Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DE LA MOSELLE

DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'EQUIPEMENT
Service Aménagement et Habitat

ARRETE

N° 2005 - 046 D.D.E./S.A.H.
en date du 20 JUIL. 2005

portant approbation de la modification du Plan de Prévention des Risques de mouvements de terrain et d'inondations de la commune de **VAUX.**

LE PREFET DE LA REGION LORRAINE
PREFET DE LA ZONE DE DEFENSE EST
PREFET DE LA MOSELLE
OFFICIER DE LA LEGION D'HONNEUR

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.) et abrogeant le décret n° 93-351 du 15 mars 1993 relatif aux Plans d'Exposition aux Risques naturels prévisibles (P.E.R.) ;

VU l'arrêté préfectoral n° 89-075 DDE/SAU du 21 décembre 1989 portant approbation du Plan d'Exposition aux Risques naturels prévisibles de mouvements de terrain et d'inondations de la commune de VAUX ;

VU l'arrêté préfectoral n° 2003 - 053 DDE/SAH du 23 décembre 2003 prescrivant la modification du Plan de Prévention des Risques de mouvements de terrain et d'inondations de la commune de VAUX ;

VU l'arrêté préfectoral du 25 février 2005 prescrivant l'enquête publique sur la modification du Plan de Prévention des Risques de mouvements de terrain et d'inondations de la commune de VAUX qui s'est déroulée du 21 mars 2005 au 21 février 2005 et l'avis du commissaire enquêteur ;

BP 71014 57034 METZ CEDEX 1 - TEL : 03.87.34.87.34 – FAX : 03.87.32.57.39

VU l'avis de la Chambre d'Agriculture de la Moselle en date du 1 décembre 2004 et l'avis réputé favorable du Centre Régional de la Propriété Forestière ;

VU la délibération du Conseil Municipal de la commune de VAUX du 10 février 2005 ;

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

ARRETE

ARTICLE 1 - La modification du Plan de Prévention des Risques de mouvements de terrain et d'inondations de la commune de VAUX est approuvée telle qu'annexée au présent arrêté.

ARTICLE 2 - Le dossier comporte : - un rapport de présentation
- un document graphique
- 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 les deux journaux ci-après désignés :

- LE REPUBLICAIN LORRAIN
- LES AFFICHES D'ALSACE LORRAINE.

Une copie du présent arrêté sera affichée en mairie pendant un mois au minimum.

ARTICLE 4 – Des ampliations du présent arrêté seront adressées à :

- Monsieur le maire de la commune de VAUX,
- Monsieur le Sous-Préfet de METZ-CAMPAGNE,
- 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 5 - Le présent arrêté sera tenu à la disposition du public :

- à la mairie de la commune de VAUX,
- 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 6 - Le Secrétaire Général de la Préfecture de la Moselle, le Sous-Préfet de METZ-CAMPAGNE, le Maire de la commune de VAUX, 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.

METZ, le 20 JUIL. 2005

LE PREFET

Pour le Préfet,
Le Secrétaire Général

Bernard GONZALEZ

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFECTURE DE LA MOSELLE

Vu pour être annexé à mon ARRÊTÉ
en date de ce jour.
METZ, le 20 JUIL. 2005
Le Préfet
Pour le Préfet,
Le Secrétaire Général

VALLEE DE LA MOSELLE

Commune de VAUX

direction départementale de l'Equipement Moselle

service Aménagement Habitat

Bernard GONZALEZ

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS

« Inondations » et « Mouvements de Terrain »

RAPPORT DE PRESENTATION

Pour copie conforme

L'Attaché Administratif

Michel ANTOINE

PRESCRIPTION : 04 juillet 1985

ENQUETE PUBLIQUE : du 10 janvier au 10 février 1989

APPROBATION : 21 décembre 1989

MODIFICATION

PRESCRIPTION : 23 décembre 2003

ENQUETE PUBLIQUE : 21 mars 2005 au 21 avril 2005

APPROBATION : 20 JUIL. 2005

17, quai Paul Wiltzer
BP 31035
57036 METZ CEDEX 1
tél : 03 87 34 34 00
fax : 03 87 34 34 05
mél : SAH.DDE-Moselle@equipement.gouv.fr

SOMMAIRE

RAPPEL DES DISPOSITIONS EXISTANTES

- Etudes antérieures 2
- Le P.E.R. 3
- Les nouvelles dispositions législatives 3
- Justification de la modification du P.P.R. existant (ancien P.E.R.) 4

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

- Présentation du document 6

LE RISQUE D'INONDATIONS A VAUX

- La nouvelle étude 9
- Les caractéristiques des crues 10
- Analyse du risque d'inondations 11

LES MOUVEMENTS DE TERRAIN A VAUX

- Le contexte de l'étude BRGM de 1985 13
- Les caractéristiques des mouvements de terrain 13
- Les aléas «mouvements de terrain» 14

LE P.P.R. MODIFIE «INONDATIONS» ET «MOUVEMENTS DE TERRAIN»

- Evaluation des enjeux 16
- Les dispositions du PPR 17

ANNEXES 20

- Risque «INONDATIONS»
  - 1 - carte de la crue de décembre 1982
  - 2 - carte de la crue de mai 1983
  - 3 - carte de la crue d'avril 1983
  - 4 - carte de la crue de décembre 1947
  - 5 - carte des hauteurs d'eau pour la crue de référence
- Risque «MOUVEMENTS DE TERRAIN»
  - 6 – typologie des mouvements de terrain
  - 7 - carte de localisation des mouvements du sol
  - 8 - carte des aléas «mouvements de terrain»
  - 9 - recommandations sommaires pour la prise en compte du risque de mouvements de terrain dans l'urbanisation du territoire
- LES ENJEUX A VAUX
  - 10 - carte des enjeux

RAPPEL DES DISPOSITIONS EXISTANTES

I - ETUDES «RISQUES» ANTERIEURES

1 - Inondations

La commune de VAUX, située en rive gauche de la Moselle à environ 10 km de METZ, est exposée au risque d'inondations par débordements de la Moselle en limite avec les communes de Jussy et Ars/Moselle.
Les études menées par le Service Navigation du Nord-Est, décrites dans le rapport de présentation du P.E.R. approuvé le 21 décembre 1989, a permis d'estimer, pour chacune des crues, la période de retour moyenne.
Par ordre décroissant d'importance, les crues remarquables de la Moselle sont :

- la crue du 19 décembre 1982,d'une période de retour d'environ 10 ans ;
- la crue du 28 mai 1983,d'une période de retour estimée à 30 ans ;
- la crue du 11 avril 1983,d'une période de retour estimée à 40 ans ;
- la crue du 30 décembre 1947,d'une période de retour de l'ordre de 100 ans ;

2 - Mouvements de terrain

VAUX est également touché des mouvements de terrain affectant les versants des côtes de Moselle.
Dans le cadre de l'élaboration du P.E.R. prescrit le 4 juillet 1985, il a été demandé au B.R.G.M. Lorraine d'étudier le phénomène.
La description des différents types de mouvements, les conditions de leur apparition ainsi que leur localisation sur le territoire communal sont développées dans le rapport de présentation du document réglementaire (P.E.R.) approuvé le 21 décembre 1989.

3 - Analyse des risques

- notion de risque

Le risque est la conséquence sur les hommes et les biens de la survenance du phénomène. Il est fonction de sa fréquence d'apparition, déterminée par une étude fondée sur les probabilités.
La connaissance du risque nécessite de connaître :
- l'importance de l'aléa ;
- les enjeux économiques et humains (personnes et biens exposés aux risques).

- Étude de l'aléa «inondations»

L'aléa correspond à l'intensité d'une crue de fréquence donnée. Il est le résultat du croisement des hauteurs de submersion avec les vitesses d'écoulement de la crue.
Les vitesses d'écoulement de l'eau dans le lit majeur étant faibles (< à 0,5m/s), elles ne sont pas prises en compte dans la détermination de l'aléa.

L'analyse de l'aléa découle de l'étude de révision des zones submersibles (B.C.E.O.M. 1985), les critères suivants ont été retenus :
- fréquence = crue centennale. Son débit résulte de l'analyse des données enregistrées aux stations de Metz-Pont des Morts et de Hauconcourt. Elle aurait un débit équivalent à la crue de décembre 1947.
- hauteurs de submersion calculées à partir de données topographiques issues de levés au sol des lits mineurs et majeurs (profils en travers).

- Étude de l'aléa «mouvements de terrain»

L'aléa correspond à la probabilité d'apparition du risque. Il a été estimé à partir :
- de la répartition statistique des phénomènes constatés ;
- de la nature des formations géologiques à l'affleurement qui conditionne les caractéristiques mécaniques du sol ;
- de la pente du terrain naturel.

L'échelle retenue est qualitative, cinq indices (A à E) ont été définis. Ils qualifient les zones de glissements par ordre décroissant (des zones de glissements profonds actifs de grande extension aux zones de probabilité de mouvements faibles, voire nulle pour des glissements de grande extension).

II – LE PLAN D'EXPOSITION AUX RISQUES – P.E.R.

1 - Textes fondateurs

Les P.E.R. ont été institués par la loi du 13 juillet 1982 et son décret d'application du 5 mai 1984, relatifs à l'indemnisation des victimes des catastrophes naturelles.

Pour permettre l'indemnisation des victimes des catastrophes naturelles, la loi a fait appel à la solidarité nationale par le biais des contrats d'assurance. En contre partie, l'Etat prend des dispositions pour éviter d'accroître le nombre de personnes sinistrées et l'importance des biens susceptibles d'être dégradés.

2 - Le P.E.R. de JUSSY

Le P.E.R. «inondations» et «mouvements de terrain» de JUSSY est issu des études citées ci-dessus. Il a été prescrit par arrêté préfectoral le 4 juillet 1985 et approuvé, également par arrêté préfectoral, le 8 janvier 1990 après enquête publique et avis du conseil municipal.

III – LES NOUVELLES DISPOSITIONS LEGISLATIVES

La loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement (loi BARNIER) et son décret d'application du 5 octobre 1995 ont instauré un nouvel outil réglementaire destiné à la prise en compte des risques naturels. Il s'agit du **Plan de Prévention des Risques (P.P.R.)**. Il se substitue aux réglementations existantes : Plans d'Exposition aux Risques (P.E.R.), art. R 111-3 du Code de l'Urbanisme, Plans des Surfaces Submersibles (P.S.S.).

Les documents approuvés antérieurement (P.E.R. à Jussy) valent automatiquement P.P.R. depuis la publication du décret et continuent à s'appliquer dans toutes leurs prescriptions.

La loi du 2 février 1995 vient modifier des textes ou des codes préexistants. Elle disparaît donc pour sa mise en application derrière ces derniers.

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.

IV – JUSTIFICATION DE LA MODIFICATION DU P.P.R. DE VAUX

1 - Risque «inondations»

Construire en zone inondable crée des risques humains graves et coûte cher à la collectivité en mesures de protection et en indemnisations. De plus, la préservation des zones inondables permet l'étalement des crues, atténuant ainsi leur violence et limitant donc leurs dégâts.

Les circulaires interministérielles du 24 janvier 1994 puis du 30 avril 2002 ont défini les objectifs qui doivent désormais guider l'action des préfets en matière de réglementation de l'occupation des sols en zone inondable :

- les constructions nouvelles dans les zones les plus exposées sont interdites ;
- les zones inondables doivent être préservées de tout aménagement susceptible de réduire les capacités d'expansion des crues ;
- les endiguements ou les remblaiements nouveaux susceptibles d'aggraver les risques en amont ou en aval seront interdits à l'exception de ceux nécessaires à la protection des quartiers urbains denses existants exposés aux crues.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.D.A.G.E), adopté le 2 juillet 1996 et approuvé par le Préfet Coordonnateur le 15 novembre 1996, a décliné ces orientations nationales au niveau du bassin Rhin-Meuse et a défini les priorités locales.

Les principes qui ont présidé à l'élaboration du P.E.R. ont évolué et ce dernier ne répond plus aujourd'hui aux objectifs fixés par la loi, rendant nécessaire sa modification afin de l'adapter aux nouvelles réglementations issues de la loi BARNIER et du SDAGE Rhin-Meuse.

Par ailleurs, une nouvelle étude hydraulique a été réalisée par le bureau SOGREAH sur la totalité du cours de la Moselle, finalisée sur l'agglomération messine en 2001. Elle a permis de redéfinir précisément les modalités de survenance d'une crue de référence qui aurait un débit équivalent à la crue de décembre 1947 (légèrement supérieur à la crue centennale) sur la base d'une topographie récente du lit majeur de la rivière.

2 - Risque «mouvements de terrain»

L'étude confiée au BRGM en 1985 a distingué 5 zones classées de A à E en fonction d'un risque de mouvements de terrain décroissant que le P.E.R. a traduit en 2 zones réglementaires :

- une zone rouge exposée à des risques de mouvements de terrain particulièrement redoutables. Elle est inconstructible et reprend en général les secteurs d'aléas A et B.
- une zone bleue à risques moindres (secteurs d'aléas C, D et E). Elle est constructible sous conditions et le règlement qui s'y applique correspond au risque le plus contraignant.

A l'occasion de difficultés rencontrées par l'application de certaines règles lors de l'instruction de demandes d'occupation du sol ou de la mise en œuvre de secteurs prévus pour un développement de l'urbanisation, il est paru intéressant de différencier plus finement le risque encouru de manière à édicter des règles mieux adaptées au risque réel.
Tout en étant aussi contraignantes dans les secteurs où le risque est le plus fort (zone rouge du PER approuvé le 21 décembre 1989), des restrictions moins importantes seront imposées aux endroits où le risque est moindre par le biais d'un sous-zonage qui sera fonction du niveau d'aléa.

3 - Procédure de modification du PPR (décret du 5 octobre 1995)

Le PPR traduit l'exposition aux risques à un moment donné. Il est donc possible qu'il soit modifié pour tenir compte de nouveaux éléments qui sont, en ce qui concerne la commune :

- l'inadaptation de l'ancien document PER aux nouvelles dispositions (inondations) ;
- les difficultés d'application de certaines dispositions (mouvements de terrain) ;
- l'étude hydraulique nouvelle sur le cours de la rivière Moselle.

La modification est menée selon la procédure prévue pour l'élaboration.

L'approbation du PPR modifié emporte abrogation des dispositions correspondantes de l'ancien PER.

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

Article L562.1 du Code de l'Environnement : « L'Etat élabore et met en application des plans de prévention des risques naturels prévisibles tels que les inondations,..... ».

1. - Objet du PPR

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 :

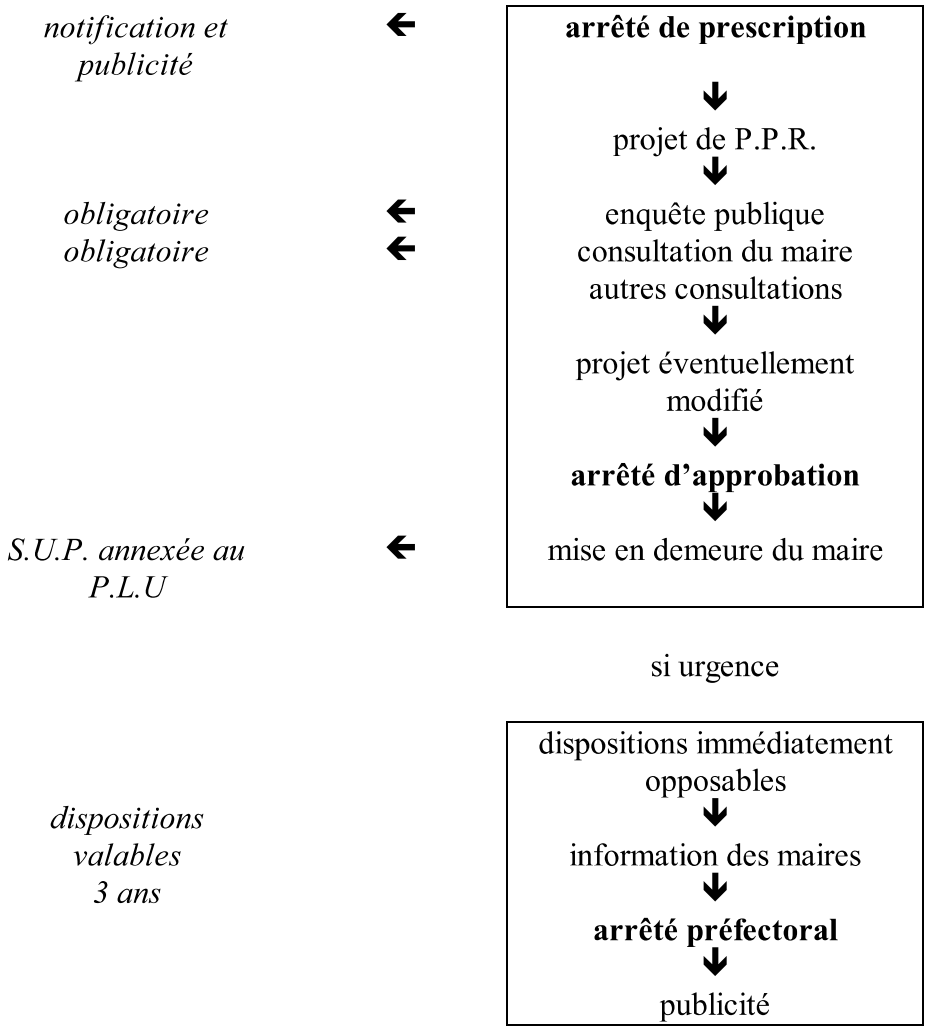
- une note de présentation qui justifie la prescription du PPR et présente le secteur géographique concerné, la nature des phénomènes pris en compte, leur intensité, les enjeux rencontrés, les objectifs recherchés par la prévention des risques... ;

- 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 (décret du 5 octobre 1995)

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



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 ;
- à l'occasion de la délivrance des certificats d'urbanisme ;
- à 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 cinq 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 (disposition soumise à la parution d'un décret d'application).

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.

LE RISQUE « INONDATIONS » DANS LA VALLEE DE LA MOSELLE
Commune de VAUX

I. - LA NOUVELLE ETUDE

1 - Contexte

De 1999 à 2001, le bureau SOGREAH a réalisé, pour le Service Navigation du Nord-Est, une étude de qualification du risque d'inondations sur la rivière Moselle dont les objectifs sont :

- de prévenir les risques en permettant l'élaboration ou la modification des PPR et en favorisant la réalisation de travaux de protection ;
- de mieux gérer les crise en permettant la réalisation d'un modèle de prévision des crues ;
- de tenir à jour la connaissance du risque grâce aux outils développés pour cette étude.

La rivière traverse des secteurs fortement urbanisés et industrialisés dont l'inondation en cas de crue présente de forts enjeux socio-économiques. Par ailleurs, son grand linéaire (environ 250 km) et l'importance de ses bassins versants rendent son étude très complexe. Elle a consisté à mettre à jour, à compléter et à coordonner les multiples études hétéroclites déjà réalisées dans le but de choisir la crue de référence et d'en cartographier la zone inondable.

2 - Déroulement de l'étude

- Recueil et analyse des données existantes

De nombreuses crues catastrophiques, en particulier la crue mémorable de 1947, ont été suivies d'études et de rapports détaillés sur leur impact. Par ailleurs, en certains points et pour des objectifs variés, des études hydrauliques de précision et d'ampleur très diverses ont été réalisées. Ces travaux ont été analysés, repris et mis à jour.

- Hydrologie

Le rapport hydrologique synthétise les informations sur le bassin de la Moselle, les connaissances sur les crues historiques et les types de crues que l'on peut en déduire.

- Modélisation hydraulique

Le calcul des écoulements a été réalisé au moyen du logiciel CARIMA conçu et développé par SOGREAH. Il permet la modélisation de réseaux maillés ou ramifiés de cours d'eau. Le calage du modèle a été réalisé sur les crues de décembre 1982, avril 1983 et février 1990.

- Cartographie des zones inondables

L'atlas des zones inondables pour la crue de référence a été diffusé aux communes touchées le 7 novembre 2001 lors d'une réunion présidée par le préfet. Les élus ont été invités à faire part de leur avis et remarques sur le document. Les observations ont été examinées et l'atlas a été définitivement validé le 4 novembre 2003 lors d'une nouvelle réunion tenue sous l'autorité du préfet.

II. - CARACTERISTIQUES DES CRUES

1 - Débits caractéristiques de crue

Grâce aux observations aux échelles de crues, aux données issues des stations (Metz, Hauconcourt et Uckange) et à l'utilisation d'un modèle hydrologique (SPEED), calculant le débit de pointe des crues par rapport aux pluies journalières mesurées sur le bassin concerné, il est possible d'estimer, avec un intervalle de confiance satisfaisant, les valeurs des débits des crues pour un temps de retour donné.

2 - Principales crues enregistrées

Les principales crues enregistrées à METZ (à partir de la valeur décennale, valeur au-dessus de laquelle, les dommages sont jugés graves) sont les suivantes :

DATE	DEBIT m3/s	PERIODE DE RETOUR
12/1919	1740	>10 ans
12/1947	2500	Environ 100 ans
12/1982	1380	Environ 10 ans
4/1983	1910	40 ans
5/1983	1640	30 ans
2/1990	1340	< 10ans

L'exploitation de ces données, a permis de préciser le fonctionnement hydrologique des bassins versants, d'analyser les caractéristiques des crues exceptionnelles et de définir, pour les besoins des calculs hydrauliques, les hydrogrammes de la crue centennale.

3 - Description des crues historiques

- crue de décembre 1982
    - période de retour : 12 ans (environ décennale)
    - condition météorologique : du 15 au 17 décembre, 38 mm à METZ (maximum le 16 décembre)

Cette crue, qui n'est pas exceptionnelle, reste dans les mémoires parce qu'elle est la première des trois grandes crues dévastatrices intervenues en moins de six mois.

- crue d'avril 1983
    - période de retour : 40 ans
    - conditions météorologiques : pluies du 5 au 9 avril (17, 16, 16,37 et 35 mm)
- Crue de mai 1983
    - période de retour : 30 ans
    - conditions météorologiques : pluies du 23 au 26 mai (6, 24, 30 et 25 mm à METZ)
- Crue de décembre 1947
    - période de retour : légèrement supérieure à 100 ans
    - conditions météorologiques :
        - moyenne mensuelle des pluies pour un mois de décembre : 171 mm
        - en cinq jours : 129 mm
    - débit au maximum de la crue : 2600 m3/s

La crue de fin décembre 1947 dépasse nettement en niveau de pointe toutes celles du XIX ème et du XX ème siècles. Les inondations ont été d'assez courte durée (environ 1 semaine) et elles se sont produites après un mois de décembre exceptionnellement arrosé (plus de trois fois la normale) sur un sol saturé.

4 - Etude hydraulique

Le modèle mathématique utilisé par le bureau d'études a permis de simuler les écoulements de la Moselle en tout point des lits mineurs et majeurs de la rivière.
Sa construction a utilisé des données topographiques suivantes et son calage sur les crues historiques de décembre 1982, d'avril 1983 et de février 1990 a permis de simuler la crue théorique centennale (Q100) qui est la crue de référence pour l'élaboration des Plans de Prévention du Risque d'Inondations (PPR) conformément aux directives gouvernementales et au SDAGE Rhin-Meuse.
Pour la Moselle, cet événement correspond à une crue qui aurait un débit équivalent à celui de la crue de décembre 1947 s'écoulant dans la configuration actuelle de la vallée.

III - ANALYSE DU RISQUE D'INONDATIONS

1 - Rappel sur la notion de risque

Le risque est la conséquence sur les hommes et les biens d'une inondation. Il est fonction :

- du temps dont on dispose pour évacuer les personnes. Pour les crues de la Moselle et de ses affluents, ce temps est généralement suffisant compte-tenu du système d'annonce des crues et de la faible vitesse de montée (10 cm/h) ;
- de la vitesse du courant. On considère qu'au-dessus d'une vitesse de l'eau de 0,5 m/s et d'une hauteur d'eau de 1 mètre, un homme peut difficilement se déplacer sans danger ;
- de la hauteur de submersion ;
- de la fréquence d'apparition du phénomène que l'on détermine par une étude fréquentielle basée sur les probabilités ;
- de la durée de la submersion.

La connaissance du risque nécessite donc de connaître :

- l'aléa qui correspond à l'intensité d'une crue de fréquence donnée.
- les enjeux économiques et humains représentés par les personnes et les biens exposés aux crues.

2 - Etude de l'aléa -

Les inondations rencontrées dans le bassin de la Moselle sont à montée lente des eaux et sont provoquées par des pluies prolongées (inondations de plaine). Les vitesses de l'eau dans le lit majeur sont généralement faibles. Ce critère n'a donc pas été pris en compte dans la détermination de l'aléa tout comme la durée de submersion qui est relativement courte.

Ce sont donc les hauteurs de submersion atteintes par une crue qui aurait un débit équivalent à celle de décembre 1947 s'écoulant dans une vallée ayant les caractéristiques topographiques actuelles et définies par modélisation hydraulique qui sont le paramètre unique retenu pour la construction de la cartographie des aléas.

Conformément aux dispositions du S.D.A.G.E. Rhin-Meuse et aux recommandations édictées par le guide méthodologique pour l'élaboration des P.P.R. «Inondations», la cartographie des aléas propose quatre niveaux principaux présentés dans le tableau ci-dessous:

HAUTEUR D'EAU EN CRUE CENTENNALE	**ALEA**
0 à 0,5 m	faible
0,5 à 1 m	moyen
1 à 2 m	fort
〉 à 2 m	très fort

Cette cartographie représente un outil majeur de sensibilisation des acteurs locaux de l'aménagement du bassin versant. Elle est un élément de base pour l'élaboration des Plans de Prévention du Risque (P.P.R.) Inondations.

LE RISQUE « MOUVEMENTS DE TERRAIN »
Commune de VAUX

I – LE CONTEXTE DE L'ETUDE B.R.G.M. DE 1985

Le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM), Service Géologique Régional, a été chargé en 1985, par la DDE-57, d'établir les documents techniques préparatoires à l'élaboration des Plans d'Exposition au Risque (PER) liés aux mouvements de terrain sur les versants des côtes de Moselle à l'amont de Metz.

A l'occasion de la modification du document réglementaire, le territoire communal n'a pas fait l'objet d'une nouvelle étude. Par contre, il est apparu intéressant de différencier plus finement les phénomènes potentiels liés aux mouvements du sol, de manière à édicter des règles mieux adaptées au risque réel.

II – RAPPEL DES CARACTERISTIQUES DES MOUVEMENTS DANS LA COMMUNE

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,
- levers de terrains et observation de la couverture végétale,
- reconnaissance des formes (régularité des pentes, moutonnements, bourrelets, secteurs humides, plans d'arrachement) et recherches sur le terrain des manifestations liées aux mouvements (déformations, fissures, coulées...).

2 - Typologie des mouvements

- Les glissements profonds régressifs (circulaires actifs)

Caractéristiques des pentes du toarcien (schistes carton, marnes à septaria), 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 après érosion fluviale (de l'ordre de 15 à 20 %) et à l'alimentation en eau par les éboulis (cas général) ou par d'anciennes terrasses alluviales perchées (cas de Sainte-Ruffine) ou par des circulations diffuses au sein des marnes, des schistes-cartons (glissement de ROMBAS - Rouge Fontaine) et des grès médioliasiques.
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.

- 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, des marnes à septaria (toarcien) et parfois des marnes micacées de Charennes (cas de PIERREVILLERS) .
Dans de nombreux cas ils sont dus à l'intervention humaine sur des pentes en équilibre précaire après surcharges (remblais) ou talutages excessifs (déblais). Ils peuvent également se produire après un déboisement ou l'abandon en friches de terrains cultivés.

- Les phénomènes de reptation ou solifluxion

Ils correspondent au déplacement des couches superficielles (limon et marnes altérées). Ils ont une profondeur de 0 à 3 m au maximum et se produisent généralement dans des zones de pentes supérieures à 20 % .
Ce type de glissement est dû à la saturation du sol par les eaux d'infiltration en période hivernale et peut être fortement accentué par des cycles de gel intense ou à la suite d'une période de forte sécheresse ayant provoqué une fissuration importante en surface.

3 - Localisation

A VAUX, les mouvements sont dus à une cause naturelle. On peut distinguer deux zones de caractéristiques distinctes :

- au lieu-dit «le Larre», dans le prolongement des versants de Sainte-Ruffine et Jussy et présentant les mêmes types de mouvements toujours très actifs (glissements circulaires régressifs dans des pentes abruptes aboutissant à des escarpements de plusieurs mètres en gradin) ;
- versant compris entre le village de Vaux et la limite communale d'Ars/Moselle, moins pentu (de 15 à 20%), où l'on constate d'anciennes niches d'arrachement et des bourrelets de glissements. On note également des traces d'un glissement de plus grande extension sans que l'on puisse y déceler des indices nets de mouvements récents à l'exception de désordres sur un mur de soutènement en bord de route au lieu-dit «Vigne de Ville».

Cependant, la manifestation du phénomène peut être due à une intervention humaine. Il s'agit le plus souvent de mouvements consécutifs à la construction d'habitations par réactivation de glissements anciens (terrassements dans un bourrelet de pied, défrichement, surcharge par des remblais…) ou rupture de talus non drainés et de pente trop forte dans des zones très altérées.

.

III – LES ALEAS «MOUVEMENTS DE TERRAIN»

1 - Paramètres

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

- la géologie (caractéristiques géotechniques des couches et de leur manteau d'altération) ;
- la topographie (classes de pentes) ;
- la nature et la géométrie des mouvements recensés ;
- les facteurs pluviométriques et hydrogéologiques (zones humides et venues d'eau).

L'occurrence des mouvements de terrain augmente fortement lorsque des années pluvieuses succèdent à une période de sécheresse.

2 - Réalisation de la carte des aléas

La réalisation de la carte des aléas a été faite par le croisement des critères suivants :

- l'intensité du phénomène qui correspond au volume de sol concerné ;
- la probabilité d'apparition du phénomène qui est estimée à partir :
  - de la répartition statistique des mouvements constatés,
  - de la nature des formations géologiques à l'affleurement conditionnant les caractéristiques mécaniques du sol.

Les aléas sont classés, dans le tableau ci-dessous, par ordre décroissant.

ALEAS	Nature du phénomène et probabilité d'apparition
A	Glissements profonds actifs de grande extension à forte probabilité.
B	Même type de glissements, de moyenne probabilité pour la grande extension et de forte probabilité pour la moyenne extension.
C	Même type de glissements qu'en B à probabilité moins élevée et/ou glissements pelliculaires à forte probabilité.
D	Glissements d'extension moyenne à probabilité moyenne à faible et/ou glissements pelliculaires à probabilité moyenne
E	Zone de probabilité de mouvements faible, voire nulle pour des glissements de grande extension.

LE P.P.R. modifié « INONDATIONS » et « MOUVEMENTS DE TERRAIN » de la Commune de VAUX

I - EVALUATION DES ENJEUX

1 - Définition

La démarche consiste à hiérarchiser les zones exposées aux risques (mouvements de terrain ou inondations) en fonction de la population touchée et des biens et activités existants et futurs concernés.

Pour la commune de VAUX, la sécurité des personnes ne peut être menacée directement ni par des mouvements de terrain brutaux d'origine naturelle ni par des inondations (le temps dont on dispose pour évacuer les personnes est suffisant compte tenu du système d'annonce des crues et de la vitesse de montée de l'eau).

Par contre, l'activité humaine dans des secteurs à risques peut engendrer des dommages économiques importants.

2 – Les enjeux à VAUX

Les enjeux, sur le territoire communal, ont été appréciés à partir de l'analyse de l'occupation des sols effectuée sur la base de l'exploitation des photos aériennes récentes et du document d'urbanisme existant.

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de VAUX a été approuvé le 28 juin 1990. Il délimite sur le territoire communal :

- des zones urbaines (U) déjà urbanisées et équipées (présence de la voirie et des différents réseaux) ;
- des zones naturelles d'urbanisation future, peu ou pas équipées, destinées à accueillir le développement de l'urbanisation à plus ou moins long terme (I NA, I NAX et II NA),
- des zones naturelles (ND) de sauvegarde des sites et de protection contre les risques, notamment les mouvements de terrains d'origine naturelle et les inondations.

3 - Les zones vulnérables à VAUX

Elles ont été définies par comparaison de l'occupation du sol avec la carte des aléas de mouvements de terrain et avec la carte des hauteurs de submersion pour la crue de référence de la Moselle.

Sont particulièrement concernées :

- des zones bâties exposées à des risques de mouvements de terrain, où il s'agira de mettre en oeuvre des travaux de confortation, à l'occasion d'éventuels projets de constructions.

- des zones naturelles à vocation d'urbanisation future au plan d'urbanisme (I NAX et IINA) et des zones urbaines (zone UB au plan d'urbanisme en bas du village) touchées par les crues de la Moselle. Conformément aux dispositions du SDAGE Rhin-Meuse et aux directives nationales, les constructions nouvelles dans les zones les plus exposées sont interdites et les zones inondables doivent être préservées de tout aménagement susceptible de réduire les capacités d'expansion des crues. C'est pourquoi le règlement limite l'occupation du sol et prévoit que les aménagements autorisés dans les zones touchées respectent un certain nombre de dispositions de nature à répondre aux objectifs fixés par les textes.

II – LES DISPOSITIONS DU P.P.R.

1 – Le principe

La finalité de la détermination d'un zonage PPR est de prévenir le risque aux personnes et aux biens, en réglementant l'occupation et l'utilisation du sol. Dans le cas des zones inondables, il s'agit aussi de maintenir le libre écoulement et la capacité d'expansion des crues.

Le plan de zonage précise les secteurs dans lesquels sont définies les interdictions, les prescriptions réglementaires homogènes, les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde.

Les zones délimitées en fonction de la nature et de l'intensité du risque compte tenu des objectifs du PPR résultent notamment d'une confrontation de la carte des aléas et de l'appréciation des enjeux. Elles font état de la corrélation entre la connaissance des risques et les conséquences à en tirer en termes d'interdictions et de prescriptions.

2- Les mouvements de terrain

Concernant ce phénomène, trois types de zones ont été distinguées :

- une zone rouge (Rmt) très exposée ;
- des zones oranges (Omt) exposées à des risques moindres, différenciées en fonction de l'intensité des phénomènes attendus et du degré de vulnérabilité ;
- une zone blanche, dépourvue de risques prévisibles.

- la zone rouge (**Rmt**)

Il s'agit d'une zone à très haut niveau de risques, présentant des facteurs de stabilité très défavorables 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 P.P.R. qui concernent les secteurs naturels non aménagés. Dans les secteurs déjà bâtis, seules seront autorisées les extensions et annexes de faibles emprises ne mettant pas en jeu des volumes de terrassements importants et qui feront l'objet d'études géotechniques.

- les zones oranges

Les terrains inclus dans ces zone sont soumis à des risques dont la probabilité d'apparition et l'intensité des mouvements sont plus ou moins fortes.

Des sous-zonages (Omt1, Omt2 et Omt3), prenant en compte le degré d'intensité du risque ont été définies. L'occupation et l'utilisation du sol sont REGLEMENTEES, des mesures de confortement et des règles d'utilisation des terrains sont à respecter tant pour les biens et activités existants que futurs.

La zone **Omt1**, particulièrement exposée, ne pourra admettre qu'un habitat léger de type « maison individuelle », à condition qu'une étude géotechnique particulière et spécifique définisse au préalable les mesures architecturales à mettre en oeuvre afin d'assurer à la fois la stabilité pérenne de l'ouvrage envisagé et celle de la totalité du terrain de la propriété.

La zone **Omt2**, exposée à des risques non négligeables, admettra tout type de construction. Une étude géotechnique préalable, portant sur la reconnaissance des sols et la nature des techniques à mettre en œuvre à l'occasion de la réalisation de l'aménagement devra être réalisée. Elle 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. En l'absence d'une telle étude, il sera fait application de la règle d'implantation 2H + 4m qui est de nature à rendre inconstructible des parcelles si elles n'ont pas une superficie suffisamment importante.

La zone **Omt3**, exposée 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.

3 – Les inondations

Les phénomènes naturels prévisibles pris en compte pour la détermination du zonage PPR «inondations» sont les débordements de la Moselle.

Les objectifs recherchés par le PPR sont définis dans la circulaire interministérielle du 24 janvier 1994 puis confirmés par celle du 30 avril 2002. Ils consistent notamment à :

- interdire ou limiter les implantations humaines en fonction de l'intensité du risque. Les nouvelles constructions ne seront plus autorisées dans les zones à forts aléas et des dispositions pour réduire la vulnérabilité des bâtiments existants, et de ceux éventuellement admis, seront mises en œuvre ;
- préserver les capacités de stockage et d'écoulement des crues par le contrôle strict de l'urbanisation et l'arrêt de tout remblaiement et endiguement (à l'exception des digues de protection des lieux fortement urbanisés) dans le lit majeur de la rivière.

Compte tenu des enjeux recensés (caractère urbain de certains secteurs touchés) et des aléas définis, le territoire de la commune a été divisé conformément aux objectifs recherchés en :

- Zones rouges (**R**i)

Il s'agit des secteurs naturels, sans considération de la hauteur d'eau, nécessaires à l'écoulement et au stockage des crues et de la zone exposée au risque d'inondation le plus grave quelle que soit l'occupation du sol, les crues exceptionnelles peuvent y être redoutables notamment en raison des hauteurs d'eau atteintes.

Dans ces zones il est impératif de ne pas faire obstacle à l'écoulement des crues afin de ne pas augmenter les risques en amont ou en aval et de les préserver d'une urbanisation nouvelle de nature à aggraver les effets des inondations et à augmenter la vulnérabilité.

La zone rouge est, sauf exceptions, INCONSTRUCTIBLE et des prescriptions s'imposent aux constructions et aménagements existants.

- Zones oranges

Elles correspondent aux secteurs construits touchés par les crues tels que définis par la circulaire du 24 avril 1996 qui a retenu les critères d'ancienneté du bâti, de continuité du bâti, de mixité des fonctions et d'emprise au sol significative.

Avec pour souci principal la réduction de la vulnérabilité, des sous-zonages ont été délimités en fonction de l'importance de l'aléa :

- **Oi** : milieu urbain existant concerné par des hauteurs d'eau inférieures à 1 mètre pour la crue de référence, les constructions seront autorisées avec des prescriptions de nature à diminuer la vulnérabilité ;
- **Oi1** : secteur construit, à proximité de la RD6, concerné par des hauteurs d'eau supérieures à 1 mètre pour la crue de référence. Seule la construction (avec des prescriptions de nature à diminuer la vulnérabilité) dans les dents creuses afin d'assurer la continuité du bâti existant sera possible, l'objectif étant de ne pas densifier ce secteur ;

Dans l'ensemble des zones oranges des prescriptions s'imposent à l'existant.

4 - Les zones blanches

Elles couvrent le reste du ban communal, le risque de mouvements de terrain et d'inondations est jugé acceptable ou inexistant. Elles ne possèdent pas de règlement, car il n'y a pas lieu d'y prescrire des mesures de prévention ou de protection.

5 – Document existant antérieurement

A l'issue de la procédure prévue par le décret du 5 octobre 1995, l'approbation par le Préfet du nouveau plan emporte abrogation des dispositions correspondantes de l'ancien document (nouveau plan de zonage, nouveau règlement et nouveau rapport). Aux termes de la loi du 22 juillet 1987, modifiée par la loi du 2 février 1995, le PPR modifié de JUSSY se substituera aux dispositions réglementaires existant antérieurement.

ANNEXES

Risque « INONDATIONS »

1. **crue de décembre 1982**
2. **crue de mai 1983**
3. **crue d'avril 1983**
4. **crue de décembre 1947**
5. **carte des hauteurs d'eau en crue centennale**

Risque « MOUVEMENTS DE TERRAIN »

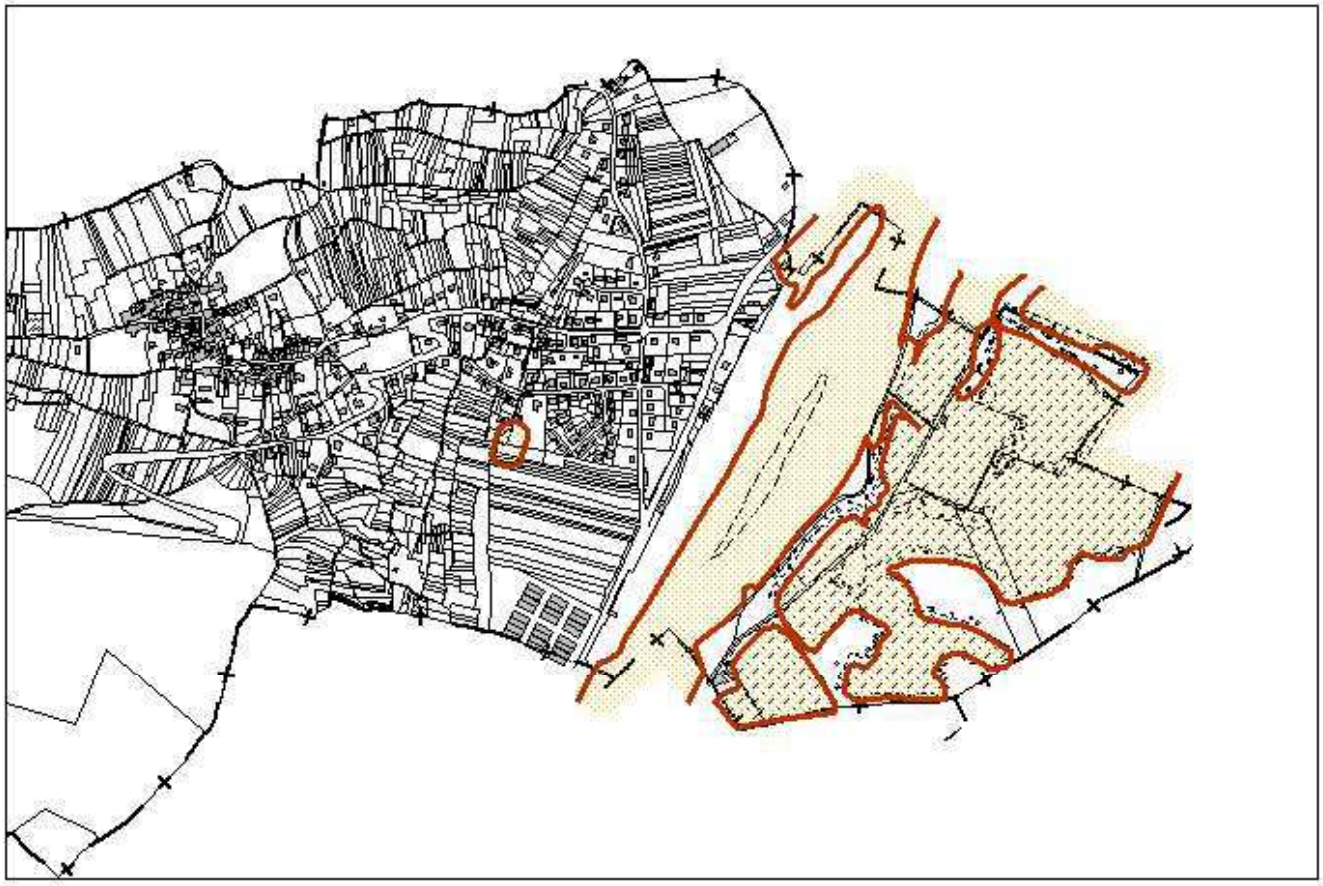
1. **typologie des mouvements de terrain**
2. **carte de localisation des mouvements du sol**
3. **carte des aléas «mouvements de terrain»**
4. **recommandations sommaires pour la prise en compte du risque de mouvements de terrain dans l'urbanisation du territoire**

ENJEUX COMMUNAUX

5. **carte des enjeux**

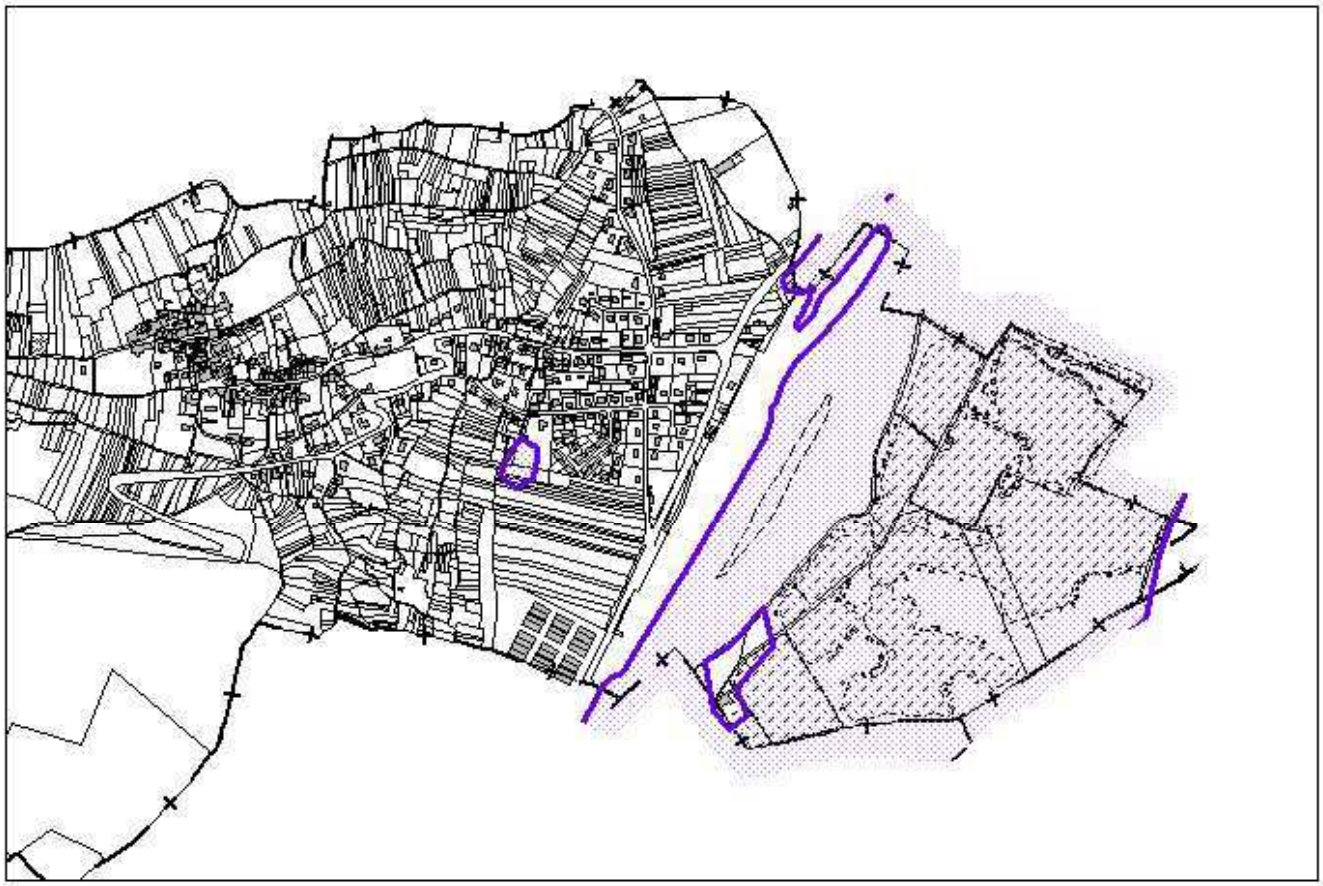
CRUE DE DECEMBRE 1982

ANNEXE 1



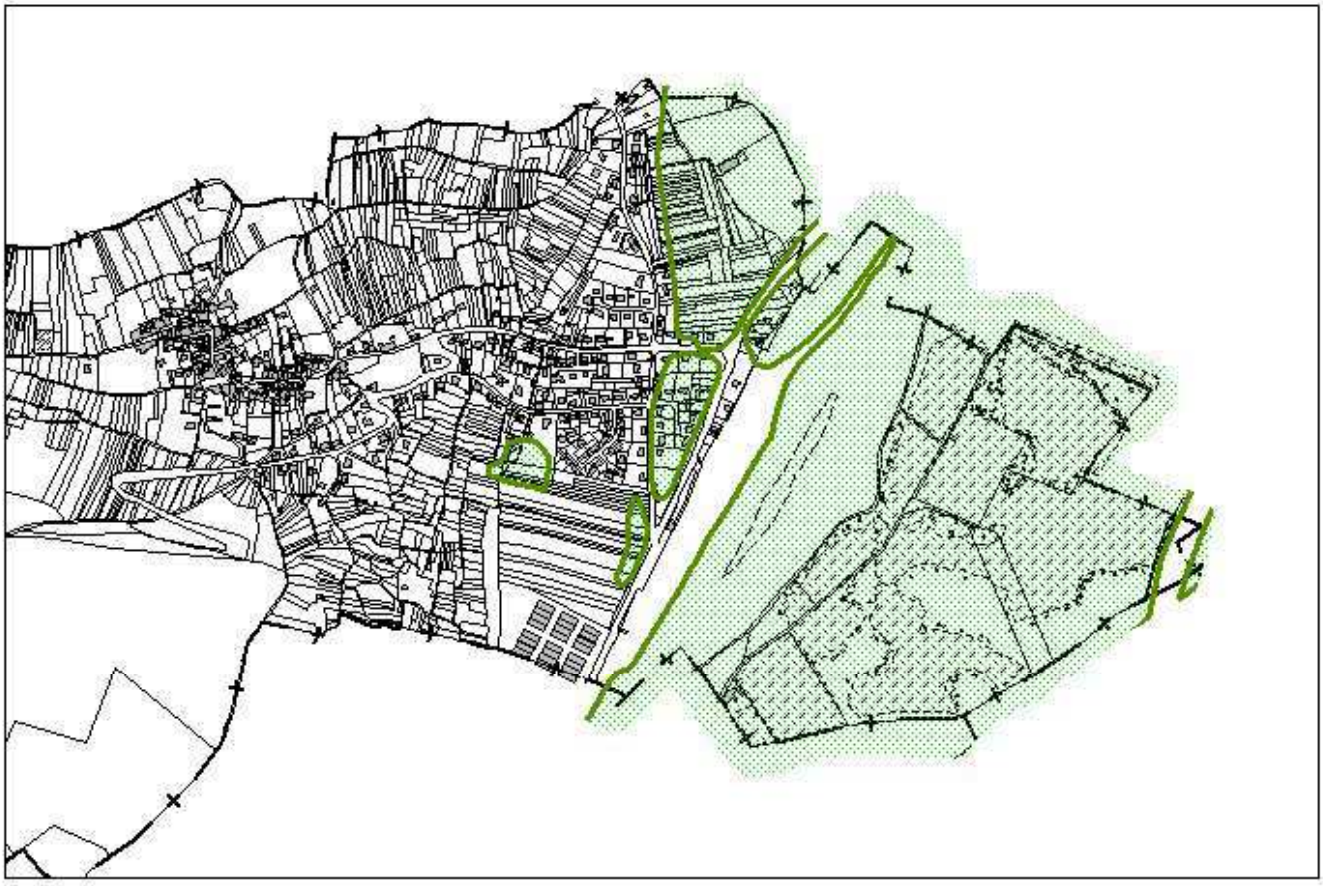
CRUE DE MAI 1983

ANNEXE 2



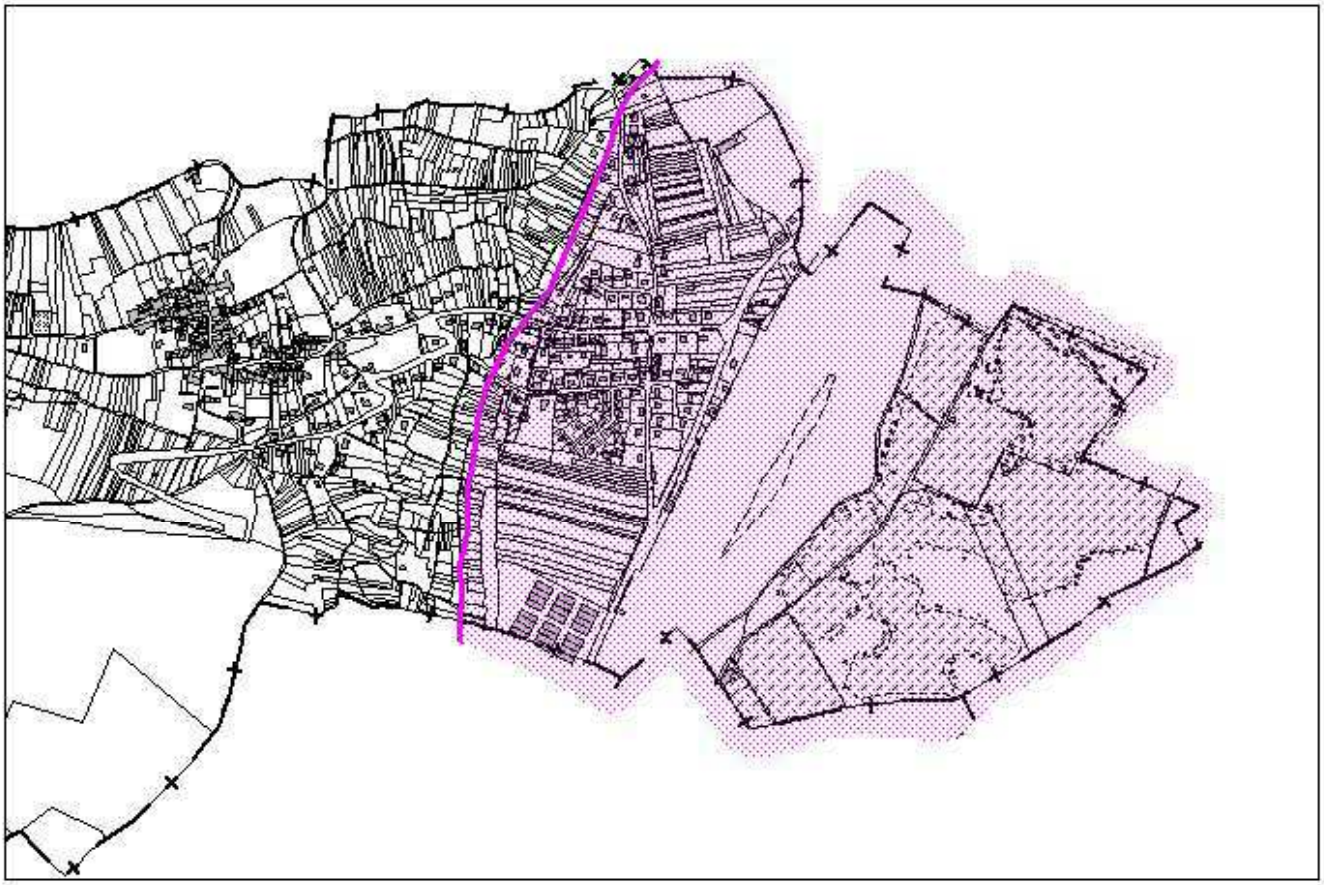
CRUE D'AVRIL 1983

ANNEXE 3

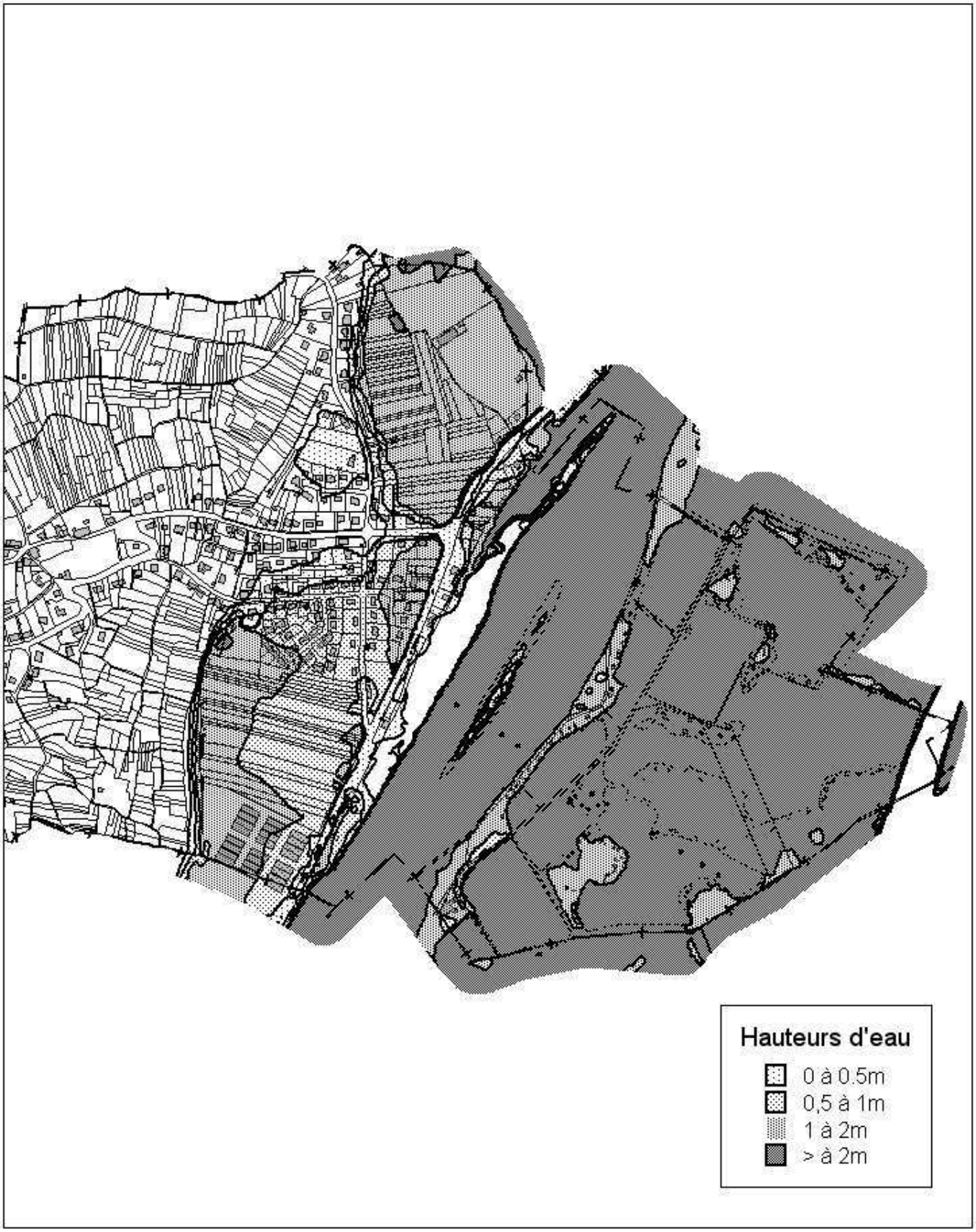


CRUE DE DECEMBRE 1947

ANNEXE 4

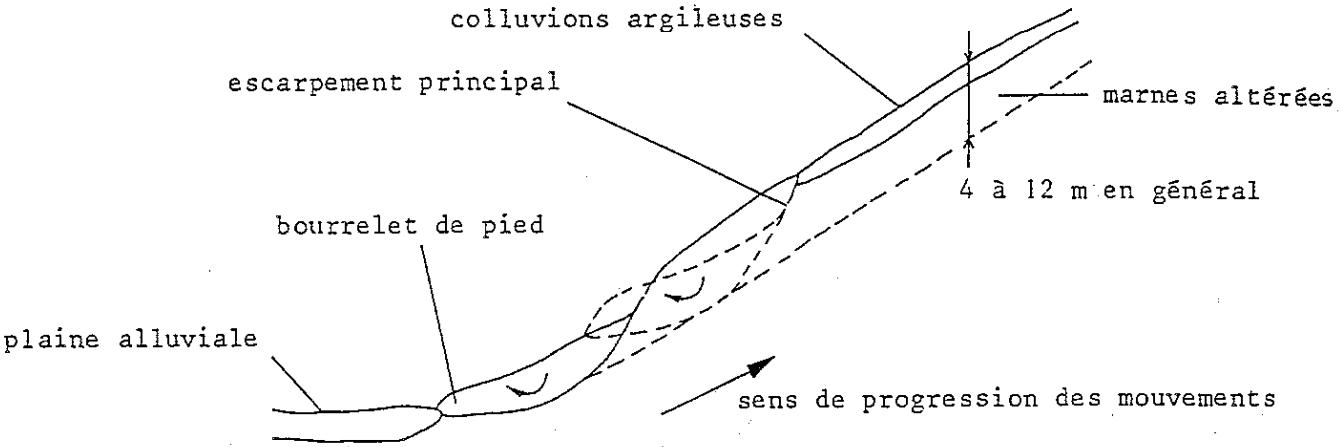


HAUTEURS D'EAU EN CRUE CENTENNALE

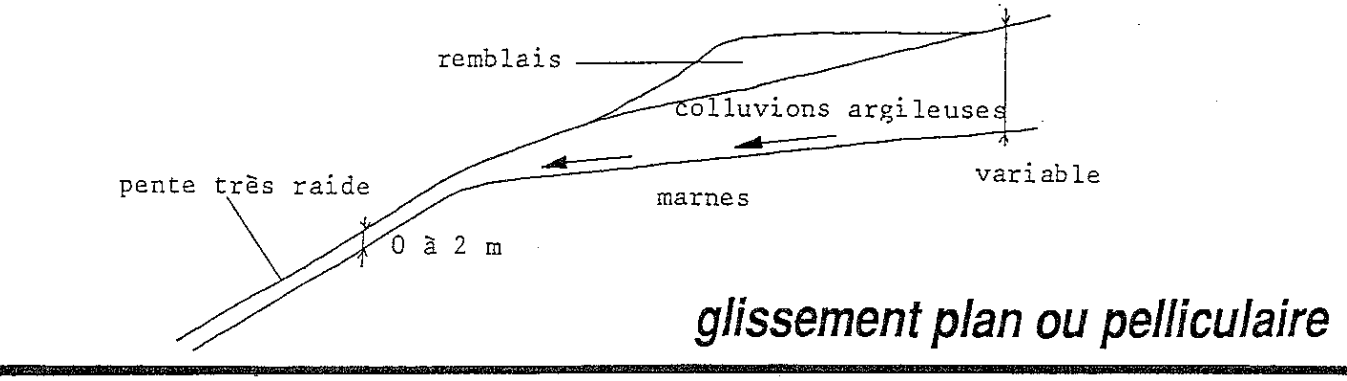


TYPOLOGIE DES MOUVEMENTS DE TERRAIN PRESENTS LE LONG DU SILLON MOSELLAN

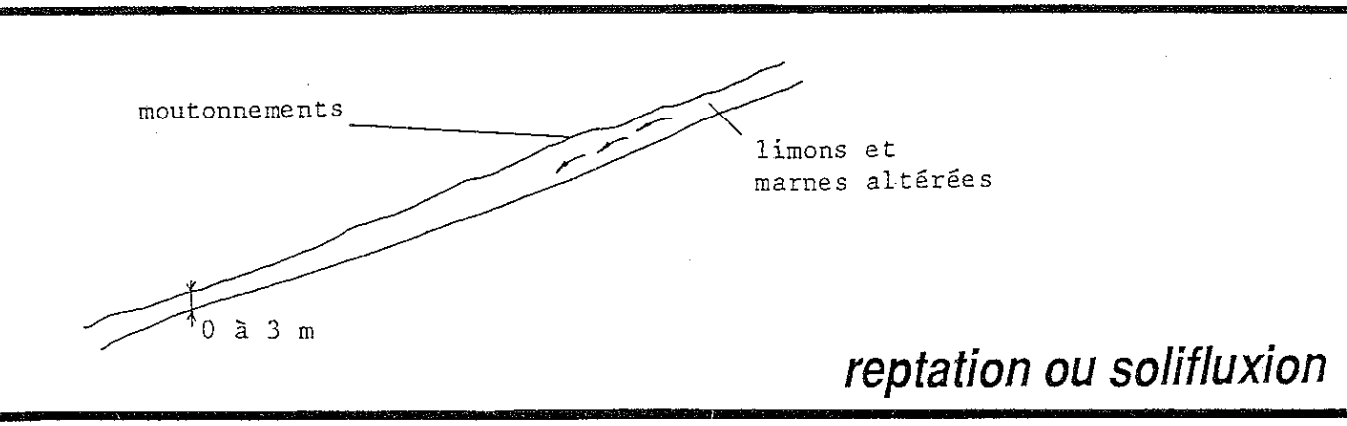
Schémas de principe



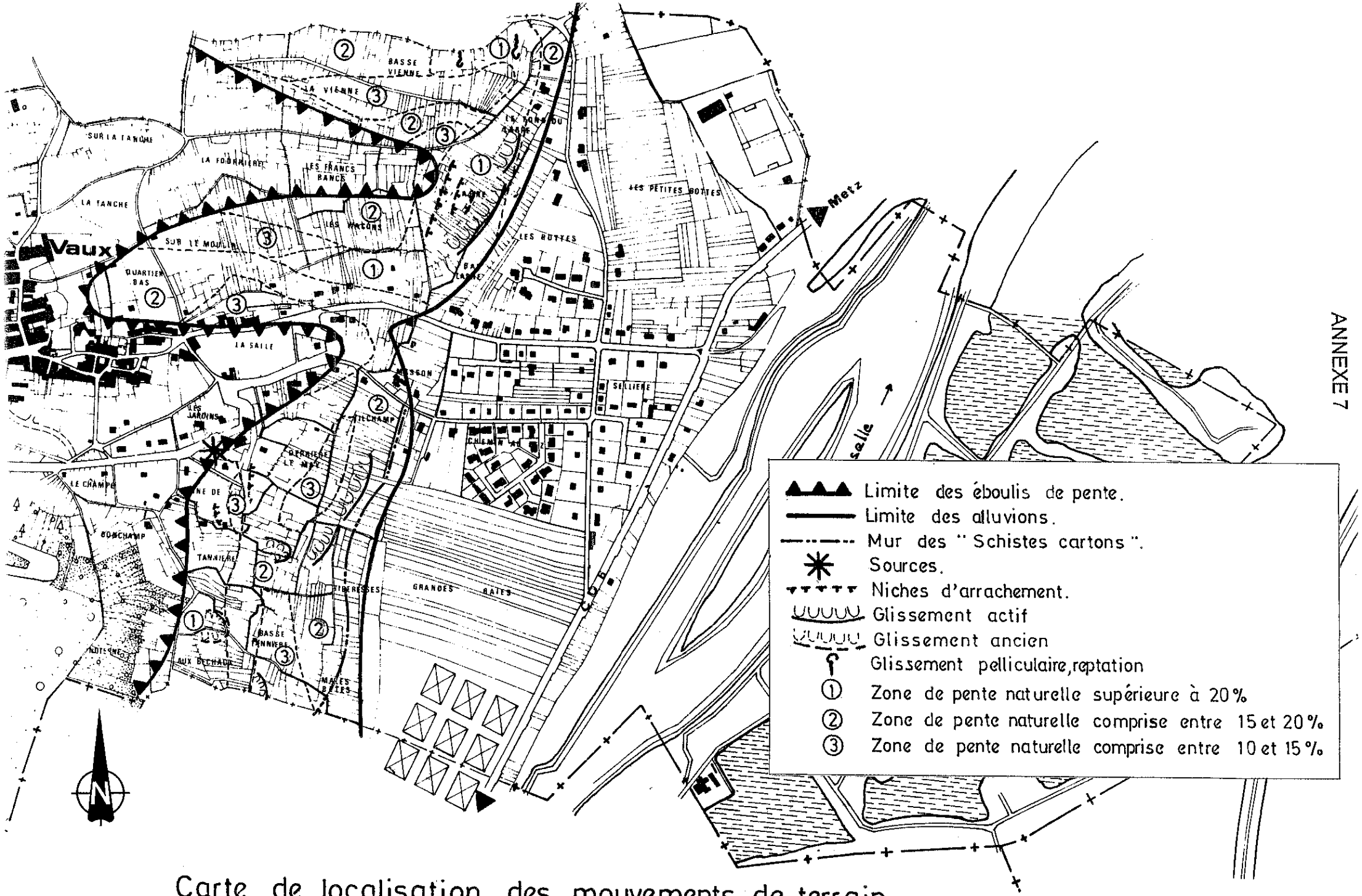
glissement profond régressif



glissement plan ou pelliculaire



reptation ou solifluxion

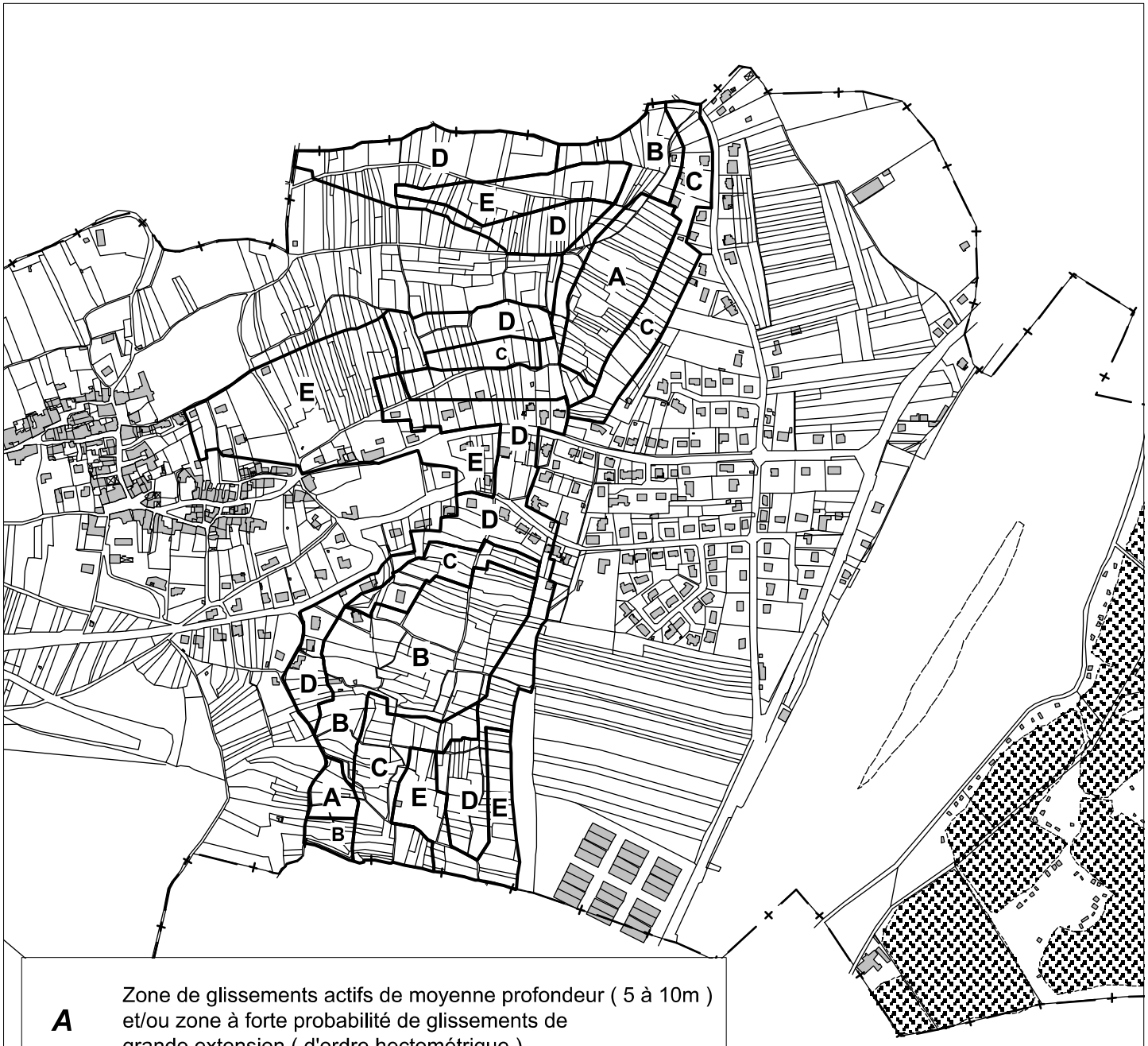


ANNEXE 7

Carte de localisation des mouvements de terrain

Sans Echelle

ALEAS MOUVEMENTS DE TERRAIN



A	Zone de glissements actifs de moyenne profondeur (5 à 10m) et/ou zone à forte probabilité de glissements de grande extension (d'ordre hectométrique)
B	Zone de glissements de même type mais de probabilité moins élevée et pour des glissements d'ordre décamétrique à forte probabilité
C	Glissements de même type qu'en B mais de probabilité moins élevée (faible à moyenne) et/ou glissements pelliculaires à forte probabilité
D	Glissements d'extension décamétrique à probabilité moyenne à faible et/ou glissement pelliculaires d'occurence moyenne
E	Zone de probabilité de mouvements faible, voire nulle pour les glissements de grande extension

ANNEXE 9 - Recommandations sommaires pour la prise en compte du risque de mouvements de terrain dans l'urbanisation du territoire

I - Zones d'aléa faible (indice E)

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 fondations doivent autant que possible rejoindre le substratum sain au travers du manteau d'altération ou d'éboulis. Le reboisement des versants peut être préconisé. En effet 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, des problèmes de tassements saisonniers à proximité de constructions, pouvant être liés aux cycles d'évapotranspiration engendrés par les végétaux.

II - Zones d'aléa moyen (indices C et D)

Tout projet dans ces zones passera par une reconnaissance géotechnique comprenant des sondages à la pelle mécanique (matériaux d'altération superficiels et circulations d'eau éventuelles dans lle manteau), des sondages de reconnaissance pressiométriques (reconnaissance du substratum, de l'épaisseur et de la qualité des matériaux altérés sus-jacents), et 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.
Des drainages doivent être prévus.
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.

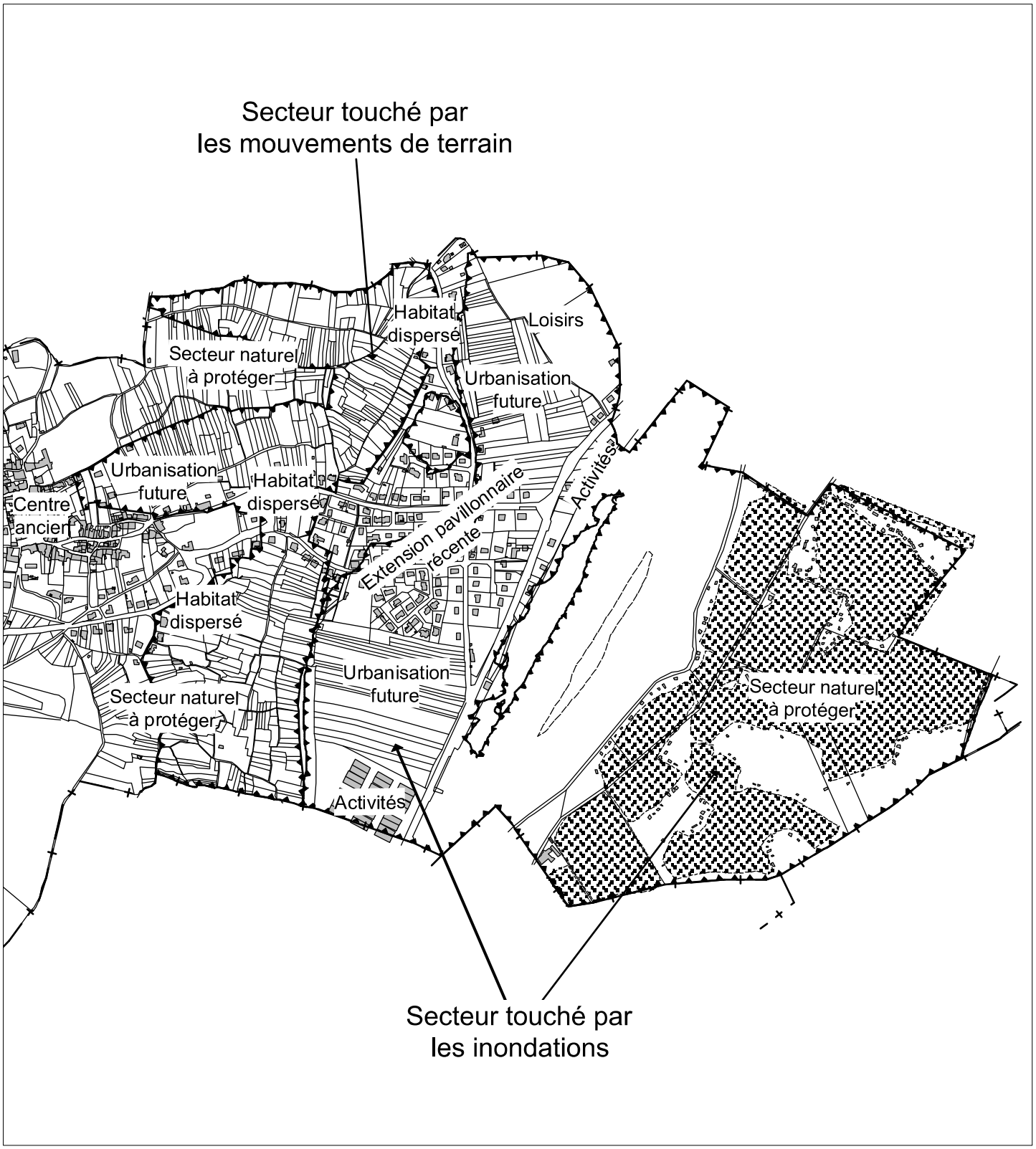
III - Zones d'aléa fort (indice A et B)

Ces zones sont **non constructibles** dans les secteurs non aménagés. Par nécessité absolue, certains éléments d'équipement peuvent être 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 s'ajoutent des procédés purement mécaniques, à envisager au cas par cas après étude géotechnique. Ces solutions s'avèrent très rapidement onéreuses.
Des 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 ou la mise en oeuvre de structures lourdes modifiant de façon sensible les équilibres naturels des terrains sont exclus.

LES ENJEUX


Secteur touché par
les mouvements de terrain
Habitat
dispersé
Loisirs
Secteur naturel
à protéger
Urbanisation
future
Urbanisation
future
Habitat
dispersé
Activités
Centre
ancien
Extension pavillonnaire
récente
Habitat
dispersé
Urbanisation
future
Secteur naturel
à protéger
Secteur naturel
à protéger
Activités
Secteur touché par
les inondations



Direction Départementale de l'Equipement

Moselle

Service Aménagement et Habitat

Commune de VAUX

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS

INONDATIONS et MOUVEMENTS de TERRAINS

PRESCRIPTION A.P. du 04 juillet 1985
ENQUETE PUBLIQUE du 10 janvier au 10 février 1989
APPROBATION A.P. du 21 décembre 1989

MODIFICATION

PRESCRIPTION A.P. du 23 décembre 2003
ENQUETE PUBLIQUE du 21 mars au 21 avril 2005
APPROBATION A.P. du 20 juillet 2005

ECHELLE 1/5000

C:\Mes documents\pprAE2304 • 1013x800

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

VALLEE DE LA MOSELLE

Commune de VAUX

direction
départementale
de l'Equipement
Moselle

service
Aménagement
Habitat

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS

« Inondations » et « Mouvements de Terrain »

PREFECTURE DE LA MOSELLE

PJ : pour être annexé à mon ARRETE
en date de ce jour.
METZ, 20 JUIL. 2005
Le Préfet
Pour le Préfet,
Le Secrétaire Général
Bernard GONZALEZ

REGLEMENT

PRESCRIPTION : 04 juillet 1985

ENQUETE PUBLIQUE : du 10 janvier au 10 février 1989

APPROBATION : 21 décembre 1989

Pour copie conforme

L'Attaché Administratif

Michel ANTOINE

MODIFICATION

PRESCRIPTION : 23 décembre 2003

ENQUETE PUBLIQUE : 21 mars 2005 au 21 avril 2005

APPROBATION : 20 JUIL. 2005

17, quai Paul Wiltzer
BP 31035
57036 METZ CEDEX 1
tél : 03 87 34 34 00
fax : 03 87 34 34 05
mél : SAH.DDE-Moselle@equipement.gouv.fr

SOMMAIRE

TITRE I - PORTÉE DU P.P.R - DISPOSITIONS GÉNÉRALES **2**

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

CHAPITRE 2 : EFFETS DU P.P.R **3**

TITRE II - DISPOSITIONS APPLICABLES AUX ZONES TOUCHEES PAR LES INONDATIONS **3**

CHAPITRE 1 : DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE ROUGE **3**
Section 1 : les biens et activités existants **3**
Section 2 : les biens et activités futurs **5**

CHAPITRE 2 : DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE ORANGE **7**
Section 1 : Les biens et activités existants **7**
Section 2 : les biens et activités futurs **8**

TITRE III - DISPOSITIONS APPLICABLES AUX ZONES CONCERNEES PAR LES MOUVEMENTS DE TERRAINS **10**

CHAPITRE 1 : DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE ROUGE **10**

CHAPITRE 2 : DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE ORANGE N° 1 **11**
Section 1 : les biens et activités existants **11**
Section 2 : les biens et activités futurs **11**

CHAPITRE 3 : DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE ORANGE N° 2 **13**
Section 1 : les biens et activités existants **13**
Section 2.: les biens et activités futurs **13**

CHAPITRE 4 : DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE ORANGE N° 3 **14**
Section 1 : les biens et activités existants **14**
Section 2 : les biens et activités futurs **15**

TITRE IV – MESURES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE **16**

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. « Inondations » et « Mouvements de terrain » de la commune de **VAUX**. Il détermine les mesures d'interdictions et de prévention à mettre en oeuvre contre le risque d'inondation dû aux débordements de la Moselle et aux mouvements de terrain dans les côtes de Moselle.

L'emprise des zones inondables ainsi que les cotes reportées sur les plans de zonage ont été déterminées à partir de la modélisation d'une crue de référence dont la période de retour est de l'ordre de 100 ans. Cette période de retour relève de directives ministérielles et du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhin - Meuse (S.D.A.G.E.) .

La preuve, par un relevé topographique par exemple, d'une implantation sur un terrain naturel situé au-dessus de la côte de crue centennale, dispensera des obligations prévues par le règlement de la zone concernée.

L'extension des zones touchées par des mouvements de terrain est issue de l'étude réalisée par le B.R.G.M. Service Géologique Régional Lorraine en juin 1985 pour l'élaboration du P.E.R.

Pour les besoins du présent règlement, le territoire de la commune a été divisé en trois types de zones :

- zones rouges qui correspondent :

- au risque d'inondations le plus grave sans considération d'occupation du sol et aux secteurs non bâtis touchés par les crues où il est essentiel de préserver le champ d'expansion (comprenant parfois des constructions isolées) afin de ne pas aggraver les inondations en amont et en aval.
  Toute nouvelle habitation y est interdite. Des prescriptions s'imposent aux aménagements existants.
- au risque de mouvements de terrain lié à des glissements de grande extension à probabilité importante.
  Toute nouvelle urbanisation y est interdite.

- zones oranges qui correspondent :

- à un risque d'inondations important ou modéré en zones bâties. Elles, comprennent des sous-secteurs. Certaines constructions y sont autorisées sous réserve de respecter des conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation en fonction de l'importance de l'aléa.
- à des risques de mouvements de terrain liés à des glissements de grande extension à probabilité faible et des glissements pelliculaires. Elles sont subdivisées en secteurs et sous réserve de respecter certaines dispositions, les constructions y sont possibles.

- zone blanche : pas de risque prévisible ou jugé acceptable, le PPR ne prévoit aucune disposition réglementaire sur cette zone.

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 APPLIQUABLES AUX ZONES TOUCHEES PAR LES INONDATIONS

Il est prévu un ensemble d'interdictions et de réglementations à caractères administratif et technique. Ces mesures de prévention, définies ci-après, sont destinées à limiter les dommages causés par les inondations aux personnes ainsi qu'aux biens et activités existants et à éviter l'aggravation et l'accroissement des dommages dans le futur. Leur mise en oeuvre est donc de nature à prévenir le risque, réduire ses conséquences ou le rendre plus supportable.

Les cotes reportées sur le plan de zonage, exprimées en IGN 69, correspondent aux niveaux maximums de la crue de référence telle que définie au chapitre 1 du titre I du présent règlement.

CHAPITRE 1 : DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE ROUGE « INONDATIONS »

La **zone rouge** représente la zone la plus exposée, où **les inondations exceptionnelles sont redoutables, notamment en raison des hauteurs d'eau atteintes**. Elle représente également la **zone naturelle (hors zone urbaine) d'expansion des crues à préserver de toute urbanisation nouvelle** afin de ne plus aggraver les inondations en amont et en aval.

C'est pourquoi **elle est inconstructible** sauf exceptions citées ci-dessous qui feront l'objet de **mesures compensatoires** pour annuler leur impact hydraulique et rétablir le volume de stockage des crues.

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

Section 1 : les biens et activités existants

Sans préjuger de l'application de la législation relative aux installations classées, l'exécution des mesures de prévention et de protection prévues pour ces biens et activités est obligatoire dans la limite de 10% de la valeur vénale ou estimée des biens appréciée à la date d'approbation de ce plan.

Article 1.1. - Mesures de prévention

- obligatoires dans un délai de réalisation de 5 ans à partir de la date d'approbation du présent PPR

- Tout stockage des produits toxiques ou dangereux (carburants, produits phytosanitaires…), listés soit dans la nomenclature des installations classées soit au règlement sanitaire départemental, devra être mis hors eau (au-dessus de la cote de référence) ou dans un récipient étanche résistant à la crue centennale et lesté ou fixé afin qu'il ne soit pas emporté par la crue.

- Les exploitants des réseaux d'eau, d'assainissement, d'électricité, de gaz, et de télécommunication feront réaliser des diagnostics de vulnérabilité, s'ils n'existent pas déjà, afin de prévoir les mesures nécessaires au maintien de la satisfaction des besoins prioritaires de la population en cas de crise.

- Les installations nécessaires à l'exploitation des carrières devront être déplaçables ou ancrées afin de résister à la pression de l'eau jusqu'à la cote de référence et aux effets d'entraînement de la crue de référence. Dans ce dernier cas, le matériel électrique devra être démontable et les installations devront être placées dans le sens du courant.
  Les stocks et dépôts de matériaux liés à l'exploitation, circonscris au périmètre d'exploitation, seront alignés dans le sens du courant.

- obligatoires lors de la première réfection et/ou indemnisation

- En dessous de la cote de référence, les revêtements des sols et des murs, y compris leurs liants, devront être constitués de matériaux non sensibles à l'eau, et l'isolation thermique ou phonique devra être composée de matériaux hydrophobes.

- Les réseaux électriques intérieurs et ceux situés en aval des appareils de comptage devront être dotés d'un dispositif de mise hors service automatique ou installés au-dessus de la cote de référence.

Article 1.2. - Sont interdits

- Tout nouvel aménagement sous la cote de référence à des fins habitables et d'activités de quelque nature qu'elles soient ;

- Toute extension de l'emprise au sol de toute construction ou installation, à l'exception d'une extension limitée à 20 m2 pour locaux sanitaires, techniques ou de loisirs étant entendu que cette extension n'est autorisée qu'une seule fois ;

- Le stationnement de caravanes hors terrains aménagés autorisés ;

- Le stockage de boues de stations d'épuration sous la cote de référence.

Article 1.3. - Sont admis sous conditions

- Les travaux et installations destinés à réduire les conséquences du risque d'inondation, à condition de ne pas aggraver les risques par ailleurs ;

- Les travaux usuels et normaux d'entretien et de gestion de biens et activités implantés antérieurement à l'approbation du présent plan, notamment les traitements de façade et la réfection des toitures ainsi que l'aménagement intérieur des bâtiments existants à condition que les travaux s'accompagnent de mesures visant à réduire la vulnérabilité des biens exposés ;

- Les changements de destination des locaux et les modifications apportées à l'occupation ou l'utilisation des sols, notamment lors de toute réfection importante, reconstruction totale ou partielle de tout ou partie d'édifice à condition de ne pas augmenter les risques et la vulnérabilité des biens et activités et à condition de ne pas augmenter la population résidente exposée ;

- La reconstruction, sur une emprise au sol équivalente ou inférieure, de tout édifice implanté antérieurement à l'approbation du présent plan détruit par un sinistre autre que l'inondation à condition d'assurer la sécurité des personnes, de réduire la vulnérabilité des biens et activités et de ne pas augmenter la population exposée.

Les occupations et utilisations ainsi admises sont assujetties aux dispositions de l'article 2.3. de la section 2. ci-après.

Section 2. : les biens et activités futurs

Article 2.1. - Sont interdits

Tous remblais, constructions, clôtures pleines, installations et dépôts de quelque nature qu'ils soient ainsi que le stationnement de caravanes hors terrains aménagés autorisés, à l'exclusion des réseaux enterrés et des occupations et utilisations du sol visées à l'article 2.2. suivant.

Article 2.2 - Sont admis sous condition

- Les travaux et installations destinés à réduire les conséquences du risque d'inondation, à condition de ne pas aggraver les risques par ailleurs ;

- Les constructions, installations et travaux nécessaires à la mise en conformité avec d'autres prescriptions supracommunales d'ordre législatif ou réglementaire ;

- Les aménagements d'infrastructures publiques de transport, dans le respect du S.D.A.G.E. Rhin-Meuse qui stipule que les projets ne devront pas entraîner d'aggravation des effets sur des inondations dans les zones urbanisées ;

- Les constructions, installations et équipements strictement nécessaires au fonctionnement des services publics et services concessionnaires de réseaux qui ne sauraient être implantés en d'autres lieux, respectant des dispositions de l'article 2.3 ;

- Les constructions et installations indispensables aux activités liées à la voie d'eau et aux activités portuaires à condition que le premier plancher des bâtiments soit au-dessus de la cote de référence ;

- Les dépôts temporaires liés au transport fluvial et aux activités portuaires, sans mesures compensatoires. Le stockage des produits polluants respectera les dispositions de l'article 2.3 ;

- Les espaces verts, les aires de jeux et de sports, ainsi que les constructions et installations liées et nécessaires à ces équipements, à condition que le matériel d'accompagnement sous la cote de référence soit démontable ou ancré au sol, que le premier plancher des bâtiments liés et nécessaires à ces équipements soient réalisés au-dessus de la cote de référence ;

- Les terrains de camping et caravanage à condition que :
  -les installations fixes, liées à leur fonctionnement soient construites au-dessus de la cote de référence,
  -les caravanes, les tentes et les installations mobiles soient évacuées en dehors de la période d'ouverture fixée par le cahier des prescriptions prévu par le décret 94–614 du 13/7/1994 ;

- Les haltes nautiques ne comprenant que les constructions et installations indispensables aux sports nautiques et au tourisme fluvial à condition que le premier plancher des bâtiments soit au-dessus de la cote de référence. L'usage de ces bâtiments à des fins d'hôtellerie, d'habitation et de restauration est formellement exclu ;

- Les carrières à condition qu'elles ne modifient pas l'écoulement des eaux ainsi que les installations nécessaires à leur exploitation à condition qu'elles soient déplaçables ou ancrées afin de résister à la pression de l'eau jusqu'à la cote de référence et aux effets d'entraînement résultant de la crue de référence. Dans ce dernier cas, le matériel électrique doit être démontable et les installations doivent être placées dans le sens du courant.
  Les stocks et dépôts de matériaux liés à l'exploitation, circonscris au périmètre d'exploitation, seront alignés dans le sens du courant.

Lors de l'instruction des décisions administratives nécessaires à la réalisation des projets cités ci-avant, le service chargé de la police de l'eau sera informé.

Article 2.3. - Prescriptions constructives et diverses

- La cote du plancher du premier niveau aménageable en tout ou partie, à l'exception des garages et parkings, sera fixée à un niveau supérieur ou égal à la cote de référence. Tout ou partie d'immeuble située au-dessous de cette cote de référence est réputée non aménageable pour l'habitation ou toute activité à caractère professionnel, artisanal, industriel ou commercial.

- Tout aménagement, hors mesures compensatoires, en dessous du terrain naturel est interdit.

- Les ouvrages et les matériels techniques notamment ceux liés aux canalisations, équipements et installations linéaires (câbles, lignes, transport d'énergie, de chaleur ou des produits chimiques, canalisation d'eau et d'assainissement, etc...) seront étanches ou équipés d'un dispositif de mise hors service automatique ou installés hors crue de référence.

- L'ensemble de la filière (pré traitement et traitement) d'assainissement non collectif se situera en dehors des zones à risques d'inondation.

- Les appareils de chauffage, seront installés hors crue de référence.

- Toute partie de la construction située au-dessous de la cote de référence sera réalisée à partir de matériaux insensibles à l'eau.

- Le mobilier d'extérieur, à l'exclusion du mobilier aisément déplaçable, sera ancré ou rendu captif.

- Les citernes seront lestées ou fixées de manière à supporter, en étant vide, la poussée correspondante à la cote de référence; les citernes extérieures seront fixées au sol support, lestées et équipées de murets de protection à hauteur de la cote de référence. Les exutoires des évents se situeront au-dessus de la cote de référence.

- Le stockage des produits toxiques ou dangereux, listés soit dans la nomenclature des installations classées soit au règlement sanitaire départemental, devra être réalisé dans un récipient étanche, résistant à la crue centennale, et lesté ou fixé afin qu'il ne soit pas emporté par la crue.

- Les produits et/ou matériaux flottants devront être lestés ou fixés afin qu'il ne soit pas emporté par la crue. A défaut, le stockage sera effectué au-dessus de la cote de référence.

- Les dossiers de demande d'autorisation au titre des législations sur les installations classées et sur l'eau, comporteront des diagnostics de vulnérabilité qui devront évaluer les conséquences d'une crue de référence centennale et proposer des mesures permettant de les réduire.

- En cas de création ou de replantation d'une culture arboricole (hors pépinières), les essences à système racinaire surfacique sont interdites.

- Les clôtures nécessaires au parcage des animaux auront de 1 à 4 fils.

CHAPITRE 2 : DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE ORANGE « INONDATIONS »

La **zone orange** correspond au **risque inondation dans les zones en configuration urbaine. Les constructions y sont autorisées sous réserve de respecter certaines conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation.**

Elle comporte **deux secteurs** :
- **Oi** : les hauteurs d'eau pour la crue de référence sont inférieures à un mètre ;
- **Oi1** : les hauteurs d'eau pour la crue de référence sont supérieures à un mètre ;

Les aménagements prévus nécessitant une déclaration ou une autorisation au titre de la loi sur l'eau (Code de l'Environnement, livre II, titre 1, article L 214.3 et suivants) **feront l'objet de mesures compensatoires**, définies dans le cadre du dossier loi sur l'eau, afin d'annuler l'impact hydraulique et rétablir le volume de stockage des crues.

Section 1 : les biens et activités existants

Sans préjuger de l'application de la législation relative aux installations classées, l'exécution des mesures de prévention et de protection prévues pour ces biens et activités est obligatoire dans la limite de 10% de la valeur vénale ou estimée des biens appréciée à la date d'approbation de ce plan.

Article 1.1 – Mesures de prévention

- obligatoires dans un délai de réalisation de 5 ans à partir de la date d'approbation du présent PPR

- Tout stockage des produits toxiques ou dangereux (carburants, produits phytosanitaires…), listés soit dans la nomenclature des installations classées soit au règlement sanitaire départemental, devra être mis hors eau (au-dessus de la cote de référence) ou dans un récipient étanche résistant à la crue centennale et lesté ou fixé afin qu'il ne soit pas emporté par la crue.

- Les exploitants des réseaux d'eau, d'assainissement, d'électricité, de gaz, et de télécommunication feront réaliser des diagnostics de vulnérabilité, s'ils n'existent pas déjà, afin de prévoir les mesures nécessaires au maintien de la satisfaction des besoins prioritaires de la population en cas de crise.

- obligatoires lors de la première réfection et/ou indemnisation

- En dessous de la cote de référence, les revêtements des sols et des murs, y compris leurs liants, devront être constitués de matériaux non sensibles à l'eau, et l'isolation thermique ou phonique devra être composée de matériaux hydrophobes.

- Les réseaux électriques intérieurs et ceux situés en aval des appareils de comptage devront être dotés d'un dispositif de mise hors service automatique ou installés au-dessus de la cote de référence.

Article 1.2. - Sont interdits

- Le stationnement des caravanes hors terrains aménagés autorisés.

Article 1.3. - Sont admis sous conditions

- Les travaux et installations destinées à réduire les conséquences du risque d'inondation, à condition de ne pas aggraver les risques par ailleurs ;

- Les travaux usuels et normaux d'entretien et de gestion de biens et activités implantés antérieurement à l'approbation du présent plan, notamment les traitements de façade et la réfection des toitures ainsi que l'aménagement intérieur des bâtiments existants à condition que les travaux s'accompagnent de mesures visant à réduire la vulnérabilité des biens exposés ;

- Le changement de destination de locaux, situés sous la cote de référence et déjà utilisés à des fins d'habitation, d'activité ou de commerce, à condition qu'il soit accompagné de dispositions visant à supprimer ou réduire la vulnérabilité des biens exposés ;

- La reconstruction, sur une emprise au sol équivalente ou inférieure, de tout édifice implanté antérieurement à l'approbation du présent plan détruit par un sinistre autre que l'inondation à condition d'assurer la sécurité des personnes et de réduire la vulnérabilité des biens et activités.

Les occupations et utilisations ainsi admises sont assujetties aux dispositions de l'article 2.3. de la section 2. ci-après.

Section 2. : les biens et activités futurs

Article 2.1. - Sont interdits

- Les installations relevant de l'application de la Directive Européenne n°96/82/CE du 9 décembre 1996 (directive SEVESO II) concernant les risques d'accident majeur de certains établissements publics ;

- Les équipements sensibles de type hôpitaux, maisons de retraite, établissements d'accueil de personnes handicapées ;

- Tout stockage sous la cote de référence de produits dangereux pour l'environnement. La liste de ces produits est fixée par la nomenclature des installations classées et le règlement sanitaire départemental ;

- Toute réalisation de remblaiement non nécessaire aux occupations du sol admises à l'article 2.2. entravant l'écoulement des crues et modifiant les périmètres exposés ;

- Le stationnement de caravanes hors terrains aménagés autorisés ;

- Les décharges d'ordures ménagères, de déchets industriels et de produits toxiques.

Article 2.2 - Sont admis sous conditions

- Dans les secteurs **Oi et Oi1**, les constructions et installations à condition qu'elles respectent les dispositions des articles 2.3 et 2.4 ci–dessous. En outre dans le **secteur Oi1**, seuls les fronts de rue existants ou prévus dans les documents d'urbanisme à la date d'approbation du présent PPR, en vue d'assurer la continuité du bâti existant, seront constructibles. Les cœurs d'îlots resteront inconstructibles à l'exception des annexes aux constructions existantes telles que garages, abris de jardin, abris bois...

- Les travaux et installations destinés à réduire les conséquences du risque d'inondation, à condition de ne pas aggraver les risques par ailleurs ;

- Les constructions, installations et travaux nécessaires à la mise en conformité avec d'autres prescriptions supracommunales d'ordre législatif ou réglementaire ;

- Les aménagements d'infrastructures publiques de transport, dans le respect du S.D.A.G.E. Rhin-Meuse qui stipule que les projets ne devront pas entraîner d'aggravation des effets sur des inondations dans les zones urbanisées ;

- Les constructions, installations et équipements strictement nécessaires au fonctionnement des services publics et services concessionnaires de réseaux qui ne sauraient être implantés en d'autres lieux, respectant les dispositions de l'article 2.3.

Lors de l'instruction des décisions administratives nécessaires à la réalisation des projets cités ci-avant, le service chargé de la police de l'eau sera informé.

Article 2.3. - Prescriptions constructives et diverses

- La cote du plancher du premier niveau aménageable en tout ou partie, à l'exception des garages et parkings, sera fixée à un niveau supérieur ou égal à la cote de référence. Tout ou partie d'immeuble située au-dessous de cette cote de référence est réputée non aménageable pour l'habitation ou toute activité à caractère professionnel, artisanal, industriel ou commercial.

- Les ouvrages et les matériels techniques, notamment ceux liés aux canalisations, équipements et installations linéaires (câbles, lignes, transport d'énergie, de chaleur ou des produits chimiques, canalisation d'eau et d'assainissement, etc...), seront étanches ou équipés d'un dispositif de mise hors service automatique ou installés hors crue de référence.

- L'ensemble de la filière (pré traitement et traitement) d'assainissement non collectif se situera en dehors des zones à risques d'inondation.

- Les appareils de chauffage, seront installés hors crue de référence.

- Toute partie de la construction située au-dessous de la cote de référence sera réalisée à partir de matériaux insensibles à l'eau.

- Le mobilier d'extérieur, à l'exclusion du mobilier aisément déplaçable, sera ancré ou rendu captif.

- Les citernes seront lestées ou fixées de manière à supporter, en étant vide, la poussée correspondante à la cote de référence; les citernes extérieures seront fixées au sol support, lestées et équipées de murets de protection à hauteur de la cote de référence. Les exutoires des évents se situeront au-dessus de la cote de référence.

- Le stockage des produits toxiques ou dangereux, listés soit dans la nomenclature des installations classées soit au règlement sanitaire départemental, devra être réalisé dans un récipient étanche, résistant à la crue centennale, et lesté ou fixé afin qu'il ne soit pas emporté par la crue.

- Les produits et/ou matériaux flottants devront être lestés ou fixés afin qu'il ne soit pas emporté par la crue. A défaut, le stockage sera effectué au-dessus de la cote de référence.

- Les dossiers de demande d'autorisation au titre des législations sur les installations classées et sur l'eau, comporteront des diagnostics de vulnérabilité qui devront évaluer les conséquences d'une crue de référence centennale et proposer des mesures permettant de les réduire.

Article 2.4. - Dispositions constructives et diverses recommandées

- Tout aménagement en dessous du terrain naturel sera accompagner de mesures de nature à assurer la sécurité des personnes et des biens exposés.

- En cas de création ou de replantation d'une culture arboricole (hors pépinières), les essences à privilégier n'auront pas de système racinaire surfacique.

TITRE III

DISPOSITIONS APPLICABLES AUX ZONES CONCERNEES PAR LES MOUVEMENTS DE TERRAIN

CHAPITRE 1 - DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE ROUGE «Mouvements de Terrain»

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.m.t."** 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 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 parkings aériens ne nécessitant pas un remaniement du terrain naturel.

- 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 - DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE ORANGE n° 1 «Om.t.1»

Cette zone particulièrement exposée, ne pourra admettre qu'un habitat léger de type « maison individuelle », à condition qu'une étude géotechnique particulière et spécifique définisse au préalable les mesures architecturales à mettre en oeuvre afin d'assurer à la fois la stabilité pérenne de l'ouvrage envisagé et celle de la totalité du terrain de la propriété.

Elle est représentée par la zone **"O m.t. 1"** 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 :

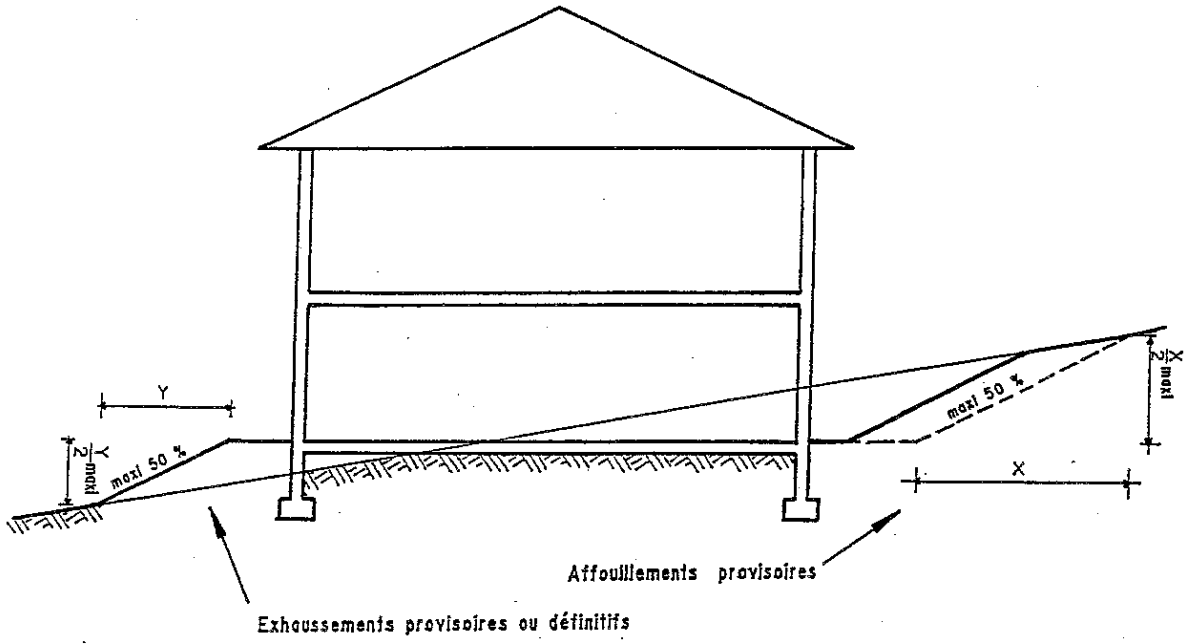
- Les travaux, constructions, installations et activités autres que ceux autorisés ci-dessous.

- 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 :

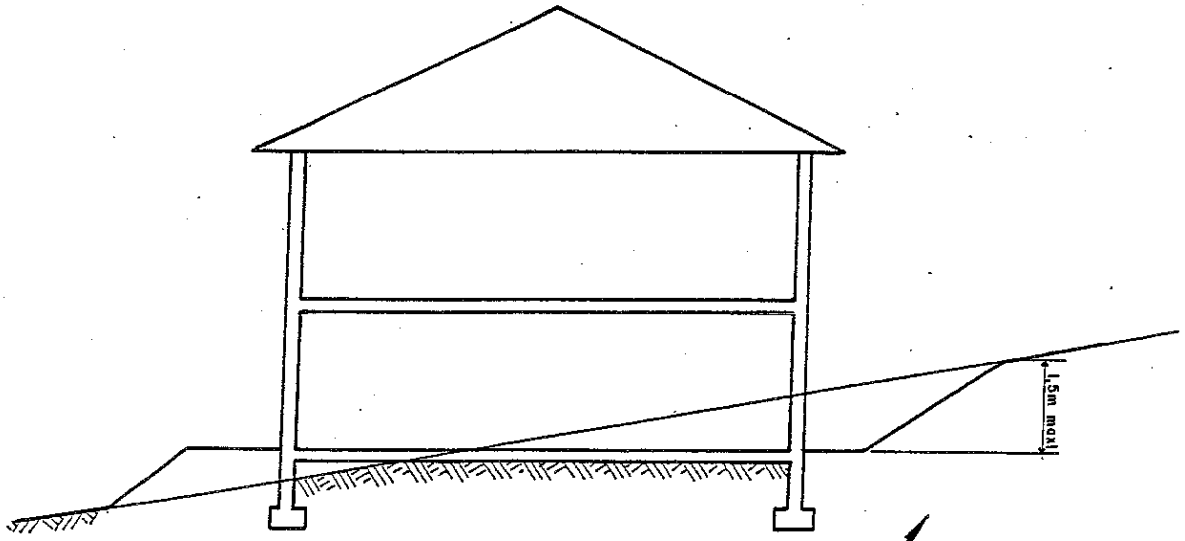
- Les constructions liées à un habitat léger, type maisons individuelles à condition de pouvoir résister à des mouvements de terrain localisés. A cet effet, une étude des sols préalable déterminera la nature des techniques à mettre en oeuvre.

AFFOUILLEMENTS - EXHAUSSEMENTS



Affouillements provisoires

Exhaussements provisoires ou définitifs



Affouillements définitifs

En outre, une étude géotechnique comprenant des reconnaissances de sols à la pelle mécanique et au pénétromètre à main, 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.
En cas de lotissements de maisons individuelles, des sondages pressiométriques et une reconnaissance visuelle des sols à la pelle mécanique seront nécessaires.

- Les extensions mesurées et les annexes à condition qu'elles aient obligatoirement fait l'objet de l'étude géotechnique visée à l'alinéa précédent. Cette étude ne sera pas requise lorsque le projet n'entraîne pas de remaniement du terrain naturel.

- 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.

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).

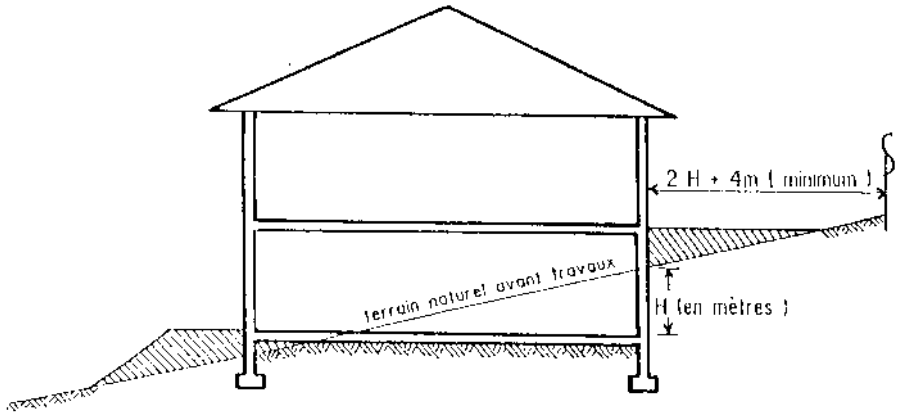
- Les affouillements définitifs doivent avoir une dénivelée entre la crête et le pied de talus n'excédant pas 1,50 m et comportant un drainage : masque, éperons drainants, et/ou toutes autres mesures de nature à prévenir le risque, à en réduire les conséquences ou à les rendre plus supportables.

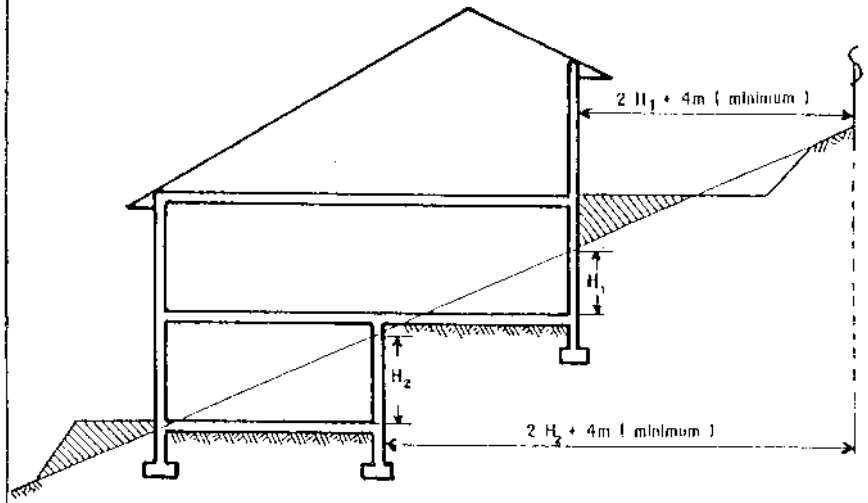
- Les fouilles doivent se faire à l'abri d'un blindage pour conserver la butée de pied. Elles peuvent être réalisées sur des petits linéaires, avec bétonnage constant et prise en compte de l'écoulement des eaux. Dans les schistes cartons, elles devront être protégées de l'air.

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

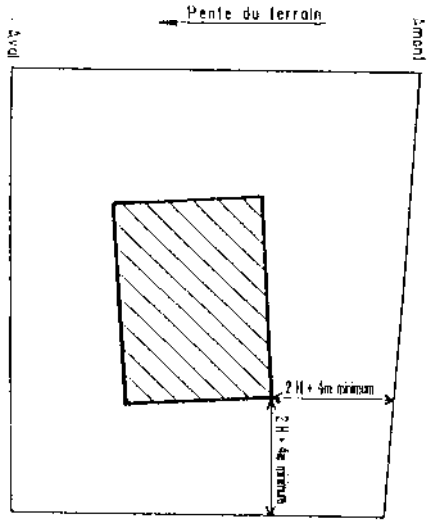
- De manière générale, les déblais et remblais ne doivent pas gêner l'écoulement des eaux (captages de points bas, épis drainants, sous-couche drainante) et toutes autres mesures mises en oeuvre en vue de prévenir le risque, d'en réduire les conséquences ou de les rendre plus supportables.

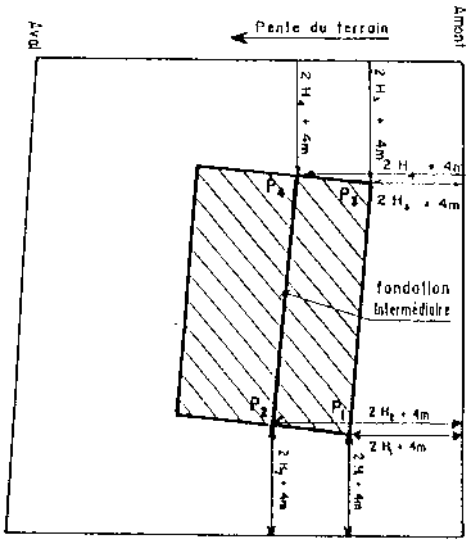
REGLE D' IMPLANTATION





2 H_1 + 4m doit être également vérifié par rapport aux limites latérales





(La règle (2 H + 4m) minimum doit être appliquée en tous les points les plus défavorables, et par rapport à toutes les limites parcellaires situées en amont du point considéré, ou latéralement.)

- 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 pour 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 - DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE ORANGE n°2 «Om.t.2»

Cette zone exposée à des risques non négligeables, admettra tout type de construction qui devra faire l'objet, soit d'une étude géotechnique particulière adaptée, soit respecter des distances d'implantation minimales par rapport aux limites de la propriété correspondant à la règle 2H + 4m.

Elle est représentée par la zone **"O m.t. 2"** du plan annexé.

Section 1 : les biens et activités existants

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 e 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 ou de la zone orange "0 m.t. 1" , soit au-dessus d'une excavation.

Article 2.2. - Sont admis :

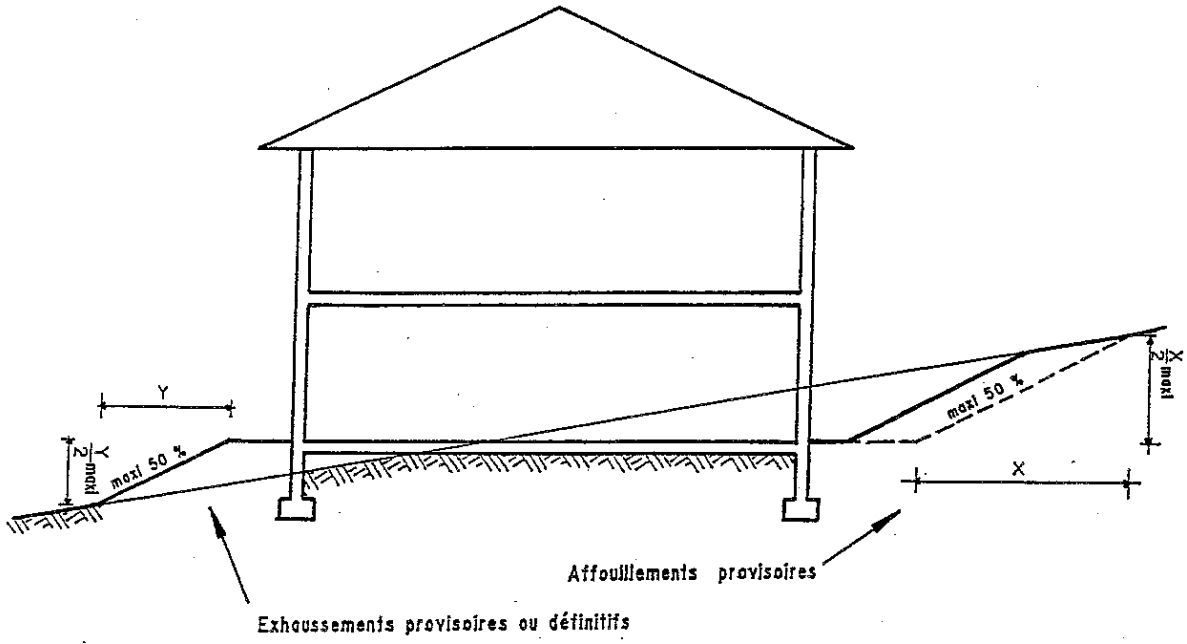
- Les constructions; reconstructions ou installations quelle que soit leur nature à condition de pouvoir résister à des mouvements de terrain localisés. A cet effet, une étude des sols préalable déterminera la nature des techniques à mettre en oeuvre.

  En outre, une 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. En l'absence d'une telle étude, on appliquera la règle d'implantation suivante :

  la distance comptée horizontalement entre tout point du bâtiment et les limites parcellaires situées à l'amont et latérales à la pente, doit être au moins égale à deux fois la profondeur du bâtiment au point considéré par rapport au sol avant construction, plus 4 mètres (2H+4m).
  La profondeur du bâtiment est considérée à partir du "niveau plancher" le plus bas.

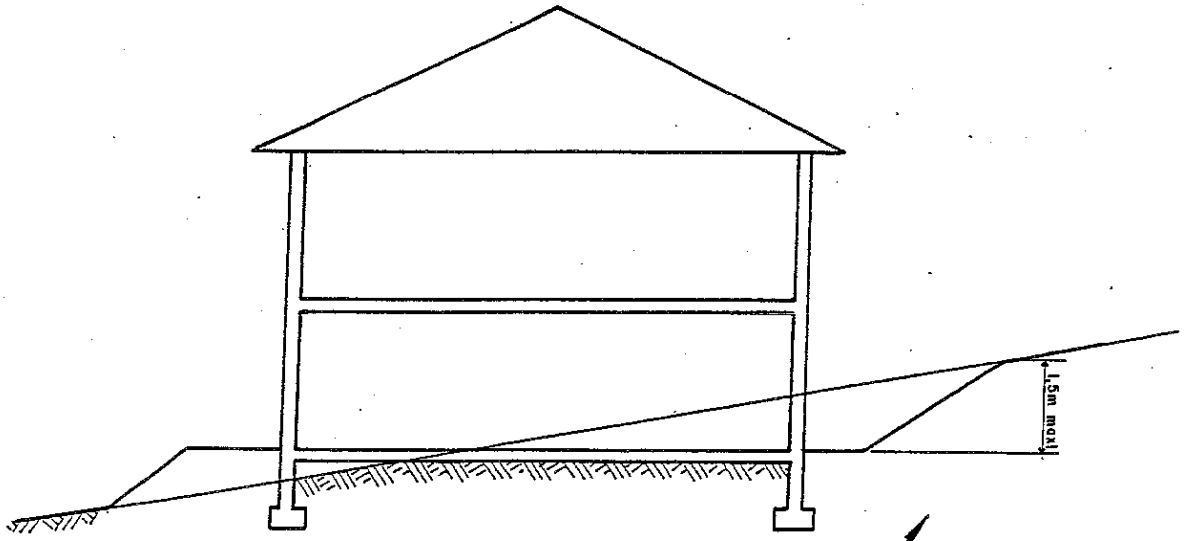
- Les extensions mesurées et les annexes à condition qu'elles aient obligatoirement fait l'objet de l'étude géotechnique visée à l'alinéa précédent (la règle 2H + 4 ne s'applique pas dans ce cas). Cette étude ne sera pas requise lorsque le projet n'entraîne pas de remaniement du terrain naturel.

AFFOUILLEMENTS - EXHAUSSEMENTS



Affouillements provisoires

Exhaussements provisoires ou définitifs



Affouillements définitifs

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 % (1m de hauteur maximum pour 2m 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 mouvement 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 4 - DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE ORANGE n°3 «Om.t.3»

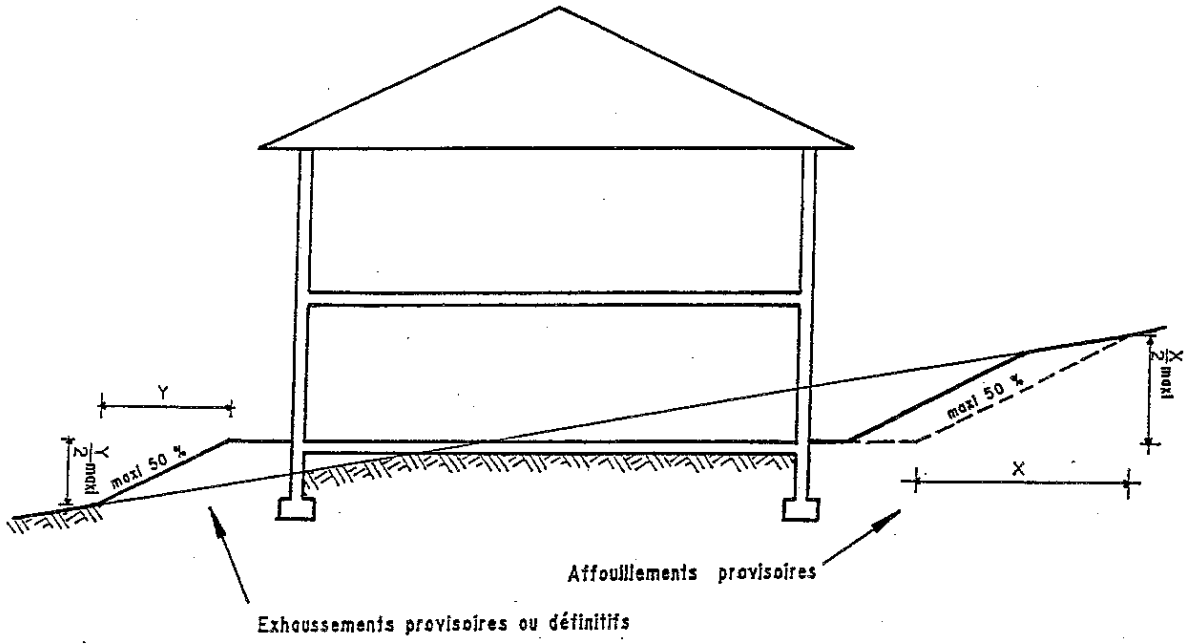
Cette zone exposée à des risques faibles, mais qu'il convient de ne pas négliger, admettra tout type de construction sous réserve qu'une reconnaissance de sols garantisse la stabilité pérenne des terrains de la propriété.

Elle est représentée par la zone **"0 m.t. 3"** du plan annexé.

Section 1 : les biens et activités existants

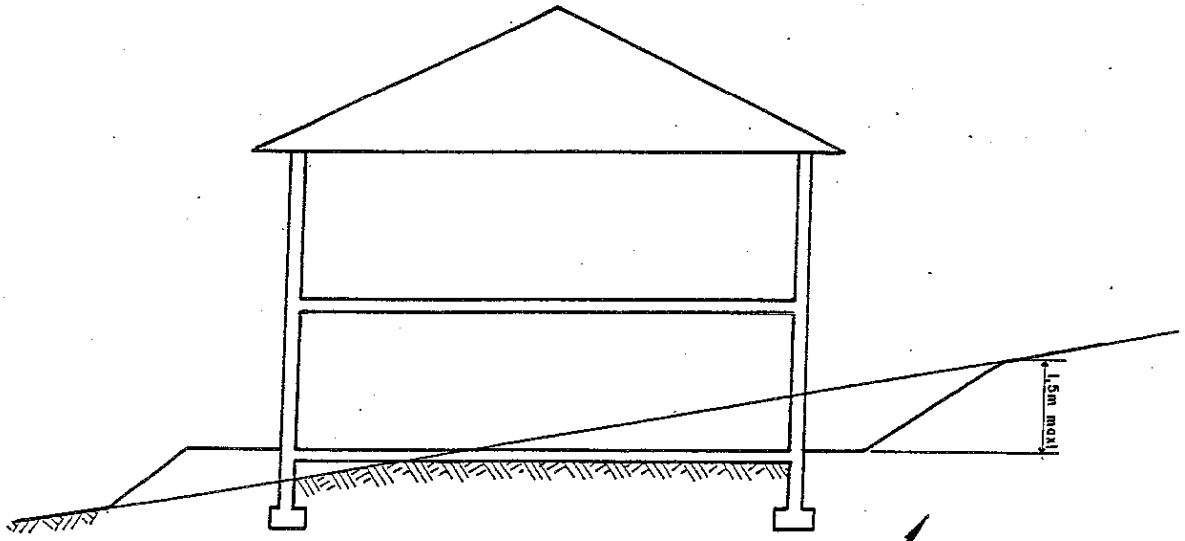
Les écoulements d'eaux usées et pluviales, les drainages et les captages de sources sont raccordées au réseau collectif dès qu'il existe ; en attendant, leur exutoire doit se situer en dehors de la zone à risques.
Les réseaux seront réalisés dans les règles de l'art, afin d'assurer leur étanchéité et leur pérennité.

AFFOUILLEMENTS - EXHAUSSEMENTS



Affouillements provisoires

Exhaussements provisoires ou définitifs



Affouillements définitifs

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 ou de la zone orange "0 m.t. 1", soit au-dessus d'une excavation.

Article 2.2. - Sont admis :

- Les constructions, reconstructions ou installations, quelle que soit leur nature, à condition de pouvoir résister à des mouvements de terrain localisés. A cet effet, une étude des sols préalable déterminera la nature des techniques à mettre en oeuvre.

- Les extensions mesurées et les annexes à condition qu'elles aient fait l'objet de l'étude des sols visée à l'alinéa précédent. Cette étude ne sera pas requise lorsque le projet n'entraîne pas de 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.

- 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, à en réduire les conséquences, 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 IV

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 le risque naturel d'inondations, élaborera un plan d'alerte et de secours en concertation avec le service de l'Etat en charge de la protection civile.