

Annexe 16 : Risques

16-1 - Risques naturels

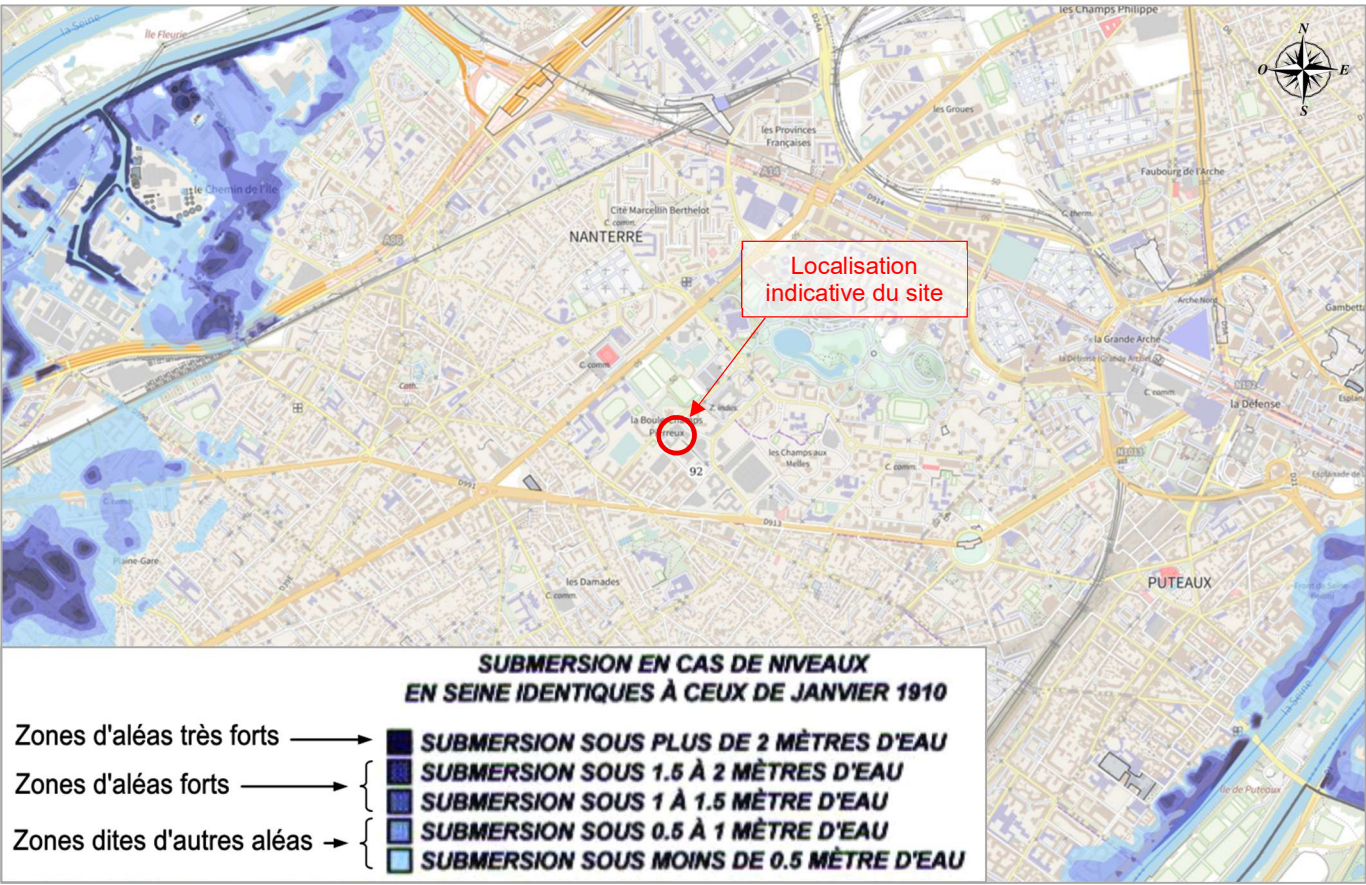
✓ Risques d'inondation

- Le risque d'inondation par débordement de la Seine

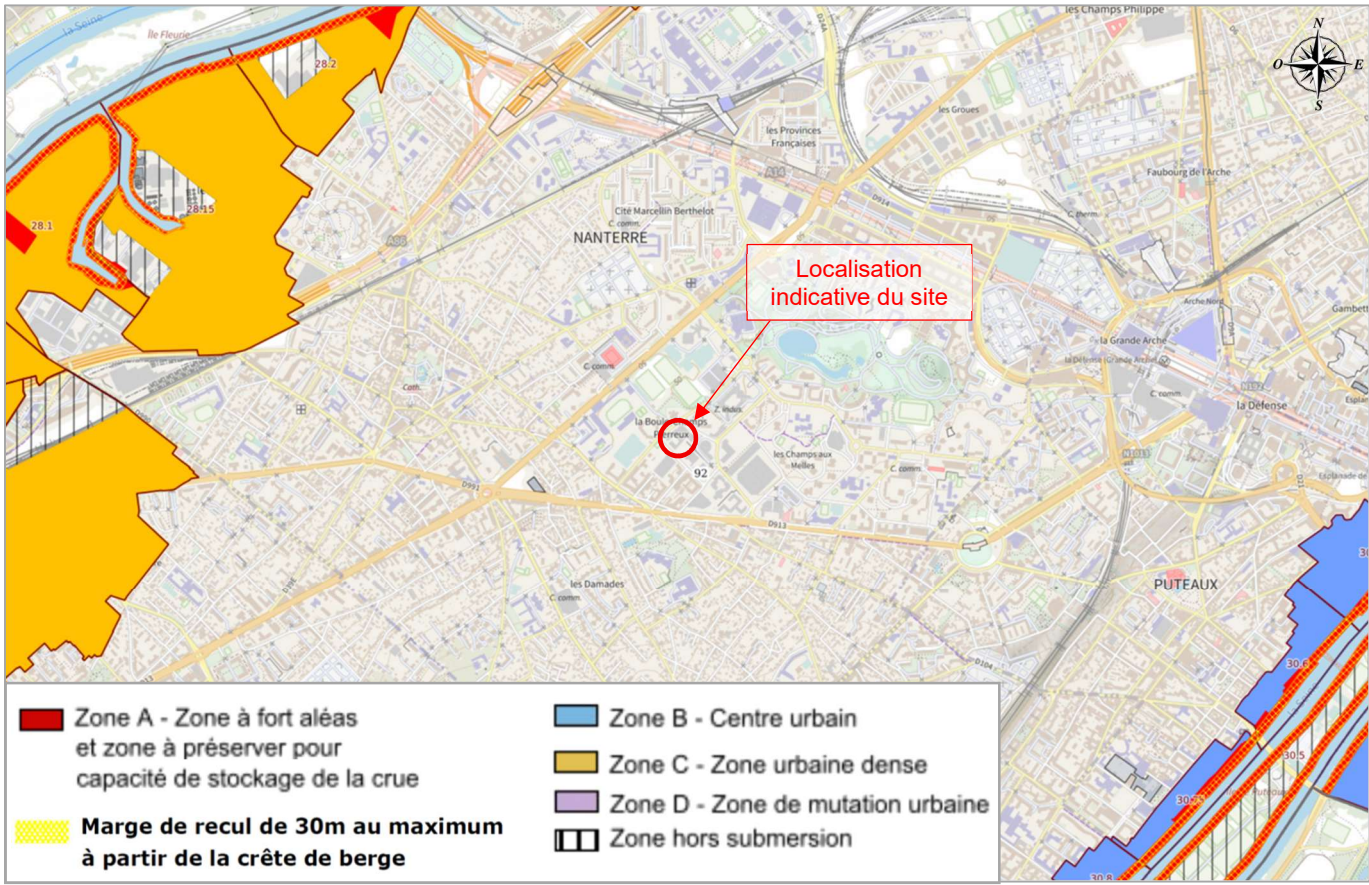
Dans les Hauts-de-Seine, la moitié des communes du département (soit 18 au total) sont concernées par le risque d'inondation par débordement de la Seine dont la commune de NANTERRE. Depuis le 9 janvier 2004, date de son approbation initiale par arrêté préfectoral (DRCT/1 n°2004-01)¹, les territoires de ces communes sont couverts (partiellement) par le **Plan de Prévention des Risques d'Inondation (P.P.R.I.) de la Seine** lequel a valeur de servitude d'utilité publique.

Comme le montrent les illustrations ci-dessous, le site du projet objet du présent dossier est localisé en dehors des zones d'aléas et des zones à l'intérieur desquelles s'appliquent les dispositions réglementaires du P.P.R.I.

Extrait de la carte d'aléas du P.P.R.I.



Extrait du zonage réglementaire du P.P.R.I.



Source : D.R.I.E.A.T. Ile-de-France / Géo-IDE Cartographie « Risques naturels Paris et départements de la petite couronne »

¹ Depuis, ce plan a été modifié à plusieurs reprises. Par arrêté préfectoral DRIEE/PPRN 2017 n°153 du 7 juillet 2017 afin de corriger une erreur de classement d'une parcelle de la commune de LEVALLOIS-PERRET au moment de son élaboration. Par arrêté préfectoral DCPAT n°2022-84 en date du 11 juillet 2022 portant sur des modifications du règlement visant à corriger des incohérences ou des erreurs dans le texte, à ajouter des définitions et préciser certaines dispositions. Par arrêté préfectoral n°2024-508 le 9 décembre 2024, en particulier pour assurer sa conformité avec les évolutions du code de l'urbanisme, introduire des définitions manquantes, préciser des définitions existantes, clarifier certaines dispositions ou bien encore corriger des erreurs matérielles. Ces deux dernières modifications étant sans incidences sur les cartes d'aléas et de zonage réglementaires jusqu'alors en vigueur.

- Les risques d'inondation par ruissellement urbain

En secteur urbain, les inondations par ruissellement se produisent par écoulement dans les rues de volumes d'eau qui ne sont pas absorbés par le réseau d'assainissement superficiel et souterrain. Ces inondations rapides se produisent lors d'épisodes de précipitation intenses (orages violents par exemple). L'imperméabilisation du sol (bâtiments, voiries, parkings, etc.) limite l'infiltration des pluies et accentue le ruissellement. La maîtrise du ruissellement est un enjeu en matière d'urbanisme. Outre la maîtrise de l'imperméabilisation des sols, elle se traduit également par la limitation de l'apport en eaux pluviales.

Arrêtés de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle concernant NANTERRE (92)

Comme l'indique le Dossier Départemental des Risques Majeurs (D.D.R.M.) des Hauts-de-Seine (dans sa version révisée actualisée approuvée le 19 février 2024 par arrêté préfectoral n°2024-2-016), l'ensemble du département est concerné par le risque d'inondation par ruissellement urbain.

Ci-contre, l'extrait du site Internet GEORISQUES montre que la commune de NANTERRE (92) a, à ce jour, fait l'objet de plusieurs arrêtés de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle, la plupart étant liés à des phénomènes d'inondations (d'origines diverses) et/ou de coulées de boue, témoignant de cette problématique de ruissellement urbain sur la commune.

Source : Site Internet GEORISQUES, Ministère de la Transition Ecologique, de la Biodiversité, de la Forêt, de la Mer et de la Pêche

Type	Date	Date de Parution au JO	Code NOR
Sécheresse	22/07/2023	14/09/2023	IOME2316198A
Inondations et/ou Coulées de Boue	13/09/2021	28/09/2021	INTE2127287A
Sécheresse	20/04/2021	07/05/2021	INTE2112080A
Inondations et/ou Coulées de Boue	14/02/2018	15/02/2018	INTE1804348A
Sécheresse	07/08/2008	13/08/2008	IOCE0819658A
Inondations et/ou Coulées de Boue, Mouvement de Terrain	29/12/1999	30/12/1999	INTE9900627A
Inondations et/ou Coulées de Boue	17/12/1997	30/12/1997	INTE9700555A
Inondations et/ou Coulées de Boue	24/12/1992	16/01/1993	INTE9200533A
Inondations et/ou Coulées de Boue	16/07/1984	10/08/1984	

Rédigée par un bureau d'études spécialisé, la société COGICITE, une notice spécifique jointe en annexe 19 expose, telles qu'elles peuvent être définies à ce stade, les modalités des dispositifs de gestion des eaux pluviales prévus dans ce projet pour lutter contre le risque de ruissellement urbain.

Dans le cadre du projet, le système d'assainissement mis en œuvre sera composé de dispositifs visant à ralentir le ruissellement et à stocker temporairement les eaux de pluie avant de les restituer au milieu naturel par infiltration. Les eaux pluviales du projet ainsi infiltrées n'auront pas d'incidence sur la qualité des masses d'eau de surface, le projet n'étant pas localisé dans un périmètre de protection de captage d'eau destinée à la consommation humaine. De plus, l'eau de pluie infiltrée dans le cadre du projet sera d'une bonne qualité, elle ne présentera donc pas un risque de contamination pour les nappes souterraines.

Conçus dans le cadre des différentes dispositions réglementaires en vigueur, en tenant compte des spécificités du sous-sol au droit du site (présence d'une zone de carrière) et des préconisations du géotechnicien définies en conséquence, les dispositifs et la stratégie prévue à ce stade par COGICITE pour la gestion intégrée des eaux de pluie dans le projet sont présentés ci-après.

⇒ **Gestion d'une pluie courante**

Infiltration surfacique complète, à ciel ouvert, dans des prairies de pluie.

Le volume à stocker est de 35 m³, sur une lame d'eau de 5 cm maximum.

⇒ **Gestion d'une pluie forte**

Rétention, infiltration et rejet à débit limité de 2l/s/ha de la pluie décennale.

Au droit de la zone foudroyée : modification de la perméabilité des sols pour limiter l'infiltration à une lame d'eau de 10 cm maximum pour les pluies décennales.

Le volume à stocker est de 220 m³, et le temps de vidange estimé à 26h.

⇒ Identification des exutoires

Les exutoires seront les réseaux d'assainissement départementaux, après rétention de la pluie décennale et la régulation à 2 l/s/ha, sur l'avenue de la Liberté et la rue de l'Egalité.

⇒ Bassins versants

A ce stade du projet, et avec l'hypothèse d'une rétrocession des espaces extérieurs à la ville de NANTERRE, les bassins versants ont été répartis en 2 grands bassins versants (BV):

- BV1 récolte les pluies des toitures du bâtiment A et du square de la résidence sénior ;
- BV2/3/4/5 récoltent les pluies des toitures des bâtiments B/C/D et des venelles.

Ce découpage en bassin versant doit être précisé en fonction de l'orientation des écoulements en toiture et des faisabilités de raccordement.

⇒ Ecoulements et dispositifs des gestions des eaux pluviales

Les dispositifs de stockage seront alimentés en eau uniquement par ruissellement en surface, ce qui permet d'assurer la rétention dans des espaces ayant une profondeur relativement faible.

La collecte en surface permet également de limiter la concentration en polluants dans les eaux de ruissellement (les avaloirs et réseaux enterrés concentrent les particules fines et autres polluants).

Les ruissellements des toitures et cheminements seront assurés par un réseau de noue qui conduisent, par surverse ou régulation, vers l'exutoire. Le site pourra en ce sens s'affranchir d'un réseau d'eau pluvial enterré, hormis les raccordements au réseau départemental.

Le principe général est la création de noues centrales, sur les venelles, qui collectent les eaux de toitures et des espaces extérieurs. Le BV5 collecte les BV2/3/4.

Les noues ont une largeur de 4 m et sont distantes de 3 m minimum des bâtiments :

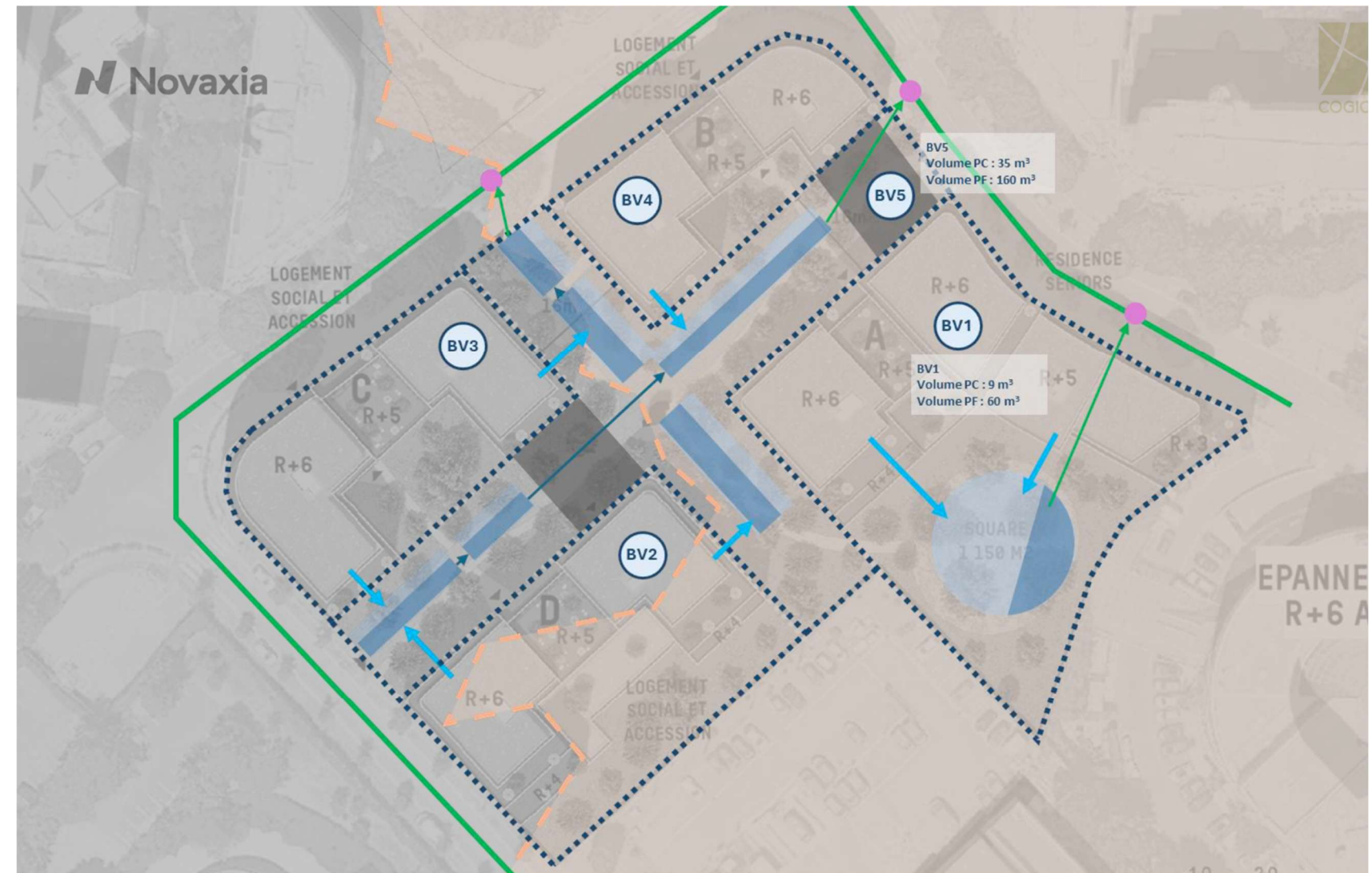
- pour les petites pluies, la hauteur d'eau dans les noues serait de 5 cm ;
- pour les pluies fortes, la hauteur d'eau serait de 30 cm, dont 5 cm s'infiltrerait dans le sol et 20 cm s'évacuerait au réseau, à débit de 1,44 l/s.

Sur la résidence sénior (BV1), le projet prévoit une prairie de pluie centrale dans le square, d'une surface d'environ 260 m² :

- pour les petites pluies, la hauteur d'eau dans les noues serait de 3,6 cm ;
- pour les pluies fortes, la hauteur d'eau serait de 25cm, dont 5 cm s'infiltrerait dans le sol et 20 cm s'évacuerait au réseau, à débit de 0,60 l/s.

Compte tenu du programme et des contraintes altimétriques et géotechnique, il est préconisé de prévoir 3 points de rejets vers le réseau public, sous réserve de l'accord de la SEVESC.

Schéma de gestion intégrée des eaux pluviales

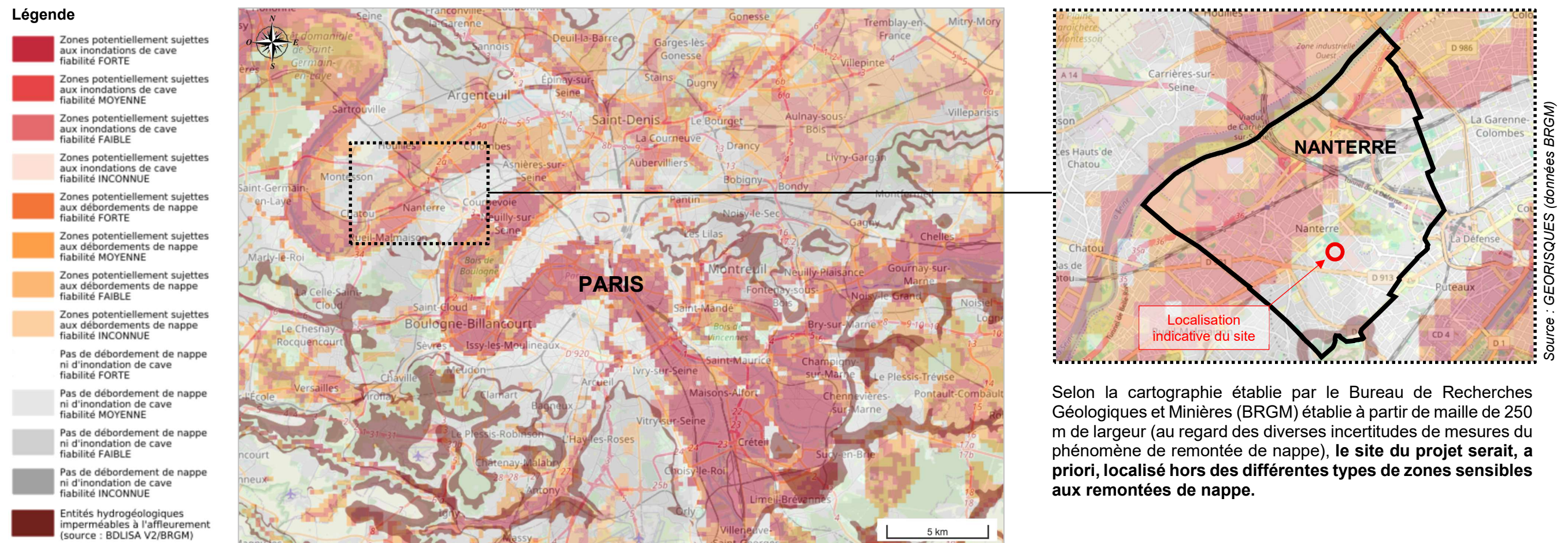


- Le risque d'inondation par remontée de nappe

Chaque année en automne, avant la reprise des pluies, la nappe atteint son niveau le plus bas de l'année : cette période s'appelle l'« étiage ». Lorsque plusieurs années humides se succèdent, le niveau d'étiage peut devenir de plus en plus haut chaque année, traduisant le fait que la recharge naturelle annuelle de la nappe par les pluies est supérieure à la moyenne, et plus importante que sa vidange annuelle vers les exutoires naturels de la nappe que sont les cours d'eau et les sources. Si, dans ce contexte, des éléments pluvieux exceptionnels surviennent, au niveau d'étiage inhabituellement élevé se superposent les conséquences d'une recharge exceptionnelle. Le niveau de la nappe peut alors atteindre la surface du sol. La Zone Non Saturée (Z.N.S.²) est alors totalement envahie par l'eau lors de la montée du niveau de la nappe : c'est l'inondation par remontée de nappe.

On appelle « zone sensible aux remontées de nappes » un secteur dont les caractéristiques d'épaisseur de la Zone Non Saturée, et de l'amplitude du battement de la nappe superficielle, sont telles qu'elles peuvent déterminer une émergence de la nappe au niveau du sol, ou une inondation des sous-sols à quelques mètres sous la surface du sol.

Extrait de la carte des zones sensibles aux remontées de nappe (avec prise en compte du niveau de fiabilité)



Selon la cartographie établie par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) établie à partir de maille de 250 m de largeur (au regard des diverses incertitudes de mesures du phénomène de remontée de nappe), **le site du projet serait, a priori, localisé hors des différents types de zones sensibles aux remontées de nappe.**

Les enseignements des investigations réalisées par ROCSOL (cf. annexe 19) montrent que la nappe est phréatique est située au-delà de 18 m de profondeur par rapport au terrain naturel. **Elle n'interférera donc ni avec les sous-sols projetés en phase définitive (ou d'exploitation), ni avec le fond de fouille en phase travaux.**

² Par infiltration, la partie de l'eau de pluie non évaporée et non reprise par les plantations atteint tout d'abord des terrains contenant à la fois de l'eau et de l'air constituant la Zone Non Saturée (Z.N.S.). Plus en profondeur, elle atteint la nappe où les vides de roche ne contiennent plus que de l'eau, et qui constitue la zone saturée.

✓ **Risques de mouvements de terrain**

- Les risques de mouvements de terrain liés à la présence d'anciennes carrières

La dégradation des anciennes carrières souterraines peut laisser apparaître en surface des zones d'affaissement (fléchissement lent et progressif des terrains sur de grandes surfaces) ou bien des effondrements (fontis) pouvant affecter les personnes et les biens. Le fontis reste ainsi invisible en surface jusqu'au jour de l'éboulement. Ces manifestations sont caractérisées par l'apparition brutale d'une excavation au niveau du sol (créant parfois des cratères de plusieurs mètres de diamètre).

Pris en application de l'ancien article R.111-3 du Code de l'Urbanisme, un arrêté préfectoral en date du 7 août 1985 a déterminé, notamment sur le territoire de la commune de NANTERRE, **un périmètre délimitant les zones à risques liées à d'anciennes carrières souterraines abandonnées ayant valeur de Plan de Prévention des Risques de Mouvements de Terrain (P.P.R.M.T).**

Comme le montre l'illustration ci-contre, **le site est localisé à l'intérieur d'une des zones à risques comprises dans ce périmètre.**

Comme le précise l'arrêté préfectoral du 7 août 1985 à son article 1, à l'intérieur de ce périmètre, tout projet d'occupation ou d'utilisation du sol fait l'objet d'un avis de l'Inspection Générale des Carrières (IGC). L'autorisation (telle qu'un permis de construire) peut, si elle est accordée, être subordonnée à des conditions spéciales par l'autorité compétente pour statuer.

Il convient de rappeler que l'IGC est une administration chargée de la surveillance, de la consolidation et de la cartographie des anciennes carrières. Les cartes ainsi établies sont très précises et permettent ainsi de connaître avec précision la nature des pierres, les vides, et consolidations.

D'après la lecture faite par ROC SOL¹ de la carte établie par l'IGC intéressant le site du projet (cf. illustration page suivante), celui-ci est localisé en zone d'exploitation souterraine et / ou à ciel ouvert du Calcaire Grossier et est concerné par d'anciennes carrières souterraines en partie foudroyées. ROC SOL précise que la carrière est globalement en mauvaise état avec de nombreux fontis et affaissements de taille parfois très importante.

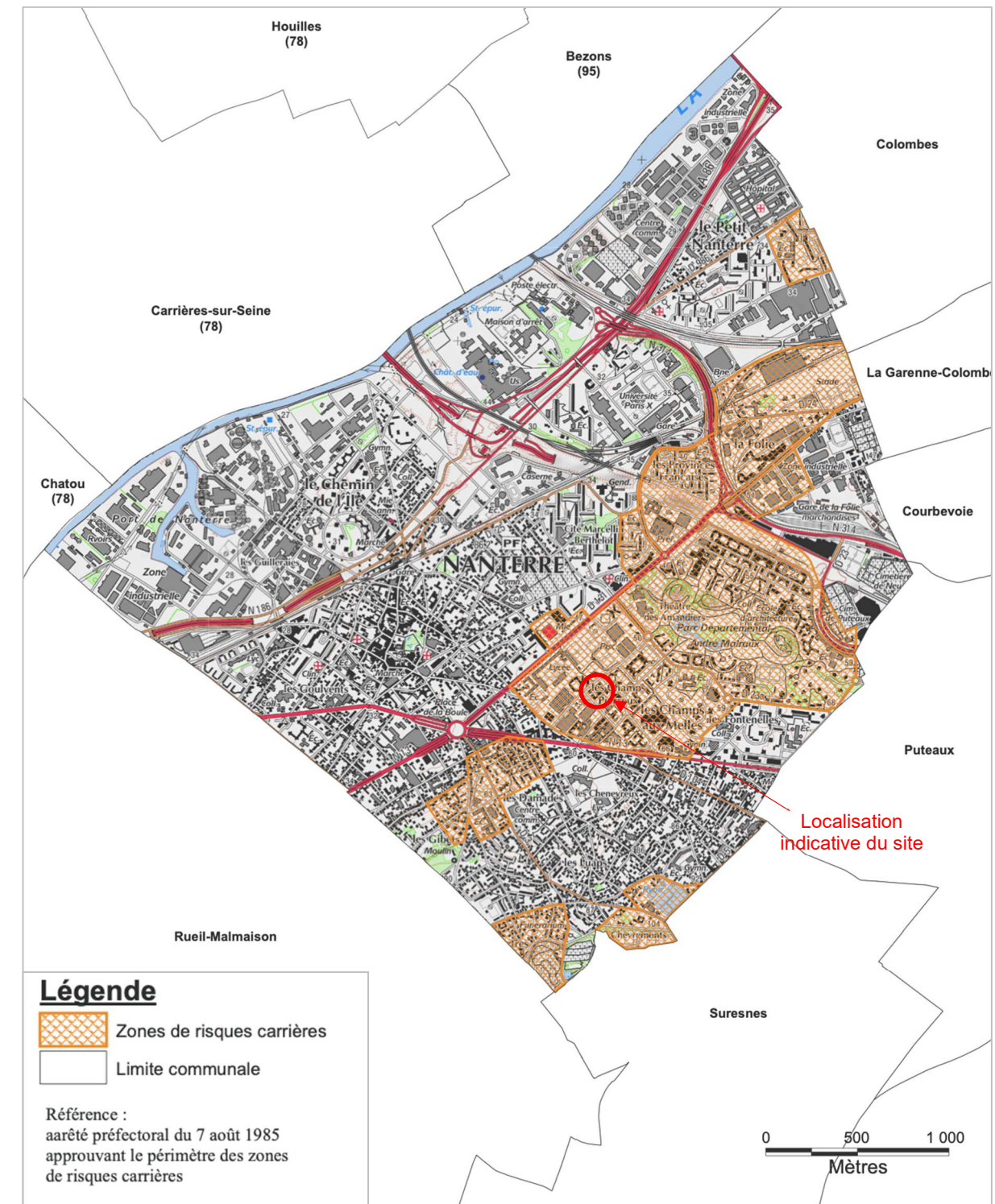
Selon ROC SOL, les données concernant le site sont les suivantes :

- Recouvrement : environ 4,80 m à 6,50 m ;
- Hauteur de la carrière (étages supérieur et moyen) : environ 7,00 m à 8,10 m.

Ces données permettent ainsi d'estimer la cote du sol de la carrière à + 42,60 NGF ou + 43,40 NGF. Le sol de carrière est donc attendu vers 16 m de profondeur.

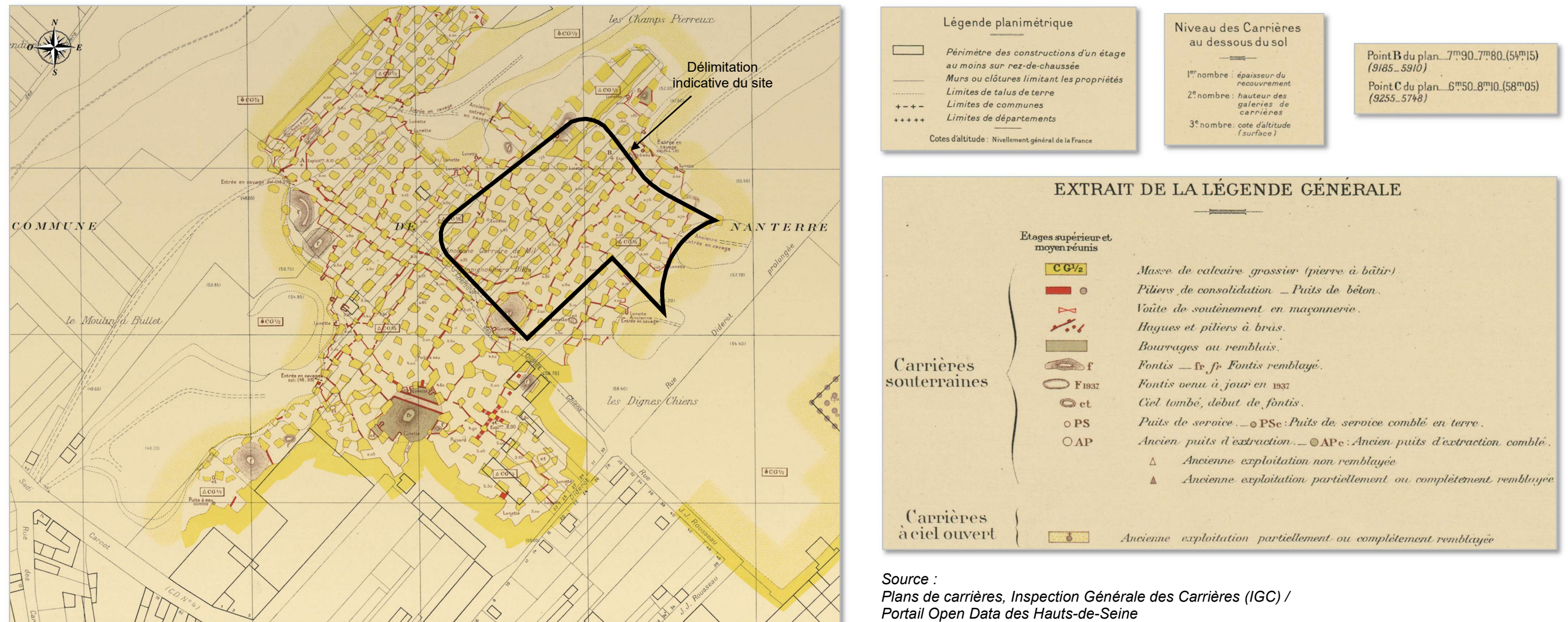
Source :
Préfecture des Hauts-de-Seine

Périmètre des zones de risques carrières ayant valeur de Plan de Prévention des Risques à NANTERRE (92)



¹ Bureau d'études en charge de l'étude géotechnique pour la réalisation du projet objet du présent dossier.

Extraits du plan de l'Inspection Générale des Carrières (IGC) de la Seine¹ issues de l'Atlas des carrières souterraines du département (Plan de 1947, Code : 26Y, Cote : 1192W87/1)



Comme le montre en détails le contenu de l'étude géotechnique réalisée par ROC SOL et jointe en annexe 19, et afin d'assurer la stabilité des couches profondes, le bureau d'étude préconise à ce stade :

- Pour la zone d'exploitation foudroyée, 2 solutions :
 - Solution 1 (à valider avec l'IGC) : comblement de l'exploitation souterraine par injection (gravitaire et clavage) selon un maillage 5,00 m x 5,00 m. Les pieux seront impérativement armés jusqu'à la base des exploitations. Les injections feront l'objet de sondages de contrôle après 28 jours de séchage ;
 - Solution 2 (notice IGC) : comblement de l'exploitation souterraine par injection (gravitaire et clavage) selon un maillage de base de 3,50 m x 3,50 m avec traitement des fontis et de la zone foudroyée. Les injections seront donc mises en œuvre selon les procédures de la notice de l'IGC et feront l'objet de sondages de contrôle avec essais pressiométriques pour les fontis après 28 jours de séchage.
- Pour la zone non foudroyée, un comblement de l'exploitation souterraine par injection (gravitaire et clavage) selon un maillage 5 x 5 m et un traitement des fontis avec un resserrement du maillage à 3,50 m x 3,50 m. Les injections seront donc mises en œuvre selon les procédures de la notice de l'IGC et feront l'objet de sondages de contrôle avec essais pressiométriques pour les fontis après 28 jours de séchage.

Par ailleurs, au niveau des zones non bâties, ROC SOL préconise un comblement de l'exploitation souterraine par injection (gravitaire et clavage) selon un maillage 7,00 m x 7,00 m.

¹ Compétente pour la Ville de PARIS et les communes limitrophes composant le département de la Seine, l'Inspection générale des carrières de la Seine est devenue en 1968 l'Inspection générale des carrières de PARIS, des Hauts-de-Seine, de la Seine-Saint-Denis et du Val de Marne, et est rattachée à la Ville de PARIS.

S'agissant des fondations des bâtiments à édifier dans le cadre du projet, compte tenu des résultats des différents sondages réalisés sur le site repris dans le rapport technique de son étude géotechnique, ROCSOL préconise :

- Pour les bâtiments à édifier en zone d'exploitation non foudroyée, une solution de fondations par pieux après comblement de l'exploitation souterraine et traitement des fontis.

Les pieux devront être décalés des pieux du bâtiment existant et s'encastrent dans le Calcaire Grossier reconnu au-delà de de l'exploitation souterraine soit à partir de la cote + 42,80 NGF. Selon les calculs réalisés à ce stade par ROCSOL, les pieux devront s'encastrent de trois diamètres au minimum dans le calcaire sableux compact au-delà de l'exploitation souterraine. Ils seront armés dans les zones les plus décomprimées, notamment sur les premiers mètres pour les efforts horizontaux.

- Pour les bâtiments à édifier en zone d'exploitation foudroyée, une solution de fondations par pieux après comblement de l'exploitation souterraine (et traitement selon un maillage 3,50 m x 3,50 m dans le cas de la solution 2 énoncée précédemment).

Les pieux devront être décalés d'1 m minimum des pieux du bâtiment existant et s'encastrent dans le Calcaire Grossier reconnu au-delà de de l'exploitation souterraine soit à partir de la cote + 41,50 NGF. Selon les calculs réalisés à ce stade par ROCSOL, les pieux devront s'encastrent de trois diamètres au minimum dans le calcaire sableux compact au-delà de l'exploitation souterraine. Ils seront armés dans les zones les plus décomprimées, notamment sur les premiers mètres pour les efforts autre que verticaux en compression. Dans le cas de la solution 1 (rappel : comblement sans traitement et maillage 5,00 m x 5,00 m), ils seront armés jusqu'à la base de l'exploitation souterraine foudroyée vers la cote + 41,50 NGF et au droit des fontis.

ROCSOL précise qu'un sondage pressiométrique devra être réalisé lors de la mission G2 PRO jusqu'à 5 m sous le pieu le plus profond (le plus chargé) afin de valider les hypothèses prises en compte ci-avant.

- Les risques de mouvements de terrain liés au phénomène de retrait-gonflement des argiles

Le phénomène de retrait-gonflement se manifeste dans les sols argileux et est lié aux variations en eau du terrain. Lors des périodes de sécheresse, le manque d'eau entraîne un tassement irrégulier du sol en surface : on parle de retrait. À l'inverse, un nouvel apport d'eau dans ces terrains produit un phénomène de gonflement.

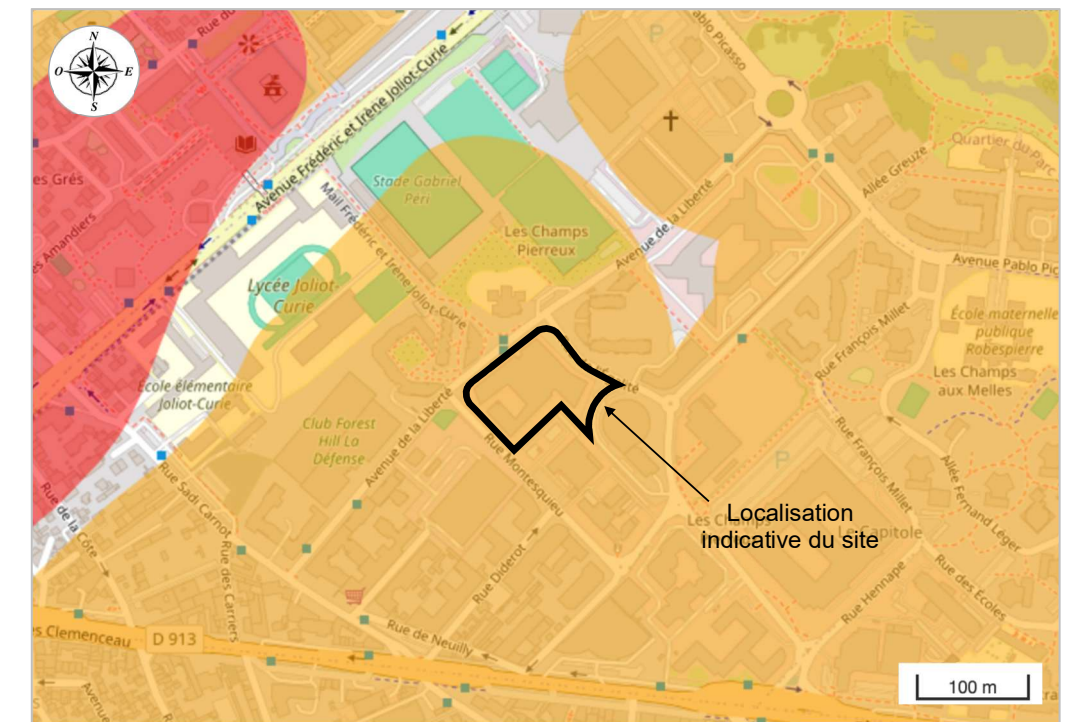
L'illustration ci-contre constitue un extrait de la carte d'exposition au phénomène de « retrait-gonflement des argiles » réalisée à partir des données du BRGM (et extraite du site GEORISQUES) ayant pour but d'identifier les zones exposées au phénomène où s'appliqueront les dispositions réglementaires introduites par l'article 68 de la loi ELAN¹. Cette carte hiérarchise les zones exposées selon un degré d'exposition croissant : faible, moyen et fort. Le degré d'exposition des zones au phénomène de retrait-gonflement est le produit de la « susceptibilité » du territoire au phénomène avec la « sinistralité » effectivement observée.

Comme le montre cette illustration, **le site est localisé dans la zone où l'aléa d'exposition à ce phénomène est qualifié de « moyen »²** (zone de couleur orange). Cette zone intègre les secteurs intermédiaires entre les deux autres zones ainsi délimitées par ailleurs et correspondant à deux situations extrêmes³ :

- La zone dans laquelle où l'aléa retrait-gonflement est qualifié de fort (zone de couleur rouge), est celle où la probabilité de survenance d'un sinistre sera la plus élevée et où l'intensité des phénomènes attendus est la plus forte.
- La zone où l'aléa est qualifié de faible (zone de couleur jaune), est celle dans laquelle la survenance de sinistres est possible en cas de sécheresse importante mais ces désordres ne toucheront qu'une faible proportion des bâtiments (en priorité ceux qui présentent des défauts de construction ou un contexte local défavorable, avec par exemple des arbres proches ou une hétérogénéité du sous-sol).

Source : Site Internet GEORISQUES, Ministère de la Transition Ecologique, de la Biodiversité, de la Forêt, de la Mer et de la Pêche, Données BRGM

Extrait de la carte d'exposition au phénomène de retrait-gonflement des argiles



Légende

 Exposition forte	 Exposition moyenne	 Exposition faible
--	---	--

¹ Loi n°2018-1021 du 23 novembre 2018 portant évolution du logement, de l'aménagement et du numérique

² Zone dans laquelle sont combinées une susceptibilité faible et une sinistralité moyenne ou forte, ou une susceptibilité moyenne et une sinistralité faible ou moyenne.

³ Les secteurs non couverts par une des trois zones définies dans cette cartographie définissent une zone dans laquelle l'aléa est estimé a priori nul. Il s'agit des secteurs pour lesquelles les cartes géologiques actuelles n'indiquent pas la présence de terrain argileux en surface. Il n'est cependant pas exclu que quelques sinistres s'y produisent car il peut s'y trouver localement des placages, des lentilles intercalaires, des amas glissés en pied de pente ou des poches d'altération, de nature argileuse, non identifiés mais dont la présence peut suffire à provoquer des désordres ponctuels.

✓ **Autres risques naturels majeurs**

- Les risques liés à la présence de radon

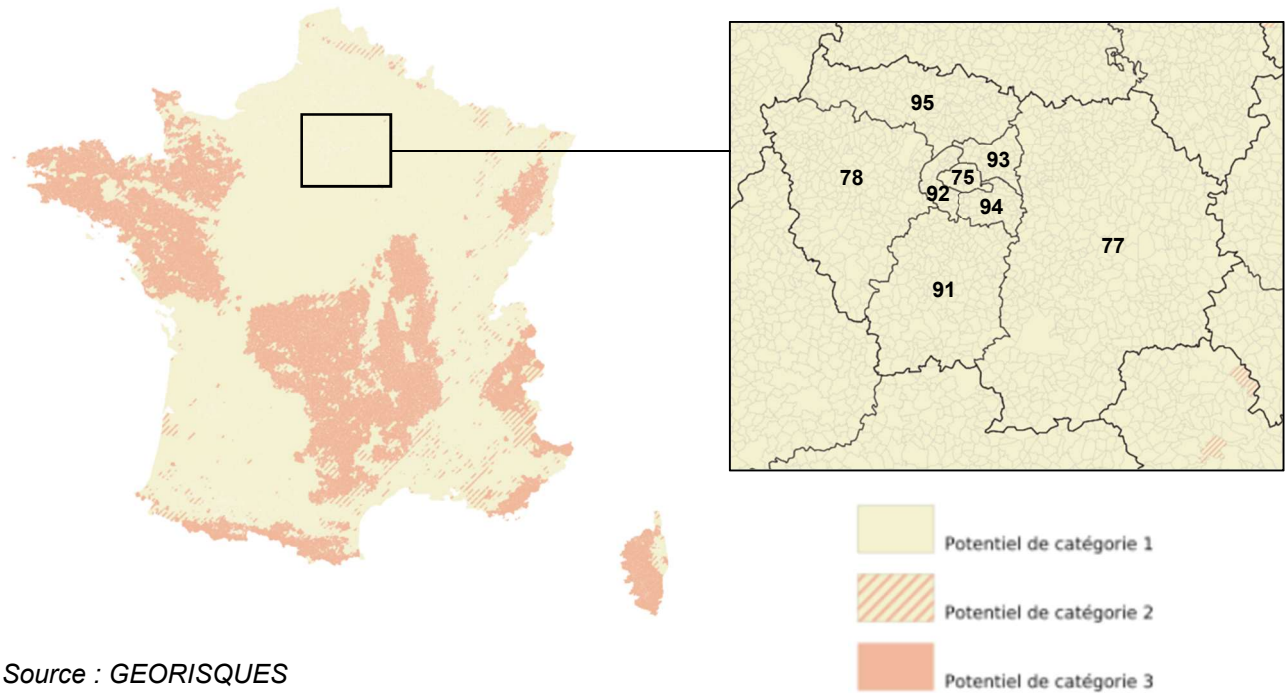
Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches. En se désintégrant, il forme des descendants solides, eux-mêmes radioactifs. Ces descendants peuvent se fixer sur les aérosols de l'air et, une fois inhalés, se déposer le long des voies respiratoires en provoquant leur irradiation.

Dans des lieux confinés tels que les grottes, les mines souterraines mais aussi les bâtiments en général, et les habitations en particulier, il peut s'accumuler et atteindre des concentrations élevées atteignant parfois plusieurs milliers de Bq/m³ (becquerels par mètre-cube) (Source : Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN)).

La cartographie du potentiel du radon des formations géologiques établie par l'IRSN conduit à classer les communes en 3 catégories.

Comme le montre la cartographie ci-dessous, l'ensemble de l'Ile-de-France, et donc la commune de NANTERRE située dans le département des Hauts-de-Seine et dans laquelle se trouve le site objet du présent dossier, est localisée dans la zone où ce potentiel est le plus faible.

Potentiel de radon



- Les risques sismiques

Les ondes sismiques se propagent à travers le sol à partir d'une source sismique et peuvent être localement amplifiées par les dernières couches de sol et la topographie du terrain. Un séisme possède ainsi de multiples caractéristiques : durée de la secousse, contenu fréquentiel, déplacement du sol, etc.

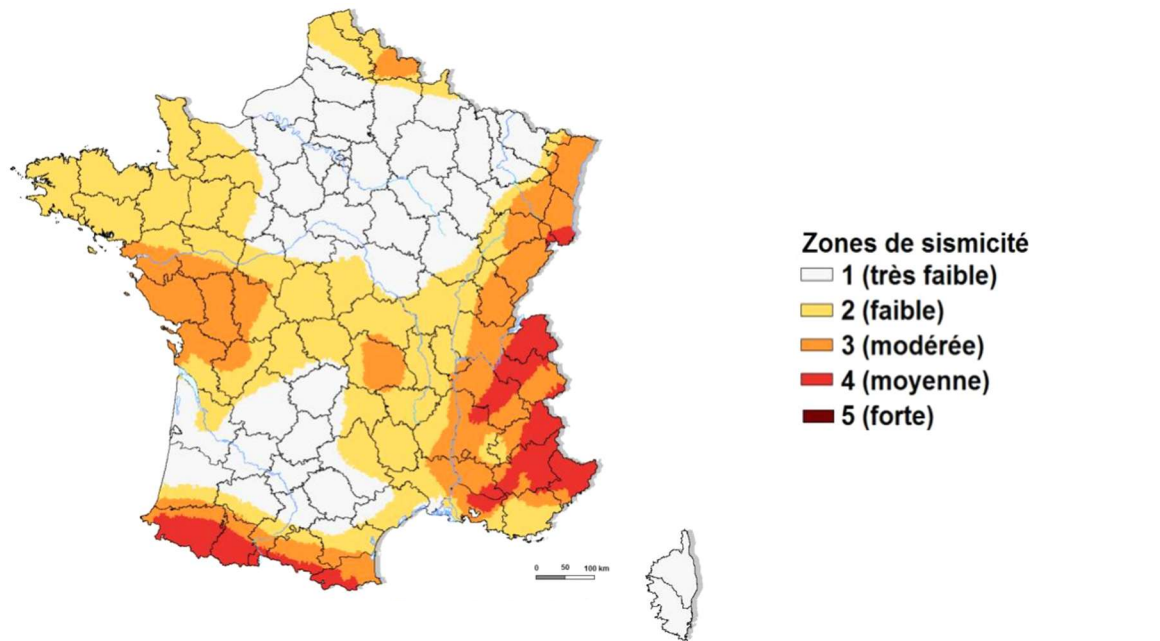
En France, le zonage sismique en vigueur (depuis le 1^{er} mai 2011) est défini dans les décrets n°2010-1254 et n°2010-1255 du 22 octobre 2010, codifiés dans les articles R.563-1 à R.563-8 et D.563-8-1 du Code de l'Environnement. Ce zonage, reposant sur une analyse probabiliste de l'aléa définit 5 zones de sismicité croissante basées sur un découpage communal.

* a_{gr} : accélération du sol « au rocher »

Zone de sismicité	Niveau d'aléa	a_{gr} (m/s ²)*
Zone 1	Très faible	0,4
Zone 2	Faible	0,7
Zone 3	Modéré	1,1
Zone 4	Moyen	1,6
Zone 5	Fort	3

Comme l'illustre l'image ci-dessous, le site du projet, à l'image de l'ensemble de l'Ile-de-France, est localisé dans la zone 1 où l'aléa sismique est qualifié de « très faible » (c'est-à-dire où l'accélération du sol « au rocher » est inférieure à 0,4 m/s²). Ce niveau de sismicité est, comme le montre l'illustration du nouveau zonage ci-contre, le plus faible existant en France.

Délimitation des zones de sismicité au niveau du territoire national métropolitain



16-2 - Risques technologiques et industriels

✓ Les risques technologiques liés aux Transports de Matières Dangereuses (T.M.D.)

Une matière dangereuse est une substance qui peut présenter un danger grave pour l'homme, les biens ou l'environnement, par ses propriétés physiques ou chimiques, ou encore par la nature des réactions qu'elle est susceptible de provoquer. Elle peut être inflammable, toxique, explosive, corrosive ou radioactive.

Le risque de transport de matières dangereuses est consécutif à un accident se produisant lors du transport d'une de ces matières (pouvant intervenir, selon les cas, par voie routière, par voie ferroviaire, par voie d'eau ou par le biais de canalisations).

Concernant la commune de NANTERRE (92) :

➤ S'agissant du transport par voie routière :

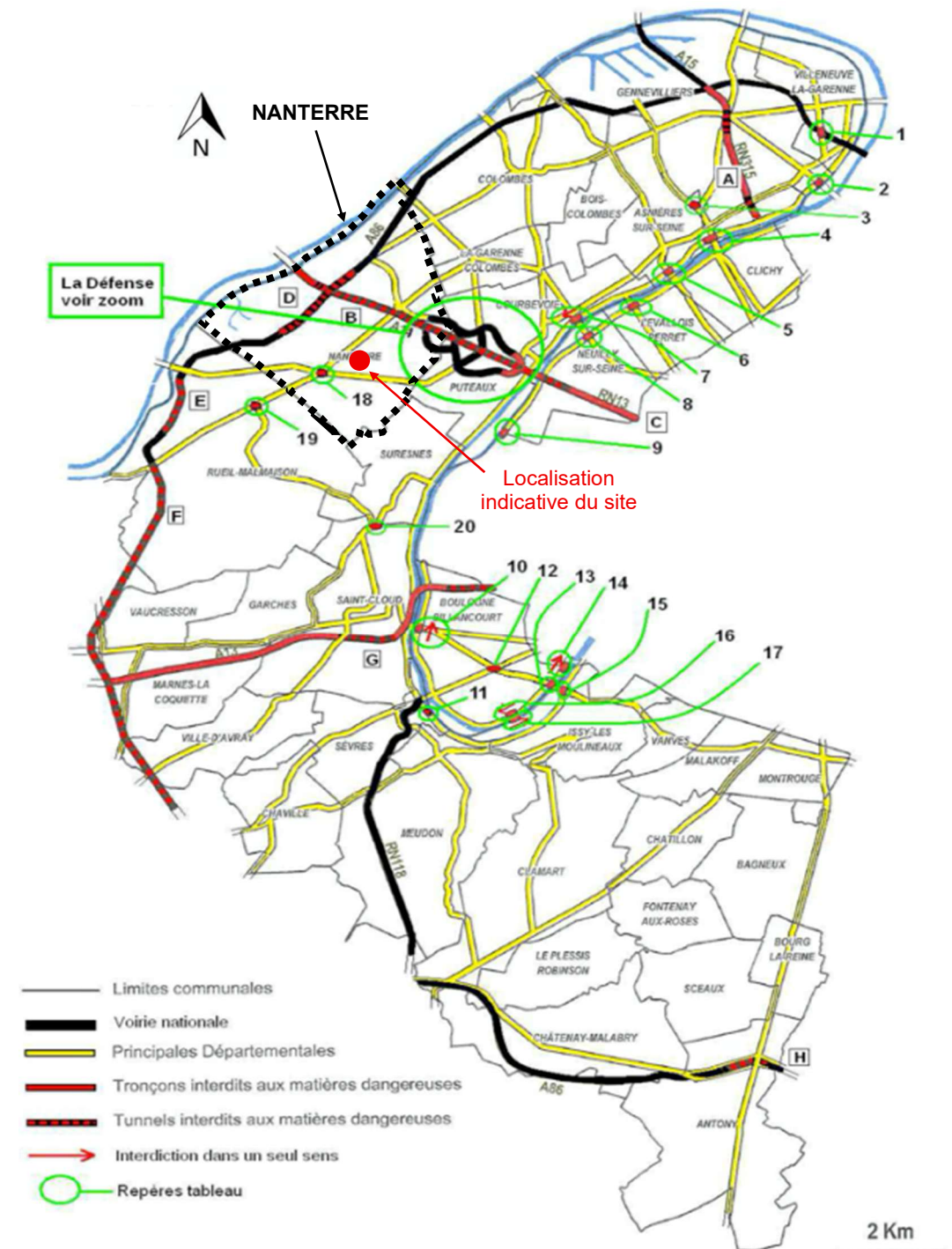
Le territoire de NANTERRE est notamment traversé par des axes importants où circulent des camions d'approvisionnement d'établissements (notamment des stations-service) et des sites d'activités de la commune ou des localités limitrophes. Les différentes voies situées dans les environs du site du projet objet de la présente demande ne figurent pas parmi les voies traversant la commune sur lesquelles la circulation est interdite (cf. illustration ci-contre¹ extraite du Dossier Départemental des Risques Majeurs (D.D.R.M.) des Hauts-de-Seine). Le site n'est toutefois pas localisé à proximité immédiate des axes routiers les plus importants par l'intermédiaire desquels peuvent transiter d'ordinaire les véhicules de T.M.D. Les risques d'exposition sont donc très faibles.

➤ **S'agissant du transport par voie ferrée** : Le site du projet objet du présent dossier est très éloigné des voies ferrées sur lesquelles peuvent circuler des trains transportant des marchandises dangereuses. Ces risques sont donc nuls.

➤ **S'agissant du transport par voie d'eau** : Le site du projet objet du présent dossier est distant de plus de 2 km du point le plus proche de la Seine, fleuve sur lequel, par ailleurs, le trafic de matières dangereuses est très réduit. Ces risques sont donc nuls.

Source : Dossier Départemental des Risques Majeurs (D.D.R.M.) des Hauts-de-Seine

Transports de Matières Dangereuses (T.M.D.)
Itinéraires routiers interdits (Axes principaux)



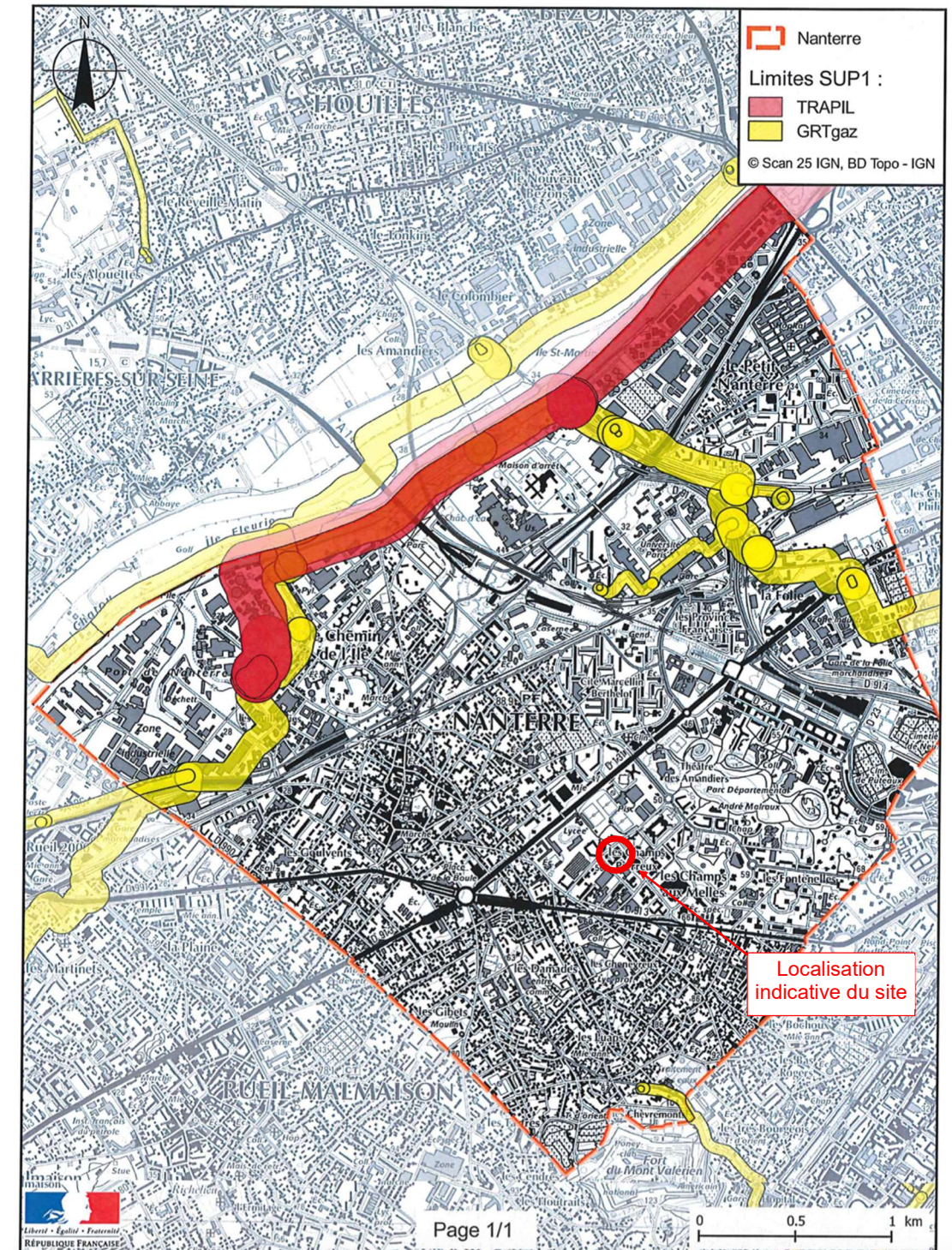
¹ Illustration fournie dans sa version révisée approuvée le 22 mars 2016 par arrêté préfectoral DRIEA IDF n°2016.2-129

- **S'agissant du transport par canalisation** : Le territoire de la commune est traversé par des canalisations sous pression de transport de gaz exploitées par la société GRT gaz ainsi que par des canalisations de transport d'hydrocarbures liquides exploitées par la SEM des Transports Pétroliers par Pipelines (TRAPIL).

Cependant, comme le montre l'illustration ci-contre, extraite de l'arrêté préfectoral n°2016-218 du 22 décembre 2016¹, aucune de ces canalisations et des servitudes qui leur sont liées n'intéressent le site.

Source :
Arrêté préfectoral n°2016-218
du 22 décembre 2016,
Préfecture des Hauts-de-Seine

**Plan illustrant la localisation des Servitudes d'Utilité Publique (S.U.P.)
autour des canalisations de Transport de Matières Dangereuses à NANTERRE (92)**



¹ Arrêté préfectoral n°2016-218 du 22 décembre 2016 instituant des servitudes d'utilité publique (S.U.P.) prenant en compte la maîtrise des risques autour des canalisations de transport de gaz naturel ou assimilé, d'hydrocarbures ou de produits chimiques

✓ Les risques industriels liés à certaines installations

Le territoire de NANTERRE compte deux installations relevant à la fois du régime de l'« Autorisation » et de la directive SEVESO relative aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses :

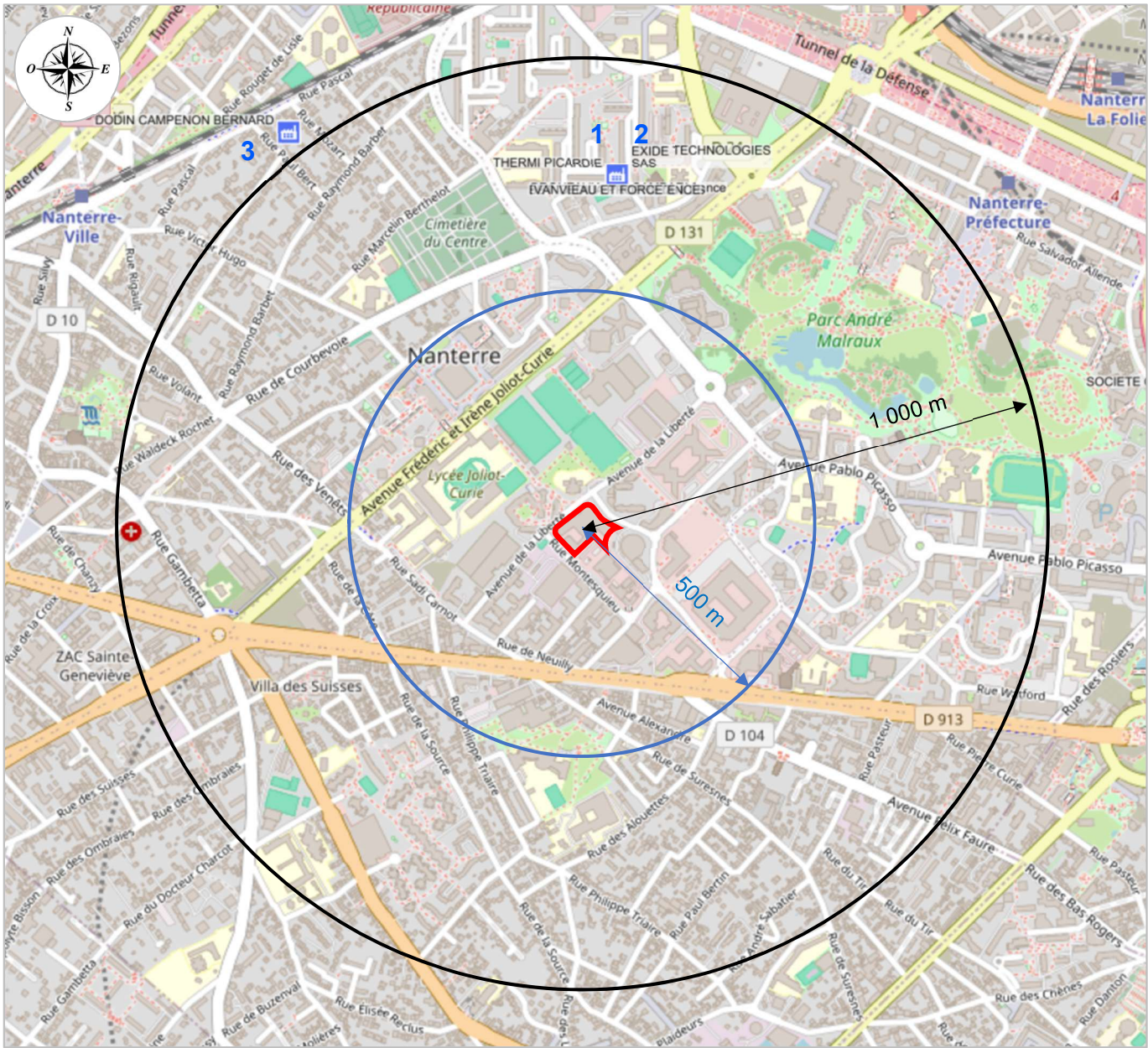
- Un dépôt pétrolier exploité par la société Compagnie Commerciale de Manutention Pétrolière (CCMP) situé en bordure de Seine, au 149 boulevard du Général Leclerc, constitue une I.C.P.E. classée « SEVESO Seuil haut AS (avec servitudes) ». A ce titre, elle fait l'objet spécifiquement d'un Plan de Prévention des Risques Technologiques (P.P.R.T.) approuvé par arrêté inter-préfectoral n°2011-80 du 30 mai 2011.
- Une usine de lubrifiants exploitée par la société SHELL France située 171 avenue J. Quentin en bordure d'une darse donnant sur la Seine constitue une I.C.P.E. classée « SEVESO Seuil bas ».

Ces deux installations sont particulièrement éloignées du site du projet objet du présent dossier car situées à une distance de plus de 2 km mesurée à vol d'oiseau (et donc bien au-delà des périmètres d'exposition aux risques définis à leurs abords).

Le territoire de NANTERRE accueille également des établissements exploitant des installations répertoriées en tant qu'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (I.C.P.E.) lesquelles constituent, à ce titre, autant d'installations susceptibles de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, en particulier celles relevant du régime de l'« Autorisation » (pour lesquelles une demande d'autorisation préalable à la mise en service de ces installations auprès de la Préfecture est nécessaire). L'ensemble des I.C.P.E. soumises au régime de l'« Autorisation » et au régime de l'« Enregistrement »¹ (que ces installations soient en construction, en fonctionnement ou en cessation d'activité) est recensé dans une base de données gérée par les services du Ministère de la Transition Ecologique, de la Biodiversité, de la Forêt, de la Mer et de la Pêche.

Comme l'illustre l'image jointe, ces recherches ont permis de constater que très peu de ces installations sont présentes dans l'environnement du site caractérisé par un tissu urbain particulièrement dense, aux abords du quartier d'affaires de La Défense. De plus, les installations recensées sont relativement éloignées du site comme le montrent les distances indicatives fournies dans le tableau sous l'illustration ci-contre.

Localisation indicative des établissements exploitant des I.C.P.E. dans l'environnement du site (hors celles soumises au régime de la « Déclaration »)



Légende



Installation SEVESO



Installation non SEVESO

N°	Nom de l'établissement	Régime	Localisation	Distance / au site*
1	EAU ET FORCE	Autorisation	300 rue P. Vaillant Couturier 92000 NANTERRE	≈ 700 m
2	VEOLIA PROPRETE	Autorisation	155 rue de la commune de PARIS 92000 NANTERRE	≈ 700 m
3	DODIN CAMPENON BERNARD	Enregistrement	217 avenue J. Quentin 92000 NANTERRE	≈ 1 000 m

* Distance indicative mesurée par rapport au centre du site

Source :
 Site Internet GEORISQUES (fond de plan),
 Ministère de la Transition Ecologique, de la Biodiversité,
 de la Forêt, de la Mer et de la Pêche /
 Base de données des Installations Classées

¹ Mis en place par une ordonnance du 11 juin 2009, le régime d'enregistrement constitue un régime d'autorisation simplifiée.

✓ Les risques liés aux installations nucléaires

Au-delà de certains critères, une installation mettant en jeu des substances radioactives est réglementée au titre des « installations nucléaires de base » (INB), et est alors placée sous le contrôle de l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN).

Comme l'illustre la carte ci-contre, **les installations nucléaires réglementées sont très éloignées du site objet de la présente demande.**

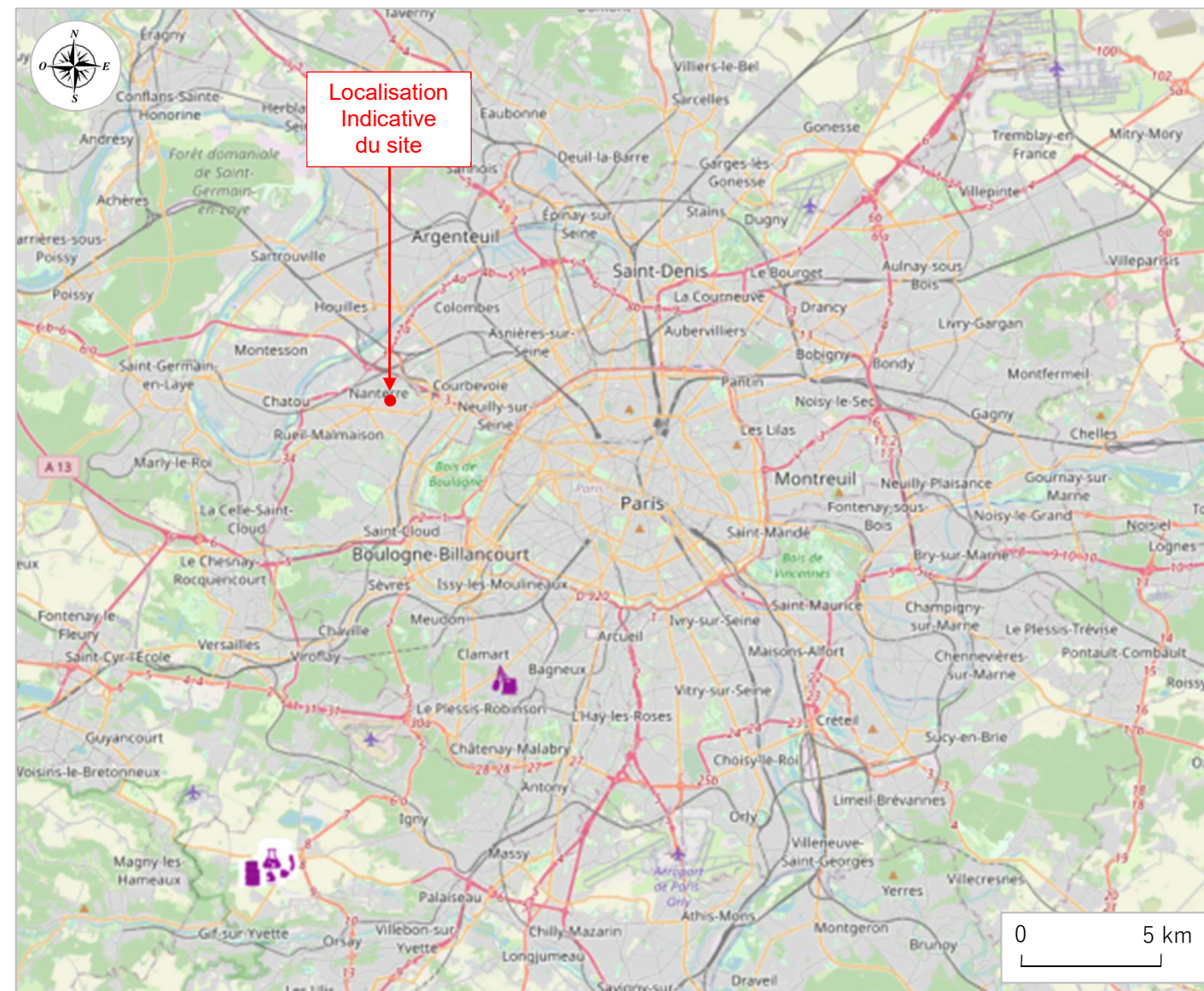
L'installation la plus proche, localisée à environ 11,4 km plus au sud, est un laboratoire de recherche situé au Centre d'Etudes Nucléaires de Fontenay-aux-Roses (92) et exploité par le Commissariat à l'Energie Atomique (CEA).

Ce centre a arrêté définitivement ses activités de recherche en matière de nucléaire civil en 1995 pour laisser place progressivement au développement, à la recherche en sciences du vivant et en recherche technologique.

En application des dispositions prévus par les décrets n°2006-771 et n°2006-772 signés le 30 juin 2006, le CEA a mis en place un programme d'assainissement, de mise à l'arrêt définitif et de démantèlement des installations existantes sur ce site.

Selon les renseignements figurant sur la carte mise à disposition sur le site internet GEORISQUES, les opérations de démantèlement seraient toujours en cours.

Extrait de la carte de localisation des Installations Nucléaires de Base (INB) en proche couronne



Légende

-  Installation en démantèlement
-  Zone de gestion de déchets solides radioactifs
-  Usine de production de radioéléments artificiels
-  Activité de recherche

Source :
GEORISQUES

16-3 - Autres risques

✓ Les risques liés à la présence éventuelle de matériaux amiantés

- Rappels

Le terme « amiante » désigne un groupe de minéraux fibreux naturels (serpentine ou amphibole) actuellement utilisés au niveau international, ou l'ayant été dans le passé, dans le commerce à cause de leur extraordinaire résistance à la traction, de leur mauvaise conduction de la chaleur et de leur résistance relative aux attaques chimiques. L'amiante a également été intégré dans la composition de nombreux matériaux utilisés notamment pour la construction. Il existe différentes variétés d'amiante. La Chrysotile représente cependant 90 % de l'amiante ayant été utilisé pour des applications industrielles selon les données de l'Institut National de Recherche et de Sécurité.

En raison de son caractère cancérigène, ses usages ont été restreints progressivement à partir de 1977, pour aboutir à une interdiction totale en 1997. En fonction de leur caractéristique, les matériaux et produits contenant de l'amiante peuvent libérer des fibres d'amiante en cas d'usure ou lors d'interventions mettant en cause l'intégrité du matériau ou produit (par exemple perçage, ponçage, découpe, friction...).

Les maladies liées à l'amiante sont provoquées par l'inhalation de ces fibres. De façon générale, il est important de veiller au maintien en bon état de conservation des matériaux et produits contenant de l'amiante et de remédier au plus tôt aux situations d'usure anormale ou de dégradation de ceux-ci. L'état de conservation des matériaux permet ainsi de déterminer s'il faut ensuite réaliser des mesures d'empoussièrement, surveiller l'état des matériaux régulièrement ou encore réaliser des travaux de mise en sécurité.

L'identification des Matériaux et Produits Contenant de l'Amiante (M.P.C.A.) est un préalable à l'évaluation et à la prévention des risques liés à la présence d'amiante dans un bâtiment. Le repérage de ces M.P.C.A. est obligatoire pour les immeubles bâtis dont le permis de construire a été délivré avant le 1^{er} juillet 1997.

La réglementation amiante dans les bâtiments est régie par le Code de la Santé Publique (et précisée par divers décret et arrêtés ministériels). Visé par l'article R.1334-29-5 de ce code, le Diagnostic Technique Amiante¹ (D.T.A.) a pour objet de permettre au propriétaire d'un immeuble de remplir ses obligations vis-à-vis de la protection de la population contre les risques sanitaires dus à l'amiante. Constitué sur la base d'un ou plusieurs repérages, il contient, selon les dispositions prévues par ce même article du Code de la Santé Publique, les informations concernant :

- les rapports de repérage des matériaux et produits des listes A et B² contenant de l'amiante (repérage non destructif) ;
- le cas échéant, la date, la nature, la localisation et les résultats des évaluations périodiques de l'état de conservation, des mesures d'empoussièrement, des travaux de retrait ou de confinement de matériaux et produits contenant de l'amiante et des mesures conservatoires mises en œuvre ;
- les recommandations générales de sécurité à l'égard de ces matériaux et produits, notamment procédures d'intervention, y compris les procédures de gestion et d'élimination des déchets ;
- une fiche récapitulative.

Par ailleurs, la réglementation impose, en cas de démolition, la réalisation préalable d'un repérage portant sur les M.P.C.A. répertoriés dans la liste C de l'annexe 13-9 du Code de la Santé Publique. Ce repérage permet d'obtenir les informations sur la présence d'amiante dans les matériaux et produits du bâtiment afin d'informer les intervenants réalisant des activités ou interventions sur des matériaux et/ou équipements susceptibles de libérer des fibres d'amiante selon la liste C. Il consiste à identifier et localiser, par inspections visuelles et investigations approfondies pouvant être destructives, l'ensemble des matériaux et produits contenant de l'amiante incorporés ou faisant indissociablement corps avec l'immeuble à démolir. Lorsque l'absence de marquages spécifiques ou de documents ne permet pas à l'opérateur de repérage d'attester de la présence ou de la non présence d'amiante dans les matériaux et produits, des prélèvements seront effectués afin de déterminer par analyse la présence ou non d'amiante.

¹ Le Dossier Technique Amiante (D.T.A.) est un document qui regroupe les informations qui ont été recueillies sur la présence d'amiante dans le bâtiment lors des différents repérages, ainsi que sur les opérations ultérieures (travaux de retrait, surveillance périodique des matériaux, découverte de nouveaux matériaux lors de travaux, etc.). Il doit être tenu à jour par le propriétaire et transmis à chaque entreprise amenée à intervenir dans le bâtiment (y compris pour des travaux d'entretien et de maintenance). C'est en quelque sorte le « carnet de santé amiante » du bâtiment. Selon l'annexe 13-9 du Code de la Santé Publique définie dans le décret n° 2011-629 du 3 juin 2011 : la liste A (art. R.1334-20) contient des matériaux friables et donc plus dangereux au vu de leur capacité à libérer des fibres amiantées ; la liste B (art. R.1334-21) contient des matériaux dont le repérage n'est pas obligatoire pour les propriétaires des parties privatives (les matériaux repérés figurant dans les listes A et B sont les matériaux accessibles « sans travaux destructifs ») ; la liste C (art. R.1334-22) répertorie les matériaux à repérer obligatoirement en cas de démolition, avant d'établir le plan de retrait avant démolition si il y a présence d'amiante.

² Cf. Annexe 13-9 du Code de la Santé Publique définie dans le décret n° 2011-629 du 3 juin 2011 : La liste A (art. R.1334-20) contient des matériaux friables et donc plus dangereux au vu de leur capacité à libérer des fibres amiantées. La liste B (art. R.1334-21) contient des matériaux dont le repérage n'est pas obligatoire pour les propriétaires des parties privatives. La liste C (art. R.1334-22) répertorie les matériaux à repérer obligatoirement en cas de démolition, avant d'établir le plan de retrait avant démolition s'il y a présence d'amiante.

Exemples de M.P.C.A. repérés dans les locaux de l'immeuble de bureaux sis 2 rue de l'Egalité à NANTERRE (1 / 2)

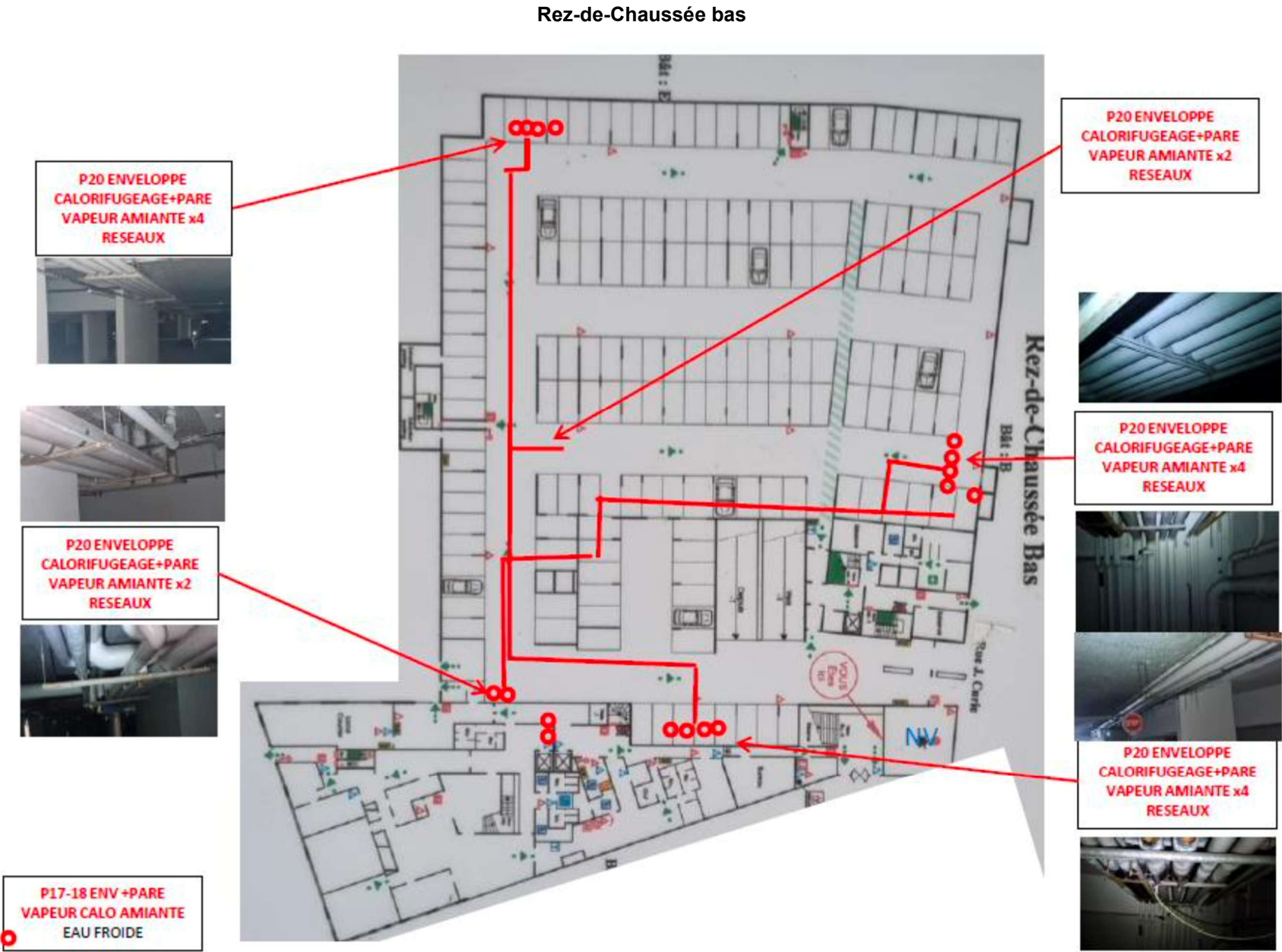
- Résultats des investigations réalisées sur le site

Un rapport de mission de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante (M.P.C.A.) répertoriés dans la liste C de l'annexe 13-9 du Code de la Santé publique a été rédigé par la société BEDOC en mars 2026. Ce document, dont une copie figure en annexe 19, s'appuie sur des repérages menés sur site en mars 2026.

Les résultats des analyses menées sur les prélèvements réalisés lors de ces investigations montrent la présence de M.P.C.A. dans les éléments suivants :

Localisation	Ouvrage	Partie de l'ouvrage	Matériau ou produit
Chaufferie – toiture terrasse	Conduits / canalisations	Pare-vapeur (mousse effritable bleue)	Pare-vapeur sur canalisation
Chaufferie – toiture terrasse	Conduits / équipements	Joints de bride (matériau fibreux vert)	Joints de bride (≈50 unités)
Gaine technique – toiture terrasse	Conduits / canalisations	Pare-vapeur bitumineux	Pare-vapeur calorifugeage eau froide
Gaine technique – toiture terrasse	Conduits / canalisations	Enveloppe bitumineuse	Enveloppe de calorifugeage eau froide
Gaine technique (toiture terrasse et autres niveaux)	Conduits / canalisations	Calorifugeage bitumineux	Calorifugeage (réseaux)
Local technique R-1	Conduits / équipements	Calorifugeage bitumineux	Calorifugeage (local climatisation)

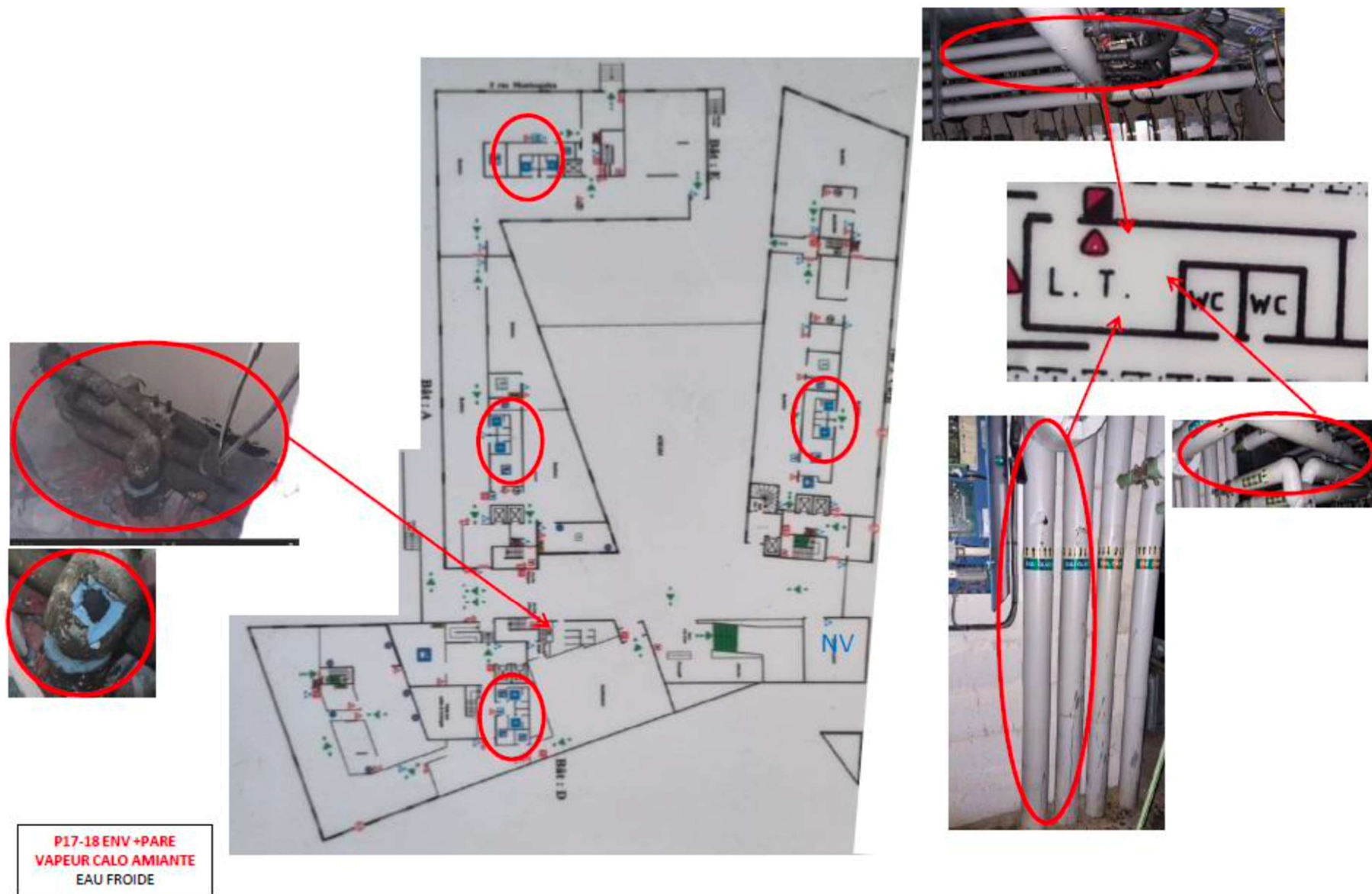
Les opérations de curage et de démolition et les mesures destinées en particulier à protéger les personnels appelés à intervenir dans le cadre de ces opérations seront définies en tenant compte des enseignements de ce document et des autres rapports qui seront réalisés (sachant que certaines zones n'ont pas été visitées lors de ces reconnaissances). Le diagnostic résultant de l'ensemble des recherches alors menées sera notamment remis aux entreprises intervenantes. Le cas échéant, la dépose, le conditionnement, le transport et l'élimination de ces éléments, identifiés parmi la catégorie des matériaux ou déchets dangereux, seront réalisés dans le respect des dispositions de la législation en vigueur.



Source : Rapport de mission de repérage des M.P.C.A., BEDOC

Exemples de M.P.C.A. repérés dans les locaux de l'immeuble de bureaux sis 2 rue de l'Egalité à NANTERRE (2 / 2)

Rez-de-Chaussée haut



Source : Rapport de mission de repérage des M.P.C.A., BEDOC

✓ Les risques de contamination par les termites

Le territoire de la commune de NANTERRE, comme l'ensemble du département des Hauts-de-Seine, est classée zone contaminée ou susceptible de l'être par les termites par l'arrêté préfectoral n°2004/355 du 22 décembre 2004. Le site objet de la présente étude figure donc également à l'intérieur de cette zone.

Conformément à la réglementation en vigueur, des investigations seront réalisées sur les différents bâtiments présents sur le site, préalablement à leur démolition, par une (ou des) société(s) spécialisée(s) agréée(s). Elles permettront de repérer d'éventuels indices d'infestation de termites. Au cas la présence de termites serait confirmée, une déclaration sera réalisée en mairie. Chaque élément contaminé sera alors soit incinéré sur place, soit traité avant transport si leur incinération sur place est impossible à réaliser.

✓ Les risques de contamination par des foyers de mэрule

Lorsque dans une commune, des foyers de mэрule sont identifiés, un arrêté préfectoral délimite les zones de présence d'un risque de mэрule. Aucun arrêté préfectoral concernant ce risque n'a été pris à ce jour dans le département des Hauts-de-Seine.

✓ **Les risques d'exposition au plomb**

- Rappels / Contexte

L'ingestion ou l'inhalation de plomb est toxique. Elle provoque des effets réversibles (anémie, troubles digestifs, baisse de la fertilité) ou irréversibles (atteinte du système nerveux, baisse du quotient intellectuel, avortement etc.). Une fois dans l'organisme, le plomb est stocké, notamment dans les os, d'où il peut être libéré dans le sang, des années ou même des dizaines d'années plus tard. L'intoxication chronique par le plomb, appelée saturnisme, est particulièrement grave chez le jeune enfant (perturbation du développement du cerveau).

Un diagnostic plomb avant démolition est obligatoire pour tout immeuble bâti construit avant le 1^{er} janvier 1994. Son objectif est d'identifier les revêtements et matériaux contenant du plomb susceptibles d'être altérés au cours des travaux de démolition. L'altération de ces matériaux peut présenter un risque d'exposition au plomb pour les personnes amenées à intervenir lors de ces travaux et doit donc être évalué le plus en amont possible. Régi en particulier par des dispositions du Code du Travail (notamment les articles L.4121-2 et R.4412-59 et suivants), ce diagnostic n'est ni un Constat de Risque d'Exposition au Plomb (C.R.E.P.) ni un Diagnostic du Risque d'Intoxication au Plomb (D.R.I.P.), lesquels relèvent des obligations prévues par le Code de la Santé Publique.

Il est important de préciser que le territoire de la commune de NANTERRE, comme l'ensemble du département des Hauts-de-Seine, est classée zone à risque d'exposition au plomb par l'arrêté préfectoral n°SE/2000/20 du 16 mai 2000. Le site objet de la présente étude figure donc également à l'intérieur de cette zone.

- Résultats des investigations réalisées sur le site

Un rapport de mission de repérage du plomb a été rédigé par la société BEDOC en mars 2026. Ce document, dont une copie figure en annexe 19, s'appuie sur des repérages menés sur site le 19 mars 2026 (cf. plan de repérage joint dans le §. précédent intitulé « *Les risques sanitaires liés à la présence éventuelle de matériaux amiantés* »).

La recherche et la mesure du plomb ont été réalisées selon une méthodologie notamment basée sur la norme NF X 46-035 « Repérage Plomb - Recherche de plomb avant travaux dans les revêtements et matériaux et produits de construction » de juin 2021. Les mesures de la concentration surfacique en plomb ont été réalisées à l'aide d'un appareil portable à fluorescence X et sont exprimées en mg/cm².

Selon les informations fournies dans le rapport, aucune des concentrations mesurées n'a été supérieure au seuil de 1 mg/cm².