



**PRÉFET  
DU CALVADOS**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

Direction départementale  
des territoires et de la mer



## **PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES DE MOUVEMENT DE TERRAIN DES COMMUNES DE PORT EN BESSIN-HUPPAIN ET COMMES**



### **Pièce n°3 : Règlement**

**Vu et annexé à l'arrêté préfectoral  
d'approbation du 10 avril 2026**





# SOMMAIRE

<b>TITRE I - DISPOSITIONS GÉNÉRALES</b> .....	<b>5</b>
I.1. OBJET et Champ d'application.....	5
I.2. glossaire.....	6
I.2.1. Liste des sigles et abréviations.....	6
I.2.2. Définitions.....	6
I.3. Effets du PPRMT.....	9
I.3.1. sur les documents d'urbanisme.....	9
I.3.2. sur l'usage et l'occupation du sol.....	9
I.3.2.1. Mesures obligatoires.....	9
I.3.3. responsabilité des mesures définies par le règlement.....	10
I.3.4. Infractions et sanctions.....	10
I.3.5. Effets sur l'assurance des biens et activités.....	10
I.3.5.1. Constructions nouvelles.....	10
I.3.5.2. Constructions existantes.....	10
I.3.6. Révision / Modification des PPRN.....	11
I.3.6.1. Révision.....	11
I.3.6.2. Modification d'un PPRN.....	11
<b>TITRE II - ZONAGE RÉGLEMENTAIRE ET RÈGLEMENTS</b> .....	<b>12</b>
II.1. Élaboration de la réglementation.....	12
II.1.1. Prise en compte des enjeux.....	12
II.1.1.1. Typologie des zones réglementaires.....	13
II.1.1.2. Identification des règlements.....	13
II.1.1.3. Règles d'utilisation et d'occupation des sols.....	14
II.1.1.4. Grille de croisement aléas, enjeux et <i>risques</i> .....	15
<b>TITRE III - DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES GÉNÉRALES</b> .....	<b>16</b>
III.1. Prescriptions relatives aux cavités souterraines.....	16
III.1.1. Obligation de signalement des cavités.....	16
III.1.2. Obligation d'identification.....	16
III.1.3. Traitement des cavités – cas particulier des cavités karstiques.....	16
III.1.4. Traitement des cavités – comblement des cavités non karstique.....	17
III.2. Prescriptions relatives aux solutions de renforcement du sol (compactage du sol par injection).....	17
III.3. Attestation de conformité au PPRMT.....	17
III.4. Règlement par zone des projets.....	18
Zone rouge RG – Règlement des projets*.....	19
Zone rouge RP – Règlement des projets*.....	22
Zone rouge RF3a – Règlement des projets*.....	24
Zones rouges RF2a et RF2b – Règlement des projets*.....	27
Zone rouge RF3b – Règlement des projets*.....	30

Zone bleue BG1 et Zone bleue BG2 – Règlement des projets*.....	33
Zone bleue BF2a – Règlement des projets*.....	35
Zone bleue BF2b – Règlement des projets*.....	37
Zone bleue BF1a et Zone bleue BF1b – Règlement des projets*.....	39
<b>TITRE IV - MESURES DE PRÉVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE.....</b>	<b>41</b>
IV.1. Information des populations.....	41
IV.2. MESURES OBLIGATOIRES de prévention et de protection.....	42
IV.2.1. Mesures obligatoires pour les biens, infrastructures et activités existants.....	42
IV.2.1.1. Rejets d’eaux usées individuels existants.....	42
IV.2.1.2. Rejets d’eaux pluviales individuels existants.....	43
IV.2.1.3. <i>Réseaux d’eaux collectifs existants</i> .....	43
IV.2.1.4. Réseaux d’eaux privés existants.....	43
IV.2.1.5. <i>Établissements</i> recevant du public.....	43
IV.2.2. Recommandations pour les biens, infrastructures et activités existants.....	44
IV.2.2.1. Réseaux d’eaux privés existants.....	44
IV.2.2.2. Surveillance des ouvrages de protection.....	44
IV.2.3. Mesures obligatoires d’ordre général.....	44
IV.2.3.1. Surveillance des falaises côtières.....	44
IV.2.3.2. Accès aux sentiers côtiers ou sentiers du littoral.....	47
IV.2.3.3. <i>État</i> des lieux, diagnostic et surveillance du bâti impacté.....	48
IV.2.4. Tableau de synthèse des mesures obligatoires de prévention et de protection.....	49
IV.3. Mesures de sauvegarde.....	52
<b>TITRE V - ANNEXES.....</b>	<b>53</b>
Annexe 1 Classification des ERP.....	54
Annexe 2 Définition des niveaux d’endommagement.....	56
Annexe 3 Études géotechniques.....	57
Annexe 4 Classification des études géotechniques.....	60
Annexe 5 Fiche conseil étude de structure.....	61
Annexe 6 Note d’aide à la rédaction des études de danger pour les ERP.....	62
Annexe 7 Modèle d’attestation architecte ou expert.....	64

# TITRE I - DISPOSITIONS GÉNÉRALES

## I.1. OBJET ET 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 aux glissements de terrain, aux chutes de blocs et aux effondrements de cavités souterraines de toutes origines (phénomènes de mouvements de terrain à composante verticale liés au karst, à la suffosion et à la présence de sol compressible) sur le territoire des communes de Port-en-Bessin – Huppain et de Commes.

Il s'applique à la totalité du territoire des communes de Port-en-Bessin - Huppain et de Commes, tel que défini par l'arrêté préfectoral de prescription administrative\* du PPRMT\* en date du 22 avril 2011.

Il a pour objectif d'améliorer la sécurité des personnes et garantir la limitation des dommages\* voire leur réduction.

Le PPRN\* définit :

- les mesures de prévention à mettre en œuvre contre les risques\* naturels prévisibles (article L.562-1 du Code de l'Environnement). Pour cela, ce plan a pour objet de :
  - délimiter les zones exposées aux risques\*, dites « zones de risque\* », d'y interdire tout type de construction ou d'aménagement ou, dans le cas où des constructions ou aménagements pourraient y être autorisés, prescrire\* les conditions dans lesquelles ils doivent être réalisés, utilisés ou exploités ;
  - délimiter les zones dites « zones de précaution », qui ne sont pas directement exposées aux risques\* mais où des constructions et ouvrages pourraient aggraver des risques\* ou en provoquer de nouveaux et y prévoir des mesures d'interdiction ou des prescriptions\* ;
  - définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises soit par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, soit par les particuliers ;
  - définir les mesures relatives aux ouvrages existants à la date de l'approbation du PPRN\* qui doivent être prises par les propriétaires, exploitants ou utilisateurs.
- 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 d'approbation du plan qui doivent être prises par les propriétaires exploitants ou utilisateurs (article L.562-1 du Code de l'Environnement)

Le présent règlement s'applique nonobstant les dispositions réglementaires édictées par ailleurs. En cas de dispositions contradictoires entre le présent règlement et d'autres réglementations, la règle la plus contraignante s'applique.

Outre le présent règlement écrit, le PPRMT\* comprend :

- une note de présentation détaillant les phénomènes passés sur le territoire, précisant les conditions de détermination des aléas\* pour chacune des trois typologies d'aléas\* (glissement de

terrain, chutes de blocs, effondrement-suffosion), et explicitant les choix opérés pour le dispositif réglementaire (zonage réglementaire et règlement écrit) ;

- une cartographie du zonage réglementaire faisant apparaître les différentes zones réglementées.

## **I.2. GLOSSAIRE**

### **I.2.1. Liste des sigles et abréviations**

Les sigles suivants, suivis d'un astérisque (\*) dans le présent règlement, sont définis dans la présente partie.

**ERP :**

Établissement recevant du public défini par l'article R143-2 du code de la construction et de l'habitation comme étant tous bâtiments, locaux et enceintes dans lesquels des personnes sont admises soit librement, soit moyennant une rétribution ou une participation quelconque, ou dans lesquels sont tenues des réunions ouvertes à tout venant ou sur invitation payante ou non.

Sont considérées comme faisant partie du public toutes personnes admises dans l'établissement à quelque titre que ce soit en plus du personnel.

Les ERP sont classés par types et catégories en fonction de leur usage et de l'importance du public accueilli. Cf. Annexe n°1 - Classification des ERP.

**PPRN :**

Plan de prévention des risques naturels prévisibles. Le terme PPRN est utilisé dans le document pour désigner les PPRN dans leur ensemble, incluant le PPRMT\* de Port en Bessin et Commes.

**PPRMT :**

Plan de prévention des risques naturels prévisibles Mouvement de terrain. Le PPRN\* de Port en Bessin et Commes est désigné par le terme « PPRMT » dans le document.

### **I.2.2. Définitions**

Les termes et concepts suivants, suivis d'un astérisque (\*) dans le présent règlement, sont définis dans la présente partie.

**Aléa :**

Probabilité d'apparition d'un phénomène naturel en un point donné du territoire ; celle-ci est généralement estimée par croisement de deux facteurs : l'intensité du phénomène et sa fréquence de retour.

**Abris légers**

Sont considérés comme abris légers les locaux secondaires, sans fondation, constituant des dépendances destinées à un usage autre que l'habitation, tels que réserves, celliers, remises, abris de jardins, serres, ateliers non professionnels, garages, locaux à vélo. Elles peuvent être attenantes ou non à l'habitation principale.

**Changement de destination**

Le changement de destination désigne la transformation d'une surface bâtie pour en modifier l'usage. Ainsi, les destinations de construction et les sous-destinations, définies par les articles R151.27 et R151.28 du code de l'urbanisme sont les suivantes :

- exploitation agricole et forestière (exploitation agricole, exploitation forestière) ;
- habitation (logement, hébergement) ;
- commerce et activités de service (artisanat et commerce de détail, restauration, commerce de gros, activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle, hébergement hôtelier et touristique, cinéma) ;
- équipements d'intérêt collectif et services publics (locaux et bureau accueillant du public

des administrations publiques et assimilés, locaux techniques et industriels des administrations et assimilés, établissement d'enseignement, de santé et d'action sociale, salles d'art et de spectacles, équipements sportifs, autres équipements recevant du public) ;

- autres activités des secteurs secondaire ou tertiaire (industrie, entrepôt, bureau, centre de congrès et d'exposition).

**Dommmages :**

Ce sont les conséquences défavorables d'un phénomène naturel sur les biens, les activités et les personnes. Ils sont en général exprimés sous forme quantitative ou monétaire. Il peut s'agir de dommages directs, indirects (induits), intangibles (non quantifiables),

**Enjeu :**

Ce terme désigne ici l'ensemble des personnes, 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<sup>er</sup> groupe, ERP\* des catégories J, 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 1 Classification des ERP.

**Ouvrage de protection :**

Aménagement destiné à réduire le risque\* en agissant directement sur le phénomène naturel à l'origine du risque\* (par exemple mur de soutènement confortant un terrain, travaux de drainage interceptant des écoulements de surface et / ou souterrains, etc.) ;

**Prescription administrative :**

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. Le Préfet prescrit le PPRN\* par arrêté préfectoral puis l'approuve également par arrêté préfectoral.

**Prescription:**

Les projets\* autorisés par le règlement du PPRN\* sont accompagnés de prescriptions qui doivent être obligatoirement respectées.

**Projet :**

Le terme de projet regroupe :

- les projets sur les biens et activités futurs : ensemble des constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles susceptibles d'être réalisés à compter de la date d'approbation du PPRMT\*.
- les projets sur les biens et activités existants : désigne, à compter de la date d'approbation du PPRMT\*, les travaux sur les aménagements, ouvrages, installations et constructions existants ainsi que le changement de destination\* et la reconstruction de ces dernières.

**Mesures obligatoires**

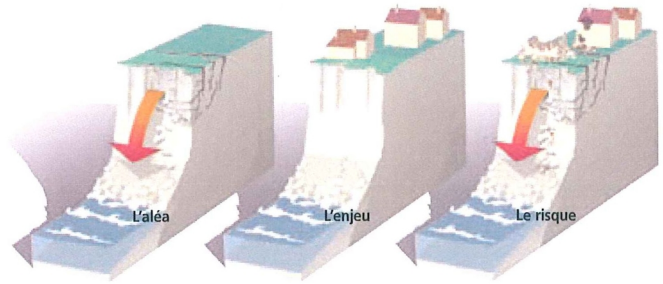
Des mesures sont rendues obligatoires par le présent règlement pour les biens, infrastructures et activités existants et mises à la charge des propriétaires, exploitants ou utilisateurs. Elles sont associées à un délai de mise en œuvre.

**Recommandation :**

Mesure ne revêtant pas un caractère obligatoire.

### Risque :

Le risque correspond au croisement de l'aléa\* et des enjeux\*. Ainsi un aléa\* n'entraîne un risque et ne justifie des mesures de protection que si des enjeux\* sont exposés.



### Vulnérabilité :

Qualifie ici la quantité de personnes ou de biens susceptibles d'être affectés par la présence d'un phénomène naturel. Pour diminuer la vulnérabilité, il sera recherché en priorité de diminuer la présence humaine (diminution du nombre de logements, pas de nouveaux logements, etc.).

La mise en œuvre de dispositifs de protection individuels ou collectifs et / ou de confortements et / ou la réhabilitation d'aménagements défectueux est également de nature à réduire la vulnérabilité, à condition que ceux-ci soient adaptés au phénomène et qu'ils soient correctement dimensionnés et réalisés. Face aux mouvements de terrain, ces mesures peuvent consister à conforter des fondations et leur terrain d'assise, remplacer des réseaux humides défectueux (fuites), réaliser des travaux de drainage, réaliser un ouvrage de soutènement, etc.

À l'inverse, certains travaux sont de nature à augmenter la vulnérabilité lorsqu'ils sont susceptibles d'accélérer la survenue d'un phénomène de mouvement de terrain ou d'en augmenter les conséquences.

Toute augmentation de la capacité d'accueil d'un bâtiment constitue une augmentation de la vulnérabilité (par exemple : transformation d'un garage en logement, division d'une habitation en plusieurs logements).

L'augmentation de la vulnérabilité, dans le cadre d'un changement de destination\*, sera appréciée en fonction de la destination initiale et de la destination du projet\*. Quelques exemples d'augmentation de vulnérabilité des personnes :

- le passage d'une destination industrie ou entrepôt à une destination d'habitation ou d'hébergement hôtelier augmente la vulnérabilité des personnes ;
- une augmentation de la sensibilité du public accueilli au sein d'un ERP\* (en cas de création d'une crèche, d'un établissement scolaire, d'un établissement de santé...) augmente la vulnérabilité des personnes.

Des travaux inadaptés face aux phénomènes naturels sont également une cause d'augmentation de la vulnérabilité d'un bien et, par conséquence de la vulnérabilité des occupants. Par exemple :

- la création d'ouvertures au rez-de-chaussée d'un bâtiment, sur une façade directement exposée à un aléa\* de glissement de terrain, peut aggraver la sécurité du bâtiment et de ses occupants. En cas de survenance, le phénomène peut entraîner des dégâts aux conséquences plus graves, car la structure du bâtiment et la protection de son intérieur ont été affaiblies.
- En présence d'aléa\* d'effondrement de cavité souterraine, ou de tout autre phénomène à composante verticale, toute transformation de bâtiment, sans tenir compte des modifications des reports de charges et de la nature du sous-sol, peut être également une cause d'augmentation de vulnérabilité. Un bâtiment peut être ainsi déstabilisé en cas de modification de charges mal répartie sur l'ensemble des fondations et, par conséquence, voir sa vulnérabilité s'accroître.

## **I.3. EFFETS DU PPRMT**

### **I.3.1. sur les documents d'urbanisme**

Le PPRN\* approuvé par arrêté préfectoral, après enquête publique, constitue une servitude d'utilité publique (article L562-4 du code de l'environnement) et est opposable aux tiers. À compter de sa date d'approbation, il est annexé sans délai au plan local d'urbanisme par arrêté, conformément à l'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.

Depuis le 1er janvier 2020, la présence de la SUP en ligne sur le géo-portail de l'urbanisme peut se substituer à la nécessité d'annexion aux documents d'urbanisme et emporter l'opposabilité de celle-ci.

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, les dispositions les plus contraignantes entre le PPRN\* et le PLU s'appliquent.

### **I.3.2. sur l'usage et l'occupation du sol**

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.

#### ***I.3.2.1. Mesures obligatoires***

En application de l'article R562-5 du code de l'environnement, le présent PPRMT\* rend obligatoire, dans un délai de 5 ans (pouvant être réduit en cas d'urgence) à compter de sa date d'approbation, des mesures obligatoires\* qui s'appliquent aux biens et activités existants (aux constructions, aux ouvrages, aux aménagements, aux installations, aux exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles, etc).

Les mesures obligatoires\* imposées par le présent règlement sont détaillées au paragraphe IV.2.

Les travaux de prévention imposés à des biens construits ou aménagés et mis à la charge des propriétaires, exploitants ou utilisateurs ne peuvent porter que sur des aménagements limités dont le coût est inférieur à 10 % de la valeur vénale ou estimée du bien à la date d'approbation du plan.

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.

A défaut de mise en conformité dans le délai prescrit, le préfet pourra, 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 (article L.562-1 III du code de l'environnement).

Certaines mesures obligatoires\* peuvent faire l'objet d'une subvention par le Fonds de Prévention des Risques Naturels Majeurs (FPRNM). L'instruction des dossiers de demande de subvention est à la charge de la DDTM.

### **I.3.3. responsabilité des mesures définies par le règlement**

Les services chargés de l'urbanisme et de l'application du droit des sols sont responsables de l'application des 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.

Le respect des mesures obligatoires\* prescrites pour les biens existants relève de la responsabilité des propriétaires (particuliers ou entreprises), des exploitants d'infrastructures ou des collectivités (équipements, locaux ou infrastructures publics).

### **I.3.4. Infractions et sanctions**

Le fait de construire ou d'aménager un terrain dans une zone interdite par un 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.

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 habilités.

### **I.3.5. 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. L'article L125-6 du code des assurances précise les modalités d'assurance des biens situés dans des zones couvertes par un PPRN\*. 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 ouverte par la loi, comme le précise l'article L.125-6 du code des assurances.

#### ***I.3.5.1. Constructions nouvelles***

L'assureur n'a pas l'obligation d'assurer les nouvelles constructions bâties sur une zone déclarée inconstructible par un PPRN\*.

Si le propriétaire fait construire sa maison dans une zone réglementée, il doit tenir compte des mesures prescrites\* pour les projets\* par le PPRN\* pour bénéficier de l'obligation d'assurance.

#### ***I.3.5.2. 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 mesures obligatoires\* du règlement du PPRN\* dans le délai imposé dans le règlement. 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 mesures rendues obligatoires\* par ce dernier, l'assureur peut demander au bureau central de la tarification (BCT) de fixer les conditions d'assurance.

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.

### **I.3.6. Révision / Modification des PPRN**

#### ***I.3.6.1. Révision***

Un PPRN\* peut être révisé pour tenir compte de nouvelles informations relatives principalement :

- aux caractéristiques des risques\* ;
- à l'évolution de la vulnérabilité\* des territoires concernés.

#### ***Révision d'ensemble d'un PPRN***

Selon l'article R. 562-10 du code de l'Environnement, la révision d'un PPRN\* s'effectue, selon le principe du parallélisme des formes et des procédures, dans les mêmes conditions que celles de son élaboration.

#### ***Révision partielle du PPRN***

La révision partielle d'un PPRN\* fait l'objet d'une procédure simplifiée (code de l'Environnement, art. R. 562-10) :

- la concertation, les consultations et l'enquête publique ne sont effectuées que dans les communes sur le territoire desquelles la révision est prescrite (prescription administrative\* définie dans le glossaire) ;
- le projet de révision, soumis à consultation et à enquête publique, comprend uniquement les deux pièces suivantes :
  - une note synthétique présentant l'objet des modifications envisagées ;
  - un exemplaire du PPRN\* tel qu'il serait après révision avec l'indication, dans le document graphique et le règlement, des dispositions faisant l'objet d'une modification ainsi que le rappel, le cas échéant, de la disposition précédemment en vigueur.

#### ***I.3.6.2. Modification d'un PPRN***

Selon l'article L. 562-4-1 du code de l'Environnement, le PPRN\* peut être modifié à condition que la modification envisagée ne porte pas atteinte à l'économie générale du plan.

Dans cette hypothèse, la modification ne fait pas l'objet d'une enquête publique. Le projet de modification et l'exposé de ses motifs sont néanmoins portés à la connaissance du public en vue de permettre à ce dernier de formuler des observations pendant le délai d'un mois précédant l'approbation par le préfet de la modification.

## 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\*, de mesures obligatoires\* et de recommandations\*. Il peut définir trois types de zones :

1. des **zones d'interdiction**, figurées en **rouge** où les constructions nouvelles sont, sauf rares exceptions, 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 autorisés sous réserve du respect de prescriptions\* particulières ;
3. des zones **non réglementées au titre du PPRMT\***, 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).

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, aux entreprises ou aux exploitants d'infrastructures.

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 destinées à prendre en compte les risques\* naturels doivent figurer dans le corps de l'autorisation administrative d'occuper le sol.

### II.1. ÉLABORATION DE LA RÉGLEMENTATION

En application des articles L.562-1 et suivants ainsi que des articles R.562-1 et suivants du code de l'environnement, les territoires des communes de Port-en-Bessin - Huppain et de Commes sont concernés par douze catégories de zones réglementaires identifiées par une couleur propre et indicées. Ces zones réglementaires sont définies en fonction des enjeux\* présents et du type d'aléa\* identifié. Une réglementation spécifique s'applique à chacune en fonction du type de phénomène identifié. Certaines de ces zones peuvent toutefois présenter une réglementation commune ou très proches. Elles sont alors regroupées mais conservent une étiquette d'identification propre.

#### II.1.1. Prise en compte des enjeux

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

- les secteurs urbanisés ou non urbanisés exposés à un aléa\* fort d'effondrement, de glissement de terrain ou de chutes de blocs et les secteurs non urbanisés exposés à un aléa\* moyen d'effondrement ou de glissement de terrain, sont traduits en zone d'interdiction. Sauf rare exception, ils n'ont pas vocation à être urbanisés. Les autorisations accordées sont accompagnées de prescriptions\* et de recommandations\* ;

- les secteurs urbanisés exposés à un aléa\* moyen de glissement de terrain ou d'effondrement (de toute origine) sont traduits en zone d'autorisation conditionnelle. L'urbanisation existante est prise en compte en permettant de nouveaux projets\* au sein de l'existant, sans extension du périmètre global des secteurs déjà urbanisés, et le maintien et l'évolution de celui-ci dans les meilleures conditions possibles. Les autorisations accordées sont accompagnées de prescriptions\* et de recommandations\* ;
- Les secteurs urbanisés ou non urbanisés exposés à un aléa\* faible de glissement de terrain ou d'effondrement (de toute origine) sont traduits en zone d'autorisation conditionnelle. La nature des phénomènes identifiés et leur niveau d'importance sont compatibles avec la réalisation de nouveaux projets\*, y compris en créant de nouvelles zones urbaines. Des mesures prises à l'échelle de la parcelle permettent de tenir compte du phénomène identifié. Les autorisations accordées sont accompagnées de prescriptions\* et de recommandations\* ;

### **II.1.1.1. Typologie des zones réglementaires**

Les zones réglementaires d'interdiction et d'autorisation conditionnelle sont regroupées en plusieurs familles :

→ **Zone rouge** d'interdiction :

Quatre catégories de **zone rouge « R »** sont établies (**RG, RP, RFa, RFb**). Chacune correspond à un type de phénomène. Elles traduisent réglementairement de l'aléa\* moyen (en zone non urbanisée) et de l'aléa\* fort sans faire de distinction réglementaire entre les niveaux d'aléa\*.

→ **Zones bleues** d'autorisation conditionnelle :

Six catégories de **zones bleues « B »** sont établies (**BG2, BG1, BF2a, BF2b, BF1a, BF1b**). Chacune correspond à un type de phénomène. Elles traduisent réglementairement de l'aléa\* moyen (en zone déjà urbanisée) et de l'aléa\* faible.

→ **Zone blanche** :

Zone où aucun phénomène n'est identifié sur la base des connaissances actuelles. La zone blanche n'est pas réglementée par le PPRMT\*, mais reste soumise aux autres réglementations en vigueur (document d'urbanisme notamment).

### **II.1.1.2. Identification des règlements**

Les diverses zones réglementaires sont identifiées sur la carte de zonage réglementaire par un étiquetage comportant des lettres et des chiffres :

- **Première lettre R ou B** : la première lettre désigne le type de zone réglementaire (« R » pour zone rouge et « B » pour zone bleue).
- **Seconde lettre G, P ou F** : la seconde lettre désigne la nature du phénomène naturel (« G » pour glissement de terrain, « P » pour chute de blocs, « F » pour les effondrements de terrain au sens large (mouvements de terrain verticaux de toutes origines)).
- **Chiffre en 3<sup>e</sup> position** :
  - Pour les zones bleues, le chiffre qui suit (1 ou 2) distingue le niveau faible ou moyen de l'aléa\* présent ;
  - Pour les zones rouges associées à un aléa\* d'effondrement, le chiffre qui suit (2 ou 3) distingue le niveau moyen ou fort de l'aléa\* présent ;
  - Pour les zones rouges associées à un aléa\* de glissement de terrain, aucun chiffre n'est ajouté, car le règlement prévoit des dispositions similaires pour les niveaux d'aléas\* moyen et

fort de glissement de terrain, regroupés au sein d'une zone « RG » ;

- Pour les zones rouges associées à un aléa\* de chutes de blocs, aucun chiffre n'est ajouté, car ces zones sont toutes qualifiées d'aléa\* fort.
- **Lettre en 4<sup>e</sup> position** : Une lettre supplémentaire en minuscule apparaît parfois (a ou b). Elle permet de différencier deux sous-catégories de phénomènes d'effondrement en tenant compte ou non de la présence de sol compressible (« a » sans présence de sol compressible, « b » avec présence de sol compressible).

Ce codage permet de se reporter aux fiches réglementaires correspondantes consignées dans le présent règlement.

### II.1.1.3. Règles d'utilisation et d'occupation des sols

Les règles d'utilisation et d'occupation des sols qui s'appliquent à tout projet\* de construction sont celles de la zone dans laquelle il est implanté. Si l'emprise au sol de la future construction est intersectée par deux zones réglementaires, les règles applicables sont celles de la zone la plus contraignante.

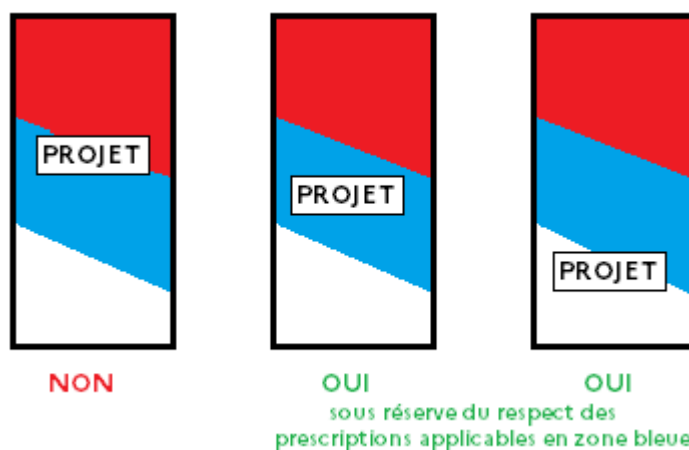


Figure II.1: Cas de figures d'autorisation d'utilisation et d'occupation des sols selon la zone d'implantation du projet\* (Rouge = RG, RP, RFa ou Rfb ; Bleu = BG1, BG2, BF1a, BF1b, BF2a ou BF2b).

Par ailleurs, il peut arriver qu'un terrain soit exposé à deux zones réglementaires superposées :

- Une zone nommée « RG, RP », au niveau du littoral, concernée par les phénomènes de glissement de terrain et de chute de blocs ;
- une zone nommée « RF3b, BG2 », dans le port de Port en Bessin – Huppain, concernée par les phénomènes d'effondrement et de glissement de terrain ;
- une zone nommée « BG1, BF1a », dans le centre-ville de Port en Bessin – Huppain, également concernée par les phénomènes d'effondrement et de glissement de terrain.

Dans ce cas, les deux fiches réglementaires sont à consulter (RG et RP pour la zone « RG, RP » ; RF3b et BG2 pour la zone « RF3b, BG2 » ; BG1 et BF1a pour la zone « BG1, BF1a ») avec application des mesures les plus contraignantes.

### II.1.1.4. Grille de croisement aléas, enjeux et risques

Le tableau suivant récapitule les différents cas de figure réglementaires rencontrés en fonction du type de phénomène, du niveau d'aléa\* et du type d'enjeux\* présents.

Tableau II.1 : zones réglementaires du PPRMT\* selon le type d'aléa\* identifié et le type d'enjeux\* présent.

Aléa*	Fort			Moyen		Faible
	Enjeux* Non urbanisé	Urbanisation lâche	Urbanisation dense	Non urbanisé	Urbanisation lâche / dense	Tout type d'enjeux*
Glissement de terrain	RG	RG	RG	RG	BG2	BG1
Chute de pierres et de blocs	RP	-	-	-	-	-
Effondrement de cavité souterraine - origine karst et suffosion	RF3a	RF3a	-	RF2a	BF2a	BF1a
Effondrement de cavité souterraine - origine karst, suffosion, sol compressible	-	-	RF3b	RF2b	BF2b	BF1b

- : cas de figure non rencontré sur le territoire

## **TITRE III - DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES GÉNÉRALES**

Les dispositions réglementaires applicables y compris en l'absence de projet\*, dans les zones réglementées par le PPRMT\* de Port-en-Bessin - Huppain et de Commes, sont définies aux paragraphes III.1 et III.2.

Les dispositions réglementaires applicables aux projets\* dans le cadre du PPRMT\* de Port-en-Bessin - Huppain et de Commes sont définies dans les fiches présentées au paragraphe III.4 pages 18 et suivantes.

Les termes spécifiques utilisés dans les dispositions réglementaires sont définis dans le glossaire au chapitre I.2.

### **III.1. PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX CAVITÉS SOUTERRAINES**

Les dispositions des paragraphes III.1.1, III.1.2 et III.1.3 sont applicables à l'ensemble du territoire des communes de Port-en-Bessin - Huppain et de Commes, quelle que soit la zone réglementaire et y compris en zone blanche.

#### **III.1.1. Obligation de signalement des cavités**

En application de l'article L563-6 du code de l'environnement, 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, qui communiquera les informations dont elle dispose à la préfecture du Calvados.

#### **III.1.2. Obligation d'identification**

Tout fontis ou toute découverte de nouvelle cavité conséquente doit faire l'objet d'un diagnostic technique par un professionnel compétent qui jugera de l'opportunité de procéder à une expertise plus approfondie (sondages géotechniques, visite de cavité par un géologue spécialisé si accessibilité, relevé topographique, etc.), **avant toute opération de confortement ou tout implantation de projet\***.

#### **III.1.3. Traitement des cavités – cas particulier des cavités karstiques**

Tout comblement de cavité d'origine karstique est interdit.

Le comblement de fontis est autorisé, sous réserve que la technique utilisée n'impacte pas des cavités karstiques.

En cas d'effondrement en lien avec une cavité d'origine karstique (relation entre le karst et un fontis par exemple, comme lors de l'effondrement dans le hameau d'Escures dans les années 1930), *des* travaux de sécurisation et de remise en état des terrains sont autorisés sous réserve de préserver les cavités naturelles non effondrées. Le traitement de la zone effondrée et / ou toute autre action visant à sécuriser la zone impactée devront faire l'objet d'une étude technique spécifique, puis devront être autorisés par les services de l'État sur la base de cette étude. L'étude devra présenter toutes les dispositions nécessaires pour préserver le karst, en proposant des travaux qui l'épargnent.

Toutes les dispositions dictées par l'étude technique seront respectées lors de la conception et de la réalisation des travaux. Les travaux feront l'objet d'une maîtrise d'œuvre qui se chargera également de leur réception.

### **III.1.4. Traitement des cavités – comblement des cavités non karstique**

Cette prescription\* s'applique à tous travaux de comblement de cavités au sein des zones RF3a, RF3b, RF2a, RF2b, BF2a, BF2b, BF1a et BF1b.

En cas d'effondrement en lien avec une cavité, des travaux de comblement sont autorisés après réalisation d'une étude technique préalable, qui devra :

- analyser l'impact des travaux sur les circulations d'eaux souterraines ;
- démontrer que cette solution n'augmente pas la vulnérabilité\* de la parcelle et des terrains environnants.

Toutes les dispositions dictées par l'étude géotechnique doivent être respectées lors de la conception et de la réalisation du projet\*.

L'étude pourra conclure à une interdiction du projet\* de comblement (en cas d'augmentation de la vulnérabilité\* de la parcelle ou des terrains environnants).

## **III.2. PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX SOLUTIONS DE RENFORCEMENT DU SOL (COMPACTAGE DU SOL PAR INJECTION)**

Au sein des zones RF3b et BF2b, les travaux de renforcement du sol par injection de produit, lorsqu'ils sont autorisés<sup>1</sup>, ne peuvent être mis en oeuvre qu'après réalisation d'une étude géotechnique préalable telle que définie en Annexe 3 .

L'étude peut conclure à une interdiction de réalisation des travaux (en cas de présence de vases marines, d'impact sur le karst, sur les écoulements d'eau, d'augmentation de la vulnérabilité\* de la parcelle ou des terrains environnants, etc).

Dans le cas où l'étude géotechnique conduit à autoriser les travaux, toutes les dispositions dictées par l'étude doivent être respectées lors de la conception et de la réalisation du chantier.

Après exécution, ces travaux font l'objet d'une étude G4 de supervision géotechnique d'exécution, respectant la norme NF P 94-500 (ou toute norme équivalente la remplaçant, en vigueur à la date d'application du PPR). Cette étude doit être réalisée par un bureau d'étude indépendant.

## **III.3. ATTESTATION DE CONFORMITÉ AU PPRMT**

Dès lors qu'une étude est prescrite\* par le règlement du PPRMT\*, toutes les demandes de permis de construire ou de permis d'aménager, ainsi que toutes les déclarations préalables de travaux, doivent comporter la pièce complémentaire visée aux articles R.431-16 (f) et R.441-6 du code de l'urbanisme (attestation de conformité au PPRMT\* - Cf. Annexe 7 Modèle d'attestation architecte ou expert).

Cette pièce est obligatoire pour tous les projets\*, sauf exceptions précisées dans le règlement par zone

<sup>1</sup> Le règlement par zone des projets\* (cf. paragraphe III.4) interdit les travaux de renforcement du sol par injection de produit, au sein des zones RF3b et BF2b, pour tous projet\* de construction nouvelle, de démolition/reconstruction volontaire d'un bien, et de reconstruction à l'identique d'un bien sinistré en cas de sinistre lié aux phénomènes de mouvements de terrain réglementés par le présent PPRMT\*.

La non-production de ce document à l'appui des demandes de permis de construire, des déclarations préalables ou de toute demande d'autorisation d'urbanisme, fera l'objet d'un refus de la part du service instructeur.

### **III.4. RÈGLEMENT PAR ZONE DES PROJETS**

Les pages ci-après détaillent la réglementation applicable aux différentes zones rouges R et bleues B du zonage réglementaire pour les projets\*.

## Zone rouge RG – Règlement des projets\*

- Zone exposée à un aléa\* fort de glissement de terrain quelle que soit l'occupation du sol.
- Zone exposée à un aléa\* moyen de glissement de terrain en zone non urbanisée.

### I- Occupation et utilisation du sol interdites

*Sont interdits tous travaux soumis ou non à déclaration ou à autorisation et de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux autorisés au paragraphe II ci-après. En particulier et de manière non exhaustive, sont interdits :*

- *Les constructions et extensions de toute nature ;*
- *la reconstruction des biens sinistrés si l'origine du sinistre est liée aux phénomènes de mouvements de terrain réglementés par le PPRMT\* ;*
- *les changements de destination\* augmentant la vulnérabilité\* ;*
- *les implantations nouvelles de terrains d'hôtellerie de plein air tels que campings, caravanings ou parcs résidentiels de loisirs ;*
- *les déblais, remblais et terrassements divers autres que ceux nécessaires aux projets\* autorisés ;*
- *l'infiltration des eaux usées ou pluviales dans le sol.*

### II- Occupation et utilisation du sol autorisées

**Sous réserve de :**

- *ne pas aggraver la vulnérabilité\* et ne pas provoquer de nouveaux aléas\* pendant la phase de travaux et pendant la phase d'exploitation ;*
- *ne pas augmenter la population exposée ;*
- *concevoir et réaliser les projets\* en respectant l'ensemble des dispositions dictées par l'étude géotechnique obligatoire (cf. § « prescriptions pour les projets » ci-dessous).*

**Sont autorisés les projets\* et aménagements suivants, avec prescriptions\* :**

- *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, sauf s'ils augmentent la vulnérabilité\* ou créent de nouveaux aléas\* ;*
- *la reconstruction à l'identique des biens sinistrés, sous réserve que l'origine des dommages\* ne soit pas liée aux phénomènes de mouvements de terrain réglementés par le présent règlement.*  
*Les reconstructions des biens sinistrés sont soumises aux prescriptions\* imposées aux projets\* ;*
- *les clôtures ;*
- *les changements de destination\* qui n'augmentent pas la vulnérabilité\* ;*
- *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\* sans fondation et non destinés à l'occupation humaine, annexes des bâtiments d'habitation, d'une surface inférieure à 20 m<sup>2</sup> de surface de plancher ;*

## Zone rouge RG – Règlement des projets\*

- les installations, et infrastructures nécessaires au fonctionnement des services publics et des services d'intérêt collectif ou général ( réseaux électriques, eau, télécommunications...) ainsi que les équipements et ouvrages techniques qui s'y rattachent, qui ne peuvent être implantés en d'autres lieux pour des raisons techniques ou fonctionnelles, sous réserve que le maître d'ouvrage prenne des dispositions appropriées aux risques\*, y compris ceux créés par les travaux, qu'il n'y ait pas d'aggravation de la vulnérabilité\*, ni création de nouveaux aléas\* ;
- les travaux et aménagements ayant pour unique objectif de réduire la vulnérabilité\* de l'existant, sans qu'ils ne conduisent à augmenter l'emprise au sol, la superficie de plancher du bien ni sa capacité d'accueil ;
- les ouvrages de production d'énergie de type parc photo-voltaïque ;
- les installations de chauffage par géothermie, sous réserve de la réalisation d'une étude géotechnique préalable. **Les techniques mettant en œuvre une injection d'eau dans le sol ou un pompage en nappe sont en revanche interdites.**

### Prescriptions\* pour les projets\*

<p><i>Étude géotechnique pour tout projet*, à l'exception des abris légers* sans fondation, des clôtures sur poteau avec grillage, et des projets* n'incluant pas d'impact sur le sous-sol ni sur les écoulements d'eaux</i></p>	<p><i>Réalisation d'une étude géotechnique préalable telle que définie en Annexe 3 définissant les modalités de conception et de réalisation du projet* et son adaptation aux aléas* considérés, de telle sorte que le projet* ne puisse pas subir d'endommagement supérieur au niveau N2 (Cf. Annexe 2 Définition des niveaux d'endommagement).</i></p> <p><i>Toutes les dispositions dictées par l'étude géotechnique doivent être respectées lors de la conception et de la réalisation du projet*. Conformément à l'article R.431-16 f) du code de l'urbanisme, le dossier joint à toute demande d'autorisation d'urbanisme comprend 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 les dispositions prévues par l'étude au stade de la conception (cf. Annexe 7).</i></p>
<p><i>Rejets d'eaux usées pour tout projet*</i></p>	<p><i>Tout dispositif d'infiltration d'eaux usées dans le sol est interdit. Les rejets d'eaux usées seront raccordés au réseau d'assainissement collectif s'il existe. En l'absence de réseau collectif, les procédés à mettre en œuvre seront définis dans le cadre de l'étude géotechnique préalable obligatoire (cf. Annexe 3).</i></p> <p><u><i>Toutes les dispositions en matière de gestion des eaux usées, dictées par l'étude géotechnique doivent être respectées lors de la conception et de la réalisation du projet*.</i></u></p>
<p><i>Rejets d'eaux pluviales pour tout projet*</i></p>	<p><i>Les rejets d'eaux pluviales (eaux de toiture essentiellement) concentrés en un point à la surface des terrains ou dirigés vers un système d'infiltration dans le sol (tranchée ou puits d'infiltration) sont interdits.</i></p> <p><i>Les rejets d'eaux pluviales doivent être raccordés au réseau collectif s'il existe. En l'absence de réseau collectif, les procédés à mettre en œuvre seront définis dans le cadre de l'étude géotechnique préalable obligatoire (cf. Annexe 3).</i></p> <p><u><i>Toutes les dispositions en matière de gestion des eaux pluviales, dictées par l'étude géotechnique, doivent être respectées lors de la conception et</i></u></p>

## Zone rouge RG – Règlement des projets\*

	de la <i>réalisation du projet*</i> .
<i>Réseaux pour tout projet*</i>	<i>Les réseaux d'eau (eau potable, eaux usées et eaux pluviales) doivent être étanches. Les matériaux, mode de raccordement et d'enfouissement des canalisations doivent être adaptés aux aléas* en présence, pour s'assurer d'un fonctionnement pérenne sans fuite.</i>

## Zone rouge RP – Règlement des projets\*

- Zone exposée à un aléa\* fort de chute de blocs quelle que soit l'occupation du sol.

Il est à noter que les zones rouges RP se superposent systématiquement à des zones rouges RG. Les réglementations RP et RG s'appliquent en se cumulant, et en appliquant les mesures d'interdictions les plus contraignantes de la réglementation RP.

### I- Occupation et utilisation du sol interdites

*Sont interdits tous travaux soumis ou non à déclaration ou à autorisation et de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux autorisés au paragraphe II ci-après.*

*En particulier et de manière non exhaustive, sont interdits :*

- les projets\* et travaux interdits en zone RG ;
- les abris légers\* de toute taille et de toute nature ;
- les ouvrages de production d'énergie de type parc photovoltaïque ;
- tout type d'installation de chauffage par géothermie.

### II- Occupation et utilisation du sol autorisées

**Sous réserve de :**

- ne pas aggraver la vulnérabilité\* et ne pas provoquer de nouveaux aléas\* pendant la phase de travaux et pendant la phase d'exploitation ;
- ne pas augmenter la population exposée ;
- concevoir et réaliser les projets\* en respectant l'ensemble des dispositions dictées par l'étude géotechnique obligatoire (cf. § « prescriptions pour les projets » ci-dessous).

**Sont autorisés les projets\* et aménagements suivants, avec prescriptions\* :**

- les clôtures nécessaires à la délimitation de zones spécifiques tels des limitations d'accès aux zones de risques\*, etc. ;
- les changements de destination\* qui n'augmentent pas la vulnérabilité\* ;
- les installations, et infrastructures nécessaires au fonctionnement des services publics et des services d'intérêt collectif ou général (réseaux électriques, eau, télécommunications) ainsi que les équipements et ouvrages techniques qui s'y rattachent, qui ne peuvent être implantés en d'autres lieux pour des raisons techniques ou fonctionnelles, sous réserve que le maître d'ouvrage prenne des dispositions appropriées aux risques\*, y compris ceux créés par les travaux, qu'il n'y ait pas d'aggravation de la vulnérabilité\*, ni création de nouveaux aléas\*. Les voiries, chemins ou dessertes de toute nature ne sont pas incluses dans cette autorisation ;
- les travaux et aménagements ayant pour unique objectif de réduire la vulnérabilité\* de l'existant, sans qu'ils ne conduisent à augmenter l'emprise au sol, la superficie de plancher du bien ni sa capacité d'accueil.

## Zone rouge RP – Règlement des projets\*

### Prescriptions\* pour les projets\*

<p><i>Pour tout projet*, à l'exception des clôtures sur poteau avec grillage et des projets* n'incluant pas d'impact sur le sous-sol ni sur les écoulements d'eaux</i></p>	<p><i>Réalisation d'une étude technique spécifique définissant les modalités de réalisation du projet* face au risque* de chute de blocs, son adaptation aux aléas* considérés (renforcement des structures face aux impacts des blocs, réalisation d'ouvrages de protection*, etc.) et garantissant un haut niveau de sécurité aux personnes ayant accès aux aménagements réalisés (cas de figure des accès à la mer par exemple). L'établissement d'un cahier des charges sera nécessaire pour la consultation de bureaux d'études.</i></p> <p><i>Cette étude effectuera une analyse détaillée des zones de départ des blocs pouvant atteindre le projet*. Elle s'appuiera sur la réalisation d'une modélisation trajectographique (profils trajectographiques 2D ou modélisation 3D par exemple) pour définir le niveau d'exposition des projets* et proposer des solutions de protection.</i></p> <p><i>Toutes les dispositions de protection dictées par l'étude doivent être respectées lors de la conception et de la réalisation du projet*. Conformément à l'article R.431-16 f) du code de l'urbanisme, le dossier joint à toute demande d'autorisation d'urbanisme comprend 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 les dispositions prévues par l'étude au stade de la conception.</i></p>
--	---

## Zone rouge RF3a – Règlement des projets\*

- Zone exposée à un aléa\* fort d'effondrement de cavité souterraine (origine karst et suffosion) quelle que soit l'occupation du sol.

### I- Occupation et utilisation du sol interdites

*Sont interdits tous travaux soumis ou non à déclaration ou à autorisation et de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux autorisés au paragraphe II ci-après. En particulier et de manière non exhaustive, sont interdits :*

- Les constructions et extensions de toute nature ;
- les implantations nouvelles de terrains d'hôtellerie de plein air tels que campings, caravanings ou parcs résidentiels de loisirs ;
- la reconstruction des biens sinistrés si l'origine du sinistre est liée aux phénomènes de mouvements de terrain réglementés par le PPRMT\* ;
- les changements de destination\* augmentant la vulnérabilité\* ;
- les déblais, remblais et terrassements divers autres que ceux nécessaires aux projets\* autorisés ;
- l'infiltration des eaux usées ou pluviales dans le sol.

### II- Occupation et utilisation du sol autorisées

**Sous réserve de :**

- ne pas aggraver la vulnérabilité\* et ne pas provoquer de nouveaux aléas\* pendant la phase de travaux et pendant la phase d'exploitation ;
- ne pas augmenter la population exposée ;
- concevoir et réaliser les projets\* en respectant l'ensemble des dispositions dictées par l'étude géotechnique obligatoire (cf. § « prescriptions pour les projets » ci-dessous).

**Sont autorisés les projets\* et aménagements suivants, avec prescriptions\* :**

- 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, sauf s'ils augmentent la vulnérabilité\* ou créent de nouveaux aléas\* ;
- la reconstruction à l'identique des biens sinistrés, sous réserve que l'origine des dommages\* ne soit pas liée aux phénomènes de mouvements de terrain réglementés par le présent règlement ;  
Les reconstructions des biens sinistrés sont soumises aux prescriptions\* imposées aux projets\* ;
- les extensions limitées, d'une surface inférieure à 20 m<sup>2</sup> 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\* ;
- les clôtures ;
- les changements de destination\* qui n'augmentent pas la vulnérabilité\* ;
- 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\* sans fondation et non destinés à l'occupation humaine, annexes des bâtiments

## Zone rouge RF3a – Règlement des projets\*

d'habitation, d'une surface inférieure à 20 m<sup>2</sup> de surface de plancher ;

- les extensions mesurées (conduisant à une augmentation de la surface de plancher d'un tiers au maximum par rapport à la surface de plancher existante à la date d'approbation du PPRMT\*) de constructions et installations, existantes à la date d'approbation du PPRMT\*, nécessaires à l'exploitation agricole ou forestière, dans la mesure où leur implantation est liée à leur fonctionnalité ;
- les constructions, installations, et infrastructures nécessaires au fonctionnement des services publics et des services d'intérêt collectif ou général (voiries, réseaux électriques, eau, télécommunications...) ainsi que les équipements et ouvrages techniques qui s'y rattachent, qui ne peuvent être implantés en d'autres lieux pour des raisons techniques ou fonctionnelles, sous réserve que le maître d'ouvrage prenne des dispositions appropriées aux risques\*, y compris ceux créés par les travaux, qu'il n'y ait pas d'aggravation de la vulnérabilité\*, ni création de nouveaux aléas\* ;
- les travaux et aménagements ayant pour unique objectif de réduire la vulnérabilité\* de l'existant, sans qu'ils ne conduisent à augmenter l'emprise au sol, la superficie de plancher du bien ni sa capacité d'accueil ;
- les ouvrages de production d'énergie de type parc photo-voltaïque ;
- les installations de chauffage par géothermie, sous réserve de la réalisation d'une étude géotechnique préalable. **Les techniques mettant en œuvre une injection d'eau dans le sol ou un pompage en nappe sont en revanche interdites.**

### Prescriptions\* pour les projets\*

<p>Étude géotechnique pour tout projet*, à l'exception des abris légers* sans fondation, des clôtures sur poteau avec grillage, et des projets* n'incluant pas d'impact sur le sous-sol ni sur les écoulements d'eaux</p>	<p>*Réalisation d'une étude géotechnique préalable telle que définie en Annexe 3 définissant les modalités de conception et de réalisation du projet* et son adaptation aux aléas* considérés, de telle sorte que le projet* ne puisse pas subir d'endommagement supérieur au niveau N2 (Cf. Annexe 2 Définition des niveaux d'endommagement).</p> <p>Toutes les dispositions dictées par l'étude géotechnique doivent être respectées lors de la conception et de la réalisation du projet*. Conformément à l'article R.431-16 f) du code de l'urbanisme, le dossier joint à toute demande d'autorisation d'urbanisme comprend 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 les dispositions prévues par l'étude au stade de la conception (cf. Annexe 7).</p>
<p>Rejets d'eaux usées pour tout projet*</p>	<p>Tout dispositif d'infiltration d'eaux usées dans le sol est interdit. Les rejets d'eaux usées seront raccordés au réseau d'assainissement collectif s'il existe. En l'absence de réseau collectif, les procédés à mettre en œuvre seront définis dans le cadre de l'étude géotechnique préalable obligatoire (cf. Annexe 3).</p> <p><u>Toutes les dispositions en matière de gestion des eaux usées, dictées par l'étude géotechnique doivent être respectées lors de la conception et de la réalisation du projet*.</u></p>
<p>Rejets d'eaux pluviales pour tout projet*</p>	<p>Les rejets d'eaux pluviales (eaux de toiture essentiellement) concentrés en un point à la surface des terrains ou dirigés vers un système d'infiltration dans le sol (tranchée ou puits d'infiltration) sont interdits.</p>

## Zone rouge RF3a – Règlement des projets\*

	<p><i>Les rejets d'eaux pluviales doivent être raccordés au réseau collectif s'il existe. En l'absence de réseau collectif, les procédés à mettre en œuvre seront définis dans le cadre de l'étude géotechnique préalable obligatoire (cf. Annexe 3).</i></p> <p><i>Toutes les dispositions <u>en matière de gestion des eaux pluviales</u>, dictées par l'étude géotechnique, doivent être respectées lors de la conception et de la réalisation du projet*.</i></p>
<p><i>Réseaux pour tout projet*</i></p>	<p><i>Les réseaux d'eau (eau potable, eaux usées et eaux pluviales) doivent être étanches. Les matériaux, mode de raccordement et d'enfouissement des canalisations doivent être adaptés aux aléas* en présence, pour s'assurer d'un fonctionnement pérenne sans fuite.</i></p>

## Zones rouges RF2a et RF2b – Règlement des projets\*

- Zone exposée à un aléa\* moyen d'effondrement de cavité souterraine (origine karst et suffosion) en zone non urbanisée.
- Zone exposée à un aléa\* moyen d'effondrement de cavité souterraine (origine karst, suffosion et sol compressible) en zone non urbanisée.

### I- Occupation et utilisation du sol interdites

*Sont interdits tous travaux soumis ou non à déclaration ou à autorisation et de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux autorisés au paragraphe II ci-après. En particulier et de manière non exhaustive, sont interdits :*

- *Les constructions et extensions de toute nature ;*
- *la reconstruction des biens sinistrés si l'origine du sinistre est liée aux phénomènes de mouvements de terrain réglementés par le PPRMT\* ;*
- *les changements de destination\* augmentant la vulnérabilité\* ;*
- *les déblais, remblais et terrassements divers autres que ceux nécessaires aux projets\* autorisés ;*
- *l'infiltration des eaux usées ou pluviales dans le sol.*

### II- Occupation et utilisation du sol autorisées

**Sous réserve de :**

- *ne pas aggraver la vulnérabilité\* et ne pas provoquer de nouveaux aléas\* pendant la phase de travaux et pendant la phase d'exploitation ;*
- *ne pas augmenter la population exposée (à l'exception des aires de camping et de caravaning, autorisées pour lesquelles une augmentation de la population exposée est admise) ;*
- *concevoir et réaliser les projets\* en respectant l'ensemble des dispositions dictées par l'étude géotechnique obligatoire (cf. § « prescriptions pour les projets » ci-dessous).*

**Sont autorisés les projets\* et aménagements suivants, avec prescriptions\* :**

- *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, sauf s'ils augmentent la vulnérabilité\* ou créent de nouveaux aléas\* ;*
- *la reconstruction à l'identique des biens sinistrés, sous réserve que l'origine des dommages\* ne soit pas liée aux phénomènes de mouvements de terrain réglementés par le présent règlement.*  
*Les reconstructions des biens sinistrés sont soumises aux prescriptions\* imposées aux projets\**
- *les clôtures ;*
- *les changements de destination\* qui n'augmentent pas la vulnérabilité\* ;*
- *les aires de camping et de caravaning et les installations techniques nécessaires à leur fonctionnement (sanitaires et station de vidange sanitaire notamment). Les constructions permanentes de type bungalow sont en revanche interdites*
- *sous réserve qu'ils ne fassent pas l'objet d'une occupation humaine permanente et que la sécurité des personnes soit assurée :*

## Zones rouges RF2a et RF2b – Règlement des projets\*

- les abris légers\* sans fondation et non destinés à l'occupation humaine, annexes des bâtiments d'habitation, d'une surface inférieure à 20 m<sup>2</sup> de surface de plancher ;
- les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole ou forestière, dans la mesure où leur implantation est liée à leur fonctionnalité ;
- les constructions d'ateliers ou de bâtiments de stockage, nécessaires aux activités économiques existantes liées au port, ne pouvant être implantés ailleurs
- les constructions, installations, et infrastructures nécessaires au fonctionnement des services publics et des services d'intérêt collectif ou général (cimetières, voiries, réseaux électriques, eau, télécommunications...) ainsi que les équipements et ouvrages techniques qui s'y rattachent, qui ne peuvent être implantés en d'autres lieux pour des raisons techniques ou fonctionnelles, sous réserve que le maître d'ouvrage prenne des dispositions appropriées aux risques\*, y compris ceux créés par les travaux, qu'il n'y ait pas d'aggravation de la vulnérabilité\*, ni création de nouveaux aléas\* ;
- les travaux et aménagements ayant pour unique objectif de réduire la vulnérabilité\* de l'existant, sans qu'ils ne conduisent à augmenter l'emprise au sol, la superficie de plancher du bien ni sa capacité d'accueil ;
- les ouvrages de production d'énergie de type parc photo-voltaïque ;
- les installations de chauffage par géothermie, sous réserve de la réalisation d'une étude géotechnique préalable. **Les techniques mettant en œuvre une injection d'eau dans le sol ou un pompage en nappe sont en revanche interdites.**

### Prescriptions\* pour les projets\*

<p>Étude géotechnique pour tout projet*, à l'exception des abris légers* sans fondation, des clôtures sur poteau avec grillage, et des projets* n'incluant pas d'impact sur le sous-sol ni sur les écoulements d'eaux</p>	<p>Réalisation d'une étude géotechnique préalable telle que définie en Annexe 3 ) définissant les modalités de conception et de réalisation du projet* et son adaptation aux aléas* considérés, de telle sorte que le projet* ne puisse pas subir d'endommagement supérieur au niveau N2 (Cf. Annexe 2 Définition des niveaux d'endommagement).</p> <p>Toutes les dispositions dictées par l'étude géotechnique doivent être respectées lors de la conception et de la réalisation du projet*. Conformément à l'article R.431-16 f) du code de l'urbanisme, le dossier joint à toute demande d'autorisation d'urbanisme comprend 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 les dispositions prévues par l'étude au stade de la conception (cf. Annexe 7 ).</p>
<p>Rejets d'eaux usées pour tout projet*</p>	<p>Tout dispositif d'infiltration d'eaux usées dans le sol est interdit. Les rejets d'eaux usées seront raccordés au réseau d'assainissement collectif s'il existe. En l'absence de réseau collectif, les procédés à mettre en œuvre seront définis dans le cadre de l'étude géotechnique préalable obligatoire (cf. Annexe 3 ).</p> <p><u>Toutes les dispositions en matière de gestion des eaux usées, dictées par l'étude géotechnique doivent être respectées lors de la conception et de la réalisation du projet*.</u></p>
<p>Rejets d'eaux pluviales pour tout projet*</p>	<p>Les rejets d'eaux pluviales (eaux de toiture essentiellement) concentrés en un point à la surface des terrains ou dirigés vers un système d'infiltration dans le sol (tranchée ou puits d'infiltration) sont interdits.</p>

## Zones rouges RF2a et RF2b – Règlement des projets\*

	<p><i>Les rejets d'eaux pluviales doivent être raccordés au réseau collectif s'il existe. En l'absence de réseau collectif, les procédés à mettre en œuvre seront définis dans le cadre de l'étude géotechnique préalable obligatoire (cf. Annexe 3).</i></p> <p><i>Toutes les dispositions <u>en matière de gestion des eaux pluviales</u>, dictées par l'étude géotechnique, doivent être respectées lors de la conception et de la réalisation du projet*.</i></p>
<p><i>Réseaux pour tout projet*</i></p>	<p><i>Les réseaux d'eau (eau potable, eaux usées et eaux pluviales) doivent être étanches. Les matériaux, mode de raccordement et d'enfouissement des canalisations doivent être adaptés aux aléas* en présence, pour s'assurer d'un fonctionnement pérenne sans fuite.</i></p>

## Zone rouge RF3b – Règlement des projets\*

- Zone exposée à un aléa\* fort d'effondrement de cavité souterraine (origine karst, suffosion, sol compressible) en zone urbanisée.

### I- Occupation et utilisation du sol interdites

Sont interdits tous travaux soumis ou non à déclaration ou à autorisation et de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux autorisés au paragraphe II ci-après. En particulier et de manière non exhaustive, sont interdits :

- Les constructions et extensions de toute nature ;
- les implantations nouvelles de terrains d'hôtellerie de plein air tels que campings, caravanings ou parcs résidentiels de loisirs ;
- les changements de destination\* augmentant la vulnérabilité\* ;
- les déblais, remblais et terrassements divers autres que ceux nécessaires aux projets\* autorisés ;
- l'infiltration des eaux usées ou pluviales dans le sol.

### II- Occupation et utilisation du sol autorisées

#### Sous réserve de :

- ne pas aggraver la vulnérabilité\* et ne pas provoquer de nouveaux aléas\* pendant la phase de travaux et pendant la phase d'exploitation ;
- ne pas augmenter la population exposée ;
- concevoir et réaliser les projets\* en respectant l'ensemble des dispositions dictées par l'étude géotechnique obligatoire (cf. § « prescriptions pour les projets » ci-dessous).

#### Sont autorisés les projets\* et aménagements suivants, avec prescriptions\* :

- 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, sauf s'ils augmentent la vulnérabilité\* ou créent de nouveaux aléas\* ;
- La reconstruction à l'identique des biens sinistrés y compris en cas de sinistre lié aux phénomènes de mouvements de terrain réglementés par le présent PPRMT\*, dans les conditions définies à l'article L111-15 du code de l'urbanisme. La reconstruction ne doit pas donner lieu à la création de logements, d'activités ou de commerces supplémentaires.

Les reconstructions des biens sinistrés sont soumises aux prescriptions\* imposées aux projets\*. En cas de sinistre lié aux phénomènes de mouvements de terrain réglementés par le présent PPRMT\*, les solutions de renforcement du sol (compactage du sol par injection) sont interdites dans le cadre de la reconstruction à l'identique du bien sinistré.

- Les démolitions / reconstructions de bâtiment existant dans le cadre de renouvellement urbain (action visant généralement un quartier urbain) et / ou dans le cadre d'une amélioration du bâti face aux conséquences négatives de l'aléa\* de mouvements de terrain (reconstruction avec prise en compte de mesures de protection face à l'aléa\* de mouvement de terrain). La reconstruction ne doit pas donner lieu à la création de logements, d'activités, d'ERP\* ou de commerces supplémentaires. Les solutions de renforcement du sol (compactage du sol par injection) sont interdites dans le cadre des projets\* de démolition/reconstruction volontaire.

## Zone rouge RF3b – Règlement des projets\*

- les extensions limitées, d'une surface inférieure à 20 m<sup>2</sup> 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\* ;
- les clôtures ;
- les changements de destination\* qui n'augmentent pas la vulnérabilité\* ;
- 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\* sans fondations, non destinés à l'occupation humaine, annexes des bâtiments d'habitation, d'une surface inférieure à 20 m<sup>2</sup> de surface de plancher ;
  - les constructions, installations, et infrastructures nécessaires au fonctionnement des services publics et des services d'intérêt collectif ou général (voiries, réseaux électriques, eau, télécommunications...) ainsi que les équipements et ouvrages techniques qui s'y rattachent, qui ne peuvent être implantés en d'autres lieux pour des raisons techniques ou fonctionnelles, sous réserve que le maître d'ouvrage prenne des dispositions appropriées aux risques\*, y compris ceux créés par les travaux, qu'il n'y ait pas d'aggravation de la vulnérabilité\*, ni création de nouveaux aléas\* ;
- les travaux et aménagements ayant pour unique objectif de réduire la vulnérabilité\* de l'existant, sans qu'ils ne conduisent à augmenter l'emprise au sol, la superficie de plancher du bien ni sa capacité d'accueil ;
- les ouvrages de production d'énergie de type parc photo-voltaïque ;
- les installations de chauffage par géothermie, sous réserve de la réalisation d'une étude géotechnique préalable. **Les techniques mettant en œuvre une injection d'eau dans le sol ou un pompage en nappe sont en revanche interdites.**

### Prescriptions\* pour les projets\*

<p><i>Étude géotechnique pour tout projet*, à l'exception des abris légers* sans fondation, des clôtures sur poteau avec grillage, et des projets* n'incluant pas d'impact sur le sous-sol ni sur les écoulements d'eaux</i></p>	<p><i>Réalisation d'une étude géotechnique préalable telle que définie en Annexe 3 ) définissant les modalités de conception et de réalisation du projet* et son adaptation aux aléas* considérés, de telle sorte que le projet* ne puisse pas subir d'endommagement supérieur au niveau N2 (Cf. Annexe 2 Définition des niveaux d'endommagement).</i></p> <p><i>Toutes les dispositions dictées par l'étude géotechnique doivent être respectées lors de la conception et de la réalisation du projet*. Conformément à l'article R.431-16 f) du code de l'urbanisme, le dossier joint à toute demande d'autorisation d'urbanisme comprend 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 les dispositions prévues par l'étude au stade de la conception (cf. Annexe 7 ).</i></p>
<p><i>Rejets d'eaux usées pour tout projet*</i></p>	<p><i>Tout dispositif d'infiltration d'eaux usées dans le sol est interdit. Les rejets d'eaux usées seront raccordés au réseau d'assainissement collectif (les zones rouges RF3b sont entièrement desservies par un réseau d'assainissement collectif).</i></p>
<p><i>Rejets d'eaux pluviales pour tout projet*</i></p>	<p><i>Les rejets d'eaux pluviales (eaux de toiture essentiellement) concentrés en un point à la surface des terrains ou dirigés vers un système d'infiltration</i></p>

## Zone rouge RF3b – Règlement des projets\*

	<p><i>dans le sol (tranchée ou puits d'infiltration) sont interdits.</i></p> <p><i>Les rejets d'eaux pluviales seront raccordés au réseau collectif existant et / ou devront pouvoir s'évacuer via les caniveaux de voirie sans s'infiltrer sous les chaussées, en empruntant les fossés existants, etc.</i></p> <p><i>Les systèmes étanches de récupération / recyclage d'eau pluviale sont permis entre le point de collecte de l'eau et son rejet vers le milieu naturel.</i></p>
<p><i>Réseaux pour tout projet*</i></p>	<p><i>Les réseaux d'eau (eau potable, eaux usées et eaux pluviales) doivent être étanches. Les matériaux, mode de raccordement et d'enfouissement des canalisations doivent être adaptés aux aléas* en présence, pour s'assurer d'un fonctionnement pérenne sans fuite.</i></p>

## Zone bleue BG1 et Zone bleue BG2 – Règlement des projets\*

- Zone bleue BG1 exposée à un aléa\* faible de glissement de terrain quelle que soit l'occupation du sol
- Zone bleue BG2 exposée à un aléa\* moyen de glissement de terrain en zone urbanisée

### I- Occupation et utilisation du sol interdites

**Sont interdits en zones BG1 et BG2 :**

- Les déblais, remblais et terrassements divers autres que ceux nécessaires aux projets\* autorisés ;
- l'infiltration des eaux usées ou pluviales dans le sol ;
- la reconstruction des biens sinistrés si l'origine du sinistre est liée aux phénomènes de mouvements de terrain réglementés par le PPRMT\* ;

**Sont interdits en zone BG2 uniquement :**

- la construction d'ERP\* (construction d'un nouveau bâtiment à vocation d'ERP\*) ;
- La transformation d'un bâtiment en ERP\* (transformation d'une maison en ERP\* par exemple) ;
- La construction de piscine.

### II- Occupation et utilisation du sol autorisées

Tout projet\*, autres que ceux interdits, est autorisé avec prescriptions\*.

### Prescriptions\* pour les projets\*

<p><i>Étude géotechnique pour tout projet*, à l'exception des abris légers* sans fondation, des clôtures sur poteau avec grillage, et des projets* n'incluant pas d'impact sur le sous-sol ni sur les écoulements d'eaux</i></p>	<p><i>Réalisation d'une étude géotechnique préalable telle que définie en Annexe 3 ) définissant les modalités de conception et de réalisation du projet* et son adaptation aux aléas* considérés, de telle sorte que le projet* ne puisse pas subir d'endommagement supérieur au niveau N2 (Cf. Annexe 2 Définition des niveaux d'endommagement).</i></p> <p><i>Toutes les dispositions dictées par l'étude géotechnique doivent être respectées lors de la conception et de la réalisation du projet*. Conformément à l'article R.431-16 f) du code de l'urbanisme, le dossier joint à toute demande d'autorisation d'urbanisme comprend 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 les dispositions prévues par l'étude au stade de la conception (cf. Annexe 7 ).</i></p>
<p><i>Rejets d'eaux usées pour tout projet*</i></p>	<p><i>Tout dispositif d'infiltration d'eaux usées dans le sol est interdit. Les rejets d'eaux usées seront raccordés au réseau d'assainissement collectif s'il existe. En l'absence de réseau collectif, les procédés à mettre en œuvre seront définis dans le cadre de l'étude géotechnique préalable obligatoire</i></p>

## Zone bleue BG1 et Zone bleue BG2 – Règlement des projets\*

	<p>(cf. Annexe 3 ).</p> <p><u>Toutes les dispositions en matière de gestion des eaux usées, dictées par l'étude géotechnique doivent être respectées lors de la conception et de la réalisation du projet*.</u></p>
<p><i>Rejets d'eaux pluviales pour tout projet*</i></p>	<p><i>Les rejets d'eaux pluviales (eaux de toiture essentiellement) concentrés en un point à la surface des terrains ou dirigés vers un système d'infiltration dans le sol (tranchée ou puits d'infiltration) sont interdits.</i></p> <p><i>Les rejets d'eaux pluviales doivent être raccordés au réseau collectif s'il existe. En l'absence de réseau collectif, les procédés à mettre en œuvre seront définis dans le cadre de l'étude géotechnique préalable obligatoire (cf. Annexe 3 ).</i></p> <p><i>Toutes les dispositions en matière de gestion des eaux pluviales, dictées par l'étude géotechnique, doivent être respectées lors de la conception et de la réalisation du projet*.</i></p>
<p><i>Réseaux pour tout projet*</i></p>	<p><i>Les réseaux d'eau (eau potable, eaux usées et eaux pluviales) doivent être étanches. Les matériaux, mode de raccordement et d'enfouissement des canalisations doivent être adaptés aux aléas* en présence, pour s'assurer d'un fonctionnement pérenne sans fuite.</i></p>

## Zone bleue BF2a – Règlement des projets\*

- Zone exposée à un aléa\* moyen d'effondrement de cavité souterraine (origine karst et suffosion) en zone urbanisée.

### I- Occupation et utilisation du sol interdites

Sont interdits :

- La reconstruction des biens sinistrés si l'origine du sinistre est liée aux phénomènes de mouvements de terrain réglementés par le PPRMT\* ;
- la construction de nouveaux ERP\* (construction d'un nouveau bâtiment à vocation d'ERP\*) pour les types d'ERP\* suivants :
  - ERP\* du 1er et 2° groupe, de type J, R, U ;
  - ERP\* du 1er groupe seulement pour tous les autres types ;
- la transformation d'un bâtiment en ERP\* (transformation d'une maison en ERP\* par exemple) pour les types d'ERP\* suivants :
  - ERP\* du 1er et 2° groupe, de type J, R, U ;
  - ERP\* du 1er groupe seulement pour tous les autres types ;
- l'infiltration des eaux usées ou pluviales dans le sol.

### II- Occupation et utilisation du sol autorisées

tout projet\*, autres que ceux interdits, est autorisé avec prescriptions\*, dont en particulier : le développement et l'extension des ERP\* déjà existants. L'aménagement de ces établissements est soumis aux prescriptions\* imposées aux projets\*.

### Prescriptions\* pour les projets\*

<p>Étude géotechnique pour tout projet*, à l'exception des abris légers* sans fondation, des clôtures sur poteau avec grillage, et des projets* n'incluant pas d'impact sur le sous-sol ni sur les écoulements d'eaux</p>	<p>Réalisation d'une étude géotechnique préalable telle que définie en Annexe 3) définissant les modalités de conception et de réalisation du projet* et son adaptation aux aléas* considérés, de telle sorte que le projet* ne puisse pas subir d'endommagement supérieur au niveau N2 (Cf. Annexe 2 Définition des niveaux d'endommagement).</p> <p>Toutes les dispositions dictées par l'étude géotechnique doivent être respectées lors de la conception et de la réalisation du projet*. Conformément à l'article R.431-16 f) du code de l'urbanisme, le dossier joint à toute demande d'autorisation d'urbanisme comprend 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 les dispositions prévues par l'étude au stade de la conception (cf. Annexe 7).</p>
<p>Rejets d'eaux usées pour tout projet*</p>	<p>Tout dispositif d'infiltration d'eaux usées dans le sol est interdit. Les rejets d'eaux usées seront raccordés au réseau d'assainissement collectif s'il existe. En l'absence de réseau collectif, les procédés à mettre en œuvre</p>

## Zone bleue BF2a – Règlement des projets\*

	<p><i>seront définis dans le cadre de l'étude géotechnique préalable obligatoire (cf. Annexe 3).</i></p> <p><u><i>Toutes les dispositions en matière de gestion des eaux usées, dictées par l'étude géotechnique doivent être respectées lors de la conception et de la réalisation du projet*.</i></u></p>
<p><i>Rejets d'eaux pluviales pour tout projet*</i></p>	<p><i>Les rejets d'eaux pluviales (eaux de toiture essentiellement) concentrés en un point à la surface des terrains ou dirigés vers un système d'infiltration dans le sol (tranchée ou puits d'infiltration) sont interdits.</i></p> <p><i>Les rejets d'eaux pluviales doivent être raccordés au réseau collectif s'il existe. En l'absence de réseau collectif, les procédés à mettre en œuvre seront définis dans le cadre de l'étude géotechnique préalable obligatoire (cf. Annexe 3).</i></p> <p><i>Toutes les dispositions en matière de gestion des eaux pluviales, dictées par l'étude géotechnique, doivent être respectées lors de la conception et de la réalisation du projet*.</i></p>
<p><i>Réseaux pour tout projet*</i></p>	<p><i>Les réseaux d'eau (eau potable, eaux usées et eaux pluviales) doivent être étanches. Les matériaux, mode de raccordement et d'enfouissement des canalisations doivent être adaptés aux aléas* en présence, pour s'assurer d'un fonctionnement pérenne sans fuite.</i></p>

## Zone bleue BF2b – Règlement des projets\*

- Zone exposée à un aléa\* moyen d'effondrement de cavité souterraine (origine karst, suffosion, sol compressible) en zone urbanisée.

### I- Occupation et utilisation du sol interdites

Sont interdits :

- l'infiltration des eaux usées ou pluviales dans le sol ;
- Les solutions de renforcement du sol (compactage du sol par injection) dans le cadre :
  - d'une démolition/reconstruction volontaire ;
  - d'une reconstruction à l'identique d'un bien sinistré en cas de sinistre lié aux phénomènes de mouvements de terrain réglementés par le présent PPRMT\* ;
  - d'un projet de construction nouvelle.

### II- Occupation et utilisation du sol autorisées

Tout type de projet\* est autorisé avec prescriptions\*.

### Prescriptions\* pour les projets\*

<p>Étude géotechnique pour tout projet*, à l'exception des abris légers* sans fondation, des clôtures sur poteau avec grillage, et des projets* n'incluant pas d'impact sur le sous-sol ni sur les écoulements d'eaux</p>	<p>Réalisation d'une étude géotechnique préalable telle que définie en Annexe 3 ) définissant les modalités de conception et de réalisation du projet* et son adaptation aux aléas* considérés, de telle sorte que le projet* ne puisse pas subir d'endommagement supérieur au niveau N2 (Cf. Annexe 2 Définition des niveaux d'endommagement).</p> <p>Toutes les dispositions dictées par l'étude géotechnique doivent être respectées lors de la conception et de la réalisation du projet*. Conformément à l'article R.431-16 f) du code de l'urbanisme, le dossier joint à toute demande d'autorisation d'urbanisme comprend 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 les dispositions prévues par l'étude au stade de la conception (cf. Annexe 7 ).</p>
<p>Rejets d'eaux usées pour tout projet*</p>	<p>Tout dispositif d'infiltration d'eaux usées dans le sol est interdit. Les rejets d'eaux usées seront raccordés au réseau d'assainissement collectif (les zones bleues BF2b sont entièrement desservies par un réseau d'assainissement collectif).</p>
<p>Rejets d'eaux pluviales pour tout projet*</p>	<p>Les rejets d'eaux pluviales (eaux de toiture essentiellement) concentrés en un point à la surface des terrains ou dirigés vers un système d'infiltration dans le sol (tranchée ou puits d'infiltration) sont interdits.</p> <p>Les rejets d'eaux pluviales seront raccordés au réseau collectif existant et / ou doivent pouvoir s'évacuer via les caniveaux de voirie sans s'infiltrer sous les chaussées, en empruntant les fossés existants, etc.</p>

## Zone bleue BF2b – Règlement des projets\*

	<i>Les systèmes étanches de récupération / recyclage d'eau pluviale sont permis entre le point de collecte de l'eau et son rejet vers le milieu naturel.</i>
<i>Réseaux pour tout projet*</i>	<i>Les réseaux d'eau (eau potable, eaux usées et eaux pluviales) doivent être étanches. Les matériaux, mode de raccordement et d'enfouissement des canalisations doivent être adaptés aux aléas* en présence, pour s'assurer d'un fonctionnement pérenne sans fuite.</i>

## Zone bleue BF1a et Zone bleue BF1b – Règlement des projets\*

- Zone bleue BF1a exposée à un aléa\* faible d'effondrement de cavité souterraine (origine karst et suffosion) quelle que soit l'occupation du sol.
- Zone bleue BF1b exposée à un aléa\* faible d'effondrement de cavité souterraine (origine karst, suffosion, sol compressible) quelle que soit l'occupation du sol.

### I- Occupation et utilisation du sol interdites

Sont interdits : l'infiltration des eaux usées ou pluviales dans le sol.

### II- Occupation et utilisation du sol autorisées

Tout type de projet\* est autorisé avec prescriptions\*.

### Prescriptions\* pour les projets\*

<p><i>Étude géotechnique pour tout projet*, à l'exception des abris légers* sans fondation, des clôtures sur poteau avec grillage, et des projets* n'incluant pas d'impact sur le sous-sol ni sur les écoulements d'eaux</i></p>	<p><i>Réalisation d'une étude géotechnique préalable telle que définie en Annexe 3 ) définissant les modalités de conception et de réalisation du projet* et son adaptation aux aléas* considérés, de telle sorte que le projet* ne puisse pas subir d'endommagement supérieur au niveau N2 (Cf. Annexe 2 Définition des niveaux d'endommagement).</i></p> <p><i>Toutes les dispositions dictées par l'étude géotechnique doivent être respectées lors de la conception et de la réalisation du projet*. Conformément à l'article R.431-16 f) du code de l'urbanisme, le dossier joint à toute demande d'autorisation d'urbanisme comprend 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 les dispositions prévues par l'étude au stade de la conception (cf. Annexe 7 ).</i></p>
<p><i>Rejets d'eaux usées pour tout projet*</i></p>	<p><i>Tout dispositif d'infiltration d'eaux usées dans le sol est interdit. Les rejets d'eaux usées seront raccordés au réseau d'assainissement collectif s'il existe (les zones rouges BF1b sont entièrement desservies par un réseau d'assainissement collectif).</i></p> <p><i>En l'absence de réseau collectif, les procédés à mettre en œuvre seront définis dans le cadre de l'étude géotechnique préalable obligatoire (cf. Annexe 3 ).</i></p> <p><u><i>Toutes les dispositions en matière de gestion des eaux usées, dictées par l'étude géotechnique doivent être respectées lors de la conception et de la réalisation du projet*.</i></u></p>
<p><i>Rejets d'eaux pluviales pour tout projet*</i></p>	<p><i>Les rejets d'eaux pluviales (eaux de toiture essentiellement) concentrés en un point à la surface des terrains ou dirigés vers un système d'infiltration dans le sol (tranchée ou puits d'infiltration) sont interdits.</i></p>

## Zone bleue BF1a et Zone bleue BF1b – Règlement des projets\*

	<p><i>Les rejets d'eaux pluviales doivent être raccordés au réseau collectif existant et / ou doivent pouvoir s'évacuer via les caniveaux de voirie sans s'infiltrer sous les chaussées, en empruntant les fossés existants, etc.</i></p> <p><i>En l'absence de réseau collectif, les procédés à mettre en œuvre seront définis dans le cadre de l'étude géotechnique préalable obligatoire (cf. Annexe 3).</i></p> <p><i>Toutes les dispositions en matière de gestion des eaux pluviales, dictées par l'étude géotechnique doivent être respectées lors de la conception et de la réalisation du projet*.</i></p>
<i>Réseaux pour tout projet*</i>	<p><i>Les réseaux d'eau (eau potable, eaux usées et eaux pluviales) doivent être étanches. Les matériaux, mode de raccordement et d'enfouissement des canalisations doivent être adaptés aux aléas* en présence, pour s'assurer d'un fonctionnement pérenne sans fuite.</i></p>

## 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. INFORMATION DES POPULATIONS

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

<i>Mesures d'information</i>	<i>Mesures à la charge de</i>	<i>Délais / Périodicité</i>
<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> <p>Il doit être révisé au minimum tous les 5 ans et doit s'accompagner d'actions de communication pour faire connaître son contenu.</p>	Commune	<p>Les DICRIM sont obligatoires dès lors qu'un risque* majeur est identifié sur le territoire.</p> <p>Les DICRIM existants à la date d'approbation du PPRMT* feront l'objet d'une mise à jour dans un délai de 6 mois à compter de la date d'approbation par le Préfet du PPRMT*</p> <p>Révision au minimum tous les 5 ans</p>
<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.
<p>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 L125-5 et R125-23 à R125-25 du code de l'environnement) (Information Acquéreur-Locataire - IAL)</p>	Vendeur ou bailleur	<p>Information à délivrer dès la première visite du bien.</p> <p>Annexer un état des risques* à toute promesse de vente ou d'achat, à tout contrat préliminaire, à tout acte authentique de vente ainsi qu'à tout contrat de location de biens immobiliers.</p>

## **IV.2. MESURES OBLIGATOIRES DE PRÉVENTION ET DE PROTECTION**

Les mesures obligatoires\* sur les biens existants visent l'adaptation, par des études ou des travaux de réduction de la vulnérabilité\*, des biens déjà situés dans les zones réglementées par le PPRMT\* au moment de son approbation.

Ces principes sont mis en œuvre avec le souci de limiter la vulnérabilité\* des constructions et installations existantes pour permettre à leurs occupants de mener une vie et des activités normales dans des zones à risque\*.

Ces mesures sont justifiées par la nature et l'intensité du risque\*, et supposent une échéance de réalisation rapprochée, dans un délai maximum de 5 ans à compter de l'approbation du PPRMT\*. Ce délai maximal peut être plus court selon les cas et la plus ou moins forte nécessité de réalisation de travaux. Les délais associés à chaque mesure obligatoire\* sont précisés dans les paragraphes suivants (§IV.2.1 et IV.2.3).

Pour satisfaire les objectifs de réduction de vulnérabilité\* définis ci-après, et en application de l'article R.562-5 du Code de l'environnement, « les travaux de prévention imposés 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 dont le coût est inférieur à 10 % de la valeur vénale ou estimée du bien à la date d'approbation du plan ». Les propriétaires, exploitants ou utilisateurs veilleront à rechercher toutes les opportunités de travaux pour réduire la vulnérabilité\* des occupants et des constructions exposées.

Certaines mesures rendues obligatoires\* par le présent PPRMT\*, peuvent faire l'objet d'une subvention au titre du fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM) en application de l'article L. 561-3-III du Code de l'environnement. Les constructions ou ouvrages à usage d'habitation, mixte ou utilisés dans le cadre d'activité professionnelle (de moins de 20 salariés) doivent cependant être couverts par un contrat d'assurance, incluant la garantie catastrophes naturelles, en cours de validité pour bénéficier de ces subventions. Les opérations subventionnables sont identifiées dans le tableau de synthèse au §IV.2.4

Les mesures obligatoires\* sont éligibles à une subvention par le FPRNM, pour les aléas\* de glissement de terrain, de chute de blocs, d'effondrement lié à des cavités ou à un phénomène de suffosion, ces aléas\* pouvant se manifester brutalement.

Les recommandations\*, bien que non obligatoires, sont d'importances. Elles n'ouvrent cependant pas droit au financement par le FPRNM.

### **IV.2.1. Mesures obligatoires pour les biens, infrastructures et activités existants**

#### ***IV.2.1.1. Rejets d'eaux usées individuels existants***

Mesure obligatoire\*, applicable dans toutes les zones rouges et bleues, à l'intention des propriétaires privés (particuliers, entreprises), ainsi que des collectivités (terrains et locaux publics) :

Tout dispositif d'infiltration d'eaux usées dans le sol est interdit.

Les systèmes d'assainissement individuel faisant appel à une solution d'infiltration, ainsi que les rejets d'eaux usées non conformes (anciens puits perdus par exemple) devront être supprimés dans un délai de 5 ans à compter de la date d'approbation du PPRMT\*.

En présence de réseau collectif, les rejets d'eaux usées seront raccordés à ce dernier.

En l'absence de réseau collectif, les procédés à mettre en œuvre seront définis dans le cadre d'une étude technique préalable obligatoire (conforme au point 4 - gestion des eaux de surface et souterraines : eaux usées de l'Annexe 3 ) par un bureau d'étude spécialisé (géotechnicien ou géologue).

Toutes les dispositions en matière de gestion des eaux usées, dictées par l'étude technique préalable doivent être respectées lors de la conception et de la réalisation du projet\*.

#### **IV.2.1.2. Rejets d'eaux pluviales individuels existants**

Mesure obligatoire\*, applicable dans toutes les zones rouges et bleues, à l'intention des propriétaires privés (particuliers, entreprises), ainsi que des collectivités (terrains et locaux publics) :

Tout dispositif d'infiltration d'eaux pluviales dans le sol (tranchée ou puits d'infiltration) est interdit. Ces dispositifs devront être modifiés dans un délai de 5 ans à compter de la date d'approbation du PPRMT\*.

En présence de réseau collectif, les rejets d'eaux pluviales seront raccordés à ce dernier et / ou doivent pouvoir s'évacuer via les caniveaux de voirie sans s'infiltrer sous les chaussées, en empruntant les fossés existants, etc.

En l'absence de réseau collectif, les procédés à mettre en œuvre seront définis dans le cadre d'une étude technique préalable obligatoire (conforme au point 5 - gestion des eaux de surface et souterraines : eaux pluviales de l'Annexe 3 ) par un bureau d'étude spécialisé (géotechnicien ou géologue).

Toutes les dispositions en matière de gestion des eaux pluviales, dictées par l'étude technique préalable, doivent être respectées lors de la conception et de la réalisation du projet\*.

#### **IV.2.1.3. Réseaux d'eaux collectifs existants**

Mesure obligatoire\*, applicable dans toutes les zones rouges et bleues, à l'intention des gestionnaires de réseaux existants :

- Contrôle périodique de l'étanchéité des **réseaux publics** (eau potable, eaux usées et eaux pluviales) et des modalités de rejet dans les exutoires de surface, tous les cinq ans.
- Dès lors qu'une fuite est détectée ou suspectée, contrôle de l'étanchéité des **réseaux publics** (eau potable, eaux usées et eaux pluviales) sur les tronçons de réseau défectueux uniquement, dans un délai de 4 mois.
- Remise en état des installations défectueuses dans un délai de 2 mois après l'identification de la défaillance.

Pour le pluvial, cette mesure concerne également les réseaux de surface (fossés, caniveaux).

#### **IV.2.1.4. Réseaux d'eaux privés existants**

Mesure obligatoire\* applicable en zones RF3b et BF2b, à l'intention des propriétaires privés (particuliers, entreprises), ainsi que des collectivités (terrains et locaux publics). Tout propriétaire de réseaux privés (eau potable, eaux usées et eaux pluviales) devra, dans un délai de 5 ans à compter de la date d'approbation du PPRMT\* :

- contrôler l'étanchéité des réseaux et des modalités de rejet dans les exutoires de surface ;
- remettre en état les installations défectueuses.

Il est recommandé de renouveler ce contrôle d'étanchéité tous les 5 ans.

#### **IV.2.1.5. Établissements recevant du public**

Mesure obligatoire\* applicable en zones RG, RF3a, RF3b, RF2a, RF2b, BG2, BF2b et BF2a, à l'intention des propriétaires ou gestionnaires d'ERP\* listés ci-dessous.

Une étude de dangers (contenu précisé en Annexe 6 ), visant à s'assurer que la structure en place permet d'assurer la sécurité des occupants et des usagers face au risque\* identifié, est à réaliser sous un délai de 2 ans après l'approbation du PPRMT\*, pour les types d'ERP\* suivants :

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

(Cf. § Annexe 1 Classification des ERP)

Les mesures nécessaires identifiées par l'étude de dangers devront être mises en œuvre par le propriétaire ou le gestionnaire dans un délai de 5 ans à compter de l'approbation du PPRMT\*.

## **IV.2.2. Recommandations pour les biens, infrastructures et activités existants**

### **IV.2.2.1. Réseaux d'eaux privés existants**

En dehors des zones RF3b et BF2b au sein desquelles cette mesure est obligatoire, il est recommandé\* à tout propriétaire de réseaux privés (eau potable, eaux usées et eaux pluviales) :

- de contrôler l'étanchéité des réseaux et des modalités de rejet dans les exutoires de surface, tous les cinq ans.
- De remettre en état les installations défectueuses.

### **IV.2.2.2. Surveillance des ouvrages de protection**

Recommandation\* à l'intention des propriétaires et/ou gestionnaires dans les zones RP, RG, BG2 et BG1 : il est recommandé de surveiller et entretenir les ouvrages de protection\* en tant que de besoin, *a minima* à une fréquence de 2 ans en zone urbanisée et de 5 ans en zone non urbanisée.

## **IV.2.3. Mesures obligatoires d'ordre général**

Certaines mesures d'ordre général sont nécessaires dans l'intérêt collectif. Ces mesures consistent à signaler à l'aide d'un affichage la présence d'un risque\* existant et à mettre en place des programmes de surveillance et de suivi dans certaines parties bien déterminées du territoire.

Le signalement de l'existence d'un risque\* est destiné aux usagers fréquentant les secteurs à risque\*.

Les programmes de surveillance sont destinés à suivre l'évolution de certains secteurs sensibles, voire très sensibles, aux mouvements de terrain. L'objectif recherché est de pouvoir détecter toute évolution significative des zones surveillées vis-à-vis des phénomènes naturels qui les menacent et d'être en mesure de réagir à temps le cas échéant.

### **IV.2.3.1. Surveillance des falaises côtières**

Mesures obligatoires\* applicables en zone RG, à l'intention des collectivités : Mise en place d'un suivi des falaises côtières par un bureau d'études géotechniques (suivi du trait de côte qu'il soit bordé ou non par le sentier du littoral) consistant en :

- une inspection visuelle périodique (la périodicité sera définie par le bureau d'étude missionné et pourra évoluer selon les constats effectués) des bordures amont et aval des falaises côtières. Les zones à inspecter et à suivre visuellement s'étendent entre la limite communale de Longues-sur-Mer et la Tour Vauban (bordure est du port de Port-en-Bessin) et entre le parking du sommet de la rue Torteron (ouest du centre-ville de Port-en-Bessin) et la limite communale de Aure-sur-Mer. Chaque inspection fera l'objet d'un compte-rendu de visite, qui définira, le cas échéant, des préconisations

de sécurité. L'objectif de cette surveillance est d'anticiper les mesures de sécurisation nécessaires pour les enjeux\* situés en crête de falaise et les cheminements (en pied et en crête). Il pourra s'agir d'interdire l'accès à certains secteurs, temporairement ou définitivement. Le plan communal de sauvegarde de la commune devra le cas échéant être adapté en fonction des préconisations du bureau d'étude. ;

- l'équipement de 3 sites pour un suivi topographique plus précis de la stabilité des falaises côtières.

Ces sites se situent sur la commune de Commes au niveau de l'espace de loisirs et de décollage des parapentes (**site 1**), à cheval sur les communes de Commes et de Port-en-Bessin – Huppain au niveau de la colline de Mont Castel (inclure la Tour Vauban) (**site 2**) et sur la commune de Port-en-Bessin – Huppain 400 mètres au nord-ouest du sémaphore au droit de la piste cyclable (**site 3**) (**voir extraits de carte ci-dessous**).

Ces sites seront équipés de cibles topographiques dont la répartition et la localisation (nombre, espacement et choix d'implantation) seront à préciser avant le lancement de l'opération et après avoir sélectionné un bureau d'études compétent pour ce type de mission. L'établissement d'un cahier des charges sera nécessaire pour la consultation de bureaux d'études.

Pour atteindre l'objectif recherché, le cahier des charges devra prévoir de positionner les cibles par groupe de 3 ou 4 unités (voire plus) alignées perpendiculairement à la bordure de la falaise (positionner une cible en bordure immédiate de falaise puis, par exemple, espacer les autres de 5 ou 10 mètres en se décalant vers l'intérieur des terres) pour enregistrer les mouvements de terrain en estimant leur extension sur la bande côtière. Le cahier des charges pourra prévoir de compléter ce dispositif de surveillance selon les particularités des sites.

Ce dispositif fera l'objet d'un suivi topographique périodique par un géomètre expert assisté d'un géotechnicien. La périodicité du suivi topographique sera définie par le bureau d'études chargé de la surveillance, et pourra évoluer selon les constats effectués. Après chaque visite, un rapport de surveillance sera rédigé. Il définira, le cas échéant, des préconisations de sécurité. L'objectif de ce suivi est d'anticiper les mesures de sécurisation nécessaires pour les enjeux\* situés en crête de falaise et les cheminements (en pied et en crête). Il pourra s'agir d'interdire l'accès à certains secteurs, temporairement ou définitivement. Le plan communal de sauvegarde de la commune devra le cas échéant être adapté en fonction des préconisations du bureau d'étude ;

- l'équipement d'un site (**site 4**), sur la commune de Port-en-Bessin – Huppain, au niveau de l'aire de pique-nique en haut de la rue Torteron et au-dessus de la promenade Signac, qui fera l'objet d'un suivi spécifique, avec pour objectif d'établir une corrélation entre les niveaux de nappes et le déclenchement de glissements de terrain. Cette corrélation devra permettre d'établir des seuils d'alerte, qui permettront à la commune de mettre en œuvre les mesures de sécurité adaptées par anticipation (fermeture de l'accès à la promenade Signac en cas de risque\* d'éboulement suspecté par exemple). Les seuils d'alerte et mesures de sécurité adaptées devront être définis par le bureau d'étude missionné. Le plan communal de sauvegarde de la commune devra être adapté en fonction des préconisations du bureau d'étude.

Ces mesures de surveillance sont à mettre en place dans un délai de 2 ans à compter de l'approbation du PPRMT\*. Elles pourront être adaptées à tout moment selon l'évolution des sites. Les rapports de visites du/des bureau(x) d'étude missionné(s) devra/devront motiver les adaptations à apporter au suivi.

Les secteurs à équiper pour un suivi topographique précis (sites 1 à 3) et celui désigné pour surveiller le secteur de la promenade Signac (site 4) sont localisés sur les figures IV.1 à IV.5 ci-dessous :

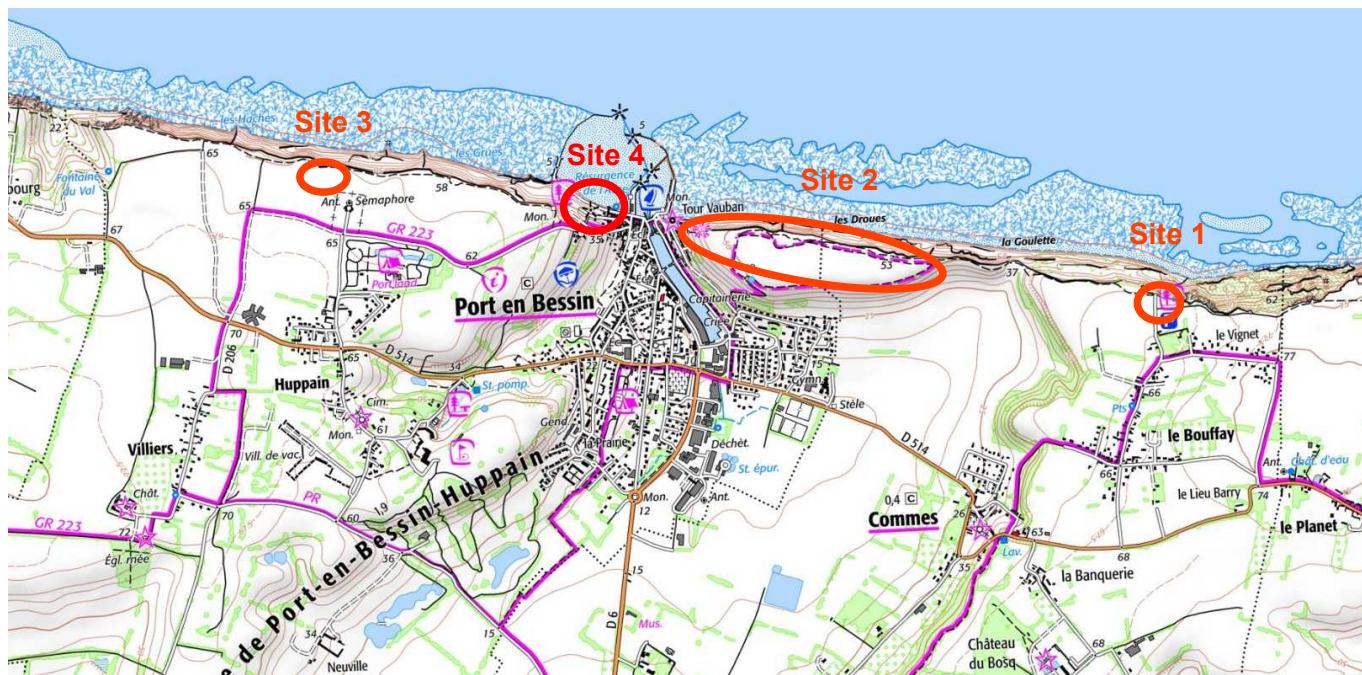


Figure IV.1: Zones côtières à surveiller



Figure IV.2: Site 1 : zone de surveillance topographique



Figure IV.3: Site 2 : zone de surveillance topographique.



Figure IV.4: Site 3 : zone de surveillance topographique.

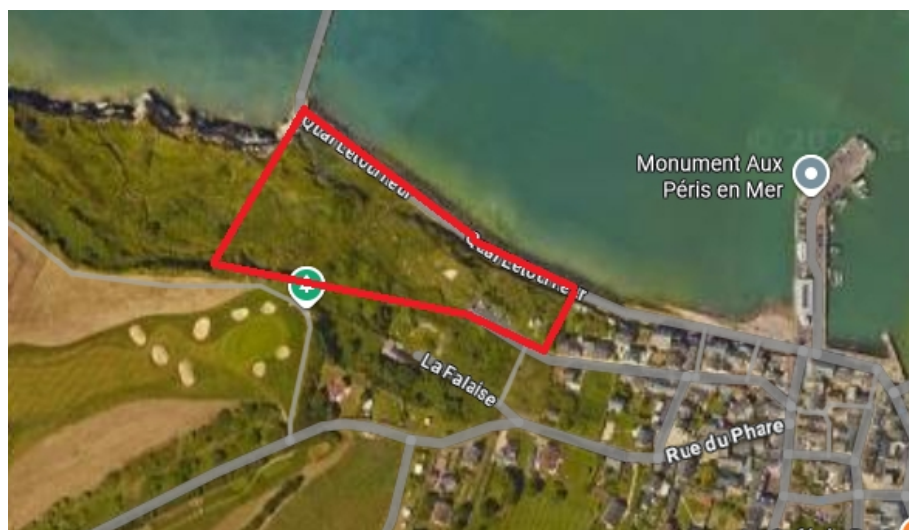


Figure IV.5: Site 4: zone de surveillance spécifique

### IV.2.3.2. Accès aux sentiers côtiers ou sentiers du littoral

Mesure obligatoire\* à l'intention des collectivités, en zone RP, ainsi que pour l'ensemble des cheminements situés à moins de 20 m de la crête du versant en zone RG :

Dans un délai de 2 ans à compter de la date d'approbation du PPRMT\*, des panneaux d'information sur les risques\* de chutes de blocs et de glissement de terrain seront implantés :

- au départ des chemins traversant ou s'approchant :
  - des secteurs exposés aux chutes de blocs (zones rouges RP) ;
  - des secteurs situés à moins de 20 m de la crête de falaise (zones rouges RP et RG) ;
- au niveau des accès à l'estran, pour alerter sur le risque\* d'éboulement en pied de falaise (zones rouges RP et RG) ;

Ces panneaux seront prévus pour résister aux intempéries (matériaux, inscriptions et fixation au sol).

### **IV.2.3.3. État des lieux, diagnostic et surveillance du bâti impacté**

Mesure obligatoire\* à l'intention des collectivités, dans les zones RF3b et BF2b :

Dans un délai de 2 ans à compter de la date d'approbation du PPRMT\*, sur le périmètre des zones RF3b et BF2b, un état des lieux du bâti fissuré susceptible de présenter une menace grave pour les vies humaines sera réalisé, associé à un diagnostic des causes externes à l'origine de cette fissuration pour le bâti ainsi identifié. Cette étude conclura en définissant des préconisations en termes de sécurisation et de travaux à envisager pour assurer la sécurité des usagers (occupants, propriétaires des locaux concernés, voisinage, usagers des voies de circulations attenantes).

La mission sera confiée à un bureau d'études spécialisé. L'établissement d'un cahier des charges sera nécessaire pour la consultation de bureaux d'études.

Au terme de cette étude, le rapport sera envoyé et présenté à l'ensemble des propriétaires concernés, afin qu'ils prennent connaissance des préconisations du bureau d'études et puissent les mettre en œuvre le cas échéant.

#### IV.2.4. Tableau de synthèse des mesures obligatoires de prévention et de protection

<b>N° paragraphe</b>	<b>Mesures de protection</b>	<b>Zones concernées</b>	<b>Mesures à la charge de</b>	<b>Délais</b>	<b>Subvention par le FPRNM<sup>2</sup></b>
§ IV.2.1.1	suppression des rejets d'eaux usées individuels faisant appel à une solution d'infiltration et de tout autre système non conforme à la législation, en se raccordant au réseau collectif existant ou, en l'absence de réseau collectif, en faisant réaliser une étude qui déterminera une solution adaptée sans infiltration en zone de risque*.	Toutes les zones réglementées du PPRMT*	propriétaires privés (particuliers, entreprises), collectivités (locaux publics)	5 ans	Les particuliers et les entreprises de moins de 20 salariés peuvent bénéficier de subventions par le FPRNM pour financer les études et travaux. Ces aides sont plafonnées à 36 000 euros. Les taux de subventions accordés sont les suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 80 % pour les particuliers</li> <li>• 40 % pour les entreprises de moins de 20 salariés</li> </ul> Les collectivités peuvent bénéficier de subventions à hauteur de 50 % par le FPRNM pour financer les études. Les travaux portés par les collectivités ne sont, quant à eux, pas éligibles aux subventions par le FPRNM.
§ IV.2.1.2	suppression des rejets individuels d'eaux pluviales concentrés en un point à la surface des terrains et des dispositifs d'infiltration, en se raccordant au réseau collectif existant ou, en l'absence de réseau collectif, en faisant réaliser une étude qui déterminera une solution adaptée sans infiltration concentrée en zone de risque*.				
§ IV.2.1.3	Vérification périodique et systématique de l'étanchéité des réseaux publics (eau potable, eaux usées et eaux pluviales). Vérification en cas de suspicion de fuite de l'étanchéité des réseaux publics (eau potable, eaux usées et eaux pluviales). Remise en état en cas de fuite	Toutes les zones réglementées du PPRMT*	Collectivités/ gestionnaires	Tous les 5 ans  4 mois  2 mois	Ces opérations ne sont pas éligibles à subvention par le FPRNM.

<sup>2</sup> les conditions de subvention par le FPRNM, mentionnées dans le tableau, sont valables à la date d'approbation du PPRMT\*. Elles peuvent être amenées à évoluer dans le temps, et il convient de se rapprocher de la DDTM pour toute information préalable au dépôt d'une demande de subvention.

<b>N° paragraphe</b>	<b>Mesures de protection</b>	<b>Zones concernées</b>	<b>Mesures à la charge de</b>	<b>Délais</b>	<b>Subvention par le FPRNM</b>
§ IV.2.1.4	Contrôle de l'étanchéité des réseaux privés existants et des modalités de rejet dans les exutoires de surface ; remettre en état les installations défectueuses.	RF3b et BF2b	propriétaires privés (particuliers, entreprises), collectivités (locaux publics)	5 ans	<p>Les particuliers et les entreprises de moins de 20 salariés peuvent bénéficier de subventions par le FPRNM pour financer les études et travaux. Ces aides sont plafonnées à 36 000 euros. Les taux de subventions accordés sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 80 % pour les particuliers</li> <li>• 40 % pour les entreprises de moins de 20 salariés</li> </ul> <p>Les collectivités ne bénéficieront pas de subvention par le FPRNM pour ce type d'opération</p>
§ IV.2.1.5	Réalisation d'une étude de dangers Mise en œuvre des mesures nécessaires identifiées par l'étude de dangers	Zones RG, RF3a, RF3b, RF2a, RF2b, BG2, BF2b, BF2a	Propriétaires ou gestionnaires des ERP* (entreprises / collectivités) concernés <sup>3</sup> .	2 ans  5 ans	<p>Les collectivités et entreprises de moins de 20 salariés peuvent bénéficier de subventions par le FPRNM pour financer l'étude de dangers et les travaux, selon les conditions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• taux de subvention de 50 % accordé aux collectivités</li> <li>• pour les entreprises de moins de 20 salariés : taux de 40 % et plafond de l'aide fixé à 36 000 euros</li> </ul> <p>Les éventuelles mises à jour de l'étude de dangers ne sont pas subventionnables</p>

---

3 établissements sensibles\* ; ERP\* du 1<sup>er</sup> groupe ; ERP\* du 2<sup>ème</sup> groupe de type L, O, R, U, J, Y

<b>N° paragraphe</b>	<b>Mesures de protection</b>	<b>Zones concernées</b>	<b>Mesures à la charge de</b>	<b>Délais</b>	<b>Subvention par le FPRNM</b>
§ IV.2.3.1	Surveillance des versants du littoral par : <ul style="list-style-type: none"> <li>• équipement pour un suivi topographique des sites 1, 2 et 3 ;</li> <li>• équipement spécifique du site 4</li> <li>• inspections périodiques :               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ visuelle des versants du littoral (sommet et pied de versant);</li> <li>◦ suivi topographique des sites 1, 2 et 3,</li> <li>◦ suivi spécifique du site 4.</li> </ul> </li> </ul>	Inspection visuelle de tout le linéaire de falaise + suivi topographique des sites 1, 2 et 3 en zone RG + suivi spécifique du site 4	Collectivités	Équipement et diagnostic initial : 2 ans  la périodicité des inspections suivantes sera définie par le bureau d'étude, en fonction des constats	Les collectivités peuvent bénéficier d'une subvention par le FPRNM à hauteur de 50 % pour financer l'équipement des 4 sites et le diagnostic initial.  Les inspections qui suivront ne seront pas subventionnées
§ IV.2.3.2	Panneaux d'information sur le risque* au départ des sentiers implantés en partie en zone RP, en zone RG à moins de 20m de la crête de falaise, au niveau des accès à l'estran.	Zone RP ; au niveau des accès à l'estran ; en zone RG, à moins de 20 m de la crête de falaise.	Collectivités	2 ans	Les collectivités peuvent bénéficier d'une subvention par le FPRNM à hauteur de 80 % pour financer les panneaux et leur installation.
§ IV.2.3.3	État des lieux du bâti fissuré présentant une menace grave pour les vies humaines, associé à un diagnostic des causes externes, en centre-ville de Port-en-Bessin + communication des résultats auprès des propriétaires concernés.	Zones RF3b et BF2b	Collectivités	2 ans	Les collectivités peuvent bénéficier d'une subvention par le FPRNM à hauteur de 50 % pour financer l'état des lieux et le diagnostic .

### IV.3. MESURES DE SAUVEGARDE

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

<b>Mesures de sauvegarde</b>	<b>Mesures à la charge de</b>	<b>Délais de</b>
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 le plan Orsec (article L731-3 et R731-1 à R731-8 du code de la sécurité intérieure).	Commune	Elaboration dans un délai de 2 ans à compter de la date d'approbation par le Préfet du PPRMT*  Les PCS existants à la date d'approbation du PPRMT* feront l'objet d'une mise à jour dans un délai de 6 mois à compter de la date d'approbation par le Préfet du PPRMT*
La réalisation d'un Plan Intercommunal de Sauvegarde (PICS) est obligatoire pour les EPCI, dès lors qu'au moins une de leurs communes membre doit élaborer un PCS. Le PICS organise la solidarité et prépare la réponse intercommunale au profit des communes membres face aux situations de crise. (articles L731-4, L731-5, R731-5 à D731-13 du code de la sécurité intérieure)	EPCI	Délai de 5 ans à compter de la promulgation de la loi n° 2021-1520 du 25 novembre 2021, soit jusqu'au 26 novembre 2026 (cf article L 731-4 du code de la sécurité intérieure)

## TITRE V - ANNEXES

## Annexe 1 Classification des ERP

<b>Type d'établissement : établissements installés dans un bâtiment</b>	
<b>Type</b>	<b>Nature de l'exploitation</b>
<i>J</i>	<i>Structures d'accueil pour personnes âgées et personnes handicapées</i>
<i>L</i>	<i>Salles d'auditions, de conférences, de réunions, de spectacles ou polyvalentes</i>
<i>M</i>	<i>Magasins de vente, centres commerciaux</i>
<i>N</i>	<i>Restaurants et débits de boissons</i>
<i>O</i>	<i>Hôtels et pensions de famille</i>
<i>P</i>	<i>Salles de danse et salles de jeux</i>
<i>R</i>	<i>Établissements d'éveil, d'enseignement, de formation, centres de vacances, centres de loisirs sans hébergement</i>
<i>S</i>	<i>Bibliothèques, centres de documentation</i>
<i>T</i>	<i>Salles d'expositions</i>
<i>U</i>	<i>Établissements sanitaires</i>
<i>V</i>	<i>Établissements de culte</i>
<i>W</i>	<i>Administrations, banques, bureaux</i>
<i>X</i>	<i>Établissements sportifs couverts</i>
<i>Y</i>	<i>Musées</i>

<b>Type d'établissement : établissements spéciaux</b>	
<b>Type</b>	<b>Nature de l'exploitation</b>
<i>PA</i>	<i>Établissements de plein air</i>
<i>CTS</i>	<i>Chapiteaux, tentes et structures</i>
<i>SG</i>	<i>Structures gonflables</i>
<i>PS</i>	<i>Parcs de stationnement couverts</i>
<i>GA</i>	<i>Gares</i>
<i>OA</i>	<i>Hôtels-restaurants d'altitude</i>
<i>EF</i>	<i>Établissements flottants</i>
<i>REF</i>	<i>Refuges de montagne</i>

CATÉGORIES D'ÉTABLISSEMENT					
	Grands établissements ou établissements du 1 <sup>er</sup> groupe				Petits établissements ou 2 <sup>e</sup> groupe
catégorie	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 <sup>e</sup> catégorie	Établissements dans lesquels l'effectif public n'atteint pas le chiffre minimum fixé par le règlement de sécurité pour chaque type d'exploitation.

SEUILS DE CLASSEMENT DES ERP DANS LE 1 <sup>er</sup> GROUPE (effectif du public)					
TYPES		Sous-sol	Étages	Ensemble des niveaux	
J	<i>I.-Structures d'accueil pour personnes âgées :</i>				
	-effectif des résidents		-	-	25
	-effectif total		-	-	100
	<i>II.-Structures d'accueil pour personnes handicapées :</i>				
J	-effectif des résidents		-	-	20
	-effectif total		-	-	100
L	Salle d'auditions, de conférences, de réunions, de pari, salle réservée aux associations, salle de quartier (ou assimilée), salle multimédia, salle polyvalente à dominante sportive, dont la superficie unitaire est supérieure ou égale à 1 200 m <sup>2</sup> , ou dont la hauteur sous plafond est inférieure à 6,50 m, autre salle polyvalente non visée au chapitre XII (type X, article X 1)		100	-	200
	Salle de spectacles, de projections (y compris les cirques non forains), cabarets		20	-	50
M	Magasins de vente		100	100	200
N	Restaurants ou débits de boissons		100	200	200
O	Hôtels ou pensions de famille		-	-	100
P	Salles de danse ou salles de jeux		20	100	120
R	Écoles maternelles, crèches, haltes-garderies et jardins d'enfants		(*)	1 (**)	100
	Autres établissements		100	100	200
	Établissements avec locaux réservés au sommeil				30
S	Bibliothèques ou centres de documentation (arr. du 12 juin 1995, art. 4)		100	100	200
T	Salles d'expositions		100	100	200
U	Établissements de soins :-sans hébergement		-	-	100
	-avec hébergement		-	-	20
V	Établissements de culte		100	200	300
W	Administrations, banques, bureaux		100	100	200
X	Établissements sportifs couverts		100	100	200
Y	Musées (arr. du 12 juin 1995, art. 4)		100	100	200
OA	Hôtels-restaurants d'altitude		-	-	20
GA	Gares aériennes (***)		-	-	200
PA	Plein air (établissements de)		-	-	300
(*) Ces activités sont interdites en sous-sol.					
(**) Si l'établissement ne comporte qu'un seul niveau situé en étage : 20.					
(***) Les gares souterraines et mixtes sont classées dans le 1 <sup>er</sup> groupe quel que soit l'effectif.					

## Annexe 2 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 3 Études géotechniques

Les terrains situés dans les zones réglementées du PPRMT\* sont exposés à un risque\* de mouvement de terrain (aléa\* de glissement de terrain ou d’effondrement de cavité souterraine ou en lien avec la présence de sol compressible). Cela implique une nécessaire adaptation des constructions à la nature de ce risque\* (site du projet\* et terrains environnants) ainsi que des terrassements qui leur sont liés.

Pour tous les projets\*, des dispositions constructives seront obligatoirement définies à partir d’une étude géotechnique respectant la norme NF P 94-500 (cf classification des études géotechnique en Annexe 4 ) ou toute norme équivalente la remplaçant, en vigueur à la date d’application du PPRMT\*, confiée à un bureau d’études spécialisé.

### **Contenu de l’étude**

Dans les zones RF3a, RF2a, RF2b, RF3b, BF2a et BF2b l’étude comprendra notamment des investigations permettant d’identifier et de localiser les vides (cf. §1 – investigations obligatoires permettant d’identifier et de localiser les vides, ci-après).

Dans les zones RF3b, RF2b, BF2b et BF1b, l’étude comprendra notamment une reconnaissance du sous-sol par sondage, afin d’identifier la présence éventuelle de vases marines (sol compressible).

Par ailleurs, et dans toutes les zones réglementées par le PPRMT\*, l’étude :

- portera à minima sur :
  - l’examen de la stabilité du site et de son environnement pendant et après les travaux, et en particulier l’analyse des instabilités dues aux terrassements (déblais-remblais), aux vibrations, aux surcharges (bâtiments, accès) (cf. §2 - surcharges bâtiments et accès ci-après). Le cas échéant, les dispositions constructives visant à stabiliser le sous-sol devront être définies ;
  - la détermination du mode de fondation adapté aux caractéristiques mécaniques des terrains sollicités par le projet\* (cf. §3 - compactage du sol par injection ci-après);
  - la gestion des eaux de surface et souterraines (drainage, etc.) ;
  - en l’absence de réseaux aptes à recevoir les eaux usées, pluviales et de drainage, entraînant leur rejet dans un exutoire superficiel, définition d’une solution technique individuelle (cf. §4 -eaux usées et §5 - eaux pluviales ci-après) ;
  - la définition des contraintes particulières pendant la durée du chantier (terrassements, vibrations, collecte des eaux) ;
  - l’incidence éventuelle des aménagements projetés sur l’aggravation de l’aléa\* pour la parcelle considérée et les terrains avoisinants, notamment au regard de la gestion des eaux de surface.
- définira les travaux confortatifs (cf §6 – travaux confortatifs : cas particulier des cavités ci-après) à mettre en œuvre de manière :
  - à garantir la sécurité du projet\* vis-à-vis de l’instabilité des terrains, de telle sorte que le projet\* ne puisse pas subir d’endommagement supérieur au niveau N2
  - à éviter que le projet\* n’augmente la vulnérabilité\* sur la parcelle considérée et les terrains environnants.

### **1 - investigations obligatoires permettant d’identifier et de localiser les vides dans les zones RF3a, RF2a, RF2b, RF3b, BF2a et BF2b**

Les investigations auront pour objectif de rechercher la présence de cavités et de sol décomprimé au sein des terrains meubles de recouvrement et jusqu’au niveau du substratum calcaire, et d’identifier, à l’échelle de la parcelle, la présence ou non d’un micro-karst.

Les méthodes d'investigation seront proposées par le bureau d'études selon le contexte de la zone à investiguer (urbanisation, accessibilité de la zone d'étude, réseaux enterrés pouvant perturber les mesures, etc.). Il s'agira préférentiellement d'investigations géophysiques, par exemple, de type microgravimétrie, géoradar, profil électrique, etc.

L'étude géophysique peut ne pas être réalisable dans certains cas (faute de place et d'accessibilité en milieu urbain, ou pour des raisons techniques). Dans ce cas, le bureau d'étude devra proposer une méthode d'investigation adaptée.

La profondeur d'investigation sera adaptée à la topographie du terrain et à la profondeur du karst estimée. NB : la profondeur des galeries visitables au hameau d'Escures est de 25 m, les résurgences au niveau du port sont quant à elles situées approximativement au niveau de la mer.

## 2 - surcharge bâtiments et accès

Une attention particulière devra être portée à la surcharge occasionnée par les projets\*, en particulier :

- dans les secteurs au sein desquels la présence de vases marines a été identifiée lors de l'étude ;
- pour les biens exposés à des phénomènes de soutirage par suffosion.

## 3 - compactage du sol par injection

Les solutions de renforcement du sol (compactage du sol par injection) qui, pour des raisons techniques, doivent être réalisées à proximité du karst, ne doivent en aucun cas colmater ce dernier (prévoir un fond de fouille étanche pour les fondations et contrôler l'injection destinée à compacter le sol)

De telles solutions de renforcement du sol (compactage du sol par injection) ne pourront être mises en œuvre qu'après analyse de l'impact sur les circulations d'eaux souterraines. L'étude devra démontrer que cette solution n'augmente pas la vulnérabilité\* de la parcelle et des terrains environnants.

Les solutions de renforcement du sol (compactage du sol par injection) sont interdites dans les secteurs au sein desquels la présence de vases marines a été identifiée lors de l'étude.

Les solutions de renforcement du sol (compactage du sol par injection) sont également interdites dans le cadre des constructions nouvelles ainsi que des reconstructions (suite à un sinistre lié aux phénomènes de mouvements de terrain réglementés par le présent PPRMT\* ou à une démolition/reconstruction volontaire) dans les zones RF3b et BF2b. Pour ces zones réglementaires, toute reprise de fondations de construction ainsi sinistrée et toute nouvelle fondation (construction nouvelle ou reconstruction) devront être réalisées par implantation de micro-pieux si les conclusions des études techniques exigent des fondations spéciales.

## 4 - gestion des eaux de surface et souterraines : eaux usées

En l'absence de réseau collectif apte à recevoir les eaux usées, l'étude géotechnique intégrera une étude technique d'assainissement individuel, afin de définir une solution individuelle étanche (filtre compact ou micro-station par exemple) 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 « B » du zonage réglementaire du PPRMT\* pour y être traitées.

En dernier recours, faute de solution technique adaptée (à justifier dans l'étude), un rejet non concentré des eaux épurées est permis à la surface des terrains, sans point de concentration et en évitant toute propagation sur des terrains voisins. Un tertre d'infiltration pourra par exemple être mis en œuvre. L'étude devra alors certifier que cette solution n'aggrave pas le risque\* de mouvement de terrain à la parcelle et sur les terrains environnants (compatibilité de cette solution avec les conditions présentes).

## 5 - gestion des eaux de surface et souterraines : eaux pluviales

En l'absence de réseau collectif apte à recevoir les eaux pluviales, l'étude géotechnique intégrera une étude technique, afin de définir une solution individuelle consistant à diriger les eaux en dehors des zones rouges « R » et des zones bleues « B » du PPRMT\*, pour y être traités (tranchée d'infiltration en dehors des zones rouges et bleues, ruisseau, fossé, la mer, etc.).

En dernier recours, faute de solution technique adaptée (à justifier dans l'étude), un rejet diffus des eaux pluviales est autorisé à la surface des terrains, sans point de concentration et en évitant toute propagation sur des terrains voisins. Des drains d'épandage à très faible profondeur dans la tranche de sol de terre végétale ou un tertre à la surface du sol pourront par exemple être mis en œuvre. L'étude devra alors certifier que ces solutions n'aggravent pas le risque\* de mouvement de terrain à la parcelle, ni sur les terrains environnants (compatibilité de la solution avec les conditions présentes).

Les systèmes étanches de récupération / recyclage d'eau pluviale sont permis entre le point de collecte de l'eau et son rejet vers le milieu naturel.

## 6 - travaux confortatifs : cas particulier des cavités

En l'absence de traitement, l'implantation d'une construction au-dessus d'une cavité est interdite. Des travaux de comblement de cavités peuvent être mis en œuvre afin de rétablir la constructibilité, cependant, il est rappelé :

- (cf § III.1.3), que le comblement des conduits karstiques par injection de produit (coulis, béton, résine, etc.) est interdit (nécessité de préserver la libre circulation des eaux souterraines au sein du karst). Par conséquent, l'implantation d'une construction au-dessus d'un conduit karstique, dès lors que ce dernier est connu, est strictement interdite. Les solutions de traitement de type fondation par micro-pieux ne permettent pas de lever cette interdiction ;
- *que, dans les zones RF3a, RF3b, RF2a, RF2b, BF2a, BF2b, BF1a et BF1b, les travaux de comblement de toute autre cavité sont autorisés après réalisation d'une étude technique préalable, qui devra :*
  - *analyser l'impact des travaux sur les circulations d'eaux souterraines ;*
  - *démontrer que cette solution n'augmente pas la vulnérabilité\* de la parcelle et des terrains environnants.*

## 7 - facultatif – étude de structure

Le cas échéant, une étude des structures du bâtiment (cf Annexe 5 ) pourra compléter l'étude géotechnique. Cela peut être nécessaire si le projet\* consiste en une extension d'un bâti existant présentant des signes d'instabilités de type fissures et/ou si l'étude géotechnique conduit à préconiser une étude de structure.

## **Prise en compte de l'étude**

Toutes les dispositions dictées par l'étude géotechnique doivent être respectées lors de la conception et de la réalisation du projet\*. La responsabilité de la qualité et de l'exécution des travaux de consolidation ou de mise en sécurité reste en totalité à la charge des acteurs de la construction.

## Annexe 4 Classification des études géotechniques

Tableau 1 de la norme NF P 94-500

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

## Annexe 5 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 peut être nécessaire.

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
- le cas échéant, description des désordres visibles sur le bâti existant

### 2- Risques\* encourus

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

### 3- Préconisation des moyens à mettre en œuvre et chiffrage associé

- 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 articles R 563-1 à D 563-8-1 du code de l'environnement, et l'arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque\* normal ».

### **IMPORTANT :**

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

## Annexe 6 Note d'aide à la rédaction des études de danger pour les ERP

### 1- Objet de l'étude de danger

L'étude de danger a pour objet de préciser l'ensemble des mesures de maîtrise des risques\* mises en œuvre ou à mettre en œuvre pour la protection des personnes, par le responsable de l'établissement en définissant :

- les conditions de mise en sécurité des occupants et usagers tant dans les bâtiments qu'à leurs abords ou annexes et, s'il s'agit d'un service public lié à la sécurité, les modalités de continuité de celui-ci ;
- les mesures de protection nécessaires (conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation de l'établissement) pour assurer la sécurité des personnes sur le site ou/et leur évacuation.

### 2- Caractéristiques de l'établissement

- Nature de l'établissement ;
- Type d'occupation : occupation 24h/24h (internat, maison de retraite) ou occupation partielle (écoles, restaurants) ;
- Nombre de personnes concernées, âge, mobilité : catégorie de l'ERP\*, type d'usagers, caractéristiques des usagers (déplacement autonome ou non) ;
- Type de construction du bâtiment : préciser la structure et les principaux matériaux utilisés ;
- Accès : préciser les différents types d'accès (chemin piétonnier, routes, etc.) ;
- Stationnements : surface et type de revêtement (gravier, goudron), nombre de niveaux, existence de sous-sol ;
- Réseaux : réseaux aériens ou enterrés, réseaux avec circuit indépendant.

### 3- Risques\* encourus

- Description : comment survient le phénomène (rapidité, fréquence, quelle partie du bâtiment est la plus vulnérable\*) ;
- Document de référence : PPRMT\*, diverses études, etc ;
- Scénario probable de crise : description sommaire du déroulement des événements ;
- Vulnérabilité\* :
  - accès (disponibilité des accès pour une évacuation, pour une intervention des secours) ;
  - réseaux extérieurs et intérieurs (capacité des réseaux à supporter les risques\*, réseau électrique indépendant en cas d'inondation, étanchéité des réseaux d'assainissement, d'eaux pluviales et d'eau potable, etc) ;
  - structures du bâtiment (matériaux utilisés, résistance à l'eau, structure respectant les normes parasismiques, etc) ;
  - milieu environnant.

### 4- Moyens mis en œuvre

- Adaptations du bâtiment et des abords :
  - explication des choix architecturaux et de leur logique (adaptation du bâtiment à la nature du risque\*, type et emplacement des ouvertures, matériaux utilisés, prise en compte des normes parasismiques, traitement des façades exposées) ;
  - leur nécessité de maintien en état (nécessité d'entretien des moyens de protection, entretien des murs de protection, nettoyage des grilles d'évacuation des eaux pluviales).

- Mesure de prévention :
  - les responsabilités : le maire est responsable de la sécurité communale, le chef d'établissement est responsable de la sécurité à l'intérieur de l'établissement ;
  - les mesures :
    - alerte (quand, comment et par qui est déclenchée l'alerte ?) ;
    - comportement à tenir (quelles sont les consignes à appliquer, liste des personnes ressources et de leur mission, gestion des liaisons avec les autorités ?) ;
    - zone refuge (existe-t-il des locaux pouvant servir de refuge, de lieu de confinement, de lieu de rassemblement ? Quelle signalétique est mise en place ?).

#### 5- Autres consignes particulières

- Points communs ou différents avec les consignes internes pour incendie,
- Articulation avec la gestion de crise au niveau du quartier ou de la commune (cohérence avec le PCS),
- Existence d'un Plan Particulier de Mise en Sécurité (PPMS) pour les établissements scolaires

## Annexe 7 Modèle d’attestation architecte ou expert

### PROJET DE CONSTRUCTION DANS LE PÉRIMÈTRE DU PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES DE MOUVEMENT DE TERRAIN DE LA COMMUNE DE

ATTESTATION R. 431-16 paragraphe f) du code de l’urbanisme<sup>4</sup>

Je soussigné .....

agissant en qualité d’architecte du projet / expert<sup>5</sup>

Agissant pour le compte de<sup>6</sup>.....

.....

Description du projet : .....

Maître d’ouvrage : .....

sur la/les parcelle(s) : section ..... n° .....

Commune de : .....

atteste avoir constaté que le projet se situe dans une zone prédisposée à des mouvements de terrains et réglementée par le PPRMT de la commune de..... ;

certifie de la réalisation d’une étude géotechnique préalable, respectant la norme NF 94-500 (ou toute norme équivalente la remplaçant) ainsi que les directives spécifiques du règlement du PPR mouvement de terrain de Port en Bessin – Huppain et Commes (incidence des techniques de fondation / compactage du sol / comblement de cavités mises en œuvre sur l’activité hydrogéologique, etc), permettant :

- de déterminer les conditions de réalisation, d’utilisation ou d’exploitation du projet, y compris pour le volet gestion des eaux, telles que définies dans le règlement de la zone .....<sup>7</sup> du PPRMT de la commune de .....
- de confirmer l’absence d’incidence éventuelle des aménagements projetés sur l’aggravation de l’aléa pour la parcelle considérée et les terrains avoisinants ou que les mesures prévues permettent de s’en prémunir le cas échéant ;

certifie que le projet prend en compte les conditions de réalisation, d’utilisation ou d’exploitation définies par cette étude au stade de la conception, y compris le volet de gestion des eaux tant en phase chantier qu’en phase d’exploitation, et comporte les mesures récapitulées ci-après :

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

L’étude référencée ..... est jointe à la présente attestation, à titre d’information.

Fait à ....., le .....

Signature

4 « Lorsque la construction projetée est subordonnée par un plan de prévention des risques naturels prévisibles [...] à la réalisation d’une étude préalable permettant d’en déterminer les conditions de réalisation, d’utilisation ou d’exploitation, une attestation est 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 ».

5 Rayer la mention inutile.

6 Bureau d’étude, expert, chargé d’études, cabinet d’architecture, etc

7 Indiquer le nom de la zone réglementaire dans laquelle s’inscrit le projet.