

**PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES  
NATURELS DE MOUVEMENTS DE TERRAIN**  
liés aux anciennes carrières souterraines  
de Calcaire Grossier et de Craie

Commune de La Celle-Saint-Cloud

**Règlement**



Vu pour être annexé à l'arrêté de ce jour  
M. Rosenzweig 10

29 OCT. 2015

Pour le Préfet des Yvelines  
et par délégation  
Le chef de bureau

  
ROSENZWEIG

## Sommaire

<b>CHAPITRE 1: DISPOSITIONS GÉNÉRALES DU RÈGLEMENT.....</b>	<b>3</b>
ARTICLE 1 - CHAMP D'APPLICATION.....	3
1.1).Principes.....	3
1.2).Zonages et constructibilité.....	3
ARTICLE 2 - EFFETS DU PPRN.....	4
2.1).Décisions d'urbanisme.....	4
2.2).Mesures rendues obligatoires sur les biens et activités existants.....	4
2.3).Mesures de prévention, de protection et de sauvegarde.....	4
2.4).Sanctions.....	5
ARTICLE 3 - RAPPELS SUR LA RÉGLEMENTATION EN VIGUEUR.....	5
3.1).Responsabilités des propriétaires.....	5
3.2).Obligations en matière d'information.....	5
3.3).Obligations en matière de sauvegarde.....	6
ARTICLE 4 - RÉVISION OU MODIFICATION DU P.P.R.N.....	6
<b>CHAPITRE 2: REGLEMENTATION DES PROJETS.....</b>	<b>7</b>
ARTICLE 5 - DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONES ROUGES.....	7
ARTICLE 6 - DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONES BLEUES B.....	7
6.1).Dispositions applicables en zones B12.....	7
6.2).Dispositions applicables en zones B13.....	8
6.3).Dispositions applicables en zones B2.....	8
<b>CHAPITRE 3: MESURES SUR LES BIENS ET ACTIVITES EXISTANTS.....</b>	<b>9</b>
ARTICLE 7 - DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONES ROUGES.....	9
ARTICLE 8 - DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONES BLEUES B.....	9
8.1).Dispositions applicables en zones B12.....	9
8.2).Dispositions applicables en zones B13.....	9
8.3).Dispositions applicables en zones B2.....	10
<b>CHAPITRE 4: MESURES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE.....</b>	<b>11</b>
ARTICLE 9 - MESURES DE PRÉVENTION APPLICABLES AUX PARTICULIERS ET AUX COLLECTIVITÉS PUBLIQUES.....	11
ARTICLE 10 - MESURES DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE.....	11
ANNEXE : Dispositions pour les études géotechniques et travaux.....	13

# CHAPITRE 1: DISPOSITIONS GÉNÉRALES DU RÈGLEMENT

**Avertissement** : il convient de se reporter au rapport de présentation pour trouver toutes explications et justifications des mesures contenues dans le présent règlement.

## Article 1 - Champ d'application

### 1.1).Principes

- Le présent règlement du plan de prévention des risques naturels (PPRN) de La Celle-Saint-Cloud prend en compte les risques de mouvements de terrains liés aux effondrements et les affaissements liés à la présence d'anciennes carrières souterraines abandonnées de craie ou de calcaire grossier sur la commune.

En application des articles L. 562-1 et suivants du code de l'environnement, le présent règlement s'applique à l'ensemble des zones réglementées telles que délimitées sur la carte de zonage réglementaire.

Le règlement définit :

- les interdictions et prescriptions pour les projets de constructions, les aménagements et autres changements d'occupation du sol (chapitre 2) ;
- les études et travaux devant être réalisés dans un délai fixé à compter de la date d'approbation du PPRN, pour les biens et activités existants les plus exposés (chapitre 3) ;
- les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde à mettre en œuvre pour diminuer, voire annuler, les préjudices humains et les dommages susceptibles d'être générés par les mouvements de terrain pris en compte (chapitre 4) ;.

Le règlement du PPRN ne fait pas obstacle à l'application des autres législations et réglementations en vigueur.

Les travaux d'entretien et de gestion courants des constructions et installations implantées antérieurement à l'approbation du PPRN, notamment les opérations de réfection de toiture, de remplacement et/ou de pose de clôtures légères et de traitements de façade, ne sont pas interdits par le présent règlement. De même, les travaux et aménagements destinés à réduire ou supprimer les risques ne sont pas réglementés au titre du PPRN mais doivent respecter les normes et réglementations en vigueur et se conformer aux préconisations de l'annexe du présent règlement.

### 1.2).Zonages et constructibilité

Les territoires exposés de la commune ont été divisés en deux catégories de zones réglementées. Ces zones concernent les emprises directement sous-minées ainsi que des zones de précaution, à savoir la zone de protection (ZP) et la marge de reculement (MR), où la surface peut subir des mouvements de terrains liés à la proximité des effondrements.

Les **zones rouges** correspondent aux emprises sous-minées des carrières de craie non effondrées majorées des zones de protection correspondantes.

Les zones rouges sont inconstructibles.

Les **zones bleues (B1<sub>2</sub>, B1<sub>3</sub> et B2)** correspondent aux marges de reculement des cavages situés en zone rouge et aux emprises sous-minées, aux zones de protection et aux marges de reculement des autres cavités. Ces zones ont été délimitées afin de prendre en compte les particularités de la nature des vides souterrains.

Les zones bleues n'interdisent pas la construction mais obligent au respect des prescriptions détaillées dans le présent règlement.

La grille ci-après indique, quelle que soit l'occupation du sol, la couleur adoptée selon le niveau de l'aléa et la localisation de la zone.

Type de cavités	Zones concernées	Emprise considérée sous-minée	Zone de Protection	Marge de Reculement
Carrière de craie non effondrée		<b>Zone rouge</b>		<b>Zone bleue B2</b>
Carrière de craie présumée effondrée en majeure partie ou remblayée		<b>Zone bleue B1<sub>2</sub></b>		
Carrière de calcaire grossier exploitée par hagues et bourrages		<b>Zone bleue B1<sub>3</sub></b>	<b>Zone bleue B2</b>	-

## Article 2 - Effets du PPRN

### 2.1). Décisions d'urbanisme

Le PPRN vaut servitude d'utilité publique. A ce titre il doit être annexé au plan local d'urbanisme (PLU), conformément à l'article R. 126-1 du code de l'Urbanisme.

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

- certifiant la réalisation des études 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 études.

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.

### 2.2). Mesures rendues obligatoires sur les biens et activités existants

En application du 4° de l'alinéa I de l'article L. 562-1 du code de l'environnement, le PPRN définit les mesures qui s'appliquent aux biens et activités existants à la date d'approbation du PPRN (chapitre 3) 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.

Dans les zones bleues (B1<sub>2</sub> et B1<sub>3</sub>) exposées aux aléas les plus forts, les propriétaires de constructions existantes sont tenus de réaliser une étude géotechnique pour la mise en sécurité de leur bien dans un délai de deux ans à compter de l'approbation du PPRN. Dans les limites prévues à l'article R. 562-5 du code de l'environnement, les travaux de mise en sécurité dont le coût ne dépasse pas le seuil de 10% de la valeur vénale des biens devront être effectués dans un délai de 5 ans à compter de l'approbation du PPRN.

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 incombaient la réalisation des mesures et, le cas échéant, ordonner la réalisation des mesures aux frais de ces dernières.

En application de l'article L. 561-3 (1.4°) du code de l'Environnement (décret n°95-1089 du 5 octobre 1995 modifié par le décret et l'arrêté du 12 janvier 2005), ces mesures rendues obligatoires 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.

### 2.3). Mesures de prévention, de protection et de sauvegarde

Ces mesures (chapitre 4) sont à réaliser dans les délais prévus par le présent PPRN, et à défaut dans le délai de 5 ans prévu à l'article L. 562-1 du code de l'Environnement.

L'information régulière des populations concernées par le plan communal de sauvegarde et la mise en œuvre des mesures d'évacuation éventuelles (carrières inaccessibles en zones rouges), est du ressort du maire de la commune de La Celle-Saint-Cloud.

## **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 L480-4 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'il 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 et activités existants.

## **Article 3 - Rappels sur la réglementation en vigueur**

Le règlement du PPRN ne fait pas obstacle à l'application des autres législations et réglementations en vigueur.

### **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 le maire, conformément à l'article L. 563-6 du code de l'environnement, alinéa II.

Conformément à cet article, le maire communique, sans délai, au représentant de l'Etat dans le département et au président du Conseil général, pour transmission à l'Inspection générale des Carrières, les éléments dont il dispose au sujet des indices de risques liés aux cavités souterraines ou marnières.

En application de 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 doivent être informés par le vendeur ou le bailleur de l'existence des risques.

### **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.

## **Article 4 - Révision ou modification du P.P.R.N.**

Conformément à l'article L. 562-4-1 du code de l'environnement, une révision ou une modification du PPRN pourront être envisagées selon l'ampleur des travaux de mise en sécurité (circulaire du 28 novembre 2011 relative au décret n° 2011-765 du 28 juin 2011 relatif à la procédure d'élaboration, de révision et de modification des PPRN).

En cas de révision ou de modification, les zones réglementées au présent PPRN qui auront fait l'objet de travaux de mise en sécurité (comblement) pourront être classées en zone de contraintes inférieures dans le futur PPRN si les documents attestant de leur bonne réalisation sont communiqués au Préfet et si la redéfinition de la zone de protection et de la marge de reculement le permet.

## CHAPITRE 2: REGLEMENTATION DES PROJETS

Sont concernés les projets de constructions nouvelles, la réalisation de nouveaux aménagements et ouvrages, ainsi que l'extension, le changement de destination ou l'aménagement de constructions existantes à la date d'approbation du PPRN.

La réglementation des projets vise à :

- ne pas exposer plus de personnes et de biens dans les zones d'aléas les plus forts ;
- protéger les personnes et limiter les dommages aux biens en cas d'événement en imposant des règles de construction et d'utilisation appropriées.

Le respect de ces mesures ne dispense pas de l'application des mesures générales de prévention, de protection et de sauvegarde définies au chapitre 4.

### Article 5 - Dispositions applicables en zones rouges

Les zones rouges sont inconstructibles, toute extension du bâti à usage d'habitation permanente est interdite.

Toutefois, sont autorisés, à condition qu'ils n'aggravent pas les risques ou ne déclenchent pas les désordres redoutés:

- les aménagements ne conduisant pas à une augmentation globale de la surface du bâti de plus de 10 m<sup>2</sup> par rapport à celle existante lors de la publication du PPRN et n'ayant pas pour objet l'accroissement de surface dédiée à l'usage d'habitation ; il s'agit notamment du cas des abris de jardin et des locaux poubelles.
- tous travaux et aménagements destinés à réduire ou supprimer les risques, sous réserve de leur réalisation dans le respect des normes et réglementation en vigueur et en se conformant aux préconisations émises dans l'annexe du présent document et en s'assurant que les mesures projetées ne sont pas de nature à compromettre la sécurité des tréfonds voisins.

### Article 6 - Dispositions applicables en zones bleues B

Dans les zones bleues, les projets sont soumis aux prescriptions ci-après. Ces dispositions tiennent compte d'une part de la nature de la cavité et d'autre part de son emprise, des zones de protection et des marges de reculement définies en fonction de l'aléa.

Conformément à l'article R. 431-16 du code de l'urbanisme, toute demande de permis de construire comportera une attestation telle que définie au chapitre 2.1 de l'article 2 du présent règlement.

#### 6.1). Dispositions applicables en zones B12

*La zone B12 correspond aux emprises sous-minées ainsi qu'aux zones de protection des carrières de craie présumées effondrées en majeure partie ou remblayées.*

Préalablement à tout début d'aménagement, il est obligatoire, pour toute occupation ou utilisation du sol permanente, en particulier tous les projets de construction y compris l'extension du bâti existant et futur, de se conformer aux dispositions suivantes en respectant les préconisations techniques émises par l'annexe du présent document :

- une campagne de reconnaissance du sous-sol ;
- le comblement des éventuels vides résiduels avec traitement des zones de terrain décomprimées et exécution de forages de contrôle pour vérifier l'efficacité du traitement réalisé ;
- assurer une bonne rigidification des structures (système spécial de fondation : radier, pieux, chaînages verticaux et horizontaux de la construction, etc.).

## **6.2).Dispositions applicables en zones B13**

*La zone B13 correspond aux emprises des carrières de calcaire grossier exploitées par la méthode des hagues et bourrages.*

Préalablement à tout début d'aménagement, il est obligatoire, pour toute occupation ou utilisation du sol permanente, en particulier tous les projets de construction y compris l'extension du bâti existant et futur, de se conformer aux dispositions suivantes en respectant les préconisations techniques émises par l'annexe du présent document :

- une campagne de reconnaissance du sol au niveau des bourrages ainsi qu'au niveau des limites incertaines de la carrière où la masse calcaire n'a pas pu être reconnue ;
- le comblement des vides avec traitement des zones de terrain décomprimées et exécution de forages de contrôle pour vérifier l'efficacité du traitement réalisé(\*) ;
- assurer une bonne rigidification des structures (système spécial de fondation : radier, pieux, chaînages verticaux et horizontaux de la construction, etc.).

(\*)les travaux de comblement, uniquement pour les zones accessibles, pourront être éventuellement différés dans le temps moyennant les dispositions suivantes :

- un examen géotechnique des cavités situées dans la zone du projet et, le cas échéant, du bâti existant majorée d'une distance égale à la zone de protection définie pour le secteur soit 20 mètres ;
- la mise en place de visites de surveillance régulières, sous les mêmes conditions que le premier examen géotechnique et sans que la périodicité entre deux visites ne puisse excéder 2 ans

## **6.3).Dispositions applicables en zones B2**

*La zone B2 correspond aux marges de recule ment des carrières de craie et aux zones de protection des carrières de calcaire grossier exploitées par la méthode des hagues et bourrages.*

Préalablement à tout début d'aménagement, il est obligatoire, pour toute occupation ou utilisation du sol permanente, en particulier tous les projets de construction y compris l'extension du bâti existant et futur, de se conformer aux dispositions suivantes en respectant les préconisations émises en annexe du présent document :

- les investigations géotechniques adaptées ;
- les travaux éventuels nécessaires (système spécial de fondation, traitements de vides, etc.).



## CHAPITRE 3: MESURES SUR LES BIENS ET ACTIVITES EXISTANTS

*Sont concernés les constructions existantes à la date d'approbation du PPRN, situées totalement ou partiellement dans les zones réglementées. Les mesures visent principalement à limiter les conséquences sur la sécurité des personnes des phénomènes de mouvements de terrain les plus graves.*

L'article 2. « Effets du PPRN » précise au point 2.4. le cadre juridique de ces mesures ; les dispositions techniques pour la réalisation des examens géotechniques figurent en annexe du présent règlement.

Le respect de ces mesures ne dispense pas de l'application des mesures générales de prévention, de protection et de sauvegarde définies au chapitre 4.

### Article 7 - Dispositions applicables en zones rouges

Les zones rouges correspondent aux carrières de craie inaccessibles (présumées ennoyées) pour lesquels les travaux de comblement sont systématiquement supérieurs au seuil de 10 % de la valeur vénale des biens. Conformément à l'article R. 562-5 du code de l'environnement, les travaux de prévention ne pouvant porter que sur des aménagements limités dont le coût est inférieur à 10 % de la valeur vénale ou estimée des biens, il n'est pas prescrit de mesures spécifiques sur ces zones.

À ce jour, il n'existe pas de méthodes géotechniques permettant d'identifier l'état de dégradation de ce type de cavités inaccessibles. Toutefois, compte tenu des risques, il est recommandé de procéder à un examen géotechnique selon l'évolution des meilleures techniques disponibles.

### Article 8 - Dispositions applicables en zones bleues B

Dans ces zones, il y a obligation pour l'ensemble des aménagements existants de procéder à la mise en sécurité de ceux-ci.

#### 8.1). Dispositions applicables en zones B12

*La zone B12 correspond aux emprises sous-minées ainsi qu'aux zones de protection des carrières de craie présumées effondrées en majeure partie ou remblayées.*

Pour l'ensemble des aménagements existants, il est rendu obligatoire, dans un délai de 2 ans à compter de la date d'approbation du PPRN, de procéder à une campagne de reconnaissance du sous-sol si celle-ci n'a pas déjà été effectuée.

Il est aussi rendu obligatoire, dans un délai de 5 ans à compter de la date d'approbation du PPRN, de procéder au traitement des anomalies ou des vides résiduels rencontrés. Ces travaux devront intervenir dans un délai maximum de 5 ans à compter de l'approbation du PPRN, dans la limite des dispositions générales de l'article R. 562-5 du code de l'environnement dont certains éléments sont rappelés dans l'article 2 (chapitre 1) du présent document.

Les investigations géotechniques et les travaux seront réalisés conformément aux spécifications techniques précisées en annexe.

#### 8.2). Dispositions applicables en zones B13

*La zone B13 correspond aux emprises des carrières de Calcaire Grossier exploitées par la méthode des hagues et bourrages.*

Il est donc rendu obligatoire, dans un délai de 2 ans à compter de la date d'approbation du PPRN, de procéder à un examen géotechnique des parties accessibles (et non accessibles

actuellement mais pouvant être rendues accessibles aisément) des cavités situées dans la zone du bâti existant majorée d'une distance égale à la zone de précautions définies pour le secteur soit 20 mètres.

Il est aussi rendu obligatoire, dans un délai de 5 ans à compter de la date d'approbation du PPRN, de procéder aux travaux de consolidation souterraine éventuellement nécessaires. Ces travaux devront intervenir dans un délai maximum de 5 ans à compter de l'approbation du PPRN, dans la limite des dispositions générales de l'article R. 562-5 du code de l'environnement dont certains éléments sont rappelés dans l'article 2 (chapitre 1) du présent document.

Les investigations géotechniques et les travaux seront réalisés conformément aux spécifications techniques précisées en annexe.

### **8.3). Dispositions applicables en zones B2**

*La zone B2 correspond aux marges de reculement des carrières de craie et aux zones de protection des carrières de Calcaire Grossier exploitées par la méthode des hagues et bourrages.*

Il est recommandé pour l'ensemble des aménagements existants de procéder à :

- des investigations géotechniques adaptées ;
- des travaux éventuels nécessaires (système spécial de fondation, traitements de vides...).

Les investigations géotechniques et les travaux seront réalisés conformément aux spécifications techniques précisées en annexe.

## CHAPITRE 4: MESURES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE

Ces mesures sont définies **pour l'ensemble des zones réglementées** par le présent PPRN. Elles ont pour objectifs de prévenir les risques par une meilleure maîtrise de l'eau ou de les réduire par la réalisation d'études sur les espaces publics. Elles visent également à assurer le maintien en état des protections existantes et de préciser les conditions de sauvegarde en cas de survenance d'un phénomène de mouvement de terrain.

### Article 9 - Mesures de prévention applicables aux particuliers et aux collectivités publiques

Afin de limiter l'infiltration de l'eau dans le sol des secteurs à risque, des dispositifs spécifiques (raccords souples, renforcement des tronçons...) permettant d'assurer une meilleure étanchéité des canalisations d'adduction d'eau ou d'évacuation des eaux usées et pluviales en cas de survenance de petits mouvements de sols devront être mis en place lors d'opérations de remplacement de ces dernières.

Les rejets dans les excavations souterraines sont interdits si un réseau d'assainissement local existe. Dans ce cas, les écoulements d'eaux usées et d'eaux pluviales seront obligatoirement raccordés dans un délai de 5 ans suivant la date d'approbation du PPRN au réseau collectif dans le respect et sous couvert des recommandations du gestionnaire du réseau. En cas d'absence de collecteur, les assainissements autonomes doivent être conformes à la réglementation en vigueur et diffuser leurs rejets aussi largement que possible et le plus loin de toute construction et cavité.

Les réseaux d'assainissement et d'eaux pluviales ainsi que les réseaux d'adduction d'eau potable implantés au-dessus des cavités ainsi que dans les zones de protection afférentes doivent être étanches. Ils doivent faire l'objet de la part du gestionnaire du réseau d'un contrôle d'étanchéité régulier au moins tous les 5 ans (à la charge des propriétaires et/ou des gestionnaires) définissant le cas échéant les travaux de remise en état jugés nécessaires.

Il est recommandé aux gestionnaires de tenir un registre d'intervention sur fuite des réseaux qui mentionnera le lieu précis de l'accident, la date et la nature des travaux réalisés.

**Afin de procéder à la mise en sécurité des espaces publics**, il est recommandé aux collectivités propriétaires de faire procéder, au droit des tronçons des espaces publics sous minés par des carrières souterraines, à des investigations géotechniques définissant la nature des travaux de mise en sécurité éventuellement nécessaires, et/ou la surveillance à exercer.

**Afin de surveiller l'état des cavités sous-minant la résidence Élysée II et les propriétés voisines**, des visites d'inspection régulières des excavations accessibles (et non accessibles actuellement mais pouvant être rendues accessibles aisément) situées dans la zone du bâti existant majorée d'une distance égale à la zone de protection définie pour le secteur soit 20 mètres seront mises en place. Ces visites d'inspection ou examens géotechniques seront réalisés conformément aux spécifications techniques précisées en annexe et leur périodicité ne pourra excéder 2 ans.

### Article 10 - Mesures de protection et de sauvegarde

Toute anomalie de terrain pouvant provenir de l'évolution du tréfonds ou révéler l'existence de vides souterrains inconnus devra être signalée sans délai au maire de la commune qui relaiera les informations aux services compétents et déclenchera les services de secours.

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 suite à une expertise. Des mesures d'évacuation pourront être ordonnées, le relogement est à la diligence de la commune.

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

La procédure de police en cas de danger (évacuation, interdiction de stationner ou circuler, pose de panneaux ...) est prévue par l'article L. 2212-4 du code général des collectivités territoriales. Le Maire prend un arrêté sans aucune expertise prescrivant les mesures de sûreté indispensables et en particulier les évacuations.

## ANNEXE : Dispositions pour les études géotechniques et travaux

Les dispositions de la présente annexe régissent la mise en œuvre des études exigées par le règlement du PPRN.

Les investigations destinées :

- |   |   |   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• à évaluer l'état de conservation des cavités</li> <li>• à suivre l'évolution des cavités</li> <li>• à définir les travaux confortatifs éventuellement nécessaires pour garantir la stabilité des cavités et / ou la surveillance à exercer</li> <li>• à vérifier la concordance des structures du bâti existant ou futur avec le contexte géotechnique</li> </ul>  | } | <p>Examen géotechnique des cavités accessibles</p> <p>(norme NF P94-500 mission de type G5)</p>       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• à déterminer l'existence des cavages</li> <li>• à préciser les contours et l'extension des cavages</li> <li>• à connaître leur état de comblement (vides, partiellement remblayés, comblés, etc. ...)</li> <li>• à évaluer leur état de stabilité (partiellement effondrés, toits effondrés, etc. ...)</li> <li>• à apprécier la qualité du recouvrement (terrains décomprimés, amorces de fontis, cloches, etc. ...)</li> </ul> | } | <p>Reconnaissance des sols par sondages</p> <p>(norme NF P94-500 mission de type G2 phase projet)</p> |

sont 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 telles que :

- |   |   |  |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• maîtrise des techniques permettant d'appréhender le confortement réciproque des sols et ouvrages complexes</li> <li>• connaissance approfondie des procédés spéciaux de traitement des sols, des fondations, et des conditions de stabilité et de soutènement des terres</li> <li>• ou des compétences dans ces domaines reconnues, certifiées et vérifiables</li> </ul> | } | <p>Examen géotechnique des cavités accessibles et Reconnaissance des sols par sondages</p> |
|---|---|--|

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'étude spécialisé pour la définition et le contrôle des investigations et des travaux de mise en sécurité des cavités souterraines.

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.

Il est fortement recommandé de mener les investigations et les travaux éventuels en accord avec tous les propriétaires concernés par les excavations.

Les études et les travaux spéciaux préconisés dans le PPRN doivent être réalisés en conformité avec les documents référence suivants et sont téléchargeables depuis les sites internet ci-après.

#### - *Études*

Recommandation - I.G.C. - Service Interdépartemental – 78/91/95	
Reconnaissance des sols par sondages	2014
Recommandation pour les examens géotechniques	2014
Note sur l'accès aux cavités et le droit de propriété	2014

Tous les rapports d'étude relatifs aux examens géotechniques des cavités accessibles et aux investigations géotechniques liées à la détection de vides exigés ou recommandés seront transmis dans les meilleurs délais par le propriétaire ou l'exploitant à la Mairie 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 carrières souterraines abandonnées.

Suite aux examens géotechniques des cavités accessibles et dans le cas où les dégradations, constatées par l'expert, menacent la stabilité des cavités, le propriétaire et l'expert devront en informer le Maire qui prendra un arrêté de police qui définira les mesures de sécurité immédiate à prendre.

La procédure de police ne sera pas exécutée si le propriétaire effectue les travaux nécessaires. Ces derniers seront réalisés par une entreprise spécialisée tel que défini précédemment. Et le plan de recollement des travaux éventuels sera communiqué comme prévu dans le paragraphe ci-après concernant les travaux.

#### - *Travaux*

Notices techniques - I.G.C. - Ville de Paris	
Injection gravitaire, clavage et traitement des fontis, préalables à la mise en oeuvre 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

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 à la Mairie et à l'Inspection Générale des Carrières, un plan d'implantation des fouilles, sondages, puits forés/fonçés, 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.

#### **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>