

PRÉFET DES HAUTS-DE-SEINE

*Direction régionale et interdépartementale  
de l'environnement et de l'énergie d'Île-de-France*

*Unité territoriale de Paris*

*Pôle interdépartemental de Prévention des risques naturels*

**Nos réf.** : PIRIN/2015/

**Affaire suivie par** : Laurent Broudissou

laurent.broudissou@developpement-durable.gouv.fr

Tél. : 01 71 28 49 84 - Fax : 01 71 28 46 01

Courriel : [pirin.ut75.driee-if@developpement-durable.gouv.fr](mailto:pirin.ut75.driee-if@developpement-durable.gouv.fr)

## **Révision du plan de prévention des risques naturels relatif aux mouvements de terrain liés à la présence d'anciennes carrières**

Commune de  
**Chaville**

**Examen au cas par cas  
de la nécessité ou non d'une évaluation environnementale**



Certificat FR015650-1  
Champ de certification disponible sur :  
[www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr](http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr)

La commune de Chaville est concernée par les risques de mouvements de terrain liés à la présence d'anciennes carrières et de glissements de terrain. Un plan de prévention des risques naturels prévisibles de mouvements de Terrain (PPRMT) a été approuvé sur la commune de Chaville (arrêté préfectoral n°2005-14 du 29 mars 2005)

Compte tenu de la récente découverte d'anciennes carrières souterraines, il est nécessaire de réviser ce plan de prévention du risque mouvements de terrain.

**La présente note a pour objet d'apporter les éléments permettant à l'autorité environnementale de se prononcer sur le besoin de réaliser ou non une évaluation environnementale.**

<b>Nom et adresse du demandeur</b>	Préfet des Hauts-de-Seine
	Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Énergie d'Île-de-France Pôle Interdépartemental de Prévention des Risques naturels (PIRiN) Contact : Laurent BROUDISSOU Tel : 01 71 28 49 84 Courriel : laurent.broudisou@developpement-durable.gouv.fr

## **1. Caractéristiques du plan de prévention des risques naturels et contexte de la révision**

Un plan de prévention des risques (PPR) est destiné à délimiter les zones exposées aux risques et d'y définir des prescriptions de construction pour les nouveaux projets et les biens et activités existants. Le PPR définit également des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde visant à assurer la sécurité des personnes et de réduire la vulnérabilité du territoire.

Le PPR, une fois approuvé, vaut servitude d'utilité publique et devra être annexé au Plan Local d'Urbanisme (PLU). Il est constitué d'une note de présentation, d'un plan de zonage réglementaire et d'un règlement.

Les plans de prévention des risques naturels sont définis par le code de l'environnement : articles L. 562-1 et suivants et articles R. 562-1 et suivants.

Le **PPRMT de Chaville**, prescrit par arrêté préfectoral DDE n°2001/214 le 15 novembre 2001, a été approuvé le 29 mars 2005. Il prend en compte les **risques de mouvements de terrain liés à la présence d'anciennes carrières et de glissements de terrain**. L'annexe II présente les principaux phénomènes liés aux mouvements de terrain liés à la présence d'anciennes carrières.

En mai 2004, une carrière souterraine a été découverte lors d'un incident de surface (fontis) à l'intersection de la rue du 8 mai 1945 et de la rue Édouard Rougeaux. Les sondages et les mesures micro-gravimétriques ont confirmé la présence d'une ancienne carrière de calcaire grossier sur deux étages à 29 mètres de profondeur au point du fontis (ancienne carrière non consolidée). Sur cette base, une révision partielle du PPR a été prescrite par arrêté préfectoral DRIEA IDF 2012-2-108, en date du 27 décembre 2012 (sur un périmètre restreint, comprenant cette ancienne carrière). Cependant, en 2013, les aménagements qui étaient en cours sur la ZAC du Centre-ville ont mis en évidence la présence d'une autre ancienne carrière. Celle-ci étant localisée en dehors du périmètre de prescription de la révision, **il est nécessaire de re-prescrire une révision du PPRMT** sur un périmètre plus large.

## **2. Consistance et enjeux de la révision du PPRMT**

La révision du PPRMT fait suite à la découverte d'anciennes carrières en 2004 et 2013 : elle ne concerne que les phénomènes liés à la présence d'anciennes carrières et consiste en un élargissement du périmètre.

Le règlement du PPRMT existant consiste à :

- Limiter ou interdire les implantations humaines dans les zones les plus exposées,
- Imposer aux nouveaux projets des prescriptions d'urbanisme et constructives visant à garantir la sécurité des personnes,
- Prescrire des travaux de réduction de vulnérabilité des constructions déjà existantes.

Les objectifs de la révision sont les suivants :

- Renforcer la sécurité des personnes dans le nouveau périmètre à intégrer au PPRMT,
- Limiter les dommages aux biens et aux activités existants sur ce périmètre,
- Éviter un accroissement des dommages dans le futur.

=> Ces objectifs se traduisent dans le zonage réglementaire qui sera établi à partir de la cartographie des aléas mouvements de terrain et de l'analyse des enjeux.

La révision du PPRMT ne prescrit pas de travaux directement susceptibles d'impacter les milieux naturels. Les réglementations permettent de contrôler la construction, et ainsi de renforcer la préservation des secteurs exposés aux risques de mouvements de terrain.

## **3. Description des caractéristiques principales, de la valeur et de la vulnérabilité de la zone concernée par la révision du PPRMT**

Chaville est une commune de 19 594 habitants (recensement INSEE de 2012). Elle s'étend sur 3,58 km<sup>2</sup>, dont 44 % sont occupés par les forêts domaniales de Fausses Reposes et de Meudon (la forêt de Meudon et le bois de Clamart sont classés en tant que ZNIEFF de type I – les forêts domaniales de Meudon et de Fausses-Reposes et le Parc de Saint-Cloud sont classés en tant que ZNIEFF de type II). Cependant, ces espaces naturels ne se situent pas dans le secteur réglementé par le PPRMT ni celui prévu par la révision. Ils ne seront donc pas impactés par le nouveau règlement.

D'une densité de population de 5 418 hab/km<sup>2</sup> (10 312,6 hab/km<sup>2</sup> sur la surface urbanisée), Chaville est majoritairement couverte de zones résidentielles pavillonnaires.

La surface concernée par le zonage réglementaire en vigueur est estimée à **0,506 km<sup>2</sup>** (zonage réglementaire en annexe III). Le secteur nouvellement concerné par les aléas carrières, environ **0,07 km<sup>2</sup>** entre la rue Édouard Rougeaux, l'avenue Roger Salengro et la ligne ferroviaire N, contient une zone d'habitats pavillonnaires, collectifs, d'équipements scolaires et de commerces (secteur concerné en annexe I). Le projet de la ZAC Centre-Ville, dont les  $\frac{3}{4}$  de la surface sont situés dans le futur périmètre, comportera un marché, des bureaux, des logements, ainsi qu'un nouveau bâtiment municipal d'activités culturelles et de loisirs. Le nouveau quartier accueillera, à terme, environ 2 000 habitants répartis sur 6 hectares.

#### 4. Description des principaux effets induit par les mesures susceptibles d'être mise en œuvre dans la révision du PPRMT

Conformément au règlement actuellement en vigueur, toute construction est interdite en zone rouge (zone très exposée au risque, aléa très fort).

En zone bleu foncé, toute occupation ou utilisation du sol, en particulier tout projet de construction y compris l'extension de bâti existant et les changements de destination de locaux, doit faire l'objet de dispositions constructives visant à garantir sa stabilité vis-à-vis des mouvements de terrain. Ces dispositions sont à prendre même si les déformations susceptibles de se produire restent de faible amplitude. **Les dispositions constructives doivent être obligatoirement définies à partir d'une étude géotechnique** comprenant une reconnaissance du sous-sol (sondages).

En zone bleu clair, **le règlement recommande une étude géotechnique incluant une reconnaissance du sous-sol.**

Selon les dispositions de l'article 5 du décret du 5 octobre 1995, « 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** ». Le délai maximal de réalisation des travaux fixé par la loi est de 5 ans à compter de cette date. Ce délai peut être réduit en cas d'urgence.

Sur toutes les constructions existantes, l'injection directe des écoulements d'eaux usées, eaux vannes et eaux pluviales dans le sous-sol, les puisards et l'assainissement autonome sont interdits.

Les écoulements d'eaux usées et pluviales ou les branchements particuliers des constructions existantes susceptibles d'aggraver les risques de mouvements de terrain doivent être obligatoirement diagnostiqués.

Le cas échéant, si le diagnostic révèle une défaillance du réseau ou le besoin de raccordement par un système étanche au réseau collectif, celui-ci doit être réparé.

Le contenu du règlement du PPRMT ne sera a priori pas l'objet de changement majeur. De plus, il ne concerne que 14 % de superficie supplémentaire. Il pourra cependant être éventuellement modifié pendant la phase de concertation pour prendre en compte les avis des collectivités territoriales, des établissements publics de coopération intercommunale concernés et de l'enquête publique.

- **Impacts sur l'aménagement du territoire et la population**

Le PLU de la commune de Chaville prend déjà en compte les prescriptions d'aménagement et de construction comprises dans le PPRMT en vigueur.

Du fait de l'amélioration de la connaissance des aléas présents sur le territoire, la révision du PPRMT précisera les périmètres des zones exposées aux risques de mouvements de terrain liés aux anciennes carrières et leurs niveaux de risques.

Le projet de nouveau secteur intégré dans le plan est couvert par les aléas : faible, modéré et fort. Les mesures susceptibles de s'appliquer dans cette nouvelle zone sont les mêmes que celles existantes dans le PPRMT approuvé.

Cette zone n'étant pas exposée à un aléa très fort, il est peu probable que la révision conduise à la rendre inconstructible. L'urbanisation sera autorisée mais à la condition que des mesures de

prévention et de protection de la population soient prises.

Le PPRMT permettra de réduire la vulnérabilité du territoire grâce à des prescriptions ou recommandations de mesures sur les bâtiments, ouvrages et les terrains construits.

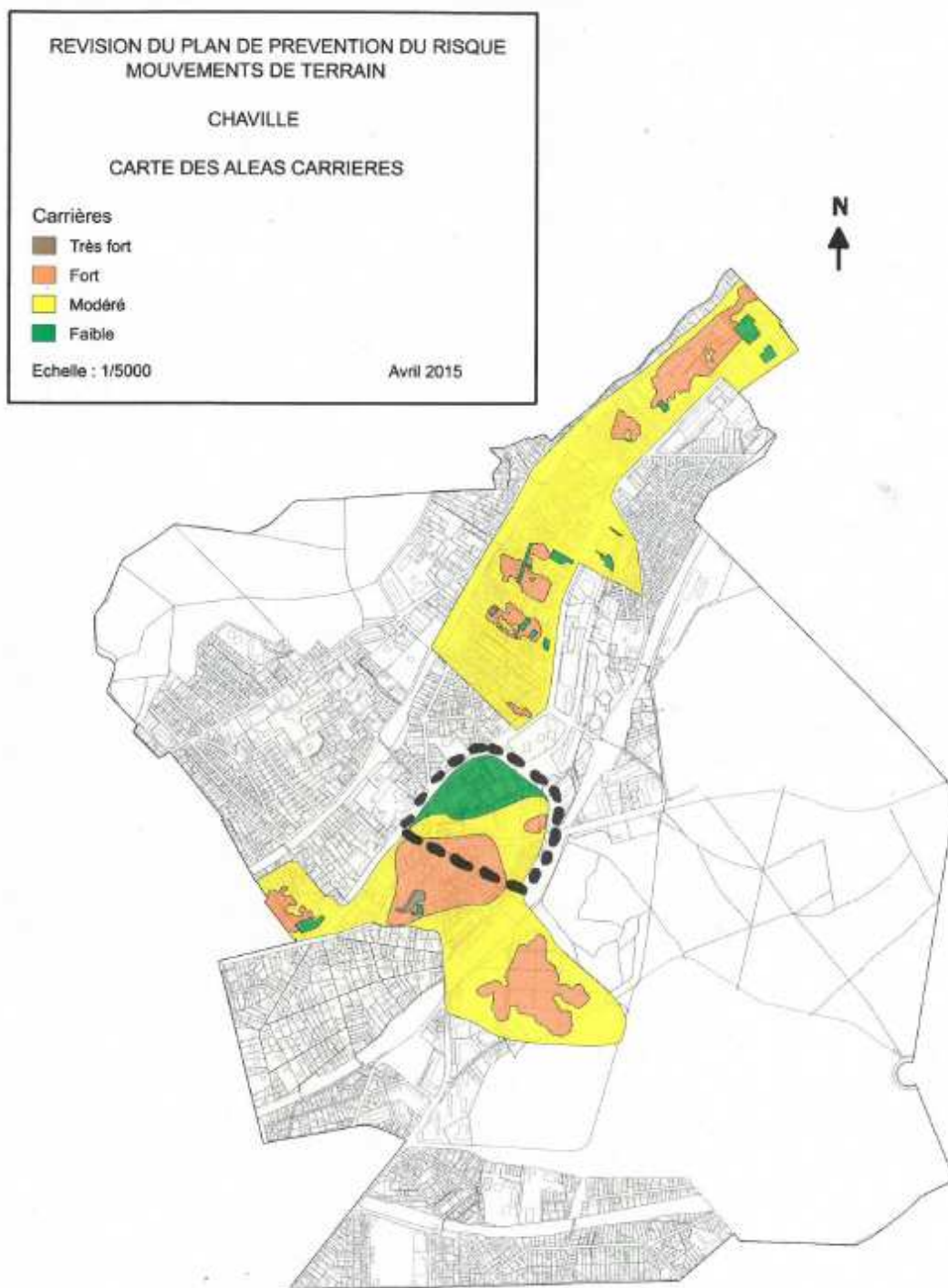
Le PPRMT, par ses prescriptions en matière de construction, vise à réduire les impacts négatifs des risques de mouvements de terrain sur la population, sur les biens et sur l'environnement. Il concourt ainsi à améliorer la résilience du territoire.

- **Incidences possibles sur l'environnement**

Dans les zones les plus exposées aux risques, le PPRMT protège la vocation naturelle des zones non urbanisées.

Les travaux imposés par le PPRMT sur les biens existants (réparations des réseaux d'eau) ne sont pas source de nuisances notables.

# ANNEXE I : projet de carte d'aléas (révisée en 2013 par l'IGC)



Secteur nouvellement concerné par les aléas carrières

Sources :  
- Fond de carte : 2012\_BDParcellaire92  
- Données : IGC, 2013

Conception : DRIEE/UT75/PIRIN, avril 2015



## ANNEXE II : phénomènes de mouvements de terrain liés à la présence d'anciennes carrières

L'abandon des cavités souterraines peut entraîner, en fonction du contexte topographique, géologique et hydrogéologique, des mouvements de terrain en surface d'emprise et de vitesse différentes.

### Les affaissements (figure 1)

sont des désordres ponctuels, visibles en surface, formant des dépressions en cuvette. Ils sont consécutifs au progressif fléchissement des terrains au-dessus de vides profonds. Ils peuvent aussi être un signe annonciateur d'un effondrement, dans le cas de ruptures successives des couches recouvrant le vide.

Ainsi, un affaissement constitue, même à la vue de sa lenteur, un risque important pour les biens et les personnes.

Le tassement différentiel des terrains sous-jacents peuvent provoquer, sur les bâtiments, des fissures et des déséquilibres au niveau des fondations.

Schéma d'un affaissement (INERIS)

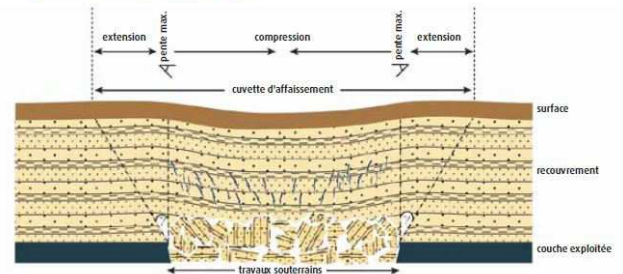


Figure 1 : Le phénomène d'affaissement (source : INERIS)

**Les fontis** (figure 2) sont des effondrements ponctuels créés au cours du temps par la remontée du vide souterrain. Le toit des carrières non comblées s'effondrent en profondeur et forme une « cloche de fontis » qui se développe verticalement. Ce phénomène reste invisible jusqu'à l'apparition en surface d'une excavation de plusieurs mètres de diamètres et pouvant former un cratère de plusieurs dizaines de profondeurs.

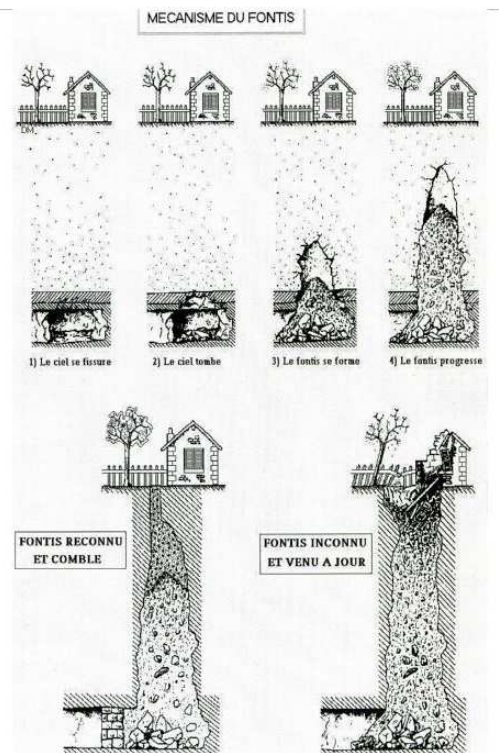


Figure 2 : Mécanisme d'un fontis (source : IGC)

**Les effondrements généralisés** sont susceptibles d'affecter de façon quasi spontanée une superficie de plusieurs hectares. Ce type de ruine est lié à l'enfoncement et à la rupture des piliers par écrasement. Le bâti est totalement détruit par la violence du phénomène.

**Les zones de karst** sont des vides formés par dissolution du calcaire ou du gypse. Le calcaire est soluble à 0,015g/L dans de l'eau pure à 25°C et le gypse à 2,4g/L dans de l'eau sous-saturée en sulfates. La dissolution en sous-sol creuse des galeries qui en vieillissant peuvent affecter la surface de la même façon que les carrières.

**Les falaises et les glissements de terrain (liés aux carrières)** sont en partie consécutifs à l'exploitation du Calcaire grossier à ciel ouvert qui a généré des falaises. Les pentes sont fragilisées par des diaclases ouvertes présentes dans les premiers mètres de l'exploitation, augmentant ainsi le risque d'éboulement.



**ANNEXE III : Zonage réglementaire PPRMT approuvé le 29 mars 2005**

