

PRÉFET DU VAL-D'OISE

DIRECTION DÉPARTEMENTALE
DES TERRITOIRES

Cergy-Pontoise, le

13 OCT. 2014

Service de l'urbanisme
et de l'aménagement durable

Pôle risques et bruit

Gwladys PLACIDE
Tél. : 01.34.25.24.90
gwladys.placide@val-doise.gouv.fr

**Grille de questionnaire renseignée dans le cadre de l'examen au cas par cas
de la nécessité ou non d'une évaluation environnementale du PPRN
relatif aux risques de mouvements de terrain liés à la présence de carrières
souterraines et à la dissolution du gypse sur la commune de Herblay**

P.J. : Annexe 1 - Carte des aléas carrières
Annexe 2 - Carte des aléas dissolution du gypse
Annexe 3 - Carte de superposition des aléas carrières et du zonage du PLU
Annexe 4 - Carte de superposition des aléas dissolution du gypse et du zonage du PLU
Annexe 5 - Carte de superposition des aléas carrières et des zonages
environnementaux
Annexe 6 - Carte de superposition des aléas dissolution du gypse et des zonages
environnementaux

**N.B. : Les informations contenues dans la présente grille ne sont valables qu'à la date
de septembre 2014 et restent sous réserve d'une éventuelle modification du PLU
d'HERBLAY.**

Introduction

La commune de Herblay est concernée par des risques de mouvements de terrain liés à la présence d'anciennes carrières souterraines et à la dissolution du gypse.

Cette commune dispose actuellement de périmètres de risques liés à la présence d'anciennes carrières souterraines abandonnées, pris en application de l'ancien article R. 111-3 du code de l'urbanisme, aujourd'hui abrogé (périmètres dits "R111-3"). Ces périmètres ont été délimités par arrêté préfectoral en date du 8 avril 1987. Ils valent plan de prévention des risques naturels (PPRN) au titre de l'article L562-6 du code de l'environnement.

Ainsi, le projet de PPRN permettra la révision des périmètres dits R111-3 valant PPR et la prise en compte du risque de dissolution du gypse.

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

1. Personne publique responsable

La personne publique responsable du PPRN est le préfet du département du Val-d'Oise avec l'appui de la Direction départementale des territoires du Val-d'Oise

Coordonnées de la personne en charge de l'élaboration du PPRN :

Direction départementale des territoires du Val-d'Oise
Service de l'urbanisme et de l'aménagement durable (SUAD)
Pôle risques et bruit (PReB)

Anne-Sophie PRUVOST
Adjointe au chef du pôle risques et bruit

5 avenue Bernard Hirsch 20105 95 010 Cergy-Pontoise Cedex
anne-sophie.pruvost@val-doise.gouv.fr
01 34 25 25 15

2. Caractéristique du PPRN

2.1 Révision

Le projet de PPRN relatif aux risques de mouvements de terrain liés à la présence de carrières souterraines et à la dissolution du gypse constitue la révision des périmètres dits R111-3 présents sur la commune de Herblay (valant PPR au titre de l'article L562-6 du code de l'environnement) et intègre le risque de dissolution du gypse, risque non couvert actuellement par un PPRN.

2.2 Phénomènes pris en compte par le PPRN

Le PPRN concerne les phénomènes de mouvements de terrain liés à la présence d'anciennes carrières souterraines (affaissements ou effondrements) et à la dissolution du gypse.

- Les phénomènes de mouvements de terrain liés à la présence de cavités souterraines :

Il s'agit des affaissements de terrain situés au-dessus des cavités souterraines ou des effondrements ponctuels de ces cavités souterraines, appelés aussi fontis. Ces phénomènes sont liés à des facteurs pré-existants issus du contexte géologique, hydrogéologique et topographique.

Les affaissements (*figure 1a*) sont 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 fracture ouverte. La composante verticale du mouvement est prépondérante. Des efforts de flexion, de traction et de cisaillement, et les tassements différentiels préjudiciables aux structures peuvent se manifester dans les zones de bordure. Dans certains cas, les affaissements peuvent être le signe annonciateur d'effondrements.

Les affaissements ne constituent donc pas, du fait de la lenteur de l'événement, un risque immédiat pour les personnes. Ils peuvent cependant affaiblir la structure des bâtiments et entraîner leur ruine.

Les effondrements (*figure 1.b*) 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 rupture initiale se propage verticalement jusqu'en surface en y déterminant l'ouverture d'une excavation grossièrement cylindrique, dont les dimensions dépendent du volume du vide, de sa profondeur, de la nature géologique du sol et du mode de rupture.

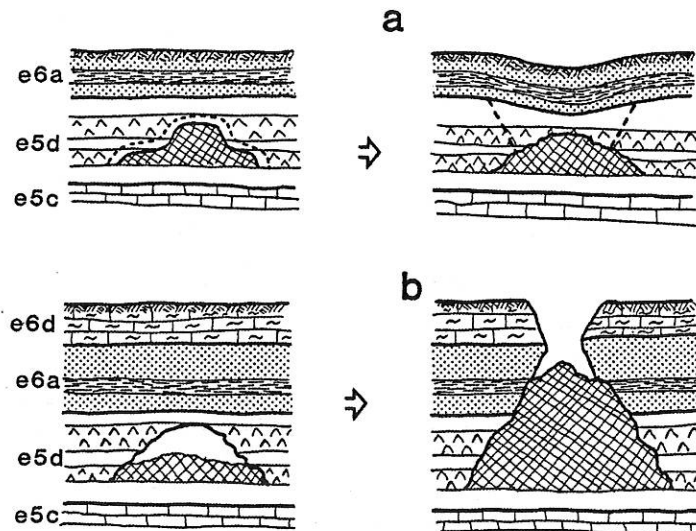


Figure 1 : Affaissement(a) et Effondrement(b) dus à une cavité souterraine

- Les phénomènes de mouvements de terrain liés à la dissolution du gypse :

Le gypse est une roche qui peut être dissoute par action de l'eau. Cette dissolution entraîne la formation de vides. Ces vides, tout comme les carrières souterraines, peuvent être à l'origine d'affaissements ou d'effondrements de terrain.

2.3 Périmètre du PPRN

Le périmètre d'études du PPRN est le périmètre communal (surface totale communale : 1255,90 Ha). Les zones exposées sont situées au sud et à l'est du territoire communal (voir les cartes des aléas en annexes 1 et 2).

2.4 Objectif et principes de réglementation du PPRN

Ce projet de PPRN s'inscrit dans une politique globale de prévention et de sensibilisation des citoyens face aux risques. Il est destiné à assurer la sécurité des personnes et des biens en tenant compte des phénomènes naturels présents sur le territoire de la commune de Herblay.

Le règlement du PPRN devrait :

- réglementer les nouveaux projets,
- réglementer certains biens existants,
- définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde utiles dans chaque zone réglementée par le PPRN.

De manière générale, suivant la nature (risques liés aux carrières ou risques liés à la dissolution du gypse) et l'intensité du risque, les dispositions réglementaires du PPRN à

appliquer pour les nouveaux projets (types de projets réglementés à définir) seront des mesures permettant de connaître la nature du sous-sol et son état et de définir les dispositions constructives nécessaires (réalisation d'études géotechniques) et des mesures permettant de mettre en sécurité les terrains (comblement des cavités dans certains cas). Dans les zones les plus exposées aux risques d'effondrement de carrières, le principe d'inconstructibilité pourrait être envisagé.

Pour les biens existants (type de biens existants à définir), suivant la nature et l'intensité du risque, les dispositions réglementaires pourront être le comblement des cavités et des dispositions relatives à la gestion des eaux (raccordements des eaux usées/pluviales aux réseaux collectifs, interdiction d'infiltration d'eaux dans le sol, etc.).

Les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde pourraient principalement concerner la gestion des eaux (étanchéité et surveillance des réseaux, etc.).

2.5 Cartographies des aléas du PPRN

Les cartes des aléas du PPRN sont issues des études d'aléas réalisées par l'IGC (aléas carrières) et le CETE (aléas dissolution du gypse) entre 2012 et 2014. Ces cartes distinguent plusieurs niveaux d'aléas : les aléas très faible, faible, modéré, fort et très fort.

Les tableaux suivants présentent les surfaces concernées par chaque niveau d'aléas :

	Niveau d'aléa	Surfaces (Ha)	% de la surface communale
Aléa carrières	Très fort	8,05	0,64
	fort	3,70	0,29
	modéré	10,03	0,80
	faible	1,07	0,08
	très faible	0,02	0,002
	TOTAL	22,87	1,83

Tableau 1 : surfaces concernées par les aléas carrières

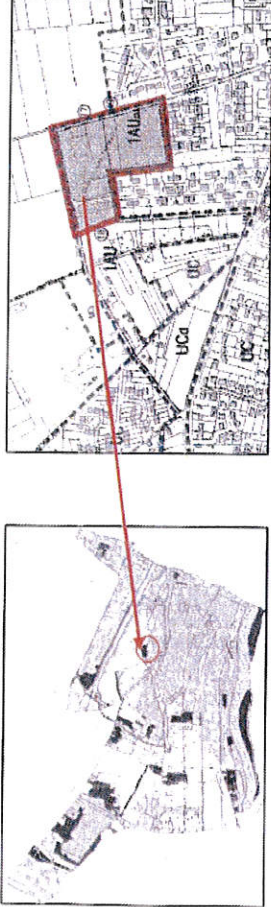
	Niveau d'aléa	Surfaces (Ha)	% de la surface communale
Aléa dissolution du gypse	fort	5,25	0,42
	modéré	130,23	10,37
	faible	294,94	23,48
	TOTAL	430,42	34,27

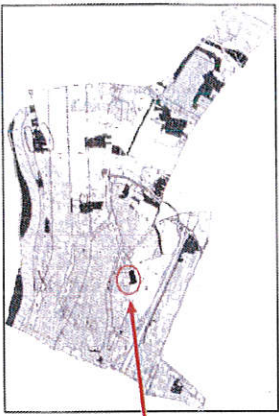
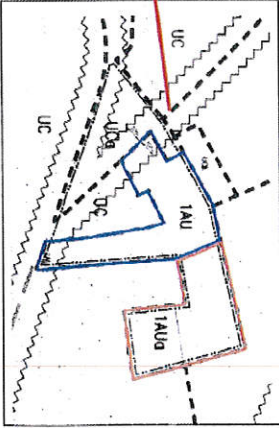
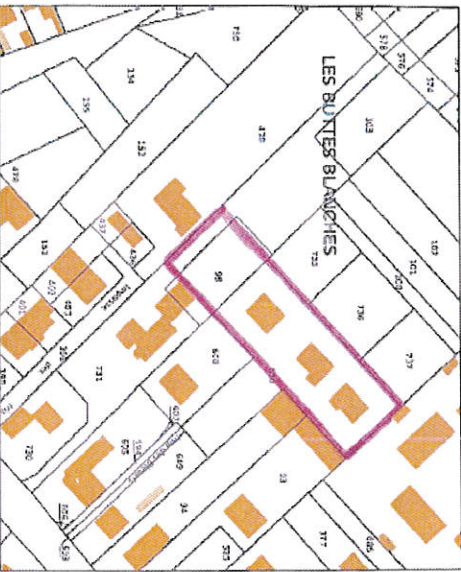

Tableau 2 : surfaces concernées par les aléas dissolution du gypse

3. Description des zones concernées par le PPRN

3.1 Documents d'urbanisme couvrant les zones concernées par le PPRN

La commune dispose d'un PLU approuvé le 22 juin 2006. Entre 2006 et 2014, ce PLU a fait l'objet de plusieurs modifications. Celles-ci sont répertoriées dans le tableau suivant :

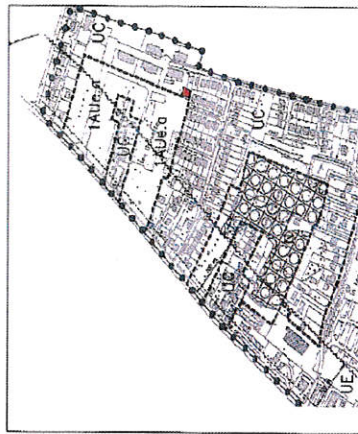
Date de modification du PLU	Justification	Emplacements	Photo/ image
8.10.2008	Permettre la réalisation d'équipement public (gymnase et square, collège)	Sous secteur « les Tartres »	 <p data-bbox="944 452 970 936">Localisation du sous-secteur « a » dit « Les Tartres »</p>
30.09.2010	Suppression des 3 secteurs réservés	Secteur « les tartres »	Sans objet

31.05.2012	Construction de logements construction d'équipements publics construction de voiries, réseaux et espaces verts	« La croix de Bois » en zone IAU « Les tartres » zone IAUa	  <p>Localisation des secteurs dits « Les Tartres » et « La Croix de Bois »</p>
7.02.2013	Rectification de reclassement de zonage entre le POS et le PLU pour trois parcelles – initialement classées en zone UG dans le POS, puis classées en zone N dans le PLU. Inclure la parcelle AV 852 dans zone UC	Parcelles AE 650 Parcelle AE 98 Parcelle AE 731 + parcelle AV 852	 <p>Extrait plan cadastral - parcelles AE 98, AE 650 et AE 731 (pour partie)</p>  <p>Extrait plan zonage PLU - parcelles AE 98, AE 650 et AE 731</p>

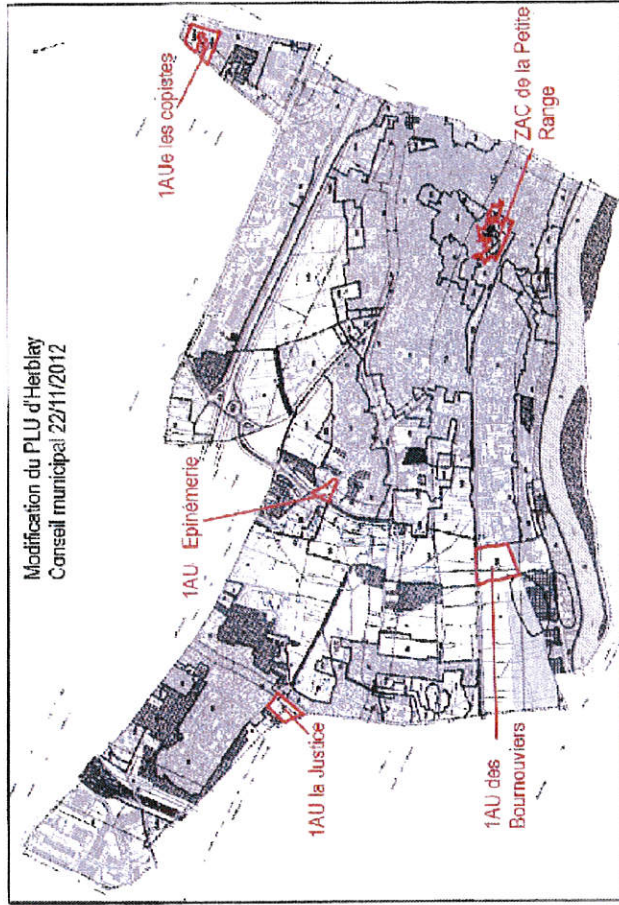
7.02.2013	Inclure la parcelle AV 852 dans zone UC	+ parcelle AV 852
31.05.2013	Faire évoluer le zonage et le règlement de secteurs à urbanisé ou à renouvellement urbain, dont les projets ont été réalisés	<p>ZAC de la petite Range (suppr.) zone 1AUe.a des Copites (suppr) Zone 1AU de l'Epinemerie zone 1AU La Justice zone 1AU des Bournouviens</p>



Extrait plan cadastral - parcelles AV 852



Extrait plan zonage PLU - parcelles AV 852



Localisation des secteurs à urbaniser / à renouvellement urbain du PLU avec un projet réalisé

23.01.2014	<p>Ouvrir à l'urbanisation les terrains du secteur « De chemenevières » notamment pour la réalisation : d'un éco-quartier des Bayonnes (440 logements, groupe scolaire, complexe aquatique, commerces et activités urbaines)</p>	<p>Sud du secteur 2 AU délimité par : Au nord, la RD48 Au sud, la voie ferrée A l'Est, le quartier des Naquettes A l'Ouest, le bois des bayonnes et la Ceinture Verte.</p>	
------------	---	--	--

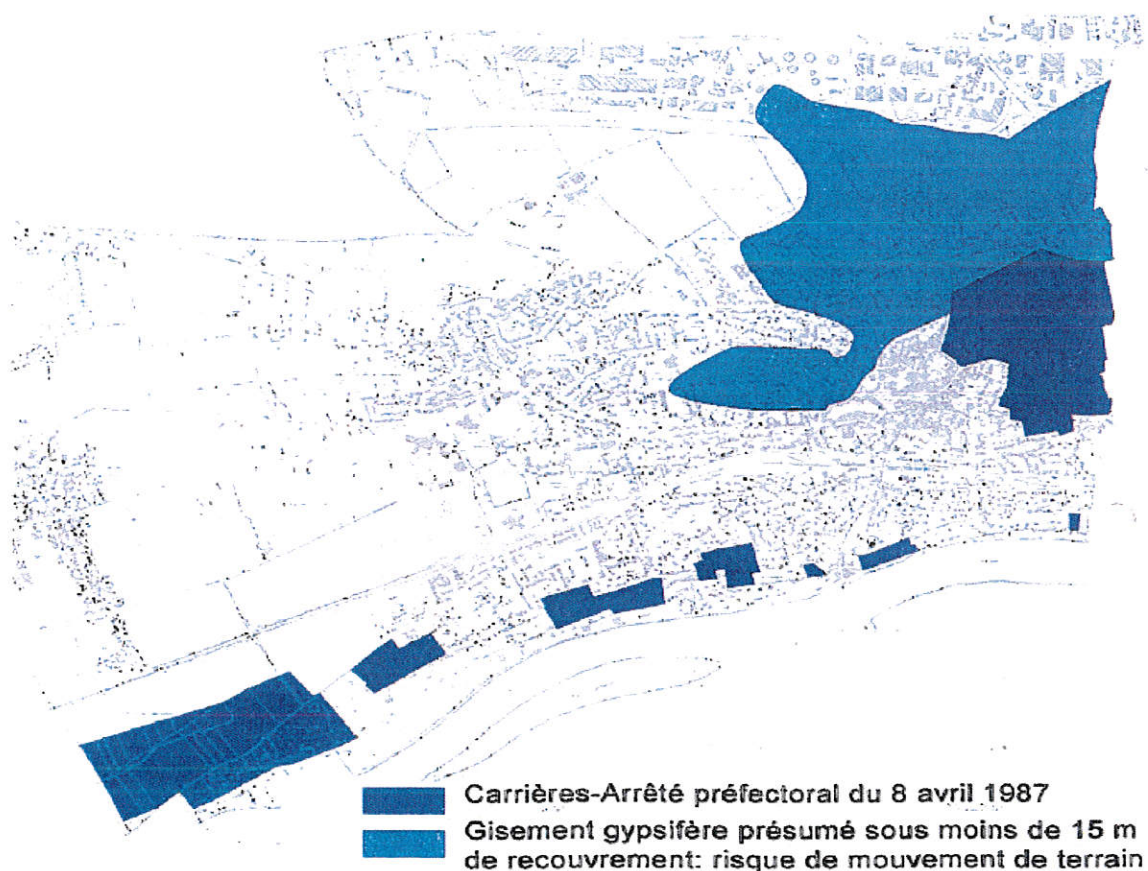
3.1.1 Prise en compte des risques naturels dans le rapport de présentation du PLU

Concernant les carrières et le gypse

Le rapport de présentation du PLU comporte un chapitre intitulé « 1.1 Synthèse de l'état des lieux environnemental » dans lequel un paragraphe est consacré aux carrières. Celui-ci décrit, dans un premier temps, les deux grands ensembles exploités :

- le complexe des marnes et masses du gypse Ludien où l'attention est attiré sur la présence de gypse. L'utilisation de puits perdus et l'infiltration des eaux pluviales peuvent entraîner la formation de fontis du fait de la présence de gypse.
- Le calcaire grossier du Lutétien qui mentionne que l'arrêté préfectoral du 8 avril 1987 recense les carrières de la Côte de Gaillon, du coteau de Seine et du haut de la Tuile

D'autre part, le rapport de présentation présente les risques liés à des mouvements de sol. Il est fait mention d'existence de carrières souterraines désaffectées dont la présence engendre des risques de mouvements de sol et d'effondrement brutaux de surface (fontis) susceptibles de provoquer des ruines d'immeubles et de chaussées. De plus, ce paragraphe stipule que « la présence des anciennes carrières rend notamment inconstructible et dangereuse la partie du plateau située au dessus de la Côte de Gaillon. Aux termes d'une convention, l'Inspection Générale des Carrières (IGC) réalise annuellement une visite de surveillance des carrières et consigne ses observations dans un rapport remis à la commune. Le recensement de ces carrières par l'IGC vaut Plan de prévention des risques »



Zones de carrières et de gisement gypsifère
(source : rapport de présentation du PLU approuvé le 22 juin 2006)

3.1.2 Prise en compte des risques naturels dans le règlement du PLU

Le règlement comporte, pour chaque zone du PLU, un paragraphe "*Protections, risques et nuisances*".

Dans les zones du PLU concernées par les périmètres R111-3, le règlement mentionne que les projets de constructions font l'objet d'un avis de l'Inspection Générale des Carrières (IGC). Aussi, les permis de construire peuvent être soumis à l'observation des règles techniques spéciales ou être refusées en application des dispositions de l'article R. 111-2 du code de l'urbanisme.

Dans les zones du PLU concernées par le risque de dissolution du gypse, le règlement mentionne qu'il importe au constructeur de prendre toute mesures pour assurer la stabilité des constructions, installations ou autre forme d'utilisation du sol autorisées et de se référer aux dispositifs de la notice jointe à l'annexe « contraintes géotechniques gypse/carrières ».

3.1.3 Prise en compte des risques naturels dans les cartographies du PLU

Les secteurs concernés par les périmètres R111-3 valant PPR sont repris au plan des servitudes d'utilité publique.

Les secteurs présentant des risques de mouvements de terrain liés à la dissolution du gypse sont représentés dans les plans des contraintes géotechniques annexés au PLU. Ces plans datent de la première approbation du PLU en juin 2006.

3.2 Caractéristiques des zones concernées par le PPRN

Pour ce chapitre, il convient de se référer aux annexes 3, 4, 5 et 6. Les données de ce chapitre ont été calculées à partir du PLU et du MOS¹ 2012.

3.2.1 Urbanisme (cartes en annexes n°3 et n°4)

A. Occupation/ Vocation des sols

◦ Dans le périmètre d'étude (périmètre communal)

Le PLU approuvé 22 juin 2006 dont la plus récente modification date du 23 janvier 2014 classe le territoire communal suivant 3 types de zones :

- les zones urbaines (zones U du PLU) qui couvrent 673,04 Ha, soit 54 % de la commune,
- Les zones à urbaniser (zones AU du PLU) qui couvrent 151,15 Ha, soit 12 % de la commune,
- les zones naturelles (zones N du PLU) qui couvrent 431,10 Ha, soit 34% de la commune.

1 Mode d'Occupation du Sol

La commune est traversée par plusieurs équipements routiers, soit :

- L'autoroute A15, qui comptabilisait en 2010, près de 117500 Véhicules/ jour ;
- la RD 14, comptait près de 18750 véhicules/jour en 2008 ;
- la RD 411, comptait près de 11210 Véhicules/jour en 2007 ;
- la RD 48, comptant 11152 Véhicules/jour en 2006² ;
- la RD 392, qui a vu traverser près de 34000 véhicules/jour en 2009.
- la RD 106, comptant 12208 Véhicules/jour en 2009 ;

N.B. Les données trafic fournies sont harmonisées suivant les tronçons et numéros de voies. Ces données, fournies par le conseil général du Val d'Oise, ne sont pas harmonisées chaque année.

A partir du MOS 2012, des informations complémentaires concernant les zones urbaines peuvent être apportées. Elles sont données dans le tableau suivant :

Surfaces des zones d'habitat (postes 29 à 34 du MOS 2012)	Surface des zones d'activités (postes 43 à 49 du MOS 2012)	Equipements sensibles
432,47 Ha	117,41 Ha	Environ 20 équipements

Tableau 3 : caractérisation des zones urbaines sur la commune

- En zone d'aléas carrières (22,87 Ha sur la commune – 1,8% du territoire communal)

Les zones concernées par les aléas carrières sont situées :

- sur des zones urbaines (9,31 Ha), à savoir les zones :
 - UA : zone urbaine centrale de la commune. Elle couvre les secteurs bâtis continus et homogènes du point de vue de la morphologie urbaine et architecturale traditionnelle ou renouvelée. C'est une zone où une large part des équipements, commerces et services est présente.
Un sous-secteur « a » désigne les parties de la zone pour lesquelles la préservation d'un caractère villageois et des qualités de composition urbaine et architecturale est souhaitée.
 - UB : zone d'urbanisation discontinue développée sur les coteaux, les berges de Seine et la partie basse de la rue du Val. Un sous-secteur « a » désigne les parties de la zone pour lesquelles la préservation des qualités de composition urbaine et architecturale est recherchée.
 - UC : zone d'extension péri centrale de l'urbanisation, à caractère plus ou moins dense et discontinu, où domine toutefois la fonction résidentielle.
- sur des zones naturelles (13,53 Ha), à savoir les zones :
 - N : zone constituée par des secteurs de la commune, équipés ou non, qui sont à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et

² Il s'agit de la moyenne de 3 tronçons de la RD48 situés sur la commune, soit :

tronçons 1 : 12318 véhicules/jour en 2006

tronçons 2 : 10973 véhicules/jour en 2006

tronçons 3 : 10165 véhicules/jour en 2006

de leur intérêt notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de leur caractère d'espaces naturels. Cette zone recouvre :

- espaces boisés et paysages ouverts cultivés ou non de la Ceinture Verte régionale ;
- coteaux de Seine hors agglomération ;
- écharpe boisée du quartier des buttes blanches ;
- Ile d'Herblay ;
- boisement remarquables disséminés dans l'agglomération ;
- zone protégée du Val d'herblay.

Un sous-secteur « a » désigne les parties de la zone, incluses ou non dans la Ceinture verte régionale, occupées par des équipements et des urbanisations hétéroclites qu'il convient de maîtriser.

Il n'existe aucun équipement situé sur une zone d'aléa carrière.

Le tableau suivant caractérise les surfaces concernées par les aléas carrières suivant l'occupation du sol (zones naturelles ou urbaines) et le niveau des aléas carrières (en guise de comparaison, les surfaces « hors aléa » et les surfaces « totales » apparaissent également) :

Niveaux d'aléas Zones du PLU	Tres Fort (Ha)	Fort (Ha)	Modéré (Ha)	Faible	Tres Faible (Ha)	Total (Ha)	Hors Alea (Ha)	Total sur la commune (Ha)
Zones naturelles (N, Na)	7,27	3,35	2,02	0,89	0	13,53 (=1,07 % de la surface communale)	417,57	431,10 (=34,32 % de la surface communale)
Zones à urbaniser	0	0	0	0	0	0	151,15	151,15 (=12,03 % de la surface communale)
Zones urbaines	0,76	0,36	8,28	0,8	0,2	10,4 (=0,79 % de la surface communale)	662,64	673,04 (=53,59 % de la surface communale)

Tableau 4 : Surfaces concernées par les aléas carrières suivant l'occupation du sol et le niveau des aléas carrières

Sources : étude des aléas carrières et PLU

A partir du MOS 2012, nous pouvons préciser que les aléas carrières présents en zones urbaines concernent majoritairement des zones naturelles.

- **En zone d'aléas dissolution du gypse (430,42 Ha sur la commune – 34,27 % du territoire communal)**

Les zones concernées par les aléas dissolution du gypse sont situées :

- sur des zones urbaines (283,86 Ha), à savoir les zones :

- **UA** : zone urbaine centrale de la commune. Elle couvre les secteurs bâtis continus et homogènes du point de vue de la morphologie urbaine et architecturale traditionnelle ou renouvelée. C'est une zone où une large part des équipements, commerces et services est présente.

Un sous-secteur « a » désigne les parties de la zone pour lesquelles la préservation d'un caractère villageois et des qualités de composition urbaine et architecturale est souhaitée.

- **UC** : zone d'extension péri centrale de l'urbanisation, à caractère plus ou moins dense et discontinu, où domine toutefois la fonction résidentielle.

La zone UC comporte deux sous-secteurs :

- un sous-secteur « a » désigne les parties de la zone pour lesquelles sont repérés des enjeux forts de renouvellement urbain :
 - pôle d'équipement (cité scolaire...)
 - entrée de ville des cailloux gris;
 - espace bordant le voie ferrée en centre-ville.
- un sous-secteur « k » désigne les parties de la zone admettant l'implantation de caravanes à usages d'habitation principale et l'aménagement de terrain familiaux pour l'accueil des gens du voyage.
- **UE** : zone activités économique destinée à l'accueil d'activités industrielles, logistiques, commerciales, artisanales, de services ou de bureaux.

- sur les zones à urbaniser (80,92 Ha), à savoir les zones :

- **1AU** : c'est une zone non entièrement équipée, destinée à recevoir les extensions futures de l'urbanisation à vocation résidentielle dominante. Cette zone est destinée à l'accueil d'habitat, d'équipement, de commerces d'accompagnement et de petites activités urbaines associées, d'espaces verts.

Un sous secteur « a » situé :

- entre le chemin du Parc, le chemin des tartres et la tranche opérationnelle « Le chemin des tartres »
- à l'angle du boulevard des Ambassadeurs et du Chemin des Tartres
- entre la RD48, le Chemin de Chennevière et le sous-secteur « b » dit « Les Bayonnes »

est réservé à la construction et à l'aménagement d'équipements publics ou assurant des services publics ou d'intérêt collectif. L'ouverture à l'urbanisation de ce sous-secteur peut s'effectuer au fur et à mesure de la réalisation des équipements interne à la zone.

- **2AU**: zone non entièrement ou pas équipée, destinée à recevoir les extensions futures de l'urbanisation à vocation résidentielle dominante. Cette zone dite « zone à urbaniser bloquée » ne pourra être ouverte à l'urbanisation qu'après modification ou révision du PLU. Cette zone est destinée à l'accueil d'habitat, d'équipements, de commerces d'accompagnement et petites activités urbaines associées et d'espaces verts

- sur des zones naturelles (64,34 Ha), à savoir la zone :

- **N** : zone constituée par des secteurs de la commune, équipé ou non, qui sont à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur

intérêt notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de leur caractère d'espaces naturels. Cette zone recouvre :

- espaces boisés et paysages ouverts cultivés ou non de la Ceinture Verte régionale ;
- coteaux de Seine hors agglomération ;
- écharpe boisée du quartier des buttes blanches ;
- Ile d'Herblay ;
- boisement remarquables disséminés dans l'agglomération ;
- zone protégée du Val d'Herblay.

Un sous-secteur « a » désigne les parties de la zone, incluses ou non dans la Ceinture verte régionale, occupées par des équipements et des urbanisations hétéroclites qu'il convient de maîtriser.

Dans les zones soumises à l'aléa dissolution du gypse, quelques équipements ont été répertoriés. Il s'agit de :

- en aléa modéré
 - le cimetière
 - le COSEC
 - Bibliothèque municipale
 - espace André Malraux (centre culturel)
 - la MJC
 - Halte garderie
 - Residence pour personnes âgées (les jardins de Semiramis)
 - clinique médicale du château d'Herblay
- en aléa faible
 - école élémentaire Saint exupéry
 - la mairie
 - Lycée général et technologique Montesquieu
 - collège Georges Duhamel
 - multi-accueil 1,2,3 soleil (crèche)
 - le centre de secours
 - collège Jean Vilar
 - école Marie Curie
 - Collège privé Montaigne
 - Espace LANGEVIN
 - La poste (2 bureaux)

Le tableau suivant caractérise les surfaces concernées par les aléas dissolution du gypse suivant l'occupation du sol (zones naturelles ou urbaines) et le niveau des aléas (en guise de comparaison, les surfaces « hors aléa » et les surfaces « totales » apparaissent également) :

Niveaux d'aléas Zones du PLU	Fort (Ha)	Modéré (Ha)	Faible (Ha)	Total (Ha)	Hors aléa (Ha)	Total sur la commune (Ha)
Zones naturelles (N1, N2)	0	0	64,34	64,34 (=5,12 % de la surface communale)	366,76	431,10 (=34,32 % de la surface communale)
Zones à urbaniser (AU)	0	25,01	55,91	80,92 (=6,44 % de la surface communale)	70,23	151,15 (=12,03% de la surface communale)
Zones urbaines (U)	5,23	104,47	174,16	283,86 (=22,60 % de la surface communale)	389,18	673,04 (=53,59 % de la surface communale)

Tableau 5 : Surfaces concernées par les aléas dissolution du gypse suivant l'occupation du sol et le niveau des aléas dissolution du gypse

Sources : étude des aléas dissolution du gypse et PLU

A partir du MOS 2012, nous pouvons préciser que les aléas dissolution du gypse présents en zones urbaines concernent majoritairement les zones d'habitat et dans une moindre mesure les zones d'activités.

Enfin, la RD392, l'A15 et RD14 sont majoritairement situés en aléa faible de dissolution du gypse pour les portions situées sur le territoire de la commune. La RD48 et RD 411 sont principalement concernées par les aléas faible et modéré.

B. Projets de développement urbain

o Sur le territoire communal

Depuis son approbation le 22 juin 2006, le PLU de la commune a connu plusieurs modifications dont certaines avaient pour objectifs, soit d'ouvrir certains secteurs à l'urbanisation, soit d'implanter un ou plusieurs équipements ou logements.

Le tableau ci-dessous dresse l'état des lieux de l'ensemble des modifications du PLU, depuis 2006, classé de la plus ancienne à la plus récente. En guise d'information, les deux dernières colonnes précisent si ces projets sont concernés par l'aléa carrière et/ou l'aléa dissolution du gypse.

Date de modification du PLU	Justification	Emplacements	Est concerné par quel aléa ? Et par quel niveau d'aléa ?	
			carrière	Dissolution du gypse
8.10.2008	Permettre la réalisation d'équipement public (gymnase et square, collège)	Sous secteur « les Tartres »	Non	Oui <i>(faible et modéré)</i>
30.09.2010	Suppression des 3 secteurs réservés	Secteur « les tartres »	Non	Oui <i>(faible et modéré)</i>
31.05.2012	Construction de logements construction d'équipements publics construction de voiries, réseaux et espaces verts	« La croix de Bois » en zone 1AU « Les tartres » zone 1AUa	Non	Non
7.02.2013	Rectification de reclassement de zonage entre le POS et le PLU pour trois parcelles – initialement classées en zone UG dans le POS, puis classées en zone N dans le PLU.	Parcelles AE 650 Parcelle AE 98 Parcelle AE 731	Non	Non
7.02.2013	Inclure la parcelle AV 852 dans zone UC	+ parcelle AV 852	Non	Non
31.05.2013	Faire évoluer le zonage et le règlement de secteurs à urbaniser ou à renouvellement urbain, dont les projets ont été réalisés	ZAC de la petite Range (suppr.) zone 1AUe.a des Copites (suppr) Zone 1AU de l'Épinemerie zone 1AU La Justice zone 1AU des Bournouviers	Non	Non
23.01.2014	Ouvrir à l'urbanisation les terrains du secteur « De chenervières » notamment pour la réalisation : d'un éco-quartier des Bayonnes (440 logements, groupe scolaire, complexe aquatique, commerces et activités urbaines)	Sud du secteur 2 AU délimité par : Au nord, la RD48 Au sud, la voie ferrée A l'Est, le quartier des Naquettes A l'Ouest, le bois des bayonnes et la Ceinture Verte.	Non	Non

- **En zone d'aléas carrières**

Selon le PLU, il n'existe pas de projets de développement urbain sur les zones concernées par les aléas carrières.

- **En zone d'aléas dissolution du gypse**

Selon le PLU, il n'existe pas de projets de développement urbain sur les zones concernées par les aléas dissolution du gypse.

Synthèse sur l'occupation du sol et la pression urbaine

La moitié de la commune de Herblay est urbanisée. Selon le MOS 2012, 34,5 % de la superficie de la commune sont constitués par de l'habitat, notamment du fait que le territoire herblaysien s'est formé de façon polynucléaire. Ces noyaux urbains, en s'épaississant au cours de chaque période d'urbanisation, se sont rejoints (la Val, le bourg) ou non (Gaillon, Caillou Gris), pour devenir une agglomération aux formes urbaines et paysagères variées.

Le territoire communal est couvert pour un peu moins du tiers de sa surface (430,42 Ha) par les aléas dissolution du gypse. Seulement 2% du territoire (22,87 Ha) sont concernés par les aléas carrières.

Les aléas carrières sont principalement situés en zone naturelle : 13,53 en zone naturelle contre 9,31 en zone urbaine. Les aléas fort et très fort couvrent 11,75 Ha du territoire communal, soit 0,93% de la surface communale, et concernent principalement des zones naturelles du PLU.

Les aléas dissolution du gypse sont repartis pour moitié en zones urbaines (majoritairement en zone d'habitat et dans une moindre mesure en zone d'activités) et pour moitié en zones naturelles et à urbaniser. Les aléas forts couvrent 5,25 Ha du territoire communal, soit 0,42% de la surface communale, et concernent principalement les zones urbaines. Certains équipements sont situés en zones d'aléas faible ou modéré (établissements scolaires, clinique médicale, bibliothèque municipale).

Les projets d'aménagements envisagés par la commune ne sont pas situés en zones d'aléas carrières, ni en zone d'aléa de dissolution du gypse.

3.2.2 Zonages environnementaux (cartes en annexes n°5 et n°6)

◦ Dans le périmètre d'études (périmètre communal)

La commune dispose de plusieurs zonages environnementaux, notamment :

- Les espaces boisés classés. Parmi ces bois, on compte le bois des fontaines, les Chênes, le bois des bayonnes, bois de l'Orme Brulé ou les Courlais situé au Nord Est de la commune.
- Certaines zones sont classées en espace naturel sensible (ENS) c'est-à-dire une « zone dont le caractère naturel est menacé et rendu vulnérable soit en raison des pressions d'aménagement qu'il subit, soit en raison de son intérêt particulier ». A ce titre, le département du Val d'Oise dispose d'un droit de préemption des terrains pour leur acquisition

◦ En zone d'aléas carrières

Pour les données qui suivent, les espaces verts correspondent aux postes 1 à 4 et 13 à 17 du MOS 2012. Certains espaces verts du MOS 2012 sont classés en ENS et/ou EBC.

Le tableau suivant indique les surfaces concernées par les aléas carrières suivant l'occupation du sol (ENS, EBC ou espaces verts du MOS) et le niveau des aléas

(En guise de comparaison, les surfaces « hors aléa » et les surfaces « totales » apparaissent également) :

Zones du PLU ou du MOS 2012	Niveaux d'aléas				Total (Ha)	Hors Aléa (Ha)	Total sur la commune (Ha)
	Très Fort (Ha)	Fort (Ha)	Modéré (Ha)	Faible (Ha)			
Espaces Naturels Sensibles	1,8	0,79	0,03	0,08	2,7 (=0,21 % de la surface communale)	46,60	49,30 (=3,92 % de la surface communale)
Espaces Boisés Classés	2,73	1,24	0,02	0,12	4,11 (=0,32 % de la surface communale)	93,23	97,34 (=7,75% de la surface communale)
Espaces verts	2,54	1,28	2,08	0,34	6,24 (=0,49 % de la surface communale)	142,02	148,26 (=11,80 % de la surface communale)

Tableau 6 : surfaces concernées par les aléas carrières suivant l'occupation du sol et le niveau des aléas carrières

Sources : étude des aléas carrières, PLU et MOS 2012

- En zone d'aléas dissolution du gypse

Le tableau suivant indique les surfaces concernées par les aléas dissolution du gypse suivant l'occupation du sol (ENS, EBC ou espaces verts du MOS) et le niveau des aléas (En guise de comparaison, les surfaces « hors aléa » et les surfaces « totales » apparaissent également) :

Niveau d'aléas Zones du PLU ou du MOS 2008	Fort (Ha)	Modéré (Ha)	Faible (Ha)	Total (Ha)	Hors aléa (Ha)	Total sur la commune (Ha)
Espaces Naturels Sensibles	0	0	0	0	46,60	49,30 (=3,92 % de la surface communale)
Espaces Boisés Classés	0	0,74	6,81	7,55 (=0,60% de la surface communale)	89,79	97,34 (=7,75 % de la surface communale)
Espaces verts	0,45	17,6	14,71	32,76 (=2,60% de la surface communale)	115,50	148,26 (=11,80 % de la surface communale)

Tableau 7 : surfaces concernées par les aléas dissolution du gypse suivant l'occupation du sol et le niveau des aléas dissolution du gypse

Sources : études des aléas dissolution du gypse, PLU et MOS 2012

Synthèse

Les espaces verts couvrent 148 Ha du territoire communal, soit 12% de la surface communale : 6 Ha sont situés en zones d'aléas carrières et 33 Ha sont situés en zones d'aléas dissolution du gypse.

Certains de ces espaces verts sont classés en ENS et/ou EBC dans le PLU de la commune.

En effet, 49,3Ha sont classés en ENS, soit 4% de la surface communale. Près de 3 Ha sont concernés par les aléas carrières (majoritairement par l'aléa très fort). Et 97,34 Ha de ces espaces verts sont classés en EBC, soit 8 % de la surface communale. Sur ces 97,34 Ha, moins de 5 Ha sont concernés par les aléas carrières (majoritairement par l'aléa très fort) et 7 Ha sont concernés par les aléas dissolution du gypse (majoritairement par l'aléa faible).

4. Désordres recensés sur le territoire communal

Désordres liés aux anciennes carrières souterraines

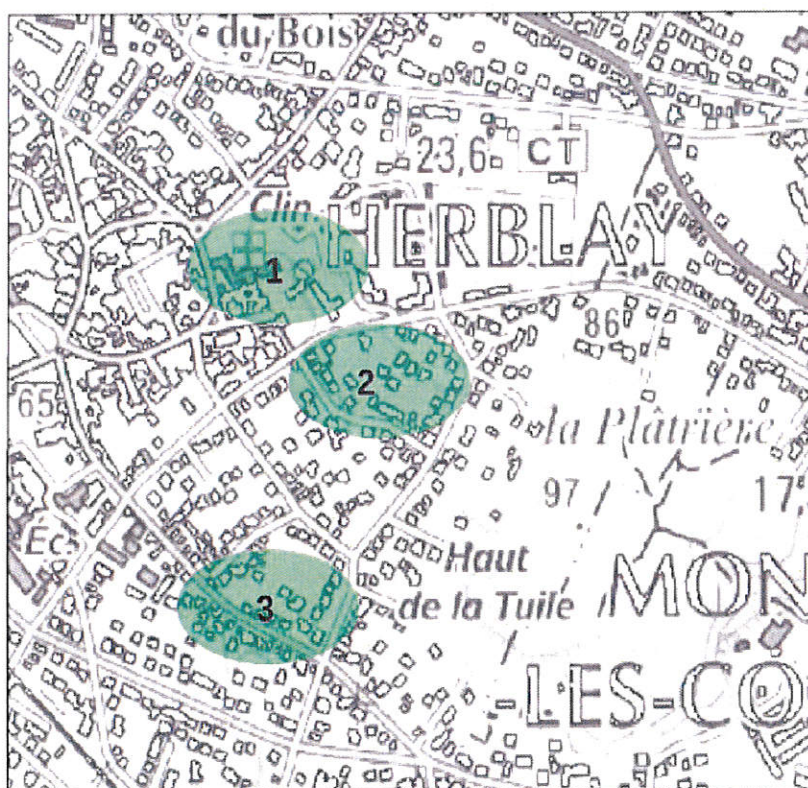
Le tableau ci-après, extrait de l'étude d'aléas carrières réalisée par l'IGC, récapitule les événements connus de ce service survenus au niveau des différentes exploitations souterraines sur la commune d'Herblay :

Section cadastrale	Parcelle	Date	Type de désordre	Diamètre	Commentaires
BP	199-222		4 anciens fontis au niveau des entrées des carrières royales	4 à 7m	
BM	458	1982	1 fontis	3m	Galeries dans les sables de Beauchamp

Désordres liés à la dissolution du gypse

Le CETE qui a conduit l'étude d'aléas dissolution du gypse a recensé neuf événements à flanc de versant qui se concentrent dans trois zones bien distinctes :

- la clinique du Château et des alentours (1)
- un triangle composé de la rue des Courtes Terres, du sente rural des Courtes Fines, et du Chemin de Montigny (2),
- la rue d'Argenteuil (3)



Ces désordres sont détaillés dans le tableau suivant, extrait de l'étude d'aléas dissolution du gypse réalisée par le CETE :

Adresse	Date	Événements	Origine
72 rue d'Argenteuil	1977	Excavation de 1 à 0,5m de profondeur, recouvrement faible, gypse altéré vers le haut, pas d'exploitations souterraines	Dissolution du gypse possible
70 rue d'Argenteuil	1981	Excavation de 1 à 0,5m de profondeur, recouvrement faible, gypse altéré vers le haut, pas d'exploitations souterraines	Dissolution du gypse possible
49 rue d'Argenteuil	1981	Excavation de 1 à 0,5m de profondeur, recouvrement faible, gypse altéré vers le haut, pas d'exploitations souterraines	Dissolution du gypse possible
47 bis rue d'Argenteuil	1981	Excavation de dimension 1m de diamètre et 6,5m de profondeur, recouvrement faible, gypse altéré vers le haut, pas d'exploitations souterraines	Dissolution du gypse possible
14 rue Henri Dunant	1989	Excavation vides rencontrés entre 4 et 5m sous recouvrement non situés sur des anciennes carrières	Dissolution
68 bis rue d'Argenteuil	1996	Fissures sur habitation et dépression du sol, recouvrement faible, gypse altéré vers le haut, pas d'exploitations souterraines, eaux de ruissellement par puisard ou canalisation	Dissolution
21 rue des Courtes Terres	1997	1 affaissement de diamètre 2m sur plusieurs cm, fissures sur bâtiment et intervention sur bâtiment, 1 trou de 0,8m de diamètre et 0,5m de profondeur	Dissolution du gypse possible
50 rue de Paris clinique du Château	2000	Excavation comblée h=2m (5m de recouvrement) comblement réalisé maximum de 2m ³ , la rue serait proche d'une carrière particulièrement remblayée mais nombreux vides de dissolution reconnus sous la clinique, milieu très fissuré	Dissolution du gypse possible
Rue Jean-Jacques Rousseau	19/08/2013	Effondrement diamètre 50 cm pour une profondeur de 1m	Incertitude actuelle

5. Principaux effets induits par le PPRN à prescrire

5.1 Impacts sur l'aménagement du territoire et la population

Le PLU de la commune d'Herblay prend déjà en compte, dans l'aménagement de son territoire, les risques de mouvements de terrain liés aux carrières et à la dissolution du gypse. Cette prise en compte dans le PLU a été faite au regard des connaissances disponibles au moment de l'approbation du PLU, en juin 2006.

Du fait de l'amélioration de la connaissance des aléas présents sur le territoire, le PPRN précisera les périmètres des zones exposées à ces risques de mouvements de terrain et leurs niveaux de risques.

Le PPRN pourra avoir des conséquences en matière d'aménagement du territoire. Les zones exposées aux risques les plus élevés (notamment les zones exposées aux risques fort et très fort d'effondrement de carrières) seront éventuellement classées en zones inconstructibles, ce qui n'est pas le cas actuellement dans le PLU.

Le PPRN pourra maîtriser l'urbanisation sur ces zones les plus exposées et de ce fait maîtriser l'exposition de la population aux zones les plus dangereuses.

Le PPRN pourra également restreindre les conditions de fréquentation de certains espaces exposés aux risques les plus élevés, notamment certains espaces verts.

Dans les zones plus faiblement exposées aux risques de mouvements de terrain, l'urbanisation sera autorisée mais sous conditions que des mesures de prévention et de protection de la population soient prises.

Sur l'ensemble du périmètre exposé aux risques, le PPRN permettra de réduire la vulnérabilité du territoire impacté du fait de la prescription ou de la recommandation de mesures sur les bâtiments, ouvrages existants et les terrains construits.

5.2 Impacts sur l'environnement

5.2.1 Impacts positifs indirects

Dans les zones les plus exposées aux risques de mouvements de terrain, le PPRN pourrait concourir à préserver la vocation naturelle des zones non urbanisées (certains espaces boisés classés (EBC) et espaces naturels sensibles (ENS)) de la commune de Herblay

Le PPRN, par ses prescriptions en matière d'urbanisme, visera à réduire les impacts négatifs des risques de mouvements de terrain sur la population, sur les biens et sur l'environnement. Il concourra ainsi à améliorer la résilience du territoire.

6 Informations complémentaires : situation des communes limitrophes

Le PPR de Herblay s'arrête aux limites administratives de Herblay et n'a donc pas d'impact direct.

6.1 Concernant la commune de Montigny-lès-cormeilles

La commune de Montigny-lès-cormeilles dispose d'un PLU approuvé le 3 février 2011 et modifié le 27 septembre 2012. Ce PLU constitue la révision du précédent PLU approuvé le 27 juin 2006.

La commune de Montigny-lès-Cormeilles est concernée par des risques de mouvements de terrain liés à la présence d'anciennes carrières souterraines et à la dissolution du gypse.

Cette commune dispose actuellement de périmètres de risques liés à la présence d'anciennes carrières souterraines abandonnées, pris en application de l'ancien article R111-3 du code de l'urbanisme, aujourd'hui abrogé (périmètres dits "R111-3"). Ces périmètres ont été délimités par arrêté préfectoral en date du 8 avril 1987. Ils valent plan de prévention des risques naturels (PPRN) au titre de l'article L562-6 du code de l'environnement.

L'élaboration du PPR mouvement de terrain permettant la révision des périmètres dits « R. 111-3 » et intégrant la prise en compte du risque de dissolution du gypse est actuellement en cours. Ce PPR a été prescrit le 23 avril 2014.

6.2 Concernant les autres communes limitrophes

- **La Frette sur seine.** Le PLU de la commune a été approuvé le 10 décembre 2012. Plusieurs périmètres de risques liés aux anciennes carrières souterraines sont présents sur la commune. Ces périmètres sont réglementés par arrêté préfectoral du 8 avril 1987. La commune est également concernée par des risques de dissolution du gypse. Un plan de prévention des risques naturels liés aux carrières souterraines et à la dissolution du gypse est en cours d'élaboration (études d'aléas réalisées).
- **Pierrelaye.** La commune dispose d'un PLU approuvé le 2 juillet 2013. La dernière mise à jour du PLU a été approuvé le 19 novembre 2013. Elle est concernée par des périmètres de risques liés à la présence d'anciennes carrières souterraines. Ces périmètres sont réglementés par arrêté préfectoral du 8 avril 1987. Les dispositions générales du règlement font également mention de la présence de zone de dissolution du gypse. La commune ne dispose pas de PPR.
- **Saint-Ouen l'Aumône.** La commune dispose d'un PLU approuvé le 21 décembre 2006. Ce PLU a fait l'objet de deux modifications : l'une le 15 septembre 2004 et l'autre le 26 septembre 2013. Plusieurs périmètres de risques liés aux anciennes carrières souterraines sont présents sur la commune. Ces périmètres sont réglementés par arrêté préfectoral du 8 avril 1987. Il n'existe pas de zone de dissolution du gypse sur la commune.
Par ailleurs, la commune est concernée par le PPRIVO (plan de prévention des risques d'inondation de la Vallée d'Oise) approuvé le 5 juillet 2007.
- **Eragny-sur-Oise.** La commune dispose d'un PLU approuvé le 10 février 2011. La commune est concernée des périmètres de carrières réglementés par arrêté préfectoral du 8 avril 1987.
Elle est également concernée par le PPRIVO, approuvé le 5 juillet 2007.

- **Conflans-Sainte-Honorine (78)** dispose d'un PLU approuvé le 26 mars 2012 et dont la dernière modification date du 18 novembre 2013. La commune est concernée par plusieurs périmètres de carrières « ex R-111-3 » réglementés par arrêté préfectoral, par un PPRN carrières et un PPRN éboulement de pierres et chutes de blocs approuvés en décembre 2011.
La commune est également concernée par le PPRI de la Seine.
- **Achères (78)**. La commune dispose d'un PLU approuvé le 27 juin 2007. La dernière modification date du 13 avril 2012. Elle est concernée par le PPRI de la Seine. Selon le PLU, il n'existe pas de risque liés aux anciennes carrières souterraines et il n'existe pas non plus de zone de dissolution du gypse.