



## PRÉFECTURE DE SEINE-ET-MARNE

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

Service Environnement  
et Prévention des  
Risques

Pôle Risques et  
Nuisances

Vu pour être annexé à mon arrêté  
de ce jour,  
Le Préfet,  
Pour le Préfet et par délégation,  
La Secrétaire Générale de la  
Préfecture  
Signé  
Colette DFSPRF7

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

#### **Risque mouvements de terrain**

## **COMMUNE DE CRÉGY-LÈS-MEAUX**

### **Note de présentation**

Approuvé par arrêté préfectoral  
2009/DDEA/SEPR n°693 en date du  
24 décembre 2009

# SOMMAIRE

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>1.</b> | <b>ELEMENTS DE CADRAGE</b>   | <b>3</b>  |
| 1.1       | CONTEXTE REGLEMENTAIRE   | 3         |
| 1.2       | OBJET DU PPR   | 5         |
| 1.3       | CONSTITUTION DU DOSSIER  | 5         |
| <b>2</b>  | <b>ELEMENTS TECHNIQUES</b>   | <b>6</b>  |
| 2.1       | CONTEXTE GEOLOGIQUE  | 6         |
| 2.2       | INVENTAIRE DES CARRIERES   | 10        |
| 2.2.1     | <i>Origine des données</i>   | 10        |
| 2.2.2     | <i>Les secteurs recensés</i>   | 11        |
| 2.3       | LES PHENOMENES DE MOUVEMENTS DE TERRAIN OBSERVES                                       | 13        |
| 2.3.1     | <i>Typologie des désordres</i>   | 14        |
| 2.3.2     | <i>Facteurs conditionnant les processus de dégradation du gypse</i>                    | 14        |
| 2.4       | QUALIFICATION DE L'ALEA ET DELIMITATION DES ZONES EXPOSEES                             | 15        |
| 2.4.1     | <i>Aléa effondrement lié aux carrières souterraines</i>                                | 15        |
| 2.4.2     | <i>Aléa affaissement lié aux carrières à ciel ouvert</i>                               | 17        |
| 2.4.3     | <i>Aléas affaissement et effondrement liés à la dissolution du gypse en subsurface</i> | 17        |
| 2.4.4     | <i>Aléa glissement lié à l'instabilité des pentes</i>                                  | 17        |
| 2.4.5     | <i>Cartographie de l'aléa</i>  | 18        |
| <b>3</b>  | <b>LES ENJEUX POUR LE DEVELOPPEMENT DU TERRITOIRE</b>                                  | <b>20</b> |
| <b>4</b>  | <b>LE ZONAGE REGLEMENTAIRE</b>   | <b>21</b> |
| <b>5</b>  | <b>LE REGLEMENT</b>  | <b>22</b> |

# 1. ELEMENTS DE CADRAGE

## 1.1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

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 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.

Si le PPR n'est pas annexé au PLU ou POS par le maire de la commune, le préfet est tenu de mettre ce dernier en demeure de régulariser leur situation et de procéder à l'annexion dans les 3 mois. Si la formalité n'est pas effectuée dans le délai, le préfet y procède d'office.

Le fait de construire ou d'aménager un terrain dans une zone interdite par le PPR ou de ne pas respecter les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation prescrite par ce plan est puni des peines prévues à l'article L480-4 du code de l'urbanisme.

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°2000 DAI 1 URB 114 du 13 juillet 2000.

### **Assurances et catastrophes naturelles**

La loi n°82.600 du 13 juillet 1982 a mis en place un système d'indemnisation des victimes des catastrophes naturelles.

Les contrats d'assurance garantissant les dommages à des biens situés en France ouvrent droit à la garantie de l'assuré contre les effets de tels événements sur les biens couverts par ces contrats :

La garantie est mise en œuvre à la demande des maires des communes concernées, suite à un arrêté interministériel qui après avis d'une commission, constate l'état de catastrophe naturelle sur le territoire concerné ;

Dans un souci de solidarité, cette garantie est couverte par une taxe additionnelle à tout contrat d'assurance sur les biens, que ceux-ci soient situés ou non dans un secteur à risque.

Ce système bénéficie de la garantie de l'Etat.

### **Financement par le fonds de prévention des risques naturels majeurs de certaines mesures de prévention**

Le code de l'Environnement prévoit la possibilité de financer les études et les travaux de prévention explicitement prescrits dans un PPR approuvé et dont la réalisation est rendue obligatoire dans un délai de 5 ans maximum.

Ces travaux imposés aux biens construits ou aménagés ne doivent pas dépasser la limite de 10% de la valeur vénale ou estimée des biens. Ce financement, mobilisant le FPRNM, dits Fonds Barnier, s'effectue à hauteur de 40% des dépenses éligibles pour les biens à usage d'habitation ou usage mixte et 20% pour les biens à usage professionnel.

Les personnes bénéficiaires sont les personnes physiques ou morales propriétaires, exploitants ou utilisateurs des biens concernés, sous réserve lorsqu'il s'agit de bien à usage professionnel qu'elles emploient au total moins de 20 salariés.

Les collectivités locales réalisent la maîtrise d'ouvrage d'études et de travaux visant à prévenir les risques naturels. A noter que l'article 154 de la loi de finances pour 2009 prolonge jusqu'au 31 décembre 2013 le financement de certaines mesures, notamment les études et travaux des collectivités locales. Les bénéficiaires de ce dispositif sont les collectivités territoriales assurant la maîtrise d'ouvrage des études et travaux de prévention dont les communes sont couvertes par un PPR prescrit ou approuvé. Les taux sont fixés à 50% HT ou TTC pour les études selon que la collectivité récupère ou non la TVA, 40% pour les travaux de prévention et 25%HT pour les travaux de protection.

Les mesures éligibles intègrent tous les diagnostics de vulnérabilité des enjeux existants et la réalisation des travaux de prévention permettant de réduire la vulnérabilité d'enjeux exposés et des les protéger vis à vis des aléas naturels.

### **Information préventive en matière de risques**

#### **Information à l'échelle communale**

L'élaboration du document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM) relève de la compétence du maire. Le DICRIM précise les caractéristiques du risque, et les mesures générales de sauvegarde mises en œuvre tels que l'organisation de campagnes de sensibilisation, l'affichage des consignes générales par les propriétaires exploitants, l'organisation de plan de secours et d'évacuation des personnes, la définition des consignes particulières dans les zones d'aléa fort et dans les établissements particulièrement vulnérables...

Le Plan Communal de Sauvegarde (PCS) est obligatoire dans les communes dotées d'un PPR approuvé. Il détermine les mesures immédiates de sauvegarde et de protection des personnes, fixe l'organisation nécessaire à la diffusion de l'alerte et des consignes de sécurité, recense les moyens disponibles et définit la mise en œuvre des mesures d'accompagnement et de soutien de la population.

#### **Information des acquéreurs et des locataires**

Cette information concerne à la fois l'état des risques et le recensement des sinistres. L'état des risques doit dater de moins de 6 mois.

Pour chacune des communes concernées par un ou plusieurs risques majeurs, le préfet arrête la liste des risques auxquels la commune est exposée, la liste des documents auxquels le vendeur ou le bailleur peut se référer, notamment :

- les documents graphiques ainsi que la note de présentation du ou des PPRN approuvés sur la commune ;
- les documents d'information élaborés sur l'initiative d'une collectivité publique et tenus à la disposition du public, permettant une délimitation et une qualification du phénomène (tels que les cartes d'aléa portées à la connaissance de la commune pour la réalisation de ses documents d'urbanisme).

Pour les biens situés sur les communes ayant été déclarées au moins une fois en état de catastrophe naturelle, une information est également obligatoire. De même, cela concerne également tous les sinistres ayant donné lieu au versement d'indemnité au titre de la garantie contre les effets des catastrophes naturelles soit au profit du propriétaire vendeur ou bailleur, soit au profit d'un précédent propriétaire de l'immeuble concerné, dans la mesure où le vendeur ou le bailleur a été lui-même informé du sinistre correspondant.

## **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 ou à ciel ouvert ;
- à l'existence de vides liés à des phénomènes de dissolution naturelle du gypse ;
- à l'existence de fortes pentes de terrain avec des sols propices (argiles-éboulis).

Les phénomènes susceptibles de se produire sont soit des affaissements, soit des effondrements localisés (fontis) ou de grande ampleur, ainsi que des glissements de terrain.

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 1/5000<sup>ème</sup>

la carte des enjeux au 1/5000<sup>ème</sup>

la carte d'aléas au 1/5000<sup>ème</sup>

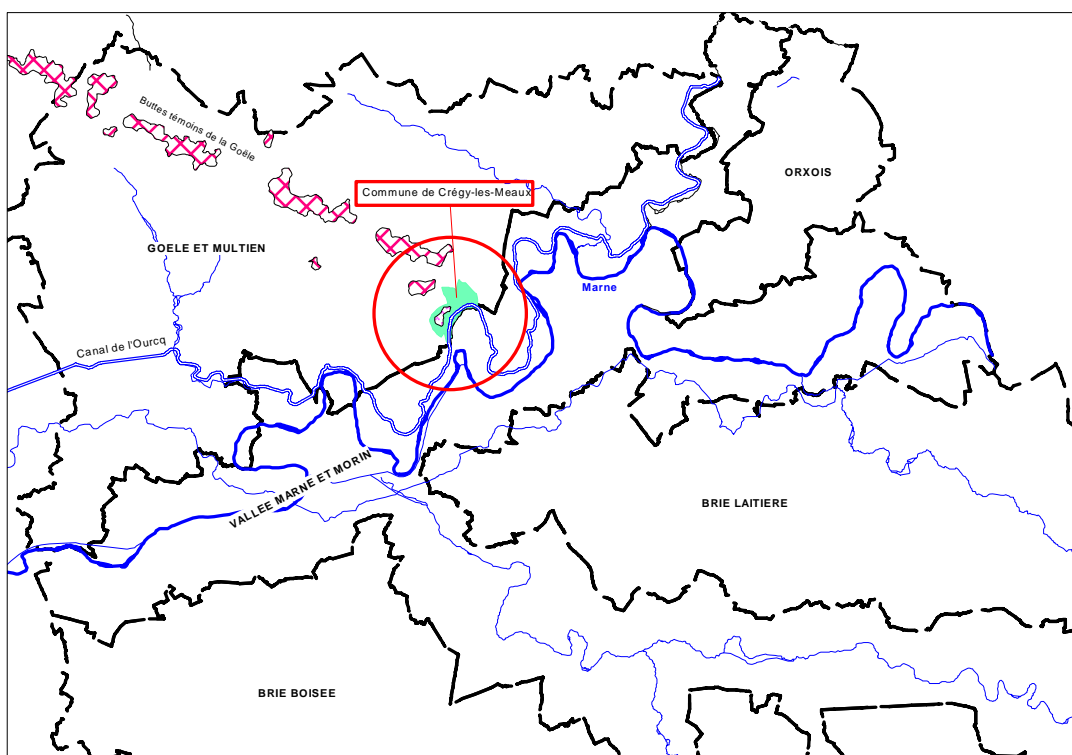
le plan de zonage réglementaire au 1/5000<sup>ème</sup>

## 2 ELEMENTS TECHNIQUES

Les éléments techniques de cadrage ci-dessous sont extraits du rapport de « cartographie des aléas liés aux mouvements de terrain » n° 2.0.16329 du 22 février 2008 réalisé par le Laboratoire Régional de l'Est Parisien (LREP). Cette étude a pour but de réaliser la cartographie des aléas nécessaire à la constitution du dossier réglementaire du PPR.

### 2.1 CONTEXTE GEOLOGIQUE

La commune de Crégy-les-Meaux est située à l'extrémité sud de la région de la Goële, en bordure de la vallée de la Marne. Ce secteur est marqué par la subsistance de buttes témoins géologiques rigoureusement alignées dans la direction des axes tectoniques principaux de la région Ile-de-France. C'est sur les flancs de ces buttes témoins que le gypse a été exploité.



*fig. n° 1 : Crégy-les-Meaux et sa région*

Les points les plus élevés de la commune se situent aux alentours de la cote 120 NGF, principalement sur la butte de l'ancienne ferme du Chaillouët et au Blamont. S'étendant sur le versant de la vallée de la Marne, la commune est séparée en deux par un thalweg central. Cette position à flanc de versant implique des pentes relativement marquées à l'approche de la plaine alluviale de la Marne, en limite de la commune de Meaux.

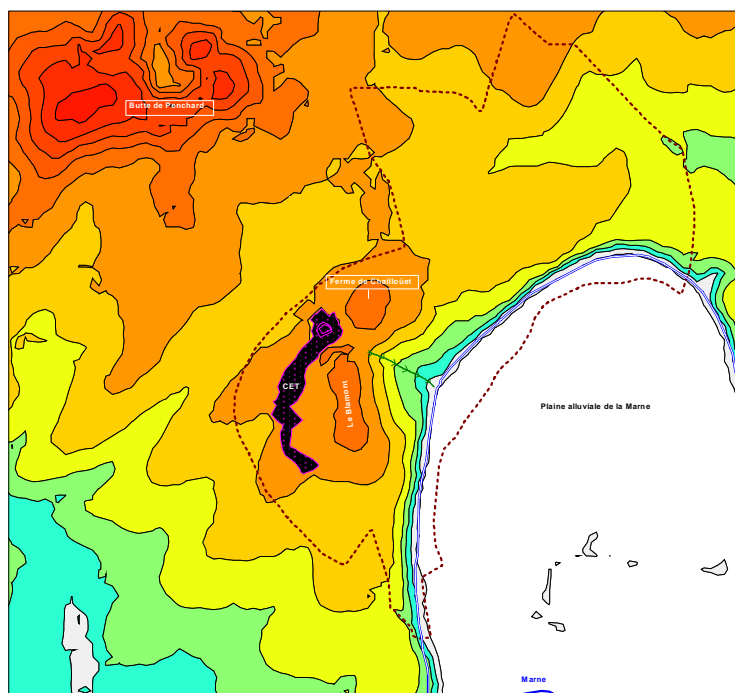


Figure n° 2 : Topographie de la commune

La géologie de la commune a été cartographiée par le BRGM sur la feuille de Dammartin-en-Goële au 1/50.000. (cf. **annexe II** du rapport du LREP).

Sur les versants (de part et d'autre des buttes de la Goële), les formations superficielles sont constituées :

**des limons des Plateaux**, d'une épaisseur de 7 à 8m, constitués de matériaux très fins (sables et argiles), et de granules de calcaire à la base.

**des éboulis** issus des formations meubles reposants sur les Masses & Marnes de Gypse. Ces formations glissées s'étalent au pied des collines en recouvrant toutes les formations jusqu'au Calcaire de Saint-Ouen. Leur épaisseur n'est pas constante et semble non négligeable dans l'axe des buttes témoins reflétant la direction des principaux axes tectoniques. A contrario, sur les flancs Est et Ouest de la commune, le gypse, très proche de la surface n'est quasiment pas recouvert d'éboulis.

En couronnement de la butte témoin de Chaillouët, on retrouvera également un résidu de **marnes à huîtres**.

Puis, on observera **les Argiles Vertes dite « de Romainville »** constituées des argiles plastiques contenant par endroit des petits niveaux calcaires, avec en partie supérieure une bande calcaireuse appelée « bande blanche ». Leur puissance serait de l'ordre de 5 à 6 mètres.

Viennent ensuite les **formations supra-gypseuses** constituées des **marnes de Pantin** (marnes blanches calcaires, humides dans la partie supérieure et plus argileuses à la base) et **des marnes d'Argenteuil** (marnes bleues homogènes, plutôt argileuses et compactes).

Il importe de souligner que les formations citées précédemment sont représentées au niveau de la ferme du Chaillouët, mais pas au niveau du quartier du Blamont pourtant situé à la même cote topographique. Il semble peu probable qu'une différence de 15 à 20 mètres dans le toit de la première masse de gypse existe entre ces points distants d'à peine 400 mètres. Il semblerait donc que le toit de la première masse de gypse se situe aux alentours de la côte 110 mètres N.G.F. Les formations subsistant au sommet de la butte du Chaillouët auraient une épaisseur très réduite. Il est probable que la couche des Argiles Vertes, et la couche Marne à Huître-Calcaire de Brie en soit absente.

Puis, on observe **une alternance de masses de gypse et de couches de marnes**. Cette formation affleurante sur une partie de la commune a été exploitée à ciel ouvert et en souterrains. Un relevé du front de taille de la carrière à ciel ouvert du Chaillouët donne les précisions suivantes (les cotes sont données au toit de la formation) :

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Limons et terre végétale : | 109 NGF |
| Première masse du gypse :  | 107,8   |
| Marnes à Fers de Lance :   | 106     |
| Deuxième masse de gypse :  | 101,2   |
| Marnes à Lucines :         | 93.4    |

Le fond de l'exploitation se situe dans ce secteur à la cote 91,8 NGF dans les Marnes à Lucines.

**la première masse de Gypse** composée de gypse saccharoïde crème en bancs massifs souvent altérés au sommet, exploitée à ciel ouvert à plusieurs endroits de la commune, sur des hauteurs variables (9m au lieu dit « les Bersonnes », en totalité « au Chaillouët »), d'une épaisseur d'environ 12m réduite par endroit par érosion du fait de sa position affleurante.

**les Marnes à Fers de Lance** alternance de marnes, d'argile et de gypse, d'environ 4 m d'épaisseur.

**la deuxième masse de Gypse** constituée de bancs de gypse saccharoïde séparés par des formations marneuses, exploitée en souterrains, d'une épaisseur de 8 à 9m.

**les Marnes à Lucines** de couleur crème, compactes contenant des intercalations de gypse, d'une épaisseur de 1,5 à 3 mètres.

**la troisième masse de gypse** (entre 2,5 et 3 m) généralement formée de deux bancs de gypse saccharoïde entrecoupés d'une marne raide de couleur beige.

**les Marnes à Pholadomies** marnes raides à inclusions de gypse d'environ 1m d'épaisseur.

Il peut exister une quatrième masse de gypse par endroit dans la région, elle est généralement d'une épaisseur d'un peu moins d'un mètre. Elle est alors composée de gypse marneux. Nous n'avons aucune information sur le territoire de Crégy-les-Meaux concernant les couches gypseuses situées sous la deuxième masse de gypse.

Enfin on observe :

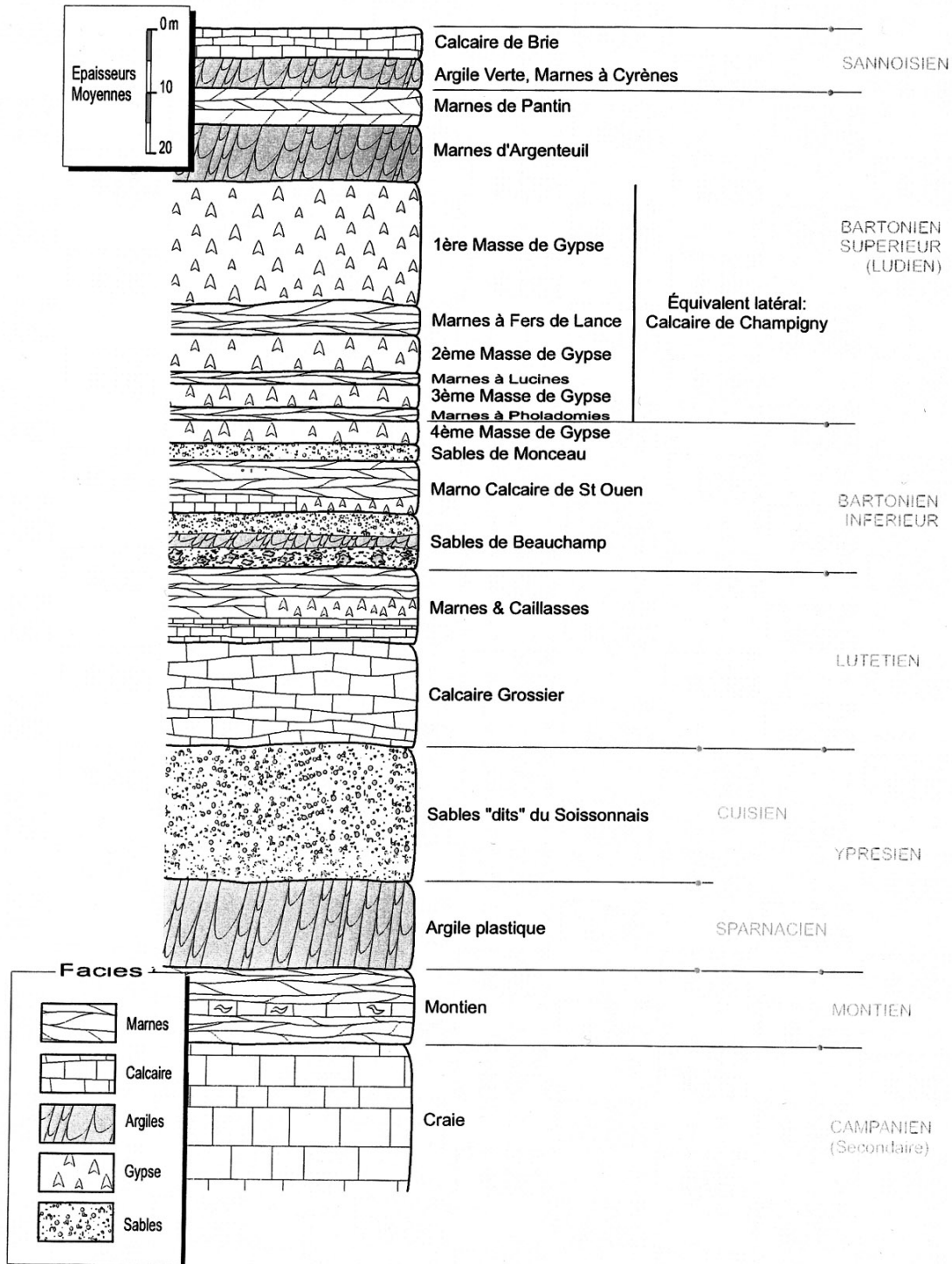
**les Sables de Monceau ("Sables Verts")** souvent altérés, constitués d'une marne sableuse, d'un mètre d'épaisseur.

**le Calcaire de Saint-Ouen** qui affleure sur la partie basse de la commune (en se rapprochant de la vallée de la Marne).



les Sables de Beauchamp, formation affleurante constituée de sables quartzeux, blancs ou jaunâtres. On peut retrouver au milieu de la formation, une partie plus argileuse.

**Figure 3 : Coupe stratigraphique des terrains tertiaires de Paris et de ses environs, d'après Cayeux et Soyer**



## **Hydrogéologie**

Les principales formations susceptibles de contenir un niveau aquifère sont les suivantes :

Les alluvions situées en partie basse de la commune terminant la plaine alluviale de la Marne en communication directe avec la Marne, et dont le niveau piézométrique ne doit pas être éloigné du niveau de la Marne.

Les Formations de pente qui sans être le siège d'une véritable nappe abritent des écoulements d'eau souvent piégés sous forme de poches.

Le Calcaire de Saint-Ouen et les Sables de Beauchamp où circule généralement la nappe phréatique. Compte tenu du faciès topographique de la commune, la nappe doit probablement circuler dans les Sables de Beauchamp, et être en relation avec la nappe alluviale de la Marne.

Les formations de l'Eocène Moyen et inférieur (Marnes & Caillasses, Calcaire Grossier) situées dans la partie basse de la commune, puissante, qui en fonction du faciès et de l'épaisseur des Sables de Beauchamp subsistants, peut être en communication avec la précédente. Lorsque les Sables de Beauchamp sont puissants et constitués en partie de sols argileux, elle peut être captive sous cette formation.

## **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 dont les archives ont permis d'identifier et de localiser plusieurs anciennes exploitations.

Il convient de souligner que la connaissance et la localisation des anciennes carrières reposent essentiellement sur des plans et des 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 peut être difficile de délimiter avec certitude l'extension réelle de l'exploitation.

Les principaux documents consultés dans le cadre de l'étude sont:

Le rapport de la société ONECTRA pour le compte du SIRU de septembre 2002 : « Etude du sous-sol au voisinage du site de la décharge permettant de préciser la configuration des galeries résiduelles probables ».

Le rapport de l'Inspection Générale de l'Environnement (Ministère de l'Aménagement du Territoire de l'Environnement) du 05 juillet 2001 : « Les risques engendrés par la décharge de Crégy-les-Meaux (77) et les dispositions de précaution à envisager ».

L'étude de la société GAEA réalisée à la demande de la mairie en septembre 1999 : « Secteur du Chaillouët – Inventaire des carrières ».

Les rapports 5182 et 5493 du LREP pour la DDE 77 de mai 1980 et avril 1981 : « Etude géotechnique de la Z.A.C de Crégy-lès-Meaux ».

Les données de la Banque de données du Sous-Sol du B.R.G.M.

Les archives de la D.R.I.R.E.

Les archives départementales de la Seine et Marne.

Les archives de la Société de Muséologie pour les Sciences Souterraines présidée par M.Pallu.

Une partie des archives du S.I.R.U.

Le guide technique : « Evaluation des aléas liés aux carrières souterraines » - Collection Environnement – MEDD, INERIS, LCPC

Mémoire CNAM présenté par J.C.VACHAT (1982) : « Les désordres survenant dans les carrières de la région parisienne ».

En outre, une étude de photographies aériennes a été menée à partir de deux études antérieures : une analyse du LREP et une analyse effectuée sur des photos différentes réalisée par l'entreprise GAEA.

Les principaux indices repérés à cette occasion concernent principalement des zones de remblaiement d'anciennes carrières à ciel ouvert. On observe également sur des photographies anciennes la présence de zones d'instabilité (traces de loupes de glissement), qui ont pour la plupart été urbanisées depuis.

Il importe de préciser que la visibilité de ces indices varie en fonction de nombreux paramètres, notamment :

- le type de matériel de prise de vue et de surface sensible,
- l'altitude de prise de vue,
- les conditions d'éclairage, notamment l'obliquité des rayons,
- la date, qui conditionne l'état de développement de la végétation,
- les conditions météorologiques ayant précédé la prise de vue.

S'agissant des exploitations souterraines, ces deux études n'ont mis en évidence aucun indice pertinent (fontis, puits, entrée en cavage).

### **2.2.2 Les secteurs recensés**

Le gypse a été exploité sur la commune de Crégy-les-Meaux à ciel ouvert (par terrassement depuis la surface) ou en souterrain. On note que certaines exploitations ont été exploitées en souterrains puis reprises à ciel ouvert. Les carrières souterraines étaient généralement exploitées selon la méthode dite des piliers tournés. Les exploitations étaient artisanales et les piliers implantés de manière irrégulière du fait des conditions naturelles.

Les informations recueillies ont permis de mettre en évidence plusieurs zones d'anciennes carrières.

#### **Le secteur du Chaillouët**

Cette exploitation aurait démarré vers 1825 en souterrains afin d'exploiter la deuxième masse de gypse. Puis, cette exploitation se serait poursuivie à ciel ouvert à partir de 1866. En effet, une autorisation d'exploiter la carrière à ciel ouvert à l'est de la ferme du Chaillouët a été accordée aux exploitants de la carrière située au lieu dit les Espagnes (actuel supermarché). Toutefois, aucun élément ne permet d'affirmer que cette exploitation a bien commencé.

Un plan de l'exploitation antérieur à 1930 permet de voir que l'exploitation souterraine est peu étendue et se situe entre l'ancien chemin de Meaux à Senlis et la limite Est de l'actuel Centre d'Enfouissement Technique (C.E.T.). En 1930, l'exploitation à ciel ouvert débute dans la zone sud de la carrière reprenant en partie les exploitations souterraines précédentes. Entre 1930 et 1956, l'exploitation à ciel ouvert n'évolue

plus, tandis que la carrière souterraine se développe considérablement au nord de la précédente (dans l'emprise du C.E.T.) et à l'Est de l'ancien chemin de Meaux à Senlis. A partir de 1956, les exploitations souterraines ont atteint leur extension maximale. Les terrassements à ciel ouvert se développent en reprenant une partie des galeries existantes y compris dans la zone à l'est du chemin de Meaux à Senlis. Il subsiste toutefois deux zones où les galeries n'auraient a priori pas été reprises. L'exploitation à ciel ouvert s'étend alors à l'ouest au lieu-dit le « trou du Chaillouët » vers l'emprise de l'ancienne décharge. La photo aérienne de 1955 analysée par GAEA confirme que ces exploitations à ciel ouvert descendent bien jusqu'aux anciens souterrains.

Les zones d'exploitation sont remblayées petit à petit, la carrière se développant ensuite à ciel ouvert à l'emplacement de l'actuel C.E.T.. L'exploitation est définitivement abandonnée en 1970 par la société SAMC (qui a succédé à la société COCHIN & Cie), filiale de Poliet & Chausson devenue par la suite le Groupe Poliet. La carrière reste en l'état (non remblayée) jusqu'en 1981 date à laquelle elle est exploitée comme décharge d'ordures ménagères par le Syndicat Intercommunal des Communes des Cantons de Meaux, après que la commune l'ait racheté à SAMC entre 1979 et 1980.

En 1979, un plan de situation établi par la société Poliet donne l'état final de l'exploitation. On y relève des cotes de fond de fouille variables entre 91 et 93 N.G.F.

### **Les « Espagnes » au lieu-dit « Les Bersonnes »**

Cette exploitation a débuté en 1852 sur la parcelle 600 P du cadastre napoléonien sous le numéro 173 du registre du service des Mines de l'époque. Entre 1852 et 1855, la carrière est exploitée par M.Emmard, à ciel ouvert uniquement, au niveau de la première masse sur au moins 7,60m voire 9m. Un puits de reconnaissance est réalisé en 1855. Une autorisation d'exploiter la deuxième masse en souterrain à partir de ce puits est accordée en juillet 1855 par le Service des Mines.

En 1866, LAPEYRIERE obtient l'autorisation d'exploiter à ciel ouvert une carrière de gypse au lieu dit « Chailloy ».

En 1878, l'exploitation devient la propriété de Leroy et Hannoteau. Un plan de l'exploitation souterraine de l'époque est disponible.

En septembre 1880, l'exploitation devient la propriété de BRASSAT-LAPEYRIERE. En octobre 1880, une demande d'autorisation de passage en souterrain sous la RD5 dite de Meaux à Dammartin est déposée par BRASSAT-LAPEYRIERE pour deux passages. Cette demande aurait été accordée le 06 janvier 1881 par arrêté préfectoral. Suite à une plainte du propriétaire de la parcelle située de l'autre côté de la route suspectant l'exploitation de s'étendre sous sa propriété, l'autorisation de traverser la route est suspendue dès janvier 1881. LAPEYRIERE justifie de son titre de propriété en juillet 1882 et en août 1882 un nouvel arrêté autorise la traversée en souterrain de la RD n°5.

En novembre 1884, un nouvel arrêté autorise l'exploitation à ciel ouvert et par cavage à s'approcher jusqu'à 5m du bord extérieur du fossé de la RD n°5. Le rapport de l'ingénieur des mines fait état d'un recouvrement de 12m entre le ciel de la galerie et la route.

L'exploitation souterraine est arrêtée en novembre 1885 et vendue par décision de justice en janvier 1886. L'exploitation n'aurait pas été remblayée à cette époque. Pas d'acheteur identifié. L'exploitation s'arrête visiblement.

En octobre 1925, FERRAND & BRENIER (devenus propriétaire de l'exploitation vers 1922) sollicitent une nouvelle autorisation de traverser en souterrain la RD n°5 dite « de Meaux à Dammartin » (dans la 2<sup>ème</sup> masse de gypse, au droit de la parcelle 600P section B du cadastre au point kilométrique 2.065) et le chemin communal dit « ancienne route de Meaux à Senlis » (en face de la même parcelle). Deux autorisations sont données en août 1926.

Il n'est pas exclu que cette exploitation se soit étendue au-delà de la zone terrassée à ciel ouvert et que des galeries aient été exploitées en souterrain à partir de parcelles non terrassées à ciel ouvert en y accédant par puits.

### **Les carrières exploitées uniquement à ciel ouvert**

En l'absence de plans, l'étude par photo-interprétation confrontée à la topographie et la géologie des lieux a permis de mettre en évidence des indices d'exploitation à ciel ouvert transposés en zone de carrière à ciel ouvert.

Trois zones ont pu ainsi être identifiées :

La carrière LHOSTE : la déclaration d'exploitation du service des Mines date de 1881.

La carrière LHULE : elle est située au lieu-dit « la côte de Blémont » bordure de l'ancienne route n°5 de Meaux à Dammartin (actuelle avenue H.Barbusse). Cette exploitation a débuté en 1860, le gypse aurait été exploité sur 6m d'épaisseur sous 1m de couverture. Un plan permet de situer cette exploitation sur la parcelle 329 section A du cadastre de l'époque.

La carrière LECAILLER : elle aurait été exploitée à partir de 1841 au lieu-dit « la Fayette », non loin du chemin de Crégy à Meaux & Penchard.

### **L'ancienne usine de fabrication des Plâtrières de Meaux :**

Outre la plâtrière du Chaillouët, la commune de Crégy-les-Meaux accueillait une autre usine de fabrication de plâtre située dans le quartier des Bersonnes, non loin du canal de l'Ourcq. Les bâtiments subsistent sur la parcelle 290 du cadastre actuel, entre la sente du coin et l'avenue H.Duflocq (ancienne RD 38, dit chemin de communication d'Acy à Meaux).

Une voie ferrée permettait de relier cette usine aux carrières de la commune de Penchard. L'activité de cette voie ferrée s'est poursuivie jusqu'en 1948.

Une galerie permettait de relier les entrepôts de la plâtrière et un quai de déchargement le long du canal de l'Ourcq. Cette galerie située à environ 15m de profondeur pourrait avoir atteint une hauteur de près de 2m. aucune information ne permet de penser que cette galerie a été remblayée.

## **2.3 LES PHENOMENES DE MOUVEMENTS DE TERRAIN OBSERVES**

L'origine des phénomènes de mouvements de terrain observés que l'on qualifie également de désordres, est double :

- D'une part, une origine anthropique qui est associée à l'exploitation des bancs de gypse en carrières souterraines ou à ciel ouvert ;

- D'autre part, une origine naturelle qui est due à la dissolution du gypse par l'eau.

Les désordres anthropiques sont les suivants :

Les désordres sont de type affaissement. Ils peuvent avoir des incidences sur les structures des bâtiments, mais aussi sur les réseaux. Les exploitations à ciel ouvert sont susceptibles de provoquer ce type d'incidents du fait de leur remblaiement.

Les désordres sont de type effondrement. Cela concerne les exploitations souterraines non remblayées et laissées à l'abandon.

Les désordres de surface liés à la décompression des sols sont consécutifs à la présence de vides dans les bancs de gypse et à l'effondrement des terrains sus-jacents ou des remblais.

### **2.3.1 Typologie des désordres**

#### **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'affaissement se produit sur des terrains anciennement remblayés avec des matériaux de mauvaise qualité (cas des carrières à ciel ouvert).*

#### **Les effondrements (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.

#### **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 concernent essentiellement les couches plastiques d'argile verte mais peuvent également concerner les éboulis et autres formations lorsqu'il y a un fort dénivelé.

### **2.3.2 Facteurs conditionnant les processus de dégradation du gypse**

De quelque nature qu'ils puissent être, les processus de mouvement de terrain qui engendrent des situations accidentelles, résultent souvent d'une combinaison entre une ou plusieurs configurations défavorables susceptibles de modifier les conditions d'équilibre du milieu et d'accélérer la rupture.

### **La dissolution du gypse**

Le phénomène de dissolution du gypse est principalement lié à la circulation d'eaux superficielle. Le gypse est un matériau soluble dans l'eau à raison d'environ 2,4 g/l. Les zones affectées sont les secteurs où le gypse est directement à l'affleurement ou faiblement protégé par les terrains sus-jacents. En l'absence de nappe, les apports d'eau susceptibles d'entraîner une dissolution sont donc essentiellement dus à la pluviométrie ou des évènements anthropiques (fuites de réseaux ou de branchements d'eau). La dissolution est particulièrement rapide dans le cas d'un apport d'eau sous pression.

### **La dégradation des carrières souterraines**

Étant donné le taux de défrètement 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.

## **2.4 QUALIFICATION DE L'ALEA ET DELIMITATION DES ZONES EXPOSEES**

La notion d'aléa prend en compte la susceptibilité d'occurrence d'un phénomène attendu et son intensité.

**L'intensité de l'aléa** correspond à l'ampleur des désordres, impacts ou nuisances susceptibles de résulter du phénomène redouté. Cette option intègre à la fois une hiérarchisation des conséquences des évènements mais également leur potentiel de gravité sur les personnes, les biens et l'usage du sol susceptible d'occuper potentiellement le site.

La notion de **probabilité d'occurrence** traduit pour sa part la prédisposition que présente un site à être affecté par l'un ou l'autre des phénomènes analysés. Dans le domaine des mouvements de terrain, elle est généralement moins aisée à appréhender et à quantifier que l'intensité.

### **2.4.1 Aléa effondrement lié aux carrières souterraines**

Pour les carrières souterraines de la zone d'étude, on peut considérer que cet aléa est présent sur toutes les zones sous-minées et la présence de désordres récurrents observés en surface tels que les fontis. Lorsque aucun plan d'exploitation n'est disponible et que seules les parcelles acquises par l'exploitant sont répertoriées, l'analyse considère que la totalité de la parcelle est soumise à l'aléa effondrement.

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 carriers 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.

Elles sont affectées d'un **aléa très fort**.

### **La zone de protection (ZP)**

Au-delà des emprises sous minées, 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. Pour prendre en compte ce phénomène, on définit, en bordure des emprises sous-minées non remblayées, une Zone de Protection (ZP) d'une largeur appropriée. L'observation des plus grands fontis connus localement, 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.

Au droit des zones sous-minées et de leur zone de protection (ZP) de 20m de large, la fréquence des désordres et l'importance des vides nous ont conduit à adopter **un aléa très fort**.

A noter que cette sur-largeur n'a pas été introduite en dessous de la courbe de niveau 100 NGF, car passé cette cote la probabilité d'existence d'un fontis, et donc son effet potentiel, devient nulle.

### **La marge de reculement (MR)**

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 carriers sur support napoléonien) sur le cadastre actuel. Elle intègre également l'imprécision des levés cartographiques à la date de réalisation des plans. La MR inclut à la fois l'incertitude sur la localisation exacte du bord de la carrière et la zone susceptible de subir des tassements. 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 Crégy-lès-Meaux. Dans la Marge de Reculement, la probabilité d'apparition de désordres permet de retenir **un aléa fort**.

A noter que la marge de reculement n'est pas appliquée lorsque la parcelle acquise par l'exploitant est le seul élément connu<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> On ne connaît pas l'emprise réelle de la carrière.



### **Le parcellaire acquis**

Dans certains cas, seule la parcelle acquise par l'exploitant est connue, sans information quant à la localisation exacte d'éventuelles carrières. Dans cette configuration, on considère que la totalité de la parcelle présente un **aléa fort** compte tenu du degré d'incertitude (probabilité d'occurrence d'un effondrement plus faible).

A noter que pour ce type de parcelle, la zone de protection des 20 m s'applique.. Le maintien de cette zone de protection des 20m est justifiée par le fait qu'un effondrement du vide souterrain qui pourrait survenir, engendrerait les mêmes effets. Est notamment concerné le parcellaire acquis par la société des « Plâtrières de Meaux ». Et 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 paraît suffisante. Cette zone est affectée du même niveau d'aléa que la parcelle elle-même( **aléa fort**).

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. On retient dans ce cas un niveau **d'aléa fort**.

#### ***2.4.2 Aléa affaissement lié aux carrières à ciel ouvert***

S'agissant de la zone du C.E.T, la nature des terrains particulièrement évolutifs est donc susceptible de générer des tassements plus importants. Un **aléa fort** a donc été retenu.

En revanche, s'agissant des autres carrières à ciel ouvert, les phénomènes de tassement étant moindres, l'aléa retenu est un **aléa moyen**.

#### ***2.4.3 Aléas affaissement et effondrement liés à la dissolution du gypse en subsurface***

Dans toutes les zones de Crégy-les-Meaux où le gypse est affleurant et non protégé par une couche imperméable, le phénomène de dissolution existe (cf. la carte géologique du BRGM). On retiendra un **aléa moyen**.

On observe de plus que les puisards implantés le long du Chemin de Meaux à Senlis témoignent des dégâts que peuvent provoquer une fuite de réseau. Ces micro zones seront affectées d'un **aléa fort**.

#### ***2.4.4 Aléa glissement lié à l'instabilité des pentes***

L'appréciation de la stabilité des pentes relève de la connaissance régionale des matériaux et des observations locales.

En fonction des caractéristiques géomécaniques des terrain (cohésion et angles de frottement), et des valeurs locales des pentes, il est possible d'apprécier le degré de stabilité du site par un calcul mécanique des sols (calcul de 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.

En Ile-de-France, les principales formations présentant des problèmes d'instabilité sont l'Argile verte de Romainville et les éboulis de pente. Ainsi, certaines zones aux pentes relativement marquées sont à considérer avec précautions. Les désordres susceptibles de se produire sont de type glissement.

La topographie de la commune est assez peu tourmentée à l'exception des abords du canal de l'Ourcq. En effet dans la majeure partie de la commune la pente est

inférieure à 10°. Par contre tout le long du canal de l'Ourcq, les pentes sont beaucoup plus marquées (supérieures à 20°), voire importantes (supérieures à 35°). En fait, ces pentes ne sont pas naturelles et sont issues de la construction du canal de l'Ourcq. A l'époque, le canal a été réalisé en partie en déblais et en partie en remblais.

L'absence de désordre clairement définis, l'insuffisance des indices de photo-interprétation ne facilitent pas l'appréciation de la stabilité des pentes.

#### **2.4.5 Cartographie de l'aléa**

Les aléas sont représentés graphiquement sur une carte informative au 1/5000° avec représentation du type de phénomène associé (anciennes carrières souterraines ou à ciel ouvert, dissolution en sub-surface du gypse, argiles vertes et éboulis).

Les secteurs soumis aux aléas « mouvement de terrain » sont délimités en fonction du niveau d'aléa associé. une fois classés selon leur degré d'intensité (très fort, fort, moyen et faible), sont représentés sur une carte au 1/5000°.

Sur un même secteur, peuvent se superposer plusieurs aléas correspondant à des phénomènes différents ; dans cette configuration, l'aléa le plus fort rencontré correspondant au phénomène le plus fort observé en surface.<sup>2</sup>, devient l'aléa de référence retenu pour la détermination du niveau du risque.

##### **Aléa très fort**

Sont classées dans cette catégorie :

- les zones sous-minées (où la présence de carrières souterraines non remblayées est certaine);
- une zone de protection (ZP) de 20 m de large au-delà des emprises sous-minées, afin de prendre en compte le risque de propagation d'un effondrement vers la surface.

##### **Aléa fort**

Sont classés dans cette catégorie :

- la marge de reculement (MR) de 30 m au delà-de la zone de protection, pour les zones sous-minées et ce, afin de tenir compte de la décompression des sols ;
- les zones probablement sous-minées par des carrières souterraines et qui correspondent au parcellaire acquis par les exploitants ;
- la zone de protection de 20m rajoutée à ces zones probablement sous-minées ;
- la zone comprenant la galerie de la machinerie de la plâtrière de Crégy-lès-Meaux potentiellement non remblayée augmentée d'une frange de 15m ;
- la zone remblayée de l'ancienne carrière à ciel ouvert du Chaillouet correspondant au périmètre du CET en début d'exploitation en 1979.
- les puits d'infiltration des eaux pluviales ou puisards le long du chemin de Meaux à Senlis, augmentés d'une marge de 10m autour du centre du puisard.

##### **Aléa moyen**

Sont classées dans cette catégorie :

- les zones de carrières exploitées anciennement à ciel ouvert ;
- les zones, hors présence de carrières à ciel ouvert ou souterraines, où le gypse figurant comme affleurant sur la carte géologique, se trouve sous faible recouvrement imperméable géologique jusqu'au sommet des buttes ;

---

<sup>2</sup> Exemple : pour une parcelle sous minée avec dissolution de gypse en sub-surface  
⇒ aléa de référence retenu = aléa très fort.

- les zones de pentes supérieures à 30° pour ce qui concerne les glissements de terrains ;

**Aléa faible**

Sont classées dans cette catégorie :

- les zones de pentes comprises entre 25° et 30°<sup>3</sup>.
- les zones d'éboulis situés sur des pentes comprises entre 10° et 15°.

Le tableau ci-dessous résume les niveaux d'aléa pour les différents phénomènes :

| NIVEAU ALEA                         | Très fort  | Fort   | Moyen  | Faible   |
|-------------------------------------|--|--|--|--|
| TYPE DE PHENOMENE                   |  |  |  |  |
| Anciennes carrières souterraines    | Emprise des carrières cartographiées et non reprises à ciel ouvert et pour lesquelles un plan d'exploitation est disponible.<br><br>Zone de protection (ZP) de 20m autour de cette emprise | Marge de reculement (MR) de 30m supplémentaires autour de la zone de protection de 20 m<br><br>Zone probable d'existence des carrières sans plans retrouvés augmentée d'une zone de protection (ZP) de 20m. (sauf en dessous de 100m NGF)<br><br>Emprise de la galerie de machinerie augmentée d'une marge de 15m. | Sans Objet   |  |
| Anciennes carrières à ciel ouvert   | Sans Objet   | Limite du Centre d'Enfouissement Technique du Chaillouët au début de son exploitation  | Autres zones exploitées à ciel ouvert                                  | Sans Objet   |
| Dissolution du gypse en sub-surface | Sans Objet   | Points d'infiltration des eaux pluviales sur la masse gypseuse (puisards Chemin de Meaux à Senlis) augmentés d'une marge de 10m.   | Zone d'affleurement du gypse non protégé par des terrains imperméables | Sans Objet   |
| Glissement de terrain               | Sans Objet   |  | Pentes > 30°   | Pente comprise entre 25 et 30°<br>Pente comprise entre 10 et 15° |

<sup>3</sup> La zone pentue derrière l'église du bourg ne fait pas partie des zones naturelles de glissement inventoriées dans le cadre de l'étude du LREP, bien que des désordres aient pu être constatés sur les murs et la voûte de l'église.

### **3 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 quatre 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 : elles comprennent les zones d'activités et les zones d'urbanisation discontinue (présence de champs, de potagers, de jardins entre les constructions, vastes pelouses), urbanisées ou aménagées à la date d'approbation du présent PPR ;
- Les secteurs non urbanisés : zones non construites à la date d'approbation du présent plan, faiblement urbanisées de manière diffuse.
- A noter l'existence du centre d'enfouissement technique du Chaillouet dont l'activité est terminée mais qui présente la particularité de faire l'objet d'un PIG (projet d'intérêt général).

Sur la commune de Crégy-lès-Meaux, ont été recensés trois types de secteurs pour élaborer la carte des enjeux : les zones urbaines denses, les zones autrement urbanisées et les zones non urbanisées.

Ces différents secteurs sont représentés sur la carte des enjeux.

## 4 LE ZONAGE REGLEMENTAIRE

Le zonage réglementaire est établi selon la méthodologie du croisement des aléas de référence et des enjeux présents sur le territoire de la commune.

A partir du croisement précité, on définit quatre zones réglementaires sur le territoire de la commune de Crégy-lès-Meaux.

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).

- La zone rouge correspond à tout secteur en aléa très fort quelque soit le type d'enjeu et aux secteurs non urbanisés présentant un niveau d'aléa fort. Le caractère inconstructible de la zone est affirmé. A noter la création d'une zone rouge hachurée couvrant la surface occupée par le centre d'enfouissement technique (C.E.T.) de Chaillouët et présentant un niveau d'aléa fort.
- La zone jaune correspond à tout secteur déjà urbanisé avec un niveau d'aléa fort ; le caractère constructible de la zone est affirmé avec obligation de réaliser une étude préalable de reconnaissance des sols ;
- La zone bleue correspond à tout secteur urbanisé ou non avec un niveau d'aléa moyen ; le caractère constructible de la zone est affirmée avec obligation de réaliser une étude simplifiée de reconnaissance des sols ;
- La zone verte correspond au secteur géographique concerné par des aléas de glissement de terrain ;

## Grille aléas/enjeux/zonage réglementaire

| TYPES DE PHENOMENES                              | NIVEAU DE L'ALEA DE REFERENCE | TYPE D'ENJEUX         |                         |                      |
|--|-------------------------------|-----------------------|-------------------------|----------------------|
|  |                               | ZONES URBAINES DENSES | AUTRES ZONES URBANISEES | ZONES NON URBANISEES |
| CARRIERES SOUTERRAINES                           | TRES FORT                     |                       |                         |                      |
|  | FORT                          |                       |                         |                      |
| CARRIERES A CIEL OUVERT REMBLAYEES               | FORT (CET du Chaillouet)      | <b>Sans objet</b>     |                         |                      |
|  | MOYEN                         |                       |                         |                      |
| DISSOLUTION DU GYPSE (hors de zone de carrières) | FORT (puisards)               | <b>Sans objet</b>     |                         |                      |
|  | MOYEN                         |                       |                         |                      |
| GLISSEMENTS DE TERRAIN                           | MOYEN (pente > 30%)           | <b>Sans objet</b>     |                         |                      |
|  | FAIBLE                        |                       |                         |                      |

Il est à noter que certaines adaptations ponctuelles et mineures ont été effectuées pour l'établissement du zonage réglementaire, portant sur l'ajustement de la limite entre deux zones réglementaires voire sur la suppression d'isolats de taille réduite.

## 5 LE REGLEMENT

La réglementation application 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 joint en annexe.

## Annexe 1 – tableau synthétique du règlement

| Niveaux d'aléas            | Types d'enjeu   | Zone urbaine dense   | Autre zone urbanisée | Zone non urbanisée |
|----------------------------|---|--|----------------------|--------------------|
|                            | <b>Aléa très fort lié à l'existence d'anciennes carrières souterraines</b>  | <p><b>Demeurent admises :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les aménagements internes des constructions existantes dans la limite du volume existant</li> <li>- les reconstructions sur place de bâtiments sinistrés si le dommage n'est pas lié au risque ayant entraîné le classement en zone rouge</li> <li>- les extensions d'habitations et des locaux d'activités destinées à améliorer le confort, la sécurité, l'accessibilité des bâtiments ou à en réduire la vulnérabilité</li> <li>- les changements de destination des locaux dans des constructions implantées antérieurement s'ils sont de nature à diminuer les conséquences du risque</li> </ul> <p><b>Obligations pour les établissements sensibles existants de réaliser une études 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.</b></p> <p><b>Obligation pour toute extension nouvelle de plus de 20 m<sup>2</sup> 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 5 mètres et obligation de définir des mesures de stabilisation du sous-sol ou des constructions.</b></p> |                      |                    |
|                            | <b>Aléa fort lié à l'existence du CET (carrière à ciel ouvert remblayée) ou à des puisards (dissolution du gypse)</b> | <b>6 SANS OBJET</b>  |                      |                    |
| <b>6.1 ALEA FORT LIE A</b> | <b>l'existence d'anciennes carrières souterraines ou à la dissolution du gypse (hors zone de carrière)</b>            | <p><b>Sont admises toutes constructions nouvelles ou extensions de constructions existantes.</b></p> <p><b>Exceptions : nouveaux puisards, puits d'infiltration, piscines.</b></p> <p><b>Obligation pour tout projet de construction et d'extension future supérieure à 20 m<sup>2</sup> 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 5 mètres et obligation de définir des mesures de stabilisation du sous-sol ou des constructions.</b></p>   |                      |                    |
|                            | <b>Aléa moyen lié à l'existence d'anciennes carrières à ciel ouvert remblayées ou lié à la dissolution du gypse</b>   | <p><b>Sont admises toutes constructions nouvelles ou extensions de constructions existantes à l'exception des nouveaux puisards ou puits d'infiltration.</b></p> <p><b>Obligation pour tout projet de construction ou d'extension future supérieure à 20 m<sup>2</sup> de la SHOB existante de reconnaître le sous-sol au moyen d'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</b></p>   |                      |                    |
|                            | <b>Aléa modéré ou faible lié à l'affleurement des argiles vertes.</b>   | <p><b>Sont admises toutes constructions nouvelles ou extensions de constructions existantes à l'exception des nouveaux puisards ou puits d'infiltration</b></p> <p><b>Obligation pour tout projet de construction ou d'extension future supérieure à 20 m<sup>2</sup> de la SHOB existante de réaliser une étude géotechnique visant à définir des mesures visant à stabiliser le sous-sol et à déterminer le mode et le dimensionnement des structures de la construction</b></p>   |                      |                    |

| <b>EVACUATION DES EAUX PLUVIALES</b>   |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | <b>Zone d'assainissement collectif</b>   |  | <b>Zone d'assainissement non collectif</b>   |
|  | <b>Réseau existant</b><br><i>à la date d'approbation du présent PPR</i>  | <b>Réseau absent</b><br><i>à la date d'approbation du présent PPR</i>  |  |
| <b>Constructions, installations et activités existantes à la date d'approbation du PPR</b> | <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<br/>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.<br/>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.<br/>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.<br/>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<br/>Exception : montant des travaux supérieur à 5% de la valeur vénale du bien.</p> |
| <b>Constructions, installations et activités futures (y compris extensions du bâti)</b>    | <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>  |

### 6.1.1 Annexe 2 – Evacuation des eaux pluviales –dispositions réglementaires



### 6.1.2 Annexe 3 – Evacuation des eaux usées –dispositions réglementaires

| <b>EVACUATION DES EAUX USEES</b>   |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | <b>Zone d'assainissement collectif</b>  |  | <b>Zone d'assainissement non collectif</b>   |
|  | <b>Réseau existant</b><br><i>à la date d'approbation du présent PPR</i>   | <b>Réseau absent</b><br><i>à la date d'approbation du présent PPR</i>  |  |
| <b>Constructions, installations et activités existantes à la date d'approbation du PPR</b> | <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> |
| <b>Constructions, installations et activités futures (y compris extensions du bâti)</b>    | <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>  |