



**PRÉFET
DE LA VIENNE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS
MOUVEMENTS DE TERRAIN
DE LA COMMUNE DE LOUDUN**

Dossier d'enquête publique

Octobre 2022

Règlement

Dossier prescrit par arrêté préfectoral du 21 juin 2018

Dossier approuvé le :

SOMMAIRE

TITRE I - DISPOSITIONS GÉNÉRALES.....	5
I.1. Champ d'application.....	5
I.2. Effets du PPRN.....	6
I.3. Exécution des mesures de prévention.....	6
I.4. Protection de l'environnement.....	7
I.5. Effets sur l'assurance des biens et activités.....	7
I.5.1. Constructions nouvelles.....	9
I.5.2. Constructions existantes.....	9
I.6. Infractions.....	10
I.7. Cohérence entre PPRN et plan local d'urbanisme (PLU).....	11
TITRE II - ZONAGE RÉGLEMENTAIRE ET RÈGLEMENTS.....	12
II.1. Nature des mesures de prévention et de protection.....	12
II.1.1. Mesures générales de prévention.....	12
II.1.2. Mesures spécifiques aux risques induits par les effondrements de cavité souterraine.....	13
II.2. Élaboration de la réglementation.....	13
II.2.1. Prise en compte des enjeux.....	14
II.2.2. Critères de zonage.....	14
II.2.2.1. Typologie des zones réglementaires.....	14
II.2.2.2. Identification des règlements.....	15
II.2.2.3. Grille de croisement aléas, enjeux et <i>risques</i>	15
TITRE III - DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES MODALITÉS D'APPLICATION.....	16
III.1.1. Cas général.....	16
III.1.2. Prescriptions communes applicables sur tout le territoire.....	16
III.1.2.1. Obligation d'informer.....	16
III.1.2.2. Obligation d'identification.....	16
III.1.3. Autorisations communes applicables à toutes les zones.....	17
III.1.4. Attestation de conformité au PPRN.....	18
III.2. Règlement par zone.....	18
Zone rouge R.....	19
Zone bleue B1.....	24
Zone bleue B1.....	28
Zone bleue B2.....	29
Zone bleue B2.....	31
TITRE IV - MESURES DE PRÉVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE.....	32
IV.1. Les mesures de prévention.....	32
IV.2. Mesures de protection.....	33
IV.3. Mesures de sauvegarde.....	34
TITRE V - ANNEXES.....	35

Annexe 1 - Glossaire.....	36
Annexe 2 - Rappel des textes législatifs et réglementaires relatifs aux plans de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN).....	37
Annexe 3 - Classification des ERP.....	38
Annexe 4 - Définition des niveaux d'endommagement.....	39
Annexe 5 - Fiche conseil étude géotechnique.....	40
Annexe 6 - Fiche conseil étude de structure.....	41
Annexe 7 - Fiche conseil étude de dangers.....	42
Annexe 8 - Modèle d'attestation architecte ou expert.....	43

TITRE I - DISPOSITIONS GÉNÉRALES

I.1. CHAMP D'APPLICATION

Le présent règlement fixe les prescriptions et les mesures de prévention à mettre en œuvre face aux risques naturels prévisibles de mouvements de terrain liés à l'effondrement de cavités souterraines de la commune de Loudun.

Il s'applique à la totalité du territoire de Loudun, tel que défini par l'arrêté préfectoral de prescription du PPRMT en date du 21 juin 2018 (arrêté n° 2018-DDT-319).

L'article L562-1 du code de l'environnement définit les objectifs des plans de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN).

Art. L562-1 du code de l'environnement

- I. – *L'État élabore et met en application des plans de prévention des risques naturels prévisibles tels que les inondations, les mouvements de terrain, les avalanches, les incendies de forêt, les séismes, les éruptions volcaniques, les tempêtes ou les cyclones.*
- II. – *Ces plans ont pour objet, en tant que de besoin :*
 - 1° – *De délimiter les zones exposées aux risques, en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru, d'y interdire tout type de construction, d'ouvrage, d'aménagement ou d'exploitation agricole, forestière, artisanale, commerciale ou industrielle ou, dans le cas où des constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles, notamment afin de ne pas aggraver le risque pour les vies humaines, pourraient y être autorisés, prescrire les conditions dans lesquelles ils doivent être réalisés, utilisés ou exploités ;*
 - 2° – *De délimiter les zones qui ne sont pas directement exposées aux risques mais où des constructions, des ouvrages, des aménagements ou des exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient aggraver des risques ou en provoquer de nouveaux et y prévoir des mesures d'interdiction ou des prescriptions telles que prévues au 1° ;*
 - 3° – *De définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises, dans les zones mentionnées au 1° et au 2°, par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers ;*
 - 4° – *De définir, dans les zones mentionnées au 1° et au 2°, les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants à la date de l'approbation du plan qui doivent être prises par les propriétaires, exploitants ou utilisateurs.*
- III. – *La réalisation des mesures prévues aux 3° et 4° du II peut être rendue obligatoire en fonction de la nature et de l'intensité du risque dans un délai de cinq ans, pouvant être réduit en cas d'urgence. À défaut de mise en conformité dans le délai prescrit, le préfet peut, après mise en*

demeure non suivie d'effet, ordonner la réalisation de ces mesures aux frais du propriétaire, de l'exploitant ou de l'utilisateur.

- IV. – Les mesures de prévention prévues aux 3° et 4° du II, concernant les terrains boisés, lorsqu'elles imposent des règles de gestion et d'exploitation forestière ou la réalisation de travaux de prévention concernant les espaces boisés mis à la charge des propriétaires et exploitants forestiers, publics ou privés, sont prises conformément aux dispositions du titre II du livre III et du livre IV du code forestier.*
- V. – Les travaux de prévention imposés en application du 4° du II à des biens construits ou aménagés conformément aux dispositions du code de l'urbanisme avant l'approbation du plan et mis à la charge des propriétaires, exploitants ou utilisateurs ne peuvent porter que sur des aménagements limités.*
- VI. – Les plans de prévention des risques d'inondation sont compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions du plan de gestion des risques d'inondation défini à l'article L. 566-7.*
- VII. – Des décrets en Conseil d'État définissent en tant que de besoin les modalités de qualification des aléas et des risques, les règles générales d'interdiction, de limitation et d'encadrement des constructions, de prescription de travaux de réduction de la vulnérabilité, ainsi que d'information des populations, dans les zones exposées aux risques définies par les plans de prévention des risques naturels prévisibles.*

À défaut de mise en conformité dans le délai prescrit, le représentant de l'État dans le département peut, après mise en demeure non suivie d'effet, ordonner la réalisation de ces mesures aux frais de l'exploitant ou de l'utilisateur (voir article L562-1, alinéa III ci-dessus).

Le présent règlement s'applique sous réserve des dispositions réglementaires édictées par ailleurs.

I.2. EFFETS DU PPRN

En application des articles L562-1 à 562-7 du code de l'environnement, le présent règlement fixe les dispositions applicables aux biens et activités existants ainsi qu'à l'implantation de toute construction ou installation nouvelle, à l'exécution de tous travaux et à l'exercice de toute activité, sans préjudice de l'application des autres législations ou réglementations en vigueur (règlement d'urbanisme et règlement de constructions).

Les services chargés de l'urbanisme et de l'application du droit des sols gèrent les mesures qui entrent dans le champ du code de l'urbanisme. Les maîtres d'ouvrage, en s'engageant à respecter les règles de construction lors du dépôt d'une demande d'autorisation d'urbanisme, et les professionnels chargés de réaliser les projets, sont responsables des études ou dispositions qui relèvent du code de la construction, en application de son article R.126-1.

I.3. EXÉCUTION DES MESURES DE PRÉVENTION

La loi permet d'imposer tout type de prescriptions s'appliquant aux constructions, aux ouvrages, aux aménagements, aux installations ainsi qu'aux exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles.

La nature et les conditions d'exécution des mesures de prévention prises pour l'application du présent règlement sont définies et mises en œuvre sous la responsabilité du maître d'ouvrage ou du propriétaire du bien et du maître d'œuvre concerné par les constructions, travaux et installations visés. Ceux-ci sont également tenus d'assurer les opérations de gestion et d'entretien nécessaires pour maintenir la pleine efficacité de ces mesures.

L'article R562-5 du code de l'environnement précise les mesures applicables aux constructions,

ouvrages et espaces agricoles existant à la date d'approbation du PPRN.

I.4. PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

La séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC) est inscrite dans notre corpus législatif et réglementaire depuis la loi du 10 juillet 1976 sur la protection de la nature et plus particulièrement dans son article 2 « ...et les mesures envisagées pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables pour l'environnement ». Cette séquence se met en œuvre lors de la réalisation de projets ou de plans/programmes et s'applique à l'ensemble des composantes de l'environnement (article L.122-3 du code de l'environnement).

Concernant les milieux naturels, elle a été confortée par la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages du 08 août 2016. Cette loi complète l'article L.110-1 du code de l'environnement fixant les principes généraux sur le sujet du principe d'action préventive et de correction, par priorité à la source, des atteintes à l'environnement : « Ce principe implique d'éviter les atteintes à la biodiversité et aux services qu'elle fournit ; à défaut, d'en réduire la portée ; enfin, en dernier lieu, de compenser les atteintes qui n'ont pu être évitées ni réduites, en tenant compte des espèces, des habitats naturels et des fonctions écologiques affectées. Ce principe doit viser un objectif d'absence de perte nette de biodiversité, voire tendre vers un gain de biodiversité ».

La séquence « éviter, réduire, compenser » a pour objectif d'établir des mesures visant à éviter les atteintes à l'environnement, à réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et, si possible, à compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits. Le respect de l'ordre de cette séquence constitue une condition indispensable et nécessaire pour en permettre l'effectivité et ainsi favoriser l'intégration de l'environnement dans le projet ou le plan-programme.

L'ordre de la séquence traduit aussi une hiérarchie : l'évitement étant la seule phase qui garantisse la non atteinte à l'environnement considéré, il est à favoriser. La compensation ne doit intervenir qu'en dernier recours, quand tous les impacts qui n'ont pu être évités n'ont pas pu être réduits suffisamment.

La bonne mise en œuvre de la séquence ERC dès la phase de conception d'un projet ou d'un plan-programme peut renforcer par ailleurs l'acceptabilité sociale d'un projet ou d'un plan-programme en témoignant de la démarche itérative d'intégration de l'environnement dans la conception du projet de moindre impact.

Ces mesures ERC seront à mettre en œuvre dans le cadre des études spécifiques, suivant en cela les recommandations de l'évaluation environnementale.

I.5. EFFETS SUR L'ASSURANCE DES BIENS ET ACTIVITÉS

Le code des assurances (articles L125-1 et suivants) prévoit l'obligation d'étendre les garanties proposées par les entreprises d'assurances aux biens et activités exposés aux effets des catastrophes naturelles (obligation créée par la loi n°82-600 du 13 juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles).

Article L125-1 du code des assurances

« Les contrats d'assurance, souscrits par toute personne physique ou morale autre que l'État et garantissant les dommages d'incendie ou tous autres dommages à des biens situés en France, ainsi que les dommages aux corps de véhicules terrestres à moteur, ouvrent droit à la garantie de l'assuré contre les effets des catastrophes naturelles et des affaissements de terrain dus à des cavités souterraines et à des marnières sur les biens faisant l'objet de tels contrats.

En outre, si l'assuré est couvert contre les pertes d'exploitation, cette garantie est étendue aux effets des catastrophes naturelles, dans les conditions prévues au contrat correspondant.

Sont considérés comme les effets des catastrophes naturelles, au sens du présent chapitre, les dommages matériels directs non assurables ayant eu pour cause déterminante l'intensité anormale d'un agent naturel, lorsque les mesures habituelles à prendre pour prévenir ces dommages n'ont pu empêcher leur survenance ou n'ont pu être prises.

L'état de catastrophe naturelle est constaté par arrêté interministériel qui détermine les zones et les périodes où s'est située la catastrophe ainsi que la nature des dommages résultant de celle-ci couverts par la garantie visée au premier alinéa du présent article.

Les cavités souterraines considérées peuvent être naturelles ou d'origine humaine. Dans ce dernier cas, sont exclus de l'application du présent chapitre les dommages résultant de l'exploitation passée ou en cours d'une mine. »

Article L125-2 du code des assurances

Les entreprises d'assurance doivent insérer dans les contrats mentionnés à l'article L 125-1 une clause étendant leur garantie aux dommages visés au troisième alinéa dudit article.

La garantie ainsi instituée ne peut excepter aucun des biens mentionnés au contrat ni opérer d'autre abatement que ceux qui seront fixés dans les clauses types prévues à l'article L 125-3.

Elle est couverte par une prime ou cotisation additionnelle, individualisée dans l'avis d'échéance du contrat visé à l'article L. 125-1 et calculée à partir d'un taux unique défini par arrêté pour chaque catégorie de contrat. Ce taux est appliqué au montant de la prime ou cotisation principale ou au montant des capitaux assurés, selon la catégorie de contrat.

Les indemnisations résultant de cette garantie doivent être attribuées aux assurés dans un délai de trois mois à compter de la date de remise de l'état estimatif des biens endommagés ou des pertes subies, sans préjudice de dispositions contractuelles plus favorables, ou de la date de publication, lorsque celle-ci est postérieure, de la décision administrative constatant l'état de catastrophe naturelle. Les indemnisations résultant de cette garantie ne peuvent faire l'objet d'aucune franchise non prévue explicitement par le contrat d'assurance. Les franchises éventuelles doivent également être mentionnées dans chaque document fourni par l'assureur et décrivant les conditions d'indemnisation. Ces conditions doivent être rappelées chaque année à l'assuré.

En tout état de cause, une provision sur les indemnités dues au titre de cette garantie doit être versée à l'assuré dans les deux mois qui suivent la date de remise de l'état estimatif des biens endommagés ou des pertes subies, ou la date de publication, lorsque celle-ci est postérieure, de la décision administrative constatant l'état de catastrophe naturelle.

L'article L125-6 du code des assurances précise les modalités d'assurance des biens situés dans des zones couvertes par un PPRN.

Article L125-6 du code des assurances

« Dans les terrains classés inconstructibles par un plan de prévention des risques naturels prévisibles approuvé dans les conditions prévues par la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs, l'obligation prévue au premier alinéa de l'article L125-2 ne s'impose pas aux entreprises d'assurance à l'égard des biens et activités mentionnés à l'article L125-1, à l'exception, toutefois, des biens et des activités existant antérieurement à la publication de ce plan.

Cette obligation ne s'impose pas non plus aux entreprises d'assurance à l'égard des biens immobiliers construits et des activités exercées en violation des règles administratives en vigueur lors de leur mise en place et tendant à prévenir les dommages causés par une catastrophe naturelle.

Les entreprises d'assurance ne peuvent toutefois se soustraire à cette obligation que lors de la conclusion initiale ou du renouvellement du contrat.

À l'égard des biens et activités situés sur des terrains couverts par un plan de prévention des risques, les entreprises d'assurance peuvent exceptionnellement déroger aux dispositions du deuxième alinéa de l'article L125-2 sur décision d'un bureau central de tarification, dont les conditions de constitution et les règles de fonctionnement sont fixées par décret en Conseil d'État, lorsque le propriétaire ou l'exploitant ne se sera pas conformé dans un délai de cinq ans aux mesures visées au 4° de l'article 40-1 de la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 précitée.

Le bureau central de tarification fixe des abattements spéciaux dont les montants maxima sont déterminés par arrêté, par catégorie de contrat.

Lorsqu'un assuré s'est vu refuser par deux entreprises d'assurance l'application des dispositions du présent chapitre, il peut saisir le bureau central de tarification, qui impose à l'une des entreprises d'assurance concernées, que choisit l'assuré, de le garantir contre les effets des catastrophes naturelles.

Toute entreprise d'assurance ayant maintenu son refus de garantir un assuré dans les conditions fixées par le bureau central de tarification est considérée comme ne fonctionnant plus conformément à la réglementation en vigueur et encourt le retrait de l'agrément administratif prévu aux articles L321-1 ou L321-7 à L321-9.

Est nulle toute clause des traités de réassurance tendant à exclure le risque de catastrophe naturelle de la garantie de réassurance en raison des conditions d'assurance fixées par le bureau central de tarification. »

En cas de non-respect de certaines dispositions du PPRN, la possibilité pour les entreprises d'assurances de déroger à certaines règles d'indemnisation des catastrophes naturelles est donc couverte par la loi, comme le précise l'article L.125-6 du code des assurances.

1.5.1. Constructions nouvelles

L'assureur n'a pas l'obligation d'assurer les nouvelles constructions bâties sur une zone déclarée inconstructible par le PPRN. Si le propriétaire fait construire sa maison dans une zone réglementée, il doit tenir compte des mesures prescrites par le PPRN pour bénéficier de l'obligation d'assurance.

1.5.2. Constructions existantes

D'une façon générale, l'obligation d'assurance s'applique aux constructions existantes quelle que soit la zone réglementée. Le propriétaire doit se mettre en conformité avec les prescriptions du règlement du PPRN dans un délai de 5 ans (Cf. Tableau I.1), ce délai pouvant être réduit en cas d'urgence. À défaut il n'y a plus d'obligation d'assurance. L'assureur ne peut opposer son refus que lors du renouvellement du contrat ou lors de la souscription d'un nouveau contrat. Cinq ans après l'approbation du PPRN, si le propriétaire n'a pas respecté les prescriptions de ce dernier, l'assureur peut demander au bureau central de la tarification (BCT) de fixer les conditions d'assurance.

Tableau I.1 : Obligations de garantie des assureurs.

Réalisation des mesures de prévention prescrites par le PPRN	Obligations de garantie
Réalisées dans les 5 ans	OUI
Non réalisées dans les 5 ans	NON

Le montant de la franchise de base peut être majoré jusqu'à 25 fois (articles A250-1 et R250-3 du code des assurances). Selon le risque assuré, un bien mentionné au contrat peut éventuellement être exclu. Le préfet et le président de la caisse centrale de réassurance (CCR) peuvent également saisir le BCT s'ils estiment que les conditions dans lesquelles le propriétaire est assuré sont injustifiées eu égard à son comportement ou à l'absence de toute mesure de précaution. Si le propriétaire ne trouve pas d'assureur, il peut également saisir le BCT.

1.6. INFRACTIONS

Le fait de construire ou d'aménager un terrain dans une zone interdite par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou de ne pas respecter les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation prescrites par ce plan est puni des peines prévues à l'article L480-4 du code de l'urbanisme (voir ci-dessous).

Article L480-4 du code de l'urbanisme

« Le fait d'exécuter des travaux mentionnés aux articles L. 421-1 à L. 421-5 en méconnaissance des obligations imposées par les titres I^{er} à VII du présent livre et les règlements pris pour leur application ou en méconnaissance des prescriptions imposées par un permis de construire, de démolir ou d'aménager ou par la décision prise sur une déclaration préalable est puni d'une amende comprise entre 1 200 euros et un montant qui ne peut excéder, soit, dans le cas de construction d'une surface de plancher, une somme égale à 6 000 euros par mètre carré de surface construite, démolie ou rendue inutilisable au sens de l'article L. 430-2, soit, dans les autres cas, un montant de 300 000 euros. En cas de récidive, outre la peine d'amende ainsi définie un emprisonnement de six mois pourra être prononcé.

Les peines prévues à l'alinéa précédent peuvent être prononcées contre les utilisateurs du sol, les bénéficiaires des travaux, les architectes, les entrepreneurs ou autres personnes responsables de l'exécution desdits travaux.

Ces peines sont également applicables :

- 1. En cas d'inexécution, dans les délais prescrits, de tous travaux d'aménagement ou de démolition imposés par les autorisations visées au premier alinéa ;*
- 2. En cas d'inobservation, par les bénéficiaires d'autorisations accordées pour une durée limitée ou à titre précaire, des délais impartis pour le rétablissement des lieux dans leur état antérieur ou la réaffectation du sol à son ancien usage.*

En cas de méconnaissance des obligations imposées par l'article L. 451-3, le tribunal ordonne en outre, en cas de perte ou de destruction de la plaque commémorative au cours des travaux, à la charge du maître d'ouvrage, la gravure et l'installation d'une nouvelle plaque apposée dans les conditions du deuxième alinéa dudit article.

Toute association telle que définie à l'article 2-4 du code de procédure pénale peut exercer les droits reconnus à la partie civile en ce qui concerne les faits constituant une infraction à l'article L.

451-3 et portant un préjudice direct ou indirect aux intérêts collectifs qu'elle a pour objet de défendre.

Les dispositions du présent article ne sont pas applicables aux infractions relatives à l'affichage des permis ou des déclarations préalables.»

En application de l'article L562-5 du code de l'environnement, les infractions aux dispositions du PPRN sont constatées par des fonctionnaires ou agents assermentés, de l'État ou des collectivités publiques habilitées.

I.7. COHÉRENCE ENTRE PPRN ET PLAN LOCAL D'URBANISME (PLU)

Le PPRN approuvé par arrêté préfectoral, après enquête publique, constitue une servitude d'utilité publique (article L562-4 du code de l'environnement). Les collectivités publiques ont l'obligation, dès lors que le PPRN vaut servitude d'utilité publique, de l'annexer sans délai au PLU par arrêté (article L153-60 du code de l'urbanisme).

À défaut, l'autorité compétente de l'État met en demeure le président de l'établissement public compétent ou le maire d'annexer le plan de prévention des risques naturels prévisibles au PLU. Si cette formalité n'est pas réalisée dans un délai de trois mois, l'autorité compétente de l'État y procède d'office. L'affichage du PPRN sur le géoportail de l'urbanisme vaut annexion au PLU (article L.126-1 du code de l'urbanisme).

La mise en conformité des documents d'urbanisme avec les dispositions du PPRN approuvé n'est, réglementairement, pas obligatoire, mais elle apparaît souhaitable pour rendre les règles de gestion du sol cohérentes, lorsque celles-ci sont divergentes entre les deux documents.

En cas de dispositions contradictoires entre ces deux documents ou de difficultés d'interprétation, la servitude PPRN s'impose au PLU.

TITRE II - ZONAGE RÉGLEMENTAIRE ET RÈGLEMENTS

Le zonage réglementaire transcrit les études techniques (qui ont notamment conduit à l'élaboration de la carte des aléas et de la carte des enjeux) en termes d'interdictions, de prescriptions et de recommandations. Il peut définir trois types de zones :

1. des **zones d'interdiction**, figurées en **rouge** où les constructions nouvelles à usage d'habitation sont interdites et où toute occupation et utilisation des sols est strictement réglementée ;
2. des **zones de restriction**, figurées en **bleu**, où des aménagements ou des constructions peuvent être autorisées sous réserve du respect de prescriptions particulières ;
3. des zones **non réglementées au titre du PPRN**, figurées en **blanc**, réputées sans risque naturel prévisible significatif. Toutefois, les autres règles (d'urbanisme, de construction, de sécurité, etc.) demeurent applicables. C'est notamment le cas des règles usuelles de construction et du respect des directives nationales (règles parasismiques par exemple).

Précisons qu'il n'y a pas de zone blanche pour le PPRMT de Loudun.

Le présent règlement fixe les dispositions applicables aux biens et activités existants, ainsi qu'à l'implantation de toute construction et installation nouvelle, à l'exécution de tous travaux et à l'exercice de toute activité, sans préjudice de l'application des autres législations ou réglementations en vigueur. Il définit les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers.

Le règlement comporte l'ensemble des prescriptions applicables pour chacune des zones à risques. Les prescriptions sont opposables à toute autorisation d'utilisation du sol. Les dispositions d'urbanisme doivent figurer dans le corps de l'autorisation administrative d'occuper le sol.

II.1. NATURE DES MESURES DE PRÉVENTION ET DE PROTECTION

Le règlement du PPRN mouvements de terrain de Loudun a pour objectif de prévenir l'apparition de nouveaux risques et de réduire les risques existants, tant pour les personnes que pour les biens et les activités.

Les dispositions réglementaires dépendent de la nature et de l'intensité des phénomènes générant l'aléa, de la nature des enjeux et de leur vulnérabilité vis-à-vis de ces phénomènes – c'est-à-dire du risque – et des objectifs d'aménagement et de gestion du territoire.

Les paragraphes suivants présentent les **principes** et les grandes lignes des mesures réglementaires pour les divers phénomènes pris en compte par le PPRMT. Ces éléments sont destinés à expliquer les mesures figurant dans les **dispositions réglementaires** (voir chapitre TITRE III -) et à faciliter leur compréhension ; il est indispensable de se référer au règlement spécifique de la zone dans laquelle se trouve le projet à instruire pour l'application du PPRN mouvements de terrain de Loudun.

II.1.1. Mesures générales de prévention

- Pour limiter le risque au sein des zones les plus exposées aux mouvements de terrain, la création d'*établissements sensibles* (Cf. *Annexe 1 - Glossaire*) est proscrite en zone rouge « R » et doit être

évitée en zone bleue « B1 ».

- À la charge des maîtres d'ouvrages, gestionnaires ou utilisateurs :
 - mise en place de mesures de maintenance qui garantissent la stabilité des ouvrages de confortement (entretien, auscultation, surveillance périodique, etc.), notamment celles recommandées par des études techniques antérieures.
 - pour les bâtiments présentant des manifestations connues d'instabilité, mise en place de mesures de surveillance périodique, d'entretien et réalisation éventuelle de travaux spécifiques de prévention, notamment ceux recommandés par des études techniques antérieures.

Les mesures ci-dessus permettent de limiter la probabilité d'apparition des mouvements de terrain, donc de limiter les risques induits.

- L'eau joue un rôle essentiel dans l'apparition et le développement des mouvements de terrain. Toute infiltration en zone sensible doit être évitée. Il s'agit notamment :
 - d'adapter la gestion des eaux pluviales en particulier en zone rouge « R » et en zone bleue « B1 » (interdiction des infiltrations d'eau dans le sol et des rejets d'eau directs dans les cavités, maîtrise des rejets d'eau) ;
 - d'adapter la gestion des eaux usées en particulier en zone rouge « R » et en zone bleue « B1 » (interdiction des dispositifs d'assainissement individuel avec solution d'infiltration) ;
 - de contrôler les réseaux de collecte et d'adduction d'eau pour éviter les fuites.

II.1.2. Mesures spécifiques aux risques induits par les effondrements de cavité souterraine

La forte intensité que peuvent atteindre les phénomènes d'effondrement de cavité souterraine implique que les zones concernées par les aléas très fort, fort et moyen soient très strictement réglementées. Les principales mesures à mettre en œuvre portent sur l'interdiction ou l'autorisation de nouvelles constructions, en fonction du risque identifié, et sur l'adaptation des projets autorisés au contexte du sous-sol (renforcement des fondations et des structures, création de radiers, etc.). L'adaptation des aménagements doit impérativement s'appuyer sur des études détaillées portant sur la présence de cavités (investigations pour confirmer ou infirmer la présence de cavités, le cas échéant détermination de la profondeur, de l'extension, etc.), sur les terrains de couverture ainsi que sur le projet lui-même (renforcement des structures par exemple).

Le comblement des cavités est possible dans certains cas (cavités offrant des volumes suffisamment faibles, possibilité d'accès, etc.). Cette mesure, convenablement mise en œuvre et suivie, permet de supprimer¹ l'aléa lié à la cavité comblée. Les modalités de comblement doivent être définies par une étude technique spécifique et les travaux doivent être réalisés sous la direction d'une maîtrise d'œuvre.

Ces actions de comblement de cavités peuvent toutefois être soumises à une analyse environnementale préalable intégrant la démarche ERC (éviter, réduire, compenser). Des mesures spécifiques devront éventuellement être mises en œuvre, suite à ce constat, en particulier pour la protection des chiroptères et de leurs habitats.

II.2. ÉLABORATION DE LA RÉGLEMENTATION

En application de l'article L.562-1 et suivants et R.562-1 et suivants du code de l'environnement et de l'article 2-titre 1 du décret n°95-1089 du 5 octobre 1995, le territoire de Loudun est concerné par trois catégories distinctes de zones réglementaires identifiées par une couleur propre et indicées. Chaque zone fait l'objet d'une réglementation spécifique.

1 Cette suppression de l'aléa sous-entend que le comblement est définitif.

Des dispositions réglementaires sont définies pour chacune d'elles en fonction des enjeux présents et du type d'aléa identifié.

II.2.1. Prise en compte des enjeux

Des distinctions ont été introduites en fonction des enjeux présents. Les enjeux existants sur la commune sont affichés sur une carte spécifique (carte des enjeux) annexée à la note de présentation du PPRMT de Loudun. Les principes retenus sont les suivants :

- Les secteurs exposés à un aléa très fort, un aléa fort et un aléa moyen d'effondrement de cavités souterraines, en lien avec la présence certaine d'une cavité, n'ont pas vocation à être urbanisés ;
- En zone non urbanisée, les secteurs exposés à un aléa faible d'effondrement en lien avec la présence certaine d'une cavité et un aléa fort d'effondrement de cavités souterraines motivé par une forte présomption de cavité, n'ont pas vocation à être urbanisés ;
- En zone urbanisée uniquement, les secteurs exposés à un aléa fort d'effondrement de cavités souterraines, dont l'affichage est motivé par une forte présomption de présence de cavité, sont constructibles sous certaines conditions ;
- Les secteurs exposés à un aléa moyen d'effondrement de cavités souterraines, dont l'affichage est motivé par une présomption de cavité, sont constructibles avec prescriptions, quelle que soit l'occupation du sol (zones urbanisées et non urbanisées) ;
- Les autres secteurs exposés à un aléa faible d'effondrement de cavités souterraines, dont l'affichage est motivé par une présomption de cavité, sont constructibles sans condition. Seules des recommandations de bon sens sont formulées.

II.2.2. Critères de zonage

II.2.2.1. Typologie des zones réglementaires

Les zones réglementaires d'interdiction et de restriction sont regroupées en plusieurs familles :

➔ Zone d'interdiction (**zone rouge**) :

Un seul type de **zone rouge « R »** regroupe l'aléa très fort, l'aléa fort, l'aléa moyen et l'aléa faible d'effondrement affichés au droit de cavités identifiées avec certitude, quel que soit l'occupation du sol pour les trois premiers et en zone non urbanisée pour le quatrième, et l'aléa fort d'effondrement découlant d'une forte présomption de cavités en secteur non urbanisé. Des zones effondrées au sein de l'aléa fort sont identifiées en aléa faible de tassement. Situées en secteur non urbanisé, de faible étendue et enclavées dans l'aléa fort d'effondrement, elles sont également traduites en zone rouge (cas de figure marginal).

➔ Zones d'autorisation conditionnelle (**zones bleues**) :

Deux types de **zones bleues « B »** sont distinguées. Elles sont chacune liées à une présomption plus ou moins forte de cavité :

- **Zone bleue B1** : elle regroupe l'aléa fort d'effondrement en zone urbanisée et l'aléa moyen d'effondrement quelle que soit l'occupation du sol.
- **Zone bleue B2** : elle traduit l'aléa faible d'effondrement affiché sur le reste du territoire communal, quelle que soit l'occupation du sol.

Il n'y a pas de zone blanche sur la commune.

II.2.2.2. Identification des règlements

Les diverses dispositions réglementaires sont identifiées par des codes alphanumériques comportant une lettre et un numéro lorsqu'il y a plusieurs règlements possibles pour une catégorie de zone. La lettre traduit le type de zone : R pour la zone rouge d'interdiction ou B pour les zones bleues d'autorisation conditionnelle, et le numéro permet d'identifier le règlement correspondant s'il y a des sous-types de zone.

II.2.2.3. Grille de croisement aléas, enjeux et risques

Les éléments présentés ci-dessus aux chapitres II.2.1 et II.2.2 sont récapitulés dans le tableau suivant.

Tableau II.1 : Règlements des zones du PPRMT

Type aléa		Type d'enjeux		
Phénomène	Niveau aléa	Urbanisation dense, centre-ville	Autres zones urbanisées	Zones non urbanisées
Effondrement localisé	Très fort	-	R	R
Effondrement localisé	Fort	-	R	R
Effondrement localisé	Moyen	-	R	R
Effondrement localisé	Faible	-	-	R
Tassement résiduel	Faible	-	-	R
Présomption effondrement localisé	Fort	B1	B1	R
Présomption effondrement localisé	Moyen	B1	B1	B1
Présomption effondrement localisé	Faible	B2	B2	B2

TITRE III - DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES MODALITÉS D'APPLICATION

III.1.1. Cas général

Les dispositions réglementaires applicables dans le cadre du PPRMT de Loudun sont définies dans les fiches présentées au chapitre III.2 pages 18 et suivantes. Les termes spécifiques utilisés dans les dispositions réglementaires sont définis en Annexe 1 - Glossaire.

Les prescriptions sont des mesures obligatoires lors de la réalisation des nouveaux projets et dans un délai de 5 ans maximum pour les constructions existantes, sauf mesure particulière du règlement.

III.1.2. Prescriptions communes applicables sur tout le territoire

III.1.2.1. *Obligation d'informer*

Toute observation d'indice d'affaissement ou d'effondrement ou toute découverte de cavité (par sondage ou autre) sur le domaine public ou privé doit faire l'objet, sans délai, d'un signalement à la commune ou à la préfecture de la Vienne (DDT).

Alinéa II de l'article L563-6 du code de l'environnement

II.-Toute personne qui a connaissance de l'existence d'une cavité souterraine ou d'une marnière dont l'effondrement est susceptible de porter atteinte aux personnes ou aux biens, ou d'un indice susceptible de révéler cette existence, en informe le maire qui communique, sans délai au représentant de l'État dans le département et au président du Département les éléments dont il dispose à ce sujet.

La diffusion d'informations manifestement erronées, mensongères ou résultant d'une intention dolosive relative à l'existence d'une cavité souterraine ou d'une marnière est punie d'une amende de 30 000 euros

Tout chantier d'obturation, de comblement ou de remplissage d'une cavité connue ou non lors de l'élaboration du PPRN doit faire l'objet d'un signalement à la préfecture de la Vienne (DDT). Le pétitionnaire indiquera la nature des travaux envisagés (en particulier matériaux utilisés), les volumes estimés et, le cas échéant, les modalités de confinement des injections. Les services de l'État disposeront d'un délai de 2 mois pour donner leur accord ou pour demander des informations complémentaires.

III.1.2.2. *Obligation d'identification*

Toute cavité s'ouvrant au jour par effondrement ou fontis ou toute découverte de nouvelle cavité sur le territoire de la commune de Loudun doit faire l'objet d'une visite par un professionnel compétent qui jugera de l'opportunité de procéder à une expertise plus approfondie de la cavité (visite d'un géologue spécialisé, relevé topographique, etc.), voire d'aménagement d'un accès permanent, **avant toute opération d'obturation, de rebouchage ou de comblement.**

Le non-respect de cette mesure entraînera l'arrêt du chantier et éventuellement la réouverture de la cavité aux frais entiers de la personne ou de l'entité ayant procédé à cette action d'obturation.

III.1.3. Autorisations communes applicables à toutes les zones

Dans les zones réglementées, certains projets et aménagements peuvent être autorisés sous réserve du respect des prescriptions suivantes :

- Ne pas aggraver les risques et ne pas en provoquer de nouveaux pendant la phase de travaux et pendant la phase d'exploitation ;
- Ne pas augmenter la population exposée ;
- Concevoir et réaliser les projets ou aménagements de manière à renforcer la sécurité des personnes et à réduire la vulnérabilité des biens.

Les projets et aménagements autorisés sous ces réserves sont les suivants :

1. Les travaux courants d'entretien et de gestion des constructions et installations existantes, notamment les aménagements internes, les traitements de façades, la réfection des toitures (art. R562-5 du code de l'environnement).
2. La reconstruction des biens sinistrés, dont le bâti, sous réserve que l'origine des dommages ne soit pas liée aux phénomènes de mouvements de terrain réglementés par le présent règlement.
3. Les extensions limitées, d'une surface inférieure à 20 m² de surface de plancher, qui seraient nécessaires à des mises aux normes, notamment d'habitabilité, d'accessibilité ou de sécurité. Cette mesure s'applique une seule fois à compter de la date d'approbation du PPRMT.
4. Les clôtures sous réserve d'un avis géotechnique préalable favorable si elles nécessitent la réalisation de fondations (mur).
5. Les changements de destination permettant de réduire la vulnérabilité ou qui n'augmentent pas la vulnérabilité.
6. Sous réserve qu'ils ne fassent pas l'objet d'une occupation humaine permanente et que la sécurité des personnes soit assurée :
 - les abris légers non destinés à l'occupation humaine, annexes des bâtiments d'habitation, d'une surface inférieure à 20 m² de surface de plancher. La réalisation de fondations est conditionnée à une étude géotechnique préalable ;
 - les constructions et installations nécessaires à l'exploitation des carrières soumises à la législation sur les installations classées, pour la réaffectation des carrières vers un nouvel usage (par exemple lieu de stockage, champignonnières, etc.), à l'exploitation agricole ou forestière, à l'activité culturelle, touristique, sportive et de loisirs, dans la mesure où leur implantation est liée à leur fonctionnalité ;
 - les constructions et les installations nécessaires au fonctionnement des services d'intérêt collectif ou général déjà implantés dans la zone, les infrastructures (notamment les infrastructures de transports routiers, de fluides, les ouvrages de dépollution), les équipements et ouvrages techniques qui s'y rattachent, sous réserve que le maître d'ouvrage prenne des dispositions appropriées aux risques, y compris ceux créés par les travaux.
7. Tous travaux et aménagements de nature à réduire les risques. Lorsqu'ils auront pour objet la consolidation ou le comblement d'une cavité souterraine, ils devront être réalisés avec une autorisation préalable du service compétent.
8. Les travaux d'infrastructures publiques, à condition d'être conçus pour supporter le phénomène de référence, de ne pas aggraver les risques et de ne pas en créer de nouveaux.
9. Les ouvrages de production d'énergie de type parc photo-voltaïque.

10. Les installations de chauffage par :

- géothermie à capteurs horizontaux de surface sous réserve de la réalisation d'une étude géotechnique préalable ;
- géothermie profonde à capteurs verticaux en circuit fermé uniquement sous réserve de la réalisation d'une étude géotechnique préalable ;

en revanche, les techniques mettant en œuvre une injection d'eau dans le sol ou un pompage en nappe sont interdites.

III.1.4. Attestation de conformité au PPRN

Dès lors qu'une étude est prescrite par le règlement du PPRN, toutes les demandes de permis de construire ou de permis d'aménager doivent comporter la pièce complémentaire visée aux articles R.431-16 (f) et R.441-6 du code de l'urbanisme :

Article R.431-16 du code de l'urbanisme

« Le dossier joint à la demande de permis de construire comprend en outre, selon les cas :

f) Lorsque la construction projetée est subordonnée par un plan de prévention des risques naturels prévisibles ou un plan de prévention des risques miniers approuvés, ou rendus immédiatement opposables en application de l'[article L. 562-2 du code de l'environnement](#), ou par un plan de prévention des risques technologiques approuvé, à la réalisation d'une étude préalable permettant d'en déterminer les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation, une attestation établie par l'architecte du projet ou par un expert certifiant la réalisation de cette étude et constatant que le projet prend en compte ces conditions au stade de la conception ;»

Article R.441-6 du code de l'urbanisme

« Lorsque la demande prévoit l'édification, par l'aménageur, de constructions à l'intérieur du périmètre, la notice prévue par l'article R.441-3 comprend les éléments prévus par les b, c et d du 2° de l'article [R.431-8](#). La demande est complétée par les pièces prévues par l'article R.431-9 et, le cas échéant, les pièces prévues par les a et b de l'article [R.431-10](#) et, s'il y a lieu, les pièces prévues par les articles R. 431-11 et [R.431-13 à R.431-33](#). Ces pièces sont fournies sous l'entière responsabilité des demandeurs. »

Cette pièce est obligatoire (Cf. Annexe 8 - Modèle d'attestation architecte ou expert) pour tous les projets à l'exception des :

- bâtiments agricoles (sauf habitat) ;
- abris légers ou annexes à l'habitat n'excédant pas 20 m² de surface de plancher à condition qu'ils ne soient pas destinés à l'occupation humaine ;
- constructions de type provisoire sans fondations ni dispositif d'ancrage, posées sur le sol.

La non production de ce document à l'appui des demandes de permis de construire ou de déclaration de travaux fait l'objet d'un refus des demandes d'urbanisme de la part du service instructeur.

III.2. RÈGLEMENT PAR ZONE

Les pages ci-après détaillent la réglementation applicable aux zones rouge R, bleue B1 et bleue B2.

Ces règles concernent l'usage du sol en surface et la gestion des cavités souterraines.

Zone rouge R

Présence certaine de cavité :

- Zone exposée à un aléa très fort, un aléa fort et un aléa moyen d'effondrement de cavité souterraine en toute zone
- Zone exposée à un aléa faible d'effondrement de cavité souterraine en zone non urbanisée
- Zone exposée à un aléa faible de tassement résiduel en zone non urbanisée

Présomption de cavité :

- Zone exposée à un aléa fort d'effondrement de cavité souterraine en zone non urbanisée

I- Occupation et utilisation du sol interdites

Sont notamment interdites les utilisations et occupations du sol suivantes :

- **Tout projet tels que constructions, aménagements, installations diverses, déblais, remblais, terrassements divers, autres que ceux autorisés.**
- **La construction de piscine.**
- **Tous travaux pouvant entraîner à terme des infiltrations d'eau vers les zones sous-cavées.**
- **Tous travaux souterrains au sein des cavités pouvant modifier la stabilité de ces dernières, à l'exception de ceux définis par une étude technique spécifique et disposant d'une autorisation délivrée sur la base de cette étude.**
- **Les activités humaines induisant des vibrations préjudiciables à la stabilité des cavités (minage, battage, compactage, etc.), à l'exception de celles qui sont définies par des études techniques spécifiques dans le cadre de projets précis.**
- **La reconstruction après sinistre, si le sinistre est lié à la manifestation d'un phénomène de mouvement de terrain pris en compte et réglementé par le PPRMT.**
- **L'obstruction et le remblayage des puits et cheminées des grandes cavités souterraines (carrières)**

II- Occupation et utilisation du sol autorisées

- *Les projets et aménagements énumérés au § III.1.3 Autorisations communes applicables à toutes les zones, pages 17 et suivantes avec prescriptions :*
 1. *Les travaux courants d'entretien et de gestion des constructions et installations existantes, notamment les aménagements internes, les traitements de façades, la réfection des toitures (art. R562-5 du code de l'environnement).*
 2. *La reconstruction des biens sinistrés, dont le bâti, sous réserve que l'origine des dommages ne soit pas liée aux phénomènes de mouvements de terrain réglementés par le présent règlement.*
 3. *Les extensions limitées, d'une surface inférieure à 20 m² de surface de plancher, qui seraient nécessaires à des mises aux normes, notamment d'habitabilité, d'accessibilité ou de sécurité. Cette mesure s'applique une seule fois à compter de la date d'approbation du PPRMT.*
 4. *Les clôtures sous réserve d'un avis géotechnique préalable favorable si elles nécessitent la*

Zone rouge R

réalisation de fondations (mur).

5. Les changements de destination permettant de réduire la vulnérabilité ou qui n'augmentent pas la vulnérabilité.
6. Sous réserve qu'ils ne fassent pas l'objet d'une occupation humaine permanente et que la sécurité des personnes soit assurée :
 - les abris légers non destinés à l'occupation humaine, annexes des bâtiments d'habitation, d'une surface inférieure à 20 m² de surface de plancher. La réalisation de fondations est conditionnée à une étude géotechnique préalable ;
 - les constructions et installations nécessaires à l'exploitation des carrières soumises à la législation sur les installations classées, pour la réaffectation des carrières vers un nouvel usage (par exemple lieu de stockage, champignonnières, etc.), à l'exploitation agricole ou forestière, à l'activité culturelle, touristique, sportive et de loisirs, dans la mesure où leur implantation est liée à leur fonctionnalité ;
 - les constructions et les installations nécessaires au fonctionnement des services d'intérêt collectif ou général déjà implantés dans la zone, les infrastructures (notamment les infrastructures de transports routiers, de fluides, les ouvrages de dépollution), les équipements et ouvrages techniques qui s'y rattachent, sous réserve que le maître d'ouvrage prenne des dispositions appropriées aux risques, y compris ceux créés par les travaux.
7. Tous travaux et aménagements de nature à réduire les risques. Lorsqu'ils auront pour objet la consolidation ou le comblement d'une cavité souterraine, ils devront être réalisés avec une autorisation préalable du service compétent.
8. Les travaux d'infrastructures publiques, à condition d'être conçus pour supporter le phénomène de référence, de ne pas aggraver les risques et de ne pas en créer de nouveaux.
9. Les ouvrages de production d'énergie de type parc photo-voltaïque.
10. Les installations de chauffage par :
 - géothermie à capteurs horizontaux de surface sous réserve de la réalisation d'une étude géotechnique préalable ;
 - géothermie profonde à capteurs verticaux en circuit fermé uniquement sous réserve de la réalisation d'une étude géotechnique préalable ;

en revanche, les techniques mettant en œuvre une injection d'eau dans le sol ou un pompage en nappe sont interdites.
- *La construction de bâtiment non destiné à abriter un établissement sensible (Cf. § Annexe 1 - Glossaire), peut être autorisée après comblement ou confortement de toutes les cavités générant le risque sur l'emprise du projet selon les modalités définies par une étude spécifique.*

Prescriptions pour les constructions et aménagements existants

ERP	<p><i>Réalisation d'une étude de dangers <u>sous un délai de 2 ans</u> après l'approbation du PPRMT :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>pour tous les établissements sensibles</i> • <i>pour les ERP :</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>du 1er et 2° groupe, de type L, O, R, U, J, Y ;</i> • <i>du 1er groupe seulement pour tous les autres types.</i>
------------	--

Zone rouge R

	<p><u>(Cf. § Annexe 1 - Glossaire et § Annexe 3 - Classification des ERP)</u> <i>Cette étude est à remettre à la Préfecture (DDT) et à la Mairie</i></p>
<p><i>Rejet d'eau existant</i></p>	<p><i>Les rejets d'eau dirigés sur les terrains vers un point de concentration ou dans les cavités, ainsi que les infiltrations d'eau, sont interdits. Les rejets d'eau doivent être dirigés vers les réseaux existants ou en dehors des zones rouges « R » et des zones bleues « B1 » du zonage réglementaire du PPRMT, pour y être traités.</i></p> <p><i>Les écoulements de toiture sont toutefois tolérés à la surface du sol, dès lors qu'ils se répartissent en se laminant (pas de dispositif d'infiltration individualisé type puisard ou noue) et qu'il n'y a pas d'autre solution de collecte.</i></p> <p><i>Les systèmes d'assainissement individuel faisant appel à une solution d'infiltration devront être remplacés par un système sans infiltration dans un délai de 5 ans à compter de la date d'approbation du PPRMT. En présence de réseau collectif, ils seront raccordés à ce dernier. En l'absence de réseau collectif, une étude géologique sera réalisée pour définir une solution étanche avec rejet des eaux épurées vers une canalisation ou un exutoire de surface pouvant les accueillir (axe hydraulique existant par exemple), ou en les dirigeant en dehors des zones rouges « R » et des zones bleues « B1 » du zonage réglementaire du PPRMT pour y être traitées.</i></p>

Prescriptions pour les projets nouveaux

<p><i>Pour tout projet autorisé de plus de 20 m² de surface de plancher soumis à un permis de construire ou à une déclaration préalable ou à un permis d'aménager</i></p>	<p><i>Réalisation d'une étude géotechnique spécifique, intégrant la recherche de cavité jusqu'à une profondeur minimale de 25 m ou de 15 m pour les zones de présomption lorsque les cavités sont inaccessibles, définissant les modalités de réalisation du projet et son adaptation aux aléas considérés (confortement, fondations, etc.), de telle sorte que le projet ne puisse pas subir d'endommagement supérieur au niveau N2 (Cf. Annexe 4 - Définition des niveaux d'endommagement). Les éventuels ouvrages de soutènements existants doivent être pris en compte dans l'étude.</i></p> <p><i>Cette règle ne s'applique pas aux annexes de moins de 20 m² de surface de plancher des bâtiments existants.</i></p>
<p><i>Rejets d'eau</i></p>	<p><i>Les rejets d'eau dirigés sur les terrains vers un point de concentration ou dans les cavités, ainsi que les infiltrations d'eau, sont interdits. Tous les rejets d'eau doivent être dirigés vers les réseaux existants ou en dehors des zones rouges « R » et des zones bleues « B1 » du zonage réglementaire du PPRMT, pour y être traités.</i></p> <p><i>Les écoulements de toiture sont toutefois tolérés à la surface du sol, dès lors qu'ils se répartissent en se laminant (pas de dispositif d'infiltration individualisé type puisard ou noue) et qu'il n'y a pas d'autre solution de collecte.</i></p> <p><i>En l'absence de réseau d'assainissement collectif, une étude géologique sera réalisée pour définir un système d'assainissement autonome étanche avec rejet des eaux épurées vers une canalisation ou un exutoire de surface pouvant les accueillir (axe hydraulique existant par exemple), ou en les dirigeant en dehors des zones rouges « R » et des zones bleues « B1 » du zonage réglementaire du PPRMT pour</i></p>

Zone rouge R

	<i>y être traitées.</i>
Réseaux	<i>Les réseaux d'eau (eaux usées, eaux pluviales et eau potable) doivent être étanches. Un soin particulier doit être porté aux raccordements et à l'enfouissement des canalisations pour s'assurer d'un fonctionnement pérenne sans fuite.</i>

Prescriptions générales

Surveillance des cavités*	<p><i>Visite périodique des cavités accessibles par un géologue ou un géotechnicien spécialisé pour déceler tout signe d'évolution des édifices souterrains. Ce dernier décidera de la nécessité d'effectuer une surveillance spécifique (fissuration, topographie, etc.) selon l'évolution des cavités.</i></p> <p><i>L'instauration des visites de contrôle devra être effective à compter de 2 ans après la date d'approbation du PPRMT. La périodicité minimale des visites sera de 5 ans en zone non urbanisée et de 2 ans en zone urbanisée. L'organisme qui en aura la charge pourra réduire ou allonger ces fréquences pour chaque cavité, selon les cas de figure et en fonction de ses diagnostics.</i></p>
Traitement des cavités	<p><i>Une étude technique spécifique* doit être réalisée pour tout projet de comblement ou de confortement de cavité. Cette étude réalisée par un bureau d'études spécialisé devra définir les modalités de réalisation des travaux, les matériaux utilisés, les techniques de mise en œuvre, etc.</i></p> <p><i>Cette étude technique devra, si nécessaire, s'accompagner d'une analyse environnementale préalable dans une démarche ERC (éviter, réduire, compenser). Le cas échéant des mesures spécifiques devront être mises en œuvre, suite à ce constat, en particulier pour la protection des chiroptères et de leurs habitats.</i></p> <p><i>Les travaux définis par l'étude technique devront être réalisés par une entreprise spécialisée avec l'assistance d'une maîtrise d'œuvre.</i></p> <p><i>Si la cavité à combler constitue le seul passage vers d'autres cavités ou parties de cavités, il devra être maintenu ou créé un nouvel accès vers ces autres parties de cavités.</i></p>
Circulation routière	<p><i>Le tonnage des véhicules en transit doit être limité à 3,5 t. Les véhicules de plus de 3,5 t assurant des dessertes locales, des livraisons ou un service publique sont exemptés de cette réglementation, après avis d'un géologue ou d'un géotechnicien. En cas de contrôle, les conducteurs devront fournir un justificatif attestant leur nécessité de circuler sur les voies ainsi réglementées (par exemple bordereau de livraison, ordre de mission, justificatif de domicile, dérogation délivrée par une autorité, etc.).</i></p>
Rejets d'eau existants	<ul style="list-style-type: none"> <i>• Suppression de tous les rejets d'eau, d'origine privée et publique, sur les terrains ou dans les cavités et des dispositifs d'infiltration. Tous les rejets doivent être dirigés vers les réseaux existants ou en dehors des zones rouges « R » et des zones bleue « B1 » du zonage réglementaire du PPRMT pour y être traités.</i> <i>• Entretien et vérification annuel du bon fonctionnement des systèmes de collecte et de drainage des eaux de surface avec curage si nécessaire afin d'éviter la</i>

Zone rouge R

	<i>divagation par obstruction.</i>
Réseaux d'eau existants	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle de l'étanchéité des réseaux publics (AEP inclus) dès lors qu'une fuite est détectée ou suspectée. Ce contrôle est demandé sur les tronçons de réseau défectueux uniquement. • Remise en état des installations défectueuses.

Recommandations

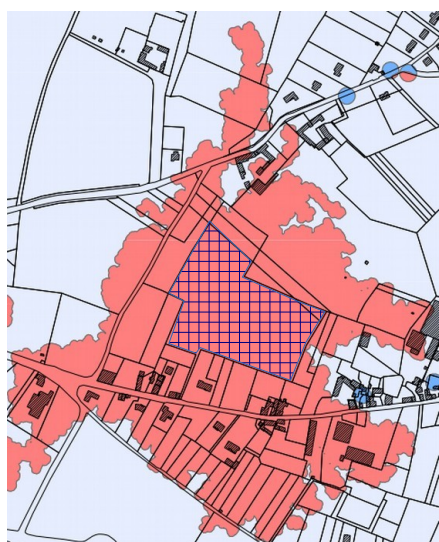
Création d'un accès de visite	Pour les cavités fermées, la réalisation d'un accès (ouverture de cloisonnement, création d'un puits, etc.) est recommandée.
Réseaux d'eau existants	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle de l'étanchéité des réseaux publics et des réseaux privés (AEP inclus) et/ou des modalités de rejet dans les exutoires de surface, tous les cinq ans. • Remise en état des installations défectueuses.

* Cette mesure est à la charge des propriétaires ou de tout autre organisme ou collectivité se substituant aux propriétaires sur la base d'une convention officielle passée entre les différentes parties.

Dans le premier cas, chaque propriétaire supportera le coût du diagnostic (et des travaux éventuels prescrits) au prorata de la surface de vide projetée sur sa parcelle (rapport entre la surface de vide projeté sur les parcelles et la surface totale de la cavité).

Dans le second cas, l'organisme ou la collectivité pourra faire porter le coût aux propriétaires selon la même règle ci-dessus, prendre une partie du coût à sa charge ou prendre en charge la totalité du coût (à définir dans la convention).

En cas de comblement de cavité pour le confortement d'un secteur désigné, les zones comblées en périphérie de ce secteur, pour tenir compte de la zone d'influence d'effondrement, sont à la charge du ou des propriétaires bénéficiant des travaux. Les propriétaires chez qui s'étend le traitement de la zone d'influence d'effondrement et non bénéficiaires du comblement ne participent pas financièrement aux travaux de sécurisation.



$$\frac{(\text{coût}) \times (\text{surface projetée des vides par parcelle})}{(\text{surface totale})}$$

Soit, par exemple dans le cas de d'un contrôle ou de travaux portant sur la totalité d'une cavité:

$$\frac{(\text{coût}) \times (\text{surface hachurée en bleu})}{(\text{Surface totale en rouge})^*}$$

*Si le contrôle ou les travaux portent sur une superficie restreinte de cavité, c'est à partir de cette superficie qu'est calculé le coût par propriétaire

- Zone réglementaire rouge correspondant à une cavité
- Emprise d'une parcelle au sein de la zone rouge

Figure III.1: Répartition budgétaire entre les propriétaires à l'aplomb d'une cavité.

Zone bleue B1

Présomption de cavité :

- Zone exposée à un aléa fort d'effondrement de cavité souterraine en zone urbanisée
- Zone exposée à un aléa moyen d'effondrement de cavité souterraine en toute zone

I- Occupation et utilisation du sol interdites

- Les déblais, remblais et terrassements divers autres que ceux autorisés et définis par des études techniques spécifiques réalisées dans le cadre de projets précis.
- Tous travaux pouvant entraîner à terme des infiltrations d'eau vers les zones sous-cavées.
- Tous travaux souterrains au sein des cavités pouvant modifier la stabilité de ces dernières, à l'exception de ceux définis par une étude technique spécifique et disposant d'une autorisation délivrée sur la base de cette étude.
- *Les activités humaines induisant des vibrations préjudiciables à la stabilité des cavités (minage, battage, compactage, etc.), à l'exception de celles qui sont définies par des études techniques spécifiques dans le cadre de projets précis.*
- La reconstruction après sinistre si le sinistre est lié à la manifestation d'un phénomène de mouvement de terrain pris en compte et réglementé par le PPRMT, en l'absence d'avis technique favorable à la reconstruction délivré par une étude technique spécifique.

II- Occupation et utilisation du sol autorisées

- *Tout projet, autres que ceux interdits, sont autorisés avec prescriptions.*
- *La reconstruction d'un bien sinistré par la manifestation d'un mouvement de terrain pris en compte et réglementé par le PPRMT, uniquement après un avis favorable délivré par une étude technique spécifique diligentée par les autorités compétentes dans le cadre du sinistre survenu. Cette étude devra se prononcer sur la reconstruction possible du bien sinistré face aux risques résiduels de mouvements terrain identifiés. La reconstruction du bien devra ensuite s'appuyer sur une étude géotechnique spécifique telle que définie dans les prescriptions des projets nouveaux.*

Prescriptions pour les constructions et aménagements existants

ERP

Réalisation d'une étude de dangers sous un délai de 2 ans après l'approbation du PPRMT :

- pour tous les établissements sensibles
- pour les ERP :
 - du 1er et 2° groupe, de type L, O, R, U, J, Y ;
 - du 1er groupe seulement pour tous les autres types.

Zone bleue B1

	<p><i>(Cf. § Annexe 1 - Glossaire et § Annexe 3 - Classification des ERP)</i></p> <p><i>Cette étude est à remettre à la Préfecture (DDT) et à la Mairie</i></p>
<p><i>Rejet d'eau existant</i></p>	<p><i>Les rejets d'eau dirigés sur les terrains vers un point de concentration ou dans les cavités, ainsi que les infiltrations d'eau, sont interdits. Les rejets d'eau doivent être dirigés vers les réseaux existants ou en dehors des zones rouges « R » et des zones bleues « B1 » du zonage réglementaire du PPRMT, pour y être traités.</i></p> <p><i>Les écoulements de toiture sont toutefois tolérés à la surface du sol, dès lors qu'ils se répartissent en se laminant (pas de dispositif d'infiltration individualisé type puisard ou noue) et qu'il n'y a pas d'autre solution de collecte.</i></p> <p><i>Les systèmes d'assainissement individuel faisant appel à une solution d'infiltration devront être remplacés par un système sans infiltration dans un délai de 5 ans à compter de la date d'approbation du PPRMT. En présence de réseau collectif, ils seront raccordés à ce dernier. En l'absence de réseau collectif, une étude géologique sera réalisée pour définir une solution étanche avec rejet des eaux épurées vers une canalisation ou un exutoire de surface pouvant les accueillir (axe hydraulique existant par exemple), ou en les dirigeant en dehors des zones rouges « R » et des zones bleues « B1 » du zonage réglementaire du PPRMT pour y être traitées.</i></p>

Prescriptions pour les projets nouveaux

<p><i>Pour tout projet soumis à un permis de construire ou à une déclaration préalable ou à un permis d'aménager</i></p> <p><i>notamment projets de plus de 20 m² de surface de plancher, création de piscine y compris non enterrée.</i></p>	<p><i>Réalisation d'une étude géotechnique spécifique, intégrant la recherche de cavité sur une profondeur minimale de 15 m lorsque les cavités sont inaccessibles, définissant les modalités de réalisation du projet et son adaptation aux aléas considérés (confortement, fondations, etc.), de telle sorte que le projet ne puisse pas subir d'endommagement supérieur au niveau N2 (Cf. Annexe 4 - Définition des niveaux d'endommagement). Les éventuels ouvrages de soutènements existants doivent être pris en compte dans l'étude.</i></p> <p><i>Cette règle ne s'applique pas aux annexes de moins de 20 m² de surface de plancher des bâtiments existants.</i></p> <p><i>Dans le cadre de la réalisation d'une piscine</i>, l'étude géotechnique tiendra compte de l'épaisseur de recouvrement des cavités identifiées au droit du projet, dans l'hypothèse où elle ne proposerait pas un comblement de cavité comme mode de confortement.</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>• En cas de projet enterré, l'étude géotechnique s'assurera que l'aménagement ne réduise pas dangereusement le recouvrement au risque de déstabiliser le terrain, y compris au-delà de l'emprise de la piscine. Elle devra également tenir compte, pour la définition des travaux, que l'utilisation d'un brise-roche est interdite pour l'aménagement d'une piscine. Seul un décaissement à la pelle mécanique est permis dans la roche, dans la limite du raisonnable jusqu'au refus de l'engin, (grattage uniquement sans provoquer de chocs violents avec le godet). L'enterrement des piscines n'est ainsi pas systématiquement garanti. La possibilité ou non d'enterrer une piscine pourra apparaître qu'au cours de l'étude géotechnique et / ou des travaux.</i> <i>• Pour les projets hors-sol, l'étude géotechnique s'assurera que le recouvrement est</i>
--	---

Zone bleue B1

	<p><i>apte à supporter tout poids supplémentaire pouvant s'exercer ponctuellement.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>L'étude géotechnique définira les conditions de vidange des piscines en respectant les prescriptions du PPRN applicables à la gestion des rejets d'eau.</i>
Rejets d'eau	<p><i>Les rejets d'eau dirigés sur les terrains vers un point de concentration ou dans les cavités, ainsi que les infiltrations d'eau, sont interdits. Tous les rejets d'eau doivent être dirigés vers les réseaux existants ou en dehors des zones rouges « R » et des zones bleues « B1 » du zonage réglementaire du PPRMT, pour y être traités.</i></p> <p><i>Les écoulements de toiture sont toutefois tolérés à la surface du sol, dès lors qu'ils se répartissent en se laminant (pas de dispositif d'infiltration individualisé type puisard ou noue) et qu'il n'y a pas d'autre solution de collecte.</i></p> <p><i>En l'absence de réseau d'assainissement collectif, une étude géologique sera réalisée pour définir un système d'assainissement autonome étanche avec rejet des eaux épurées vers une canalisation ou un exutoire de surface pouvant les accueillir (axe hydraulique existant par exemple), ou en les dirigeant en dehors des zones rouges « R » et des zones bleues « B1 » du zonage réglementaire du PPRMT pour y être traitées.</i></p>
Réseaux	<p><i>Les réseaux d'eau (eaux usées, eaux pluviales et eau potable) doivent être étanches. Un soin particulier doit être porté aux raccordements et à l'enfouissement des canalisations pour s'assurer d'un fonctionnement pérenne sans fuite.</i></p>

Prescriptions générales

Surveillance des cavités*	<p><i>Visite périodique des cavités accessibles par un géologue ou un géotechnicien spécialisé pour déceler tous signes d'évolution des édifices souterrains. Ce dernier décidera de la nécessité d'effectuer une surveillance plus spécifique et plus ciblée (fissuration, topographie, etc.) selon l'évolution des cavités.</i></p> <p><i>L'instauration des visites de contrôle devra être effective à compter de 2 ans après la date d'approbation du PPRMT. La périodicité minimale des visites sera de 5 ans en zone non urbanisée et de 2 ans en zone urbanisée. L'organisme qui en aura la charge pourra réduire ou allonger ces fréquences pour chaque cavité, selon les cas de figure et en fonction de ses diagnostics.</i></p>
Traitement des cavités	<p><i>Une étude technique spécifique* doit être réalisée pour tout projet de comblement ou de confortement de cavité. Cette étude réalisée par un bureau d'études spécialisé devra définir les modalités de réalisation des travaux, les matériaux utilisés, les techniques de mise en œuvre, etc.</i></p> <p><i>Cette étude technique devra, si nécessaire, s'accompagner d'une analyse environnementale préalable dans une démarche ERC (éviter, réduire, compenser). Le cas échéant des mesures spécifiques devront être mises en œuvre, suite à ce constat, en particulier pour la protection des chiroptères et de leurs habitats.</i></p> <p><i>Les travaux définis par l'étude technique devront être réalisés par une entreprise spécialisée avec l'assistance d'une maîtrise d'œuvre.</i></p>

Zone bleue B1

<i>Circulation routière</i>	<i>Le tonnage des véhicules en transit doit être limité à 3,5 t. Les véhicules de plus de 3,5 t assurant des dessertes locales, des livraisons ou un service publique sont exemptés de cette réglementation, après avis d'un géologue ou d'un géotechnicien. En cas de contrôle, les conducteurs devront fournir un justificatif attestant leur nécessité de circuler sur les voies ainsi réglementées (par exemple bordereau de livraison, ordre de mission, justificatif de domicile, dérogation délivrée par une autorité, etc.).</i>
<i>Rejets d'eau existants</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Suppression de tous les rejets d'eau, d'origine privée et publique, sur les terrains ou dans les cavités et des dispositifs d'infiltration. Tous les rejets doivent être dirigés vers les réseaux existants ou en dehors des zones rouges « R » et des zones bleue « B1 » du zonage réglementaire du PPRMT pour y être traités</i> • <i>Entretien et vérification annuel du bon fonctionnement des systèmes de collecte et de drainage des eaux de surface avec curage si nécessaire afin d'éviter la divagation par obstruction.</i>
<i>Réseaux d'eau existants</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Contrôle de l'étanchéité des réseaux publics (AEP inclus) dès lors qu'une fuite est détectée ou suspectée. Ce contrôle est demandé sur les tronçons de réseau défectueux uniquement.</i> • <i>Remise en état des installations défectueuses.</i>

Recommandations

<i>Création d'un accès de visite</i>	<i>Pour les cavités fermées, la réalisation d'un accès (ouverture de cloisonnement, création d'un puits, etc.) est recommandée.</i>
<i>Recherche de cavités</i>	<p><i>La recherche de cavités souterraines est recommandée au droit des zones à enjeux (zones bâties et routes en particulier), à l'exception des secteurs où des cavités ont déjà été identifiées.</i></p> <p><i>Un rapport concluant sur la présence ou non d'une cavité devra être fourni pour attester de ces recherches et faire valoir ce que de droit.</i></p>
<i>Réseaux d'eau existants</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Contrôle de l'étanchéité des réseaux publics et des réseaux privés (AEP inclus) et/ou des modalités de rejet dans les exutoires de surface, tous les cinq ans.</i> • <i>Remise en état des installations défectueuses.</i>

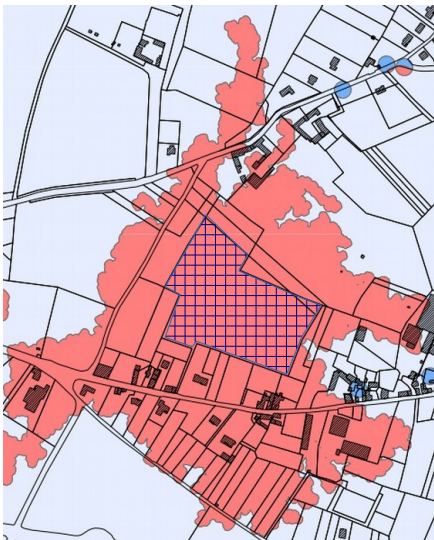
Zone bleue B1

* Cette mesure est à la charge des propriétaires ou de tout autre organisme ou collectivité se substituant aux propriétaires sur la base d'une convention officielle passée entre les différentes parties.

Dans le premier cas, chaque propriétaire supportera le coût du diagnostic (et des travaux éventuels prescrits) au prorata de la surface de vide projetée sur sa parcelle (rapport entre la surface de vide projeté sur les parcelles et la surface totale de la cavité).

Dans le second cas, l'organisme ou la collectivité pourra faire porter le coût aux propriétaires selon la même règle ci-dessus, prendre une partie du coût à sa charge ou prendre en charge la totalité du coût (à définir dans la convention).

En cas de comblement de cavité pour le confortement d'un secteur désigné, les zones comblées en périphérie de ce secteur, pour tenir compte de la zone d'influence d'effondrement, sont à la charge du ou des propriétaires bénéficiant des travaux. Les propriétaires chez qui s'étend le traitement de la zone d'influence d'effondrement et non bénéficiaires du comblement ne participent pas financièrement aux travaux de sécurisation.



$$\frac{(\text{coût}) \times (\text{surface projetée des vides par parcelle})}{(\text{surface totale})}$$

Soit, par exemple dans le cas de d'un contrôle ou de travaux portant sur la totalité d'une cavité:

$$\frac{(\text{coût}) \times (\text{surface hachurée en bleu})}{(\text{Surface totale en rouge})^*}$$

*Si le contrôle ou les travaux portent sur une superficie restreinte de cavité, c'est à partir de cette superficie qu'est calculé le coût par propriétaire

- Emprise d'une parcelle au sein de la zone rouge
- Zone réglementaire rouge correspondant à une cavité

Figure III.2: Répartition budgétaire entre les propriétaires à l'aplomb d'une cavité.

Zone bleue B2

Présomption de cavité :

- Zone exposée à un aléa faible d'effondrement de cavité souterraine en toute zone (totalité du territoire communal en dehors des zones rouges R et des zones bleues B1)

I- Occupation et utilisation du sol interdites

- Aucune au titre du PPRMT

II- Occupation et utilisation du sol autorisées

Sous réserve du respect des autres réglementations, tout projet est autorisé avec recommandations.

Prescriptions pour les constructions et aménagements existants

Aucune prescription n'est imposée aux constructions et aménagements existants en zone bleue B2

Prescriptions pour les projets nouveaux

Aucune prescription n'est imposée aux projets nouveaux en zone bleue B2.

Prescriptions générales

En cas de découverte de cavité en zone bleue B2 :

- Une étude technique spécifique* doit être réalisée pour tout projet de comblement ou de confortement de cavité. Cette étude réalisée par un bureau d'études spécialisé devra définir les modalités de réalisation des travaux, les matériaux utilisés, les techniques de mise en œuvre, etc. Cette étude technique devra, si nécessaire, s'accompagner d'une analyse environnementale préalable dans une démarche ERC (éviter, réduire, compenser). Le cas échéant des mesures spécifiques devront être mises en œuvre, suite à ce constat, en particulier pour la protection des chiroptères et de leurs habitats.
Les travaux définis par l'étude technique devront être réalisés par une entreprise spécialisée avec l'assistance d'une maîtrise d'œuvre.
- Si la cavité est conservée et qu'elle est accessible, une visite périodique par un géologue ou un géotechnicien spécialisé devra être réalisée pour déceler tous signes d'évolution. Ce dernier

Zone bleue B2

décidera de la nécessité d'effectuer une surveillance plus spécifique et plus ciblée (fissuration, topographie, etc.) selon l'évolution des cavités.

L'instauration des visites de contrôle devra prendre effet à la date de la déclaration de la cavité aux autorités compétentes. La périodicité minimale des visites sera de 5 ans en zone non urbanisée et de 2 ans en zone urbanisée. L'organisme qui en aura la charge pourra réduire ou allonger ces fréquences pour chaque cavité, selon les cas de figure et en fonction de ses diagnostics.

Recommandations

<p><i>Pour tout projet soumis à un permis de construire ou à une déclaration préalable ou à un permis d'aménager</i></p> <p><i>notamment projets de plus de 20 m² de surface de plancher, création de piscine y compris non enterrée.</i></p>	<p><i>Réalisation d'une étude géotechnique spécifique, intégrant la recherche de cavité jusqu'à une profondeur minimale de 15 m, définissant les modalités de réalisation du projet et son adaptation aux aléas considérés (confortement, fondation, etc.), de telle sorte que le projet ne puisse pas subir d'endommagement supérieur au niveau N2 (Cf. Annexe 4 - Définition des niveaux d'endommagement). Les éventuels ouvrages de soutènements existants doivent être pris en compte dans l'étude.</i></p> <p><i>Cette règle ne s'applique pas aux annexes de moins de 20 m² de surface de plancher des bâtiments existants.</i></p>
<p><i>Mise en place de réseaux d'eau</i></p>	<p><i>Les réseaux d'eau (eaux usées, eaux pluviales et eau potable) doivent être étanches. Un soin particulier doit être porté aux raccordements et à l'enfouissement des canalisations pour s'assurer d'un fonctionnement pérenne sans fuite.</i></p>
<p><i>Réseaux d'eau existants</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <i>• Contrôle de l'étanchéité des réseaux publics (AEP inclus) et/ou des modalités de rejet dans les exutoires de surface, tous les cinq ans.</i> <i>• Remise en état des installations défectueuses.</i>

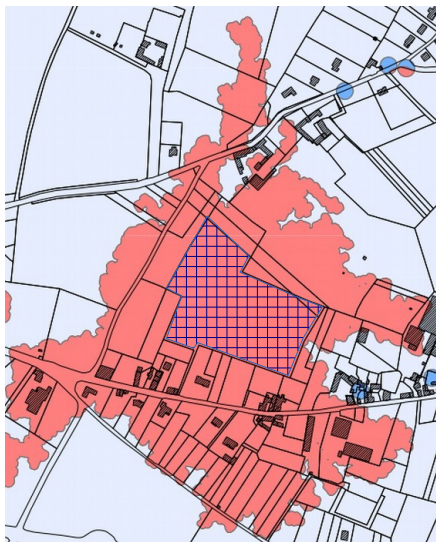
Zone bleue B2

* Cette mesure est à la charge des propriétaires ou de tout autre organisme ou collectivité se substituant aux propriétaires sur la base d'une convention officielle passée entre les différentes parties.

Dans le premier cas, chaque propriétaire supportera le coût du diagnostic (et des travaux éventuels prescrits) au prorata de la surface de vide projetée sur sa parcelle (rapport entre la surface de vide projeté sur les parcelles et la surface totale de la cavité).

Dans le second cas, l'organisme ou la collectivité pourra faire porter le coût aux propriétaires selon la même règle ci-dessus, prendre une partie du coût à sa charge ou prendre en charge la totalité du coût (à définir dans la convention).

En cas de comblement de cavité pour le confortement d'un secteur désigné, les zones comblées en périphérie de ce secteur, pour tenir compte de la zone d'influence d'effondrement, sont à la charge du ou des propriétaires bénéficiant des travaux. Les propriétaires chez qui s'étend le traitement de la zone d'influence d'effondrement et non bénéficiaires du comblement ne participent pas financièrement aux travaux de sécurisation.



$$\frac{(\text{coût}) \times (\text{surface projetée des vides par parcelle})}{(\text{surface totale})}$$

Soit, par exemple dans le cas de d'un contrôle ou de travaux portant sur la totalité d'une cavité:

$$\frac{(\text{coût}) \times (\text{surface hachurée en bleu})}{(\text{Surface totale en rouge})^*}$$

*Si le contrôle ou les travaux portent sur une superficie restreinte de cavité, c'est à partir de cette superficie qu'est calculé le coût par propriétaire



-  Zone réglementaire rouge correspondant à une cavité
-  Emprise d'une parcelle au sein de la zone rouge

Figure III.3: Répartition budgétaire entre les propriétaires à l'aplomb d'une cavité

TITRE IV - MESURES DE PRÉVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE

Il s'agit de mesures générales incombant aux collectivités publiques dans le cadre de leur compétence, ainsi qu'aux particuliers. Elles portent sur la prévention (information préventive, mémoire du risque, etc), la protection (entretien ou réhabilitation des dispositifs de protection existants, ou création de nouveaux dispositifs), la sauvegarde (plans d'alerte et d'évacuation, moyens d'évacuation, retour rapide à la normale après la crise...)

IV.1. LES MESURES DE PRÉVENTION

Elles permettent l'amélioration de la connaissance des aléas, l'information des personnes et la maîtrise des phénomènes.

<i>Mesures de prévention</i>	<i>Mesures à la charge de</i>	<i>Délais / Périodicité</i>
<p>Mise en place d'un programme d'actions pour la prévention des risques liés aux cavités (PAPRICA) consistant à définir et à mettre en œuvre une stratégie de prévention collective et partagée reposant sur cinq grands axes :</p> <p>Axe 1 : amélioration de la connaissance Axe 2 : modes de surveillance Axe 3 : information sur le risque Axe 4 : planification de l'urbanisme Axe 5 : réduction de l'aléa ou de la vulnérabilité</p>	Commune et/ou Communauté de Communes	<p>3 ans pour la réalisation d'un PAPRICA d'intention*</p> <p>6 ans pour la réalisation d'un PAPRICA complet*</p> <p>*la réalisation d'un PAPRICA n'est pas obligatoire. Il s'agit d'une démarche volontaire des communes</p>
<p>Le document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM) reprend les informations transmises par le préfet. Il indique les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde répondant aux risques majeurs susceptibles d'affecter la commune. Ces mesures comprennent, en tant que de besoin, les consignes de sécurité devant être mises en œuvre en cas de réalisation du risque. Le maire fait connaître au public l'existence du document d'information communal sur les risques majeurs par un avis affiché à la mairie pendant deux mois au moins.</p> <p>Le document d'information communal sur les risques majeurs est mis à disposition à la mairie (décret n° 2004-554 du 9 juin 2004).</p>	Commune	Dans les 2 ans suivant l'approbation du PPRN
<p>Réaliser des campagnes d'information des particuliers et des professionnels sur les risques naturels concernant la commune, ainsi que les règles à respecter en matière de construction et d'utilisation du sol (article L125-2 du code de l'environnement).</p>	Commune	Au moins tous les deux ans.

Les locataires ou les acquéreurs de biens immobiliers situés dans des zones couvertes par un PPRN doivent être informés par le bailleur ou le vendeur de l'existence des risques visés par ce plan (article 77 de la loi du 30 juillet 2003, décret 2005-134 du 15 février 2005) (Information Acquéreur-Locataire - IAL)	Vendeur ou bailleur	Annexer à toute promesse de vente ou d'achat, à tout contrat de vente ainsi qu'à tout contrat de location de biens immobiliers.
--	---------------------	---

IV.2. MESURES DE PROTECTION

Elles permettent de maîtriser l'aléa par l'entretien ou la réhabilitation des dispositifs de protection existants, ou de le réduire en créant des nouveaux dispositifs.

La maîtrise d'ouvrage des travaux de protection, s'ils sont d'intérêt collectif, revient aux communes dans la limite de leurs ressources :

- en application des pouvoirs de police que détiennent les maires au titre du code général des collectivités territoriales (CGCT article L 2212.2.5°)
- en raison de leur caractère d'intérêt général ou d'urgence du point de vue agricole, forestier ou de l'aménagement des eaux (article L 151-31 du code rural et de la pêche maritime).

Ces dispositions peuvent aussi s'appliquer à des gestionnaires d'infrastructures publiques et à des associations syndicales de propriétaires (article L 151-41 du code rural et de la pêche maritime).

Mesures de protection	Mesures à la charge de	Délais
Surveillance et entretien des cavités visitables	Propriétaire ou exploitant ou organisme désigné par une convention (collectivité, syndicat, etc.)	Tous les 5 ans en zone non urbanisée et tous les 2 ans en zone urbanisée
Surveillance et entretien des ouvrages de protection existants (piliers, contrefort, voûtes, ancrages, tête de puits, etc.) (Action pouvant être menée en même temps que la surveillance des cavités.)	Maître d'ouvrage	Tous les 5 ans en zone non urbanisée et tous les 2 ans en zone urbanisée
Entretien et vérification périodique du bon fonctionnement du système de collecte et de drainage des eaux de surface avec curage si nécessaire afin d'éviter la divagation par obstruction.	Commune/gestionnaire (réseau communal) Propriétaire/gestionnaire (réseau privé)	Tous les ans
Vérification de l'étanchéité des réseaux d'évacuation et d'arrivée d'eau.	Commune/gestionnaire (réseau communal) Propriétaire/gestionnaire (réseau privé)	Tous les 5 ans

IV.3. MESURES DE SAUVEGARDE

Les mesures de sauvegarde visent à maîtriser ou à réduire la vulnérabilité des personnes.

Mesures de sauvegarde	Mesures à la charge de	Délais de
La réalisation d'un Plan Communal de Sauvegarde (PCS) est obligatoire pour toutes les communes dotées d'un PPRN. Ce plan définit les mesures d'alerte et les consignes de sécurité. Il recense les moyens disponibles et prévoit les mesures d'accompagnement et de soutien de la population. Le PCS doit être compatible avec les plans départementaux de secours (article 13 de la loi du 13 août 2004, décret n° 2005-1156 du 13 septembre 2005 relatif au plan communal de sauvegarde).	Commune	2 ans à compter de la date d'approbation par le Préfet du PPRN

TITRE V - ANNEXES

Annexe 1 - Glossaire

Abréviations et sigles

ERP :

Établissement recevant du public défini par l'article R123-2 du code de la construction et de l'habitation. Les ERP sont classés par types et catégories en fonction de leur usage et de l'importance du public accueilli. Cf. Classification des ERP.

PPRN :

Plan de prévention des risques naturels prévisibles.

PPRMT :

Plan de prévention des risques naturels prévisibles Mouvement de terrain.

Définitions

Aléa :

Ce terme désigne ici une évaluation de la fréquence et de l'intensité probable d'un phénomène naturel.

Enjeu :

Ce terme désigne ici l'ensemble des biens et des activités présents sur le territoire étudié et susceptibles d'être affectés par les phénomènes naturels.

Établissements ou activités sensibles :

Nous regroupons sous cette dénomination tous les établissements constituant un enjeu particulier en termes de population exposée (ERP du 1^{er} groupe, ERP des catégories R et U) ou à fonction de gestion de crise (Mairie, Services techniques, Centre de secours, gendarmerie, police, etc.) ou difficiles à évacuer en raison du profil des occupants (prison, etc.) Cf. Annexe 3 - Classification des ERP.

Prescription :

Procédure administrative encadrée par le code de l'environnement par laquelle le préfet décide de la réalisation d'un PPRN et définit les modalités de sa mise en œuvre.

Qualification :

Méthodes et critères de détermination du degré d'aléa pour un phénomène donné.

Recommandation :

Mesure ne revêtant pas un caractère obligatoire.

Risque :

Le risque traduit la conjonction d'un aléa et d'un enjeu en un même point.

Annexe 2 - Rappel des textes législatifs et réglementaires relatifs aux plans de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN)

code de l'environnement :

- article L 561-3
- article L 562-1 et suivants
- article R 562-1 et suivants
- article L 215-2
- article L 215-14
- article L 215-15
- article L 214-1 à 6
- article L 125-2

code des assurances :

- articles L 125 – 1 et suivants

code forestier :

- articles R 411-1 à R 412-18

code de la construction et de l'habitation :

- article R 126-1

code rural et de la pêche maritime :

- article L 151-31
- article L 151-41

code de l'urbanisme :

- article. L 153-60
- article L 480-4
- article L 443-2
- article R.431-16-f
- article R.441-6

code général des collectivités territoriales :

- article L 2212-2-5

Loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages (codifiée en quasi totalité).

Loi n° 2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile (codifiée pour partie).

Décrets

- décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995 modifié
- décret n° 2004-554 du 9 juin 2004
- décret n° 2004-1413 du 13 décembre 2004
- décret n° 2005-1156 du 13 septembre 2005
- décret n° 2007-1735 du 11 décembre 2007

Annexe 3 - Classification des ERP

TYPES D'ÉTABLISSEMENT : établissements installés dans un bâtiment	
TYPE	NATURE DE L'EXPLOITATION
J	Structures d'accueil pour personnes âgées et personnes handicapées
L	Salles à usage d'audition, conférences, réunions, spectacles à usage multiples
M	Magasins, centres commerciaux
N	Restaurants et débits de boissons
O	Hôtels et pensions de famille
P	Salles de danse et de jeux
R	Établissement d'enseignement, colonies de vacances
S	Bibliothèques, centres de documentation et de consultation d'archives
T	Salles d'exposition (à vocation commerciale)
U	Établissements sanitaires
V	Établissements de culte
W	Administrations, banques, bureaux
X	Établissements sportifs couverts
Y	Musées

TYPES D'ÉTABLISSEMENT : établissements spéciaux	
TYPE	NATURE DE L'EXPLOITATION
PA	Établissements de plein air
CTS	Chapiteaux, tentes et structures itinérants ou à implantation prolongée ou fixes
SG	Structures gonflables
PS	Parcs de stationnement couverts
OA	Hôtels restaurants d'altitude
GA	Gares accessibles au public
EF	Établissements flottants
REF	Refuge de montagne

CATÉGORIES D'ÉTABLISSEMENT					
catégorie	Grands établissements ou établissements du 1 ^{er} groupe			Petits établissements ou 2 ^e groupe	
	1	2	3	4	5
Effectif du public et du personnel	> 1500 pers.	701<pers<1500	301<pers<700	<300pers à l'exception des établissements de 5 ^e catégorie	Établissements dans lesquels l'effectif public n'atteint pas le chiffre minimum fixé par le règlement de sécurité pour chaque type d'exploitation.

SEUIL DE CLASSEMENT DES ERP DANS LE 1 ^{er} GROUPE (effectif du public)				
TYPE	NATURE DE L'EXPLOITATION	SOUS-SOL	ÉTAGES	ENSEMBLE DES NIVEAUX
L	Salles à usage d'audition, conférences, réunions, Salles de spectacles, de projection, à usage multiples	100 20		200 50
M	Magasins de vente	100	100	200
N	Restaurants et débits de boissons	100	200	200
O	Hôtels et pensions de famille			100
P	Salles de danse et de jeux	20	100	120
R	Crèches, maternelles, jardins d'enfant, haltes garderies Si 1 seul niveau, mais en étage Autres établissements d'enseignement Internats Colonies de vacances	Interdit 100	1 30 100	100 200 30 30
S	Bibliothèques, centres de documentation	100	100	200
T	Salles d'exposition	100	100	200
U - J	Établissements de soins sans hébergement avec hébergement			100 20
V	Établissements de culte	100	200	300
W	Administrations, banques, bureaux	100	100	200
X	Établissements sportifs couverts	100	100	200
Y	Musées	100	100	200
OA	Hôtels restaurants d'altitude			20
GA	Gares			200
PA	Établissements de plein air			300
REF	Refuge de montagne		20	30 si non gardé, 40 si gardé

Annexe 4 - Définition des niveaux d'endommagement

Cinq niveaux d'endommagement ont été établis, par ordre croissant de sinistralité (N1 à N5). Du niveau N1 à N3, les désordres prévisibles ne provoquent aucun effondrement du bâtiment. À partir du niveau N4, la ruine du bâtiment est possible et menace la sécurité des occupants.

Sécurité des occupants assurée car absence de risque de chutes d'éléments porteurs ou d'équipements	N 1 : Fissures d'aspect N 2 : Fissures légères dans les murs N 3 : Portes coincées et canalisations rompues
Sécurité des occupants menacée	N 4 : Poutres déchaussées et murs bombés N 5 : Planchers et murs désolidarisés et instables

Les caractéristiques du dommage subi sont détaillées ci-après, en fonction du niveau d'endommagement :

Niveau d'endommagement N1 :

- fissures très légères dans le plâtre ;
- légères fissures isolées dans le bâtiment, non visibles de l'extérieur.

Niveau d'endommagement N2 :

- plusieurs fissures légères visibles à l'intérieur de l'immeuble ;
- les portes et fenêtres peuvent se coincer ;
- des réparations aux murs et plafonds peuvent être nécessaires.

Niveau d'endommagement N3 :

- fissures légères visibles de l'extérieur ;
- les portes et fenêtres sont coincées ;
- les canalisations sont rompues.

Niveau d'endommagement N4 :

- fissures visibles de l'extérieur ;
- les portes et fenêtres sont coincées ;
- les canalisations sont rompues ;
- parquets et sols en pente ;
- murs hors d'aplomb ou bombés ;
- quelques déchaussements dans les poutres ;
- en cas de compression, chevauchement des joints dans les toits et soulèvement du gros œuvre en maçonnerie, avec crevasses horizontales.

Niveau d'endommagement N5 :

- le bâtiment doit être reconstruit partiellement ou complètement ;
- les poutres de la charpente et des planchers sont déchaussées ;
- les murs penchent très fortement et doivent être étayés ;
- fenêtres brisées et tordues ;
- gauchissement et bombement des planchers et des murs en zone de compression.

Annexe 5 - Fiche conseil étude géotechnique

Votre terrain est situé dans un secteur exposé à un risque d'effondrement de cavité souterraines qui nécessite l'adaptation de votre construction à la nature de ce risque (site du projet et terrains environnants) ainsi que des terrassements qui lui sont liés.

Cette adaptation sera utilement définie par une étude géotechnique de sol confiée à un bureau d'études spécialisé. Un exemple de modèle de cahier des charges vous est donné ci-dessous : il devra être adapté à la situation des lieux d'une part, aux caractéristiques du projet ainsi qu'aux modalités de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation (y compris entretien des installations) d'autre part.

CAHIER DES CHARGES SOMMAIRE DE L'ETUDE GEOTECHNIQUE DE SOL

Cette étude a pour objectif de définir l'adaptation de votre projet au terrain, en particulier le choix du niveau et du type de fondations, la nécessité de conforter ou de combler les cavités existantes, ainsi que certaines modalités de rejets des eaux. Menée dans le contexte géologique du secteur, elle définira les caractéristiques mécaniques du terrain d'emprise du projet (y compris dans la zone d'influence des cavités), de manière à préciser les contraintes à respecter, d'une part pour garantir la sécurité du projet vis-à-vis de l'instabilité des terrains et des risques de tassement, d'autre part pour éviter toute conséquence défavorable du projet sur le terrain environnant.

Dans ces buts, l'étude géotechnique se préoccupera des risques liés notamment aux aspects suivants :

- Pour les secteurs où des cavités sont inaccessibles : recherche de cavités souterraines jusqu' à une profondeur minimum de 25 m, ou de 15 m dans les zones de présomption (cavités a priori moins importantes et moins profondes en zone de présomption), ou jusqu'à la nappe si celle-ci est à une cote supérieure. Il sera possible de faire appel à des techniques géophysiques ou de sondages géotechniques dont la maille sera au maximum de 10 m et qui devront obligatoirement couvrir l'emprise de la construction. Toute anomalie géophysique donnera lieu à un contrôle par sondage. En cas de découverte d'une cavité la maille de sondage sera réduite, ou il sera procédé à un passage caméra, ou il sera procédé à l'ouverture d'un puits de visite pour déterminer l'emprise exacte de la cavité ;
- analyse des instabilités dues aux terrassements (déblais-remblais), aux surcharges : bâtiments, accès et aux vibrations ;
- gestion des eaux de surface et souterraines (drainage...);
- conception des réseaux et modalités de contrôle ultérieur à mettre en place, avec prise en compte du risque de rupture de canalisations inaptes à résister à des mouvements lents du sol;
- en l'absence de réseaux aptes à recevoir les eaux usées, pluviales et de drainage, entraînant leur rejet dans un exutoire superficiel, impact de ces rejets sur ce dernier et mesures correctives éventuelles (ex. : maîtrise du débit);
- définition des contraintes particulières pendant la durée du chantier (terrassements, vibrations, collecte des eaux).

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

Il est conseillé au maître d'ouvrage de faire vérifier la bonne conformité du projet avec les conclusions de l'étude géotechnique par le bureau ayant réalisé cette dernière.

IMPORTANT :

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

Annexe 6 - Fiche conseil étude de structure

Une étude de structure du bâtiment pour les constructions réalisées dans les zones de risques d'effondrement de cavités souterraines, affaissement, tassement.

Elle a pour objet de montrer que les structures du bâtiment (fondations, ossature, clos-couvert, etc.) ont été définies et calculées pour assurer la solidité et la stabilité de l'ouvrage ou du bâtiment ou la résistance d'une partie de celui-ci, en fonction du type de risque en présence et doit notamment comprendre :

1- Description du bâtiment

- type de construction
- caractéristiques techniques du bâtiment

2- Risques encourus

- description des phénomènes naturels (document de référence)
- exposition du bâtiment vis-à-vis du risque
- points de fragilité

3- Moyens mis en œuvre

- sur le bâtiment lui-même et les réseaux
- aux abords immédiats ou plus éloignés

Rappel : Pour ce qui concerne le risque sismique, la construction doit être conforme à la réglementation en vigueur définie par les décrets des 14 mai 1991 et 13 septembre 2000 et l'arrêté du 29 mai 1997.

IMPORTANT :

La prise en compte de ces mesures ainsi que des résultats des études est de la responsabilité du maître d'ouvrage

Annexe 7 - Fiche conseil étude de dangers

Les études de dangers pour les établissements recevant du Public (ERP) et dans certains cas pour les bâtiments collectifs existants, sont destinées à définir des mesures de prévention à apporter pour la protection des personnes face aux risques naturels. Elles doivent notamment comprendre :

1 – Caractéristique de l'établissement :

- nature
- type d'occupation
- nombre de personnes concernées, âge, mobilité
- type de construction du bâtiment
- accès
- stationnements
- réseaux

2 – Les risques encourus :

- description, document de référence, scénarios probables de crise
- vulnérabilité
 - accès
 - réseaux extérieurs et intérieurs
 - structures du bâtiment
 - milieu environnant (ex : poussières)

3 – Les moyens mis en œuvre :

3-1. adaptations du bâtiment et des abords :

- explication des choix architecturaux,
- leur logique,
- leur nécessité de maintien en état,

3.2. mesure de prévention :

- les responsabilités
- les mesures
 - alerte
 - comportement à tenir,
 - zone refuge

4 – Les consignes pour un plan particulier de mise en sécurité :

- points communs ou différents avec les consignes internes pour incendie
- articulation avec la gestion de crise au niveau du quartier ou de la commune (plan communal de sauvegarde)

IMPORTANT :

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

Annexe 8 - Modèle d'attestation architecte ou expert

PROJET DE CONSTRUCTION DANS LE PÉRIMÈTRE DU PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES DE MOUVEMENT DE TERRAIN DE LOUDUN

ATTESTATION R. 431-16 paragraphe F) du code de l'urbanisme²

Je soussigné

agissant en qualité d'architecte du projet / expert³

Description du projet :

Maître d'ouvrage :

sur la/les parcelle(s) : section n°

Commune de :

certifie de la réalisation d'une étude préalable permettant de déterminer les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation de la construction projetée telle que définie dans le règlement de la zone⁴ du PPRMT de Loudun ;

constate que le projet prend en compte les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation définies par cette étude au stade de la conception.

Fait à, le

Signature

2 « Lorsque la construction projetée est subordonnée par un plan de prévention des risques naturels prévisibles ou un plan de prévention des risques miniers approuvés, ou rendus immédiatement opposables en application de l'article L. 562-2 du code de l'environnement, ou par un plan de prévention des risques technologiques approuvé, à la réalisation d'une étude préalable permettant d'en déterminer les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation, une attestation établie par l'architecte du projet ou par un expert certifiant la réalisation de cette étude et constatant que le projet prend en compte ces conditions au stade de la conception ».

3 Rayer la mention inutile.

4 Indiquer le nom de la zone réglementaire dans laquelle s'inscrit le projet.