Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DE LA MOSELLE

Direction Départementale
de l'Equipement de la Moselle
Service d'Appui Territorial

A R R E T E DDE / SAT n° 2009 – 023 en date du 20 AOUT 2009

portant approbation du Plan de Prévention du Risque « mouvements de terrain »
de la Commune d'ENTRANGE.

LE PREFET DE LA REGION LORRAINE
PREFET DE LA ZONE DE DEFENSE EST
PREFET DE LA MOSELLE
OFFICIER DE LA LEGION D'HONNEUR
OFFICIER DE L'ORDRE NATIONAL DU MERITE

VU les articles L 562.1 à L 562.9 du code de l'environnement ;

VU le décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995 relatif notamment à l'élaboration ou la modification des Plans de Prévention des Risques (P.P.R.), modifié par le décret 2005-3 du 4 janvier 2005 ;

VU l'arrêté préfectoral n° 2007-059 DDE/SAH du 27 novembre 2007 prescrivant l'élaboration du Plan de Prévention du Risque naturel prévisible de mouvements de terrain de la commune d'ENTRANGE ;

VU l'arrêté préfectoral n° 2009 DEDD/3-50 du 16 avril 2009 prescrivant l'enquête publique sur l'élaboration du Plan de Prévention du Risque naturel prévisible de mouvements de terrain de la commune d'ENTRANGE qui s'est déroulée du 11 mai 2009 au 12 juin 2009 et l'avis du commissaire enquêteur ;

VU l'avis favorable de la Chambre d'Agriculture de la Moselle en date du 22 septembre 2008 ;

VU l'avis réputé favorable du Centre Régional de la Propriété Forestière ;

VU l'avis favorable de la Communauté de Communes de Cattenom et Environs exprimé dans la délibération de son conseil en date du 7 octobre 2008 ;

VU l'avis réputé favorable de la Commune d'ENTRANGE ;

Sur proposition de Monsieur le Directeur Départemental de l'Equipement de la Moselle

A R R E T E

ARTICLE 1 – Le Plan de Prévention du Risque naturel prévisible de mouvements de terrain de la Commune d'ENTRANGE est approuvé tel qu'il est annexé au présent arrêté.

ARTICLE 2 - Le dossier comporte un rapport de présentation, un document graphique et un règlement.

ARTICLE 3 - Le présent arrêté sera publié au Bulletin Officiel des Services de l'Etat et mention en sera faite en caractères apparents dans le journal « Le Républicain Lorrain ».

ARTICLE 4 - Une copie du présent arrêté sera affichée en mairie et au siège de la Communauté de Communes de Cattenom et Environs pendant un mois au minimum.

ARTICLE 5 – Une copie conforme du présent arrêté sera adressée à :

- Monsieur le maire de la Commune d'ENTRANGE,
- Monsieur le Président de la Communauté de Communes de Cattenom et Environs,
- Monsieur le Directeur Départemental de l'Equipement,
- Monsieur le Directeur Régional de l'Environnement de la Région Lorraine,
- Monsieur le Directeur Régional de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement de la Région Lorraine,
- Monsieur le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt,
- Monsieur le Directeur du Service Interministériel Régional des Affaires Civiles et Economiques de Défense et de la Protection Civile.

ARTICLE 6 - Le plan approuvé sera tenu à la disposition du public :

- à la mairie de la Commune d'ENTRANGE,
- au siège de la Communauté de Communes de Cattenom et Environs,
- dans les bureaux de la Préfecture du Département de la Moselle,
- dans les bureaux de la Direction Départementale de l'Equipement 17, quai Paul Wiltzer 57036 METZ CEDEX 1.

ARTICLE 7 - Le Secrétaire Général de la Préfecture de la Moselle, le Sous-Préfet de Thionville, le Maire de la Commune d'ENTRANGE, le Directeur Départemental de l'Equipement sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui peut faire l'objet d'un recours contentieux auprès du Tribunal Administratif de Strasbourg dans un délai de deux mois à compter de sa publication.

LE PREFET

Pour le Préfet
Le Secrétaire Général
par intérim

Chantal CASTELNOT

direction
départementale
de l'Equipement
Moselle

Service
Appui
Territorial
Urbanisme et Risques

PLAN DE PREVENTION DU RISQUE NATUREL de «mouvements de terrain»

Commune d'ENTRANGE

RAPPORT DE PRESENTATION

PRESCRIPTION : 27 novembre 2007

ENQUETE PUBLIQUE : 11 mai 2009 au 12 juin 2009

APPROBATION : 20 AOUT 2009

17, quai Paul Wiltzer
BP 31035
57036 METZ cedex 01
téléphone :
03 87 34 34 00
télécopie :
03 87 34 34 05
courriel : sah.dde-moselle@equipement.gouv.fr

PREFECTURE DE LA MOSELLE
Vu pour être annexé à mon arrêté DDE/SAT
n°2009-023 du 20 AOUT 2009
LE PREFET,
Pour le Préfet,
Le Secrétaire Général
par intérim
Chantal CASTELNOT

SOMMAIRE

INTRODUCTION 2

LE PLAN DE PREVENTION DES RISQUES

Présentation du document 2
- Objet
- Contenu
- Procédure
- Conséquences.

LES MOUVEMENTS DE TERRAIN A ENTRANGE

PRESENTATION GENERALE 5
- Géographie
- Morphologie
- Géologie
- Hydrologie
- Géotechnique

LES MOUVEMENTS DE TERRAIN 6
- Caractéristiques : détermination, typologie et localisation
- Qualification du risque : l'aléa «mouvements de terrain»
- Evaluation des enjeux
- Justification des dispositions du PPR

ANNEXES 12

1 - Carte géologique
2 - Exemples de glissements profonds (S.C.I. derrière la côte)
3 - Carte des désordres répertoriés
4 - Carte des aléas
5 - Carte des enjeux
6 - Recommandations sommaires pour la prise en compte du risque dans l'urbanisme

INTRODUCTION

La loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement dite loi « BARNIER » et son décret d'application du 5 octobre 1995 ont créés, à travers les Plans de Prévention des Risques naturels (PPR), documents élaborés sous la responsabilité de l'Etat, le dispositif juridique pour permettre la prise en compte des risques naturels dans l'urbanisme. Cette législation a été complétée par la loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages.

Ces textes ont été inscrits dans le Code de l'Environnement aux articles L 562-1 à L 562-9.

En ce qui concerne l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles, le texte de référence reste la loi 82.600 du 13 juillet 1982.

Le B.R.G.M., Service Géologique Régional LORRAINE, a réalisé en 1996 une cartographie au 1/25000ème des aléas naturels du bassin de risques du Nord Thionvillois.

A partir de cette étude préliminaire, le Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement (CETE) de l'Est, Laboratoire Régional des Ponts et Chaussées de Nancy, a analysé le risque en détails et élaboré une cartographie des aléas au 1/5000ème.

Ces travaux ont permis de localiser des zones présentant des facteurs de stabilité particulièrement défavorables justifiant l'élaboration d'un PPR instruit dans les conditions fixées par l'arrêté préfectoral de prescription.

Le présent rapport a pour but d'énoncer les caractéristiques des risques prévisibles, d'en préciser la localisation et de justifier les dispositions du PPR.

LE PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES – P.P.R.

Articles L 562-1 à L 562-9 du code de l'environnement

PRESENTATION DU DOCUMENT

1 - Objet du PPR

Article L 562.1 du Code de l'Environnement : « L'Etat élabore et met en application des plans de prévention des risques naturels prévisibles tels que les inondations,..... ».

Il **délimite** les zones exposées, **prescrit** les règles applicables dans chacune des zones délimitées qui peuvent aller jusqu'à l'interdiction totale de l'occupation du sol et **définit** les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde à prendre par les collectivités ou les particuliers.
Les dispositions prévues par le PPR peuvent s'appliquer aux projets nouveaux et aux constructions existantes et peuvent être rendues obligatoires dans un délai de réalisation de 5 ans éventuellement réduit en cas d'urgence.

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 plan.
A défaut de mise en conformité, le Préfet peut imposer la réalisation d'office des mesures rendues applicables par le P.P.R.

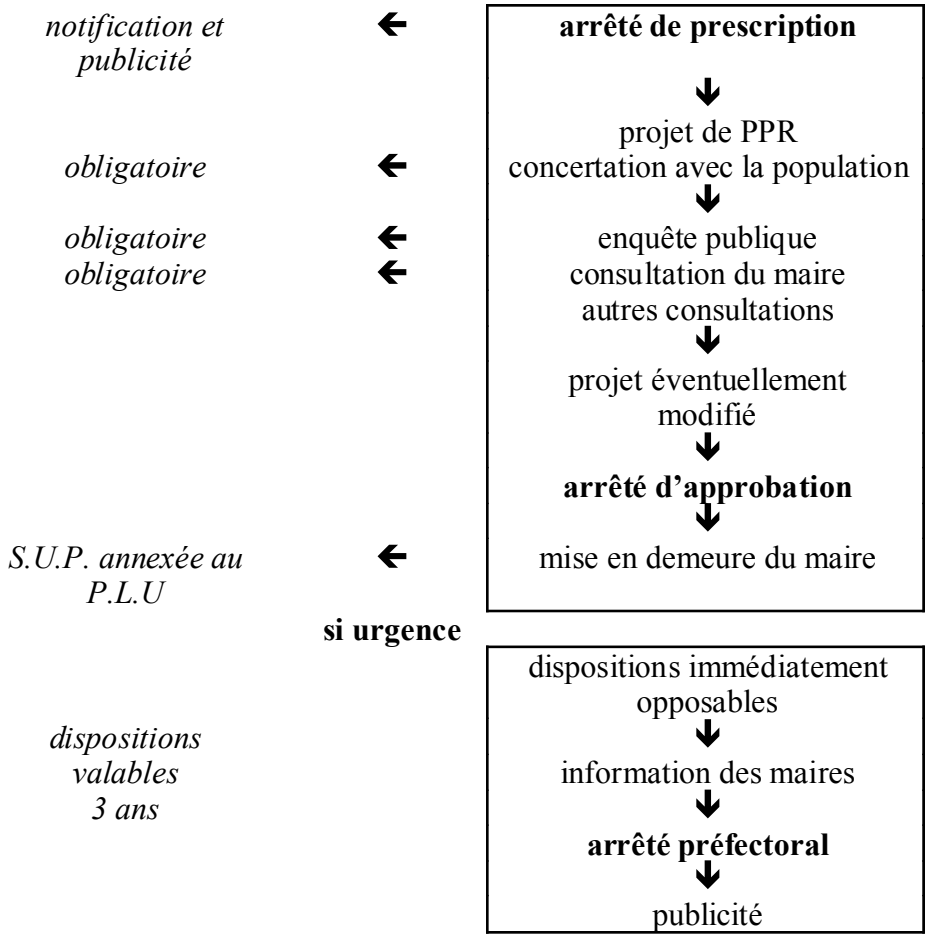
2 - Contenu du PPR (Article 3 du décret 95. 1115 du 5 octobre 1995)

Le projet de plan comprend :

- une note de présentation qui justifie la prescription du PPR et présente le secteur géographique concerné, la nature des phénomènes pris en compte, leur intensité, les enjeux rencontrés, les objectifs recherchés par la prévention des risques... ;
- un ou plusieurs documents graphiques qui délimitent les types de zones dont la loi permet de réglementer les usages ;
- un règlement qui définit les règles applicables dans chacune des zones et indiquent les mesures qui incombent aux particuliers ou aux collectivités, qui sont applicables aux projets nouveaux ou à l'existant, qui sont obligatoires et leur délai de réalisation.

3 - Procédure du PPR (décrets des 5 octobre 1995 et 4 janvier 2005)

Elle est identique pour l'élaboration du document ou sa modification.



4 - Conséquences du PPR

- Intégration au Plan Local d'Urbanisme (P.L.U.)

L'article L 121.1. du Code de l'Urbanisme prévoit que les documents d'urbanisme déterminent les conditions permettant d'assurer la prévention des risques naturels prévisibles notamment lors de la délimitation des zones à urbaniser.
A son approbation par le Préfet, le P.P.R. devient une servitude d'utilité publique (S.U.P.) qu'il convient d'annexer au P.L.U. conformément à l'article L 126.1. du Code de l'Urbanisme.
Lorsque les règles du P.P.R. et du P.L.U. divergent, il sera nécessaire de modifier le P.L.U. afin de rendre cohérentes les règles d'occupation du sol.

- Information des citoyens

- Par les mesures habituelles de publicité qui s'appliquent une fois le PPR approuvé : publicité locale, consultation en préfecture et mairie ;
- A l'occasion de la délivrance des certificats d'urbanisme ;
- A l'occasion de la procédure liée à l'information préventive (décret du 11 octobre 1990 modifié par le décret du 9 juin 2004) un Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) est élaboré et mis à jour tous les 5 ans. Il est notifié aux communes concernées.
  L'information du citoyen, de la responsabilité de la commune, est faite, en collaboration avec les services de l'Etat, à travers un plan d'affichage et un document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM).
- Aux termes de l'article 77 de la loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages, obligation est faite d'informer les acquéreurs ou les locataires de biens immobiliers dans les zones couvertes par le PPR.
- Tous les deux ans, par des moyens appropriés à définir, la commune doit informer la population des risques encourus (article 40 de la loi du 30 juillet 2003).

- les conséquences en matière d'assurance

L'indemnisation des catastrophes naturelles est régie par la loi du 13 juillet 1982 qui impose aux assureurs, pour tout contrat d'assurance dommages aux biens ou aux véhicules, d'étendre leur garantie aux effets de catastrophes naturelles.

Le non-respect des règles du PPR ouvre deux possibilités de dérogation pour :

- les biens immobiliers construits et les activités exercées en violation des règles du PPR en vigueur lors de leur mise en place ;
- les constructions existantes dont la mise en conformité avec des mesures rendues obligatoires par le PPR n'a pas été effectuée.

Ces possibilité de dérogation sont encadrées par le code des assurances et ne peuvent intervenir qu'à la date normale de renouvellement du contrat, ou à la signature d'un nouveau contrat. En cas de différent avec l'assureur, l'assuré peut recourir à l'intervention du bureau central de tarification relatif aux catastrophes naturelles.

Les arrêtés ministériels (Economie et Finance) du 5 septembre 2000, la circulaire interministérielle du 24 novembre 2000 et l'arrêté ministériel (Economie et Finance) du 4 août 2003 portant modification de l'article A. 125-1 du code des assurances ont introduit, dans le système d'indemnisation des catastrophes naturelles, un dispositif de modulation de la franchise si après le deuxième arrêté, pour un même risque, un P.P.R. n'est pas prescrit et approuvé dans un délai maximum de 4 ans.

- sécurité civile

L'article 6 de la loi n° 2004-811 de modernisation de la sécurité civile rend obligatoire l'élaboration d'un plan communal de sauvegarde dans toutes les communes couvertes par un plan de prévention du risque inondation approuvé. Le décret n° 2005-1156 définit les plans communaux de sauvegarde.

LE RISQUE «MOUVEMENTS DE TERRAIN» DANS LA COMMUNE D'ENTRANGE

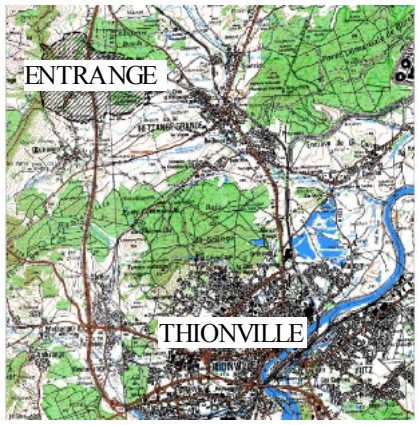
PRESENTATION GENERALE

I - SITUATION

La commune d'ENTRANGE est située à l'extrémité nord du département de la Moselle, à environ 10km de la frontière luxembourgeoise et à 10 km au Nord - Est de Thionville .
Elle est desservie par l'autoroute A31 (échangeur de Volmerange-Les-Mines) et par la RD57a qui relie la RD57 à la RD15. Le chemin de l'ancienne mine permet de relier directement Hettange-Grande .
L'agglomération est à l'écart des grands axes de circulation mais la proximité de l'échangeur autoroutier facilite les liaisons rapides et un certain désenclavement .
Le ban communal est formé de deux entités distinctes : le Village et la Cité .

Situation administrative :

- Arrondissement de THIONVILLE
- Canton de CATTENOM
- Superficie : 399 hectares
- Population : 1212 habitants (recensement 1999)
- Plan d'Occupation des Sols (POS) valant Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé le 20 février 1997.



2 - MORPHOLOGIE

Le territoire de la commune d'ENTRANGE peut se diviser en trois unités :

- La plaine occupée par des champs, des forêts et la zone habitée de la Cité. La cote de terrain naturel est voisine de 210 à 220 m ;
- Les coteaux de la vallée dont la pente est faible à la base où se trouve la zone habitée du Village. Elle devient forte (plus de 20%) à mesure que l'on monte dans le coteau ;
- Le sommet de la côte est représenté par une ligne de crête, à une altitude de l'ordre de 400 m, orientée Nord - Sud .

3 - GEOLOGIE - carte en annexe 1 -

3.1 - cadre géologique

Il est caractérisé par trois formations distinctes qui correspondent aux unités morphologiques :

- ➔ les formations du domérien (grès médioliasiques et marnes à Amalthées) occupent la plaine ;
- ➔ les formations du toarcien constituent le substratum des versants. Elles sont de la base au sommet :
  - les schistes carton dans les parties basses à pente faible,
  - les marnes grises à septarias et les grès supraliasiques dans les parties intermédiaires ;
  - le minerai de fer (aalénien), ensemble détritique argileux et gréseux contenant des oolithes ferrugineuses, se retrouve dans une épaisseur importante vers la partie sommitale ;
- ➔ les formations du bajocien, constituées à la base par une couche de marnes micacées surmontée d'un ensemble calcaire, se situent au sommet de la côte.

3.2 - formations superficielles

- ➔ Les limons superficiels recouvrent la plaine.
- ➔ Sur les versants on rencontre les éboulis argilo - calcaires d'une épaisseur de quelques mètres et essentiellement localisés au pied du raidissement sommital. Ils se caractérisent par un replat important à la base du minerai de fer.
- ➔ Au dessous, dans la pente, se trouve des terrains d'altération des marnes et des schistes carton. Ce sont des argiles bariolées de caractéristiques moyennes à faible, susceptibles de générer des mouvements de terrain.

4 - HYDROLOGIE

Plusieurs types d'aquifères sont présents :

- ➔ L'aquifère du plateau calcaire est un réservoir fissuré auquel il convient d'intégrer celui de la formation ferrugineuse qui repose sur les marnes du toarcien qui en constitue le fond imperméable. Les écoulements souterrains s'effectuent essentiellement par les fractures du massif dont l'importance peut être localement augmentée par les anciens travaux miniers.
- ➔ L'aquifère des éboulis argilos - calcaires permet le transfert des eaux de la nappe des calcaires vers le bas du coteau. La couche des éboulis étant continue, les écoulements se font sans obstacle et permettent d'avoir un niveau de nappe continu. Au droit de certaines ruptures de pente ou de travaux ayant entraîné un défaut dans l'écoulement, le niveau de la nappe devient affleurant et conduit à l'apparition de zones humides voire à des mares. La limite basse de l'affleurement des éboulis correspond à un niveau humide sur une grande partie du versant.

5 - GEOTECHNIQUE

Les formations à risque de mouvements de terrain sont, en raison de leurs caractéristiques géotechniques médiocres :

- ➔ le manteau d'altération associé aux formations argilo-marneuses du toarcien (schistes-cartons, marnes à septaria...) dont les caractéristiques géotechniques diminuent lorsque l'état d'altération des matériaux augmente.
- ➔ les éboulis de pente argilos-calcaires se développant sur la formation ferrugineuse (toarcien - aalénien) et sur les marnes micacées.

LES MOUVEMENTS DE TERRAIN

I -CARACTERISTIQUES ET LOCALISATION

1 - Détermination des mouvements

Les principaux facteurs régissant la stabilité du sol ont été détectés par :

- ➔ recherche d'archives,
- ➔ analyse de photographies aériennes,
- ➔ utilisation de cartes géologiques,
- ➔ reconnaissances sur le terrain des formes (régularité des pentes, moutonnements, bourrelets, secteurs humides, plans d'arrachement),
- ➔ recherches sur le terrain des manifestations liées aux mouvements (déformations, fissures, coulées...).

2 - Typologie des mouvements

2.1 - Les glissements profonds régressifs

Caractéristiques des pentes du toarcien (schistes carton, marnes à septarias), ils affectent des masses de sol importantes (au moins 4 m d'épaisseur). Ce sont les mouvements les plus fréquents dans le sillon mosellan. Le plus souvent, ils sont très anciens et dus aux pentes résiduelles très raides et à l'alimentation en eau par les éboulis (cas général) ou par des circulations diffuses au sein des marnes, des schistes-cartons (glissement de ROMBAS - Rouge Fontaine) et des grès médioliasiques.
Ces glissements peuvent se produire à la suite de modifications de la géométrie par des remblais (augmentation du poids moteur) ou des déblais (diminution du poids résistant). Dans les deux cas les désordres dépassent l'emprise des travaux (glissement derrière la S.C.I. de la côte - photo annexe 2).
La forme la plus courante est la rupture circulaire qui affecte en premier lieu les pieds de versant avant que ne se produise une régression vers la partie supérieure.

2.2 - Les glissements plans ou pelliculaires

Ce sont des glissements superficiels (plan de glissement entre 0 et 2 m de profondeur). Ils se produisent, pour des pentes supérieures à 20 % sur le manteau d'altération des schistes-carton et des marnes à septarias (toarcien). Souvent ils sont dus à l'intervention humaine sur des pentes en équilibre précaire. Ils peuvent également se produire après un déboisement ou un abandon en friches de terrains cultivés.

2.3 - Les mouvements superficiels

Ils correspondent aux phénomènes de reptations et de solifluxions où l'on n'observe pas de surface de rupture nette. Ces mouvements sont très superficiels et n'intéressent que la surface. Ils se traduisent sur le terrain par des moutonnements. Ils sont dus à la saturation du sol par les eaux d'infiltration en période hivernale et peuvent être fortement accentués par des cycles de gel intense ou à la suite d'une période de forte sécheresse ayant provoqué une fissuration importante en surface.

2.4 - Les désordres liés à la circulation d'eau

Sur les pentes l'eau circule dans les éboulis alimentés par le plateau et limités par le mur imperméable des marnes du toarcien.
Cette circulation n'est pas sans influence sur les travaux de terrassements éventuels qui devront prévoir des systèmes d'évacuation de l'eau (barbacanes) suffisamment dimensionnés et entretenus. Des désordres ont été observés à ENTRANGE .
De plus, les circulations d'eau engendrent des zones humides où les caractéristiques des terrains seront faibles, les rendant souvent impropres à la construction.
D'autres phénomènes ont été constatés : des fontis (effondrements) créés par des circulations d'eau souterraines dans les éboulis.

2.5 - Les vides souterrains

Le massif calcaire et ferrugineux peut être le siège de dissolutions naturelles du terrain pouvant engendrer des vides. L'effondrement de ces vides souterrains peut conduire à l'apparition en surface de fontis (trous). L'observation en a été faite sur le territoire de la commune de KANFEN.

3 - Localisation des mouvements répertoriés

Sur le territoire de la commune d'ENTRANGE, un mouvement de grande ampleur a été observé derrière la S.C.I. de la Côte.
Les autres désordres observés et les zones humides concernent essentiellement les marnes à septaria (toarcien) et sont répertoriés sur la carte jointe en annexe 3 .

II - QUALIFICATION DU RISQUE

Il est le résultat de la conjonction possible d'un phénomène naturel (mouvements de terrains) avec l'existence de personnes pouvant subir des préjudices et de biens et activités vulnérables.

1 - L'aléa «mouvements de terrain»

L'aléa représente les conditions de manifestation du phénomène naturel. Il est le résultat de la combinaison de paramètres représentatifs.

Ces paramètres sont :
- la géologie (caractéristiques géotechniques des couches) ;
- la topographie (classes de pentes) ;
- la nature et la géométrie des mouvements recensés ;
- les facteurs pluviométriques et hydrogéologiques éventuels

Ces données techniques ont ensuite été confrontées au critère économique qui est le coût et l'ordre de grandeur des travaux nécessaires pour stabiliser l'environnement lors de la réalisation d'un aménagement.

2 - Réalisation de la carte d'aléas - annexe 4

La carte d'aléas est issue de la confrontation des différents critères et d'une analyse de terrain pour validation.

La démarche est résumée dans les tableaux ci - dessous.

ALEAS	CRITERES		
	GEOLOGIQUES	PENTES	ECONOMIQUES
NUL	Formations peu vulnérables à stables : - marnes à Amalthées - grès médioliasiques	< 10%	Pas de travaux pour conforter ou stabiliser le projet
FAIBLE	Formations vulnérables : - marnes à septarias - schistes carton	10 à 20%	Les travaux concernent : - la parcelle - un particulier Le surcoût est de l'ordre de 10%
MOYEN	Formations vulnérables : - marnes à septarias - éboulis argilos-calcaires Phénomènes répertoriés : - reptations - zones humides	20 à 50%	Les travaux concernent : - la parcelle et les voisines - un groupe de particuliers (immeuble, lotissement) Le surcoût est important
FORT	Formations vulnérables : - formation ferrugineuse - ensemble calcaire Phénomènes répertoriés : - glissement profond - fontis	> 50%	Inconstructible car : - désordres possibles sur une surface importante - désordres issus de travaux sur une autre parcelle Les surcoûts sont prohibitifs

CLASSE D'ALEAS	LOCALISATION	ECHELLE D'EVALUATION DES ALEAS MOUVEMENTS DE TERRAIN
NUL	Partie basse de la commune (pied de versant à limite est)	Zones stables actuellement et non exposées à des mouvements de terrains
FAIBLE	Partie basse du versant à proximité immédiate du village	Zones présentant des incertitudes sur les facteurs de stabilité sans trace de mouvements visibles.
MOYEN	Partie médiane du versant	Zones présentant des facteurs de stabilité défavorables ou des indices de mouvements anciens réactivables. Zones possibles d'extension des glissements.
FORT	parties les plus pentues du versant	Zones présentant des facteurs de stabilité très défavorables ou des indices de mouvements actifs ou récents.

3 - Conséquences à l'intérieur des secteurs d'aléas

- ➔ Dans les zones d'**aléa faible**, les risques encourus ne sont pas importants. Les travaux de terrassement peuvent, selon les conditions hydrogéologiques, générer des loupes de glissement Les phénomènes liés au gonflement des schistes carton doivent également être pris en compte.

- ➔ Dans les zones d'**aléa moyen** les risques encourus sont essentiellement liés à la reptation et à la solifluxion. Les travaux de terrassement peuvent, selon les conditions hydrogéologiques, générer des loupes de glissement. Les problèmes liés au gonflement des schistes carton doivent également être pris en compte.

- ➔ Les zones d'**aléa fort** sont des zones d'équilibre limite des formations géologiques. Les facteurs à l'origine d'instabilités sont les terrassements et les modifications de profils topographiques d'équilibre ainsi que les modifications de conditions hydrologiques (forte pluviométrie) ou hydrogéologiques (infiltrations d'eau).

III - EVALUATION DES ENJEUX

1 - Définition

La démarche consiste à hiérarchiser les zones exposées en fonction de la population touchée et des biens et activités existants et futurs concernés.

Pour la commune d'ENTRANGE, la sécurité des personnes ne peut être menacée directement par des mouvements brutaux, mais l'interaction de l'activité humaine et de l'instabilité du sol peut engendrer des dommages économiques importants. C'est ainsi que certaines parties urbanisées du territoire peuvent être menacées.

2 - Manifestation du risque et aménagement du territoire communal

L'importance économique des dommages est fonction :

2.1 - Du type de mouvements éventuellement rencontrés

- ➔ Les glissements profonds, de par les forces mises enjeu, peuvent aboutir à la ruine totale d'une vaste zone aménagée. Des travaux de prévention ou de confortement nécessiteront un traitement global, techniquement et économiquement lourd dépassant largement le cadre parcellaire.
- ➔ Les glissements pelliculaires, affectant des masses moins importantes, peuvent faire l'objet de travaux confortatifs avant tout aménagement. Des interventions ponctuelles à la parcelle peuvent être suffisantes, mais les travaux restent importants (drainage, cloutage de la pente).

2.2 - Du type d'aménagement envisagé

- ➔ Les mouvements de terre, en modifiant la pente naturelle supprimant la butée de pied de glissements stabilisés ou surchargeant ceux-ci par des remblais, peuvent être un facteur d'instabilité.
- ➔ La modification des cheminements hydrauliques naturels par les constructions, l'imperméabilisation des surfaces et la concentration des eaux de ruissellement, l'assainissement individuel, sont très souvent des facteurs aggravants.
- ➔ Une urbanisation parcellisée, dense et échelonnée dans le temps, peut aboutir à la création de désordres dans les constructions les plus anciennes, au moment de travaux ultérieurs.

2.3 - Conclusion

La liste n'est pas exhaustive et montre la complexité des interactions. Plus les risques de mouvements et d'instabilité des terrains sont probables, plus les restrictions aux conditions d'occupation du sol doivent être sévères.

Dans les zones sensibles, il est nécessaire que la conception de l'aménagement soit faite globalement, dès la décision d'urbaniser et en concertation étroite avec les spécialistes de ces problèmes de mouvements de terrains.

3 - Occupation du sol

Le Plan d'Occupation des Sols (POS) valant Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune d'ENTRANGE a été approuvé le 24 février 1976 et révisé les 29 décembre 1983 et 20 février 1997.

Sur le territoire communal, sont délimitées :

- ➔ les zones urbaines (U) construites :
  - UA : secteur d'habitat ancien à forte densité (Village),
  - UB : secteurs d'habitat récent pavillonnaire (Cité et autour du Village).
- ➔ les zones naturelles d'urbanisation future à court (1 NA) et long terme (2NA) situées de part et d'autre des zones urbaines du Village et de la Cité, s'inscrivant dans une optique de développement urbain.
- ➔ les secteurs d'activités économiques (zone UX et zone INAX) à Entrange - Cité, à proximité du territoire de Kanfen .
- ➔ une zone naturelle, non équipée, d'urbanisation future autour d'un projet d'accueil et de loisir (2NAL), située entre Entrange Cité et A31 .
- ➔ les zones de protection des richesses économiques naturelles (agriculture, vergers et jardins) : zones NC.

4 - Les zones vulnérables à enjeux - annexe 5

Elles ont été définies par comparaison de l'occupation du sol avec la cartographie des aléas "mouvements de terrain".

Les seules zones bâties touchées par des mouvements de terrain sont situées à l'ouest du Village, au pied du versant. Elles sont exposées :

- ➔ à des risques importants où il s'agira de mettre en oeuvre d'importants travaux de confortation,
- ➔ à des risques moindres ou l'importance des biens existants et futurs exposés demeure importante. Des mesures confortatives préalables à l'occupation du sol devront être mises en œuvre.

Des secteurs d'urbanisation future sont également compris dans des zones de mouvements de terrain d'aléa moyen et faible (zone 2NA lieu-dit Meisels et zone 1NA lieu-dit Grossgasse). Des conditions préalables à l'occupation du sol seront imposées aux aménageurs.

Le croisement des enjeux et de l'aléa est un élément important dans la détermination du zonage PPR.

IV - JUSTIFICATION DES DISPOSITIONS DU P.P.R.

Compte-tenu de ce qui précède, le territoire de la commune d'ENTRANGE, concerné par le risque de «mouvements de terrain», a été divisé en deux types de zones :

- ➔ une zone rouge (**R**) très exposée ;
- ➔ des zones oranges (**O**) exposées à des risques moindres et différenciées en fonction de leur intensité et du degré de vulnérabilité ;

1 - la zone rouge (**R**)

Il s'agit d'une zone à très haut niveau de risques, présentant des facteurs de stabilité très défavorables et/ou des indices de mouvements actifs et récents.

Afin de ne pas accroître le niveau d'endommagement, toute occupation et utilisation du sol sont **INTERDITES** dans les zones rouges du PPR. Elles concernent des secteurs naturels non aménagés. Pour des bâtiments existants, seules seront autorisées les extensions et annexes de faible emprise ne mettant pas en jeu des volumes de terrassements importants et qui feront l'objet d'études géotechniques.

2 - les zones oranges (**O**)

Les terrains inclus dans ces zone sont soumis à des risques dont la probabilité d'apparition est plus ou moins forte. Il a été défini deux sous-zonages (**O1** et **O2**) prenant en compte le degré d'intensité de l'aléa et de vulnérabilité des biens exposés. L'occupation et l'utilisation du sol sont **REGLEMENTEES**, des mesures confortatives et des règles d'utilisation du sol sont à respecter tant pour les biens et activités existants que futurs.

Les secteurs O1, exposés à un risque important, admettront tout type de construction qui devra préalablement faire l'objet d'une étude géotechnique portant sur la reconnaissance des sols et la nature des techniques à mettre en œuvre à l'occasion de la réalisation des aménagements. Cette étude devra également indiquer que les distances d'implantation par rapport aux limites séparatives sont suffisantes pour que les travaux ou les constructions n'entraînent pas d'instabilité sur les parcelles voisines.

Les secteurs O2, exposés à des risques moindres mais qu'il convient de ne pas négliger, admettra tout type de construction. Une reconnaissance des sols déterminera la nature des techniques à mettre en oeuvre.

ANNEXES

annexe 1 - carte géologique

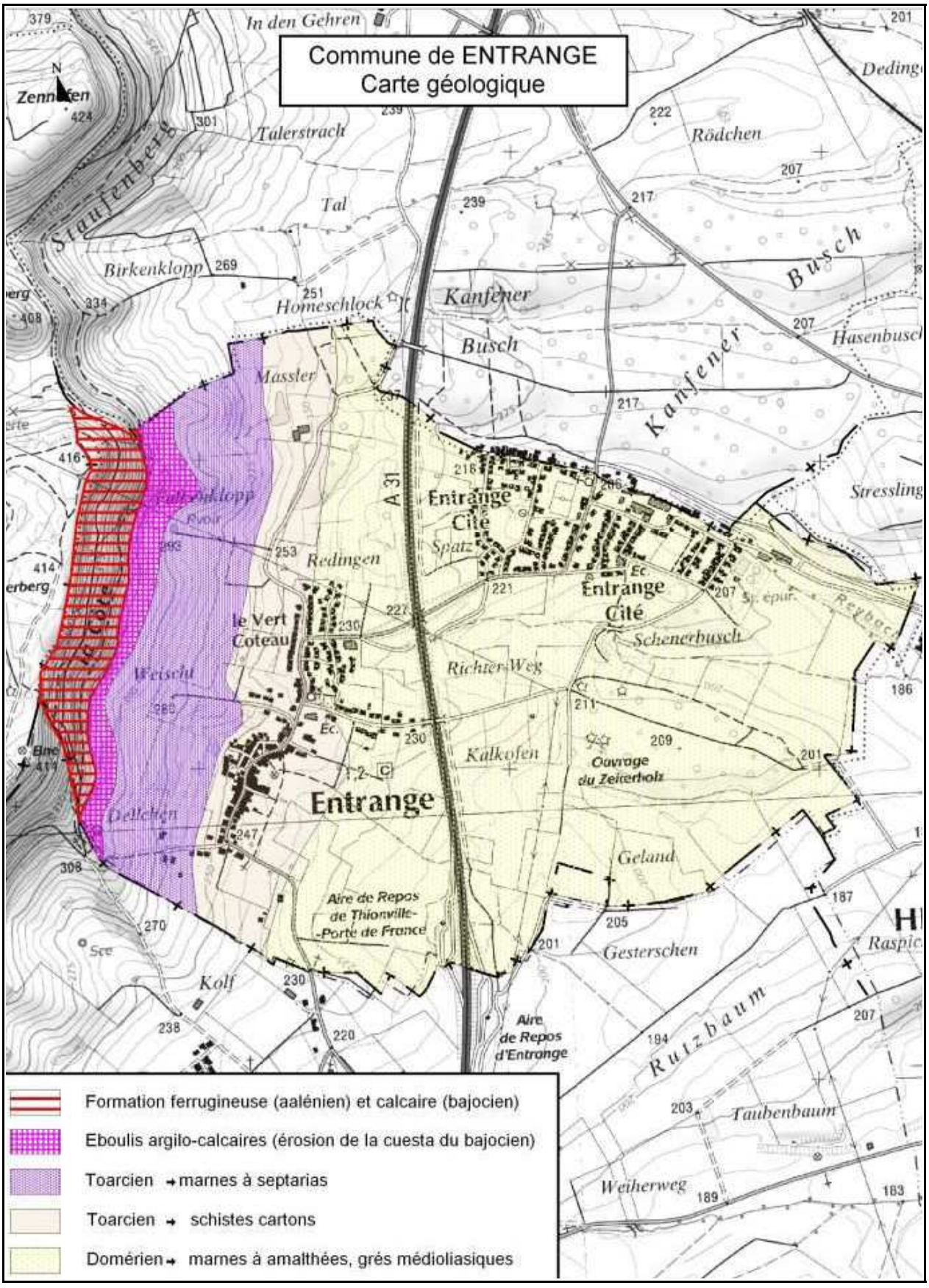
annexe 2 - exemples de glissements profonds (S.C.I. derrière la côte)

annexe 3 - cartes des désordres répertoriées

annexe 4 - carte des aléas

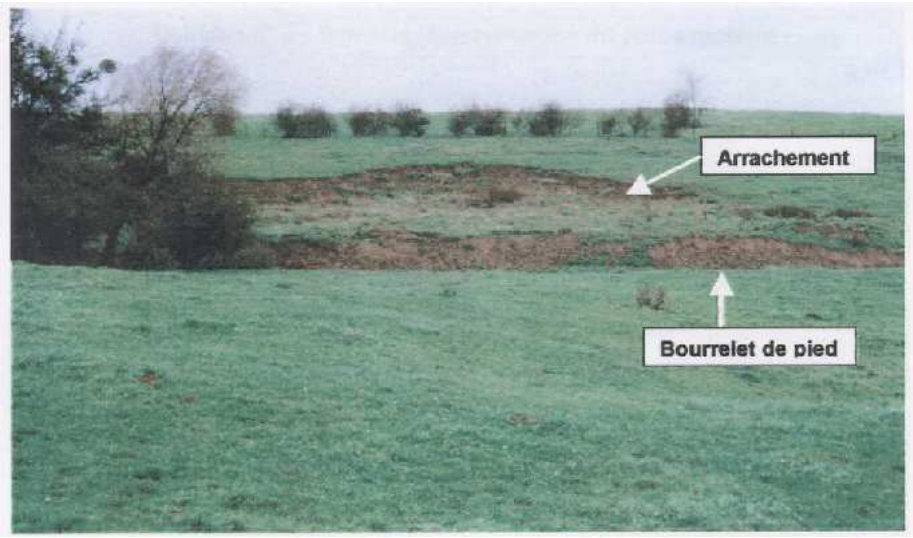
annexe 5 - carte des enjeux

annexe 6 - recommandations sommaires pour la prise en compte du risque dans l'urbanisme


Commune de ENTRANGE
Carte géologique
Entrange
Cité
Aire de Repos de Thionville-Porte de France
Aire de Repos d'Entrange
Ouvrage du Zeicherholz
A 31
Formation ferrugineuse (aalénien) et calcaire (bajocien)
Eboulis argilo-calcaires (érosion de la cuesta du bajocien)
Toarcien → marnes à septarias
Toarcien → schistes cartons
Domérien → marnes à amalthées, grés médioliasiques

ANNEXE 2

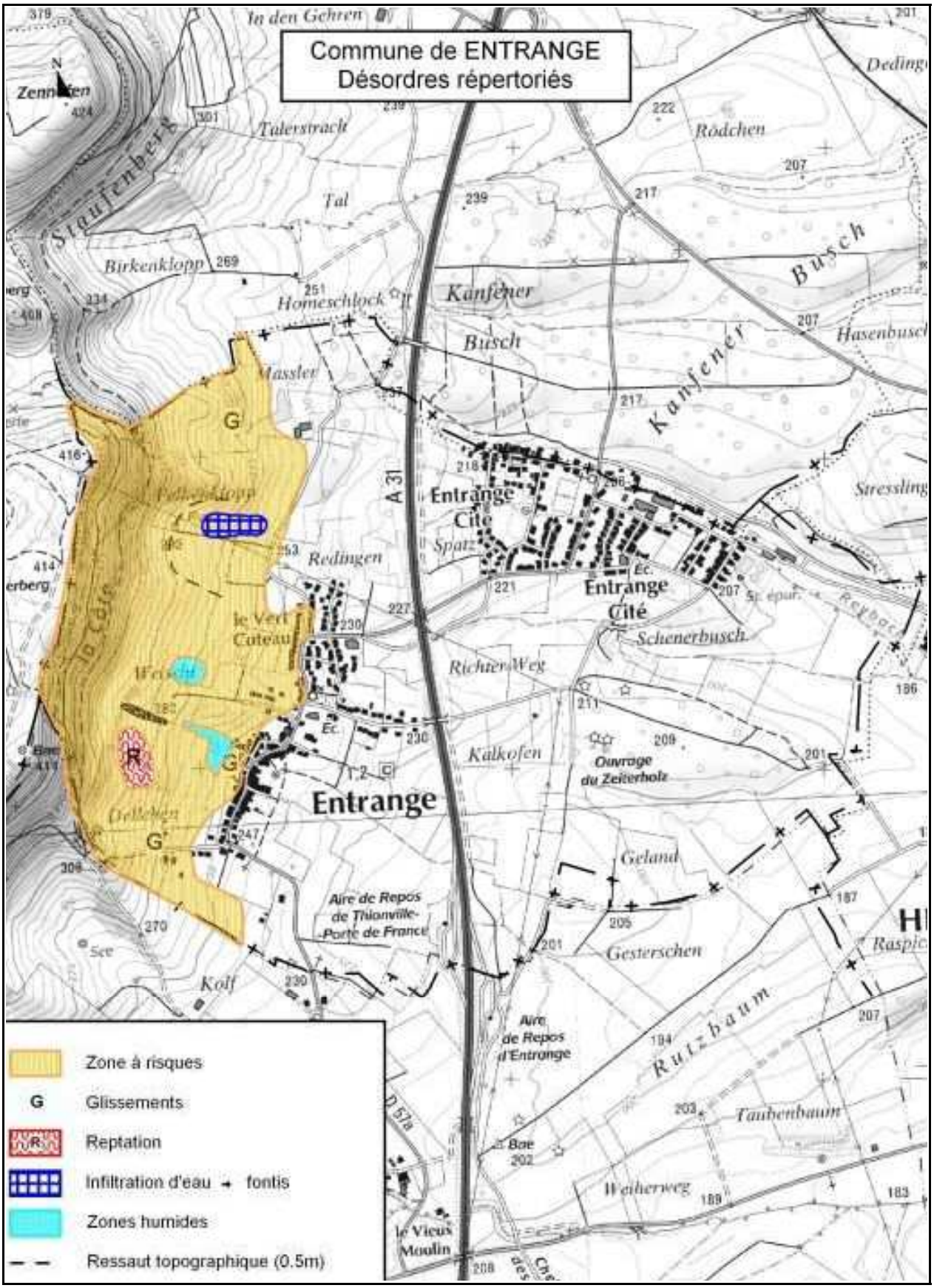
Commune de ENTRANGE
Exemples de glissements profonds régressifs

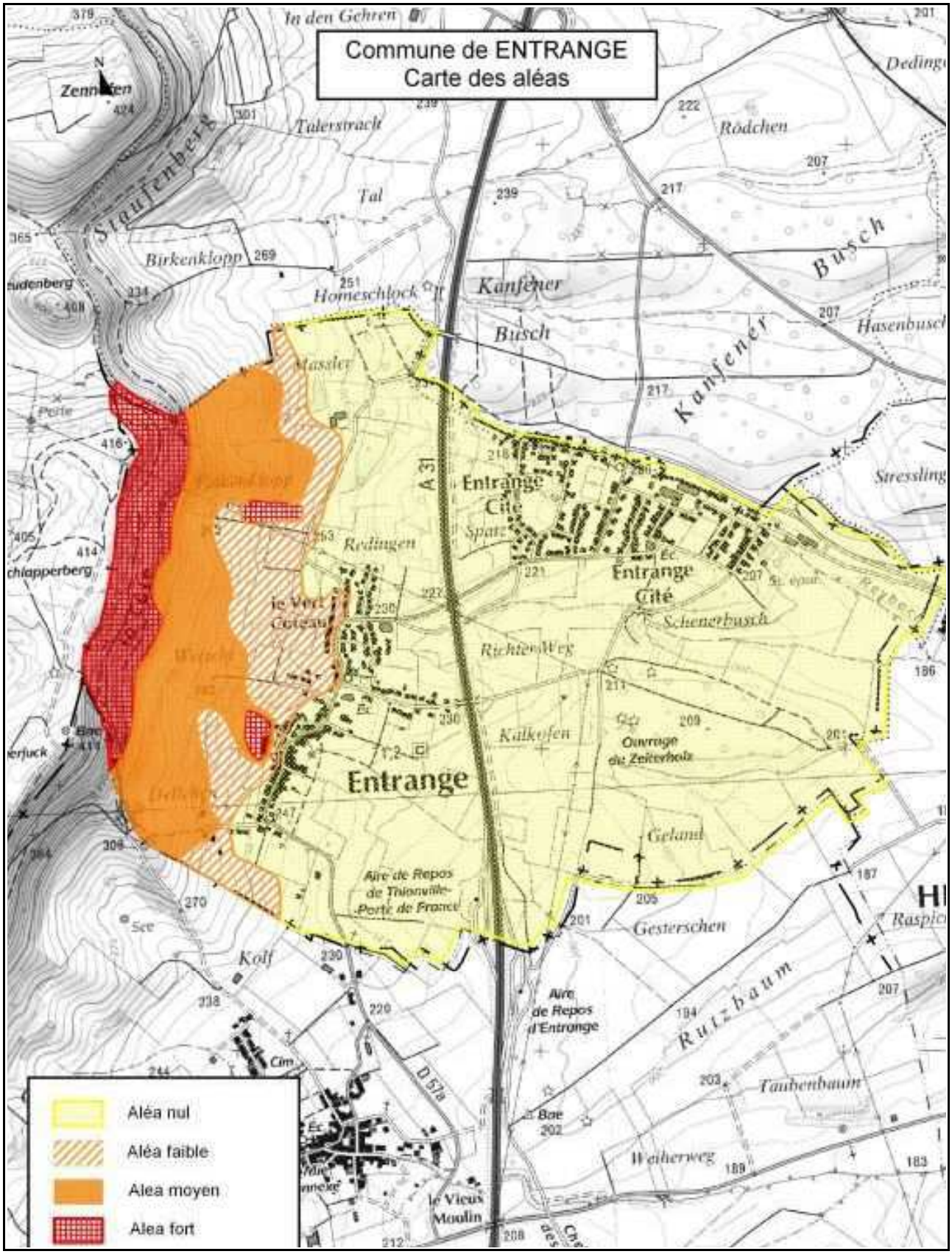


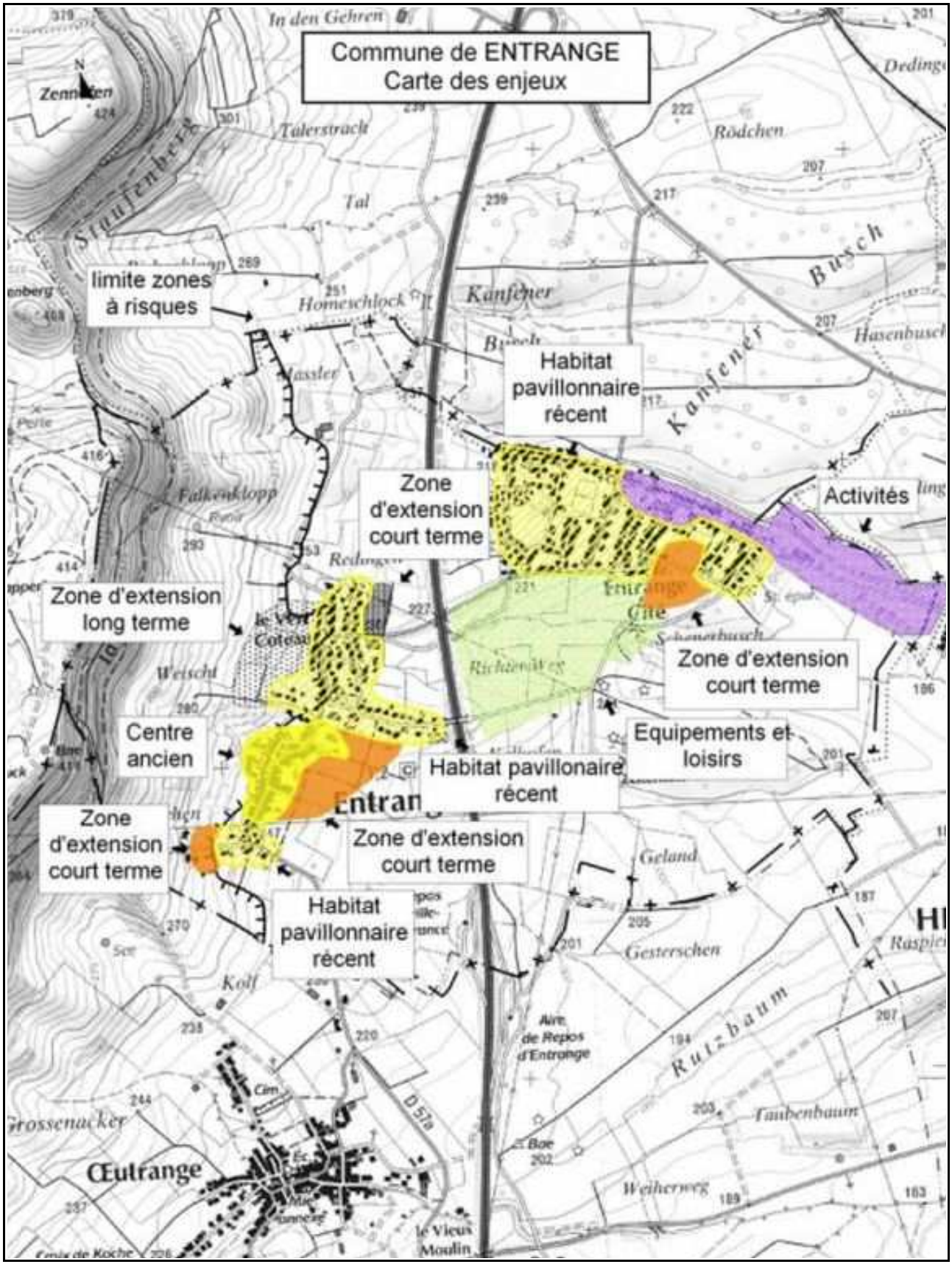
Forme générale localisée à KANFEN



Glissement profond, conséquence de déblais et / ou remblais situé derriére la SCI de la côte à ENTRANGE


Commune de ENTRANGE
Désordres répertoriés
Entrange
Entrange Cité
Aire de Repos de Thionville-Porte de France
Aire de Repos d'Entrange
Ouvrage du Zeiterholz
A 31
Zone à risques
G Glissements
R Reptation
Infiltration d'eau → fontis
Zones humides
Ressaut topographique (0.5m)


Commune de ENTRANGE
Carte des aléas
Aléa nul
Aléa faible
Alea moyen
Alea fort
Entrange
Entrange Cité
Aire de Repos de Thionville-Porte de France
Aire de Repos d'Entrange
Ouvrage de Zeiterhola
le Vieux Moulin
Kalkofen
Richtenweg
Schenerbusch
Gesterschen
Geland
Kolf
Ruitzbaum
Taubenbaum
Weiherweg
Kanfener Busch
Staufenberg
Birkenklopp
Talerstrach
Rödchen
Hasenbusch
Stressling
Redingen
Masaler
Spatz
Gd
Bae
Cim
D 57a
A 31


Commune de ENTRANGE
Carte des enjeux
limite zones à risques
Habitat pavillonnaire récent
Zone d'extension court terme
Activités
Zone d'extension long terme
Zone d'extension court terme
Centre ancien
Equipements et loisirs
Habitat pavillonaire récent
Zone d'extension court terme
Zone d'extension court terme
Habitat pavillonnaire récent
Œutrange
Aire de Repos d'Entrange
Gesterschen
Geland
Kanfener
Busch
Rödchen
Taubenbaum
Weiherweg
Grossenacker
Kolf
Weisch
Tal
Talerstrach
Staufenberg
Falkenklopp
Homeschlock
Richtenweg
le Vieux Moulin

RECOMMANDATIONS SOMMAIRES POUR LA PRISE EN COMPTE DU RISQUE "MOUVEMENTS DE TERRAIN" DANS L'URBANISME

ZONES A ALEA NUL

Une reconnaissance géotechnique légère (sondages à la pelle mécanique, sondages pénétromériques ou pressiométriques) peut précéder les aménagements éventuels.

En ce qui concerne les séries argilo-marneuses peu pentées du Domérien et du Toarcien, et notamment des Schistes carton : les fouilles doivent être protégées de l'action de l'air.

ZONES A ALEA FAIBLE

Ces zones feront l'objet de reconnaissances géotechniques légères (sondages à la pelle mécanique, sondages pénétrométriques ou pressiométriques) préalablement à tous travaux d'importance.

Les mesures confortatives préventives suivantes peuvent être prises :

- drainages superficiels ;
- reboisement des versants. La végétation, et en particulier les systèmes racinaires des arbres, a une action stabilisatrice importante tant en ce qui concerne le fluage que les glissements éventuels. Cette solution doit être adaptée au cas par cas, compte-tenu des problèmes de tassements saisonniers à proximité de constructions, pouvant être liés aux cycles d'évapotranspiration engendrés par les végétaux.

Les fondations sur la formation ferrugineuse ou sur les séries calcaires doivent autant que possible rejoindre le substratum sain au travers du manteau d'altération ou d'éboulis.

ZONES A ALEA MOYEN

Tout projet dans ces zones doit passer par une reconnaissance géotechnique impérative comprenant des sondages à la pelle mécanique (concernant les matériaux d'altération superficiels et les circulations d'eau éventuelles dans ce manteau) et des sondages de reconnaissance pressiométriques (reconnaissance du substratum, de l'épaisseur et de la qualité des matériaux altérés sus-jacents, ainsi que des niveaux piézométriques).

Selon l'ampleur des projets, une instrumentation avec mise en place d'inclinomètres peut répondre à des indéterminations quant à la stabilité de certaines pentes.

Dans tous les cas, la réalisation de terrassements doit se faire en évitant un talutage trop raide des terrains et une surcharge trop forte de ceux-ci (remblais).

Les fouilles dans les marnes micacées doivent être protégées de l'action de l'air par blindage.

Les drainages, dans le but de réduire la teneur en eau des matériaux en surface et en profondeur et, par conséquent, d'augmenter la résistance au cisaillement, doivent être prévus. Ils peuvent être réalisés par captage des eaux de sources à leur émergence et leur évacuation par canalisations lorsque le problème se présente, mais également au cas par cas par masques, éperons, tranchées, parois drainantes ou drains type drains siphons (solutions profondes).

A noter que, pour les zones à risque moyen mais également faible, des fondations chaînées peuvent s'avérer nécessaires notamment pour prévenir les phénomènes de tassement-retrait et de gonflement des terrains argileux et marneux. Ce point devra être examiné au cas par cas.

ZONES A ALEA FORT

Ces zones sont non constructibles dans les secteurs non aménagés. Il se peut cependant que, par nécessité absolue, certains éléments d'équipement soient implantés au sein de périmètres à risque élevé. Dans ce cas, toutes les mesures exposées dans le cadre des zones à risques moyens s'appliquent, mais aux dispositifs préventifs divers peuvent s'ajouter des procédés purement mécaniques à envisager au cas par cas, après étude géotechnique :

- murs de soutènement, palplanches, clouages ;
- fondations profondes sur pieux avec chaînage, atteignant un substratum marneux sain ;
- reprofilage des pentes.

Ces solutions s'avérent très rapidement onéreuses.D'autres techniques spécifiques peuvent être mises en oeuvre telles que :

- lyres de dilatation (ou tranchées remplies de matériaux sableux ou graveleux roulés) en ce qui concerne les gazoducs ou oléoducs ;
- conduites souples en polyéthylène ou fonte ductile, pour les réseaux A.E.P. ou d'eaux usées (de façon à accompagner, avec une certaine marge de tolérance, les mouvements).

Pour les secteurs déjà aménagés, pourront être tolérées des constructions individuelles légères (extensions de bâtiments existants, garages,.....) de faible emprise et ne mettant pas en jeu des volumes de terrassements importants. Dans ce cas, des études géotechniques préalables devront justifier la faisabilité des projets.

Dans tous les cas (secteurs déjà aménagés ou non), les projets impliquant des terrassements importants (Z.I., Z.A.....) ou la mise en oeuvre de structures lourdes modifiant de façon sensible les équilibres naturels des terrains sont exclus.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire

DDE de la MOSELLE

PREFECTURE DE LA MOSELLE
Vu pour être annexé à mon arrêté DDE/SAT
n°2009-023 du 26 AOUT 2009

LE PREFET,

Pour le Préfet,
Le Secrétaire Général
Par intérim
Chantal CASTELNOT

Commune d'
ENTRANGE

PLAN DE PREVENTION
DES RISQUES NATURELS

MOUVEMENTS de TERRAIN

PRESCRIPTION A.P. du 27 novembre 2007
ENQUETE PUBLIQUE du 11mai au 12 juin 2009
APPROBATION A.P. du 20 AOUT 2009

ECHELLE 1/5000



LEGENDE

R ZONE ROUGE - RISQUE FORT
PRINCIPE D'INCONSTRUCTIBILITE

O1 ZONE ORANGE N°1 - RISQUE MOYEN
CONSTRUCTIBLE SOUS CONDITIONS
➔ étude géotechnique

O2 ZONE ORANGE N°2 - RISQUE FAIBLE
CONSTRUCTIBLE SOUS CONDITIONS
➔ étude géotechnique

0 100 200 300m

Mes documents/PPR AE184.wor 870x575

direction
départementale
de l'Equipement
Moselle

Service
Appui
Territorial
Urbanisme et Risques

PLAN DE PREVENTION DU RISQUE NATUREL de «mouvements de terrain»

Commune d'ENTRANGE

REGLEMENT

PRESCRIPTION : 27 novembre 2007

ENQUETE PUBLIQUE : 11mai 2009 au 12 juin 2009

APPROBATION : 2 0 AOUT 2009

17, quai Paul Wiltzer
BP 31035
57036 METZ cedex 01
téléphone :
03 87 34 34 00
télécopie :
03 87 34 34 05
courriel : sah.dde-moselle@equipement.gouv.fr

PREFECTURE DE LA MOSELLE
Vu pour être annexé à mon arrêté DDE/SAT
n°2009-023 du 2 0 AOUT 2009

LE PREFET,
Pour le Préfet,
le Secrétaire Général
par intérim

Chantal CASTELNOT

SOMMAIRE

TITRE I - PORTÉE DU P.P.R - DISPOSITIONS GÉNÉRALES

CHAPITRE 1 : CHAMP D'APPLICATION **2**

CHAPITRE 2 : EFFETS DU P.P.R **2**

TITRE II - DISPOSITIONS APPLICABLES AUX ZONES CONCERNEES PAR LES MOUVEMENTS DE TERRAINS

CHAPITRE 1 : DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE ROUGE **3**

CHAPITRE 2 : DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE ORANGE N° 1 **4**

Section 1 : les biens et activités existants
Section 2 : les biens et activités futurs

CHAPITRE 3 : DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE ORANGE N° 2 **6**

Section 1 : les biens et activités existants
Section 2.: les biens et activités futurs

TITRE III - MESURES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE

TITRE I

PORTÉE DU P.P.R - DISPOSITIONS GÉNÉRALES

CHAPITRE 1 : CHAMP D'APPLICATION

Le présent règlement s'applique à la partie du territoire délimitée par le plan de zonage du P.P.R. « mouvements de terrain » de la commune d'**ENTRANGE**.

Il détermine les mesures d'interdictions et de prévention à mettre en oeuvre contre le risque dû aux mouvements de terrain.

L'extension des zones touchées par des mouvements de terrain est issue de l'étude réalisée par le Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement de l'Est (CETE), Laboratoire Régional des Ponts et Chaussées de Nancy, pour l'élaboration du PPR. Cette étude a été finalisée en 2003.

Pour les besoins du présent règlement, le territoire de la commune, concerné par le risque, a été divisé en deux types de 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. Pour les bâtiments existants, seules sont autorisées les extensions définies à l'article 2 du chapitre I.

- zones oranges qui correspondent à des secteurs présentant, soit des facteurs de stabilité défavorables, soit des incertitudes sur les facteurs de stabilité. Elles sont subdivisées en deux sous zonages et sous réserve de respecter certaines dispositions, les constructions y sont possibles.

CHAPITRE 2 : EFFETS DU P.P.R.

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

Le P.P.R. définit des mesures qui ont valeur de règles de construction au titre du code de la construction et de l'habitation. Le P.P.R. vaut servitude d'utilité publique opposable à toute personne publique ou privée. A ce titre, il doit être annexé au Plan Local d'Urbanisme (P.L.U.), conformément à l'article R.126-1 du Code de l'Urbanisme. Le maire est responsable de la prise en considération du risque inondation en général et de l'application du PPR sur sa commune en particulier, notamment lors de l'élaboration, de la modification ou de la révision du P.L.U.ou du document d'urbanisme qui en tient lieu.

TITRE II

DISPOSITIONS APPLICABLES AUX ZONES CONCERNEES PAR LES MOUVEMENTS DE TERRAIN

CHAPITRE 1 - DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE ROUGE

La zone rouge est une zone très exposée, où les risques naturels de mouvements de terrain sont particulièrement redoutables.

L'aléa des phénomènes pris en compte et leur intensité y sont forts et il n'existe pas de mesures de protection économiquement opportunes pour y permettre l'implantation de nouvelles constructions.

Elle est représentée par la zone **"R"** au plan annexé.

Article 1 : sont interdits

Tous travaux, constructions, installations et activités de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux visés ci-après.

Article 2 : sont admis

- Les travaux d'entretien normaux ainsi que les changements de destination des constructions et installations existantes à condition de ne pas aggraver les risques et leurs effets.
- Les extensions de bâtiments existants et les annexes, à condition :
  - que l'emprise au sol n'excède pas 20 m2
  - que les volumes de terrassements restent limités.

  En outre, une étude géotechnique préalable, réalisée par un bureau d'études spécialisé, sous la responsabilité du pétitionnaire, devra justifier la faisabilité du projet.
- Les travaux et installations destinés à réduire les conséquences des risques (drainage, captage et canalisation des eaux, plantation d'arbres).
- Les travaux d'infrastructure, à condition que toutes les mesures soient prises afin de ne pas aggraver les risques et/ou leurs effets.
- Les démolitions, sous réserve qu'elles ne contribuent pas à une déstabilisation du site et que le déroulement des travaux ne provoque pas de perturbations : surcharges dues à des dépôts de gravats, modification de l'écoulement des eaux.
- Les reconstructions, après sinistres, dans la limite des volumes des bâtiments existants, à condition que ces sinistres ne soient pas liés à la nature des terrains. Une étude des sols préalable déterminera la nature des techniques à mettre en oeuvre.
- Les clôtures et abris de jardins sans fondations et ne nécessitant pas un remaniement du terrain naturel.

CHAPITRE 2 - MESURES DE PREVENTION APPLICABLES EN ZONE ORANGE n°1

Cette zone exposée à des risques importants, admettra tout type de construction qui devra faire l'objet, d'une étude géotechnique particulière adaptée.

Elle est représentée par la zone **"01"** du plan annexé .

Section 1 : les biens et activités existants

- Les changements de destination des constructions et installations existantes sont admis à condition de ne pas aggraver les risques et / ou leurs effets.
- Les écoulements d'eaux usées et pluviales, les drainages et les captages de sources sont raccordés au réseau collectif dès qu'il existe ; en attendant, leur exutoire doit se situer en dehors de la zone à risques.
- Les réseaux seront réalisés dans les règles de l'art, afin d'assurer leur étanchéité et leur pérennité.

Section 2 : les biens et activités futurs

Article 2.1. - Sont interdits :

- Les dépôts de matériaux sur une largeur de 20 m, soit à partir de la limite de zone rouge, soit au-dessus d'une excavation.

Article 2.2. - Sont admis :

- Les constructions, reconstructions, extensions ou installations, quelle que soit leur nature, à condition de pouvoir résister à des mouvements de terrain localisés. A cet effet, le pétitionnaire produira une étude des sols préalable déterminant la nature des techniques à mettre en oeuvre, notamment si les projets sont concernés par d'éventuels phénomènes de tassement - retrait et de gonflement des terrains argileux et marneux.

  En outre, cette étude géotechnique, réalisée par un bureau d'études spécialisé, sous la responsabilité du pétitionnaire, devra démontrer que les distances d'implantation par rapport aux limites parcellaires sont suffisantes, pour que les travaux ou les constructions n'entraînent pas de glissement de terrains ou d'instabilité sur les parcelles voisines.
  Elle devra également dimensionner les éventuels murs de soutènement et prévoir un système d'évacuation de l'eau permettant la pérennité de l'aménagement.

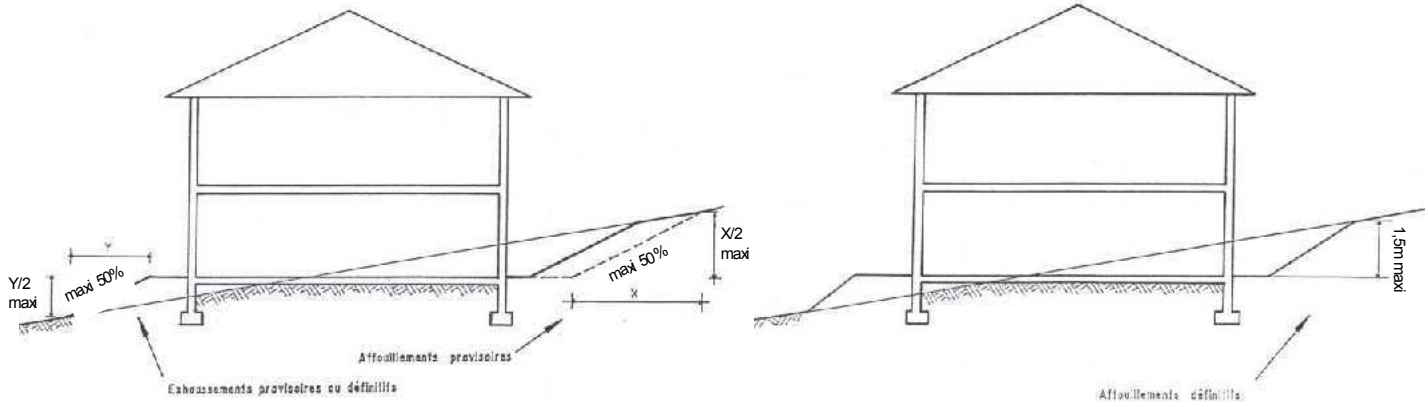
- Les travaux et installations destinés à réduire les conséquences des risques (drainage, captage et canalisation des eaux, plantation d'arbres).
- Les travaux d'infrastructure, à condition que toutes les mesures soient prises afin de ne pas aggraver les risques et/ou leurs effets.
- Les démolitions, sous réserve qu'elles ne contribuent pas à une déstabilisation du site et que le déroulement des travaux ne provoque pas de perturbations : surcharges dues à des dépôts de gravats, modification de l'écoulement des eaux.
- Les clôtures et abris de jardins sans fondations et ne nécessitant pas un remaniement du terrain naturel.

Article 2.3. - Techniques particulières :

- Les écoulements d'eau usée et les effluents d'assainissements autonomes, ainsi que les eaux pluviales, les drainages et les captages de sources sont raccordés au réseau collectif dès qu'il existe ; en attendant, leur exutoire doit se situer en dehors de la zone à risques.

- 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 maximum pour 2 m de longueur).

- Les affouillements définitifs doivent avoir une dénivelée entre la crête et le pied de talus n'excédant pas 1,50m et comportant un drainage : masque, éperons drainants, et/ou toutes autres mesures de nature à prévenir le risque, à en réduire les conséquences ou à les rendre plus supportables.



- Les fouilles doivent se faire à l'abri d'un blindage pour conserver la butée de pied. Elles peuvent être réalisées sur des petits linéaires, avec bétonnage constant et prise en compte de l'écoulement des eaux. Dans les schistes cartons elles devront être protégées de l'air.

- Une distance de 10m minimum doit être respectée entre la crête de tous talus de déblai et le pied de tous talus de remblai.

- De manière générale, les déblais et remblais ne doivent pas gêner l'écoulement des eaux (captages de points bas, épis drainants, sous-couche drainante) et toutes autres mesures mises en oeuvre en vue de prévenir le risque, d'en réduire les conséquences ou de les rendre plus supportables.

- Les activités autorisées ne doivent pas entraîner d'infiltrations dans le sol. Des techniques appropriées (caniveaux, bâches de stockage étanches, résistant à des mouvements de faible amplitude et/ou toutes autres mesures de nature à prévenir le risque) doivent être mises en oeuvre.

- Les réseaux transportant des fluides doivent comporter une étanchéité résistant à des mouvements de terrain localisés.

- Les plantations d'arbres existantes seront maintenues ou compensées lorsque l'arrachage aura été rendu nécessaire pour les besoins de la construction ou un renouvellement des espèces.

CHAPITRE 3 - MESURES DE PREVENTION APPLICABLE EN ZONE ORANGE n°2

Cette zone exposée à des risques moindres, mais qu'il convient de ne pas négliger, admettra tout type de construction sous réserve qu'une reconnaissance de sols garantisse la stabilité pérenne des terrains de la propriété.

Elle est représentée par la zone **"O2"** du plan annexé .

Section 1 : les biens et activités existants

Les changements de destination des constructions et installations existantes sont admis à condition de ne pas aggraver les risques et / ou leurs effets.

- Les écoulements d'eaux usées et pluviales, les drainages et les captages de sources sont raccordés au réseau collectif dès qu'il existe ; en attendant, leur exutoire doit se situer en dehors de la zone à risques.

- Les réseaux seront réalisés dans les règles de l'art, afin d'assurer leur étanchéité et leur pérennité.

Section 2 : les biens et activités futurs

Article 2.1. - Sont interdits :

- Les dépôts de matériaux sur une largeur de 20 m, soit à partir de la limite de zone rouge, soit au-dessus d'une excavation.

Article 2.2. - Sont admis :

- Les constructions, reconstructions, extensions ou installations quelle que soit leur nature à condition de pouvoir résister à des mouvements de terrain localisés. A cet effet, le pétitionnaire produira une étude des sols préalable déterminant la nature des techniques à mettre en oeuvre, notamment si les projets sont concernés par d'éventuels phénomènes de tassement - retrait et de gonflement des terrains argileux et marneux.
  Cette étude devra notamment prendre en compte la présence de l'eau dans les sols pour définir les mesures constructives à mettre en œuvre.

- Les travaux et installations destinés à réduire les conséquences des risques (drainage, captage et canalisation des eaux, plantation d'arbres).

- Les travaux d'infrastructure, à condition que toutes les mesures soient prises afin de ne pas aggraver les risques et/ou leurs effets.

- Les démolitions, sous réserve qu'elles ne contribuent pas à une déstabilisation du site et que le déroulement des travaux ne provoque pas de perturbations : surcharges dues à des dépôts de gravats, modification de l'écoulement des eaux.

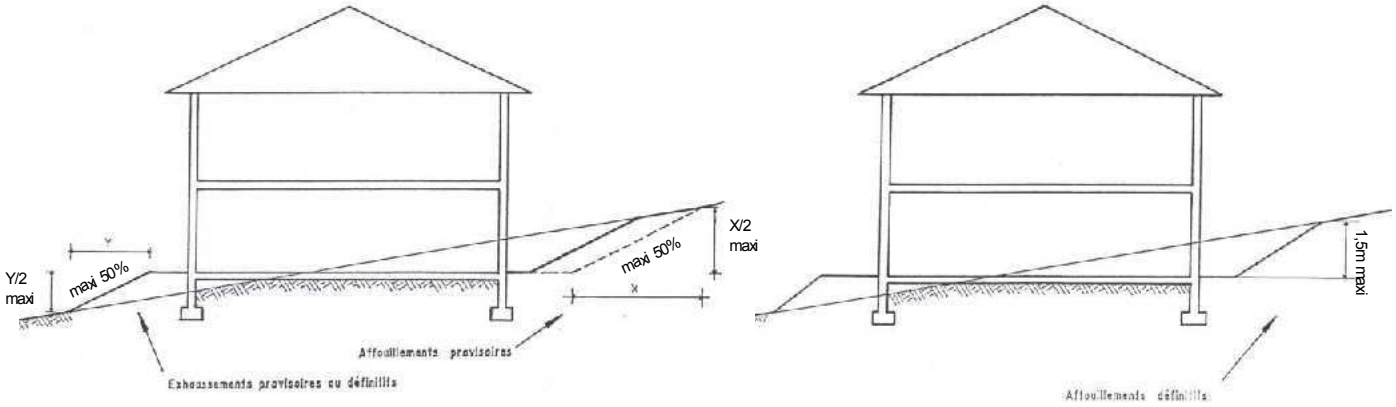
- Les clôtures et abris de jardins sans fondations et ne nécessitant pas un remaniement du terrain naturel.

Article 2.3. - Techniques particulières :

- Les écoulements d'eau usée et les effluents d'assainissements autonomes, ainsi que les eaux pluviales, les drainages et les captages de sources sont raccordés au réseau collectif dès qu'il existe ; en attendant, leur exutoire doit se situer en dehors de la zone à risques.

- 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 maximum pour 2 m de longueur).

- Les affouillements définitifs doivent avoir une dénivelée entre la crête et le pied de talus n'excédant pas 1,50 m et comportant un drainage : masque, éperons drainants, et/ou toutes autres mesures de nature à prévenir le risque, à en réduire les conséquences, ou à les rendre plus supportables.



- Les fouilles doivent se faire à l'abri d'un blindage pour conserver la butée de pied. Elles peuvent être réalisées sur des petits linéaires, avec bétonnage constant et prise en compte de l'écoulement des eaux. Dans les schistes cartons elles devront être protégées de l'air.

- De manière générale, les déblais et remblais ne doivent pas gêner l'écoulement des eaux (captages de points bas, épis drainants, sous-couche drainante) et toutes autres mesures mises en oeuvre en vue de prévenir le risque, d'en réduire les conséquences, ou de les rendre plus supportables.

- Les activités autorisées ne doivent pas entraîner d'infiltrations dans le sol. Des techniques appropriées (caniveaux, bâches de stockage étanches, résistant à des mouvements de faible amplitude et/ou toutes autres mesures de nature à prévenir le risque) doivent être mises en oeuvre.

- Les réseaux transportant des fluides, doivent comporter une étanchéité résistant à des mouvements de terrain localisés.

- Les plantations d'arbres existantes seront maintenues ou compensées lorsque l'arrachage aura été rendu nécessaire pour les besoins de la construction ou un renouvellement des espèces.

TITRE III

MESURES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE

Conformément à la loi de modernisation de la sécurité civile (article 13) du 13 août 2004 et dans les délais définis par le décret, la commune, concernée par les risques naturels d'inondations et de mouvements de terrain, élaborera un plan d'alerte et de secours en concertation avec le service de l'Etat en charge de la protection civile.