



PREFECTURE DE SEINE-ET-MARNE

Direction
Départementale
de l'Équipement
de Seine-et-Marne

Service
Aménagement,
Environnement et
Déplacements

Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles (P.P.R.)

Risque mouvements de terrain

COMMUNE DE MAREUIL-LES-MEAUX

Note de présentation

VU pour être annexé à l'arrêté préfectoral
n° 08 DAIDD ENV 052
en date du 19 décembre 2008

Le Préfet,
Pour le Préfet et par délégation,
La Secrétaire Générale de la Préfecture

Signé : Colette DESPREZ

Septembre 2008

SOMMAIRE

1. ÉLÉMENTS DE CADRAGE	3
1.1. ÉLÉMENTS RÉGLEMENTAIRE	3
1.2. OBJET DU PPR	3
1.3. CONSTITUTION DU DOSSIER	4
2. ÉLÉMENTS TECHNIQUES	5
2.1. DONNÉES GÉOLOGIQUES	5
2.1.1. <i>Contexte géologique</i>	5
2.1.2. <i>Contexte hydrogéologique</i>	8
2.2. INVENTAIRE DES CARRIÈRES	8
2.2.1. <i>Origine des données</i>	8
2.2.2. <i>Carrières recensées</i>	9
3. MODE DE QUALIFICATION DE L'ALEA	18
3.1. LES PHÉNOMÈNES NATURELS CONNUS	18
3.2. FACTEURS CONDITIONNANT OU AGGRAVANT LES PROCESSUS DE DÉGRADATION DU GYPSE	19
4. ÉVALUATION DE L'INTENSITÉ DE L'ALEA	20
5. DÉLIMITATION ET QUALIFICATION DES ZONES EXPOSÉES	21
5.1. ALEA EFFONDREMENT LIÉ À LA PRÉSENCE DE CARRIÈRES SOUTERRAINES	21
5.2. ALEA AFFAISSEMENT LIÉ À LA DISSOLUTION DU GYPSE	25
5.3. ALEA GLISSEMENT LIÉ À LA STABILITÉ DES PENTES	26
6. CARACTÉRISATION ET CARTOGRAPHIE DE L'ALEA	29
6.1. ALEA TRÈS ÉLEVÉ	29
6.2. ALEA ÉLEVÉ	29
6.3. ALEA MODÉRÉ	29
6.4. ALEA FAIBLE	30
7. LES ENJEUX POUR LE DÉVELOPPEMENT DU TERRITOIRE	31
8. LE ZONAGE RÉGLEMENTAIRE	32
9. LE RÉGLEMENT	33
TABLEAU SYNTHÉTIQUE SIMPLIFIÉ DU RÉGLEMENT PPRMT DE LA COMMUNE DE MAREUIL-LES-MEAUX	34
TABLEAU SYNTHÉTIQUE SIMPLIFIÉ DU RÉGLEMENT PPRMT DE LA COMMUNE DE MAREUIL-LES-MEAUX DISPOSITIONS D'ASSAINISSEMENT	35

1. ÉLÉMENTS DE CADRAGE

1.1. ÉLÉMENTS RÉGLEMENTAIRE

Les Plans de Prévention des Risques naturels (PPR) ont été institués par la loi n°95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement, modifiant la loi n°87-565 du 22 juillet 1987 relative à la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs. Elle a été codifiée aux articles L.562-1 à L.562-9 du code de l'environnement (loi L. 2003- 669 du 30 juillet 2003,art.66).

Le contenu et la procédure d'élaboration des PPR ont été fixés par le décret n°95-1089 du 5 octobre 1995, modifié par les décrets n°2000-547 du 16 juin 2000 et n°2005-3 du 4 janvier 2005, codifié aux articles R 562-1 à R.562-10 du code de l'environnement.

Les PPR peuvent fixer des règles particulières de construction, d'aménagement et d'exploitation relatives à la nature et aux caractéristiques des bâtiments ainsi qu'à leurs équipements et installations (art. 126.1 du Code de la construction et de l'habitat).

Les PPR sont établis par l'État et ont valeur de servitude d'utilité publique. Dans un premier temps, ils sont notamment soumis à l'avis des conseils municipaux et des organes délibérants des établissements publics de coopération intercommunale concernés. Dans un deuxième temps, ils sont soumis à la procédure de l'enquête publique. Enfin après avoir été approuvés par arrêté préfectoral, ils deviennent opposables à tout mode d'occupation ou d'utilisation du sol. Ils doivent être annexés au plan d'occupation des sols ou plan local d'urbanisme en vigueur, par délibération du conseil municipal, dans un délai d'un an à compter de l'approbation du PPR.

Les PPR traduisent pour les communes, dans leur état actuel, l'exposition aux risques tels qu'ils sont actuellement connus. En cas d'évolution sensible du risque, le PPR peut être révisé.

L'élaboration du présent PPR a été prescrite par l'arrêté préfectoral n°2004 DAI 1 URB 088 du 2 juin 2004.

1.2. OBJET DU PPR

Le présent PPR a pour objet la prévention des risques mouvements de terrain liés à l'instabilité potentielle des terrains. Cette instabilité est due :

- à l'existence de vides laissés par d'anciennes exploitations souterraines de gypse ;
- à l'existence de vides liés à des phénomènes de dissolution naturelle du gypse (dus à l'infiltration des eaux météoriques) ou de glissement de terrain sur les versants .

Les phénomènes susceptibles de se produire sont des effondrements localisés (fontis) ou de grande ampleur.

Les éventuels désordres liés au retrait-gonflement des formations superficielles argileuses ne sont pas traitées dans le présent PPR.

1.3. CONSTITUTION DU DOSSIER

Le PPR comprend les documents suivants :

- la présente note de présentation
- le règlement
- la carte informative au 1/10 000^{ème}
- la carte des enjeux au 1/10 000^{ème}
- la carte d'aléas au 1/10 000^{ème}
- le plan de zonage réglementaire au 1/10 000^{ème}

2. ÉLEMENTS TECHNIQUES

Les éléments techniques ci-dessous sont extraits du rapport n° 2.3.17611-2 du 05 septembre 2007 réalisé par le Laboratoire Régional de l'Est Parisien (LREP).

2.1. DONNEES GEOLOGIQUES

La commune de Mareuil-lès-Meaux est située au sud de Meaux, en rive gauche de la Marne. La commune fait le lien entre le plateau (altitude moyenne 130m NGF) et la vallée (altitude moyenne 45m NGF). Ce dénivelé suit une pente irrégulière atteignant au maximum 25° à proximité de la Marne.

2.1.1. Contexte géologique

Les formations géologiques de la zone d'étude sont comprises entre le Lutécien et le Stampien (Sannoisien).

Le bassin parisien est caractérisé par une variation latérale de faciès entre les niveaux gypseux des Marnes et masses de gypse et les niveaux calcaires du Calcaire de Champigny. Ces changements de faciès s'opèrent selon une ligne Est-Ouest qui suit la Marne. Au nord de la vallée de la Marne se trouve le gypse, au sud le calcaire de Champigny.

Cependant au droit de la commune de Mareuil, cette règle est mise en défaut, le faciès gypseux se prolongeant vers le sud. On reste néanmoins proche de la limite des deux faciès, avec probablement une variabilité de la géologie au droit de la zone d'étude. Le gypse s'est déposé dans un milieu lagunaire, peu profond en climat chaud et humide tandis que le calcaire de Champigny est issu d'un milieu lacustre dans des conditions climatiques moins chaudes.

Les formations géologiques superficielles sont constituées des :

- **éboulis de pente** issus de la solifluxion et de l'altération des formations amont. Ils peuvent être sableux en présence de résidus de sable de Fontainebleau) ou marno-argileux (issus des argiles vertes ou des formations marneuse) ;
- **alluvions récentes** rassemblant les limons fins, argilo-sableux en fond de vallée ainsi que les limons grisâtres-jaunâtres pouvant atteindre 5 m d'épaisseur et contenant parfois des lits tourbeux ;
- **limons des plateaux** constitués de matériaux très fins (sables, argiles) et, à leur base, d'un remaniement des débris de substratum.

Parmi les formations du tertiaire fortement entaillées par la vallée de la Marne, on retrouve de haut en bas :

- le **calcaire de Brie** et l'**argile à Meulières de Brie** (5 m d'épaisseur),
- les **argiles vertes de Romainville** (5 à 6 m d'épaisseur).

Viennent ensuite les formations supra-gypseuses constituées des **marnes de Pantin** (6 m) et des **marnes d'Argenteuil** (10 m).

Puis, on observe une alternance de trois masses de gypse et de couches de marnes :

- La **1^{ère} masse de gypse**, crème compacte et très marneuse, composée de gypse saccharoïde crème compact et très marneuse, d'une épaisseur d'environ 10 m.
- Les **Marnes à « fers de lance »**, crèmes, molles, passant à des argiles feuilletées et plastiques à la base, d'une épaisseur de 3 à 4 m.
- La **2^{ème} masse de gypse**, d'une épaisseur de 5 à 7m, exploitée en carrières souterraines, composée par alternance de bancs de gypse saccharoïde et de gypse pied d'alouette.
- Les **Marnes à *Lucines* (*Lamellibranches*)** de couleur crème, compactes, contenant des intercalations de gypse.
- La **3^{ème} masse de gypse**, formée de deux bancs de gypse saccharoïde entrecoupés d'une marne raide de couleur beige.
- Les **Marnes à *Pholadomies* (*Bivalves*)**, raides à inclusions de gypse, épaisses de 2,5 m.

Enfin on observe les **sable de Monceau** (3 à 4 m d'épaisseur), le **calcaire de Saint-Ouen** (10 m), les **sables de Beauchamps** (5 à 8 m).

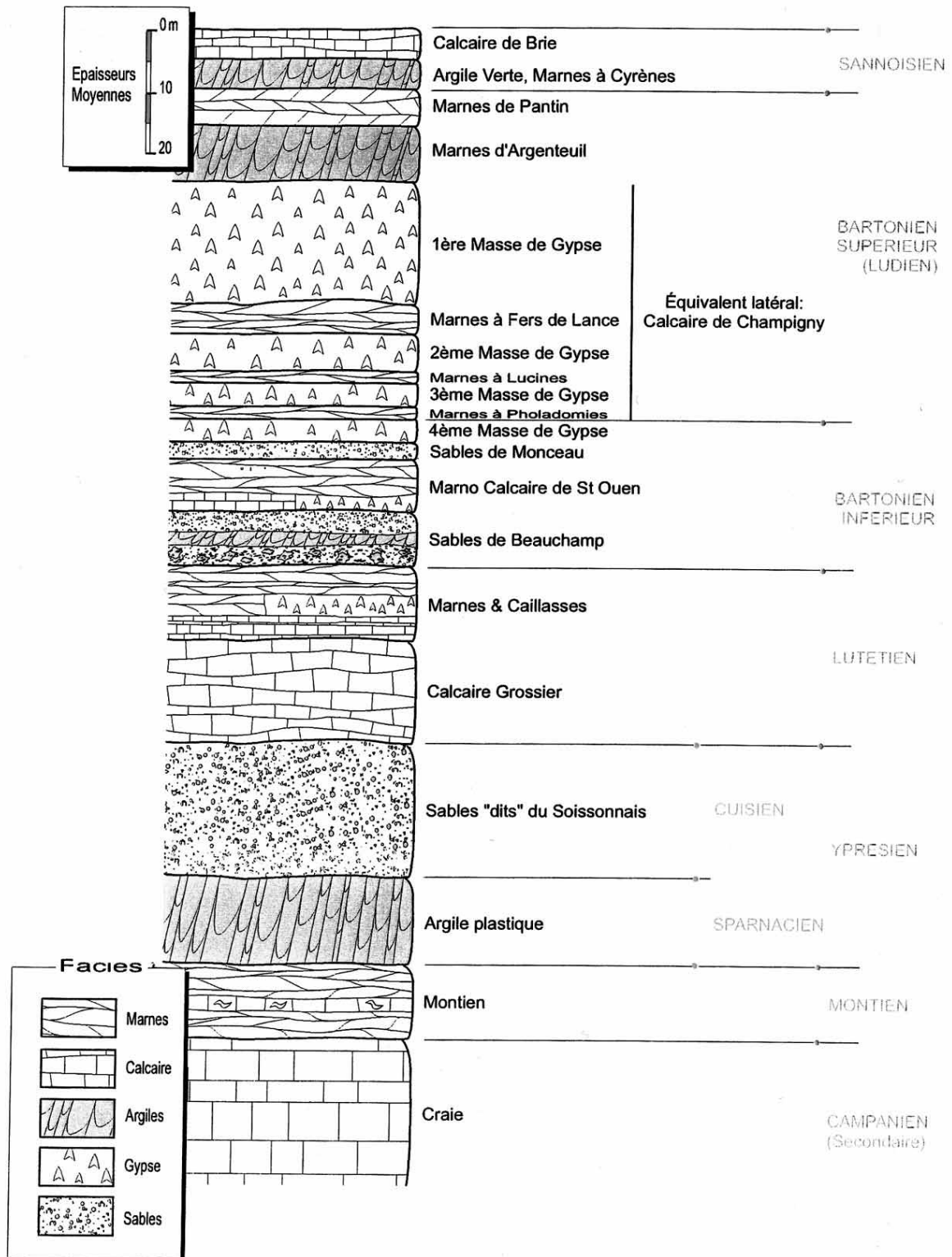


Figure 1 : Coupe stratigraphique des terrains tertiaires de Paris et de ses environs, d'après Cayeux et Soyer

2.1.2. Contexte hydrogéologique

La commune de Mareuil-lès-Meaux est traversée par la Marne, le canal de Meaux à Chalifert et accueille plusieurs étangs ou mares sur le plateau. En zone tabulaire du plateau de Brie, l'imperméabilité des marnes vertes de Romainville détermine la présence, dans les formations sus-jacentes, d'une nappe aquifère alimentée directement par les précipitations atmosphériques ou nappe phréatique. Sur les versants de la vallée, cette nappe se déverse de telle sorte que les eaux rejoignent la nappe alluviale après percolation au travers des formations superficielles. Les marnes blanches de Pantin sont également le siège d'un aquifère qui se déverse de façon similaire à celui de l'horizon de Brie mais à une cote plus basse. En fond de vallée, les alluvions recèlent un aquifère important qui correspond à la nappe alluviale de la marne.

2.2. INVENTAIRE DES CARRIERES

2.2.1. Origine des données

Une phase d'enquête bibliographique a été menée auprès d'administrations, d'organismes publics ou privés et de particuliers. Les archives de la Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement (DRIRE), des Archives Départementales de Dammarie-les-lys, de la mairie de Mareuil-lès-Meaux et de la Société de muséologie pour les sciences souterraines et du Musée français de la spéléologie entre autres ont permis d'identifier et de localiser plusieurs exploitations anciennes.

Il convient de souligner que la connaissance et la localisation des anciennes carrières souterraines reposent essentiellement sur des plans et documents écrits anciens (visites de carrières par des gardes-mines, noms des propriétaires carriers, constats d'accidents, demande d'exploitation, demande d'extension etc...) parfois imprécis ou incomplets. Même si l'existence d'une carrière est connue, il est bien souvent difficile de délimiter avec certitude l'extension réelle de l'exploitation. Les résultats des recherches bibliographiques sont donc à prendre avec précaution concernant l'exactitude et l'exhaustivité des faits mis à jour.

En outre, l'étude a également été réalisée à partir de clichés aériens obtenus auprès de l'Institut Géographique National (IGN), permettant d'identifier des indices de désordres géologiques, validés ensuite par des visites de terrain et reportés sur fond topographiques. Les visites et entretiens effectués dans le cadre de cette étude sont reportés en annexe 2 du rapport du LREP.

Enfin, des études géologiques et géotechniques effectuées par le LREP sur Mareuil-lès-Meaux ou des communes avoisinantes ainsi qu'un nombre importants de sondages réalisés au cours de la réalisation de la déviation Sud-Ouest de Meaux ont permis d'établir une coupe géologique du secteur.

2.2.2. *Carrières recensées*

Les recherches bibliographiques ont permis de mettre en évidence cinq zones d'exploitation sur la commune de Mareuil-lès-Meaux. Il s'agit d'anciennes exploitations familiales ayant démarré au début du XIX^e siècle, reprises, en partie, de manière plus industrielle au début du XX^e siècle. Leur tracé en début d'exploitation n'était donc pas rectiligne, faisant apparaître des galeries de dimensions plus ou moins variables, non parallèles et des piliers n'ayant pas de formes prédéfinies. Le passage à l'ère industrielle a permis une exploitation plus rigoureuse.

Une première série de carrières au Sud de la commune regroupe le site dit « **Les Beaux Regards** » qui s'étend également sur la commune voisine de Quincy-Voisins. Son exploitation a commencé vers 1823 et s'est déroulée à 40 m de profondeur. Suite à l'aménagement de la déviation de Meaux, une partie de la carrière a été comblée pour assurer la stabilité de la chaussée. Aux endroits où la déviation passe sur la carrière mais où cette dernière n'a pas été comblée, la stabilité de la voirie a été assurée par la mise en place d'un géotextile.

Une deuxième carrière, située au Sud de la commune, regroupe le lieu dit la "**Maison Dieu**". Peu étendue (491 m²), cette exploitation a débuté en 1850.

Une troisième série de carrières, dites "**Le Chemin Neuf**", "**Le Clos**", « **les Cochelines** » se situe au centre de la commune. La carrière « le Chemin Neuf » fut exploitée à partir de 1828 et les deux autres, à partir de 1860. La partie aval de la carrière des « Cochelines » (90 premiers mètres de la galerie d'accès) a été comblée et terrassée par le propriétaire de la parcelle en 1979. Néanmoins, l'état du comblement et de la carrière est inconnu.

Une quatrième carrière s'étend de la partie centrale de la commune jusqu'à sa bordure Est, et regroupe les lieux dits « **Les Goyères** », « **Les Carrouges** », « **Les Terres de l'Hôtel Dieu** », « **Le Haut des Goyères** », « **Le trou Madère** », « **Le Haut des Epartenailles** », « **La Vacherie** », « **Le Mont** ». Il s'agit d'une des plus vieilles et importantes exploitations de la commune. L'exploitation de ces carrières débuta sans autorisation dès 1827. La carrière « des Goyères » fut exploitée avec permis de 1840 à 1847. Une visite récente de la carrière « des Goyères » a permis de confirmer la vétusté des galeries et de localiser de nombreux fontis. En juin 2007, les galeries d'accès de la carrière des « Goyères » ont été terrassées en vue de l'aménagement du lotissement du Couplet. La carrière « les Carrouges », dont les galeries rejoignent la carrière des « Goyères », fut quant à elle exploitée de 1896 à 1902.

Enfin, une dernière carrière dite « **Le Château** » s'étend sous la bordure Est de Mareuil-lès-Meaux. Le puit d'accès était situé à Nanteuil-lès-Meaux, mais la majeure partie de l'exploitation s'est effectuée sous le territoire de Mareuil-lès-Meaux. Cette carrière a été ouverte en 1842, la masse exploitée se trouvant à 50 m de profondeur et atteignant une épaisseur de 3.40 à 4.80 m.

Une sixième carrière a été recensée au lieu dit « **La Justice** ». Il s'agit d'une carrière à ciel ouvert qu'il n'a pas été possible de localiser précisément par manque d'informations.

Les carrières souterraines connues sur la commune de Mareuil-lès-Meaux sont liées à l'exploitation de la deuxième masse de gypse pour la fabrication du plâtre. L'horizon exploité atteignait des épaisseurs comprises entre 2 m et 6 m, le recouvrement étant alors compris entre 27 et 50 m selon leur disposition géométrique par rapport au versant.

FICHE CARRIERE SOUTERRAINE**LES BEAUX REGARDS**

Carrières N °	207	
Lieu dit :	« Les Beaux Regards », mais l'exploitation fait partie d'une grande carrière qui s'étend également sous la commune de Quincy-Voisins	
Plan :	1 Plan	
Propriétaires :	Date d'autorisation / abandon d'exploitation :	Superficie exploitée/acquise : (calcul de la superficie sur plans numérisés)
M. POYER M. L'ENFANT M. COCTES M. BRETHIOT	<i>Exploitent sans permis en 1823</i>	? ?
M. SOYER Achille	<i>Autorisation demandée en 1838 Jusqu'en 1850</i>	10000 m ² ?
M. FLEURY Edme M. TRABE Georges	<i>Autorisation demandée le 17/05/1865 et fermée 12/11/1874 Propriétaire le 3/12/1874 Déclaration d'ouverture le 8/05/1878</i>	7240 m ² ? ?
M. AUCLAIR Jean	<i>Autorisation accordée le 18/03/1885 prolongée en 1901</i>	?
M. BASSIOT M. BOURDON	<i>Début 1935 (pas d'autres informations plus précises en notre possession)</i>	?
Extension de l'exploitation :	Parcelles 1247, 1248, 1249, 1250, 1251, 1252, 1262, 1265, 1266, 1267, 1269, 1270, 1271, 1272, 1350, 1351, 1354, 1355, 1356, 1357, 1358, 1360, 1361, 1362, 1363, 1364, 1365, 1366, 1367, 1368, 1369, 1372n, 1374, 1376, 13439, 1446 ; 1451 et 1452 de la section E du plan cadastral	
Mode d'exploitation :	Galeries, chambres et piliers	
Terrains exploités :	<ul style="list-style-type: none"> - Gypse : dans la 2^{ème} masse en galerie puis en chambre et piliers en fin d'exploitation - Le gisement est constitué d'un banc d'une puissance de 5 m environs, constitué d'une alternance de gypse saccharoïde blanchâtre et de petits lits de gypse brun cristallisé sous la forme de « pieds d'alouette » - l'exploitation traverse la 3^{ème} masse (sans l'exploiter) pour atteindre la 2^{ème}, - le toit est apparemment constitué de marnes 	
Recouvrement :	- sous le plateau (hauteur maximum de recouvrement), les matériaux sus-jacents ont une épaisseur de 30 à 35m, et sont constitués des Argiles vertes de Romainville, de l'Horizon de Brie et de Limons des Plateaux	
Entrée en carrière :	- Une entrée en versant bien aménagée, et le creusement d'une autre voie d'accès a été initié en novembre 1892, mais son évolution est inconnue.	
Galeries :	<ul style="list-style-type: none"> - dans la partie exploitée proche du versant les galeries sont archaïques, sans géométrie particulière (subcirculaire), la zone sous le plateau, plus récente, étant exploitée en chambres et piliers, avec des formes rectangulaires de section d'environ 6 à 10m, séparés par des galeries de même largeur. - les galeries d'accès sont maçonnées en particulier si elles traversent d'anciennes exploitations (d'un diamètre de 1.80m et d'une hauteur de 2.5m, cf. schéma) 	
Ateliers :	- Largeur = 5.50m en moyenne.	
Piliers :	Variable dans la partie archaïque, et d'en moyenne 7m dans la partie plus	

	moderne de l'exploitation
Constructions en surface :	-3 fours ordinaires (65m ³) et 2 fours continus (15m ³)
Autres commentaires :	Suite à l'aménagement de la déviation de Meaux, une grande partie de l'exploitation a été comblée, notamment au niveau de la partie archaïque de la carrière.
Observations sur le terrain :	Les terrains de couverture ont été remaniés lors de la réalisation de la déviation de Meaux, les anciens fontis ont alors disparus suite au terrassement.
Accidents / désordres :	-PV d'accident le 26/05/1868 :1 blessé -PV d'accident le 18/06/1872 :1 décès -PV d'accident le 14/01/1879 :1 blessé -PV d'accident le 03/02/1882 :1 décès -PV d'accident le 24/07/1882 :1 blessé -PV d'accident le 06/05/1884 :1 décès -PV d'accident le 16/05/1884 :1 décès

FICHE CARRIERE SOUTERRAINE**« LE CLOS » et « LES COCHELINES »**

Carrières N °	192 et 43	
Lieu dit :	« Le Clos » et « Les Cochelines », au Nord du Chemin Neuf et à l'Est de la Rue des Petits Clos, et la carrière du « Chemin Neuf »	
Plan :	Plan sommaire pour « Le Clos » et « Les Cochelines » Aucun pour « Le Chemin Neuf »	
Propriétaires	Date d'autorisation / abandon d'exploitation :	Superficie exploitée/acquise : (calcul de la superficie sur plans numérisés)
Mr MILVILLE	<i>Autorisation le 30/12/1828 pour leChemin Neuf</i>	531 m ²
Mr FLEURY Mr Jacques EDME	<i>Autorisation 02/10/1860</i>	9574 m ² (700 m ²)
Extension de l'exploitation :	-Parcelles 1401, 1402, 1493, 1494, 1495, 1496, 1498, 1534, 1500, 1501, 1502, 1503, 1504, 1554, 1556, 1557, 1553, 1555, 1551, 1552, 1553, 1550, 1544, 1545, 1547, 1548, 1537, 1549, 1543, 1542, 1540, 1538, 1539, et 1741. (surface totale de 9575m ²)	
Mode d'exploitation :	Cavage a Bouche	
Terrains exploités :	- Gypse - Épaisseur de la masse 1,50 m	
Recouvrement :	17 m au niveau des premiers ateliers.	
Entrée en carrière :	- Puits vertical de 20m de profondeur, pour extraire les matériaux du « Chemin neuf ». - Puits comblé supposé, près des « Cochelines »	
Galeries :	-aucune galerie n'est répertoriée pour le lieu dit du « Chemin Neuf » -une galerie non géométrique pour « Le Clos » et « Les Cochelines »,	
Ateliers :	Les dimensions des ateliers ne doivent pas dépasser 2,50m de largeur, selon les prescriptions de la préfecture.	
Piliers :	Pas de piliers répertoriés au vu de la faible surface des carrières	
Constructions en surface :	Une construction récente (1986) a été réalisée juste en amont l'entrée. La galerie au-dessus de laquelle le bâtiment est édifié est déclarée comblée par le propriétaire.	
Autres commentaires :		
Observations sur le terrain :		
Accidents / désordres :	Accident : 2boulement le 24/10/1862. Accident : le 27/12/1860	

FICHE CARRIERE SOUTERRAINE**LA MAISON DIEU**

Carrières N °		
Lieu dit :	« la Maison Dieu »	
Plan :	oui	
Propriétaires :	Date d'autorisation / abandon d'exploitation :	Superficie exploitée/acquise : (calcul de la superficie sur plans numérisés)
M. LENFANT M. BRETHIOT François M. DUMESNIL Paul	<i>En exploitation le 03/08/1850</i> <i>Demande le 04/12/1850</i>	200 m ² 907 m ² (447 m ²)
Extension de l'exploitation :	1062, 1065, 1066, 1067 du secteur E (empiétement sur les parcelles 1018, 1037, 1291, 1296, 1297)	
Mode d'exploitation :	Chambres et piliers, piliers à bras et Hagues et Bourrages	
Terrains exploités :	La masse de gypse (2 ^{ème} masse) exploitée a une épaisseur 3m à 3.5m	
Recouvrement :		
Entrée en carrière :	Par puis d'extraction	
Galeries :	Les sections des galeries sont de forme trapézoïdale, avec des largeurs de 2m au toit et de 5m au sol	
Ateliers :	2 ateliers répertoriés en font de carrière, mais aux dimensions inconnues	
Piliers :	Le plan en notre possession ne montrant qu'une seule galerie, se divisant en bout en deux ateliers, aucun pilier n'est répertorié sur ce plan.	
Constructions :	??	
Autres commentaires :		
Observations sur le terrain :		
Accidents :	Accident le 31/07/1850 : 1 décès	

FICHE CARRIERE SOUTERRAINE

LE CHATEAU

Carrière N °	94	
Lieu dit :	« Le château », « Le Clos Gaucher ». La carrière débute à Nanteuil-lès-Meaux mais s'étend également sur la commune de Mareuil-lès-Meaux où l'exploitation y est plus importante. Séparation au niveau du chemin de Crécy.	
Plan :	Oui	
Propriétaires :	Date d'autorisation / abandon d'exploitation :	Superficie exploitée :
VAUDESCAL Jean-Pierre (père) VAUDESCAL Jean-Baptiste (fils) BEAUDOIN Lindon Désiré	<i>autorisation du 29/09/1842 au 25/06/1851</i> <i>autorisation 30/05/1856</i> <i>autorisation du 30/05/1956 et abandon 11/09/1865</i>	12 ^a 95 ^c (12,95 m ²) 1 ^h 11 ^{ares} 86 ^c (111,86 m ²) 7 ^{ares} 86 ^c (7,86 m ²) au lieu dit la Justice (Mareuil)
Extension de l'exploitation :	- Parcelles n° 1745 à 1750 Section F (sur Nanteuil) et n° 2 à 14 Section C (Mareuil), parcelle marquée par la lettre E.	
Mode d'exploitation :	Piliers tournés.	
Terrains exploités :	- Gypse - La masse exploitée à une épaisseur de 3,40 à 4,80 m.	
Recouvrement :	Profondeur de 50 m = 18 m terre + 27 m roche et haute carrière + 5 m pierre à plâtre (masse supérieure et inférieure).	
Entrée en carrière :	- 2 puits verticaux situés à 20 m minimum de l'ancien chemin de Coulommiers et des constructions (en théorie). L'un est destiné à la descente des ouvriers, l'autre à l'extraction. Puits voûtés et murillés. - Puits à 7 m du chemin de Coulommiers et à 12 m du chemin de la Justice.	
Galeries :	- 2 galeries sous le chemin de Crécy à Meaux (2 m hauteur, 2 m largeur au toit et 5 m au sol) qui s'étendent sur une distance de 10 m de part et d'autre du chemin. Galeries voûtées et murillées qui relie les 2 portions de l'exploitation. Les 2 galeries sont séparées d'un massif d' au moins 20 m. <i>Galeries autorisées le 29/04/1845 et le 27/07/1849.</i> - Largeur = 2 m maximum au toit et 5 m au sol. - Galerie de 2 m large et 2 m haut qui doit être à 50 m de profondeur et qui traverse une masse solide comme la couche de plâtre. Les exploitations ne commenceront qu'à partir de son extrémité.	
Ateliers :	- Massif d'épaisseur = 1,50 m. - Largeur = 6 à 8 m - Accumulation des déblais contre l'une des parois pour diminuer la largeur à 2 m.	
Piliers :	Épaisseur = 4 m minimum à la base	
Constructions en surface :	2 fours	

Autres commentaires :	- Travaux arrêtés à 1,50 m des propriétés et ne pourront s'approcher à plus de 10 m des chemins à voitures et de l'ancien chemin de Crécy à Meaux (et à de l'ancien chemin de Coulommiers ?) - Nombreuses excavations se trouvant sous des terrains non acquis. - La largeur moyenne du terrain qui longe le bord W de l'ancien chemin n'est que de 12 m.
Observations sur le terrain :	
Accidents / désordres :	Décès de 2 ouvriers en 1850.

FICHE CARRIERE SOUTERRAINE

LES GOYERES

Carrières N °	137	
Lieu dit :	« Les Goyères », « Les terres de l'Hôtel Dieu », « le Haut des goyères », « Le trou Madère », « Le Haut des Epartemailles », « La Vacherie », « La Ruelle de Nanteuil », « Le Mont », « Les Carrouges »,	
Plan :	1 plan, de Delsarte, et un croquis de Eyckens	
Propriétaires :	Date d'autorisation / abandon d'exploitation :	Superficie exploitée/acquise : (calcul de la superficie sur plans numérisés)
M. BLOT, M. BAUDOIN, M. VAUDESCAL M. MAYEN M. BAUDOIN	<i>Exploient sans permis en 1827</i>	? 2884 m ²
M. CORMERY M. RICHARD M. EYCKENS	<i>Autorisation demandée le 12/03/1840</i> <i>Prolongation de l'autorisation le 25/09/1847</i>	?
M. MATRINGHEN	<i>Ouverture le 14/04/1896</i>	?
M. DELSARTE	<i>Propriétaire depuis le 17/05/1900</i> <i>Déclaration d'exploitation le 10/12/1900</i> <i>Succède à M. MATRINGHEN au cours de l'année 1902.</i>	?
Extension de l'exploitation :	-Parcelles :1244, 76-77 section B et F -parcelle 1099	
Mode d'exploitation :	Galeries, chambres et piliers, par cavage à bouche.	
Terrains exploités :	La masse exploitée a une puissance de 3m - La couche exploitée fait 4,10 m d'épaisseur et pourra par la suite atteindre 6,30 m. - Le ciel de l'exploitation est formé de bancs de gypse d'épaisseur = 0,50 m, recouvert par un banc de marne d'épaisseur = 0,10 m.	
Recouvrement :	- Terre végétale et couches de faible épaisseur sur le versant, puis sous le plateau, ces terres de recouvrement atteignent une épaisseur de 50m	
Entrée en carrière :	- Puits verticaux et entrées en versants. - les entrées des exploitations EYCKENS et DELSARTE sont au même niveau et à peine distantes de 15m, en milieu de vallée, en bordure d'un petit bois.	
Galeries :	- dans la carrière de M. EYCKENS, galeries maçonnées en mauvais état, de 2m de largeur sur 2.50m de hauteur, la galerie principale ayant une longueur de 235m - Mr DELSARTE a une galerie principale de 235m de longueur, avec une section de 3m de largeur sur 3.5m de hauteur. Dans le cas de la carrière EYCKENS, en aval du chemin de la grande haie,	

PPR Mouvements de terrain de Mareuil-lès-Meaux

	l'exploitation est récente (environs des années 1890) par contre, au-delà du chemin, l'exploitation rejoint une zone archaïque, exploitée dans les années 1830 par M. MAYEN et BAUDOUIN, les galeries anciennes ayant des dimensions peu géométriques, au contraire des galeries plus récentes.
Ateliers :	Largeurs des ateliers de 9m en moyenne (d'après plan)
Piliers :	5 m de largeur minimum entre les ateliers
Constructions en surface :	Une construction en surface a pu être notée sur le terrain ; elle se situe en bordure de plateau, mais sa fonction (au vu de son état de délabrement) nous est inconnue. Près du canal, dans le prolongement des galeries d'accès ; il subsiste une structure faisant office à l'époque de plâtrière (la cheminée a été abattue mais le bâtiment principal est toujours en place).
Autres commentaires :	La partie aval des galeries d'accès a été comblée suite à l'aménagement d'un lotissement (« Résidence Le couplet »)
Observations sur le terrain :	Un affaissement général du terrain est observable juste sous le chemin de la grande Haie, cet effondrement ne semble pas lié aux carrières, il peut aussi bien correspondre à une dissolution du gypse du sous-sol, qu'à un effondrement généralisé de carrière (mais cette hypothèse est peu probable, aucune carrière étant répertoriée pour ce secteur) Plus haut sur la pente, et également sur le plateau, de nombreux fontis de quelques mètres à dizaines de mètres de diamètre sont observables.
Accidents / désordres :	Accident le 19/07/1909 : 1 blessé Accident le 14/09/1909 : 1 blessé

3. MODE DE QUALIFICATION DE L'ALEA

3.1. Les phénomènes naturels connus

➤ *Les affaissements*

Ils correspondent à des dépressions topographiques en forme de cuvette à grand rayon de courbure, dues au fléchissement lent et progressif des terrains de couverture avec ou sans fractures ouvertes. La composante verticale du mouvement est prépondérante. Des efforts de flexion, de traction et de cisaillement ainsi que des tassements préférentiels préjudiciables aux structures peuvent se manifester dans les zones de bordure. Dans certains cas, les affaissements peuvent être le signe annonciateur d'effondrements.

L'aléa affaissement est occasionné par la dissolution du gypse.

➤ *Les effondrements et fontis*

Les effondrements sont des mouvements gravitaires à composante essentiellement verticale, qui se produisent de façon plus ou moins brutale. Ils résultent de la rupture des appuis ou du toit d'une cavité souterraine préexistante (cette cavité pouvant être liée à la présence d'une carrière souterraine ou à une zone de dissolution du gypse). Cette rupture initiale se propage verticalement jusqu'en surface en y déterminant l'ouverture d'une excavation dont les dimensions dépendent du volume du vide, de sa profondeur, de la nature géologique du sol de recouvrement et du mode de rupture. L'effondrement de surface peut être ponctuel (fontis) ou généralisé s'il concerne des surfaces importantes.

Pour les carrières souterraines de la zone d'étude, on peut considérer que cet aléa est présent sur toutes les zones sous-minées étant donné le taux de défrètement moyen (de l'ordre de 71%) et la présence de désordres récurrents observés en surface tels que les fontis (nombreux sur la carrière des Goyères). Lorsqu'aucun plan d'exploitation n'est disponible et que seules les parcelles acquises par l'exploitant sont répertoriées, l'analyse considère que l'ensemble de la parcelle est soumise à l'aléa effondrement.

➤ *Les glissements*

C'est un déplacement sur une pente, le long d'une surface de rupture identifiable (surface de cisaillement), d'une masse de terrain cohérente, de volume et d'épaisseur variable. Les glissements susceptibles de se produire en l'espèce concerne essentiellement les couches plastiques d'argile verte mais peuvent également concerner les éboulis et autres formations lorsqu'il y a un fort dénivelé.

3.2. Facteurs conditionnant ou aggravant les processus de dégradation du gypse

➤ *Dégradation du gypse*

Le gypse est une roche soluble dans l'eau à raison de 2 g/l. L'infiltration des eaux météoriques dans les terrains gypseux, peu protégés car sub-affleurants, peut entraîner des vides de dissolution importants. Tout événement extérieur remettant en cause l'équilibre précaire entre le gypse et l'eau accélère le phénomène.

➤ *Dégradation des carrières souterraines*

Étant donné le taux de défruitement moyen (rapport entre la surface des vides et la surface totale de l'exploitation) de l'ordre de 75%, l'état général des carrières ayant pu être visitées ainsi que la forte solubilité du gypse, les risques d'effondrements sont élevés sur toutes les zones concernées par les carrières souterraines.

4. EVALUATION DE L'INTENSITE DE L'ALEA

D'après le guide méthodologique sur les PPR mouvements de terrain, édité par le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, l'intensité est « évaluée en fonction de l'importance et de l'ordre de grandeur du coût des mesures qu'il pourrait être nécessaire de mettre en œuvre pour se prémunir contre l'aléa ».

Quatre niveaux d'aléas ont été retenus sur la zone d'étude (tableau 1) :

Niveau d'intensité	Niveau d'importance des parades
Très élevé	Aucune parade techniquement possible/ coût insupportable pour la collectivité
Élevé	Intéressant une aire géographique débordant largement le cadre parcellaire et/ou d'un coût très important et/ou techniquement difficilement réalisable.
Modéré	Supportable financièrement par un groupe restreint de propriétaires.
Faible	Supportable financièrement par un propriétaire individuel. Absence d'aléa significatif
Nul	Absence d'aléa significatif

Tableau 1 : Niveau d'importance des parades suivant le niveau d'intensité de l'aléa.

5. DELIMITATION ET QUALIFICATION DES ZONES EXPOSEES

5.1. ALEA EFFONDREMENT LIE A LA PRESENCE DE CARRIERES SOUTERRAINES

Afin de délimiter les zones exposées aux aléas, il est nécessaire de prendre en compte :

- la géométrie des fontis ainsi que leurs effets latéraux à long terme, dès lors que le comblement immédiat des cratères ne peut être assuré ;
- les effets latéraux instantanés des effondrements généralisés ;
- l'imprécision de certains plans, parfois incomplets et de leur report sur des fonds de plans plus récents.

Les emprises sous-minées

Leur localisation est déterminée à partir de documents d'archives, parfois de qualité médiocre ne permettant pas toujours une bonne lisibilité. Le périmètre de l'emprise sous-minée correspond au report des plans établis par les carrières à un moment de l'exploitation (pas nécessairement en fin d'activité). De plus, les visites de terrain et l'examen des clichés aériens ont révélé des dépressions topographiques correspondant à d'anciens fontis en dehors des zones cartographiées. Il s'agit, en général, d'extensions des exploitations déjà connues mais non cartographiées.

Ainsi, le contour des zones sous-minées intègre non seulement les plans de carrière mais également les indices de surface rencontrés à proximité immédiate.

Le parcellaire acquis

Dans certains cas, seule la parcelle acquise par l'exploitant est connue, sans information quant à la localisation exacte des emprises sous-minées. Dans cette hypothèse, la totalité de la parcelle est considérée comme présentant un aléa effondrement. Toutefois, compte tenu de l'incertitude, un aléa moindre sera retenu.

Parfois l'emprise de la carrière est connue, mais la surface du parcellaire déclarée par l'exploitant est beaucoup plus importante. Dans ce cas, le parcellaire sera ajouté à l'emprise de la carrière.

La zone de protection

Au-delà de l'emprise des carrières (ou d'une parcelle acquise par un carrier), il convient de considérer une frange de terrain impactée par la venue à jour d'un effondrement de type fontis. Les terrains compris dans cette frange seront soit emportés dans l'effondrement soit décomprimés (schéma 1). Pour prendre en compte ce phénomène, on définit, en bordure des emprises sous-minées, une Zone de Protection (ZP) d'une largeur appropriée. Pour déterminer cette largeur, nous nous sommes appuyés sur l'observation des plus grands fontis connus localement, ce qui nous a conduit à retenir une zone de protection d'une largeur de 20 m.

Cette largeur de 20 m a été retenue lorsque l'épaisseur de recouvrement permettait le développement maximal des fontis. En effet, lorsque les terrains de couverture ont une épaisseur inférieure à 20 m, l'angle de propagation des déformations étant dans

tous les cas inférieur ou égal à 45° sur la hauteur, il limitera les dimensions des désordres en surface. Dans ce cas, la ZP sera égale à l'épaisseur des terrains de couverture.

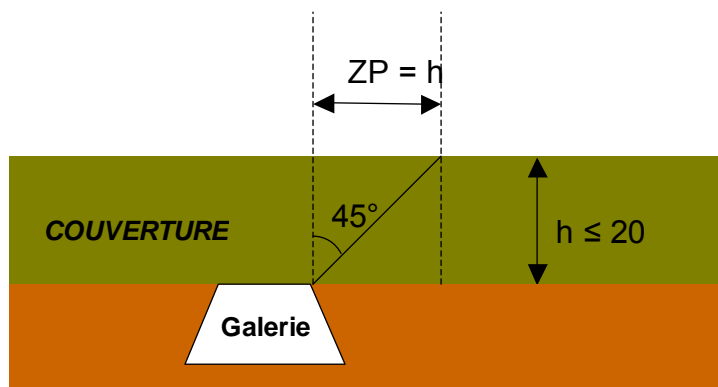


Schéma 1 : détermination de la Zone de Protection (ZP) lorsque l'épaisseur de couverture est inférieure à 20m

La marge de reculement

La Marge de Reculement (MR) est une sur-largeur ajoutée à la Zone de Protection qui tient compte de l'imprécision des reports d'échelle des documents anciens (plans des carrières sur support napoléonien) sur le cadastre actuel. Elle intègre également l'imprécision des levés cartographiques à la date de réalisation des plans (fin XIX^e, début XX^e). En fonction de l'échelle des documents sources et des référentiels de calage, cette largeur a été fixée à 30 m sur le territoire de Mareuil-lès-Meaux.

Cette marge n'est pas appliquée lorsque la parcelle acquise par l'exploitant est le seul élément connu, à défaut de l'emprise réelle de la carrière. Dans la mesure où il n'y a pas d'imprécision dans le report de parcellaire à parcellaire (passage du cadastre napoléonien au cadastre actuel), la zone de Protection est suffisante.

De la même façon, cette marge de reculement ne sera pas appliquée s'il existe des informations permettant de localiser précisément d'anciennes galeries ayant fait l'objet de travaux de comblement.

Au droit des zones sous-minées et de la zone de Protection de 20m de large, la fréquence des désordres et l'importance des vides nous ont conduit à adopter un aléa très élevé.

Dans la Marge de Reculement, la probabilité d'apparition de désordres permet de retenir un aléa élevé. Il en va de même pour les parcelles acquises à des fins d'exploitation sans contour de carrières connus, pour lesquelles un aléa élevé a été retenu.

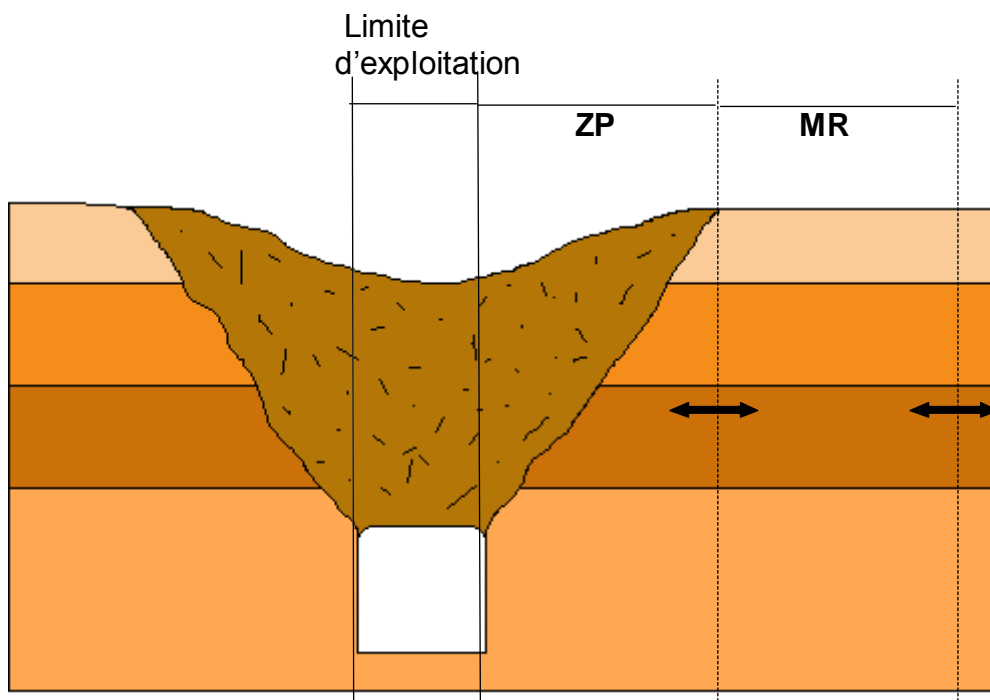


Schéma 2 : Appréciation de la zone de protection (ZP) et de la marge de reculement (MR)

Les zones comblées ou confortées

Une méthodologie particulière de qualification des aléas a été appliquée aux secteurs anciennement exploités ayant fait l'objet de travaux de comblement ou de confortement du sous-sol.

✓ Le secteur « Beaux Regards »

Dans le cadre de l'aménagement de la déviation Sud-Ouest de Meaux, certains ouvrages se situent sur les galeries de la carrière « Beaux Regards ».

Une partie des zones sous-minées, situées sous les appuis des ouvrages (donc soumises à des contraintes fortes) ont été comblées par clavage. Les zones présentant un danger pour la voirie ont quant à elles été comblées gravitairement. L'ensemble de ces zones pourrait donc être considéré comme dépourvu de carrières et ne donner lieu à aucun aléa. Or, un vide résiduel de quelques dizaines de centimètres peut subsister dans les galeries suite au tassement du coulis. C'est pourquoi un aléa faible a été retenu au droit des zones comblées.

De plus, une partie de la voirie, située au dessus de galeries non comblées, a été confortée par la pose d'un géotextile. Un aléa modéré a été retenu sur ce secteur.

Enfin, suite aux nombreux sondages effectués (sondages réalisés selon un quadrillage de 10×10 m), aucune incertitude quant au report des galeries ne justifie

l'application d'une marge de reculement. Seule une marge de protection de 20 m a été ajoutée autour de l'emprise des carrières connues.

✓ *Le secteur « les Goyères »*

Dans le cadre de l'aménagement du lotissement « Le Couplet », une partie des galeries d'accès de la carrière « les Goyères » a été terrassée et comblée. Au regard du plan de recollement fourni par le maître d'œuvre, un aléa faible a été retenu au droit des galeries comblées. Les galeries mises à jour suite aux travaux de terrassement ont été précisément localisées par un géomètre. Aussi, aucune imprécision ne justifie l'application d'une marge de reculement autour de ces galeries comblées.

Seule une partie de la galerie d'accès a été comblée. Le reste de la carrière n'ayant fait l'objet d'aucun traitement a été classé en aléa très élevé (avec application d'une marge de protection de 20m) et d'une marge de reculement de 30m classée en aléa élevé.

✓ *Le secteur « du Clos et des Cochelines ».*

La partie basse de la galerie d'accès des carrières du « Clos » et « des Cochelines » a fait l'objet de travaux de comblement. Au vue de l'attestation du propriétaire de la parcelle concernée, l'aléa retenu au droit de la galerie comblée est d'intensité faible. Cette galerie précisément localisée ne donne lieu à l'application d'aucune marge de reculement.

La méthodologie générale peut donc être synthétisé de la façon suivante :

Zones soumises à un risque effondrement	Zones comblées	Surfaces protégées par un géotextile	Marge de reculement (30 m)+parcellaire acquis	Zones sous-minées + zone de protection (20 m ou hauteur si hauteur < 20 m)
Aléa	faible	modéré	Élevé	Très élevé

Toutefois, il importe de préciser que sur ces zones comblées tout risque d'effondrement n'est pas écarté. En effet, ces zones peuvent être affectées par l'effondrement des terrains adjacents qui n'ont fait l'objet d'aucun travaux de consolidation ou de comblement.

C'est pourquoi l'aléa « très élevé » des zones à risque limitrophes (aléa correspondant aux zones sous-minées et à la zone de protection de 20m) se superpose et gomme une petite partie de l'aléa faible retenu sur les zones comblées (schéma 3).

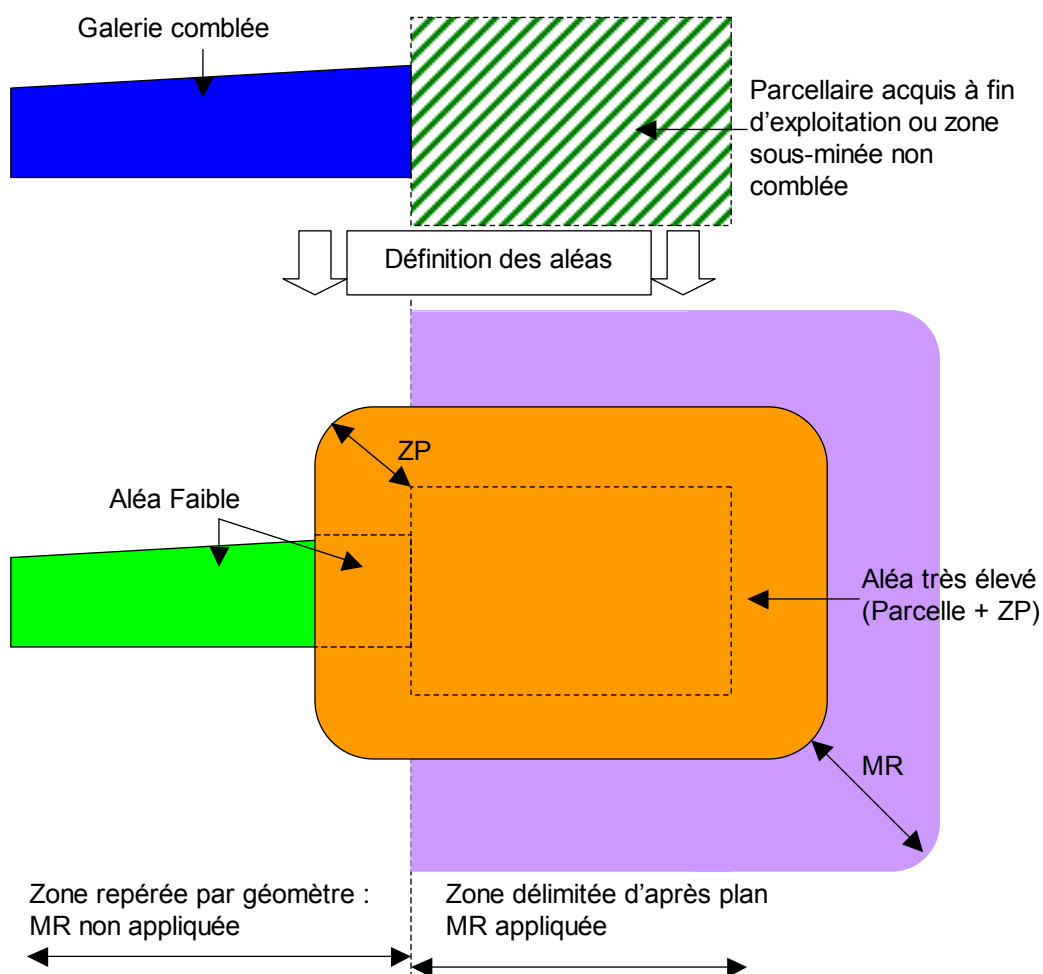


Schéma 3 : superposition sur les zones comblées de l'aléa faible par l'aléa fort des zones limitrophes

5.2. ALEA AFFAISSEMENT LIÉ À LA DISSOLUTION DU GYPSE

D'après la configuration géologique du site, le phénomène de dissolution du gypse est principalement lié à la circulation d'eaux superficielles dans le versant. Les zones affectées sont les secteurs où le gypse est directement à l'affleurement ou faiblement protégé par les terrains sus-jacents.

En l'espèce, la couverture formée par les Marnes supra-gypseuses ne constitue pas une protection suffisante, du fait de leur altération (schéma 4). La zone d'aléa intègre donc les terrains surmontant le gypse jusqu'à la formation de l'Argile verte.

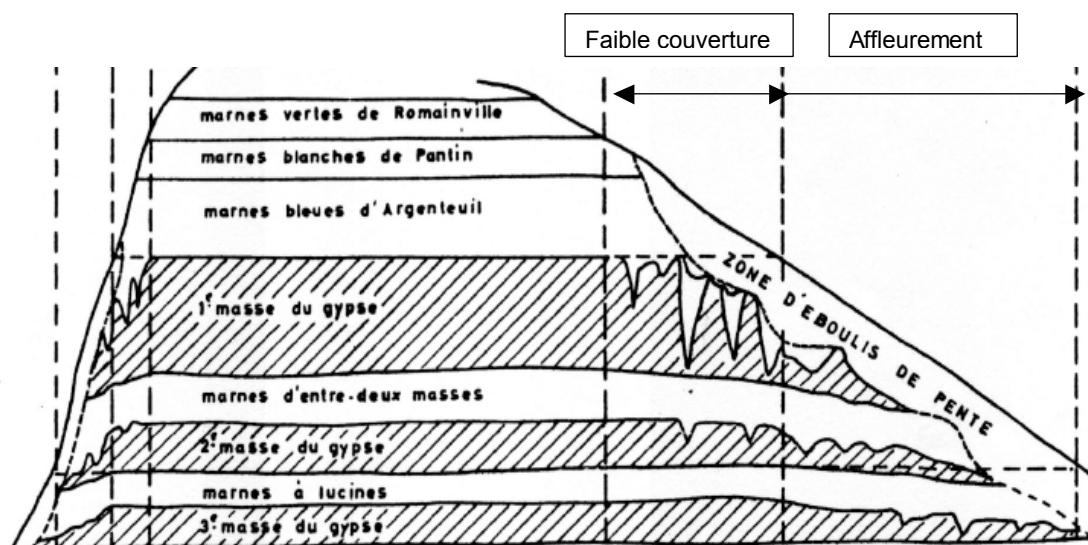


Schéma 4 : Zones de dissolution potentielle du gypse

La qualification de l'aléa induit par la solubilité du gypse tient compte du caractère progressif du phénomène (en fonction de la vitesse de circulation de l'eau), des indices précurseurs potentiels (déformations de surface) et de la relative simplicité des mesures de prévention. En conséquence, un aléa modéré est adopté au droit des zones soumises à cet aléa.

5.3. ALEA GLISSEMENT LIE A LA STABILITE DES PENTES

L'appréciation de la stabilité des pentes relève de la connaissance régionale des matériaux et des observations locales. Les résultats des études de la déviation Ouest de Meaux ont permis d'enrichir cette connaissance locale.

En fonction des caractéristiques géomécaniques des terrains (cohésion et angle de frottement) et des valeurs locales des pentes, il est possible d'apprécier le degré de stabilité du site par un calcul de mécanique des sols (calcul du coefficient de sécurité). En fonction des résultats de ce calcul, des confortements plus ou moins lourds pourront être mis en œuvre pour se rapprocher des conditions d'équilibre des pentes et ainsi diminuer l'aléa.

Régionalement, la principale formation présentant des problèmes de stabilité est l'Argile verte de Romainville. Cependant, d'autres terrains peuvent être affectés de désordres, en particulier les éboulis de pente. Aussi, des zones d'aléa au droit de zones de très fortes pentes ont été retenues dans le cadre de la présente étude.

Les Argiles vertes

La formation des argiles vertes est propice à des déformations mécaniques diverses (tassement, gonflement, fluage) à plus ou moins long terme. Ces déformations sont accélérées par certains épisodes climatiques marqués (sécheresse, fortes précipitations...). L'ensemble de la formation est en l'espèce soumise à un aléa faible.

L'expérience régionale atteste que la stabilité du versant peut être remise en cause dès lors que les pentes rencontrées sur les argiles vertes dépassent 10°. Au-delà de cette valeur, les glissements rencontrés intéressent des épaisseurs de matériaux de plus en plus importantes et supposent des dispositifs de plus en plus lourds.

La détermination de l'aléa glissement des argiles est alors conditionnée au degré de la pente.

On classe les degrés d'aléas selon 4 intervalles :

Argiles vertes	Pente de 0° à 10°	Pente de 10° à 15°	Pente de 15° à 20°	Pente > 20°
Aléa	faible	modéré	élevé	Très élevé

Sur la commune de Mareuil-lès-Meaux, les pentes des Argiles vertes ne dépassent pas 15°.

Les éboulis de pente

Les éboulis proviennent du démantèlement et du charriage des terrains sus-jacents. Cette formation, qui a un comportement similaire à celui des argiles de Romainville, est soumise à un aléa faible, lequel pourrait être accentué par la pente des terrains.

Eboulis de pente	Pente de 0° à 10°	Pente de 10° à 15°	Pente de 15° à 20°	Pente > 20°
Aléa	faible	modéré	élevé	Très élevé

Les autres formations

La carte des pentes et les visites de terrain font apparaître des pentes très marquées sur certains secteurs (entre 15 et 20°). Compte tenu des caractéristiques mécaniques importantes des terrains sous-jacents, ces environnements sont peu pénalisants pour des aménagements urbains.

Autres formations	Pente < 22.5°	Pente de 22.5° à 30°
Aléa	Nul	Faible

Sur la commune, seules des zones très limitées en bordure du lit majeur de la Marne (partie Nord-Ouest), représentées par les Sables de Beauchamp, ont des pentes avoisinant les $20,5^{\circ}$, ce qui est insuffisant pour qualifier un aléa sur cette zone.

6. CARACTERISATION ET CARTOGRAPHIE DE L'ALEA

Nous avons retenu quatre niveaux d'aléa sur le territoire de la commune de Mareuil-lès-Meaux :

- **très élevé** ;
- **élevé** ;
- **modéré** ;
- **faible** .

Sur certains secteurs, plusieurs aléas peuvent se superposer.

6.1. ALEA TRES ELEVE

Sont classées dans cette catégorie :

- les zones où la présence de carrières souterraines est certaine augmentées des désordres principaux les bordant (fontis) ;
- une zone de protection de 20 m de large au-delà des emprises des carrières souterraines, prenant en compte le risque de propagation d'un effondrement vers la surface. Cette zone de protection peut être d'une largeur égale à l'épaisseur des terrains de couverture si celle-ci est inférieure à 20 m.

6.2. ALEA ELEVE

Sont classées dans cette catégorie :

- une marge de reculement de 30 m au delà-de la zone de protection. Cette marge de reculement n'est pas retenue s'il existe des informations permettant de localiser précisément les galeries adjacentes qui auraient été comblées (voir définition de la marge de reculement page 21);
- les parcelles acquises par l'exploitant sans plan de carrières connus, ou les parcelles sous-minées non acquises auxquelles sont ajoutées une zone de protection de 20 m ou d'une largeur égale à l'épaisseur des terrains de couverture si celle-ci est inférieure à 20 m (secteur du Clos et des Cochelines, secteur de la Maison Dieu). Aucune marge de reculement ne sera retenue autour de ce parcellaire.

6.3. ALEA MODERE

Sont classées dans cette catégorie :

- les zones où le gypse affleure ou se trouve sous faible recouvrement imperméable, donc susceptible d'être dissous par infiltration d'eau météorique ;

- les zones d’affleurement des argiles vertes et des éboulis de pente situées sur des pentes comprises entre 10 et 15° ;
- les zones de la carrière « Beaux Regards » protégées par un géosynthétique dans le cadre des travaux de la déviation Sud-Ouest de Meaux.

6.4. ALEA FAIBLE

Sont classées dans cette catégorie :

- les zones d’affleurement des argiles vertes et des éboulis de pente situées sur des pentes comprises entre 0 et 10° ;
- les zones de carrières comblées dans le cadre de la réalisation de la déviation Sud-Ouest de Meaux (carrière « Beaux Regards »), des travaux de terrassement effectués sur une partie des galeries de la carrière « les Goyères » et de la carrière « Les Clos et Cochelines ».

7. LES ENJEUX POUR LE DEVELOPPEMENT DU TERRITOIRE

Après avoir recensé et cartographié les zones d'aléas de la commune, il importe de déterminer les enjeux du territoire à partir d'une analyse de l'occupation du sol. Cette analyse concerne plus particulièrement les parcelles sur lesquelles un aléa a pu être cartographié.

Traditionnellement, on distingue cinq principaux enjeux :

- Le centre urbain : caractérisé par son ancienneté, une occupation de fait importante, la continuité du bâti et la mixité des usages (logements, commerces et services) ;
- Les zones urbaines denses : secteurs d'urbanisation dense correspondant aux zones d'habitat continu ou quasi continu, construites à la date d'approbation du présent PPR ;
- Les autres zones urbanisées : zones d'urbanisation discontinue (présence de champs, de potagers, de jardins entre les constructions, vastes pelouses), construites à la date d'approbation du présent PPR ;
- Les zones d'activités : zones d'implantation industrielles et commerciales
- Les secteurs non urbanisés : zones non construites à la date d'approbation du présent plan ou à une urbanisation très diffuse ;

Sur la commune de Mareuil-lès-Meaux, trois types de secteurs ont été retenus pour élaborer la carte des enjeux : les zones autrement urbanisées, les zones d'activités et zones non urbanisées.

Ces différents secteurs sont représentés sur la carte des enjeux.

8. LE ZONAGE REGLEMENTAIRE

Le croisement de la carte des aléas et de la carte des enjeux fait ressortir 5 zones réglementaires sur le territoire de la commune de Mareuil-lès-Meaux.


Il convient de préciser que les aléas « faibles » ne sont pas réglementés dans le présent PPR.

Ces zones réglementaires sont représentées dans les tableaux de correspondance réglementaire suivants et localisées sur la carte de zonage réglementaire du présent Plan de Prévention des Risques (PPR).

**Tableau de correspondance réglementaire
(pour les aléas « carrières » et « dissolution du gypse »)**

ENJEUX \ ALEAS	Zone d'activité	Autre zone urbanisée	Zone non urbanisée
Aléa très élevé	SANS OBJET	R	R
Aléa élevé	SANS OBJET	J	R
Aléa modéré	B	B	B

**Tableau de correspondance réglementaire
(pour l'aléa « glissement des argiles »)**

ENJEUX \ ALEAS	Zone d'activité	Autre zone urbanisée	Zone non urbanisée
Aléa modéré	sans objet	sans objet	

Certains secteurs de la commune sont exposés à plusieurs type d'aléas. Une même zone sera par exemple exposée à un aléa très élevé dû à la présence d'anciennes carrières souterraines et à un aléa modéré lié au glissement des argiles ou à la dissolution du gypse. Une autre zone sera par exemple exposée à un aléa modéré lié à la dissolution du gypse et à un aléa modéré lié au glissement des argiles. Par voie de conséquence, ces zones seront soumises à des prescriptions réglementaires différentes.

Afin de faire apparaître les spécificités de ces zones, la carte de zonage réglementaire fera apparaître en superposition des zones rouge, jaune et bleue, des sous-secteurs hachurés vert et/ou bleu.

9. LE REGLEMENT

La réglementation applicable dans chacune des zones présentées ci-dessus figure dans le règlement du présent PPR.

Les principaux aspects de cette réglementation sont résumés dans le tableau ci-après.

TABLEAU SYNTHETIQUE SIMPLIFIE DU REGLEMENT PPRMT DE LA COMMUNE DE MAREUIL-LES-MEAUX (à l'exception des sous-secteurs hachurés)

Aléas / Enjeux	Zone d'activité existante	Autre zone urbanisée	Zone non urbanisée
Aléa très élevé	Sans objet sur le territoire communal	Zone rouge inconstructible Demeurent autorisées : <ul style="list-style-type: none"> - les aménagements internes des habitations individuelles dans la limite du volume existant - les extensions d'habitations individuelles de moins de 20m² du bâti existant - les reconstructions sur place de bâtiments à usage individuel, collectif ou économiques sinistrés si le dommage n'est pas lié au risque ayant entraîné le classement en zone rouge - les extensions d'habitations collectives et des locaux d'activités destinées à améliorer le confort, la sécurité, l'accessibilité des bâtiments ou à en réduire la vulnérabilité - la construction de bâtiments agricoles ou forestiers. Obligation pour les établissements sensibles existants de réaliser une étude sur les conséquences du risque au niveau de la stabilité des constructions et le fonctionnement des établissements, de définir les mesures de gestion ou les travaux appropriés, et de prévoir un calendrier de travaux dans un délai de 2 ans. Obligation pour toute construction ou extension nouvelle de plus de 20m ² de la SHOB existante de réaliser une reconnaissance du sous-sol au moyen d'une étude géotechnique comprenant la détection des vides résiduels sur la surface du projet augmentée d'une frange de 5m, et obligation de définir des mesures de stabilisation du sous-sol ou des constructions.	
Aléa élevé	Sans objet sur le territoire communal	Zone jaune constructible Sont autorisées toutes constructions nouvelles ou extensions des constructions existantes. Exception : nouveaux puisards ou puits d'infiltration. Obligation pour tout projet de construction et d'extension future supérieure à 20m ² de la SHOB existante de reconnaître le sous-sol au moyen d'une étude géotechnique comprenant la détection des vides résiduels sur la surface du projet augmentée d'une frange de 5m et obligation de définir des mesures de stabilisation du sous-sol ou des constructions.	
Aléa modéré lié à la dissolution du gypse	Zone bleue constructible Sont autorisées toutes constructions nouvelles ou extensions des constructions existantes Exception : nouveaux puisards ou puits d'infiltration. Obligation pour tout projet de construction et d'extension future supérieure à 20m ² de la SHOB existante de réaliser une étude géotechnique simplifiée, si nécessaire à l'aide de sondages, afin d'identifier la présence de cavités naturelles liées à la dissolution du gypse et de définir des mesures de stabilisation du sous-sol ou des constructions.		

**TABLEAU SYNTHETIQUE SIMPLIFIE DU REGLEMENT PPRMT DE LA COMMUNE DE MAREUIL-LES-
MEAUX DISPOSITIONS D'ASSAINISSEMENT**

<i>EVACUATION DES EAUX USEES</i>			
	Zone d'assainissement collectif		Zone d'assainissement non collectif
	Réseau existant <i>à la date d'approbation du présent PPR</i>	Réseau absent <i>à la date d'approbation du présent PPR</i>	
Constructions, installations et activités existantes à la date d'approbation du PPR	<p>Interdiction de réaliser de nouveaux puisards ou puits d'infiltration.</p> <p>Les écoulements d'eaux usées des constructions, installations et activités existantes doivent être raccordés au réseau collectif d'eaux usées au plus tard deux ans après la mise en service de ce réseau, conformément à l'article L.1331-1 du code de la Santé Publique.</p>	<p>Interdiction de réaliser de nouveaux puisards ou puits d'infiltration.</p> <p>Les écoulements d'eaux usées des constructions, installations et activités existantes doivent être raccordés au réseau collectif d'eaux usées au plus tard deux ans après la mise en service de ce réseau, conformément à l'article L.1331-1 du code de la Santé Publique.</p> <p>Suppression recommandée des puisards et puits d'infiltration existants.</p>	<p>Interdiction de réaliser de nouveaux puisards ou puits d'infiltration.</p> <p>Suppression recommandée des puisards et puits d'infiltration existants.</p>
Constructions, installations et activités futures (y compris extensions du bâti)	<p>Interdiction de réaliser de nouveaux puisards ou puits d'infiltration.</p> <p>Raccordement obligatoire au réseau.</p>	<p>Interdiction de réaliser de nouveaux puisards ou puits d'infiltration.</p>	<p>Interdiction de réaliser de nouveaux puisards ou puits d'infiltration.</p>

Les dispositions ci-dessous sont applicables en zone rouge, jaune et bleue ainsi que dans les sous-secteurs hachurés.

EVACUATION DES EAUX PLUVIALES			
	Zone d'assainissement collectif		Zone d'assainissement non collectif
	Réseau existant <i>à la date d'approbation du présent PPR</i>	Réseau absent <i>à la date d'approbation du présent PPR</i>	
Constructions, installations et activités existantes à la date d'approbation du PPR	<p>Interdiction de réaliser de nouveaux puisards ou puits d'infiltration.</p> <p>Raccordement obligatoire au réseau public dans les 5 ans à compter de l'approbation du PPR Exceptions : montant des travaux de raccordement supérieur à 5% de la valeur vénale du bien à la date d'approbation du présent PPR, ou bâti difficilement raccordable.</p> <p>Si raccordement impossible (hypothèse des 2 exceptions pré-citées), épandage obligatoire sur une surface au minimum égale à la surface imperméabilisée, dans un délai de 5 ans à compter de l'approbation du PPR. Exception : montant des travaux d'épandage supérieur à 5% de la valeur vénale du bien à la date d'approbation du présent PPR .</p>	<p>Interdiction de réaliser de nouveaux puisards ou puits d'infiltration.</p> <p>Epandage recommandé, sur une surface au minimum égale à la surface imperméabilisée, afin de remplacer les puisards et puits d'infiltration existants.</p> <p>A compter de la mise en service du réseau, si aucun épandage n'a été réalisé, obligation de raccordement au réseau public dans un délai de 5 ans à compter de sa mise en service. Exceptions : montant des travaux de raccordement supérieur à 5% de la valeur vénale du bien ou bâti difficilement raccordable.</p> <p>Si raccordement impossible (hypothèse des 2 exceptions pré-citées), épandage obligatoire sur une surface au minimum égale à la surface imperméabilisée, dans un délai de 5 ans à compter de la mise en service du réseau. Exception : montant des travaux d'épandage supérieur à 5% de la valeur vénale du bien.</p>	<p>Interdiction de réaliser de nouveaux puisards ou puits d'infiltration.</p> <p>Epandage obligatoire, sur une surface au minimum égale à la surface imperméabilisée, dans un délai de 5 ans à compter de la date d'approbation du présent PPR Exception : montant des travaux supérieur à 5% de la valeur vénale du bien.</p>
Constructions, installations et activités futures (y compris extensions du bâti)	<p>Interdiction de réaliser de nouveaux puisards ou puits d'infiltration</p> <p>Raccordement obligatoire au réseau.</p>		<p>Interdiction de réaliser de nouveaux puisards ou puits d'infiltration</p> <p>Epandage obligatoire sur une surface au minimum égale à la surface imperméabilisée.</p>

Les dispositions ci-dessous sont applicables en zone rouge, jaune et bleue ainsi que dans les sous-secteurs hachurés.