2004 relative à la modernisation de la sécurité civile impose au maire dans les communes dotées d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles approuvé (PPRN) l'élaboration d'un Plan communal de Sauvegarde (PCS). Ce plan est un outil opérationnel servant à l'évaluation et au diagnostic des risques, prévoyant l'organisation pour une gestion globale de la crise, la formation du personnel et des acteurs locaux impliqués dans la crise et responsables aux différents niveaux.

Il doit également être porté à l'information des populations concernées de façon à prévenir, alerter et anticiper toute panique ou réactions incontrôlées.

### **2.4.3 En matière d'assurance**

**Conformément aux articles L.125-1 et suivants du code des assurances**, il y a obligation des assureurs à indemniser les victimes des catastrophes naturelles en étendant leurs garanties (« CatNat ») aux biens et aux activités aux effets de ces catastrophes. Cette garantie doit être insérée dans les contrats. Dans le cas où les terrains sont classés inconstructibles, la garantie s'applique aux biens et aux activités existant antérieurement à la publication du plan et elle ne s'applique pas pour des biens construits ou des activités exercées illégalement. Sur décision du bureau central de tarification, il est possible de déroger à la garantie « CatNat » si les biens et activités sont couverts par le PPRN et que les travaux de réduction de vulnérabilité prescrits par le PPRN ne sont pas réalisés dans le délai imparti.

**Conformément aux articles A.125-1 et suivants du code des assurances**, un nouveau dispositif de franchise a été mis en place. Celui-ci ne s'applique plus dès que le PPR est approuvé.

Cependant, pour bénéficier du contrat d'assurance, les biens construits dans une zone du PPR réputée constructible devront mettre en œuvre les mesures prescriptives imposées par le PPRN même si l'assureur n'est pas dans l'obligation d'assurer. Cette obligation s'applique aux constructions existantes et ce quelle que soit la zone réglementée mais les travaux devront avoir été faits dans les cinq ans (le délai peut être réduit en cas d'urgence et d'application anticipée du PPR). Le refus de l'assureur ne pourra opposer son refus que lors du renouvellement du contrat ou lors de la souscription d'un nouveau contrat.

### **2.4.4 Financement par le fonds de prévention des risques naturels majeurs de certaines mesures de prévention (circulaire du 23 avril 2007)**

L'objectif d'un PPRNmt est de mettre en sécurité les biens et les personnes concernées par le risque mis en évidence sur le territoire communal. Le PPRNmt peut prescrire des mesures relatives aux biens et activités existants afin d'en réduire leur vulnérabilité.

Les travaux de prévention imposés à des biens construits ou aménagés avant l'approbation du plan et mis à la charge des propriétaires, exploitants, ne peuvent porter que sur des aménagements limités dont le coût est inférieur à 10 % de la valeur vénale ou estimée du bien à la date d'approbation du plan. Dans le cas où le coût serait supérieur à 10 %, le propriétaire pourra ne mettre en œuvre que certaines de ces mesures de façon à rester dans la limite des 10 % définie ci-avant. Elles seront choisies sous sa responsabilité, selon un ordre de priorité visant en premier lieu à assurer la sécurité des personnes et en second lieu à minimiser le

montant des dommages potentiellement entraînés par le risque « mouvement de terrain », objet du PPRNmt. Passé le délai imposé par l'article R.562-5 du code de l'Environnement, le préfet peut procéder à une mise en demeure, voire ordonner la réalisation de ces mesures aux frais du propriétaire.

Conformément à la fiche II-2-(6) de la circulaire, ces financements sont envisageables pour les biens à usage d'habitation ou utilisés dans le cadre d'activités professionnelles couverts par un contrat d'assurance incluant la garantie CatNat. Le PPRNmt rend obligatoire des mesures d'aménagement, d'utilisation et d'exploitation sur les biens immobiliers existants à la date d'approbation du plan. Les personnes concernées par ces financements sont les personnes physiques ou morales propriétaires, exploitants ou utilisateurs des biens, sous réserve, lorsqu'il s'agit de biens à usage professionnel, d'employer moins de vingt salariés. Les dépenses éligibles sont les coûts des mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des biens concernés définies et rendues obligatoires dans un certain délai par un PPRNmt approuvé, déduction faite des indemnités d'assurance versées au titre de la garantie CatNat pour la réalisation d'études et de travaux de réparation susceptibles de contribuer à la réalisation des mesures de prévention éligibles.

Les études et travaux de prévention éligibles à ce financement doivent avoir été définis en application du 4° du II de l'article L. 562-1 du code de l'environnement et leur réalisation rendue obligatoire dans un délai de 5 ans au plus, conformément au III de ce même article, par un PPRN approuvé.

L'article L.561-3 du code de l'Environnement fixe la nature des dépenses du FPRNM qui peuvent être engagées pour réduire le risque et les conditions auxquelles ces dépenses sont subordonnées. L'article 136 de la loi de finances n°2005-1719 du 30 décembre 2005 modifiée par l'article 125 de la loi de finances n°2016-1917 du 29 décembre 2016 fixe les limites maximales à hauteur duquel le fonds peut être engagée. *A titre d'exemple, le taux maximum de financement pour un PPRN approuvé est de 50 % pour les études, 40 % pour les travaux, ouvrages ou équipements de prévention, de 40 % pour les travaux, ouvrages ou équipements de protection, 40 % pour les biens à usage d'habitation et 20 % pour les biens à usage professionnel.*

#### **2.4.5 Recours des tiers**

À compter de l'approbation du PPRNmt, les tiers concernés par la mise en œuvre du PPRNmt peuvent engager un recours gracieux devant le Préfet de département de la Moselle ou devant le Tribunal administratif de Strasbourg dans un délai de 2 mois à compter de la publication de l'arrêté d'approbation du présent PPRN.

## 3. Mouvements de terrain à Russange

### 3.1 Contexte communal

#### 3.1.1 Contexte géographique

La commune de Russange recense 1243 habitants au dernier recensement effectué par l'INSEE (2014). Elle est située au nord-est du département mosellan et à proximité immédiate de la frontière franco-luxembourgeoise. Elle fait partie du bassin minier ferrifère, vaste région marquée par l'activité minière et la sidérurgie.

Le territoire communal s'étend sur 3,46 km<sup>2</sup>. L'altitude minimale est de 304 mètres au niveau d'un pont qui surplombe le canal de la Vacherie. Le point haut est la *Houtte* qui culmine à 378 mètres. L'urbanisation s'est faite le long de la D16b en lien avec l'activité minière. Par ailleurs, le Luxembourg a rétrocédé deux terrains à l'extrémité Ouest de la commune en 2005.

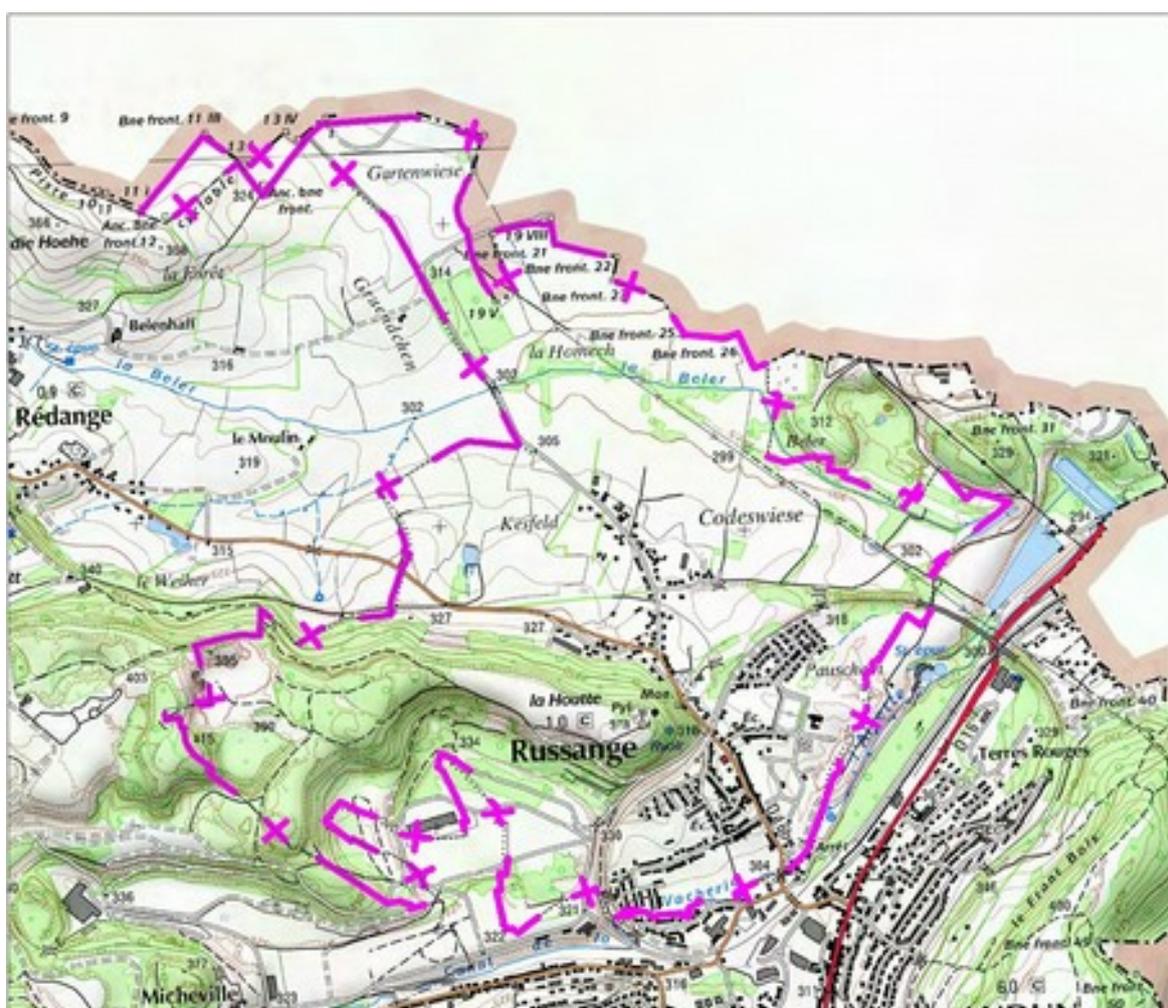


Illustration 1: Extrait de la carte topographique IGN (Scan 25)



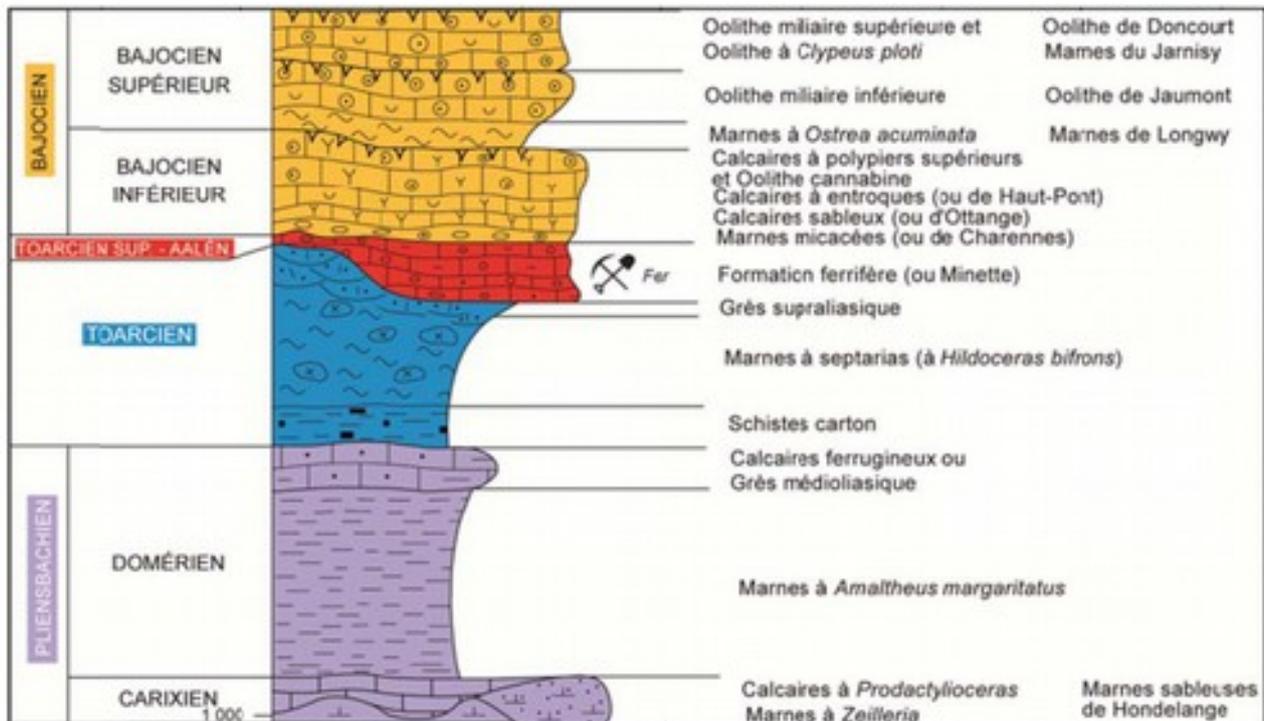


Illustration 3: Log stratigraphique lorrain

Enfin, la commune présente un tableau particulier en termes d'hydrogéologie avec la présence de trois nappes souterraines avec des circulations d'eaux souterraines entre elles. En termes d'hydrogéologie, trois nappes alimentent les sources recensées sur les communes étudiées. Les nappes sont présentes dans le Bajocien, l'Aalénien et dans le grès supraliasique. Les niveaux marneux jouent le rôle de couches imperméables et permettent la circulation des eaux souterraines dans les couches de calcaires parfois fracturé. A titre d'exemple, l'eau de l'aquifère du Bajocien provoque les glissements de terrain au sein des formations superficielles. Il existe des communications entre la nappe du Bajocien et la nappe de l'Aalénien par le dépilage dans les galeries de mines de fer (drainage des eaux d'exhaures dont une partie sert à alimenter en eau potable les communes de Rombas et Pierrevillers). Enfin, l'aquifère présent dans le Pliensbachien repose sur des marnes imperméables (Toarcien) ce qui conduit à de nombreux glissements au sein de la couche marneuse.

## 3.2 Phénomènes et connaissances des mouvements de terrain

### 3.2.1 Champ de l'étude

L'étude d'aléa n'a pas pris en compte les phénomènes de « retrait-gonflement des argiles » (dont les mesures prescriptives pour les constructions sont consultables sur le site de la Préfecture de la Moselle), des mouvements rocheux de grande amplitude (chutes de bloc, effondrement), la présence de cavités naturelles ou anthropiques (par ailleurs, déjà intégrée dans le PPR minier) et les coulées de boues. Les mouvements de terrain sont, ici, majoritairement sans plan de rupture et lents mais peuvent également avoir un plan de rupture en cas de glissement brutal.

### 3.2.2 Définition d'un mouvement de terrain et conséquences

Les mouvements de terrain sont les manifestations du déplacement gravitaire de masses de terrain déstabilisées sous l'effet de sollicitations naturelles (fonte des neiges, pluviométrie

anormalement forte, séisme, etc) ou anthropiques (terrassement, vibration, déboisement, exploitation de matériaux ou de nappes aquifères, etc).

Les bâtiments, s'ils peuvent résister à de petits déplacements, subissent une fissuration intense en cas de déplacement de quelques centimètres seulement. Les désordres peuvent rapidement être tels, que la sécurité des occupants ne peut plus être garantie et que la démolition reste la seule solution.

### 3.2.3 Plus spécifiquement, les phénomènes sur le territoire communal

Les mouvements sans plan de rupture concernent plusieurs types de glissements. En premier lieu, le *fluage* est un mouvement lent de matériaux plastiques sur des faibles à fortes pentes. Cela résulte d'une déformation gravitaire continue d'une masse de terrain (illustration 4).

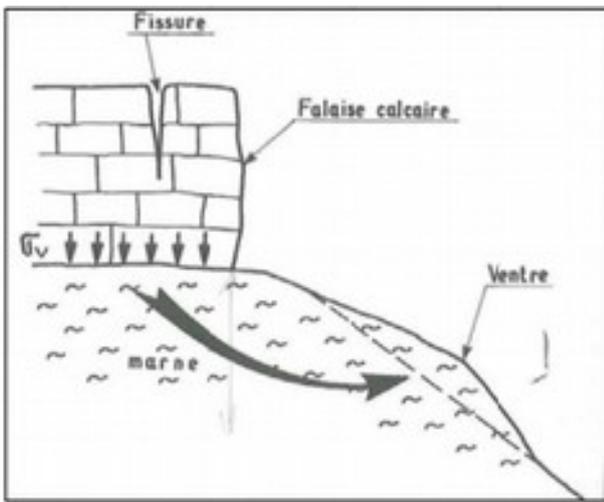


Illustration 4: Fluage d'après Philipponnat & al. (Rapport BRGM)

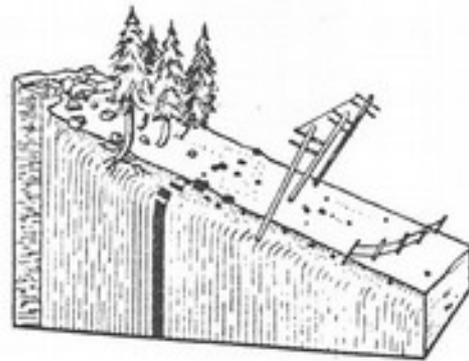


Illustration 5: Schéma type d'une reptation (pas de sources)

Les phénomènes de *reptation* concernent des phénomènes de déformation lente (mm à cm/an) de la couche superficielle du sol et de formations meubles devenues plastiques lorsqu'elles sont gorgées d'eau. Cela se produit sur des terrains à pente faible et modérée (Illustration 5). Les indices topographiques sont des lobes ou des « pieds de vaches ». La *solifluxion* est un phénomène particulier de reptation puisqu'un niveau imperméable joue le rôle de plan de glissement. À terme, il peut également y avoir un phénomène de *fauchage* qui est un phénomène de basculement vers l'aval des couches rocheuses sous l'effet de la gravité.

Les mouvements à plan de rupture concernent les glissements pelliculaires qui sont des décrochements superficiels (inférieurs à 10 m de profondeur) et sur des versants rocheux à pente raide ( $>20^\circ$ ). Ils se déclenchent le plus souvent avec une saturation en eau et sont, souvent, la conséquence du phénomène de reptation. En second lieu, il y a les glissements plans le long d'une surface de rupture souvent naturelle ou par l'instabilité d'une « couche savon » (ex : Schistes cartons du Toarcien). Enfin, les glissements rotationnels ou circulaires sont des mouvements brusques de ruptures (Illustration 6). Il peut y avoir plusieurs surfaces de ruptures interne et la forme de la surface de rupture principale est circulaire ou concave (Illustration 7).

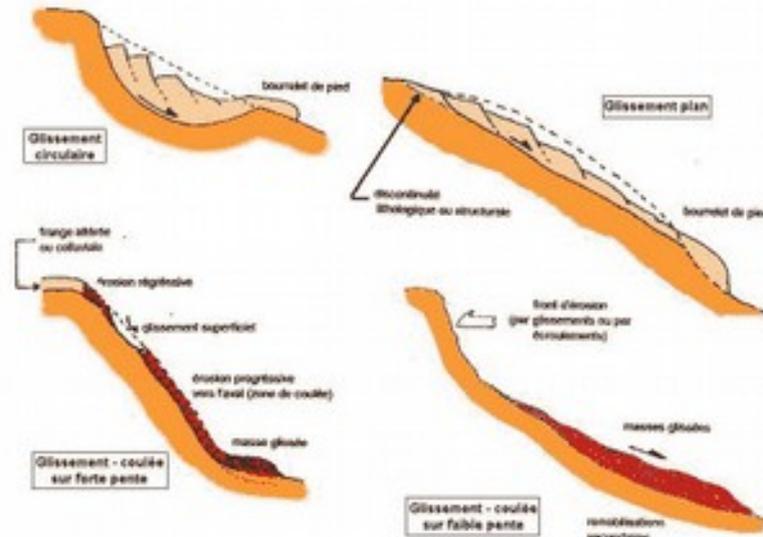


Illustration 6: Type de glissements et schéma de principe (georisques.gouv.fr)

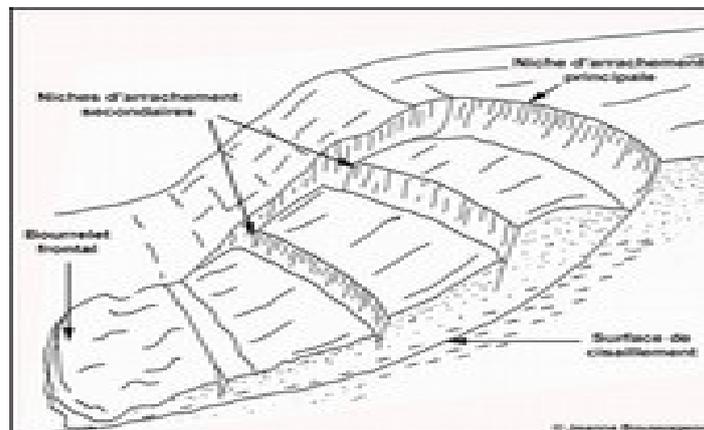


Illustration 7: Glissement de terrain rotationnel (IRMA Grenoble)

## 4. Présentation des documents d'expertise

### 4.1 — Carte informatives

#### 4.1.1 Cartes des indices de mouvements de terrain et des phénoménologies

La carte de phénoménologie au 1/10 000<sup>e</sup> rassemble l'ensemble des données historiques sur la commune de Russange. Il y est joint un tableau rassemblant ces informations. La carte des mouvements de terrain au 1/10 000<sup>e</sup> indique les preuves de mouvements récents sur la commune. **Ces deux cartes permettent de dresser un état des lieux qui se veut exhaustif sur le risque « mouvement de terrain » sur la commune.**

Il est à rappeler que des glissements récents se sont produits et sont enregistrés sur la base de données « mouvement de terrain » disponible sur « [georisques.gouv.fr](http://georisques.gouv.fr) ».

D'autres cartes (pente, hydrologie) existent dans le rapport de présentation du BRGM qui sera disponible en mairie.

### 4.2 — Carte des aléas

L'aléa représente la probabilité d'occurrence d'un phénomène de nature et d'intensité donnée dans une période de référence fixée.

#### 4.2.1 Élaboration de l'aléa

Quatre niveaux d'aléa ont été retenus selon des critères d'intensité. L'intensité correspond à l'expression du phénomène, évaluée ou mesurée par ses paramètres physiques. Dans le cas des mouvements de terrain, c'est l'ampleur spatiale et dont le coût financier peut être très élevé :

- **Aléa fort** : Phénomènes avérés ou potentiels dont le coût des parades est très élevé et/ou techniquement difficile à mettre en œuvre. En cas d'intervention anthropique, le phénomène peut apparaître ou s'amplifier de manière à dépasser très largement le cadre de la parcelle où les travaux étaient en cours ou ont été réalisés ;
- **Aléa moyen** : Phénomènes avérés ou potentiels sont d'ampleur réduite. Les parades financières restent supportables par un groupe restreint de propriétaires (immeubles collectifs, petits lotissements). En cas de perturbation anthropique, un phénomène de même niveau ou de niveau inférieur peut se propager au-delà de la zone de travaux ;
- **Aléa faible** : Phénomènes avérés (rares) ou potentiels sont d'ampleur réduite. Concernant le budget des parades, il est acceptable par un propriétaire individuel. Une action humaine peut néanmoins entraîner un glissement de faible ampleur, qui restera en général limité à la zone de travaux ;
- **Aléa nul** : Pas de risque de mouvement de terrain connu, mais des instabilités peuvent se produire.

## 4.2.2 Facteurs pour un aléa « mouvement de terrain »

Pour les mouvements de terrain, trois classes de facteurs existent qui favorisent leur survenue. Il s'agit des facteurs de *prédispositions*, *aggravants* et *déclencheurs* :

### – Facteurs de prédisposition :

Il s'agit de la *pente* où toutes les pentes supérieures à 5 % peuvent être susceptibles de connaître une instabilité dont le premier signe est la *reptation* (voir plus haut). Au-delà de 20 %, ce phénomène est remplacé par des glissements pelliculaires ou des glissements (trans)rotationnels. La *morphologie des pentes*, dans le cas des formations argileuses, peut fragiliser l'équilibre des terrains dans les lignes de crêtes ou les thalwegs. En sus, la convexité ou la concavité du versant joue un rôle dans l'instabilité des pentes. Enfin, la *lithologie* joue un rôle essentiel dans les glissements. En effet, les formations argileuses et marneuses sont plus susceptibles de glisser, de par leurs caractéristiques mécaniques médiocres, comparées aux formations calcaires. Le rapport du BRGM décrit plus précisément les conséquences de la lithologie sur les glissements.

### – Facteurs aggravants :

La *végétation* est un facteur aggravant très classique. Le système racinaire permet de retenir la frange superficielle du sol (entre 1 et 3 mètres de profondeur). Elle réduit les infiltrations d'eau météorique et donc maintient la teneur en eau du sol. Cependant, en cas de reptation, les arbres sont dits « pipés » par l'impossibilité de lutter contre la dynamique du glissement. L'eau est susceptible d'aggraver les mouvements de terrain en créant une perte de cohésion dans les formations meubles (marnes et argiles).

### – Facteurs déclencheurs :

Les *précipitations* de longue durée ou les périodes de fonte des neiges sont susceptibles d'entraîner un glissement de terrain. L'un des indices est le « fluage » du sol. Un *déboisement intempestif* en supprimant le système racinaire sera susceptible d'engendrer des mouvements superficiels. Une *action anthropique sur le relief* conduira à changer les conditions naturelles d'équilibre du terrain. Un remblaiement (à l'amont) ou un déblaiement en aval du terrain peut permettre le développement d'un mouvement de terrain. Un remblai en pied de talus peut, par ailleurs, induire des effets de surpressions susceptibles d'entraîner le sol. Enfin, une *action anthropique* peut modifier les conditions d'équilibre du versant (drainage, retenue d'eau) et engendrer un mouvement de terrain.

### 4.2.3 Grille de décision

Avec la définition de l'aléa et des facteurs décrits ci-dessus, le BRGM fournit une grille de décision permettant d'évaluer l'aléa en fonction de la lithologie et du pendage. Le deuxième tableau est celui retenu pour le zonage réglementaire et la carte d'aléas final.

Sans facteur aggravant		Pentes (%)						Glissements ou solifluxion quelle que soit la pente
		0-5	5-10	10-20	20-30	30-50	50-100	
Formations affleurantes	Fines sur marne	Nul	Faible	Moyen	Moyen	Fort	Fort	Très fort, fort ou moyen dans le cas de petits glissements
	Grossières sur marne		Faible	Moyen	Moyen	Moyen	Fort	
	Fines sur calcaire		Faible	Faible	Moyen	Moyen	Fort	
	Grossières sur calcaire		Faible	Faible	Faible	Moyen	Fort	
	Calcaire		Nul	Nul	Nul (CDB)	Nul (CDB)	Nul (CDB)	

Marne = terme qui regroupe les marnes et Grès supraliasiques du Toarcien, et, les marnes et Grès médioliasique du Domérien

Fines = formations superficielles de type marnes altérées, alluvions, limons

Grossières = formation superficielles de type éboulis calcaires

CDB = risque de chutes de blocs si excavation importante ou présence d'une corniche

Avec facteur aggravant		Pentes (%)						Glissements ou solifluxion quelle que soit la pente
		0-5	5-10	10-20	20-30	30-50	50-100	
Formations affleurantes	Fines sur marne	Faible	Moyen	Fort	Fort	Fort	Fort	Très fort, fort ou moyen dans le cas de petits glissements
	Grossières sur marne		Moyen	Fort	Fort	Fort	Fort	
	Fines sur calcaire		Moyen	Moyen	Fort	Fort	Fort	
	Grossières sur calcaire		Moyen	Moyen	Moyen	Fort	Fort	
	Calcaire		Faible	Faible	Faible (CDB)	Faible (CDB)	Faible (CDB)	

→ Carte d'aléas

## 5. Principaux enjeux et vulnérabilités identifiés

### 5.1 Détermination des enjeux

Un **enjeu** concerne les personnes, les biens, les activités, les moyens, les infrastructures... susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel. Ils s'apprécient autant pour le passé que pour le futur et de manière qualitative.

La **vulnérabilité** exprime le niveau de conséquences prévisibles d'un phénomène naturel sur les enjeux.

En combinant les enjeux et les vulnérabilités identifiés, cette démarche permet de s'assurer de la cohérence entre les objectifs de prévention des risques et les mesures prescriptives prises.

**Les principaux enjeux de la commune de Russange sont urbains et naturels.** La population concernée par le risque est de 1243 habitants sur une superficie de .....

#### 5.1.1 Enjeux urbains

La commune de Russange a longtemps été un centre-bourg entouré de prés et bordé par l'Alzette. Par la suite, la chronologie de l'urbanisation peut être résumée par les étapes suivantes :

- Centre-bourg contre la Hotte avec des prés ;
- Urbanisation le long de la D16b et développement de l'activité minière (aciérie, chemin de fer, routes) ;
- Construction de lotissement sur ou à proximité des friches industrielles.

La ville s'est, relativement, peu étendue. Aujourd'hui, la proximité avec le Luxembourg engendre une pression foncière importante.

#### 5.1.2 Enjeux économiques et sociaux

Les enjeux économiques et sociaux sont, principalement, concernés par l'aléa faible. Le suivi du bâti sera intéressant à mettre en place. Il s'agit, de bâtiments publics ou des projets dans l'OIN. Aucun enjeu n'est en zone d'aléa fort.

#### 5.1.3 Enjeux forestiers et agricoles

La commune de Russange possède des espaces boisés dont leur préservation est nécessaire. En effet, ils jouent un rôle de protection vis-à-vis des risques de mouvements de terrain. Dès lors, l'urbanisation ne devrait pas se faire dans ces zones.

#### 5.1.4 Réseaux et infrastructures stratégiques

Comme expliqué, auparavant, les réseaux d'eaux doivent être régulièrement entretenus au vu des conséquences aggravantes de l'écoulement des eaux sur la survenue d'un mouvement de terrain. Sur la commune de Russange, le risque « mouvement de terrain » concerne, principalement, des infrastructures dont il faudra inspecter régulièrement les talus.

## 5.2 Traduction cartographique et réglementaire

Le plan de zonage est traduit par un règlement qui émet des mesures simples de protection et une meilleure gestion du milieu naturel. Le risque est le résultat du croisement entre l'aléa et les enjeux identifiés sur la commune. **Ce croisement conduit au présent PPRNmt permettant la mitigation du risque sur le territoire communal.**

### 5.2.1 Bases légales

Conformément à l'article R. 562-3 du code de l'environnement, le règlement peut prescrire les mesures d'interdiction et les prescriptions applicables dans chacune des zones en vertu des 1° et 2° du II de l'article L. 562-1 ainsi que les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde mentionnées au 3° du II de l'article L. 562-1 et les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existant à la date de l'approbation du plan, mentionnées au 4° de ce même II. Le règlement mentionne, le cas échéant, celles de ces mesures dont la mise en œuvre est obligatoire et le délai fixé pour celle-ci.

### 5.2.2 Traduction des aléas en zone réglementaire

Le zonage réglementaire transcrit les études techniques en définissant quatre zones :

- **Zones rouges** qui correspondent aux secteurs présentant des facteurs de stabilité très défavorables ou des indices de mouvements actifs ou récents. Toute nouvelle construction y est interdite sauf exceptions. Pour les bâtiments existants, seuls les travaux d'entretien et de réduction de la vulnérabilité sont autorisés. Il est préconisé de préserver l'état boisé des terrains.
- **Zones oranges** qui correspondent à des secteurs présentant des facteurs de stabilité défavorables ou l'existence de phénomène de faible à moyenne ampleur est avérée. Sous réserve de se soumettre à une étude technique préalable afin de prendre des dispositions constructives le cas échéant, les constructions et l'implantation de nouvelles activités peuvent être autorisées. Il est recommandé de préserver l'état boisé des terrains.
- **Zones jaunes** qui correspondent à des secteurs présentant de faibles facteurs de stabilité. Sous réserve de respecter certaines dispositions, ces zones sont réputées constructibles.
- **Zones blanches** qui correspondent à des secteurs sans phénomène de mouvement de terrain connu. Seules les dispositions générales (Titre V) s'appliquent pour éviter une aggravation de l'aléa sur cette zone.

### 5.2.3 Nouvelles dispositions

De nouvelles dispositions voient le jour dans cette révision de plan de prévention des risques naturels dans l'optique de mitiger le risque sur le territoire. Ces dispositions sont les suivantes :

- Sur le bâti : La réalisation d'une étude géotechnique **NF P 94-500** permet de s'assurer de la faisabilité du projet selon des techniques géotechniques précises. La réalisation d'un diagnostic, sous réserve de cette norme, sur le bâti existant soumis à l'aléa (en priorité, aléa fort et moyen) permet dans la limite offerte par le Fonds Barnier de rénover efficacement le bâti. Par ailleurs, des mesures d'éloignement d'un talus ou d'un arbre permet de limiter l'impact d'un mouvement de terrain sur le maintien en l'état du bâtiment.
- Gestion des cours d'eaux : En entretenant les cours d'eau privés et domaniaux, cela limite voire évite la divagation du cours d'eau et une forte érosion des berges. L'eau est un facteur aggravant dans la survenue des mouvements de terrain et sa bonne gestion permettra d'en limiter l'impact. Par ailleurs, c'est pour cela qu'en aléa fort, les retenues d'eaux sont interdites tandis qu'en aléa moyen, elles ne sauraient être autorisées que si leur étanchéité est maintenue. *Par ailleurs, le SDAGE et le PGRI Rhin-Meuse prévoit des objectifs de maîtrise des cours d'eaux afin de gérer le risque inondation et leur entretien.*

- La gestion des réseaux techniques : Les réseaux techniques sont un enjeu fort pour un territoire. La surveillance des réseaux d'eaux et la capacité de celui-ci comme des autres réseaux à résister à un mouvement de terrain de faible ampleur permettra la continuité de l'activité.
- Carrières : La production d'une étude d'impact par le pétitionnaire devra prendre en compte ce risque. Une gestion des eaux de ruissellement est recommandée.
- Forêts : Des déboisements non contrôlés provoquent des glissements de terrains qui seraient évitables. Cela conduit à maintenir les terrains boisés dans les aléas fort et moyen afin de conserver le rôle de protection de la forêt notamment sur des versants sensibles. Le tableau ci-dessous présente le régime prévu. Par ailleurs, en cas de coupes importantes et afin de maintenir l'état boisé, celles-ci seront progressives afin de ne pas mettre le terrain totalement à nu.

	<b>Interdictions</b>	<b>Autorisations</b>
<b>Zone rouge</b>	Défrichements et coupes rases	Coupes progressives
<b>Zone orange</b>	Défrichements et coupes rases	
<b>Zone jaune</b>	Code forestier	Code forestier
<b>Zone blanche</b>	Code forestier	Code forestier

#### **5.2.4 Applicabilité du PPR minier et du PPR mouvement de terrain en cas de croisement**

En cas de croisement des deux PPR sur un projet, les deux plans de prévention s'appliquent pour l'instruction du permis de construire.



Direction  
Départementale  
des Territoires  
de la Moselle



Service  
Risques  
Energie  
Construction  
Circulation  
Urbanisme et Prévention des Risques

# PLAN DE PRÉVENTION DU RISQUE NATUREL de « mouvements de terrain »

## Commune de REDANGE

**NOTE DE PRÉSENTATION**

## PHASE DE CONCERTATION

PRESCRIPTION :  
ENQUETE PUBLIQUE : JJ/MM/AAAA...

Vu pour être annexé à l'arrêté

# SOMMAIRE

1.Introduction.....	3
2.Cadre législatif et réglementaire du plan de prévention des risques naturels prévisibles (art. L.562-1 à L.562-9 du code de l'environnement).....	4
2.1Objet.....	4
2.2Contenu.....	4
2.3Procédure administrative.....	5
2.4Conséquences.....	6
3.Mouvements de terrain à Clouange.....	9
3.1Contexte communal.....	9
3.2Phénomènes et connaissances des mouvements de terrain.....	11
4.Présentation des documents d'expertise.....	14
4.1— Carte informatives.....	14
4.2— Carte des aléas.....	14
5.Principaux enjeux et vulnérabilités identifiés.....	17
5.1Détermination des enjeux.....	17
5.2Traduction cartographique et réglementaire.....	22

## Index des illustrations

Illustration 1: Localisation de la commune sur la carte au 1/25 000e.....	9
Illustration 2: Extrait de la carte géologique au 1/50 000e.....	10
Illustration 3: Log stratigraphique lorrain.....	11
Illustration 4: Fluage d'après Philiponnat & al. (Rapport BRGM).....	12
Illustration 5: Schéma type d'une reptation (pas de sources).....	12
Illustration 6: Type de glissements et schéma de principe (georisques.gouv.fr).....	13
Illustration 7: Glissement de terrain rotationnel (IRMA Grenoble).....	13
Illustration 8: Carte d'aléas sur Clouange.....	17
Illustration 9: Evolution urbaine de Clouange.....	19
Illustration 10: Enjeux socio-économiques de Clouange (dont ERP).....	20
Illustration 11: Enjeux forestiers sur Clouange.....	21
Illustration 12: Infrastructures sur Clouange.....	22

# 1. Introduction

La loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement dite loi « Barnier » et son décret d'application n°95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles ont permis la mise en place des plans de prévention des risques naturels (PPRN) en lieu et place de tous les anciens documents prenant en compte les risques (R.111-3, PSS, etc.) lesquels valent PPRN en attendant leur révision.

Ces plans sont élaborés sous la responsabilité de l'État et doivent être intégrés dans les documents d'urbanisme afin de prendre en compte le risque dans l'aménagement du territoire.

La législation a évolué, au travers de la loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation du dommage. La codification des textes par le Code de l'Environnement a été effectuée en 2012. À présent, **les plans de prévention des risques naturels se conforment aux dispositions des articles L. 562-1 à L. 562-9 ainsi que des articles R. 562-1 à R. 562-10-2 du code de l'Environnement.**

L'indemnisation des victimes de catastrophes et le fonds de prévention des risques majeurs est prévue par la loi du 10 juillet 1982 et la circulaire du 23 avril 2007.

Les contrats d'assurances et la garantie « CatNat » sont définis par les dispositions des articles L.125-1 et suivants du code des assurances.

La mise en œuvre du PPRN dépend de la circulaire du 28 novembre 2011 relative au décret n°2011-765 du 28 juin 2011 relatif à la procédure d'élaboration, de révision et de modification des plans de prévention des risques naturels prévisibles. La commune de Rédange est couverte par un plan de prévention des risques miniers, actuellement. Cependant, l'évolution des enjeux sur la commune et la survenue de glissement lors de l'aménagement du contournement de Belval conduit à réaliser un plan de prévention des risques « mouvements de terrain ».

La présente note de présentation a pour but d'énoncer les caractéristiques des risques prévisibles, d'en préciser la localisation et de justifier les dispositions du PPRN, outil adapté pour la problématique spécifique de la commune de Clouange.

Ainsi, la commune est confrontée à deux types de mouvements de terrain : mouvements de terrain en zone urbanisée et en zone naturelle.

Les diverses démarches entreprises depuis 2014 détaillées dans cette note justifient l'élaboration du PPRN pour une prise en compte raisonnée et responsable du risque. Celle-ci tient compte du rapport BRGM **RP-63798-FR** de septembre 2017 (dernière mise à jour en février 2017).

## 2. Cadre législatif et réglementaire du plan de prévention des risques naturels prévisibles (art. L.562-1 à L.562-9 du code de l'environnement)

### 2.1 Objet

Conformément aux termes de l'article L 562-1 du Code de l'Environnement, L'État élabore et met en application des plans de prévention des risques naturels prévisibles tels que les inondations, les mouvements de terrain, les avalanches, les incendies de forêt, les séismes, les éruptions volcaniques, les tempêtes ou les cyclones.

Ils délimitent les zones exposées, prescrivent les règles applicables dans chacune des zones délimitées qui peuvent aller jusqu'à l'interdiction totale de l'occupation du sol et définissent les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde à prendre par les collectivités ou les particuliers.

Les dispositions prévues par le PPRN visant la réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes peuvent s'appliquer, à compter de l'approbation de ce plan, aux projets nouveaux et constructions existantes et être rendues obligatoires dans un délai de réalisation de 5 ans éventuellement réduit en cas d'urgence, pour ce qui concerne l'existant. Les travaux de protection imposés à des biens construits avant l'approbation du PPR ne peuvent dépasser 10 % de la valeur vénale ou estimée du bien à la date d'approbation du PPR. À défaut de mise en conformité dans le délai imparti, le Préfet peut imposer la réalisation d'office à la charge des propriétaires des mesures rendues applicables par le PPR.

### 2.2 Contenu

Conformément à l'article R 562-3 du Code de l'Environnement, le dossier de projet de plan comprend :

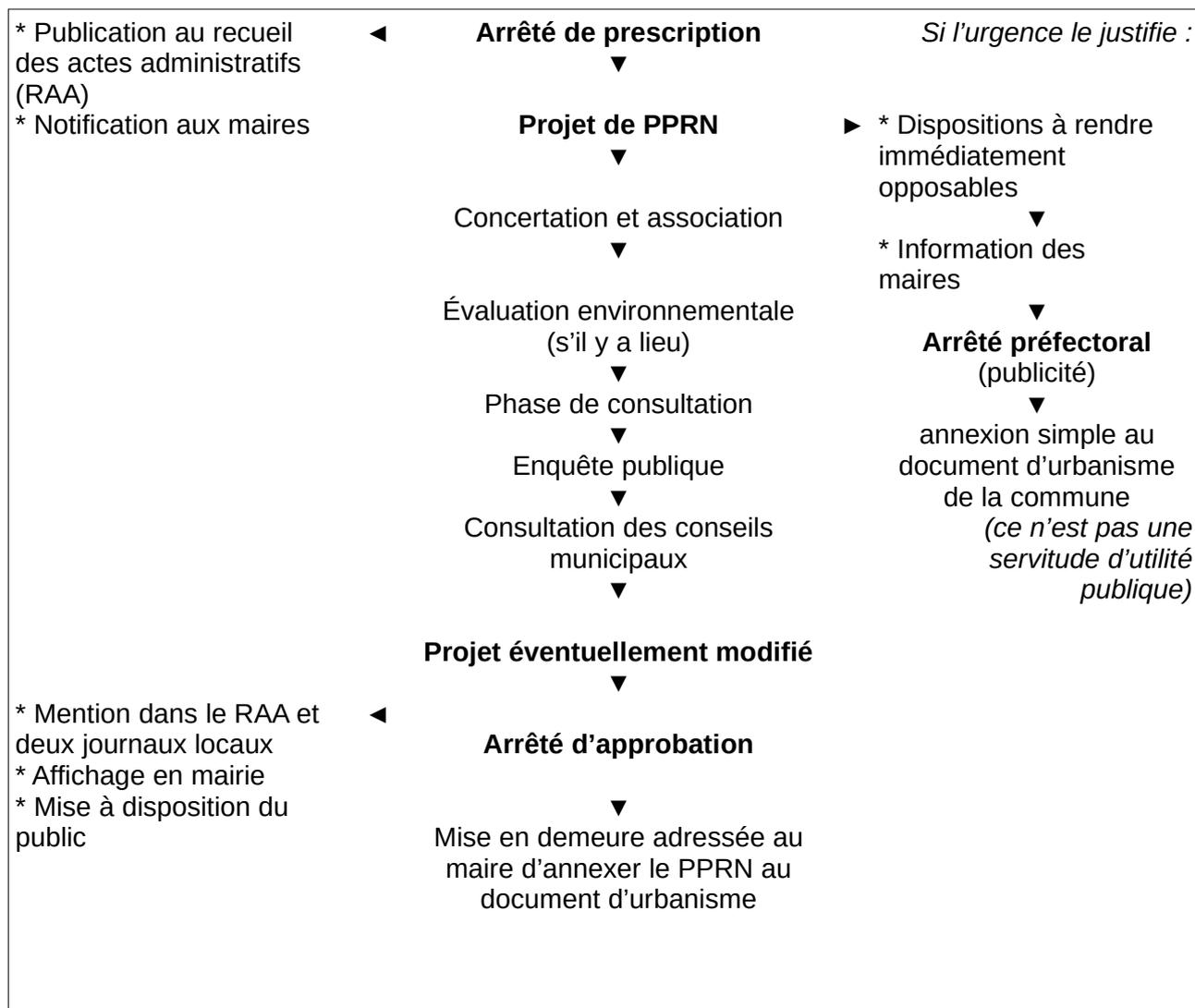
- Une **note de présentation** qui justifie la prescription du PPRN et présente le secteur géographique concerné, la nature des phénomènes naturels pris en compte, leurs intensités et leurs conséquences possibles, compte tenu de l'état des connaissances, des enjeux rencontrés, des objectifs recherchés par la prévention des risques... ;
- Un ou plusieurs **documents graphiques** délimitant les types de zones dont la loi permet de réglementer les usages ;
- Un **règlement** qui définit les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde et les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants à la date de l'approbation du plan. Le règlement mentionne, le cas échéant, celles de ces mesures dont la mise en œuvre est obligatoire et le délai fixé pour leur réalisation.

## 2.3 Procédure administrative

La procédure d'élaboration doit respecter les étapes suivantes :

### Procédure normale

### Opposabilité immédiate



**Annexion au document d'urbanisme  
Servitude d'utilité publique**

## 2.4 Conséquences

### 2.4.1 Intégration aux documents d'urbanisme

Conformément à l'article L. 562-4 du code de l'environnement, le plan de prévention des risques naturels « mouvement de terrain » (PPRNmt) est annexé aux documents d'urbanisme en tant que **servitude d'utilité publique**.

Le PPRNmt est approuvé par arrêté préfectoral (art. R. 562-1 du code de l'Environnement), après enquête publique. Il fait l'objet d'une mesure de publicité destinée à informer les populations concernées. À compter de son approbation, les collectivités territoriales possédant un Plan Local d'Urbanisme (PLU) sont tenues, dans un délai de trois mois, à l'annexer à celui-ci (art. L. 153-60 du code de l'urbanisme). À la fin du délai, l'autorité administrative compétente de l'État y procède d'office. Les maires sont responsables de la prise en considération du risque « mouvements de terrain » sur leurs communes en général et de l'application du PPRNmt sur leur commune en particulier, notamment lors de l'élaboration, de la modification ou de la révision du document d'urbanisme. Par ailleurs, en présence d'un document d'urbanisme, ce sont les dispositions les plus restrictives entre ce document et le PPRNmt qui s'appliquent.

### 2.4.2 Information des citoyens

La majorité des informations sont également consultables sur le site **georisques.gouv.fr** afin de garantir leur accessibilité.

Les citoyens ont droit à l'information sur les risques naturels auxquels ils sont soumis sur leur territoire et sur les mesures prescriptives prises. Ce droit est codifié dans le code de l'environnement aux articles L.125-2, L.125-5, L.563-3 et R.125-9 et R.125-27. Cette information répond à plusieurs objectifs :

- Avertir des dangers auxquels est exposé le citoyen ;
- Prendre des mesures préventives pour réduire sa vulnérabilité ;
- S'assurer des moyens de protection et de secours mis en œuvre par l'autorité publique ;
- Adopter un comportement responsable face aux risques et surpasser le sentiment d'insécurité ;
- Participer à la mémoire collective.

Dans le cadre d'un PPRNmt, cette information est une obligation pour les communes concernées. Par ailleurs, conformément à l'article R.125-9 et suivants du code de l'environnement, la commune est inscrite dans un dossier départemental sur les risques majeurs (DDRM) établi par le préfet ; et le maire doit établir son document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM) dès l'approbation du PPRN. Ces documents seront transmis dans le cadre de l'information acquéreurs-locataires (IAL) lors de la location ou de la vente d'un bien.

Le maire organise les modalités de l'affichage dans la commune mais celui-ci peut être rendu obligatoire dans les cas suivants (art. R.125-14 du code de l'environnement) :

- Établissements recevant du public au sens de l'article R.123-2 du code de la construction de l'habitat dès lors que la capacité dépasse cinquante personnes ;
- Immeubles destinés à l'exercice d'une activité industrielle, commerciale, agricole ou de service dès lors que la capacité dépasse cinquante personnes ;
- Terrains aménagés pour les campings et les campings-cars ;

- Locaux à usage d'habitation regroupant plus de quinze logements.

il doit obligatoirement organiser la consultation des documents de référence en mairie et informer par des moyens appropriés (réunions publiques, affichages, mesures de publicité) ses administrés au moins une fois tous les deux ans.

L'ensemble de ces informations sont disponibles sur le site de la Préfecture de la Moselle ([www.moselle.pref.gouv.fr](http://www.moselle.pref.gouv.fr)).

La loi n°2004-811 du 13 août 2004 relative à la modernisation de la sécurité civile impose au maire dans les communes dotées d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles approuvé (PPRN) l'élaboration d'un Plan communal de Sauvegarde (PCS). Ce plan est un outil opérationnel servant à l'évaluation et au diagnostic des risques, prévoyant l'organisation pour une gestion globale de la crise, la formation du personnel et des acteurs locaux impliqués dans la crise et responsables aux différents niveaux.

Il doit également être porté à l'information des populations concernées de façon à prévenir, alerter et anticiper toute panique ou réactions incontrôlées.

### **2.4.3 En matière d'assurance**

**Conformément aux articles L.125-1 et suivants du code des assurances**, il y a obligation des assureurs à indemniser les victimes des catastrophes naturelles en étendant leurs garanties (« CatNat ») aux biens et aux activités aux effets de ces catastrophes. Cette garantie doit être insérée dans les contrats. Dans le cas où les terrains sont classés inconstructibles, la garantie s'applique aux biens et aux activités existant antérieurement à la publication du plan et elle ne s'applique pas pour des biens construits ou des activités exercées illégalement. Sur décision du bureau central de tarification, il est possible de déroger à la garantie « CatNat » si les biens et activités sont couverts par le PPRN et que les travaux de réduction de vulnérabilité prescrits par le PPRN ne sont pas réalisés dans le délai imparti.

**Conformément aux articles A.125-1 et suivants du code des assurances**, un nouveau dispositif de franchise a été mis en place. Celui-ci ne s'applique plus dès que le PPR est approuvé.

Cependant, pour bénéficier du contrat d'assurance, les biens construits dans une zone du PPR réputée constructible devront mettre en œuvre les mesures prescriptives imposées par le PPRN même si l'assureur n'est pas dans l'obligation d'assurer. Cette obligation s'applique aux constructions existantes et ce quelle que soit la zone réglementée mais les travaux devront avoir été faits dans les cinq ans (le délai peut être réduit en cas d'urgence et d'application anticipée du PPR). Le refus de l'assureur ne pourra opposer son refus que lors du renouvellement du contrat ou lors de la souscription d'un nouveau contrat.

### **2.4.4 Financement par le fonds de prévention des risques naturels majeurs de certaines mesures de prévention (circulaire du 23 avril 2007)**

L'objectif d'un PPRNmt est de mettre en sécurité les biens et les personnes concernées par le risque mis en évidence sur le territoire communal. Le PPRNmt peut prescrire des mesures relatives aux biens et activités existants afin d'en réduire leur vulnérabilité.

Les travaux de prévention imposés à des biens construits ou aménagés avant l'approbation du plan et mis à la charge des propriétaires, exploitants, ne peuvent porter que sur des aménagements limités dont le coût est inférieur à 10 % de la valeur vénale ou estimée du bien à la date d'approbation du plan. Dans le cas où le coût serait supérieur à 10 %, le propriétaire pourra ne mettre en œuvre que certaines de ces mesures de façon à rester dans la limite des 10 % définie ci-avant. Elles seront choisies sous sa responsabilité, selon un ordre de priorité visant en premier lieu à assurer la sécurité des personnes et en second lieu à minimiser le montant des dommages potentiellement entraînés par le risque « mouvement de terrain », objet

du PPRNmt. Passé le délai imposé par l'article R.562-5 du code de l'Environnement, le préfet peut procéder à une mise en demeure, voire ordonner la réalisation de ces mesures aux frais du propriétaire.

Conformément à la fiche II-2-(6) de la circulaire, ces financements sont envisageables pour les biens à usage d'habitation ou utilisés dans le cadre d'activités professionnelles couverts par un contrat d'assurance incluant la garantie CatNat. Le PPRNmt rend obligatoire des mesures d'aménagement, d'utilisation et d'exploitation sur les biens immobiliers existants à la date d'approbation du plan. Les personnes concernées par ces financements sont les personnes physiques ou morales propriétaires, exploitants ou utilisateurs des biens, sous réserve, lorsqu'il s'agit de biens à usage professionnel, d'employer moins de vingt salariés. Les dépenses éligibles sont les coûts des mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des biens concernés définies et rendues obligatoires dans un certain délai par un PPRNmt approuvé, déduction faite des indemnités d'assurance versées au titre de la garantie CatNat pour la réalisation d'études et de travaux de réparation susceptibles de contribuer à la réalisation des mesures de prévention éligibles.

Les études et travaux de prévention éligibles à ce financement doivent avoir été définis en application du 4° du II de l'article L. 562-1 du code de l'environnement et leur réalisation rendue obligatoire dans un délai de 5 ans au plus, conformément au III de ce même article, par un PPRN approuvé.

L'article L.561-3 du code de l'Environnement fixe la nature des dépenses du FPRNM qui peuvent être engagées pour réduire le risque et les conditions auxquelles ces dépenses sont subordonnées. L'article 136 de la loi de finances n°2005-1719 du 30 décembre 2005 modifiée par l'article 125 de la loi de finances n°2016-1917 du 29 décembre 2016 fixe les limites maximales à hauteur duquel le fonds peut être engagée. *A titre d'exemple, le taux maximum de financement pour un PPRN approuvé est de 50 % pour les études, 40 % pour les travaux, ouvrages ou équipements de prévention, de 40 % pour les travaux, ouvrages ou équipements de protection, 40 % pour les biens à usage d'habitation et 20 % pour les biens à usage professionnel.*

#### **2.4.5 Recours des tiers**

À compter de l'approbation du PPRNmt, les tiers concernés par la mise en œuvre du PPRNmt peuvent engager un recours gracieux devant le Préfet de département de la Moselle ou devant le Tribunal administratif de Strasbourg dans un délai de 2 mois à compter de la publication de l'arrêté d'approbation du présent PPRN.

## 3. Mouvements de terrain à Rédange

### 3.1 Contexte communal

#### 3.1.1 Contexte géographique

La commune de Rédange recense 979 habitants au dernier recensement par l'INSEE. Elle est située au nord-est du département mosellan, à proximité immédiate de la frontière franco-luxembourgeoise. Elle est bordée par les communes d'Hossigny-Godbrange, Thil, Villerupt et Russange. Elle fait partie du bassin minier ferrifère, vaste région marquée par l'activité minière et la sidérurgie.

Le territoire communal s'étend sur 5,5 km<sup>2</sup>. L'altitude minimale est de 315 mètres tandis que le point haut est le *PicBerg* qui culminait à 420 mètres (en cours d'effondrement). L'urbanisation s'est faite le long de la départementale D16b qui mène au Luxembourg. La moitié ouest de la commune n'est pas urbanisée du fait de l'activité minière et la présence de crassiers (Illustration 1).



Illustration 1: Extrait de la carte topographique de l'IGN (Scan 25)





Illustration 3: Log stratigraphique lorrain

Enfin, la commune présente un tableau particulier en termes d'hydrogéologie avec la présence de trois nappes souterraines avec des circulations d'eaux souterraines entre elles. En termes d'hydrogéologie, trois nappes alimentent les sources recensées sur les communes étudiées. Les nappes sont présentes dans le Bajocien, l'Aalénien et dans le grès supraliasique. Les niveaux marneux jouent le rôle de couches imperméables et permettent la circulation des eaux souterraines dans les couches de calcaires parfois fracturé. A titre d'exemple, l'eau de l'aquifère du Bajocien provoque les glissements de terrain au sein des formations superficielles. Il existe des communications entre la nappe du Bajocien et la nappe de l'Aalénien par le dépilage dans les galeries de mines de fer (drainage des eaux d'exhaures dont une partie sert à alimenter en eau potable les communes de Rombas et Pierrevillers). Enfin, l'aquifère présent dans le Pliensbachien repose sur des marnes imperméables (Toarcien) ce qui conduit à de nombreux glissements au sein de la couche marneuse.

## 3.2 Phénomènes et connaissances des mouvements de terrain

### 3.2.1 Champ de l'étude

L'étude d'aléa n'a pas pris en compte les phénomènes de « retrait-gonflement des argiles » (dont les mesures prescriptives pour les constructions sont consultables sur le site de la Préfecture de la Moselle), des mouvements rocheux de grande amplitude (chutes de bloc, effondrement), la présence de cavités naturelles ou anthropiques (par ailleurs, déjà intégrée dans le PPR minier) et les coulées de boues. Les mouvements de terrain sont, ici, majoritairement sans plan de rupture et lents mais peuvent également avoir un plan de rupture en cas de glissement brutal.

### 3.2.2 Définition d'un mouvement de terrain et conséquences

Les mouvements de terrain sont les manifestations du déplacement gravitaire de masses de terrain déstabilisées sous l'effet de sollicitations naturelles (fonte des neiges, pluviométrie

anormalement forte, séisme, etc) ou anthropiques (terrassement, vibration, déboisement, exploitation de matériaux ou de nappes aquifères, etc).

Les bâtiments, s'ils peuvent résister à de petits déplacements, subissent une fissuration intense en cas de déplacement de quelques centimètres seulement. Les désordres peuvent rapidement être tels, que la sécurité des occupants ne peut plus être garantie et que la démolition reste la seule solution.

### 3.2.3 Plus spécifiquement, les phénomènes sur le territoire communal

Les mouvements sans plan de rupture concernent plusieurs types de glissements. En premier lieu, le *fluage* est un mouvement lent de matériaux plastiques sur des faibles à fortes pentes. Cela résulte d'une déformation gravitaire continue d'une masse de terrain (illustration 4).

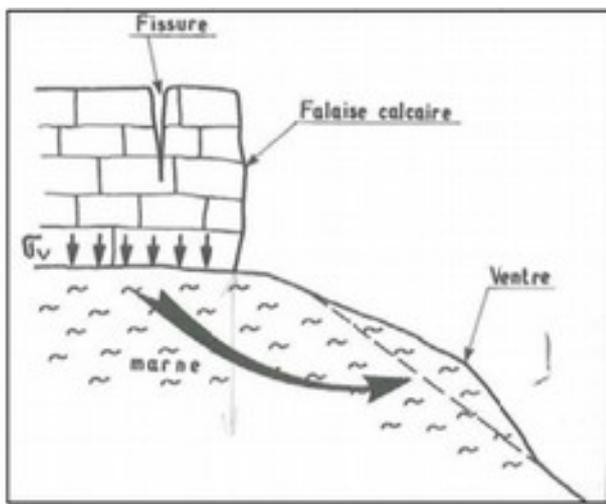


Illustration 4: Fluage d'après Philipponnat & al. (Rapport BRGM)

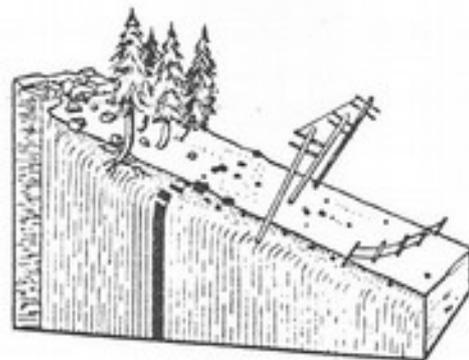


Illustration 5: Schéma type d'une reptation (pas de sources)

Les phénomènes de *reptation* concernent des phénomènes de déformation lente (mm à cm/an) de la couche superficielle du sol et de formations meubles devenues plastiques lorsqu'elles sont gorgées d'eau. Cela se produit sur des terrains à pente faible et modérée (Illustration 5). Les indices topographiques sont des lobes ou des « pieds de vaches ». La *solifluxion* est un phénomène particulier de reptation puisqu'un niveau imperméable joue le rôle de plan de glissement. À terme, il peut également y avoir un phénomène de *fauchage* qui est un phénomène de basculement vers l'aval des couches rocheuses sous l'effet de la gravité.

Les mouvements à plan de rupture concernent les glissements pelliculaires qui sont des décrochements superficiels (inférieurs à 10 m de profondeur) et sur des versants rocheux à pente raide (>20°). Ils se déclenchent le plus souvent avec une saturation en eau et sont, souvent, la conséquence du phénomène de reptation. En second lieu, il y a les glissements plans le long d'une surface de rupture souvent naturelle ou par l'instabilité d'une « couche savon » (ex : Schistes cartons du Toarcien). Enfin, les glissements rotationnels ou circulaires sont des mouvements brusques de ruptures (Illustration 6). Il peut y avoir plusieurs surfaces de ruptures interne et la forme de la surface de rupture principale est circulaire ou concave (Illustration 7).

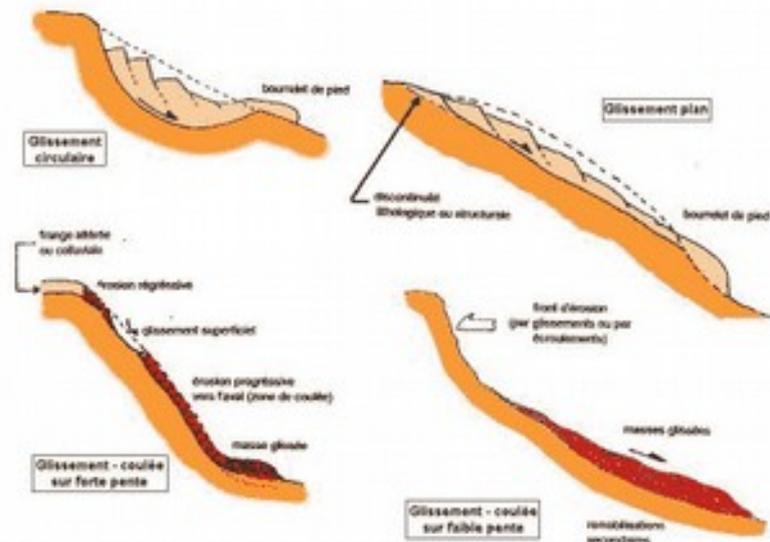


Illustration 6: Type de glissements et schéma de principe (georisques.gouv.fr)

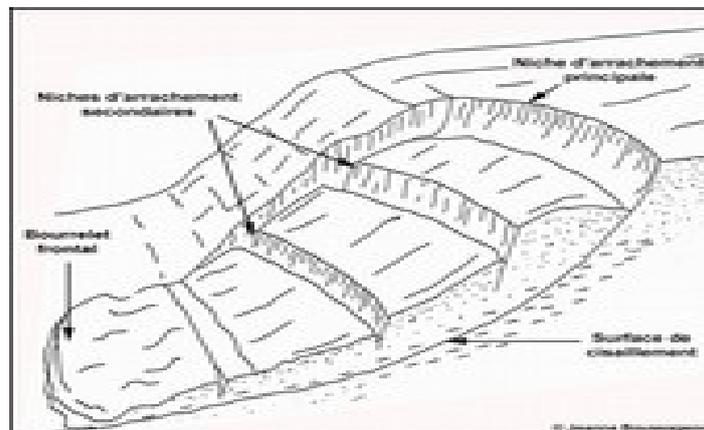


Illustration 7: Glissement de terrain rotationnel (IRMA Grenoble)

## 4. Présentation des documents d'expertise

### 4.1 — Carte informatives

#### 4.1.1 Cartes des indices de mouvements de terrain et des phénoménologies

La carte de phénoménologie au 1/10 000<sup>e</sup> rassemble l'ensemble des données historiques sur la commune de Rédange. Il y est joint un tableau rassemblant ces informations. La carte des mouvements de terrain au 1/10 000<sup>e</sup> indique les preuves de mouvements récents sur la commune. **Ces deux cartes permettent de dresser un état des lieux qui se veut exhaustif sur le risque « mouvement de terrain » sur la commune.**

Il est à rappeler que des glissements récents se sont produits et sont enregistrés sur la base de données « mouvement de terrain » disponible sur « [georisques.gouv.fr](http://georisques.gouv.fr) ».

D'autres cartes (pente, hydrologie) existent dans le rapport de présentation du BRGM qui sera disponible en mairie.

### 4.2 — Carte des aléas

L'aléa représente la probabilité d'occurrence d'un phénomène de nature et d'intensité donnée dans une période de référence fixée.

#### 4.2.1 Élaboration de l'aléa

Quatre niveaux d'aléa ont été retenus selon des critères d'intensité. L'intensité correspond à l'expression du phénomène, évaluée ou mesurée par ses paramètres physiques. Dans le cas des mouvements de terrain, c'est l'ampleur spatiale et dont le coût financier peut être très élevé :

- **Aléa fort** : Phénomènes avérés ou potentiels dont le coût des parades est très élevé et/ou techniquement difficile à mettre en œuvre. En cas d'intervention anthropique, le phénomène peut apparaître ou s'amplifier de manière à dépasser très largement le cadre de la parcelle où les travaux étaient en cours ou ont été réalisés ;
- **Aléa moyen** : Phénomènes avérés ou potentiels sont d'ampleur réduite. Les parades financières restent supportables par un groupe restreint de propriétaires (immeubles collectifs, petits lotissements). En cas de perturbation anthropique, un phénomène de même niveau ou de niveau inférieur peut se propager au-delà de la zone de travaux ;
- **Aléa faible** : Phénomènes avérés (rares) ou potentiels sont d'ampleur réduite. Concernant le budget des parades, il est acceptable par un propriétaire individuel. Une action humaine peut néanmoins entraîner un glissement de faible ampleur, qui restera en général limité à la zone de travaux ;
- **Aléa nul** : Pas de risque de mouvement de terrain connu, mais des instabilités peuvent se produire.

#### 4.2.2 Facteurs pour un aléa « mouvement de terrain »

Pour les mouvements de terrain, trois classes de facteurs existent qui favorisent leur survenue. Il s'agit des facteurs de *prédispositions*, *aggravants* et *déclencheurs* :

– **Facteurs de prédisposition :**

Il s'agit de la *pente* où toutes les pentes supérieures à 5 % peuvent être susceptibles de connaître une instabilité dont le premier signe est la *reptation* (voir plus haut). Au-delà de 20 %, ce phénomène est remplacé par des glissements pelliculaires ou des glissements (trans)rotationnels. La *morphologie des pentes*, dans le cas des formations argileuses, peut fragiliser l'équilibre des terrains dans les lignes de crêtes ou les thalwegs. En sus, la convexité ou la concavité du versant joue un rôle dans l'instabilité des pentes. Enfin, la *lithologie* joue un rôle essentiel dans les glissements. En effet, les formations argileuses et marneuses sont plus susceptibles de glisser, de par leurs caractéristiques mécaniques médiocres, comparées aux formations calcaires. Le rapport du BRGM décrit plus précisément les conséquences de la lithologie sur les glissements.

– **Facteurs aggravants :**

La *végétation* est un facteur aggravant très classique. Le système racinaire permet de retenir la frange superficielle du sol (entre 1 et 3 mètres de profondeur). Elle réduit les infiltrations d'eau météorique et donc maintient la teneur en eau du sol. Cependant, en cas de reptation, les arbres sont dits « pipés » par l'impossibilité de lutter contre la dynamique du glissement. L'eau est susceptible d'aggraver les mouvements de terrain en créant une perte de cohésion dans les formations meubles (marnes et argiles).

– **Facteurs déclencheurs :**

Les *précipitations* de longue durée ou les périodes de fonte des neiges sont susceptibles d'entraîner un glissement de terrain. L'un des indices est le « fluage » du sol. Un *déboisement intempestif* en supprimant le système racinaire sera susceptible d'engendrer des mouvements superficiels. Une *action anthropique sur le relief* conduira à changer les conditions naturelles d'équilibre du terrain. Un remblaiement (à l'amont) ou un déblaiement en aval du terrain peut permettre le développement d'un mouvement de terrain. Un remblai en pied de talus peut, par ailleurs, induire des effets de surpressions susceptibles d'entraîner le sol. Enfin, une *action anthropique* peut modifier les conditions d'équilibre du versant (drainage, retenue d'eau) et engendrer un mouvement de terrain.

### 4.2.3 Grille de décision

Avec la définition de l'aléa et des facteurs décrits ci-dessus, le BRGM fournit une grille de décision permettant d'évaluer l'aléa en fonction de la lithologie et du pendage. Le deuxième tableau est celui retenu pour le zonage réglementaire et la carte d'aléas final.

Sans facteur aggravant		Pentes (%)						Glissements ou solifluxion quelle que soit la pente
		0-5	5-10	10-20	20-30	30-50	50-100	
Formations affleurantes	Fines sur marne	Nul	Faible	Moyen	Moyen	Fort	Fort	Très fort, fort ou moyen dans le cas de petits glissements
	Grossières sur marne		Faible	Moyen	Moyen	Moyen	Fort	
	Fines sur calcaire		Faible	Faible	Moyen	Moyen	Fort	
	Grossières sur calcaire		Faible	Faible	Faible	Moyen	Fort	
	Calcaire		Nul	Nul	Nul (CDB)	Nul (CDB)	Nul (CDB)	

Marne = terme qui regroupe les marnes et Grès supraliasiques du Toarcien, et, les marnes et Grès médioliasique du Domérien

Fines = formations superficielles de type marnes altérées, alluvions, limons

Grossières = formation superficielles de type éboulis calcaires

CDB = risque de chutes de blocs si excavation importante ou présence d'une corniche

Avec facteur aggravant		Pentes (%)						Glissements ou solifluxion quelle que soit la pente
		0-5	5-10	10-20	20-30	30-50	50-100	
Formations affleurantes	Fines sur marne	Faible	Moyen	Fort	Fort	Fort	Fort	Très fort, fort ou moyen dans le cas de petits glissements
	Grossières sur marne		Moyen	Fort	Fort	Fort	Fort	
	Fines sur calcaire		Moyen	Moyen	Fort	Fort	Fort	
	Grossières sur calcaire		Moyen	Moyen	Moyen	Fort	Fort	
	Calcaire		Faible	Faible	Faible (CDB)	Faible (CDB)	Faible (CDB)	



## 5. Principaux enjeux et vulnérabilités identifiés

### 5.1 Détermination des enjeux

Un **enjeu** concerne les personnes, les biens, les activités, les moyens, les infrastructures... susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel. Ils s'apprécient autant pour le passé que pour le futur et de manière qualitative.

La **vulnérabilité** exprime le niveau de conséquences prévisibles d'un phénomène naturel sur les enjeux.

En combinant les enjeux et les vulnérabilités identifiés, cette démarche permet de s'assurer de la cohérence entre les objectifs de prévention des risques et les mesures prescriptives prises.

**Les principaux enjeux de la commune de Rédange sont urbains et naturels.** La population concernée par le risque est de 979 habitants (INSEE-RP2017) sur une superficie de 28,1 km<sup>2</sup>.

#### 5.1.1 Enjeux urbains

Longtemps luxembourgeoise, elle est rétrocédée à la France lors du traité de 1602 et connaît une histoire mouvementée jusqu'en 1945. La commune de Russange connaît une activité minière dès le 18<sup>e</sup> siècle avec une mine référencée à l'ouest de la commune et à proximité de la Beler. Longtemps luxembourgeoise, elle est rétrocédée à la France lors du traité de 1602. Il existera jusque 3 hauts-fourneaux sur la commune. Dans les années 80, la crise économique des mines de fer et de la sidérurgie perturbe fortement l'équilibre économique de la commune. Cependant, la proximité du Luxembourg maintient l'attractivité du territoire et sa mutation est toujours en cours.

La chronologie de l'urbanisation de la commune s'est faite de cette manière :

- Existence d'un centre-bourg contre le *Picberg*, de fermes isolées et d'une mine au 18<sup>e</sup> siècle ;
- Extension le long de la D16b en lien avec l'activité minière en France et au Luxembourg ;
- Construction de zones pavillonnaires et comblement de dents creuses à proximité de la D16b.

Il est à noter la présence de « bâti remarquable » au travers de la présence d'une bâtisse de maître en sortie du village.

#### 5.1.2 Enjeux économiques et sociaux

Les emplois sur Rédange ne peuvent être décrits précisément (INSEE 2017) mais 134 emplois sont recensés. Une large partie des résidents travaillent au Luxembourg proche. Il y a une augmentation des logements (345 à 377 logements en 2015) mais, dans le même temps, la vacance s'accroît (40 à 50 logements).

Enfin, les enjeux humains sont concentrés en aléa faible où il conviendra de surveiller le bâti. Seuls des points de captage, réservoir ou station sont situés en aléa moyen. L'eau étant un facteur aggravant, il conviendra de surveiller l'étanchéité.

#### 5.1.3 Enjeux forestiers et agricoles

La commune de Clouange est couverte en majorité par la forêt de Moyeuve-Grande. L'impact de déboisement dans la commune a conduit, par le passé, à des glissements de terrains impactant les habitations (1965). Il est donc nécessaire de considérer cet enjeu naturel afin de lutter contre le risque « mouvement de terrain » tout en permettant de maintenir une activité forestière.

Enfin, peu de zones agricoles sont concernées par le risque « mouvement de terrain ». Cependant, des recommandations sont faites sur l'orientation des labours pour éviter un écoulement des eaux vers des zones à risque.

#### **5.1.4 Réseaux et infrastructures stratégiques**

Comme expliqué, auparavant, les réseaux d'eaux doivent être régulièrement entretenus au vu des conséquences aggravantes de l'écoulement des eaux sur la survenue d'un mouvement de terrain. En effet, à titre d'exemple, le glissement dit « *le Grand Ban* » sur la commune de Clouange est lié à la rupture d'une canalisation d'eau potable.

Les réseaux routiers sont concernés par l'aléa mouvement de terrain mais la route est faiblement empruntée (511 véhicules mais 5 % de poids-lourds). Enfin, les infrastructures stratégiques peuvent être concernées par l'aléa mouvement de terrain (poste électrique et pylône pour RTE).

## 5.2 Traduction cartographique et réglementaire

Le plan de zonage est traduit par un règlement qui émet des mesures simples de protection et une meilleure gestion du milieu naturel. Le risque est le résultat du croisement entre l'aléa et les enjeux identifiés sur la commune. **Ce croisement conduit au présent PPRNmt permettant la mitigation du risque sur le territoire communal.**

### 5.2.1 Bases légales

Conformément à l'article R.562-3 du code de l'environnement, le règlement peut prescrire les mesures d'interdiction et les prescriptions applicables dans chacune des zones en vertu des 1° et 2° du II de l'article L.562-1 ainsi que les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde mentionnées au 3° du II de l'article L.562-1 et les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existant à la date de l'approbation du plan, mentionnées au 4° de ce même II. Le règlement mentionne, le cas échéant, celles de ces mesures dont la mise en œuvre est obligatoire et le délai fixé pour celle-ci.

### 5.2.2 Traduction des aléas en zone réglementaire

Le zonage réglementaire transcrit les études techniques en définissant quatre zones :

- **Zones rouges** qui correspondent aux secteurs présentant des facteurs de stabilité très défavorables ou des indices de mouvements actifs ou récents. Toute nouvelle construction y est interdite sauf exceptions. Pour les bâtiments existants, seuls les travaux d'entretien et de réduction de la vulnérabilité sont autorisés. Il est préconisé de préserver l'état boisé des terrains.
- **Zones oranges** qui correspondent à des secteurs présentant des facteurs de stabilité défavorables ou l'existence de phénomène de faible à moyenne ampleur est avérée. Sous réserve de se soumettre à une étude technique préalable afin de prendre des dispositions constructives le cas échéant, les constructions et l'implantation de nouvelles activités peuvent être autorisées. Il est recommandé de préserver l'état boisé des terrains.
- **Zones jaunes** qui correspondent à des secteurs présentant de faibles facteurs de stabilité. Sous réserve de respecter certaines dispositions, ces zones sont réputées constructibles.
- **Zones blanches** qui correspondent à des secteurs sans phénomène de mouvement de terrain connu. Seules les dispositions générales (Titre V) s'appliquent pour éviter une aggravation de l'aléa sur cette zone.

### 5.2.3 Nouvelles dispositions

De nouvelles dispositions voient le jour dans cette révision de plan de prévention des risques naturels dans l'optique de mitiger le risque sur le territoire. Ces dispositions sont les suivantes :

- Sur le bâti : La réalisation d'une étude géotechnique **NF P 94-500** permet de s'assurer de la faisabilité du projet selon des techniques géotechniques précises. La réalisation d'un diagnostic, sous réserve de cette norme, sur le bâti existant soumis à l'aléa (en priorité, aléa fort et moyen) permet dans la limite offerte par le Fonds Barnier de rénover efficacement le bâti. Par ailleurs, des mesures d'éloignement d'un talus ou d'un arbre permet de limiter l'impact d'un mouvement de terrain sur le maintien en l'état du bâtiment.
- Gestion des cours d'eaux : En entretenant les cours d'eau privés et domaniaux, cela limite voire évite la divagation du cours d'eau et une forte érosion des berges. L'eau est un facteur aggravant dans la survenue des mouvements de terrain et sa bonne gestion permettra d'en limiter l'impact. Par ailleurs, c'est pour cela qu'en aléa fort, les retenues d'eaux sont interdites tandis qu'en aléa moyen, elles ne sauraient être autorisées que si leur étanchéité est maintenue. *Par ailleurs, le SDAGE et le PGRI Rhin-Meuse prévoit des objectifs de maîtrise des cours d'eaux afin de gérer le risque inondation et leur entretien.*

- La gestion des réseaux techniques : Les réseaux techniques sont un enjeu fort pour un territoire. La surveillance des réseaux d'eaux et la capacité de celui-ci comme des autres réseaux à résister à un mouvement de terrain de faible ampleur permettra la continuité de l'activité.
- Carrières : La production d'une étude d'impact par le pétitionnaire devra prendre en compte ce risque. Une gestion des eaux de ruissellement est recommandée.
- Forêts : Des déboisements non contrôlés provoquent des glissements de terrains qui seraient évitables. Cela conduit à maintenir les terrains boisés dans les aléas fort et moyen afin de conserver le rôle de protection de la forêt notamment sur des versants sensibles. Le tableau ci-dessous présente le régime prévu. Par ailleurs, en cas de coupes importantes et afin de maintenir l'état boisé, celles-ci seront progressives afin de ne pas mettre le terrain totalement à nu.

	<b>Interdictions</b>	<b>Autorisations</b>
<b>Zone rouge</b>	Défrichements et coupes rases	Coupes progressives
<b>Zone orange</b>	Défrichements et coupes rases	
<b>Zone jaune</b>	Code forestier	Code forestier
<b>Zone blanche</b>	Code forestier	Code forestier

#### **5.2.4 Applicabilité du PPR minier et du PPR mouvement de terrain en cas de croisement**

En cas de croisement des deux PPR sur un projet, les deux plans de prévention s'appliquent pour l'instruction du permis de construire.



Direction  
Départementale  
des Territoires  
de la Moselle



Service  
Risques  
Energie  
Construction  
Circulation  
Urbanisme et Prévention des Risques

# **PLAN DE PRÉVENTION DU RISQUE NATUREL de « mouvements de terrain »**

## **Commune d'Audun-le-Tiche**

### **NOTE DE PRÉSENTATION**

**PRESCRIPTION :**  
**ENQUETE PUBLIQUE :** JJ/MM/AAAA...

**Vu pour être annexé à l'arrêté**

## SOMMAIRE

1.Introduction.....	3
2.Cadre législatif et réglementaire du plan de prévention des risques naturels prévisibles (art. L.562-1 à L.562-9 du code de l'environnement).....	4
2.1Objet.....	4
2.2Contenu.....	4
2.3Procédure administrative.....	5
2.4Conséquences.....	6
3.Mouvements de terrain à Audun-le-Tiche.....	9
3.1Contexte communal.....	9
3.2Phénomènes et connaissances des mouvements de terrain.....	11
4.Présentation des documents d'expertise.....	14
4.1— Carte informatives.....	14
4.2— Carte des aléas.....	14
5.Principaux enjeux et vulnérabilités identifiés.....	18
5.1Détermination des enjeux.....	18
5.2Traduction cartographique et réglementaire.....	20

## Index des illustrations

Illustration 1: Extrait de la carte topographique de l'IGN (Scan 25).....	9
Illustration 2: Extrait de la carte géologique (BRGM) au 1/50000e.....	10
Illustration 3: Log stratigraphique lorrain.....	11
Illustration 4: Fluage d'après Philiponnat & al. (Rapport BRGM).....	12
Illustration 5: Schéma type d'une reptation (pas de sources).....	12
Illustration 6: Type de glissements et schéma de principe (georisques.gouv.fr).....	13
Illustration 7: Glissement de terrain rotationnel (IRMA Grenoble).....	13

# 1. Introduction

La loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement dite loi « Barnier » et son décret d'application n°95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles ont permis la mise en place des plans de prévention des risques naturels (PPRN) en lieu et place de tous les anciens documents prenant en compte les risques (R.111-3, PSS, etc.) lesquels valent PPRN en attendant leur révision.

Ces plans sont élaborés sous la responsabilité de l'État et doivent être intégrés dans les documents d'urbanisme afin de prendre en compte le risque dans l'aménagement du territoire.

La législation a évolué, au travers de la loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation du dommage. La codification des textes par le Code de l'Environnement a été effectuée en 2012. À présent, **les plans de prévention des risques naturels se conforment aux dispositions des articles L. 562-1 à L. 562-9 ainsi que des articles R. 562-1 à R. 562-10-2 du code de l'Environnement.**

L'indemnisation des victimes de catastrophes et le fonds de prévention des risques majeurs est prévue par la loi du 10 juillet 1982 et la circulaire du 23 avril 2007.

Les contrats d'assurances et la garantie « CatNat » sont définis par les dispositions des articles L.125-1 et suivants du code des assurances.

La mise en œuvre du PPRN dépend de la circulaire du 28 novembre 2011 relative au décret n°2011-765 du 28 juin 2011 relatif à la procédure d'élaboration, de révision et de modification des plans de prévention des risques naturels prévisibles. La commune d'Audun-le-Tiche est couverte par un plan de prévention des risques miniers, actuellement. Cependant, l'évolution des enjeux sur la commune et la survenue de glissement lors de l'aménagement du contournement de Belval conduit à réaliser un plan de prévention des risques « mouvements de terrain ».

La présente note de présentation a pour but d'énoncer les caractéristiques des risques prévisibles, d'en préciser la localisation et de justifier les dispositions du PPRN, outil adapté pour la problématique spécifique de la commune d'Audun-le-Tiche.

Ainsi, la commune est confrontée à deux types de mouvements de terrain : mouvements de terrain en zone urbanisée et en zone naturelle.

Les diverses démarches entreprises depuis 2014 détaillées dans cette note justifient l'élaboration du PPRN pour une prise en compte raisonnée et responsable du risque. Celle-ci tient compte du rapport BRGM **RP-65289-FR** de décembre 2015.

## 2. Cadre législatif et réglementaire du plan de prévention des risques naturels prévisibles (art. L.562-1 à L.562-9 du code de l'environnement)

### 2.1 Objet

Conformément aux termes de l'article L 562-1 du Code de l'Environnement, L'État élabore et met en application des plans de prévention des risques naturels prévisibles tels que les inondations, les mouvements de terrain, les avalanches, les incendies de forêt, les séismes, les éruptions volcaniques, les tempêtes ou les cyclones.

Ils délimitent les zones exposées, prescrivent les règles applicables dans chacune des zones délimitées qui peuvent aller jusqu'à l'interdiction totale de l'occupation du sol et définissent les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde à prendre par les collectivités ou les particuliers.

Les dispositions prévues par le PPRN visant la réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes peuvent s'appliquer, à compter de l'approbation de ce plan, aux projets nouveaux et constructions existantes et être rendues obligatoires dans un délai de réalisation de 5 ans éventuellement réduit en cas d'urgence, pour ce qui concerne l'existant. Les travaux de protection imposés à des biens construits avant l'approbation du PPR ne peuvent dépasser 10 % de la valeur vénale ou estimée du bien à la date d'approbation du PPR. À défaut de mise en conformité dans le délai imparti, le Préfet peut imposer la réalisation d'office à la charge des propriétaires des mesures rendues applicables par le PPR.

### 2.2 Contenu

Conformément à l'article R 562-3 du Code de l'Environnement, le dossier de projet de plan comprend :

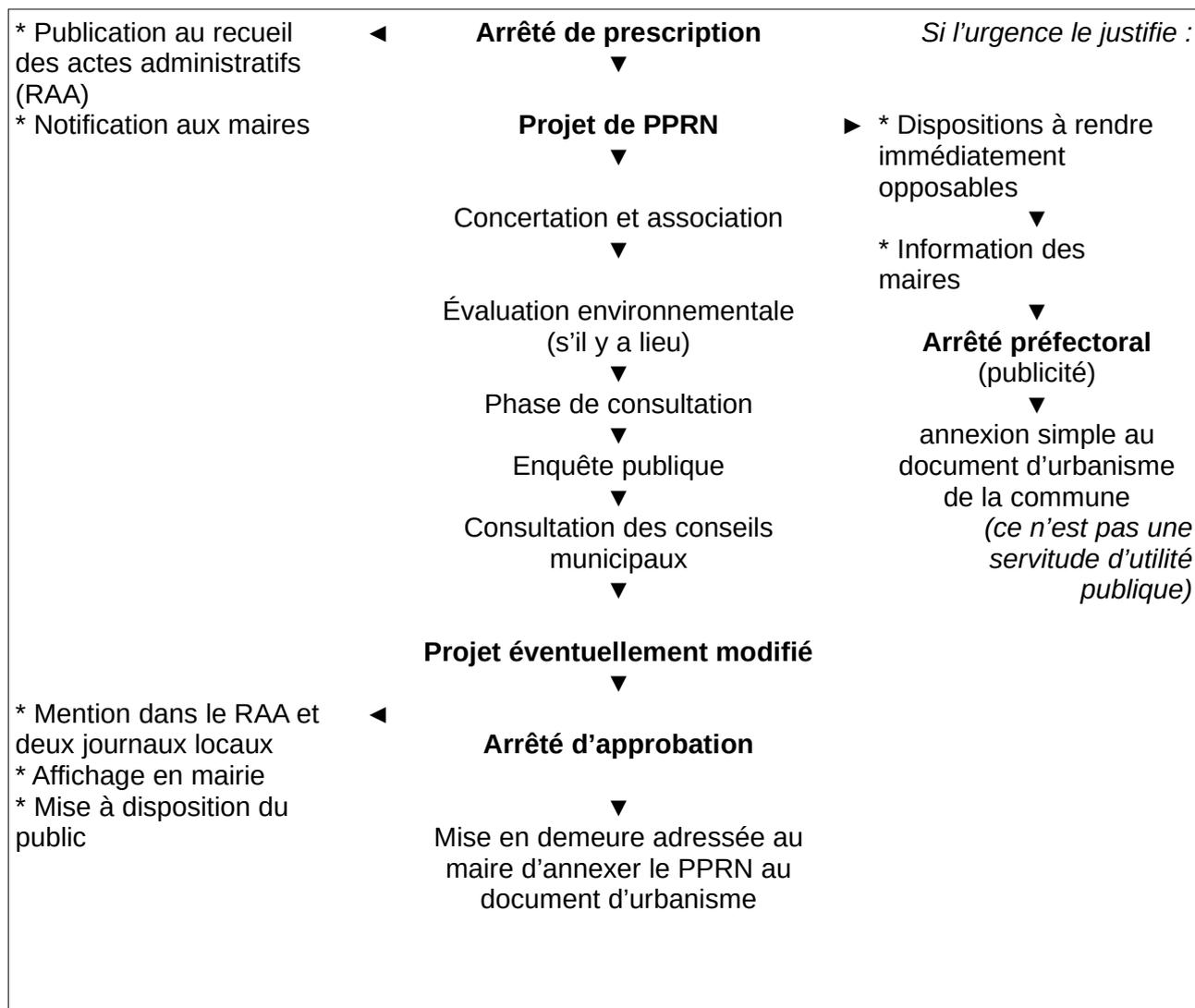
- Une **note de présentation** qui justifie la prescription du PPRN et présente le secteur géographique concerné, la nature des phénomènes naturels pris en compte, leurs intensités et leurs conséquences possibles, compte tenu de l'état des connaissances, des enjeux rencontrés, des objectifs recherchés par la prévention des risques... ;
- Un ou plusieurs **documents graphiques** délimitant les types de zones dont la loi permet de réglementer les usages ;
- Un **règlement** qui définit les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde et les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants à la date de l'approbation du plan. Le règlement mentionne, le cas échéant, celles de ces mesures dont la mise en œuvre est obligatoire et le délai fixé pour leur réalisation.

## 2.3 Procédure administrative

La procédure d'élaboration doit respecter les étapes suivantes :

### Procédure normale

### Opposabilité immédiate



**Annexion au document d'urbanisme  
Servitude d'utilité publique**

## 2.4 Conséquences

### 2.4.1 Intégration aux documents d'urbanisme

Conformément à l'article L. 562-4 du code de l'environnement, le plan de prévention des risques naturels « mouvement de terrain » (PPRNmt) est annexé aux documents d'urbanisme en tant que **servitude d'utilité publique**.

Le PPRNmt est approuvé par arrêté préfectoral (art. R. 562-1 du code de l'Environnement), après enquête publique. Il fait l'objet d'une mesure de publicité destinée à informer les populations concernées. À compter de son approbation, les collectivités territoriales possédant un Plan Local d'Urbanisme (PLU) sont tenues, dans un délai de trois mois, à l'annexer à celui-ci (art. L. 153-60 du code de l'urbanisme). À la fin du délai, l'autorité administrative compétente de l'État y procède d'office. Les maires sont responsables de la prise en considération du risque « mouvements de terrain » sur leurs communes en général et de l'application du PPRNmt sur leur commune en particulier, notamment lors de l'élaboration, de la modification ou de la révision du document d'urbanisme. Par ailleurs, en présence d'un document d'urbanisme, ce sont les dispositions les plus restrictives entre ce document et le PPRNmt qui s'appliquent.

### 2.4.2 Information des citoyens

La majorité des informations sont également consultables sur le site **georisques.gouv.fr** afin de garantir leur accessibilité.

Les citoyens ont droit à l'information sur les risques naturels auxquels ils sont soumis sur leur territoire et sur les mesures prescriptives prises. Ce droit est codifié dans le code de l'environnement aux articles L. 125-2, L. 125-5, L. 563-3 et R. 125-9 et R. 125-27. Cette information répond à plusieurs objectifs :

- Avertir des dangers auxquels est exposé le citoyen ;
- Prendre des mesures préventives pour réduire sa vulnérabilité ;
- S'assurer des moyens de protection et de secours mis en œuvre par l'autorité publique ;
- Adopter un comportement responsable face aux risques et surpasser le sentiment d'insécurité ;
- Participer à la mémoire collective.

Dans le cadre d'un PPRNmt, cette information est une obligation pour les communes concernées. Par ailleurs, conformément à l'article R. 125-9 et suivants du code de l'environnement, la commune est inscrite dans un dossier départemental sur les risques majeurs (DDRM) établi par le préfet ; et le maire doit établir son document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM) dès l'approbation du PPRN. Ces documents seront transmis dans le cadre de l'information acquéreurs-locataires (IAL) lors de la location ou de la vente d'un bien.

Le maire organise les modalités de l'affichage dans la commune mais celui-ci peut être rendu obligatoire dans les cas suivants (art. R. 125-14 du code de l'environnement) :

- Établissements recevant du public au sens de l'article R. 123-2 du code de la construction de l'habitat dès lors que la capacité dépasse cinquante personnes ;
- Immeubles destinés à l'exercice d'une activité industrielle, commerciale, agricole ou de service dès lors que la capacité dépasse cinquante personnes ;
- Terrains aménagés pour les campings et les campings-cars ;

- Locaux à usage d'habitation regroupant plus de quinze logements.

il doit obligatoirement organiser la consultation des documents de référence en mairie et informer par des moyens appropriés (réunions publiques, affichages, mesures de publicité) ses administrés au moins une fois tous les deux ans.

L'ensemble de ces informations sont disponibles sur le site de la Préfecture de la Moselle ([www.moselle.pref.gouv.fr](http://www.moselle.pref.gouv.fr)).

La loi n°2004-811 du 13 août 2004 relative à la modernisation de la sécurité civile impose au maire dans les communes dotées d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles approuvé (PPRN) l'élaboration d'un Plan communal de Sauvegarde (PCS). Ce plan est un outil opérationnel servant à l'évaluation et au diagnostic des risques, prévoyant l'organisation pour une gestion globale de la crise, la formation du personnel et des acteurs locaux impliqués dans la crise et responsables aux différents niveaux.

Il doit également être porté à l'information des populations concernées de façon à prévenir, alerter et anticiper toute panique ou réactions incontrôlées.

### **2.4.3 En matière d'assurance**

**Conformément aux articles L. 125-1 et suivants du code des assurances**, il y a obligation des assureurs à indemniser les victimes des catastrophes naturelles en étendant leurs garanties (« CatNat ») aux biens et aux activités aux effets de ces catastrophes. Cette garantie doit être insérée dans les contrats. Dans le cas où les terrains sont classés inconstructibles, la garantie s'applique aux biens et aux activités existant antérieurement à la publication du plan et elle ne s'applique pas pour des biens construits ou des activités exercées illégalement. Sur décision du bureau central de tarification, il est possible de déroger à la garantie « CatNat » si les biens et activités sont couverts par le PPRN et que les travaux de réduction de vulnérabilité prescrits par le PPRN ne sont pas réalisés dans le délai imparti.

**Conformément aux articles A. 125-1 et suivants du code des assurances**, un nouveau dispositif de franchise a été mis en place. Celui-ci ne s'applique plus dès que le PPR est approuvé.

Cependant, pour bénéficier du contrat d'assurance, les biens construits dans une zone du PPR réputée constructible devront mettre en œuvre les mesures prescriptives imposées par le PPRN même si l'assureur n'est pas dans l'obligation d'assurer. Cette obligation s'applique aux constructions existantes et ce quelle que soit la zone réglementée mais les travaux devront avoir été faits dans les cinq ans (le délai peut être réduit en cas d'urgence et d'application anticipée du PPR). Le refus de l'assureur ne pourra opposer son refus que lors du renouvellement du contrat ou lors de la souscription d'un nouveau contrat.

### **2.4.4 Financement par le fonds de prévention des risques naturels majeurs de certaines mesures de prévention (circulaire du 23 avril 2007)**

L'objectif d'un PPRNmt est de mettre en sécurité les biens et les personnes concernées par le risque mis en évidence sur le territoire communal. Le PPRNmt peut prescrire des mesures relatives aux biens et activités existants afin d'en réduire leur vulnérabilité.

Les travaux de prévention imposés à des biens construits ou aménagés avant l'approbation du plan et mis à la charge des propriétaires, exploitants, ne peuvent porter que sur des aménagements limités dont le coût est inférieur à 10 % de la valeur vénale ou estimée du bien à la date d'approbation du plan. Dans le cas où le coût serait supérieur à 10 %, le propriétaire pourra ne mettre en œuvre que certaines de ces mesures de façon à rester dans la limite des 10 % définie ci-avant. Elles seront choisies sous sa responsabilité, selon un ordre de priorité visant en premier lieu à assurer la sécurité des personnes et en second lieu à minimiser le montant des dommages potentiellement entraînés par le risque « mouvement de terrain », objet

du PPRNmt. Passé le délai imposé par l'article R.562-5 du code de l'Environnement, le préfet peut procéder à une mise en demeure, voire ordonner la réalisation de ces mesures aux frais du propriétaire.

Conformément à la fiche II-2-(6) de la circulaire, ces financements sont envisageables pour les biens à usage d'habitation ou utilisés dans le cadre d'activités professionnelles couverts par un contrat d'assurance incluant la garantie CatNat. Le PPRNmt rend obligatoire des mesures d'aménagement, d'utilisation et d'exploitation sur les biens immobiliers existants à la date d'approbation du plan. Les personnes concernées par ces financements sont les personnes physiques ou morales propriétaires, exploitants ou utilisateurs des biens, sous réserve, lorsqu'il s'agit de biens à usage professionnel, d'employer moins de vingt salariés. Les dépenses éligibles sont les coûts des mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des biens concernés définies et rendues obligatoires dans un certain délai par un PPRNmt approuvé, déduction faite des indemnités d'assurance versées au titre de la garantie CatNat pour la réalisation d'études et de travaux de réparation susceptibles de contribuer à la réalisation des mesures de prévention éligibles.

Les études et travaux de prévention éligibles à ce financement doivent avoir été définis en application du 4° du II de l'article L. 562-1 du code de l'environnement et leur réalisation rendue obligatoire dans un délai de 5 ans au plus, conformément au III de ce même article, par un PPRN approuvé.

L'article L. 561-3 du code de l'Environnement fixe la nature des dépenses du FPRNM qui peuvent être engagées pour réduire le risque et les conditions auxquelles ces dépenses sont subordonnées. L'article 136 de la loi de finances n°2005-1719 du 30 décembre 2005 modifiée par l'article 125 de la loi de finances n°2016-1917 du 29 décembre 2016 fixe les limites maximales à hauteur duquel le fonds peut être engagée. *A titre d'exemple, le taux maximum de financement pour un PPRN approuvé est de 50 % pour les études, 40 % pour les travaux, ouvrages ou équipements de prévention, de 40 % pour les travaux, ouvrages ou équipements de protection, 40 % pour les biens à usage d'habitation et 20 % pour les biens à usage professionnel.*

#### **2.4.5 Recours des tiers**

À compter de l'approbation du PPRNmt, les tiers concernés par la mise en œuvre du PPRNmt peuvent engager un recours gracieux devant le Préfet de département de la Moselle ou devant le Tribunal administratif de Strasbourg dans un délai de 2 mois à compter de la publication de l'arrêté d'approbation du présent PPRN.

## 3. Mouvements de terrain à Audun-le-Tiche

### 3.1 Contexte communal

#### 3.1.1 Contexte géographique

La commune d'Audun-le-Tiche recense 6691 habitants. Elle est située au nord-est du département mosellan, à proximité immédiate de la frontière franco-luxembourgeoise. Elle fait partie du bassin minier ferrifère, région marquée par l'activité minière et la sidérurgie.

Le territoire communal s'étend sur 15,25 km<sup>2</sup> et est délimitée au nord par la commune de Rédange et à l'ouest par la commune de Villerupt. La limite est de la commune étant la frontière luxembourgeoise. L'altitude minimale est de 302 mètres au centre-ville tandis que le point haut est la *Borne de Fer* qui culmine à 450 mètres. L'urbanisation s'est faite le long de la D16 en fonction de l'activité minière. Enfin, le sud de la commune concentre une activité agricole tandis qu'il reste peu de domaine forestier hormis le Bois de Butte et les Seize Arpents (Illustration 1).

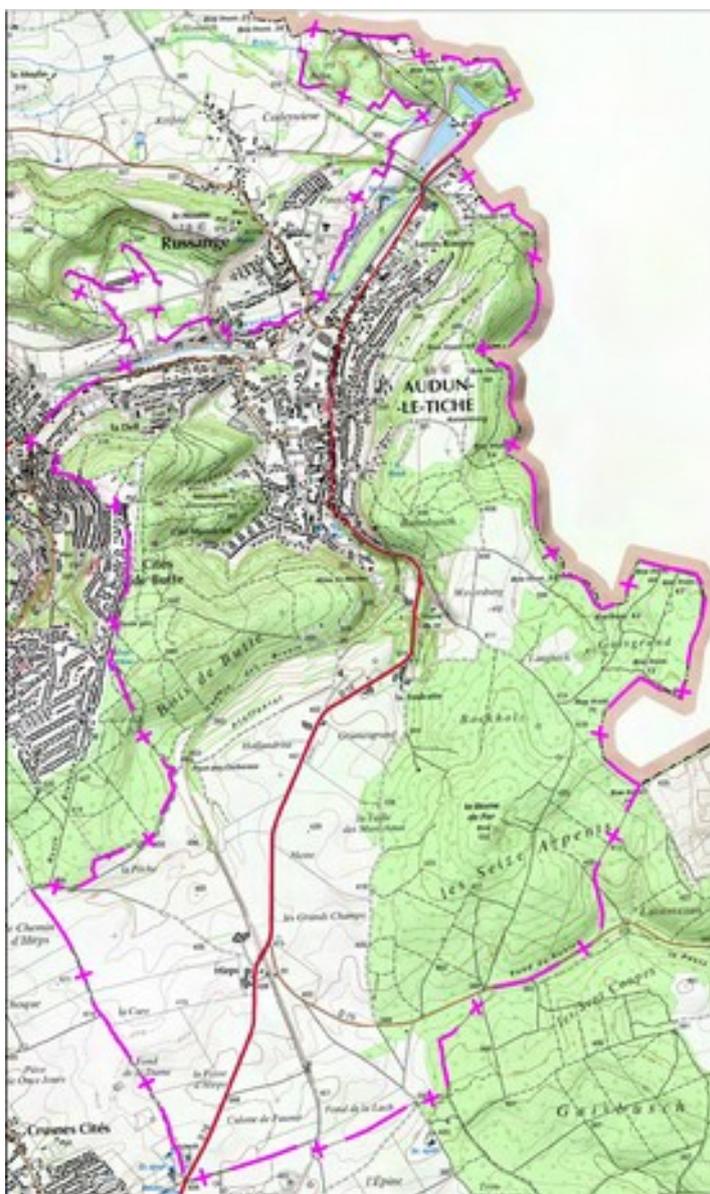


Illustration 1: Extrait de la carte topographique de l'IGN (Scan 25)

### 3.1.2 Contexte géologique

La géologie reconnue sur la commune d'Audun-le-Tiche montre des alluvions modernes autour de l'Alzette tandis que la commune est, principalement, bâtie sur des formations sédimentaires du Toarcien. Le haut des buttes a été exploitée en partie par l'activité minière puisqu'il s'agit des dépôts de l'Aalénien où se trouve la *minette de Lorraine* (formations calcaires oolithiques ferrugineuses). Enfin, les buttes sont des formations sédimentaires du Bajocien aux limons de plateaux. Le log stratigraphique du BRGM résume la géologie du secteur (Illustration 3).

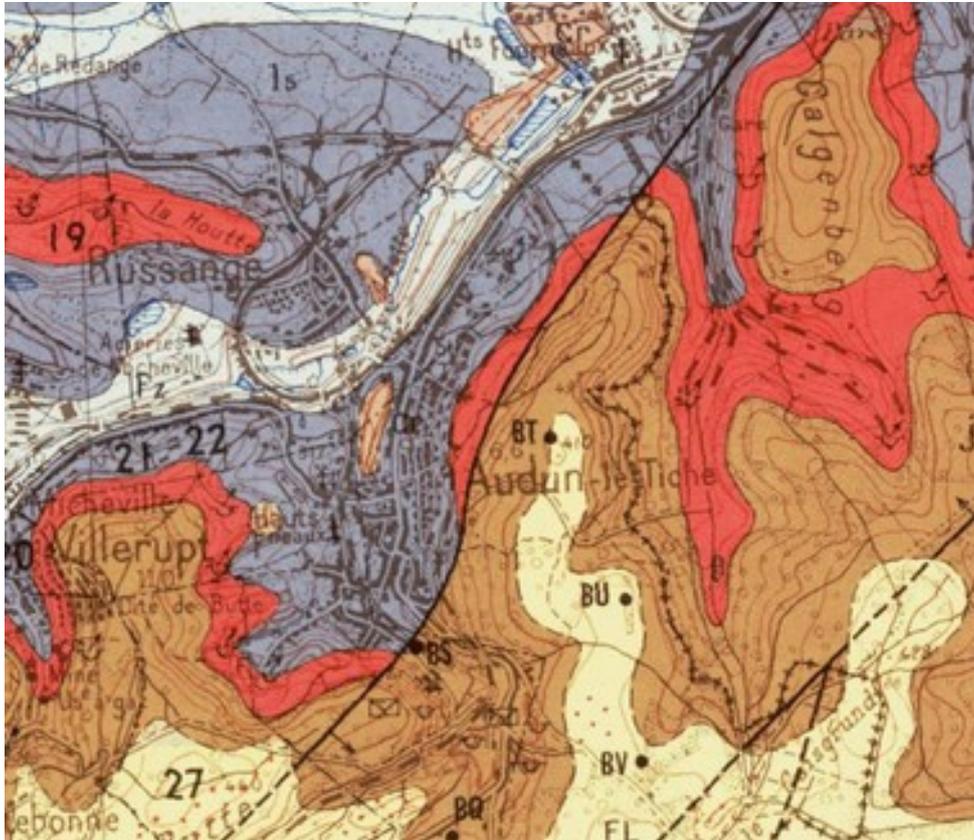


Illustration 2: Extrait de la carte géologique (BRGM) au 1/50000e

L'ensemble de ces dépôts influent sur les caractéristiques mécaniques des terrains. Dans le cas présent, plusieurs dépôts conduisent à altérer les caractéristiques mécaniques et à favoriser les glissements de terrain.

En premier lieu, les formations superficielles et anthropiques sont des dépôts présentant des caractéristiques mécaniques médiocres et donc propices à l'instabilité. Il s'agit de déblais issus des exploitations minières ou de la sidérurgie (stériles de mines, crassier, scories, fines de dépoussiérage). Il ne s'agit pas, à proprement parler, de sols pulvérulents, mais ce sont des formations typiques et fortement instables. En second lieu, les éboulis de plateaux, les colluvions, les alluvions et les limons de plateaux présentent, également, des caractéristiques géotechniques relativement médiocres. En effet, soit la pente naturelle est supérieure à l'angle de frottement interne ce qui est susceptible de glissements ; soit ils sont constitués d'argiles et de marnes peu cohésifs.

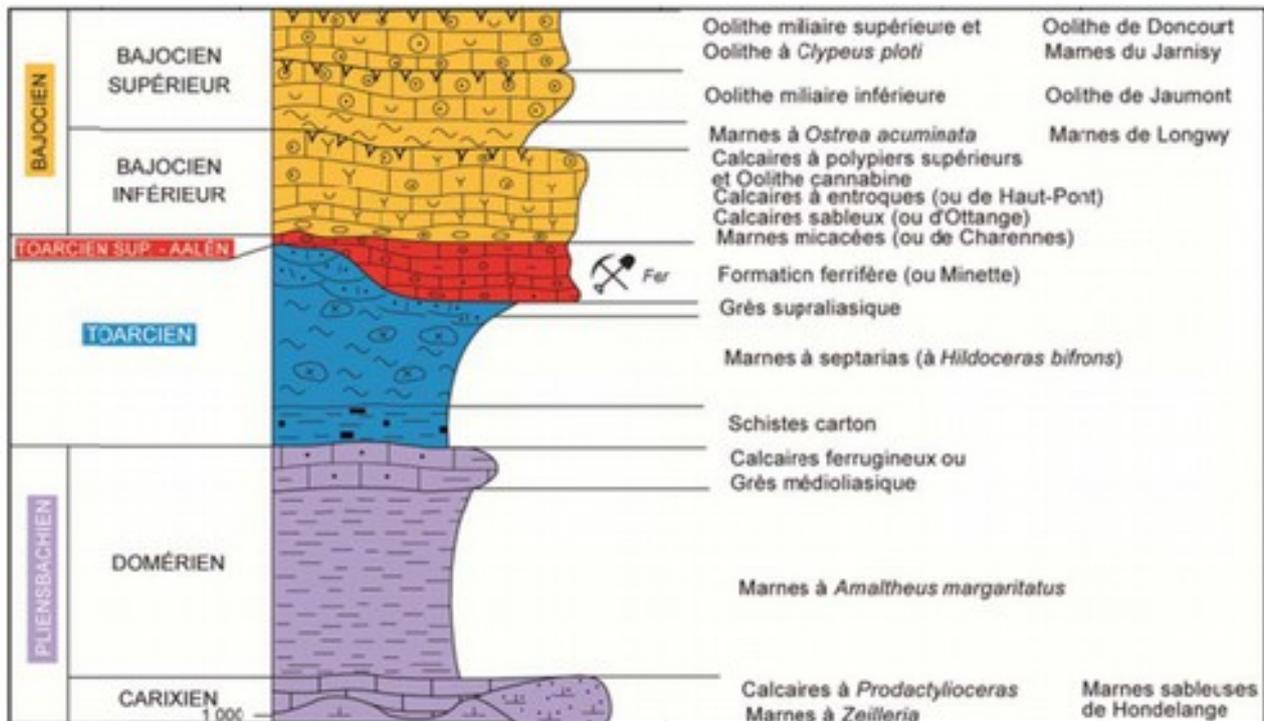


Illustration 3: Log stratigraphique lorrain

Enfin, la commune présente un tableau particulier en termes d'hydrogéologie avec la présence de trois nappes souterraines avec des circulations d'eaux souterraines entre elles. En termes d'hydrogéologie, trois nappes alimentent les sources recensées sur les communes étudiées. Les nappes sont présentes dans le Bajocien, l'Aalénien et dans le grès supraliasique. Les niveaux marneux jouent le rôle de couches imperméables et permettent la circulation des eaux souterraines dans les couches de calcaires parfois fracturé. A titre d'exemple, l'eau de l'aquifère du Bajocien provoque les glissements de terrain au sein des formations superficielles. Il existe des communications entre la nappe du Bajocien et la nappe de l'Aalénien par le dépilage dans les galeries de mines de fer (drainage des eaux d'exhaures dont une partie sert à alimenter en eau potable les communes de Rombas et Pierrevillers). Enfin, l'aquifère présent dans le Pliensbachien repose sur des marnes imperméables (Toarcien) ce qui conduit à de nombreux glissements au sein de la couche marneuse.

## 3.2 Phénomènes et connaissances des mouvements de terrain

### 3.2.1 Champ de l'étude

L'étude d'aléa n'a pas pris en compte les phénomènes de « retrait-gonflement des argiles » (dont les mesures prescriptives pour les constructions sont consultables sur le site de la Préfecture de la Moselle), des mouvements rocheux de grande amplitude (chutes de bloc, effondrement), la présence de cavités naturelles ou anthropiques (par ailleurs, déjà intégrée dans le PPR minier) et les coulées de boues. Les mouvements de terrain sont, ici, majoritairement sans plan de rupture et lents mais peuvent également avoir un plan de rupture en cas de glissement brutal.

### 3.2.2 Définition d'un mouvement de terrain et conséquences

Les mouvements de terrain sont les manifestations du déplacement gravitaire de masses de terrain déstabilisées sous l'effet de sollicitations naturelles (fonte des neiges, pluviométrie anormalement forte, séisme, etc) ou anthropiques (terrassment, vibration, déboisement,

exploitation de matériaux ou de nappes aquifères, etc).

Les bâtiments, s'ils peuvent résister à de petits déplacements, subissent une fissuration intense en cas de déplacement de quelques centimètres seulement. Les désordres peuvent rapidement être tels, que la sécurité des occupants ne peut plus être garantie et que la démolition reste la seule solution.

### 3.2.3 Plus spécifiquement, les phénomènes sur le territoire communal

Les mouvements sans plan de rupture concernent plusieurs types de glissements. En premier lieu, le *fluage* est un mouvement lent de matériaux plastiques sur des faibles à fortes pentes. Cela résulte d'une déformation gravitaire continue d'une masse de terrain (illustration 4).

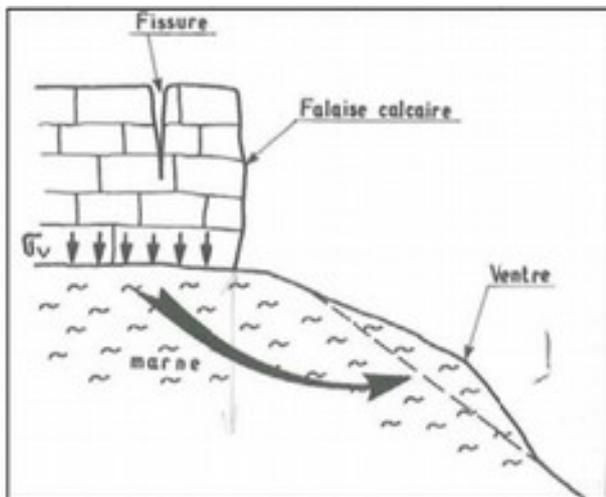


Illustration 4: Fluage d'après Philipponnat & al. (Rapport BRGM)

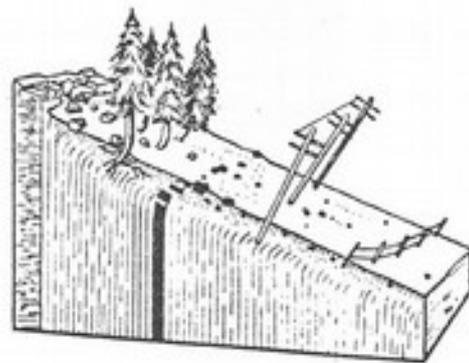


Illustration 5: Schéma type d'une reptation (pas de sources)

Les phénomènes de *reptation* concernent des phénomènes de déformation lente (mm à cm/an) de la couche superficielle du sol et de formations meubles devenues plastiques lorsqu'elles sont gorgées d'eau. Cela se produit sur des terrains à pente faible et modérée (Illustration 5). Les indices topographiques sont des lobes ou des « pieds de vaches ». La *solifluxion* est un phénomène particulier de reptation puisqu'un niveau imperméable joue le rôle de plan de glissement. À terme, il peut également y avoir un phénomène de *fauchage* qui est un phénomène de basculement vers l'aval des couches rocheuses sous l'effet de la gravité.

Les mouvements à plan de rupture concernent les glissements pelliculaires qui sont des décrochements superficiels (inférieurs à 10 m de profondeur) et sur des versants rocheux à pente raide (>20°). Ils se déclenchent le plus souvent avec une saturation en eau et sont, souvent, la conséquence du phénomène de reptation. En second lieu, il y a les glissements plans le long d'une surface de rupture souvent naturelle ou par l'instabilité d'une « couche savon » (ex : Schistes cartons du Toarcien). Enfin, les glissements rotationnels ou circulaires sont des mouvements brusques de ruptures (Illustration 6). Il peut y avoir plusieurs surfaces de ruptures interne et la forme de la surface de rupture principale est circulaire ou concave (Illustration 7).

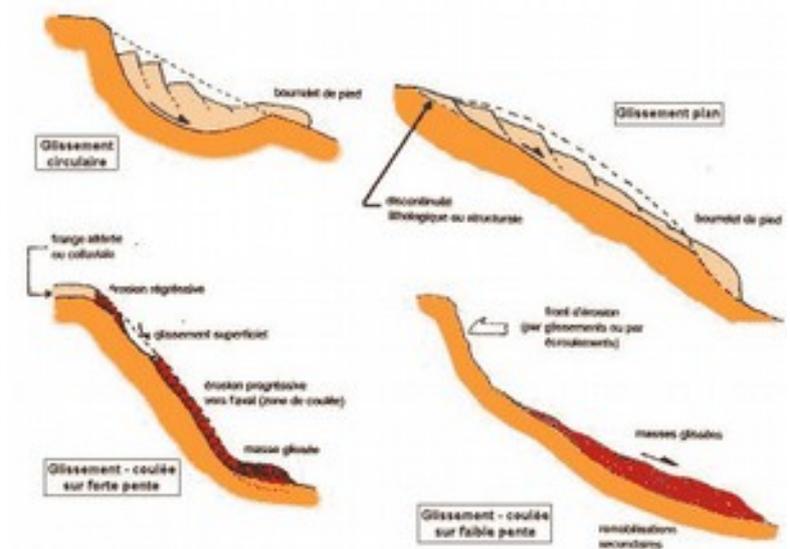


Illustration 6: Type de glissements et schéma de principe (georisques.gouv.fr)

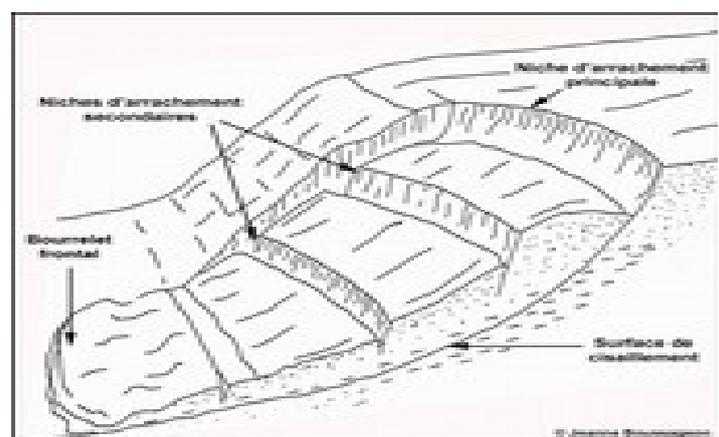


Illustration 7: Glissement de terrain rotationnel (IRMA Grenoble)

## 4. Présentation des documents d'expertise

### 4.1 — Carte informatives

#### 4.1.1 Cartes des indices de mouvements de terrain et des phénoménologies

La carte de phénoménologie au 1/10 000<sup>e</sup> rassemble l'ensemble des données historiques sur la commune d'Audun-le-Tiche. Il y est joint un tableau rassemblant ces informations. La carte des mouvements de terrain au 1/10 000<sup>e</sup> indique les preuves de mouvements récents sur la commune. **Ces deux cartes permettent de dresser un état des lieux qui se veut exhaustif sur le risque « mouvement de terrain » sur la commune.**

Il est à rappeler que des glissements récents se sont produits et sont enregistrés sur la base de données « mouvement de terrain » disponible sur « [georisques.gouv.fr](http://georisques.gouv.fr) ».

D'autres cartes (pente, hydrologie) existent dans le rapport de présentation du BRGM qui sera disponible en mairie.

### 4.2 — Carte des aléas

L'aléa représente la probabilité d'occurrence d'un phénomène de nature et d'intensité donnée dans une période de référence fixée.

#### 4.2.1 Élaboration de l'aléa

Quatre niveaux d'aléa ont été retenus selon des critères d'intensité. L'intensité correspond à l'expression du phénomène, évaluée ou mesurée par ses paramètres physiques. Dans le cas des mouvements de terrain, c'est l'ampleur spatiale et dont le coût financier peut être très élevé :

- **Aléa fort** : Phénomènes avérés ou potentiels dont le coût des parades est très élevé et/ou techniquement difficile à mettre en œuvre. En cas d'intervention anthropique, le phénomène peut apparaître ou s'amplifier de manière à dépasser très largement le cadre de la parcelle où les travaux étaient en cours ou ont été réalisés ;
- **Aléa moyen** : Phénomènes avérés ou potentiels d'ampleur réduite. Les parades financières restent supportables par un groupe restreint de propriétaires (immeubles collectifs, petits lotissements). En cas de perturbation anthropique, un phénomène de même niveau ou de niveau inférieur peut se propager au-delà de la zone de travaux ;
- **Aléa faible** : Phénomènes avérés (rares) ou potentiels d'ampleur très réduite. Concernant le budget des parades, il est acceptable par un propriétaire individuel. Une action humaine peut néanmoins entraîner un glissement de faible ampleur, qui restera en général limité à la zone de travaux ;
- **Aléa nul** : Pas de risque de mouvement de terrain connu, mais des instabilités peuvent se produire.

#### 4.2.2 Facteurs pour un aléa « mouvement de terrain »

Pour les mouvements de terrain, trois classes de facteurs existent qui favorisent leur survenue. Il s'agit des facteurs de *prédispositions*, *aggravants* et *déclencheurs* :

– **Facteurs de prédisposition :**

Il s'agit de la *pente* où toutes les pentes supérieures à 5 % peuvent être susceptibles de connaître une instabilité dont le premier signe est la *reptation* (voir plus haut). Au-delà de 20 %, ce phénomène est remplacé par des glissements pelliculaires ou des glissements (trans)rotationnels. La *morphologie des pentes*, dans le cas des formations argileuses, peut fragiliser l'équilibre des terrains dans les lignes de crêtes ou les thalwegs. En sus, la convexité ou la concavité du versant joue un rôle dans l'instabilité des pentes. Enfin, la *lithologie* joue un rôle essentiel dans les glissements. En effet, les formations argileuses et marneuses sont plus susceptibles de glisser, de par leurs caractéristiques mécaniques médiocres, comparées aux formations calcaires. Le rapport du BRGM décrit plus précisément les conséquences de la lithologie sur les glissements.

– **Facteurs aggravants :**

La *végétation* est un facteur aggravant très classique. Le système racinaire permet de retenir la frange superficielle du sol (entre 1 et 3 mètres de profondeur). Elle réduit les infiltrations d'eau météorique et donc maintient la teneur en eau du sol. Cependant, en cas de reptation, les arbres sont dits « pipés » par l'impossibilité de lutter contre la dynamique du glissement. L'eau est susceptible d'aggraver les mouvements de terrain en créant une perte de cohésion dans les formations meubles (marnes et argiles).

– **Facteurs déclencheurs :**

Les *précipitations* de longue durée ou les périodes de fonte des neiges sont susceptibles d'entraîner un glissement de terrain. L'un des indices est le « fluage » du sol. Un *déboisement intempestif* en supprimant le système racinaire sera susceptible d'engendrer des mouvements superficiels. Une *action anthropique sur le relief* conduira à changer les conditions naturelles d'équilibre du terrain. Un remblaiement (à l'amont) ou un déblaiement en aval du terrain peut permettre le développement d'un mouvement de terrain. Un remblai en pied de talus peut, par ailleurs, induire des effets de surpressions susceptibles d'entraîner le sol. Enfin, une *action anthropique* peut modifier les conditions d'équilibre du versant (drainage, retenue d'eau) et engendrer un mouvement de terrain.

### 4.2.3 Grille de décision

Avec la définition de l'aléa et des facteurs décrits ci-dessus, le BRGM fournit une grille de décision permettant d'évaluer l'aléa en fonction de la lithologie et du pendage. Le deuxième tableau est celui retenu pour le zonage réglementaire et la carte d'aléas final.

Sans facteur aggravant		Pentes (%)						Glissements ou solifluxion quelle que soit la pente
		0-5	5-10	10-20	20-30	30-50	50-100	
Formations affleurantes	Fines sur marne	Nul	Faible	Moyen	Moyen	Fort	Fort	Très fort, fort ou moyen dans le cas de petits glissements
	Grossières sur marne		Faible	Moyen	Moyen	Moyen	Fort	
	Fines sur calcaire		Faible	Faible	Moyen	Moyen	Fort	
	Grossières sur calcaire		Faible	Faible	Faible	Moyen	Fort	
	Calcaire		Nul	Nul	Nul (CDB)	Nul (CDB)	Nul (CDB)	

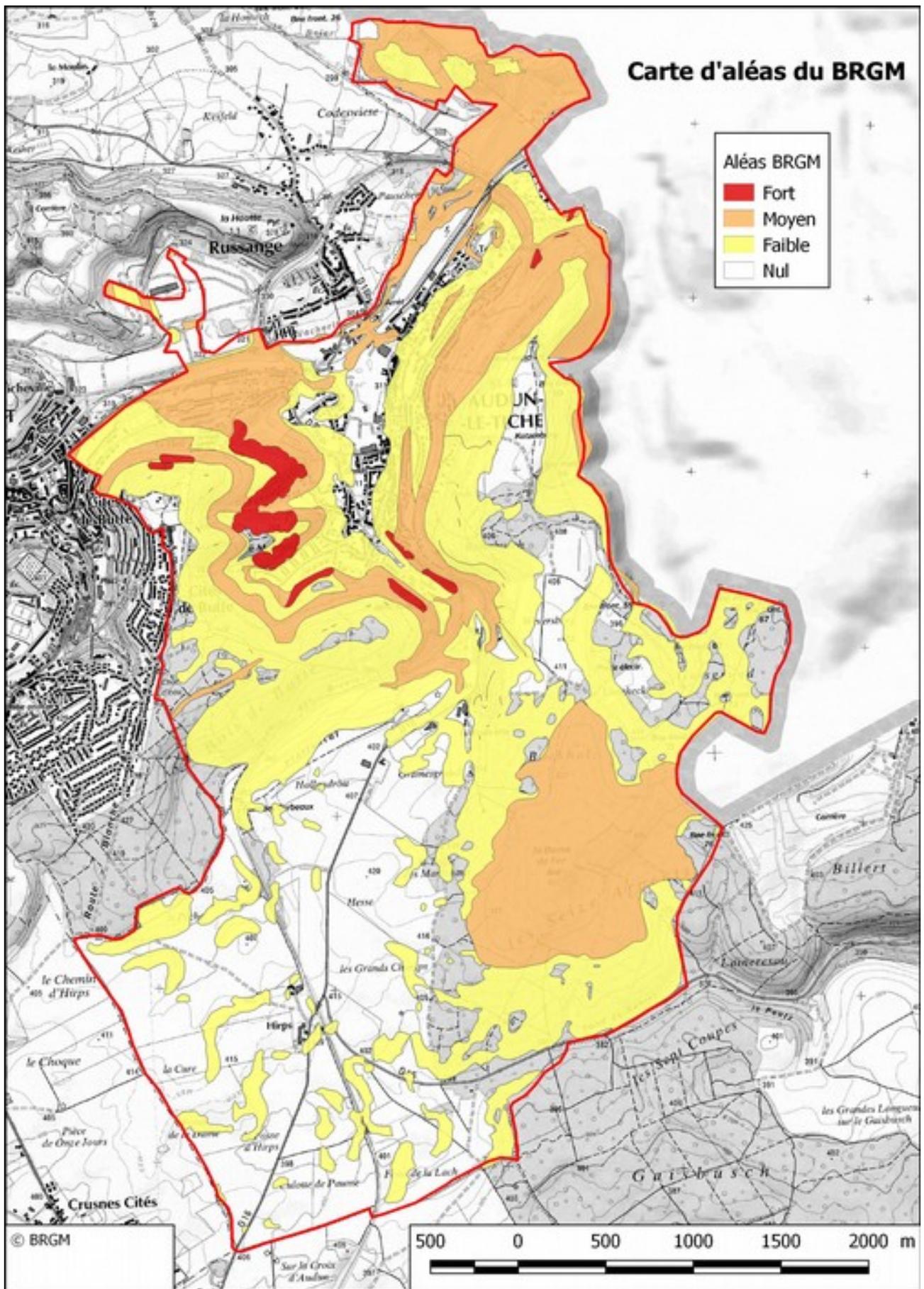
Marne = terme qui regroupe les marnes et Grès supraliasiques du Toarcien, et, les marnes et Grès médioliasique du Domérien

Fines = formations superficielles de type marnes altérées, alluvions, limons

Grossières = formation superficielles de type éboulis calcaires

CDB = risque de chutes de blocs si excavation importante ou présence d'une corniche

Avec facteur aggravant		Pentes (%)						Glissements ou solifluxion quelle que soit la pente
		0-5	5-10	10-20	20-30	30-50	50-100	
Formations affleurantes	Fines sur marne	Faible	Moyen	Fort	Fort	Fort	Fort	Très fort, fort ou moyen dans le cas de petits glissements
	Grossières sur marne		Moyen	Fort	Fort	Fort	Fort	
	Fines sur calcaire		Moyen	Moyen	Fort	Fort	Fort	
	Grossières sur calcaire		Moyen	Moyen	Moyen	Fort	Fort	
	Calcaire		Faible	Faible	Faible (CDB)	Faible (CDB)	Faible (CDB)	



## 5. Principaux enjeux et vulnérabilités identifiés

### 5.1 Détermination des enjeux

Un **enjeu** concerne les personnes, les biens, les activités, les moyens, les infrastructures... susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel. Ils s'apprécient autant pour le passé que pour le futur et de manière qualitative.

La **vulnérabilité** exprime le niveau de conséquences prévisibles d'un phénomène naturel sur les enjeux.

En combinant les enjeux et les vulnérabilités identifiés, cette démarche permet de s'assurer de la cohérence entre les objectifs de prévention des risques et les mesures prescriptives prises.

**Les principaux enjeux de la commune d'Audun-le-Tiche sont urbains.** En effet, la majorité de la population vit en zone à risque tandis que les volontés d'urbanisation de la commune sont également concernées.

#### 5.1.1 Enjeux urbains

L'activité humaine est attestée dès l'époque romaine. Par ailleurs, la commune accueille un site archéologique exceptionnel (nécropole mérovingienne). La commune s'est ensuite construite, car il s'agissait d'un point de passage vers le Luxembourg (Esch-sur-Alzette). Une date remarquable est la création de la faïencerie *Villeroy & Boch* fondée en 1748. Enfin, la commune a profité de l'exploitation minière et de la sidérurgie dès la fin du XIXe siècle.

Dans les années 1980, la crise économique des mines de fer et des usines sidérurgiques perturbe fortement l'équilibre de la commune et de l'ensemble du bassin ferrifère. Cependant, la proximité immédiate du Luxembourg permet d'entamer une mutation territoriale qui est, toujours, en cours. En effet, plusieurs opérations de requalification urbaine sont prévues au travers de l'OIN Belval géré par l'établissement public *Alzette Belval*.

La chronologie de l'urbanisation de la commune s'est fait de cette manière :

- Partie ancienne du bourg construite autour d'un affluent de l'Alzette (qui sera couvert par la suite) et de ce qui deviendra par la suite le carreau Saint-Michel (rue Montrouge et rue Saint-Michel)
- Développement de la commune par la construction des cités minières (Cité Mandelot, Cité Montrouge, Cité Saint-Barbe). L'urbanisation se fait long de la D16 et de la voie de chemin de fer.
- Les activités économiques, à la fermeture des mines, se concentrent au Luxembourg et le long de la RD16.

Il est à noter, la présence de « bâti remarquable » par la préservation de l'ancien chevalet de la mine Saint-Michel (voir photo) et de rares éléments Art-Déco comme l'entrée du Stade *Brandenburger*. Enfin, la commune d'Audun-le-Tiche accueille un site d'importance archéologique avec la *Nécropole Mérovingienne* où est installée, autour, un calvaire.

### 5.1.2 Enjeux économiques et sociaux

Les emplois recensés (1140 au total) sur la commune d'Audun-le-Tiche (INSEE 2017) sont les suivants :

- Agriculture : 5
- Industrie : 93
- Construction : 94
- Commerce : 535
- Administration publique : 413

Enfin, les statistiques de l'INSEE démontrent qu'il y a une bonne évolution des logements sur la commune. Cela témoigne du territoire qui dispose d'une réserve foncière ainsi que l'attractivité du Luxembourg (3163 à 3482 entre 2009 et 2014 avec 200 maisons supplémentaires). Par contre, la vacance augmente puisque le taux évolue négativement de 6,8 % à 10,5 %. La future urbanisation devra prendre, nécessairement, en compte le risque « mouvement de terrain » pour éviter les dommages sur les biens.

### 5.1.3 Enjeux forestiers et agricoles

La commune d'Audun-le-Tiche a conservé peu d'espaces boisés hormis sur les buttes qu'il est nécessaire, aujourd'hui, de préserver, car ils jouent un rôle indéniable de protection vis-à-vis des risques de mouvement de terrain (zone rouge et orange).

### 5.1.4 Réseaux et infrastructures stratégiques

Comme expliqué, auparavant, l'eau est un facteur aggravant la survenue des mouvements de terrain. La priorité est de veiller à l'étanchéité des réseaux d'eaux afin de limiter l'aggravation du risque « mouvement de terrain ». En effet, des glissements sur d'autres communes (ex : *Le Grand Ban* à Clouange) sont liés à des ruptures de canalisations. Par ailleurs, un captage et une station de pompage sont situés en aléa fort. Il conviendra de veiller, également, à leur étanchéité.

Les réseaux routiers et SNCF sont concernés par l'aléa faible et moyen alors qu'il s'agit de vecteurs essentiels au territoire. A titre d'information, la route départementale n°16 supporte plus de 15 000 véhicules avec 4 % de poids-lourds.

Les gestionnaires d'infrastructures stratégiques devront considérer le risque mouvement de terrain sur leurs réseaux. RTE a plusieurs pylônes situés en aléa moyen au nord de la commune. GRT Gaz est concernée, également, par ces aléas.

## 5.2 Traduction cartographique et réglementaire

Le plan de zonage est traduit par un règlement qui émet des mesures simples de protection et une meilleure gestion du milieu naturel. Le risque est le résultat du croisement entre l'aléa et les enjeux identifiés sur la commune. **Ce croisement conduit au présent PPRNmt permettant la mitigation du risque sur le territoire communal.**

### 5.2.1 Bases légales

Conformément à l'article R. 562-3 du code de l'environnement, le règlement peut prescrire les mesures d'interdiction et les prescriptions applicables dans chacune des zones en vertu des 1° et 2° du II de l'article L. 562-1 ainsi que les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde mentionnées au 3° du II de l'article L. 562-1 et les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existant à la date de l'approbation du plan, mentionnées au 4° de ce même II. Le règlement mentionne, le cas échéant, celles de ces mesures dont la mise en œuvre est obligatoire et le délai fixé pour celle-ci.

### 5.2.2 Traduction des aléas en zone réglementaire

Le zonage réglementaire transcrit les études techniques en définissant quatre zones :

- **Zones rouges** qui correspondent aux secteurs présentant des facteurs de stabilité très défavorables ou des indices de mouvements actifs ou récents. Toute nouvelle construction y est interdite sauf exceptions. Pour les bâtiments existants, seuls les travaux d'entretien et de réduction de la vulnérabilité sont autorisés. Il est préconisé de préserver l'état boisé des terrains.
- **Zones oranges** qui correspondent à des secteurs présentant des facteurs de stabilité défavorables ou l'existence de phénomène de faible à moyenne ampleur est avérée. Sous réserve de se soumettre à une étude technique préalable afin de prendre des dispositions constructives le cas échéant, les constructions et l'implantation de nouvelles activités peuvent être autorisées. Il est recommandé de préserver l'état boisé des terrains.
- **Zones jaunes** qui correspondent à des secteurs présentant de faibles facteurs de stabilité. Sous réserve de respecter certaines dispositions, ces zones sont réputées constructibles.
- **Zones blanches** qui correspondent à des secteurs sans phénomène de mouvement de terrain connu. Seules les dispositions générales s'appliquent pour éviter une aggravation de l'aléa sur cette zone.

### 5.2.3 Nouvelles dispositions

De nouvelles dispositions voient le jour dans cette révision de plan de prévention des risques naturels dans l'optique de mitiger le risque sur le territoire. Ces dispositions sont les suivantes :

- Sur le bâti : La réalisation d'une étude géotechnique **NF P 94-500** permet de s'assurer de la faisabilité du projet selon des techniques géotechniques précises. La réalisation d'un diagnostic, sous réserve de cette norme, sur le bâti existant soumis à l'aléa (en priorité, aléa fort et moyen) permet dans la limite offerte par le Fonds Barnier de rénover efficacement le bâti. Par ailleurs, des mesures d'éloignement d'un talus ou d'un arbre permet de limiter l'impact d'un mouvement de terrain sur le maintien en l'état du bâtiment.
- Gestion des cours d'eaux : En entretenant les cours d'eau privés et domaniaux, cela limite voire évite la divagation du cours d'eau et une forte érosion des berges. L'eau est un facteur aggravant dans la survenue des mouvements de terrain et sa bonne gestion permettra d'en limiter l'impact. Par ailleurs, c'est pour cela qu'en aléa fort, les retenues d'eaux sont interdites tandis qu'en aléa moyen, elles ne sauraient être autorisées que si leur étanchéité est maintenue. *Par ailleurs, le SDAGE et le PGRI Rhin-Meuse prévoit des objectifs de maîtrise des cours d'eaux afin de gérer le risque inondation et leur entretien.*

- La gestion des réseaux techniques : Les réseaux techniques sont un enjeu fort pour un territoire. La surveillance des réseaux d'eaux et la capacité de celui-ci comme des autres réseaux à résister à un mouvement de terrain de faible ampleur permettra la continuité de l'activité.
- Carrières : La production d'une étude d'impact par le pétitionnaire devra prendre en compte ce risque. Une gestion des eaux de ruissellement est recommandée.
- Forêts : Des déboisements non contrôlés provoquent des glissements de terrains qui seraient évitables. Cela conduit à maintenir les terrains boisés dans les aléas fort et moyen afin de conserver le rôle de protection de la forêt notamment sur des versants sensibles. Le tableau ci-dessous présente le régime prévu. Par ailleurs, en cas de coupes importantes et afin de maintenir l'état boisé, celles-ci seront progressives afin de ne pas mettre le terrain totalement à nu.

	<b>Interdictions</b>	<b>Autorisations</b>
<b>Zone rouge</b>	Défrichements et coupes rases	Coupes progressives
<b>Zone orange</b>	Défrichements et coupes rases	
<b>Zone jaune</b>	Code forestier	Code forestier
<b>Zone blanche</b>	Code forestier	Code forestier

#### **5.2.4 Applicabilité du PPR minier et du PPR mouvement de terrain en cas de croisement**

En cas de croisement des deux PPR sur un projet, les deux plans de prévention s'appliquent pour l'instruction des permis de construire tout en privilégiant la règle du *plus contraignant*.

# Carte d'aléas du BRGM

