

**DIRECTION DÉPARTEMENTALE DES TERRITOIRES
DU VAL-D'OISE**

Commune d'Herblay-sur-Seine

**Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN)
Carrières souterraines
Dissolution du gypse**

PPRN approuvé le 24 mai 2019

- ARRÊTÉ D'APPROBATION
- NOTE DE PRÉSENTATION
- CARTES DES ALÉAS ET DE ZONAGE RÉGLEMENTAIRE

• RÈGLEMENT

- ANNEXES

SOMMAIRE

TITRE I - DÉFINITIONS.....	4
TITRE II - DISPOSITIONS GÉNÉRALES.....	6
Chapitre 1 - Champ d'application.....	6
1.1 Principe de zonage.....	6
1.2 Principes réglementaires.....	7
1.3 Principes de la règle la plus contraignante.....	7
Chapitre 2 - Effets du plan de prévention des risques naturels.....	8
2.1 Décisions en matière d'urbanisme.....	8
2.2 Mesures rendues obligatoires sur les biens existants.....	8
2.3 Mesures de prévention, de protection et de sauvegarde.....	9
2.4 Sanctions.....	9
Chapitre 3 - Rappels concernant la réglementation.....	10
3.1 Responsabilités des propriétaires.....	10
3.2 Obligations en matière d'information.....	10
3.3 Obligations en matière de sauvegarde.....	10
Chapitre 4 - Révision ou modification du plan de prévention des risques naturels.....	11
Chapitre 5 - Investigations géotechniques et travaux.....	12
5.1 Étendue géographique des investigations géotechniques.....	12
5.2 Types d'investigations géotechniques.....	12
5.3 Documents de référence.....	13
5.4 Transmission des investigations géotechniques et travaux réalisés.....	13
TITRE III - RÉGLEMENTATION DES PROJETS NOUVEAUX, Y COMPRIS LES PROJETS NOUVEAUX SUR LES BIENS ET ACTIVITÉS EXISTANTS.....	14
Chapitre 1 - Dispositions applicables en zone R (Rouge).....	14
1.1 - Dispositions applicables aux projets nouveaux :.....	14
1.2 - Dispositions applicables aux projets d'infrastructures de transport (*) :.....	15
Chapitre 2 - Dispositions applicables en zone O (Orange).....	16
2.1 - Dispositions applicables aux projets nouveaux :.....	16
2.2 - Dispositions applicables aux projets d'infrastructures de transport (*) :.....	16
Chapitre 3 - Dispositions applicables en zone J (Jaune).....	17
3.1 - Dispositions applicables aux projets nouveaux :.....	17
3.2 - Dispositions applicables aux projets d'infrastructures de transport (*) :.....	17
Chapitre 4 - Dispositions applicables en zone V (Verte).....	18
4.1 - Dispositions applicables aux projets nouveaux :.....	18
4.2 - Dispositions applicables aux projets d'infrastructures de transport (*) :.....	18
Chapitre 5 - Dispositions applicables en zone B (bleu foncé).....	19
5.1 - Dispositions applicables aux projets nouveaux :.....	19
5.2 - Dispositions applicables aux projets d'infrastructures de transport (*) :.....	20

Chapitre 6 - Dispositions applicables en zone b1 (bleu clair).....	21
6.1 - Dispositions applicables aux projets nouveaux :.....	21
6.2 - Dispositions applicables aux projets d'infrastructures de transport (*) :.....	21
TITRE IV - DISPOSITIONS APPLICABLES AUX BIENS ET ACTIVITÉS EXISTANTS.....	22
Chapitre 1 - Dispositions applicables en zone R (Rouge) et en zone O (Orange).....	22
1.1 - Dispositions applicables aux biens existants suivants :.....	22
1.2 - Dispositions applicables aux infrastructures de transport (*) existantes :.....	23
Chapitre 2 - Dispositions applicables en zone J (Jaune).....	24
2.1 - Dispositions applicables aux biens existants suivants :.....	24
2.2 - Dispositions applicables aux infrastructures de transport (*) existantes :.....	24
Chapitre 3 - Dispositions applicables en zone V (Verte).....	25
3.1 - Dispositions applicables aux biens existants suivants :.....	25
3.2 - Dispositions applicables aux infrastructures de transport (*) existantes :.....	25
Chapitre 4 - Dispositions applicables en zone B (Bleu foncé) et en zone b1 (Bleu clair).....	26
4.1 - Dispositions applicables aux biens existants suivants :.....	26
4.2 - Dispositions applicables aux infrastructures de transport (*) existantes :.....	26
TITRE V - MESURES DE PRÉVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE.....	27
Chapitre 1 - Mesures applicables dans les zones R, O, J, V, et B.....	27
1.1 Mesures générales applicables au propriétaire de la parcelle.....	27
1.2 Mesures applicables aux gestionnaires des réseaux d'eaux.....	28
1.3 Mesures applicables aux gestionnaires des autres réseaux.....	28
1.4 Mesures applicables aux collectivités propriétaires.....	28
1.5 Mesures relatives à la ventilation et l'accès aux cavités.....	28
1.6 Mesures relatives à l'usage et l'utilisation des terrains de surface.....	28
1.7 Mesures de sauvegarde.....	28
Chapitre 2 - Mesures applicables dans les zones b1 (bleu clair).....	30
2.1 Mesures générales applicables au propriétaire de la parcelle.....	30
2.2 Mesures applicables aux gestionnaires des réseaux et canalisations.....	30
2.3 Mesures applicables aux collectivités propriétaires :.....	31
2.4 Mesures de sauvegarde.....	31
TITRE VI - DISPOSITIONS SPÉCIFIQUES À L'OCCUPATION DES CARRIÈRES.....	32
Chapitre 1 - Occupation des carrières.....	32
1.1 Dans les zones R (Rouge) et O (Orange).....	32
1.2 Dans les zones J (Jaune) et V (Verte).....	32
Chapitre 2 - Dossier de déclaration d'occupation.....	33
Chapitre 3 - Dispositions minimales d'occupation.....	33

Titre I - Définitions

Ce titre définit l'ensemble des termes employés dans le présent PPRN. Ces définitions sont spécifiques et donc valables uniquement pour le présent document.

Aménagement d'une construction en construction sensible[#] :

Il s'agit de la transformation d'une construction en construction sensible telle que définie dans le présent titre, que ce projet soit accompagné ou non d'un changement de destination tel que défini aux articles R.151-27 et R.151-28 du Code de l'urbanisme. Il s'agit par exemple de la transformation d'un garage en chambre (pas de changement de destination) ou la transformation d'un local commercial en habitation (changement de destination).

Annexe[#] :

Est considéré comme une annexe un local composé d'au moins trois murs extérieurs, accessoire d'une construction principale, toute destination confondue, qu'il soit accolé ou non à la construction principale. Il s'agit par exemple d'annexe à l'habitation (garage, abris de jardin, etc), d'annexe à un commerce, etc.

NB:

- **Les piscines enterrées** font l'objet de dispositions particulières dans le règlement.
- **Les vérandas** ne sont pas considérées comme des annexes au regard des termes définis par le présent PPRN mais comme des extensions.

Construction :

On entend ici par construction les bâtiments (immeubles, établissements recevant du public, constructions sensibles, bureaux, commerces, maisons individuelles, etc.).

NB: **Les constructions à usage agricole ou forestier[#]** sont traitées à part dans ce PPRN et ne rentrent pas dans la définition du terme "construction".

Construction sensible[#] :

On entend par construction sensible une construction composée de locaux à usage :

- d'habitation,
- de soin et de santé avec présence humaine permanente (hôpitaux, cliniques, dispensaires, établissements médicalisés, etc.),
- d'enseignement (écoles, collèges, lycées, universités, etc.),
- d'action sociale (crèches, haltes-garderies, foyers d'accueil, foyers de réinsertion sociale, etc.).

Extension :

L'extension est :

- l'agrandissement de la surface existante d'une construction ou
- l'agrandissement de la surface existante d'une annexe lorsque cette extension s'accompagne de la création d'une construction sensible.

Une extension peut être envisagée :

- soit à la **verticale** comme, par exemple, la création d'un étage supplémentaire ;
- soit à l'**horizontale** comme, par exemple, la création d'une autre pièce attenante à l'habitation existante comme une chambre supplémentaire, une véranda ou la création d'une autre pièce attenante à un commerce.

NB: **Un aménagement de combles[#]** n'est pas considéré comme une extension et est traité à part dans ce PPRN. Sont concernés par le présent PPRN les aménagements de combles s'accompagnant d'une création de surface de plancher.

Infrastructure de transport[#] :

On entend par infrastructure de transport les infrastructures routières et ferroviaires à l'exception des chemins.

[#] Justification au point VIII.2 de la note de présentation du présent PPRN

Piscine enterrée[#] :

On entend par piscine enterrée, une piscine creusée dans le sol, en totalité ou en partie, à la différence d'une piscine posée sur le sol ou en surélévation, comme les piscines achetées en kit démontable, qui sont sans fondation et non exposées aux risques de mouvement de terrain.

Prescription :

Mesure qui revêt un caractère obligatoire.

Recommandation :

Mesure qui ne revêt pas un caractère obligatoire.

Surface :

Les surfaces mentionnées pour les **extensions horizontales[#]** et les **annexes** correspondent aux surfaces d'emprise au sol.

Les surfaces mentionnées pour les **extensions verticales[#]** et les **aménagements de combles** correspondent aux surfaces de plancher.

Les surfaces mentionnées pour les **piscines** correspondent aux surfaces de bassin de ces piscines.

On entend par surface "de plus de [...]" une surface "strictement supérieure à [...]".

On entend par surface "de moins de [...]" une surface "inférieure ou égale à [...]".

Par exemple, les annexes de plus de 20 m² sont les annexes d'emprise au sol strictement supérieure à 20 m².

Système d'infiltration :

On entend par système d'infiltration tout système qui permet d'infiltrer les eaux pluviales dans les couches superficielles ou profondes du sol, tels que les noues, les bassins d'infiltration, les fossés drainants ou les puits d'infiltration.

[#] La justification de cette définition est présente au point VIII.2 de la note de présentation du présent PPRN

Titre II - Dispositions générales

Chapitre 1 - Champ d'application

Le présent règlement s'applique à l'ensemble des territoires exposés de la commune d'Herblay-sur-Seine tels que délimités sur la carte de zonage réglementaire.

Il détermine des mesures à mettre en œuvre au titre de la prévention pour diminuer, voire annuler, les préjudices humains et les dommages susceptibles d'être engendrés par des effondrements consécutifs à la ruine des anciens ouvrages souterrains abandonnés, creusés dans différents matériaux sur la commune ainsi que dans les zones de dissolution des assises gypseuses.

Il n'intègre donc pas la totalité des mouvements de terrains susceptibles d'affecter certains secteurs de la commune et qui pourraient, entre autres, avoir pour origine :

- les phénomènes liés aux inondations pluviales ou aux coulées boueuses,
- la stabilité des éperons rocheux,
- les éboulements et instabilités de pentes ou de falaises liés à la présence de carrières à ciel ouvert,
- les phénomènes liés au retrait-gonflement des sols argileux.

1.1 Principe de zonage

Les territoires de la commune soumis aux risques naturels de mouvements de terrain liés à la présence de carrières souterraines et/ou à la dissolution du gypse ont été classés suivant plusieurs zones prenant en compte les chevauchements des différents aléas.

Le tableau suivant présente les principes du zonage réglementaire :

Zone réglementaire	Risques présents		Exposition aux risques présents	
	Carrières	Dissolution du gypse	Carrières	Dissolution du gypse
Zone R	Oui	Non	Très forte	
Zone O	Oui	Négligeable	Forte, modérée	-
Zone J	Oui	Non	Modérée	
Zone V	Oui	Non	Faible	
Zone B	Négligeable	Oui	-	Forte, modérée
Zone b1	Négligeable	Oui	-	Faible

Tableau 1 - Définition des zones réglementaires

- Les **zones rouges (R)** correspondent aux emprises sous-minées par des carrières souterraines de Calcaire Grossier "Royales" majorées des zones de protection correspondantes (aléa très fort) ;
- les **zones oranges (O)** correspondent aux emprises sous-minées par la carrière souterraine de Calcaire Grossier "Riche-Salmon" (aléa fort) ainsi que par des caves (aléa moyen) majorées des zones de protection correspondantes ;
- les **zones jaunes (J)** correspondent aux zones ayant été le siège de galeries dans les Sables de Beauchamp (aléa moyen) ;
- les **zones vertes (V)** correspondent aux marges de reculement des emprises sous-minées (aléa faible).
- la **zone bleu foncé (B)** correspond aux zones modérément à fortement exposées aux risques de mouvements de terrain dus à la dissolution du gypse. Elle comprend également une zone négligeable correspondant à la marge de reculement d'une cave (aléa faible).
- la **zone bleu clair (b1)** correspond aux zones faiblement exposées aux risques de mouvements de terrain dus à la dissolution du gypse. Elle comprend également une zone négligeable correspondant à la marge de reculement d'une cave (aléa faible).

1.2 Principes réglementaires

En application de l'article L562-1 du Code de l'environnement, le présent règlement définit :

- les conditions de réalisation, d'utilisation et d'exploitation des projets de construction, d'ouvrage, d'aménagement ou d'exploitation agricole, forestière, artisanale, commerciale ou industrielle ;
- 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 ;
- 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.

1.3 Principes de la règle la plus contraignante

En application du principe de précaution, Lorsqu'un projet ou un bien existant se situe à cheval sur plusieurs zones du présent PPR, celui-ci est soumis en intégralité aux règles de la zone la plus contraignante.

Chapitre 2 - Effets du plan de prévention des risques naturels

2.1 Décisions en matière d'urbanisme

Le plan de prévention des risques naturels approuvé vaut servitude d'utilité publique. À ce titre, il doit être annexé au plan local d'urbanisme (PLU), conformément aux articles L.153-60 et L.163-10 du Code de l'urbanisme.

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

Conformément à l'article R. 431-16 du Code de l'urbanisme, toute demande de permis de construire doit être accompagnée d'une attestation établie par l'architecte du projet ou par un expert :

- certifiant la réalisation des investigations géotechniques préalables exigées dans le présent règlement ;
- constatant que le projet prend en compte, au stade de la conception, les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation définies par ces investigations.

Par ailleurs, à compter de l'achèvement des travaux, le pétitionnaire doit fournir une déclaration attestant de l'achèvement et de la conformité des travaux, en application des articles R. 462-1 à R. 462-6 du Code de l'urbanisme.

En application des articles R. 462-6 et R. 462-7 du Code de l'urbanisme, le service instructeur doit obligatoirement, dans les cinq mois suivant la réception de la déclaration attestant de l'achèvement et de la conformité des travaux, procéder au récolement afin de vérifier la conformité de ces derniers vis-à-vis des règles d'urbanisme.

2.2 Mesures rendues obligatoires sur les biens existants

En application de l'article L. 562-1 du Code de l'environnement, le PPRN définit les mesures qui s'appliquent aux biens existants à la date d'approbation du PPRN ainsi que les délais de mise en œuvre qui ne peuvent dépasser 5 ans. Ces mesures visent à la mise en sécurité des personnes et des biens dans les zones les plus exposées.

En application de ce même article, en cas de non réalisation des prescriptions dans le délai indiqué dans le PPRN (ou à défaut 5 ans), le Préfet peut mettre en demeure les personnes auxquelles incombait la réalisation des mesures et, le cas échéant, ordonner la réalisation des mesures aux frais de ces dernières.

Selon 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.

En application de l'article L. 561-3 du Code de l'environnement, ces mesures rendues obligatoires sur des biens à usage d'habitation ou sur des biens utilisés dans le cadre d'activités professionnelles relevant de personnes physiques ou morales employant moins de vingt salariés et notamment d'entreprises industrielles, commerciales, agricoles ou artisanales peuvent faire l'objet d'un financement par le fonds de prévention des risques naturels majeurs. Ce n'est pas le cas des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde. La plaquette d'information (version mai 2014) sur le fonds de prévention des risques naturels majeurs est en annexe 1.

2.3 Mesures de prévention, de protection et de sauvegarde

En application de l'article L. 562-1 du Code de l'environnement, le PPRN définit les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences et celles qui peuvent incomber aux particuliers, ainsi que les délais de mise en œuvre qui ne peuvent dépasser 5 ans.

En application de ce même article, en cas de non réalisation des prescriptions dans le délai indiqué dans le PPRN (ou à défaut 5 ans), le Préfet peut mettre en demeure les personnes auxquelles incombait la réalisation des mesures et, le cas échéant, ordonner la réalisation des mesures aux frais de ces dernières.

Ces mesures ne peuvent pas faire l'objet d'un financement par le fonds de prévention des risques naturels majeurs.

2.4 Sanctions

Conformément à l'article L. 562-5 du Code de l'environnement, le non-respect des dispositions du PPRN est puni des peines prévues à l'article L. 480-4 du Code de l'urbanisme (versement d'une amende) dans les deux situations suivantes :

- construction ou aménagement d'un terrain situé dans une zone inconstructible ;
- non-respect des conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation prescrites par le PPRN.

Le respect des dispositions du PPRN garantit à l'assuré, dans le cadre de son contrat, le bénéfice éventuel de l'indemnisation des dommages matériels directement occasionnés par la survenance de l'événement, lorsque l'état de catastrophe naturelle aura été constaté par arrêté interministériel.

Selon les dispositions de l'article L. 125-6 du Code des assurances, l'obligation de garantie de l'assuré contre les effets des catastrophes naturelles prévue à l'article L. 125-2 du même Code ne s'impose pas aux entreprises d'assurance à l'égard des biens ou activités postérieurs à la publication du PPRN lorsqu'ils sont :

- situés dans des terrains classés inconstructibles par le PPRN ;
- construits ou exploités en violation des règles du PPRN.

Toutefois, cette dérogation ne peut intervenir que lors de la conclusion initiale ou du renouvellement du contrat d'assurance.

En application du même article du Code des assurances, l'assureur peut également (lors de la souscription initiale ou du renouvellement du contrat), sur décision du bureau central de tarification, procéder à des abattements spéciaux sur les indemnités à verser (augmentation de la franchise) si le propriétaire ou l'exploitant ne se conforme pas aux mesures de réduction de la vulnérabilité rendues obligatoires par le PPRN dans le délai prescrit (ou à défaut 5 ans) sur les biens existants.

Chapitre 3 - Rappels concernant la réglementation

3.1 Responsabilités des propriétaires

Conformément à l'article 552 du Code civil, la propriété du sol emporte la propriété du dessus et du dessous. De ce fait, la responsabilité de la bonne exécution des travaux de consolidation liés aux mouvements de terrain et leur prise en charge financière incombe, sauf situation de propriété particulière, au propriétaire des terrains de surface. Il en est de même pour l'entretien des ouvrages de protection ou de consolidation.

3.2 Obligations en matière d'information

Toute personne ayant connaissance de l'existence d'une cavité souterraine doit en informer les services municipaux, conformément à l'article L. 563-6 du Code de l'environnement, alinéa II (introduit par la loi 2003-699 du 30 juillet 2003) :

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

Conformément à l'article L. 125-2 du Code de l'environnement, la commune devra, en complément de l'information assurée par les services de L'État, notamment dans le cadre du dossier départemental sur les risques majeurs, assurer par tout moyen l'information des populations soumises au risque.

Cette information, à réaliser au moins une fois tous les deux ans, portera sur la nature et l'impact du risque, ainsi que sur les mesures préconisées par le présent PPRN.

Conformément à l'article L. 125-5 du Code de l'environnement, les acquéreurs et locataires de biens immobiliers situés dans les zones couvertes par le présent PPRN devront être informés par le vendeur ou le bailleur de l'existence des risques. Le modèle de formulaire d'état des risques naturels, miniers et technologiques est en annexe 2.

3.3 Obligations en matière de sauvegarde

Il est rappelé qu'en application de l'article 13 de la loi n° 2004-811 du 13 août 2004 relative à la modernisation de la sécurité civile, l'élaboration d'un plan communal de sauvegarde est obligatoire dans les communes dotées d'un PPRN approuvé. Il appartient à la commune de réviser ce plan compte tenu des éléments nouveaux apportés par le PPRN.

Chapitre 4 - Révision ou modification du plan de prévention des risques naturels

Le présent plan de prévention des risques naturels traduit l'exposition aux risques naturels de la commune dans l'état actuel des connaissances.

En cas d'évolution sensible de la connaissance, le PPRN peut être révisé conformément à l'article R. 562-10 du Code de l'environnement. La révision du PPRN est réalisée selon la procédure décrite aux articles R. 562-1 à R. 562-9 du Code de l'environnement.

En cas de modification qui ne porte pas atteinte à l'économie générale du plan (erreur matérielle, modification d'un élément mineur du règlement ou de la note de présentation, etc.), la procédure de modification peut être engagée selon les articles R. 562-10-1 et R.562-10-2 du Code de l'environnement.

Concernant les risques liés aux carrières souterraines abandonnées, en cas de révision, les zones réglementées au présent PPRN qui auront fait l'objet de travaux de mise en sécurité (combblement vérifié par sondages de contrôle) pourront être reclassées dans une zone d'exposition aux risques moins importante si les documents attestant de leur bonne réalisation ont été déposés en mairie et à l'Inspection Générale des Carrières.

Chapitre 5 - Investigations géotechniques et travaux

Les dispositions du présent chapitre régissent la mise en œuvre des études et travaux prescrits et recommandés par le règlement du PPR..

5.1 Étendue géographique des investigations géotechniques

L'étendue géographique de ces investigations géotechniques (emprise du projet, emprise de la totalité de la parcelle ou du terrain, etc.) est laissée à l'appréciation de l'organisme en charge de la réalisation de celles-ci.

5.2 Types d'investigations géotechniques

Deux types d'investigations géotechniques peuvent être demandés :

- un **examen géotechnique des cavités** dans le cas où elles sont accessibles ou peuvent être rendues facilement accessibles,
- une **reconnaissance des sols par sondage** dans le cas où les caractéristiques et/ou l'extension des cavités sont méconnues, où les cavités sont inaccessibles ou dans les zones concernées par la dissolution du gypse.

L'examen géotechnique des cavités accessibles est destiné à :

- évaluer l'état de conservation des cavités,
- suivre l'évolution des cavités,
- définir les travaux confortatifs éventuellement nécessaires pour garantir la stabilité des cavités et/ou la surveillance à exercer,
- vérifier la concordance des structures du bâti existant ou futur avec le contexte géotechnique.

La reconnaissance des sols par sondage est destinée à :

- déterminer l'existence des cavités,
- préciser les caractéristiques des cavités (contours, extension, hauteurs d'exploitation et de recouvrement pour les carrières souterraines, hauteur des remblais pour une exploitation à ciel ouvert, profondeur et amplitude des anomalies et épaisseur de gypse résiduel...)
- connaître leur état de comblement (vides, partiellement remblayés, comblés, etc.),
- évaluer leur état de stabilité (partiellement effondrés, toits effondrés, etc.),
- apprécier la qualité du recouvrement (terrains décomprimés, amorces de fontis, cloches, etc.),
- définir les travaux éventuels nécessaires et suffisants pour assurer la mise en sécurité de la propriété (comblement des vides, traitement des anomalies, etc.),
- Prendre en compte le contexte géotechnique dans le dimensionnement des fondations de la construction projetée,
- vérifier la concordance des structures existantes avec les résultats des études et travaux menés.

Ces investigations géotechniques seront menées avec les moyens appropriés par un organisme compétent, possédant dans la mesure du possible les qualifications 1001 "Étude de projets courants en géotechnique", 1002 "Étude de projets complexes en géotechnique" et 1201 "Étude de fondations complexes" de l'Organisme Professionnel de Qualification de l'Ingénierie : infrastructure - bâtiment - industrie (O.P.Q.I.B.I.), ou une qualification européenne équivalente telle que :

- maîtrise des techniques permettant d'appréhender le confortement réciproque des sols et ouvrages complexes,
- connaissance approfondie des procédés spéciaux de traitement des sols, des fondations, et des conditions de stabilité et de soutènement des terres,
- ou des compétences dans ces domaines reconnues, certifiées et vérifiables.

Ces qualifications sont également requises pour le maître d'œuvre des travaux selon le cas d'espèce.

Il est obligatoire de se faire assister par un maître d'œuvre ou par un bureau d'études spécialisé pour la définition et le contrôle des investigations et des travaux de mise en sécurité des cavités souterraines et des cavités naturelles liées à la dissolution de gypse.

La réalisation de ces travaux très spécifiques nécessite de les faire effectuer par une entreprise spécialisée dans ce domaine.

La définition, la réalisation et le contrôle de ces travaux restent de l'entière responsabilité du maître d'ouvrage, du maître d'œuvre du projet, du bureau de contrôle et de l'entreprise, chacun en ce qui le concerne.

Dans les zones concernées par les carrières, il est fortement recommandé de mener les investigations et les travaux éventuels en accord avec tous les propriétaires concernés par les excavations.

5.3 Documents de référence

Les investigations géotechniques et les travaux prescrits et recommandés dans le PPRN sont réalisés en conformité avec les règles constructives et notices techniques en vigueur notamment les documents de référence suivants, téléchargeables depuis les sites internet ci-après.

Investigations géotechniques

Recommandation - I.G.C. - Service Interdépartemental – 78/91/95	
Reconnaissance des sols par sondages	2018
Recommandation pour les examens géotechniques	2018
Note sur l'accès aux cavités et le droit de propriété	2018

Travaux

Notices techniques - I.G.C. - Ville de Paris	
Injection gravitaire, clavage et traitement des fontis, préalables à la mise en œuvre de fondations profondes, de type pieux ou micropieux de type supérieur ou égal à II, en zone sous minée par d'anciennes carrières souterraines ou à ciel ouvert	6 janvier 2003
Travaux de consolidations souterraines exécutés par injection pour les carrières de Calcaire Grossier, de gypse, de craie et les marnières	15 janvier 2003
Travaux de consolidations souterraines exécutées par piliers maçonnés dans les carrières de calcaire grossier situées en région parisienne.	15 juillet 2004

Sites internet à consulter :

- Site de l'Inspection Générale des Carrières Yvelines – Val d'Oise – Essonne : <http://www.igc-versailles.fr>
- Site de la Ville de Paris : <http://www.paris.fr>

5.4 Transmission des investigations géotechniques et travaux réalisés

Investigations géotechniques

Tous les rapports d'investigations géotechniques exigés ou recommandés, seront transmis dans les meilleurs délais par le propriétaire ou l'exploitant au maire au plus tard à la date de déclaration d'ouverture de chantier. Ils seront également communiqués, pour information, à l'Inspection Générale des Carrières, qui est chargée de l'archivage et de la mise à jour des documents relatifs aux cavités abandonnées ainsi qu'aux services du préfet du Val-d'Oise. La réception de ces données ne constitue pas une validation.

Travaux

En cas de réalisation de travaux de mise en sécurité de cavités, et dans un délai d'un mois après l'achèvement des travaux, le maître d'ouvrage devra remettre aux services du préfet du Val-d'Oise et de la commune en charge de la prévention des risques, ainsi qu'à l'Inspection générale des carrières, un plan d'implantation des fouilles, sondages, puits forés/foncés, coupes de terrains traversés, et la description détaillée des travaux de consolidation exécutés (estimatifs, coupes, élévations et schémas). Ces pièces devront comporter une notice explicative en vue de fournir tous les renseignements techniques utiles. Le plan devra être repéré sans ambiguïté par rapport aux ouvrages voisins existants en surface ou aux rues voisines et sur tout repère planimétrique. Il devra également être daté et authentifié par le maître d'ouvrage. La réception de ces données ne constitue pas une validation.

Titre III - Réglementation des projets nouveaux, y compris les projets nouveaux sur les biens et activités existants

Chapitre 1 - Dispositions applicables en zone R (Rouge)

Pour mémoire, les zones rouges (R) correspondent aux emprises sous-minées par des carrières souterraines de Calcaire Grossier "Royales" majorées des zones de protection correspondantes (aléa très fort).

Le respect des mesures suivantes ne dispense pas de l'application des mesures générales de prévention, de protection et de sauvegarde définies au titre V du présent règlement.

1.1 - Dispositions applicables aux projets nouveaux :

- **les constructions (*)**,
- **les extensions (*)**,
- **les annexes (*)**,
- **l'aménagement d'une construction en construction sensible (*)**,
- **les aménagements de combles s'accompagnant d'une création de surface de plancher (*)**,
- **les piscines enterrées (*)**,
- **les constructions à usage agricole ou forestier (*)**.

Sont prescrits :

La zone rouge R est **inconstructible**. Tout **projet nouveau**, sauf ceux mentionnés au 1.2 ci-dessous, est **interdit**.

Toutefois, les travaux et aménagements suivants peuvent être exécutés, à condition qu'ils n'aggravent pas les risques ou ne sont pas susceptibles de déclencher les désordres redoutés :

- les travaux courants d'entretien et de gestion des constructions et installations implantées antérieurement à l'approbation du présent PPRN ;
- les travaux liés à l'exploitation forestière sous réserve qu'ils n'impliquent pas une occupation humaine permanente ;
- les travaux nécessaires au fonctionnement des services publics, y compris la pose de lignes ou de câbles, sous réserve que le maître d'ouvrage prenne les dispositions appropriées aux risques engendrés par ces travaux ;
- les réparations entreprises sur les constructions sinistrées dans le cas où la cause des dommages n'a aucun lien avec le risque qui a entraîné le classement en zone rouge ;
- tous travaux et aménagements destinés à réduire ou supprimer les risques, sous réserve de la mise en œuvre des dispositions générales émises dans le chapitre 5 du titre II du présent règlement, concernant la conformité des travaux avec les notices techniques de l'Inspection Générale des Carrières de Paris et la transmission des pièces relatives à la description des travaux réalisés.

Les () renvoient aux définitions du titre I du présent règlement.

1.2 - Dispositions applicables aux projets d'infrastructures de transport (*) :

Sont prescrites :

Pour déterminer les conditions précises de la réalisation, de l'utilisation et de l'exploitation du projet, **les mesures suivantes** :

- la réalisation des investigations géotechniques adaptées et des travaux de mise en sécurité nécessaires pour assurer la sécurité des usagers et la pérennité des ouvrages.

Les () renvoient aux définitions du titre I du présent règlement.

Chapitre 2 - Dispositions applicables en zone O (Orange)

Pour mémoire, les zones oranges (O) correspondent aux emprises sous-minées par la carrière souterraine de Calcaire Grossier "Riche-Salmon" (aléa fort) ainsi que par des caves (aléa moyen) majorées des zones de protection correspondantes ;

Le respect des mesures suivantes ne dispense pas de l'application des mesures générales de prévention, de protection et de sauvegarde définies au titre V du présent règlement.

2.1 - Dispositions applicables aux projets nouveaux :

- **les constructions (*)**,
- **les extensions (*)**,
- **les annexes (*)**,
- **l'aménagement d'une construction en construction sensible (*)**,
- **les aménagements de combles s'accompagnant d'une création de surface de plancher (*)**,
- **les piscines enterrées (*)**,
- **les constructions à usage agricole ou forestier (*)**.

Sont prescrites :

Pour déterminer les conditions précises de la réalisation, de l'utilisation et de l'exploitation du projet, **les mesures suivantes** en respectant les préconisations émises dans le chapitre 5 du titre II du présent règlement :

- le comblement des vides et le traitement des zones de terrains décomprimés ainsi que l'exécution de forages de contrôle afin de vérifier l'efficacité des travaux réalisés ;
- si nécessaire, préalablement au comblement, la réalisation d'une campagne de reconnaissance des sols par sondages au niveau des bourrages ainsi qu'au niveau des limites incertaines de la carrière où la masse calcaire n'a pas pu être reconnue ;
- la réalisation de fondations adaptées.

2.2 - Dispositions applicables aux projets d'infrastructures de transport (*) :

Sont prescrites :

Pour déterminer les conditions précises de la réalisation, de l'utilisation et de l'exploitation du projet, **les mesures suivantes** :

- la réalisation des investigations géotechniques adaptées et des travaux de mise en sécurité nécessaires pour assurer la sécurité des usagers et la pérennité des ouvrages.

Les () renvoient aux définitions du titre I du présent règlement.

Chapitre 3 - Dispositions applicables en zone J (Jaune)

Pour mémoire, les zones jaunes (J) correspondent aux zones ayant été le siège de galeries dans les Sables de Beauchamp (aléa moyen).

Le respect des mesures suivantes ne dispense pas de l'application des mesures générales de prévention, de protection et de sauvegarde définies au titre V du présent règlement.

3.1 - Dispositions applicables aux projets nouveaux :

- ***les constructions (*)***,
- ***les extensions (*)***,
- ***les annexes (*)***,
- ***l'aménagement d'une construction en construction sensible (*)***,
- ***les aménagements de combles s'accompagnant d'une création de surface de plancher (*)***,
- ***les piscines enterrées (*)***,
- ***les constructions à usage agricole ou forestier (*)***.

Sont prescrites :

Pour déterminer les conditions précises de la réalisation, de l'utilisation et de l'exploitation du projet, **les mesures suivantes** en respectant les préconisations émises dans le chapitre 5 du titre II du présent règlement :

- la réalisation d'une campagne de reconnaissance des sols par sondages sous l'emprise du projet envisagé ;
- le traitement des décompressions, anomalies ou vides rencontrés ;
- la réalisation de fondations adaptées.

3.2 - Dispositions applicables aux projets d'infrastructures de transport (*) :

Sont prescrites :

Pour déterminer les conditions précises de la réalisation, de l'utilisation et de l'exploitation du projet, **les mesures suivantes** :

- la réalisation des investigations géotechniques adaptées et des travaux de mise en sécurité nécessaires pour assurer la sécurité des usagers et la pérennité des ouvrages.

Les () renvoient aux définitions du titre I du présent règlement.

Chapitre 4 - Dispositions applicables en zone V (Verte)

Pour mémoire, les zones vert clair (V) correspondent aux marges de reculement des emprises sous-minées (aléa faible).

Le respect des mesures suivantes ne dispense pas de l'application des mesures générales de prévention, de protection et de sauvegarde définies au titre V du présent règlement.

4.1 - Dispositions applicables aux projets nouveaux :

- *les constructions (*)*,
- *les extensions (*)*,
- *les annexes (*)*,
- *l'aménagement d'une construction en construction sensible (*)*,
- *les aménagements de combles s'accompagnant d'une création de surface de plancher (*)*,
- *les piscines enterrées (*)*,
- *les constructions à usage agricole ou forestier (*)*.

Sont prescrites :

Pour déterminer les conditions précises de la réalisation, de l'utilisation et de l'exploitation du projet, **les mesures suivantes** en respectant les préconisations émises dans le chapitre 5 du titre II du présent règlement :

- la réalisation d'investigations géotechniques adaptées ;
- la réalisation des travaux éventuels nécessaires (fondations adaptées, comblement des vides, traitement des zones de terrains décomprimés...).

4.2 - Dispositions applicables aux projets d'infrastructures de transport (*) :

Sont prescrites :

Pour déterminer les conditions précises de la réalisation, de l'utilisation et de l'exploitation du projet, **les mesures suivantes** :

- la réalisation des investigations géotechniques adaptées et des travaux de mise en sécurité nécessaires pour assurer la sécurité des usagers et la pérennité des ouvrages.

Les () renvoient aux définitions du titre I du présent règlement.

Chapitre 5 - Dispositions applicables en zone B (bleu foncé)

Pour mémoire, la zone bleu foncé (B) correspond aux zones modérément à fortement exposées aux risques de mouvements de terrain dus à la dissolution du gypse. Elle comprend également une zone négligeable correspondant à la marge de reculement d'une cave (aléa faible).

Le respect des mesures suivantes ne dispense pas de l'application des mesures générales de prévention, de protection et de sauvegarde définies au titre V du présent règlement.

5.1 - Dispositions applicables aux projets nouveaux :

A -

- **les constructions (*)**,
- **les extensions (*) de surface (*) de plus de 20 m²,**
- **les annexes (*) de surface (*) de plus de 20 m²,**
- **les piscines enterrées (*) de surface (*) de plus de 10 m²,**

Sont prescrites :

Pour déterminer les conditions précises de la réalisation, de l'utilisation et de l'exploitation du projet, **les mesures suivantes** en respectant les préconisations émises dans le chapitre 5 du titre II du présent règlement :

- une campagne de **reconnaissance des sols par sondages**, telle que définie au **chapitre 5 du Titre II du présent règlement**, sous l'emprise du projet envisagé, majorée d'une distance de 5 mètres. Cette campagne devra atteindre au minimum la base de la deuxième masse de gypse, soit 68 NGF ;
- la réalisation des éventuels travaux de mise en sécurité définis lors de cette campagne (comblement des éventuels vides et traitement des zones de terrains décomprimés) ainsi que l'exécution de forages de contrôle afin de vérifier l'efficacité des travaux réalisés ;
- la réalisation de fondations adaptées.

B -

- **les extensions (*) de surface (*) de moins de 20 m²,**
- **les annexes (*) de surface (*) de moins de 20 m²,**
- **l'aménagement d'une construction en construction sensible (*),**
- **les aménagements de combles s'accompagnant d'une création de surface de plancher (*),**
- **les constructions à usage agricole ou forestier (*),**
- **les piscines enterrées (*) de surface (*) de moins de 10 m².**

Sont recommandées :

Pour déterminer les conditions précises de la réalisation, de l'utilisation et de l'exploitation du projet, **les mesures suivantes** en respectant les préconisations émises dans le chapitre 5 du titre II du présent règlement :

- une campagne de **reconnaissance des sols par sondages**, telle que définie au **chapitre 5 du Titre II du présent règlement**, sous l'emprise du projet envisagé, majorée d'une distance de 5 mètres. Cette campagne devra atteindre au minimum la base de la deuxième masse de gypse, soit 68 NGF ;

Les () renvoient aux définitions du titre I du présent règlement.

- la réalisation des éventuels travaux de mise en sécurité définis lors de cette campagne (comblement des éventuels vides et traitement des zones de terrains décomprimés) ainsi que l'exécution de forages de contrôle afin de vérifier l'efficacité des travaux réalisés ;
- la réalisation de fondations adaptées.

NB : A compter de la date d'approbation du présent PPR, ces recommandations ne sont valables que pour une unique extension ou annexe de surface de moins de 20 m².

Pour les extensions ou annexes suivantes de moins de 20 m², il conviendra d'appliquer les prescriptions du « A - » du présent chapitre relatives aux extensions et annexes de surface de plus de 20 m².

5.2 - Dispositions applicables aux projets d'infrastructures de transport (*)^{*} :

Sont prescrites :

Pour déterminer les conditions précises de la réalisation, de l'utilisation et de l'exploitation du projet, **les mesures suivantes** :

- la réalisation des investigations géotechniques adaptées et des travaux de mise en sécurité nécessaires pour assurer la sécurité des usagers et la pérennité des ouvrages.

Les () renvoient aux définitions du titre I du présent règlement.

Chapitre 6 - Dispositions applicables en zone b1 (bleu clair)

Pour mémoire, la zone bleu clair (b1) correspond aux zones faiblement exposées aux risques de mouvements de terrain dus à la dissolution du gypse. Elle comprend également une zone négligeable correspondant à la marge de reculement d'une cave (aléa faible).

Le respect des mesures suivantes ne dispense pas de l'application des mesures générales de prévention, de protection et de sauvegarde définies au titre V du présent règlement.

6.1 - Dispositions applicables aux projets nouveaux :

- **les constructions (*)**,
- **les extensions (*)**,
- **les annexes (*)**,
- **l'aménagement d'une construction en construction sensible (*)**,
- **les aménagements de combles s'accompagnant d'une création de surface de plancher (*)**,
- **les piscines enterrées (*)**,
- **les constructions à usage agricole ou forestier (*)**.

Sont recommandées :

Pour déterminer les conditions précises de la réalisation, de l'utilisation et de l'exploitation du projet, **les mesures suivantes** en respectant les préconisations émises dans le chapitre 5 du titre II du présent règlement :

- une campagne de **reconnaissance des sols par sondages**, telle que définie au **chapitre 5 du Titre II du présent règlement**, sous l'emprise du projet envisagé, majorée d'une distance de 5 mètres. Cette campagne devra atteindre au minimum la base de la deuxième masse de gypse, soit 68 NGF ;
- la réalisation des éventuels travaux de mise en sécurité définis lors de cette campagne (comblement des éventuels vides et traitement des zones de terrains décomprimés) ainsi que l'exécution de forages de contrôle afin de vérifier l'efficacité des travaux réalisés ;
- la réalisation de fondations adaptées.

6.2 - Dispositions applicables aux projets d'infrastructures de transport (*) :

Sont prescrites :

Pour déterminer les conditions précises de la réalisation, de l'utilisation et de l'exploitation du projet, **les mesures suivantes** :

- la réalisation des investigations géotechniques adaptées et des travaux de mise en sécurité nécessaires pour assurer la sécurité des usagers et la pérennité des ouvrages.

Les () renvoient aux définitions du titre I du présent règlement.

Titre IV - Dispositions applicables aux biens et activités existants

Chapitre 1 - Dispositions applicables en zone R (Rouge) et en zone O (Orange)

Pour mémoire, les zones rouges (R) correspondent aux emprises sous-minées par des carrières souterraines de Calcaire Grossier "Royales" majorées des zones de protection correspondantes (aléa très fort).

Les zones oranges (O) correspondent aux emprises sous-minées par la carrière souterraine de Calcaire Grossier "Riche-Salmon" (aléa fort) ainsi que par des caves (aléa moyen) majorées des zones de protection correspondantes.

En application de l'article L562-1.III du Code de l'environnement, lorsqu'elles sont prescrites, ces mesures sont rendues obligatoires dans un délai de cinq ans à compter de l'approbation du PPRN, sauf mention d'un délai plus court.

Rappel: Conformément à l'article R. 562-5 du Code de l'environnement, les dispositions du présent titre 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.

Le respect des mesures suivantes ne dispense pas de l'application des mesures générales de prévention, de protection et de sauvegarde définies au titre V du présent règlement.

1.1 - Dispositions applicables aux biens existants suivants :

- **les constructions (*)**,
- **les annexes (*)**,
- **les piscines enterrées (*)**,
- **les constructions à usage agricole ou forestier (*)**.

Sont prescrites :

- **Dans un délai de 2 ans à compter de la date d'approbation du présent PPRN et conformément au chapitre 5 du Titre II du présent règlement, les mesures suivantes :**
 - un examen géotechnique des parties accessibles (et non accessibles actuellement mais pouvant être rendues accessibles aisément) des cavités situées dans la zone du bien existant majorée d'une distance de 7,5 mètres pour les grandes carrières (zone de protection définie pour le secteur). Dans le cas des petites cavités, l'examen de la totalité de la partie accessible sera effectuée ;
 - une campagne de reconnaissance des sols par sondages dans la zone du bien existant majorée d'une distance de 7,5 mètres pour les grandes carrières et de 2,5 mètres pour les petites cavités (zone de protection définie pour le secteur) au niveau des zones exploitées par hagues et bourrages ainsi qu'au niveau des limites incertaines de la carrière où la masse calcaire n'a pas pu être reconnue.
- **Dans un délai maximum de 5 ans à compter de la date d'approbation du présent PPRN, la mesure suivante :**
 - l'exécution des travaux préconisés par ces études pour assurer la pérennité des aménagements.

Les () renvoient aux définitions du titre I du présent règlement.

1.2 - Dispositions applicables aux infrastructures de transport (*) existantes :

Sont recommandées:

Pour déterminer les conditions précises de la réalisation, de l'utilisation et de l'exploitation du projet, **les mesures suivantes** :

- la réalisation des investigations géotechniques adaptées et des travaux de mise en sécurité nécessaires pour assurer la sécurité des usagers et la pérennité des ouvrages.

Les () renvoient aux définitions du titre I du présent règlement.

Chapitre 2 - Dispositions applicables en zone J (Jaune)

Pour mémoire, les zones jaunes (J) correspondent aux zones ayant été le siège de galeries dans les Sables de Beauchamp (aléa moyen).

En application de l'article L562-1.III du Code de l'environnement, lorsqu'elles sont prescrites, ces mesures sont rendues obligatoires dans un délai de cinq ans à compter de l'approbation du PPRN, sauf mention d'un délai plus court.

Rappel: Conformément à l'article R. 562-5 du Code de l'environnement, les dispositions du présent titre 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.

Le respect des mesures suivantes ne dispense pas de l'application des mesures générales de prévention, de protection et de sauvegarde définies au titre V du présent règlement.

2.1 - Dispositions applicables aux biens existants suivants :

- **les constructions (*)**,
- **les annexes (*)**,
- **les piscines enterrées (*)**,
- **les constructions à usage agricole ou forestier (*)**.

Sont recommandées :

- une campagne de reconnaissance des sols par sondages dans la zone du bien existant, telle que définie au chapitre 5 du Titre II du présent règlement ;
- l'exécution des travaux préconisés par cette campagne pour assurer la pérennité des aménagements (traitement des décompressions, anomalies ou vides rencontrés).

2.2 - Dispositions applicables aux infrastructures de transport (*) existantes :

Sont recommandées:

Pour déterminer les conditions précises de la réalisation, de l'utilisation et de l'exploitation du projet, **les mesures suivantes** :

- la réalisation des investigations géotechniques adaptées et des travaux de mise en sécurité nécessaires pour assurer la sécurité des usagers et la pérennité des ouvrages.

Les () renvoient aux définitions du titre I du présent règlement.

Chapitre 3 - Dispositions applicables en zone V (Verte)

Pour mémoire, les zones vert clair (V) correspondent aux marges de reculement des emprises sous-minées (aléa faible).

En application de l'article L562-1.III du Code de l'environnement, lorsqu'elles sont prescrites, ces mesures sont rendues obligatoires dans un délai de cinq ans à compter de l'approbation du PPRN, sauf mention d'un délai plus court.

Rappel: Conformément à l'article R. 562-5 du Code de l'environnement, les dispositions du présent titre 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.

Le respect des mesures suivantes ne dispense pas de l'application des mesures générales de prévention, de protection et de sauvegarde définies au titre V du présent règlement.

3.1 - Dispositions applicables aux biens existants suivants :

- **les constructions (*)**,
- **les annexes (*)**,
- **les piscines enterrées (*)**,
- **les constructions à usage agricole ou forestier (*)**.

Sont recommandées :

- la réalisation d'investigations géotechniques adaptées, telles que définies au chapitre 5 du Titre II du présent règlement ;
- la réalisation des travaux éventuels nécessaires (fondations adaptées, comblement des vides, traitement des zones de terrains décomprimés...).

3.2 - Dispositions applicables aux infrastructures de transport (*) existantes :

Sont recommandées:

Pour déterminer les conditions précises de la réalisation, de l'utilisation et de l'exploitation du projet, **les mesures suivantes :**

- la réalisation des investigations géotechniques adaptées et des travaux de mise en sécurité nécessaires pour assurer la sécurité des usagers et la pérennité des ouvrages.

Les () renvoient aux définitions du titre I du présent règlement.

Chapitre 4 - Dispositions applicables en zone B (Bleu foncé) et en zone b1 (Bleu clair)

Pour mémoire, la zone bleu foncé (B) correspond aux zones modérément à fortement exposées aux risques de mouvements de terrain dus à la dissolution du gypse. Elle comprend également une zone négligeable correspondant à la marge de reculement d'une cave (aléa faible).

La zone bleu clair (b1) correspond aux zones faiblement exposées aux risques de mouvements de terrain dus à la dissolution du gypse. Elle comprend également une zone négligeable correspondant à la marge de reculement d'une cave (aléa faible).

En application de l'article L562-1.III du Code de l'environnement, lorsqu'elles sont prescrites, ces mesures sont rendues obligatoires dans un délai de cinq ans à compter de l'approbation du PPRN, sauf mention d'un délai plus court.

Rappel: Conformément à l'article R. 562-5 du Code de l'environnement, les dispositions du présent titre 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.

Le respect des mesures suivantes ne dispense pas de l'application des mesures générales de prévention, de protection et de sauvegarde définies au titre V du présent règlement.

4.1 - Dispositions applicables aux biens existants suivants :

- **les constructions (*)**,
- **les annexes (*)**,
- **les piscines enterrées (*)**.

Sont recommandées :

- une campagne de reconnaissance des sols par sondages, telle que définie au **chapitre 5 du Titre II du présent règlement**, dans la zone du bien existant majorée d'une distance de 5 mètres. Cette campagne devra atteindre au minimum la base de la deuxième masse de gypse, soit 68 NGF ;
- la réalisation des éventuels travaux de mise en sécurité définis lors de cette campagne (comblement des éventuels vides et traitement des zones de terrains décomprimés) ainsi que l'exécution de forages de contrôle afin de vérifier l'efficacité des travaux réalisés ;

4.2 - Dispositions applicables aux infrastructures de transport (*) existantes :

Sont recommandées :

Pour déterminer les conditions précises de la réalisation, de l'utilisation et de l'exploitation du projet, **les mesures suivantes :**

- la réalisation des investigations géotechniques adaptées et des travaux de mise en sécurité nécessaires pour assurer la sécurité des usagers et la pérennité des ouvrages.

Les () renvoient aux définitions du titre I du présent règlement.

Titre V - Mesures de prévention, de protection et de sauvegarde

Chapitre 1 - Mesures applicables dans les zones R, O, J, V, et B

Pour mémoire :

- Les zones rouges (R) correspondent aux emprises sous-minées par des carrières souterraines de Calcaire Grossier "Royales" majorées des zones de protection correspondantes (aléa très fort) ;
- Les zones oranges (O) correspondent aux emprises sous-minées par la carrière souterraine de Calcaire Grossier "Riche-Salmon" (aléa fort) ainsi que par des caves (aléa moyen) majorées des zones de protection correspondantes ;
- Les zones jaunes (J) correspondent aux zones ayant été le siège de galeries dans les Sables de Beauchamp (aléa moyen) ;
- Les zones vertes (V) correspondent aux marges de reculement des emprises sous-minées (aléa faible) ;
- La zone bleu foncé (B) correspond aux zones modérément à fortement exposées aux risques de mouvements de terrain dus à la dissolution du gypse. Elle comprend également une zone négligeable correspondant à la marge de reculement d'une cave (aléa faible).

En application de l'article L562-1.III du Code de l'environnement, lorsqu'elles sont prescrites, ces mesures sont rendues obligatoires dans un délai de cinq ans à compter de l'approbation du PPRN, sauf mention d'un délai plus court.

Les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde intéressent aussi bien les nouveaux projets que les biens existants réglementés respectivement par le titre III et le titre IV du présent règlement.

1.1 Mesures générales applicables au propriétaire de la parcelle

Ces mesures ont pour objectif de limiter les infiltrations d'eau dans le sol (facteur aggravant) dans les secteurs à risques mais également de suivre l'évolution des vides laissés accessibles.

Sont interdits :

- tout rejet direct ainsi que tout système d'infiltration d'eaux pluviales dans le sol et le sous-sol.

Sont prescrites les mesures suivantes :

- Le raccordement des eaux pluviales (y compris les eaux pluviales de toiture) et usées aux réseaux collectifs dans le respect des recommandations du gestionnaire du réseau. En cas d'absence de collecteur, les assainissements autonomes, en conformité avec la réglementation en vigueur, doivent diffuser leurs rejets aussi largement que possible et le plus loin de tout aménagement ou cavité (une distance minimale de 10 mètres est recommandée)
- l'étanchéité de tout stockage d'eaux pluviales et l'évacuation du trop-plein le plus loin possible de toute construction ou annexe et des limites de la parcelle (une distance minimale de 10 mètres est recommandée) ;
- Le contrôle régulier (au minimum tous les 5 ans) de l'étanchéité des réseaux d'assainissement et d'eaux pluviales permettant de définir, le cas échéant, les travaux de remise en état jugés nécessaires ;
- la mise en place, en cas de remplacement des canalisations d'eau (adduction ou évacuation), de dispositifs spécifiques permettant d'assurer une meilleure étanchéité (raccords souples, renforcement des tronçons, etc.).

Mesure spécifique aux zones R et O

- La mise en place de visites d'inspection régulières des excavations accessibles situées dans la zone du bâti, majorée d'une distance de 7,5 mètres pour les grandes carrières. Dans le cas des petites cavités, l'examen de la totalité de la partie accessible sera effectuée. La périodicité entre deux visites d'inspection ne pourra excéder 1 an pour les grandes carrières et 2 ans pour les petites cavités. Ces visites auront pour objectif de vérifier l'état des cavités existantes et le cas échéant des dispositifs de renforcement existants.

1.2 Mesures applicables aux gestionnaires des réseaux d'eaux

Sont prescrites les mesures suivantes :

- le contrôle tous les 5 ans au minimum des réseaux d'eaux (contrôle télévisuel pour les réseaux d'assainissement) et leur étanchéification ;
- la tenue d'un registre des interventions sur fuite des réseaux qui mentionnera le lieu précis de l'accident, la date et la nature des travaux réalisés. Ce registre devra être transmis annuellement à la commune.
- la mise en place, lors d'opérations de remplacement des réseaux d'eaux, de dispositifs assurant une meilleure étanchéité (raccords souples, renforcement des tronçons, etc.).

1.3 Mesures applicables aux gestionnaires des autres réseaux

- le gestionnaire devra assurer la stabilité des équipements au regard de l'aléa identifié.

1.4 Mesures applicables aux collectivités propriétaires

Sont recommandées les mesures suivantes :

- La réalisation, au droit des tronçons des espaces publics, d'investigations géotechniques définissant la nature des travaux de mise en sécurité nécessaires, et/ou la surveillance à exercer.
- La réalisation des éventuels travaux de mise en sécurité définis lors de ces investigations.

1.5 Mesures relatives à la ventilation et l'accès aux cavités

Les différents propriétaires en fonction de leur acte de propriété doivent entretenir et sécuriser les têtes de puits d'aération existantes ainsi que leurs entourages de protections (réfection, dévégétalisation...) et ce quelles que soient les causes de leur dégradation (à l'exception de l'effondrement de la zone sous-minée au droit du puits). Il en est de même pour les accès aux cavités qui doivent être sauvegardés et fermés afin d'éviter toute intrusion. Le système de fermeture des accès ou des têtes de puits doit permettre la bonne ventilation des cavages.

S'il n'existe pas de puits de ventilation, il est fortement recommandé de s'assurer de la bonne aération des cavités par la ou les entrées en cavage existantes ou de créer de nouveaux accès et points de ventilation si nécessaire.

Les entrées en cavage sont des secteurs particulièrement sensibles. Elles feront donc l'objet d'une surveillance particulière et devront être consolidées si nécessaire.

1.6 Mesures relatives à l'usage et l'utilisation des terrains de surface

Dans les zones R et O, il est recommandé que toute manifestation ouverte au public – dont tout rassemblement ou installation temporaire visant à accueillir du public – soit accompagnée d'une information du public sur les risques encourus. Il est également recommandé de faire réaliser un examen géotechnique préalable à l'événement qui sera assorti, si nécessaire, d'un suivi géotechnique des cavités accessibles pendant la durée de l'occupation

1.7 Mesures de sauvegarde

Toute anomalie de terrain pouvant provenir de l'évolution du tréfonds ou révéler l'existence de cavités inconnues (hors dissolution du gypse) devra être signalée sans délai à l'Inspection Générale des Carrières (coordonnées sur : <https://igc-essonne-valdoise.yvelines.fr>). La mairie doit également être prévenue.

L'apparition d'un effondrement à moins de 10 mètres d'un bâtiment ou d'une infrastructure, distance déterminée depuis le centre de l'effondrement, justifiera la mise en œuvre de restrictions d'usages adaptées qui seront déterminées par une expertise. Des mesures d'évacuation pourront être ordonnées, le relogement relevant de la commune.

En cas de survenance d'un effondrement n'affectant pas d'habitation, une bande de terrain de 10 mètres de large au minimum, mesurée depuis le centre de l'effondrement, sera neutralisée.

La procédure de police en cas de danger (évacuation, interdiction de stationner ou circuler, pose de panneaux, etc.) est régie par l'article L2212-4 du Code général des collectivités territoriales.

Chapitre 2 - Mesures applicables dans les zones b1 (bleu clair)

Pour mémoire, la zone bleu clair (b1) correspond aux zones faiblement exposées aux risques de mouvements de terrain dus à la dissolution du gypse. Elle comprend également une zone négligeable correspondant à la marge de reculement d'une cave (aléa faible).

En application de l'article L562-1.III du Code de l'environnement, lorsqu'elles sont prescrites, ces mesures sont rendues obligatoires dans un délai de cinq ans à compter de l'approbation du PPRN, sauf mention d'un délai plus court.

Les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde intéressent aussi bien les nouveaux projets que les biens existants réglementés respectivement par le titre III et le titre IV du présent règlement.

2.1 Mesures générales applicables au propriétaire de la parcelle

Sont prescrites les mesures suivantes :

- tout rejet et tout système d'infiltration d'eaux pluviales dans le sol et le sous-sol devront être les plus éloignés possibles de tout élément bâti et des limites de la parcelle (une distance minimale de 5 mètres est recommandée)
- la collecte et l'évacuation des eaux pluviales de toiture (si elles ne sont pas renvoyées au réseau collectif) par un système approprié dont le rejet sera le plus loin possible de toute construction ou annexe et des limites de la parcelle (une distance minimale de 5 mètres est recommandée)
- l'étanchéité de tout stockage d'eaux pluviales et l'évacuation du trop-plein le plus loin possible de toute construction ou annexe et des limites de la parcelle (une distance minimale de 5 mètres est recommandée) ;
- la mise en place, en cas de remplacement des canalisations d'eau (adduction ou évacuation), de dispositifs spécifiques permettant d'assurer une meilleure étanchéité (raccords souples, renforcement des tronçons, etc.).

sont recommandées les mesures suivantes :

- le raccordement des eaux pluviales et usées aux réseaux collectifs en respectant les recommandations du gestionnaire du réseau ;
- le contrôle régulier de l'étanchéité des réseaux d'eaux et leur étanchéification en tant que de besoin.

2.2 Mesures applicables aux gestionnaires des réseaux et canalisations

Sont prescrites les mesures suivantes :

- le contrôle tous les 5 ans au minimum des réseaux d'eaux (contrôle télévisuel pour les réseaux d'assainissement) et leur étanchéification en vue d'élaborer un programme d'entretien annuel ;
- la tenue d'un registre des interventions sur fuite des réseaux qui mentionnera le lieu précis de l'accident, la date et la nature des travaux réalisés. Ce registre pourra être transmis annuellement à la commune.
- la mise en place, lors d'opérations de remplacement des réseaux d'eaux, de dispositifs assurant une meilleure étanchéité (raccords souples, renforcement des tronçons, etc.).
- la mise en place de plans spécifiques de surveillance des réseaux et d'intervention de la part de TRAPIL qui intègrent les risques de mouvements de terrain liés à la dissolution du gypse dans cette zone.

2.3 Mesures applicables aux collectivités propriétaires :

Est recommandée la mesure suivante :

- La réalisation, au droit des tronçons des espaces publics, d'une campagne de **reconnaissance des sols par sondages**, telle que définie au **chapitre 5 du Titre II du présent règlement** ainsi que la **réalisation des éventuels travaux de mise en sécurité** définis lors de cette campagne. Cette campagne devra atteindre au minimum la base de la deuxième masse de gypse, soit 68 NGF.

2.4 Mesures de sauvegarde

Toute anomalie de terrain pouvant provenir de l'évolution du tréfonds ou révéler l'existence de cavités inconnues (hors dissolution du gypse) devra être signalée sans délai à l'Inspection Générale des Carrières (coordonnées sur : <https://igc-essonne-valdoise.yvelines.fr>). La mairie doit également être prévenue.

L'apparition d'un effondrement à moins de 10 mètres d'un bâtiment ou d'une infrastructure, distance déterminée depuis le centre de l'effondrement, justifiera la mise en œuvre de restrictions d'usages adaptées qui seront déterminées par une expertise. Des mesures d'évacuation pourront être ordonnées, le relogement relevant de la commune.

En cas de survenance d'un effondrement n'affectant pas d'habitation, une bande de terrain de 10 mètres de large au minimum, mesurée depuis le centre de l'effondrement, sera neutralisée.

La procédure de police en cas de danger (évacuation, interdiction de stationner ou circuler, pose de panneaux ...) est régie par l'article L2212-4 du Code général des collectivités territoriales.

Titre VI - Dispositions spécifiques à l'occupation des carrières

Chapitre 1 - Occupation des carrières

1.1 Dans les zones R (Rouge) et O (Orange)

Est interdit :

- toute nouvelle occupation des cavités ;
- tout changement d'usage conduisant à une augmentation de la vulnérabilité des biens et des personnes en surface ou par l'accès à la cavité;
- l'utilisation des cavités à des fins de stockage de matières dangereuses, explosives ou toxiques ;
- toute manifestation ouverte au public et tout rassemblement ou installation temporaire visant à accueillir du public.

Fait l'objet d'une déclaration d'occupation en mairie conformément au chapitre 2 du présent titre :

- Toute occupation existante à la date d'approbation du présent document, au plus tard dans les 3 mois suivant l'approbation du plan faute de quoi l'occupation est considérée comme inexistante et doit cesser. ;
- Tout changement d'usage d'une cavité, au moins 2 mois avant sa mise en œuvre ;

1.2 Dans les zones J (Jaune) et V (Verte)

Est interdit:

- l'utilisation des cavités à des fins de stockage de matières dangereuses, explosives ou toxiques.

Fait l'objet d'une déclaration d'occupation en mairie conformément au chapitre 2 du présent titre :

- toute occupation existante au moment de l'approbation du PPR, au plus tard dans les 3 mois suivant l'approbation à des fins d'archivage, faute de quoi l'occupation est considérée comme inexistante et doit cesser.;
- toute nouvelle occupation ainsi que tout changement d'usage au moins 2 mois avant sa mise en œuvre;
- toute manifestation ouverte au public et tout rassemblement ou installation temporaire visant à accueillir du public, au moins 2 mois avant l'événement.

Chapitre 2 - Dossier de déclaration d'occupation

Le dossier de déclaration d'occupation comprend les pièces suivantes :

- l'énonciation des noms, prénoms et demeure du déclarant et la qualité en laquelle il entend occuper la cavité ;
- la description de l'activité réalisée dans la cavité ;
- un plan des vides occupés sur lequel figure les limites cadastrales et les numéros de parcelles, les accès et les points de ventilation. Une légende ou une annexe présente les noms des propriétaires de chaque parcelle concernée. Dans le cas d'une dissociation de la propriété surface/sous-sol un second plan indique les limites des propriétés en sous-sol ainsi que les noms des propriétaires en souterrain ;
- l'autorisation écrite de tous les propriétaires concernés, notamment en cas de dissociation de la propriété surface/sous-sol ou lorsque les accès à la cavité sont situés sur une parcelle distincte ;
- un avis d'un bureau d'études spécialisé et/ou d'un géotechnicien, géologue attestant que l'activité exercée n'est pas de nature à compromettre la stabilité des cavages et à remettre en cause la sécurité de la surface et des tréfonds des propriétés voisines.

Chapitre 3 - Dispositions minimales d'occupation

Le déclarant prend l'entière responsabilité de l'occupation et respecte les prescriptions suivantes :

- ne réaliser aucun travaux visant à modifier les vides ou agrandir la cavité ;
- avoir un usage qui ne puisse ni altérer les conditions de sécurité du site ni engendrer des nuisances ou pollutions sur les abords (pollution de nappe ou de captage d'eau potable...) ;
- matérialiser en sous-sol par une signalétique le périmètre occupé conformément au plan d'occupation des vides joint à la déclaration. Ce périmètre est respecté par tous les occupants ;
- les accès aux cavités sont surveillés et fermés afin d'éviter toute intrusion du public. Le système de fermeture des accès ou des têtes de puits permet la bonne ventilation des cavages.
- faire procéder annuellement au passage d'un bureau d'études spécialisé et/ou d'un géotechnicien, géologue afin de surveiller l'évolution des vides et faire réaliser tous travaux nécessaires à la sécurité de son activité ; Les investigations géotechniques et les travaux sont réalisés conformément aux spécifications techniques précisées au chapitre 5 du Titre 2 du présent règlement ;
- élaborer un plan d'évacuation et de mesures à observer (abandon des lieux et des biens stockés...), l'afficher et s'assurer que tous les occupants en ont connaissance ;
- maintenir une liste à l'entrée des vides permettant de connaître le nombre et l'identité des occupants, fournir aux occupants l'équipement adapté nécessaire à leur sécurité et s'assurer avant toute fermeture de l'évacuation de l'intégralité des occupants.

Aux dispositions minimales d'occupation s'ajoutent toutes autres mesures qui seraient préconisées par le bureau d'études spécialisé et/ou le géotechnicien, géologue mandaté pour surveiller l'évolution des vides et nécessaires à la sécurité des personnes et des biens occupants les vides.

Le présent titre réglementant l'occupation des vides s'ajoute aux autres réglementations en vigueur liées à la nature des activités d'occupation (code du travail, ERP, etc.).