

PREFECTURE DE MEURTHE-ET-MOSELLE

COMMUNE DE

SEXEY-AUX-FORGES

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS
DE MOUVEMENTS DE TERRAIN

RAPPORT DE PRESENTATION

vu pour être annexé

17 NOV. 2009

Le préfet

Pour le Préfet,
et par délégation
Le Secrétaire Général

François MALHANCHE



SOMMAIRE

TITRE 1 NATURE DE LA PRESCRIPTION-SECTEUR GEOGRAPHIQUE	3
CHAPITRE 1 – NATURE DE LA PRESCRIPTION ET FONDEMENT	
JURIDIQUE	3
1 – Nature de la prescription :	3
2 – Contexte réglementaire :	4
3 – Motifs de la prescription :	7
CHAPITRE 2 – SECTEUR GEOGRAPHIQUE CONCERNE.....	7
1 – Présentation du bassin de risque :	7
2 – Evolution de la connaissance :	7
3 – Situation de la commune de Sexey-aux-Forges :	8
4 – Les conditions d'apparition des glissements :	9
TITRE II – LES ALEAS.....	10
CHAPITRE 1 – LE MODE DE QUALIFICATION DES ALEAS.....	10
1 – Définition de l'aléa :	10
2 – Mode d'établissement des aléas :	10
CHAPITRE 2 – LA CLASSIFICATION DES ALEAS.....	11
1 – L'aléa présumé nul :	11
2 – L'aléa faible :	11
3 – L'aléa moyen :	11
4 – L'aléa fort :	11
TITRE III – LES ENJEUX.....	13
CHAPITRE 1 – L'OCCUPATION DU SOL.....	13
1 – La répartition :	13
2 – Le plan d'occupation des sols :	13
3 – Les contraintes :	13
TITRE IV – LE ZONAGE ET LE REGLEMENT.....	14
CHAPITRE 1 – LES CRITERES DE ZONAGE DE RISQUE.....	14
CHAPITRE 2 – LES PRESCRIPTIONS ET RECOMMANDATIONS.....	15
1 – La zone de préservation « R » :	15
2 – La zone de protection « B » :	16
3 – La zone de prévention « V » :	16

TITRE 1 NATURE DE LA PRESCRIPTION-SECTEUR GÉOGRAPHIQUE

CHAPITRE 1 – Nature de la prescription et fondement juridique du PPR

1 - Nature de la prescription :

Le présent plan de prévention des risques naturels prévisibles porte sur le risque de mouvements de terrain.

Sous le terme générique « mouvements de terrain », figurent en fait plusieurs sortes de mouvements .

Seuls sont considérés ici les phénomènes de reptation et de glissements (circulaires ou plans), ainsi que les risques de chutes de blocs, à l'exclusion des affaissements, fontis, coulées de boue, ou phénomènes de tassement-retrait et gonflement des terrains argileux et marneux¹, liés aux alternances de périodes humides et sèches.

● Les glissements circulaires :

Le glissement est un déplacement généralement lent d'une masse de terrain cohérente, de volume et d'épaisseur variables, se produisant sur une pente, le long d'une surface de rupture identifiable. Dans le cas des glissements circulaires, cette surface de rupture est courbe. Les profondeurs des surfaces de glissements sont variables ; selon les cas, on parle de glissement profond ou superficiel.

Les glissements sont caractéristiques des pentes du Toarcien² et affectent essentiellement les schistes-cartons et formations marneuses altérés de couverture. Ils se manifestent en général pour des pentes de 10 à 20 % et au-delà. L'eau joue un rôle important dans leur survenance.

Leur ampleur est variable : ils peuvent avoir une largeur de quelques mètres - on parle alors de loupes de glissements - ou bien plus. Dans la région lorraine, des glissements affectant l'ensemble d'un versant se sont déjà produits à Corny en Moselle par exemple. Ce dernier glissement, en tant que plus grave événement connu du bassin de risques, constitue le phénomène de référence.

● Les glissements pelliculaires :

A la différence du glissement circulaire, le glissement plan ou pelliculaire se produit selon une surface de rupture plane, à la faveur d'une discontinuité préexistante.

Il est peu profond (1 à quelques mètres) et se produit surtout sur le manteau d'altération des schistes-cartons et des marnes à septaria³ sous-jacentes.

Les glissements plans sont en général moins étendus que les glissements circulaires ; ils sont souvent induits par un déboisement ou l'abandon de terrains en friche.

● Les phénomènes de reptation et fluage :

Les mouvements de reptation et de fluage se caractérisent par un mouvement lent de matériaux de la couverture superficielle (de l'ordre du mètre), sans qu'il y ait de surface de rupture clairement identifiée.

¹ C'est ce que l'on appelle aussi « effet sécheresse », constaté notamment après la canicule de 2003.

² Le Toarcien est une couche de l'ère secondaire, constituée de marnes souvent bitumineuses, que l'on trouve en-dessous du minerai de fer de l'Aalénien et du calcaire du plateau lorrain.

³ Concrétions plus ou moins sphériques avec quelques vides et des cristallisations

Ces mouvements peuvent se manifester sur de faibles pentes, mais sont beaucoup plus répandus sur des pentes supérieures. Ils se caractérisent par leur aspect moutonné en surface, repérable en dehors des zones urbanisées.

Ils se manifestent sur le manteau d'altération des schistes-cartons, des marnes à septaria, des grès supraliasiques⁴, mais également de la formation ferrugineuse (« minette de Lorraine » à la base des calcaires du bajocien⁵) ou des formations carbonatées lorsque les pentes sont très fortes.

● Les chutes de blocs :

Le phénomène se manifeste chaque fois que les calcaires du Bajocien apparaissent sous forme de falaise, qu'elle soit naturelle ou due à l'homme (carrière, terrassements pour une route, etc.).

2 - Contexte réglementaire :

Le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles (PPR) est institué par la loi n° 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement, modifiant la loi n°87-565 du 22 juillet 1987, relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs (cf. articles L562-1 à L562-9 du code de l'environnement).

Les conditions d'application sont définies par les décrets n° 95-1089 du 5 octobre 1995 et 2005-3 du 4 janvier 2005.(article R562-1 à R562-12 du code de l'environnement)

2.1 Objet du PPR :

L'objet du plan de prévention du risque mouvements de terrain est d'adapter l'occupation future du sol à l'aléa⁶ présent sur un territoire donné et de diminuer la vulnérabilité⁷ des biens existants.

Le PPR s'appuie sur les principes suivants (article L110-1 du code de l'environnement) :

→**Principe de précaution** selon lequel l'absence de certitudes ne doit pas retarder l'adoption de mesures visant à prévenir un risque,

→**Principe d'action préventive** et de correction à un coût acceptable des risques à la source,

→**Principe de responsabilité** selon lequel les mesures de prévention incombent au bénéficiaire,

→**Principe de participation** selon lequel chaque citoyen doit avoir accès à l'information relative aux risques le concernant.

Les dispositions prévues par le PPR s'appliquent aux projets nouveaux et aux constructions existantes (ces dernières peuvent être rendues obligatoire en général dans un délai de 5 ans).

2.2 La procédure PPR

La procédure d'élaboration du PPR est codifiée aux articles L562-1 à L562-7 du code de

⁴ Couche qui fait la limite entre les marnes à septaria et l'Aalénien

⁵ Calcaires du plateau lorrain, caractéristiques du plateau de Haye

⁶ L'aléa résulte de la combinaison d'une probabilité d'occurrence (décennale, centennale, bimillénale, etc.) avec une intensité du phénomène (hauteur de submersion, vitesse d'écoulement, etc.).

⁷ La vulnérabilité d'un bien est sa propension à être endommagé par la réalisation d'un aléa. Par exemple, en zone inondable, on voit bien que la vulnérabilité d'une maison posée sur le terrain est beaucoup plus forte que celle de la même maison sur pilotis.

l'environnement.

Le PPR est prescrit par arrêté préfectoral, soumis à une consultation obligatoire des communes concernées, de la chambre départementale d'agriculture, du centre régional de la propriété forestière. Le PPR fait également l'objet d'une enquête publique dont les modalités sont définies aux articles L123-1 et suivants du code de l'environnement.

A son approbation par le préfet, le P.P.R. devient une servitude d'utilité publique qu'il convient d'annexer au plan local d'urbanisme (PLU) conformément à l'article L126-1 du code de l'Urbanisme.

Le fait de construire ou d'aménager un terrain dans une zone interdite par le plan de prévention du risque ou de ne pas respecter les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation prescrites par ce plan est puni par des peines prévues à l'article L480-4 du code l'urbanisme

Le schéma ci-dessous résume la procédure :

notification et publicité réglementaire ←

Concertation avec la commune ←

- Commune (2 mois)

- Chambre départementale d'agriculture (2 mois) ←

- Centre Régional de la Propriété Forestière (2 mois)

- *Enquête Publique (1 mois) avec consultation spécifique du maire* ←

notification et publicité réglementaire ←

Servitude d'utilité publique. annexée au P.L.U

arrêté de prescription

projet de P.P.R.



Consultations réglementaires



Enquête publique



arrêté d'approbation

L'élaboration du plan de prévention du risque s'appuie sur une démarche de **concertation**⁸ de manière à partager les connaissances, favoriser l'émergence d'une culture du risque et élaborer en commun un document réussi et applicable.

Il est à noter qu'un plan de prévention du risque est révisable selon une procédure identique à son élaboration.

Enfin, il faut signaler qu'une application anticipée de certaines prescriptions est possible si l'urgence le justifie. Dans ce cas, le préfet en informe les maires qui disposent d'un délai d'un mois pour faire leurs observations. Ces prescriptions cessent d'être opposables si elles ne sont pas reprises dans le plan approuvé ou si le plan n'est pas approuvé dans un délai de 3 ans.

⁸ La **concertation** est selon le dictionnaire « la politique qui consiste à consulter les intéressés avant toute décision ». Il ne s'agit pas de négociation, mais de prise d'avis avant que la décision soit prise.

2.3 le contenu du PPR

Le contenu d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPR) est donné à l'article 3 du décret n°95-1089 du 05 octobre 1995. Le PPR se compose :

→ d'une note de présentation qui indique le secteur géographique concerné, la nature des phénomènes pris en compte, et leurs conséquences possibles compte tenu de l'état des connaissances,

→ d'un règlement qui définit les règles applicables selon les zones aux biens et activités futurs, les prescriptions concernant les biens et activités existants (en précisant celles qui sont obligatoires et le délai fixé pour leur mise en œuvre) et les mesures de prévention, protection et sauvegarde (en précisant là aussi celles qui sont obligatoires et le délai fixé pour leur mise en œuvre).

→ d'un plan de zonage qui délimite les zones mentionnées au paragraphe 1.1

→ d'annexes : (exemple : carte des aléas, extrait de textes ...)

2.4 Les conséquences du PPR

2-4-1 Information préventive (art125-2 du code de l'environnement)

Toute commune couverte par un plan de prévention du risque approuvé figure au dossier départemental sur les risques majeurs avec obligation de réaliser l'information du citoyen par les moyens définis aux articles R125-9 à R125-14 du code de l'environnement (dossier d'information communale sur les risques majeurs, affichage).

Dans toute commune couverte par un plan de prévention du risque prescrit ou approuvé, le maire informe la population au moins une fois tous les 2 ans sur les caractéristiques du risque, les dispositions du plan, les modalités d'alerte, l'organisation des secours, les mesures prises par la commune pour gérer le risque ainsi que sur les garanties prévues à l'article L125-1 du code des assurances

2-4-2 Information en cas de transaction immobilière (art L125-5 du code de l'environnement)

Dans les zones réglementées au titre du plan de prévention du risque approuvé ou dans les zones à l'étude du plan de prévention du risque prescrit, les acquéreurs ou locataires sont informés par le vendeur ou le bailleur de l'existence du risque.

2-4-3 Indemnisation en cas de catastrophe naturelle

L'indemnisation suite à une catastrophe naturelle a été mise en place par la loi du 13 juillet 1982 et est régie par les articles L125-1 et suivants du code des assurances.

Les contrats d'assurance dommage aux biens ou aux véhicules ouvrent droit à la garantie de l'assuré contre les effets des catastrophes naturelles. Le non-respect des règles du plan de prévention du risque ouvre deux possibilités de dérogation à cette garantie :

- Biens immobiliers construits et activités exercées en violation des règles du PPR en vigueur lors de leur mise en place
- Non respect des mesures rendues obligatoires par le PPR

L'article L125-1 du code des assurances prévoit enfin que, pour une commune non couverte par un plan de prévention des risques, la franchise, en cas d'indemnisation suite à la reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle, soit modulée à la hausse à partir de 2 reconnaissances de l'état de catastrophe naturelle dans les 5 dernières années.

2-4-4 Plan communal de sauvegarde

Dans un délai qui ne saurait excéder 2 ans, à compter de l'approbation du présent PPR, la

commune élaborera un plan communal de sauvegarde (PCS) institué par l'article 13 de la loi n° 2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile.

Le PCS dont les modalités sont définies par le décret n° 2005-1156 du 13 septembre 2005 est approuvé par arrêté motivé du maire de la commune et comprend notamment :

→ La définition des moyens d'alerte qui seront utilisés pour avertir la population: sirène, communiqués radiodiffusés ...

→ La définition des lieux de rassemblement et d'hébergement provisoire en cas de réalisation de l'aléa.

→ La définition des moyens mis en réserve pour assurer l'hébergement provisoire et la sécurité sanitaire de cette même population.

3 - Motifs de la révision du PPR MT de Sexey-aux-Forges :

Par arrêté du 3 décembre 2002, Monsieur le préfet de Meurthe-et-Moselle a prescrit la révision du PPR Mouvements de terrain des Coteaux de Moselle approuvé le 23 septembre 1999 uniquement sur la commune de Sexey-aux-Forges.

Cette révision était motivée par d'évidentes distorsions entre la carte d'aléa ayant servi à l'élaboration du PPR de 1999 et des mouvements de terrain importants constatés entre le village et la rivière. Une nouvelle étude réalisée par le Laboratoire régional des Ponts et Chaussée (LRPC) a donc été diligentée par la DDE de Meurthe-et-Moselle en 2003 afin de qualifier l'aléa selon des nouveaux critères de classification pour servir de base au nouveau PPR.

CHAPITRE 2 - SECTEUR GEOGRAPHIQUE CONCERNE

1 - Présentation du bassin de risque :

La commune de Sexey-aux-Forges appartient au secteur d'études dit «des Coteaux de Moselle ». Ce secteur s'étend de Flavigny-sur-Moselle à Sexey-aux-Forges.

Localement, des instabilités, se manifestant par des glissements, des reptations ou des chutes de blocs peuvent affecter ces versants, qui conjuguent des pentes parfois fortes à des formations géologiques calcaires du Bajocien et de l'Aalénien ou marneuses du Toarcien.

A Sexey-aux-Forges, affleurent essentiellement les calcaires du Bajocien, les terrains du Toarcien étant largement altérés et recouverts de colluvions de pente.

Un glissement de type rotationnel est actuellement en cours en bordure de la Moselle sur la partie inférieure du versant. La zone d'escarpement se trouve en sortie de méandre de la Moselle et semble avoir été provoquée par la suppression de la butée de pied. Dans une étude sur ce phénomène, en octobre 2008, le Bureau Régional de la Géologie Minière (BRGM) conclut qu'il s'agit d'un phénomène isolé de taille relativement modeste sans influence sur la stabilité générale du versant.

2-Evolution de la connaissance

Il est connu depuis longtemps que les coteaux de la Moselle, de la Meurthe, et de leurs affluents, sont propices à des mouvements de terrain sous forme de glissements.

Cette situation a donné lieu à de nombreuses études du phénomène, facilitées par la présence à Nancy de l'école nationale supérieure de géologie (ENSG), de la direction régionale du BRGM et du laboratoire régional des Ponts-et-Chaussées (LRPC) de Nancy.

➤ Cartes ZERMOS (zones exposées au risque de mouvements du sol) à la fin des années 70, à

l'initiative du ministère de l'intérieur.

➤Atlas départemental au 1/25000 des aléas de mouvements de terrain, publié en août 2000. Il est la synthèse des cartes ZERMOS et de nombreuses études menées au début des années 90.

➤Études au 1/5000ème ou 1/10000ème des aléas de mouvements de terrain sur diverses communes, réalisées et publiées à partir de 1999 par l'État (DDE).

A Sexey-aux-Forges, une première étude au 1/10000^{ème} avait caractérisé l'aléa mouvements de terrain et avait servi de base au PPR des Coteaux de Moselle approuvé le 23 septembre 1999.

Mais, d'évidentes distorsions entre cette carte d'aléa et des mouvements de terrain importants constatés dans la commune dans le secteur entre l'église et la Moselle « sauvage » ont conduit la DDE à diligenter une nouvelle étude au 1/5000^{ème} réalisée par le Laboratoire régional des Ponts et Chaussée (LRPC) en juillet 2003. Elle se caractérise par la prise en compte de paramètres plus nombreux (notamment l'état des formations superficielles et l'hydrogéologie des lieux) et mieux quantifiés (la pente surtout), ainsi que par des vérifications précises sur le terrain.

En tout état de cause, cette étude définit des aléas à une échelle convenable (utilisable au 1/5000^{ème}) pour élaborer un PPR sur un ban communal, mais n'est en aucun cas suffisante pour définir les mesures particulières applicables à un projet.

3 - Situation de la commune de Sexey-aux-Forges :

a. Morphologie :

La commune de Sexey-aux-Forges est située en rive gauche de la Moselle. Elle compte 653 habitants d'après le recensement de la population de 2006.

Ancien village lorrain, le village actuel se décompose en trois unités morphologiques bien distinctes :

→Le plateau à l'Ouest de la commune relativement plat et uniforme

→Le coteau de la Moselle au Nord du ruisseau Sainte-Anne qui connaît des pentes forte souvent supérieure à 50 %

La partie Est de la commune en bord de Moselle (pente plus douce de 5 à 20%)

b. Géologie :

A Sexey-aux-forges, le toarcien constitue le substratum des versants. Le toarcien inférieur (Schistes cartons) est recouvert par des sols superficiels et n'affleure pas.

Les calcaires du bajocien (inférieur, moyen et supérieur) se retrouve sur la partie amont et forme le plateau.

D'une façon générale, les séries argileuses et marneuses sont recouvertes de plusieurs mètres de résidus d'altération, appelés encore manteau d'altération ou colluvions de pente. Il s'agit d'une dégradation des formations en surface et d'éboulis de pente, qui jouent un grand rôle sur la stabilité des pentes.

Les formations les plus vulnérables en terme de mouvements de terrain, en raison de leur nature et de leur position sur pentes naturelles, correspondent au manteau d'altération sur les formations du Toarcien. Les différentes aptitudes aux glissements résultent ensuite de facteurs locaux tels que les circulations d'eau, le recouvrement et la qualité des formations superficielles.

c. Hydrogéologie :

Les circulations d'eau proviennent des infiltrations des précipitations dans les calcaires bajociens et cheminent au sein du manteau d'altération et d'éboulis de pente. Elles donnent lieu à des sources. Plusieurs types d'aquifères ont été repérés et déterminés. Il s'agit des aquifères du plateau calcaire, des éboulis et de la Moselle.

4- Les conditions d'apparition des glissements :

Elles sont d'abord inhérentes au milieu et portent sur la nature et la structure des terrains, la morphologie du site, la pente topographique. Les matériaux affectés peuvent concerner soit le substratum (roche marneuse), soit les formations superficielles (couverture d'altération). C'est en référence à ces conditions que les bassins de risques des versants du sillon mosellan et de la région nancéienne sont définis.

Elles résultent ensuite de facteurs déclenchants :

- Soit d'origine naturelle : fortes pluies, fonte des neiges, ...
- Soit d'origine anthropique suite à des travaux : surcharge en tête d'un talus ou d'un versant déjà instable, décharge en pied supprimant une butée stabilisatrice, rejets d'eau, pratique culturale, déboisement

TITRE II - LES ALEAS

CHAPITRE 1 - LE MODE DE QUALIFICATION DES ALEAS

1 - Définition de l'aléa :

De façon générale, dans le domaine des risques naturels, l'aléa correspond à un phénomène naturel d'intensité et de probabilité donnée. L'exemple des inondations est le plus parlant : l'aléa est évalué à partir de l'intensité de la crue (mesurée par les hauteurs d'eau atteintes, par la vitesse d'écoulement, par la durée de submersion éventuellement) et de sa période de retour (crue centennale, crue décennale...).

Dans le domaine des mouvements de terrain, les intensités sont très difficiles à définir à partir de données qualitatives, car elles sont établies sur les critères physiques des phénomènes tels que la profondeur, le volume de matériaux mobilisés ; en outre, les phénomènes étant très variés, les comparaisons entre aléas n'ont pas beaucoup de sens. Enfin, l'évaluation de la probabilité est également délicate, car il ne s'agit pas de processus répétitifs.

Par ailleurs, si la probabilité peut éventuellement avoir un sens⁹ concernant l'ensemble d'un bassin de risque, elle n'en a guère à l'échelle d'une commune. Au total, il s'avère très difficile de définir l'aléa par la méthode déductive traditionnelle, remplacée ici par une méthode inductive: on classe les « gravités » de mouvements sur des enjeux standards, on recherche les événements (glissements) les ayant produites, puis les conditions géotechniques correspondant aux phénomènes, et enfin on applique localement en ayant soin de vérifier sur le terrain.

Aussi le mode de classification des aléas retenu se base-t-il davantage sur la capacité à mettre en œuvre des mesures préventives suffisantes et non disproportionnées par rapport à l'échelle d'un projet, conformément aux recommandations du Ministère de l'Écologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire (MEEDDAT).

2 - Mode d'établissement des aléas :

Dans un premier temps, la classification des aléas a été établie à partir de critères géologiques et topographiques et répartie sur quatre niveaux : aléa nul, aléa faible, aléa moyen, aléa fort. Cette classification obéit aux règles méthodologiques établies pour le bassin de Nancy par le Bureau des Recherches Géologiques et Minières (BRGM) , le laboratoire régional des Ponts-et-Chaussée et l'Ecole Nationale Supérieure de Géologie. (ENSG)

Au sein de chaque aléa (hormis l'aléa nul), les phénomènes de reptation ou de glissements sont susceptibles de se produire, la probabilité et/ou l'extension de ceux-ci augmentant avec la qualification de l'aléa .

Dans un second temps, les visites de terrain ont permis de compléter les critères pris en compte et d'affiner la classification et le zonage d'aléa .

Il faut rappeler que plusieurs zones d'instabilités manifestes ont été repérées à Sexey-aux-Forges, et que la classification et la démarche de PPR visent la prévention des phénomènes, sur la base de précautions avant ou pendant les travaux pour ceux qui sont autorisés.

⁹ De fait, on peut considérer que l'ensemble des terrains (à l'exception de configurations particulières comme la Séchillienne) sont stables, plus ou moins, depuis la fin de la dernière glaciation, et qu'un mouvement notable de terrain a besoin d'un événement déclencheur le plus souvent d'origine humaine.

Les limites entre aléas se définissent grossièrement ainsi :

- Aléa présumé nul / aléa faible : état d'équilibre
- Aléa faible / aléa moyen : état d'équilibre à long terme
- Aléa moyen / aléa fort : état d'équilibre limite.

CHAPITRE 2 - LA CLASSIFICATION DES ALEAS

1 - L'aléa présumé nul :

L'aléa présumé nul couvre toutes les parties non coloriées de la carte d'aléa. Cette zone ne présente pas de risques de mouvements de terrain par glissements, reptation ou chute de blocs. Il n'est toutefois pas exclu d'y rencontrer d'une part des phénomènes de tassement-retrait et de gonflement sur les séries argileuses, d'autre part des effondrements karstiques sur le plateau calcaire.

Ceux-ci ne sont pas pris en compte dans le présent document, faute de pouvoir les délimiter. En outre, les premiers ne conduisent jamais à l'inconstructibilité, mais demandent la prise de précautions. A ce titre, un guide de recommandations intitulé « Sécheresse et construction » est disponible en Préfecture. Pour les seconds, la vulnérabilité est faible, puisque les plateaux ne sont pas urbanisés.

2 - L'aléa faible :

L'aléa faible couvre les parties coloriées en jaune sur la carte d'aléa au 1/5000ème, et correspondant à la partie peu pentue du versant (pente entre 10 à 20%) avec ou sans présence d'eau selon le contexte géologique. Dans cette zone, des phénomènes de faible ampleur (de reptation et des loupes de glissement) peuvent se produire, avec une probabilité faible globalement, lors de travaux de terrassement notamment.

3 - L'aléa moyen :

L'aléa moyen couvre les parties coloriées en orange sur la carte d'aléa au 1/5000ème, et correspondant à la fois à des terrains superficiels (éboulis) dont la pente est comprise entre 20 et 50% et à des terrains altérés avec une pente de supérieure à 20% ou comprise entre 10 et 20 % avec apports d'eau importants.

Dans cette zone, des mouvements peuvent se produire, notamment lors de travaux ou terrassements au-delà de la zone de travaux.

4 - L'aléa fort :

L'aléa fort couvre les parties coloriées en rouge sur la carte au 1/5000ème, et correspond aux secteurs les plus pentus se trouvant sur le plateau calcaire et aux zones de pente supérieures à 20% se trouvant à la base des versants.

Il s'agit d'une zone d'équilibre limite de la formation géologique, dans laquelle des modifications peuvent être à l'origine d'instabilités : modifications du profil topographique par terrassements, modifications des conditions hydrologiques ou hydrogéologiques par infiltrations d'eau ou lors de fortes pluviométries.

5- L'aléa chute de bloc

Les zones d'aléas (faible, moyen et fort) ont été définies à partir des critères suivants la nature et la fracturation du matériau, la hauteur de la falaise, la proximité et la pente de la zone de

propagation. Sur la carte d'aléas au 1/5000^{ième} les zones d'aléas faibles sont coloriées en jaune, les aléas moyens en orange et les aléas forts en rouge.

TITRE III - LES ENJEUX

CHAPITRE 1 - L'OCCUPATION DU SOL

1 - La répartition :

L'occupation des sols se répartit entre :

- Les zones urbanisées constituées par le vieux village et ses extensions bordent la Moselle et se situent à mi-pente et au pied du coteau.
- Les zones naturelles, constituées de terrains agricoles sur le coteau et dans la plaine alluviale et de forêt sur le haut du coteau, couvrent le reste du territoire agricole.

2 - Le plan d'occupation des sols :

La commune dispose actuellement d'un plan d'occupation des sols (POS) et le PPR devra être annexée à ce dernier conformément à l'article L126-1 du code de l'urbanisme.

3– Les contraintes :

Outre l'aléa mouvements de terrain qui couvre près de 80 % des parties actuellement urbanisées de la commune, Sexey-aux-Forges est également affectée par l'aléa inondations pour lequel s'applique le plan de prévention des risques approuvé le 27 juillet 2000.

La commune doit donc être regardée comme particulièrement contrainte du point de vue des risques naturels.

CHAPITRE 2 - LES ENJEUX

Compte tenu des éléments déjà exposés, les enjeux consistent essentiellement à :

- Préserver les zones naturelles situées en aléa fort, moyen et faible de toute urbanisation et de tous travaux pouvant modifier l'équilibre précaire des terres, en tenant compte, pour les aléas les moins forts, des besoins de développement de la commune.
- Faire en sorte que les constructions neuves, reconstructions, extensions, ainsi que les travaux d'infrastructures autorisés, tiennent compte du niveau d'aléa les concernant, au stade de la conception des projets et de la réalisation des travaux.

Les enjeux sont principalement d'ordre économique et concernent la préservation des biens et des activités.

TITRE IV - LE ZONAGE ET LE RÈGLEMENT

CHAPITRE 1 - LES CRITERES DE ZONAGE DE RISQUE

Par définition, le risque résulte du croisement de l'aléa et des enjeux. Cependant, il a été choisi d'intégrer dans le zonage de risque les zones d'aléa à enjeux économiques ou humains nuls ou réduits (c'est-à-dire en zones naturelles), mais souvent à enjeux environnementaux importants, ceci pour éviter d'occulter l'aléa sur ces secteurs, notamment dans le cadre de modifications ultérieures de leur vocation naturelle.

Le premier critère de zonage revient donc à examiner l'ensemble des zones d'aléas faible, moyen et fort.

Il apparaît que la zone d'aléa faible correspond à des mouvements de reptation ou de loupes de glissement très localisés et à probabilité faible. En outre, ces mouvements peuvent être prévenus par le respect de mesures simples, qui relèvent pour des projets courants du respect des règles de l'art en construction : précautions lors de terrassements, drainage adéquat en cas de présence d'eau lors des travaux.

Cependant, l'étude technique de l'aléa préconise des mesures de précaution (limitation des déblais et remblais à 2 ou 3 mètres, ainsi que de la hauteur des murs, drainages, pour toutes les constructions). De plus, elle recommande une étude géotechnique de stabilité pour tous les ouvrages d'une certaine importance tels qu'immeubles collectifs, murs ou terrassements dépassant les dimensions évoquées ci-dessus. Il apparaît donc sage d'inclure dans le zonage de risque la totalité de l'aléa faible.

Le second critère consiste à ne pas urbaniser les zones d'aléas qui sont encore naturelles, pour ne pas augmenter la vulnérabilité et donc le risque ; elles sont donc regroupées en une zone rouge « R » inconstructible dite de préservation.

On admettra cependant en zone d'aléa faible, voire moyen, compte tenu du niveau très élevé de contrainte de la commune, des secteurs où de nouvelles constructions pourront être autorisées moyennant prescriptions. Ainsi, les zones d'aléa faible et moyen situées dans la partie actuellement urbanisée de la commune pourront être rendus constructibles sous conditions, rue du château notamment.

Les possibilités de développement de l'urbanisation demeurent cependant très restreintes dans ces secteurs, et la commune est par ailleurs fort contrainte par les zones inondables de la Moselle. C'est pourquoi, le besoin exprimé par la commune d'un développement de l'urbanisation à long terme de zones d'aléa faible (secteur de la route de Maron, et du secteur situé derrière la rue de la Haule, chemin de Maizières et la rue des étangs) a été satisfait.

Cependant, la préservation des zones naturelles d'aléas est également un objectif du PPR. C'est pourquoi les zones naturelles d'aléa faible non strictement nécessaires au développement de l'urbanisation à long terme de la commune, qui ne prolongent pas directement l'urbanisation existante, demeurent en zone rouge « R » inconstructible dite de préservation

En secteur réellement urbanisé, seules les zones d'aléa fort seront rendues inconstructibles et incorporées à la zone « R ».

Les autres zones sont constructibles moyennant des prescriptions ; elles correspondent à une zone bleue « B » dite de protection (aléa moyen déjà urbanisé), et à une zone verte « V » dite de prévention (aléa faible).

Le tableau de la page suivante résume le passage de la carte d'aléa au zonage réglementaire :

EXPOSITION / ALEA	ENJEU	CLASSEMENT
Aléas forts en zone naturelle et urbanisée Aléas faibles et moyens en secteur non encore urbanisés à préserver	<ul style="list-style-type: none"> •Préservation contre les effets des risques actuels ou qui pourraient se reproduire •Mesures de préservation et de prévention inappropriées et lourdes <p>➔ Pas d'urbanisation nouvelle</p>	<p>Zone R</p> <p>dite de préservation</p> <p>Principe d'interdiction généralisée</p>
Aléas moyens en zone actuellement urbanisée	<ul style="list-style-type: none"> •Possibilité de mesures préventives <p>➔ Développement de l'existant (partie actuellement urbanisée) et extension mesurée de l'urbanisation.</p>	<p>Zone B</p> <p>dite de protection</p> <p>Principe d'autorisation sous conditions de réalisation</p>
•Aléa faible pouvant faire l'objet d'une urbanisation future	<ul style="list-style-type: none"> •Possibilité de mesures préventives <p>➔Urbanisation complémentaire acceptable</p>	<p>Zone V</p> <p>dite de prévention ou selon critères géologiques particuliers</p> <p>Zone B</p> <p>dite de protection</p> <p>Principe d'autorisation sous conditions de réalisation</p>

CHAPITRE 2 - LES PRESCRIPTIONS ET RECOMMANDATIONS

1 - La zone de préservation « R »:

La zone de préservation « R », en rouge sur la carte de zonage du PPR est inconstructible. Les exceptions, qui correspondent aux autorisations sous conditions, visent de façon simplifiée à permettre la gestion de l'existant, les infrastructures au sens de la circulaire n°78-14 du 17

janvier 1978 relative aux emplacements réservés, et les travaux de confortement. En outre, la construction de bâtiments agricoles ou forestiers qui par définition se trouvent en zone naturelle est autorisée en dehors des zones d'aléas forts sous réserve de la réalisation d'une étude géotechnique.

Les prescriptions concernent la réalisation d'études géotechniques évaluant l'incidence de travaux sur la vulnérabilité, définissant le mode de conception et de réalisation de ces travaux et la mise en œuvre des préconisations en découlant, les précautions de réalisation des terrassements, le drainage en présence d'eau.

On peut noter que, dans le cas où les travaux projetés, sans augmenter la charge sur les terrains ni occasionner de terrassements, seraient susceptibles de modifier les descentes de charges d'un bâtiment, l'étude géotechnique, devenue sans intérêt, est remplacée par un examen par le maître d'ouvrage des conditions de prise en compte des descentes de charges.

On y trouve également, des prescriptions concernant la réalisation des piscines et bassins, ainsi que de certains types d'assainissement autonome afin de prévenir les apports d'eau accidentels pouvant altérer la stabilité des terrains.

Les recommandations portent sur l'usage de matériaux souples pour la conception ou la rénovation des réseaux d'eau et de gaz.

2 - La zone de protection « B » :

La zone de protection (en bleu sur la carte de zonage du PPR) correspond à une zone où les constructions nouvelles et les extensions sont autorisées mais restent soumises à la production d'une étude géotechnique. Celle-ci a pour objet de vérifier la stabilité de l'unité foncière et de démontrer que les projets envisagés ne sont pas de nature à remettre en cause la stabilité de cette dernière, ni celle des parcelles circonvoisines, tant en phase de chantier qu'après travaux. Tous les projets (courants et non courants)¹⁰ sont soumis à cette obligation.

On y trouve également, les mêmes prescriptions pour la réalisation des piscines et bassins, ainsi que de certains types d'assainissement autonome.

3 - La zone de prévention « V » :

La zone de prévention « V », en vert sur la carte de zonage du PPR, est constructible mais à la différence de la zone de protection, seuls les projets non courants devront faire l'objet d'une étude géotechnique. Celle-ci a pour objet de vérifier la stabilité de l'unité foncière et de démontrer que les projets envisagés ne sont pas de nature à remettre en cause la stabilité de cette dernière, ni celle des parcelles circonvoisines, tant en phase de chantier qu'après travaux. Pour les projets courants, il est rappelé que les constructions devront respecter les « règles de l'art » et notamment les documents techniques unifiés (DTU).

On y trouve également, les mêmes prescriptions pour la réalisation des piscines et bassins, ainsi que de certains types d'assainissement autonome.

¹⁰ Les projets courants se définissent comme projet de construction individuelle d'habitation sur 2 niveaux habitables au maximum, n'occasionnant ni déblais ou remblais de plus de 2 mètres de haut, ni soutènement de plus de 2 mètres de hauteur ou travaux d'aménagement (voiries et réseaux divers) n'occasionnant ni déblais ou remblais de plus de 2 mètres de haut, ni soutènement de plus de 2 mètres de hauteur.