RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

OPERATION DE REQUALIFICATION DE LA FRICHE DES CARRIERES DE L'OUEST

Défrichement, comblement, affouillement/exhaussement, aménagement et construction de programmes immobiliers

Commune de GAGNY

SAS GABINIENNE D'AMENAGEMENT

TerriDev

SOMMAIRE

Préambule 3

I - Historique du projet, objet de la présente étude d'impact 4
1 . Historique de l'activité de carrière sur la commune de Gagny en Pays d'Aulnoye 4
2 . Le site des carrières de l'Ouest aujourd'hui 5
3 . La reconquête des anciennes carrières de l'Ouest : une mise en sécurité du site nécessaire 7

II – Situation et objectifs de l'opération de requalification du site des carrières de l'Ouest 8
1 . Localisation de la zone de projet au sein d'un quartier résidentiel 8
2 . Les objectifs de l'opération 10

III – Description du projet soumis à étude d'impact 11
1. Les travaux d'aménagement du site : travaux de défrichement, de comblement des carrières, de dépollution et d'affouillement/exhaussement du sol 12
2. Le programme prévisionnel des constructions dans le cadre du renouvellement urbain et paysager du site 17

IV – Etat initial de l'environnement et du site de projet 25
1. Topographie et géologie 26
2. Risque d'inondation et fonctionnement hydraulique 27
3. Pollution des sols et risque technologique 28
4. Biodiversité 29
5. Environnement sonore 38
6. Qualité de l'air 39
7. Le milieu humain 40

V- Incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement 41
1 . Incidences en phase chantier 42
2 . Incidences en phase exploitation 45

VI – Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation (mesures ERC) des incidences négatives de l'opération 53
1 . Mesures ERC en phase chantier 54
2 . Mesures ERC en phase exploitation 57

PREAMBULE

HISTORIQUE DU PROJET, OBJET DE LA PRESENTE ETUDE D'IMPACT

Historique de l'activité de carrière sur la commune de Gagny en Pays d'Aulnoye

Sur la commune de Gagny, les premiers écrits traitant de l'exploitation du gypse datent de 1740 avec les levés géométriques de l'abbé La Grive.

Ce document mentionne en effet de nombreuses carrières de gypse destinées à la production du plâtre (plâtrière) dans le massif de l'Aulnay dont deux exploitées à ciel ouvert à Gagny (l'une située vers le Raincy, l'autre au centre dénommée « Les carrières de Saint-Germain », chacune avait une superficie d'environ 1 hectare).

Au cours de la seconde moitié du XVIIIème siècle, une troisième carrière apparait à l'est vers Chelles.

Après la Révolution, en 1793, les carrières furent rachetées comme bien national par M. Saint-Pierre qui leur donna son nom. Près d'un siècle plus tard, en 1859, les carrières s'étendent considérablement notamment parce qu'un décret de 1810 interdit l'exploitation souterraine du gypse à Paris intramuros. Plusieurs familles se partagent alors l'exploitation des carrières sur la commune (familles PACHOT, PIVOT, GREVELLE, AUBRY et MUSSAT).

La guerre de 1870 stoppe momentanément l'exploitation des couches gypseuses. Après la guerre furent implantées sur chaque site de carrières, des usines à plâtre afin de réduire les coûts de transports : commence alors l'exploitation industrielle du gypse.

A l'ouest (parcelles concernées par la présente étude), l'entreprise AUBRY-PACHOT exploite à ciel ouvert sur une superficie d'environ 4 ha. Au centre, rue Jules Guesde, c'est l'entreprise MUSSAT-BINOT qui s'installe. A l'est, les carrières « SAINT-PIERRE » sont exploitées par ROGER et FAITOUT. Elles furent reprises plus tard par la firme POLIET et CHAUSSON (elles alimentaient une usine à plâtre située à Gournay-sur-Marne).

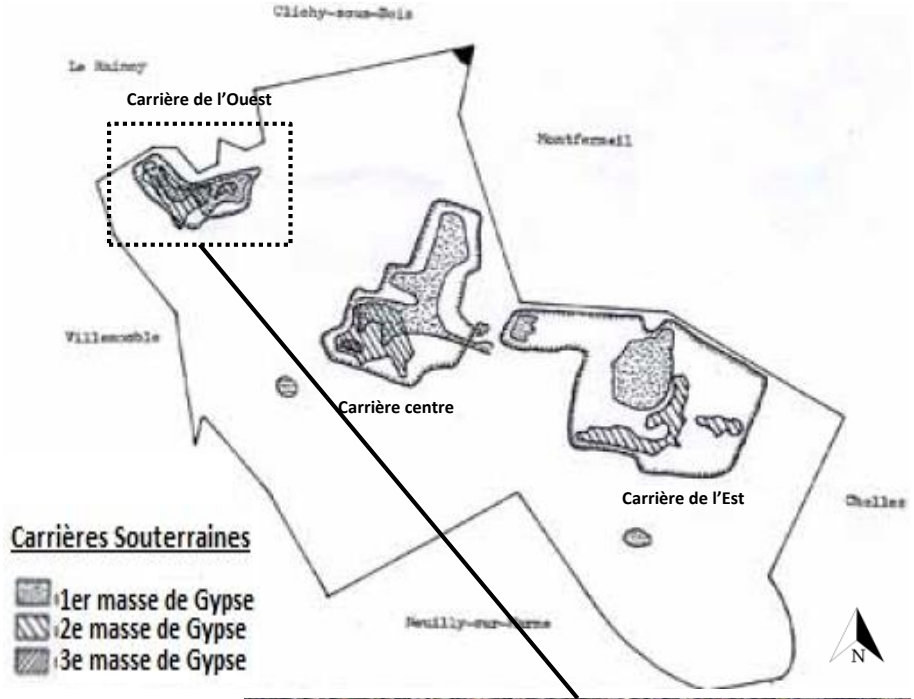
Entre les deux guerres mondiales, les nouvelles techniques intensifient l'exploitation souterraine.

Après la seconde guerre mondiale, deux usines continuaient de fonctionner (au centre et à l'ouest). **Les carrières de l'Ouest fermèrent en 1956 pour s'installer à Livry-Gargan.**

Elles furent ensuite achetées par la société MARTO en 1992. Celles du centre (entreprise MUSSAT-BINOT) rachetées par LAFARGE, cessèrent leur activité en 1965. Une partie appartient actuellement à la société ZINETTI.

Depuis 15 ans, les carrières souterraines sont en voie de remblaiement.

Plan d'ensemble des trois carrières sur la commune de Gagny



Source : Michel ENGELMANN, Gagny en Pays d'Aulnoye, 1996

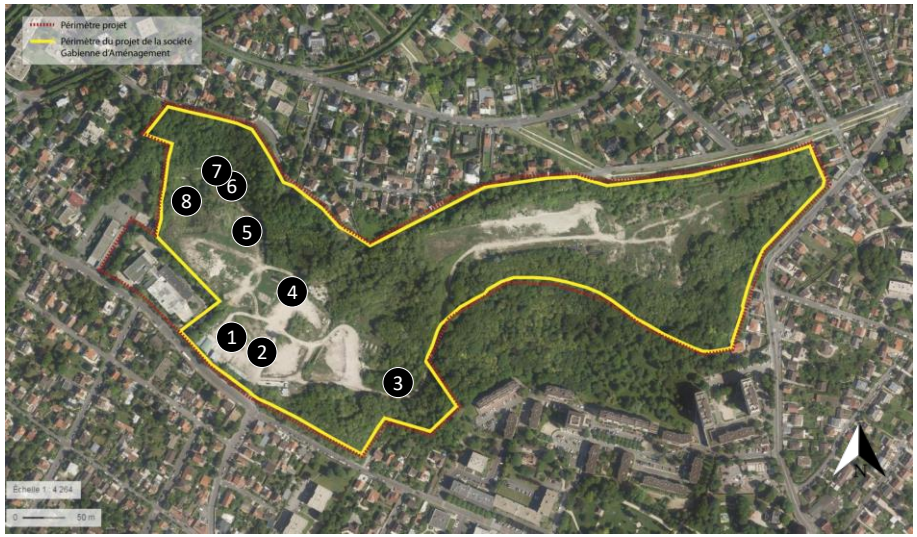
Le site des carrières de l'Ouest aujourd'hui

Suite au rachat par la société Marto en 1992, les carrières de l'Ouest furent utilisées comme décharge de matériaux de démolition classés "déchets inertes » (sous-catégorie de déchets non-dangereux, ils ne se décomposent pas, ne brûlent pas et ne produisent aucune réaction physique ou chimique et ne détériorent pas d'autres matières en contact) jusqu'au 3 janvier 2013, date à laquelle le Préfet de la Seine-Saint-Denis a délivré un arrêté « *portant mise en demeure à l'encontre de la société MARTO de fournir un dossier de travaux de comblement nécessaires à la sécurisation de la carrière de l'Ouest sur la commune de Gagny* » (arrêté n° 2013-34).

Le site est aujourd'hui une friche industrielle inscrite au sein d'un quartier résidentiel dont la réalisation de travaux de comblement aurait pour objectif principal la mise en sécurité des biens immobiliers existants et futurs, ainsi que des personnes.

Une visite du site a été réalisée au cours du mois de janvier 2018 afin de dresser un état des lieux visuels du secteur (**ci-dessous la partie basse du secteur**).

Localisation des photographies prises sur site (zone basse)



1 *Sud de la zone basse – vers le sud-ouest*

2 *Sud de la zone basse – vers le sud-est*

3 *Sud-est de la zone basse – vers le nord-est*

4 *Centre de la zone basse – vers le nord*

5 *Nord de la zone basse – vers le nord-ouest*

6 *Nord de la zone basse – vers le nord*

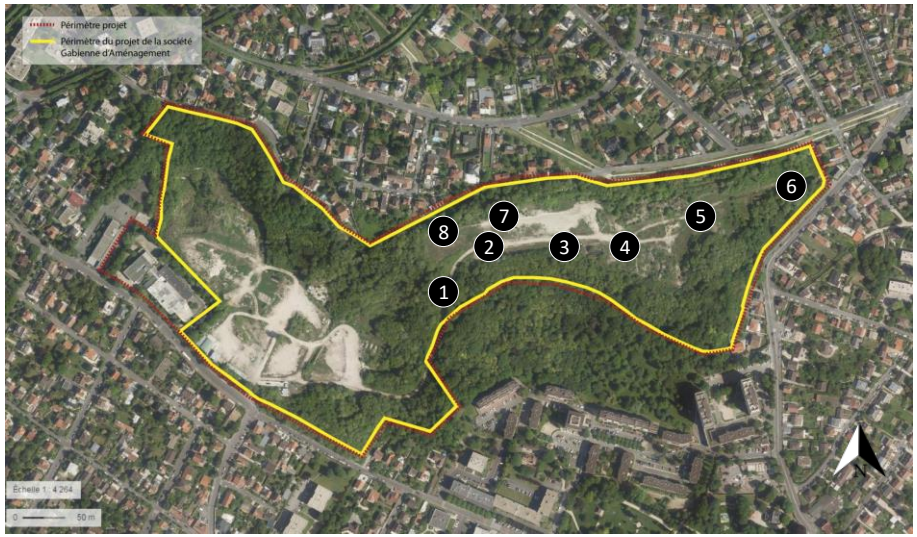
7 *Nord de la zone basse – vers le nord*

8 *Nord de la zone basse – vers le sud-est*

Le site des carrières de l'Ouest aujourd'hui

Ci-dessous, la partie haute du secteur, actuellement en zone inconstructible au regard du Plan de Prévention des Risques Naturels Cavités et du PLU de la ville de Gagny (zone N).

Localisation des photographies prises sur site (zone haute)



1 *Sud de la zone haute – vers le sud*

2 *Centre de la zone haute– vers le nord*

3 *Centre de la zone haute– vers le nord-est*

4 *Sud de la zone haute – vers le sud*

5 *Secteur nord de la zone haute – vers le nord-est*

6 *Nord de la zone haute – vers l'est*

7 *Nord de la zone haute – vers le sud-ouest*

8 *Nord de la zone haute – vers le sud*

HISTORIQUE DU PROJET, OBJET DE LA PRESENTE ETUDE D'IMPACT

La reconquête des anciennes carrières de l'Ouest : une mise en sécurité du site nécessaire

L'activité de la carrière de l'ouest s'est arrêtée dans les années 1950.

Depuis, pour des raisons de sécurité, cet espace d'environ 14 hectares à la rencontre des communes de Gagny, Villemomble, Le Raincy ne dispose pas d'aménagements profitables au territoire, alors que sa situation serait adaptée à la réalisation de projets tels que la construction d'un collège, projet porté par le département de Seine Saint Denis, en faveur des enfants de Gagny, Villemomble et du Raincy.

1. Une mise en sécurité nécessaire

Depuis la fin de son exploitation les infiltrations d'eau fragilisent, année après année, les colonnes de gypse qui soutiennent le « plafond » des galeries.

Depuis plusieurs années, l'Inspection Générale des Carrières (IGC) a alerté les pouvoirs publi cs sur la nécessité de sécuriser les galeries pour éviter des effondrements partiels.

Suite à cette alerte la Préfecture de Seine Saint Denis a mis en place un groupe de travail afin de déterminer les solutions techniques, administratives et financières favorisant la sécu risation du site.

Cette équipe pluridisciplinaire où siègent les représentants de tous les services de l'Etat et d es professionnels couvrant l'ensemble des compétences nécessaires à la réflexion d'un proje t de sécurisation et d'aménagement.

2. La sécurisation par le comblement

Le 20 octobre 2017le Préfet de la Seine-Saint-Denis a confié à l'IGC une mission d'as sistance technique le pour le suivi des travaux de mise en sécurité.

Après des études de faisabilité, la méthode de comblement retenue a obtenu l'avis favorable de l'IGC.

Les travaux de mise en sécurité ont été encadrés par un arrêté préfectoral signé le 16 novembre 2017 (n°2017-3403) et publié au Bulletin d'informations administratives (BIA93) du 20 novembre dernier.

Il est également affiché dans les mairies de Gagny et Le Raincy.

3. Une sécurisation financée par la réalisation d'un projet d'aménagement

Afin de répondre à cette prescription de réaliser l'ensemble des travaux de comblement des anciennes carrières de l'Ouest et de mener une opération d'aménagement du site, le Groupe MARTO Finances, actuel propriétaire de cette friche industrielle, s'est associé à plusieurs promoteurs au sein de la société par actions simplifiée « Gabinienne d'Aménagement ».

Pour financer les travaux de comblement des carrières, la Gabinienne d'Aménagement porte un projet de réaménagement du site comprenant l'aménagement d'un parc et le développement de programmes immobiliers. L'ensemble de ce projet (comblement des carrières, aménagement d'un parc et développement de programmes immobiliers) a fait l'objet d'un processus de concertation avec les services de l'Etat et la ville de Gagny.

La réalisation des travaux de comblement ayant pour objectif principal la mise en sécurité des biens immobiliers existants et futurs, ainsi que des personnes, ces programmes immobiliers seront développés en deux phases correspondantes aux contraintes actuelles du plan de prévention des risques cavités et du plan local d'urbanisme.

En effet, une première phase de l'opération porte sur les terrains actuellement en zone bleue du plan de prévention des risques et qui sont en zone constructible AU au sein du PLU de la Ville de Gagny. La seconde phase porte sur l'aménagement d'une partie des terrains actuellement en zone rouge du plan de prévention des risques et en zone naturelle du PLU.

4. La mise en œuvre d'un processus de concertation préalable

Au regard des enjeux de sécurité publique, la préfecture de Seine – Saint – Denis a décidé d'engager une procédure intégrée pour le logement (PIL) visant à modifier le PPR et le PLU de la commune afin de rendre possible le projet de réaménagement.

Etant donné les caractéristiques du projet et de la procédure de PIL, Mr le Préfet de Seine – Saint – Denis a décidé en octobre 2018 d'organiser en amont de la procédure une concertation préalable pour laquelle il a demandé à la Commission Nationale de Débat Public la désignation d'un garant.

SITUATION ET OBJECTIFS DE L'OPERATION DE REQUALIFICATION DU SITE DES CARRIERES DE L'OUEST

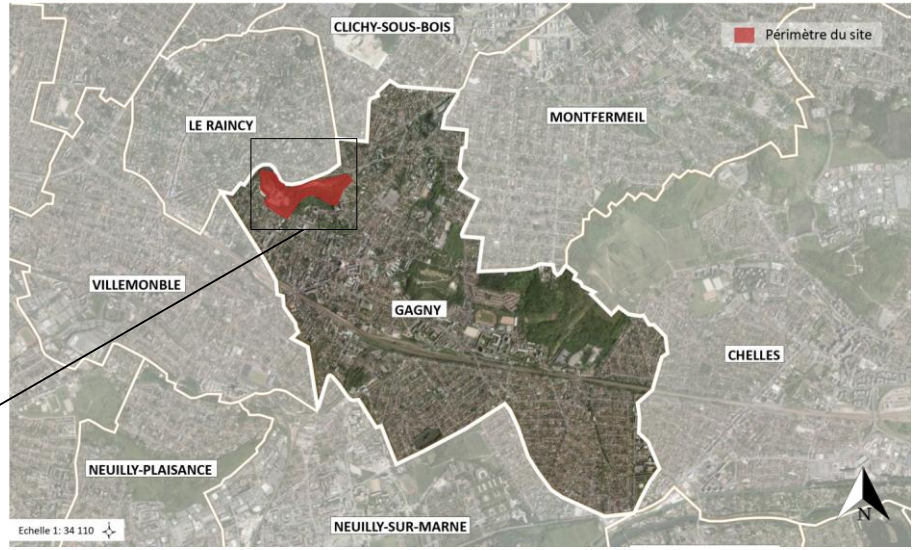
Localisation de la zone de projet au sein d'un quartier résidentiel

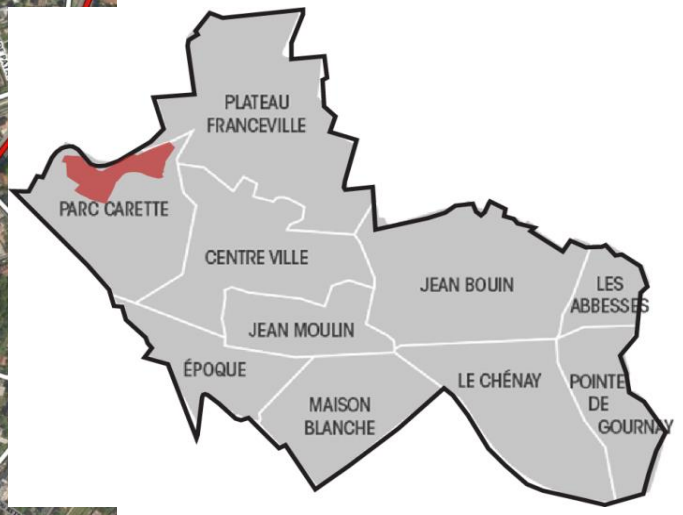
La commune est structurée en dix quartiers, **le site des carrières de l'ouest s'inscrit dans le Parc Carette**, localisé au nord -ouest de la ville de Gagny en limite de la ville du Raincy.

Au regard de sa situation, le site des Carrières de l'Ouest est bordé :

- **Au nord**, par l'allée de la Dhuys et de l'Aqueduc Saint-Fiacre, et au-delà par des pavillons avec jardins , situés dans la ville de Gagny et dans la ville du Raincy,
- **Au nord-ouest**, par l'avenue Maurice Prolongée, et au-delà par des pavillons avec jardins et quelques résidences/logements collectifs,
- **Au sud,** par le chemin des Bourdons et au-delà par des pavillons avec jardins et des logements collectifs,
- **A l'est**, par la rue Contant, Départementale D370.

Localisation du site au sein de la ville de Gagny et du quartier du Parc Carette





SITUATION ET OBJECTIFS DE L'OPERATION DE REQUALIFICATION DU SITE DES CARRIERES DE L'OUEST

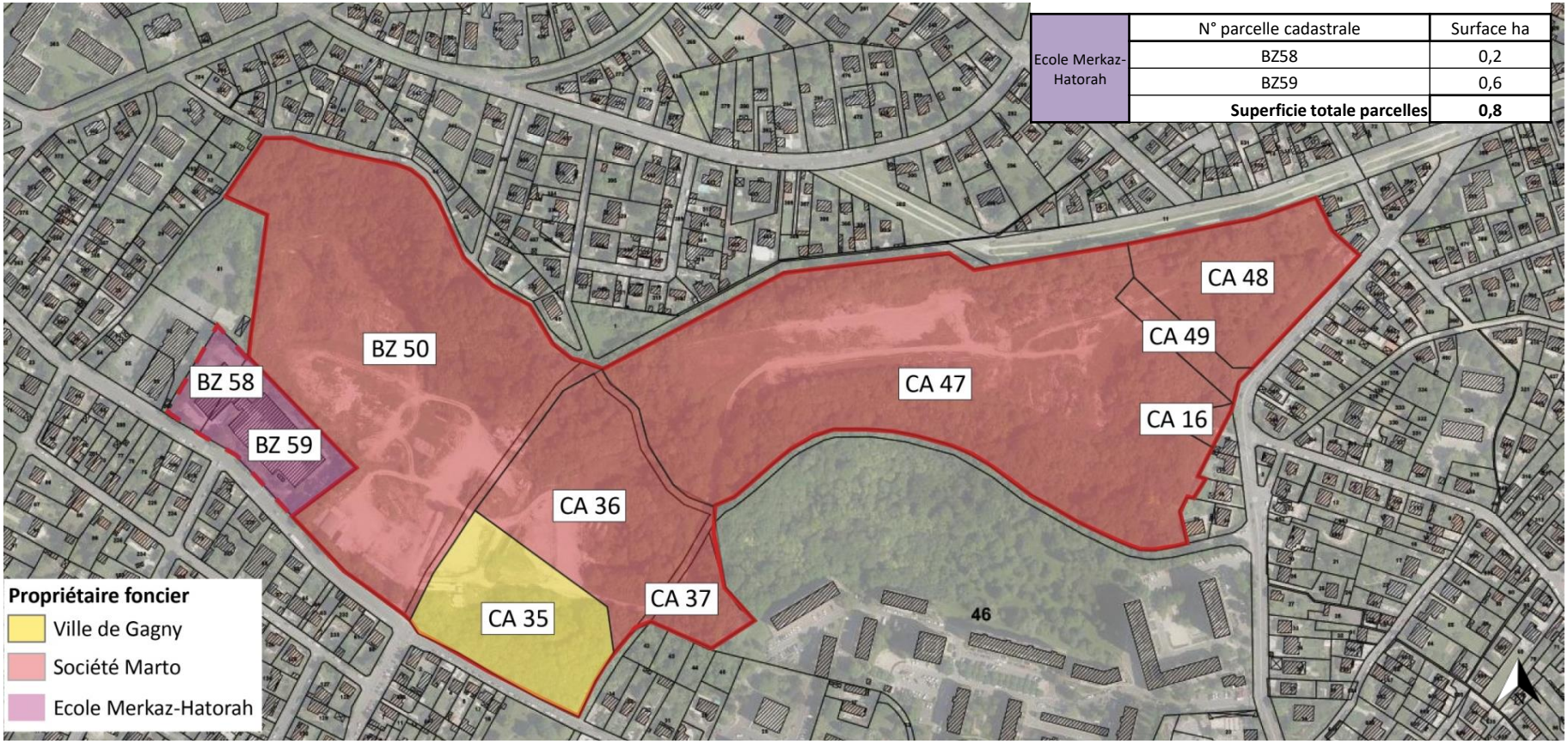
Localisation de la zone de projet au sein d'un quartier résidentiel

Le périmètre opérationnel du projet est celui indiqué sur le plan ci-dessous : il comprend le site des anciennes carrières de l'ouest (environ 14 ha), ainsi que sur des parcelles privées appartenant à l'école Merkaz-Hatorah (environ 0,8 ha) et une parcelle publique maitrisée par la commune (environ 1,2 ha).

L'emprise totale du foncier du projet est d'environ 16 ha.

	N° parcelle cadastrale	Surface ha
Propriété Société Marto	BZ 50	4,7
	CA 36	1,6
	CA 37	0,3
	CA 47	5,9
	CA 16	0,06
	CA 49	0,2
	CA 48	1,2
	Superficie totale parcelles société Marto	**14**
Ville de Gagny	N° parcelle cadastrale	Surface ha
	CA 35	**1,2**
Ecole Merkaz-Hatorah	N° parcelle cadastrale	Surface ha
	BZ58	0,2
	BZ59	0,6
	Superficie totale parcelles	**0,8**

Diagnostique foncier du site



SITUATION ET OBJECTIFS DE L'OPERATION DE REQUALIFICATION DU SITE DES CARRIERES DE L'OUEST

Les objectifs de l'opération

Le projet d'aménagement des anciennes carrières de l'Ouest se situe dans la continuité de l'action de mise en sécurité du site, dans le but de proposer un cadre idéal pour assurer le bien être des habitants du nouveau quartier, ainsi que des habitants des trois communes limitrophes.

Etape 1/ Pourquoi combler les carrières

Cette première phase est nécessaire pour assurer la mise en sécurité des riverains et des futurs habitants et pour pérenniser leurs biens immobiliers. Elle nécessite de défricher le site et de mettre en œuvre des travaux de terrassement.

Etape 2/ Comment aménager le site

La valeur du projet s'articule autour de trois axes :

- **Etre bien dans mon environnement**
- **Etre bien dans ma tête**
- **Etre bien dans mon corps**

L'objectif est la conception d'un espace urbain et paysager de grande qualité environnementale, un espace de bien être emblématique pour les citoyens des trois communes

1. Etre bien dans mon environnement !

• Valoriser la qualité environnementale par l'intégration de solutions techniques visant le développement durable du territoire à travers

- o des dispositifs relatifs à la gestion des déchets à travers une gestion locale des déchets (tri sélectif, collecté enterrée, compostage des déchets alimentaires, gestion des déchets de chantier),
- o une gestion alternative des espaces verts publics du quartier (fauches tardives, sélection des espèces végétales non invasives, non allergènes)

• Valoriser la qualité environnementale par l'intégration de principes d'agriculture urbaine en :

- o confortant la biodiversité du site en continuité avec le patrimoine environnemental existant préservé (palette végétale spécifique, reconstitution des corridors écologiques, équilibre des espaces naturels sur l'ensemble du territoire),
- o lançant un processus afin de déterminer la possibilité d'intégrer des principes de nature en ville et d'agriculture urbaine (jardins partagés, apiculture, ferme pédagogique, observatoire pédagogique de la biodiversité), en collaboration avec les associations environnementales locales (EnDeMa93, Chenay Nord, Etang de la maison Rouge, Parc Carette, ANCA Coteaux d'Avron).

2. Etre bien dans ma tête !

Par :

- o la construction d'un tiers lieu de type maison de projet ou pédagogie et pratique se côtoient. Un espace qui accompagne le projet dès ses premières phases,
- o la mise en valeur de la centralité du site dans son propre territoire par la possibilité d'intégrer un/des espace/s polyvalent/s à disposition du réseau des acteurs locaux (USMG – Union Sportive Municipale Gagny -, autres..),
- o un espace capable dynamique (de type place) qui favorise l'engagement des futurs habitants dans la construction de leur cadre de vie.

3. Etre bien dans mon corps !

• Valoriser le nouveau cadre de vie, source de bien-être pour les habitants des trois communes grâce au développement d'activités sportives et de loisir par :

- o le développement d'un parcours nature et santé à l'intérieur du périmètre opérationnel.

DESCRIPTION DU PROJET SOUMIS A ETUDE D'IMPACT

LES TRAVAUX D'AMENAGEMENT DU SITE : TRAVAUX DE DEFRICHEMENT / DE COMBLEMENT DES CARRIÈRES / DE DEPOLLUTION ET D'AFFOUILLEMENT/EXHAUSSEMENT DU SOL

Réalisation des travaux de défrichement du site préalablement aux travaux de comblement des carrières

Les travaux de défrichement sont nécessaires afin de pouvoir réaliser :

- **Les travaux de comblement des carrières ;**
- **Les travaux d'exhaussement / affouillement après mise en sécurité des carrières**.

Actuellement le site fait état d'une friche boisée représentant environ 85 300 m².

Elle est composée pour sa plus grande part d'une zone boisée (environ 70 000 m²) et d'une zone de hêtraie/chênaie (environ 15 300 m²).

Pour permettre une mise en sécurité du site, le **défrichement portera sur une emprise d'environ 67 800 m²** comprenant :

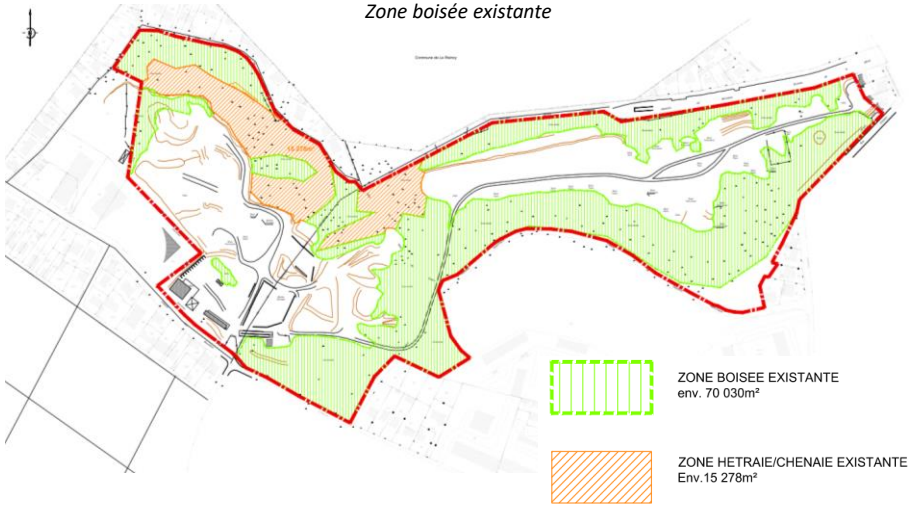
- Environ 62 630 m² pour la zone boisée existante ;
- Environ 5 260 m² pour la zone hêtraie/chênaie .

Le défrichement partiel permet de maintenir **près de 21% des boisements existants (soit environ 17 450 m²). Dans le cadre du projet, une replantation boisée sera également prévue afin de maintenir sur la zone, une surface boisée totale d'environ 3,5 ha.**

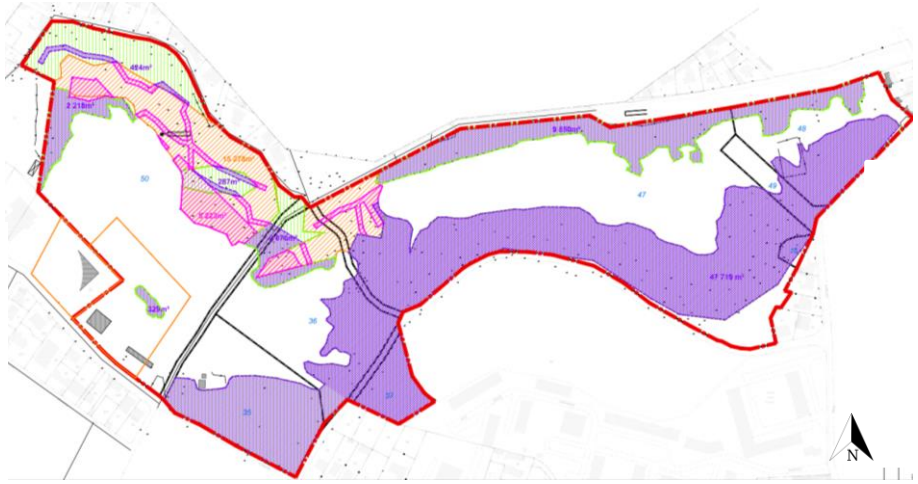
Planning prévisionnel des travaux de défrichement : **1er trimestre 2020 en fonction des dates d'obtention des autorisations d'urbanisme.**

Durée prévisionnelle des travaux de défrichement : **2 mois.**

Zone boisée existante



Zone déboisée dans le cadre des travaux de défrichement



Source : Agence T. Lanctuit, 2018

LES TRAVAUX D'AMENAGEMENT DU SITE : TRAVAUX DE DEFRICHEMENT / DE COMBLEMENT DES CARRIÈRES / DE DEPOLLUTION ET D'AFFOUILLEMENT/EXHAUSSEMENT DU SOL

Les travaux d'aménagement prévus sur le secteur pour préparer l'opération de construction

1. Présentation des travaux de comblement répondant à l'obligation de mise en sécurité des carrières

Les travaux de comblement des carrières doivent prévenir le risque d'effondrement susceptible d'occasionner de graves dommages matériels voire humains et ainsi répondre à la prescription préfectorale de travaux de l'arrêté du 16 novembre 2017.

Le bureau d'étude SEMOFI a établi un rapport portant sur les modalités de mises en sécurité du site en septembre 2017 (en annexe de la présente étude d'impact).

Il a évalué à 356 254 m^3 la hauteur des vides actuels sur l'ensemble des zones investiguées (dont 168 000 m mesurés en accès visitable).

Selon le rapport de SEMOFI, la mise en sécurité des carrières passent par :

- Des travaux préparatoires comprenant : défrichement des emprises, retrait des matériaux identifiés comme impropres aux comblements, remblaiement et aménagement des emprises des chemins de chantier ;

- Réalisation de forage et mise en œuvre d'injections : environ 314 points de comblements furent estimés. Le comblement s'effectue par l'injection d'un coulis composé principalement de sablon sec, de ciment et de bentonite (le forage est conçu pour réaliser des injections gravitaires, le tubage est arrêté au toit des cavités).

- Réalisation de sondages de contrôle dans le respect des prescriptions de l'Inspection Générale des Carrières (avec pour objectif de repérer les vides francs).

2. Présentation des travaux d'affouillement/exhaussement après comblement et dépollution du sol

Une fois les travaux de comblement réalisés, compte tenu de la forte déclivité du site et afin de préparer un nivellement cohérent avec le projet d'aménagement, **des terrassement en déblais/remblais seront réalisés sur le secteur (aussi bien en partie haute qu'en partie basse).**

Les volumes de terre concernés par les travaux d'affouillement / exhaussement sont les suivants :

- Déblais : environ 124 000 m^3 ;
- Remblais (sur le site) : 89 000 m^3 (environ 35 000 m^3 de déblais seront évacués du site par camions) ;

A noter que le bureau d'étude SEMOFI avait également réalisé une étude pollution sur le secteur en 2010.

Selon ses conclusions, les remblais du site présentent des contaminations ponctuelles et aléatoires, comme cela est souvent le cas en région parisienne : l'étude préconise la réalisation d'études complémentaires plus précises afin de déterminer les travaux de dépollution des sols ou de confinement des terres polluées à mettre en œuvre.

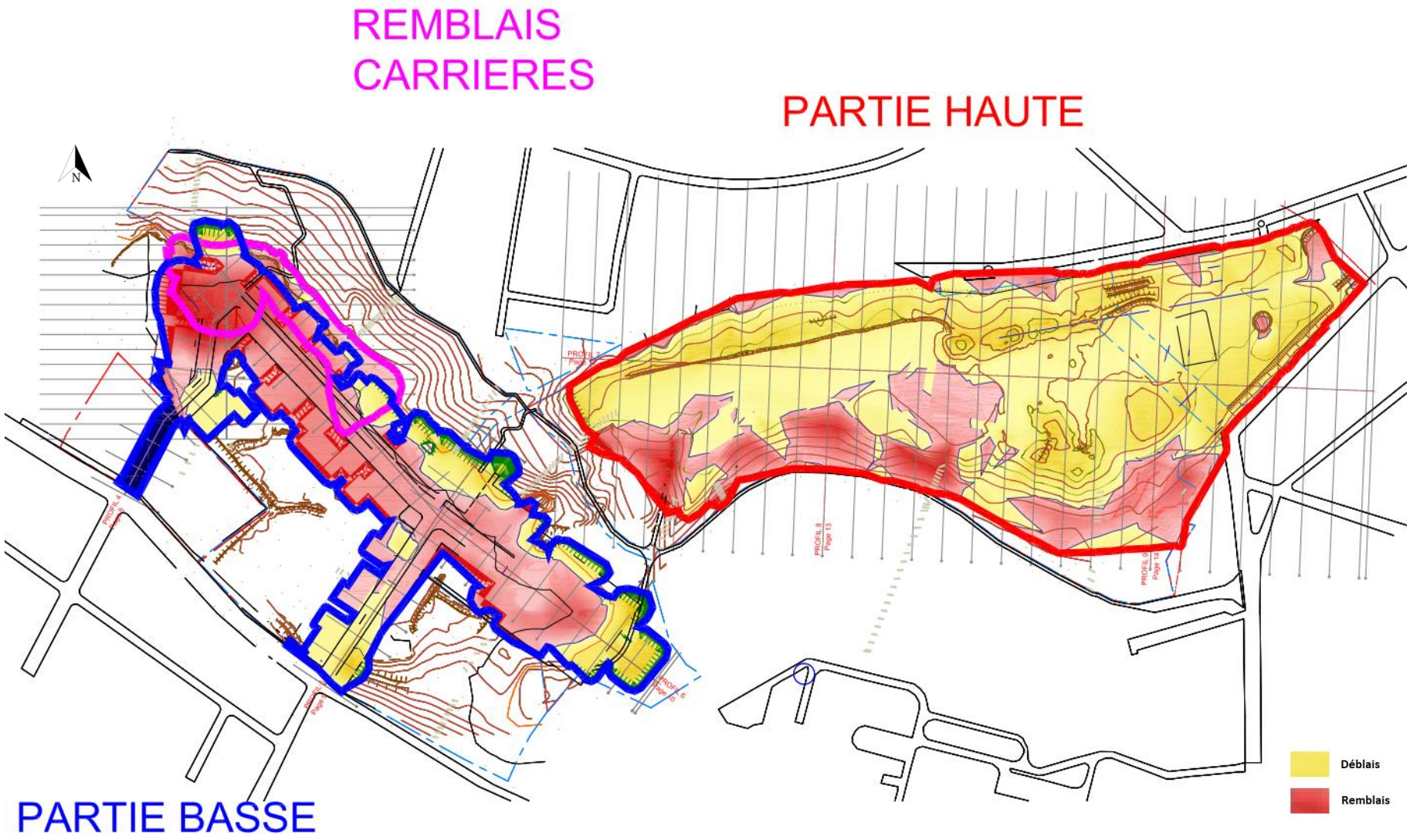
Préalablement aux travaux d'affouillement/exhaussement, **des travaux de dépollution ou de confinement des terres polluées seront réalisés lors des travaux de terrassement du site.**

Planning prévisionnel des travaux de comblement : 1er trimestre 2020 – 1er trimestre 2021
Durée prévisionnelle des travaux de comblement : 1 an

Date prévisionnelle de réalisation des travaux d'affouillement / exhaussement : 1er trimestre 2020 – 1er trimestre 2026
Durée prévisionnelle des travaux d'affouillement / exhaussement : Environ 7 ans

Les travaux d'aménagement prévus sur le secteur

Travaux d'affouillement/exhaussement sur le site après comblement des carrières et mise en sécurité du secteur



Source : EC'EAU, 2018

La compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme en vigueur

1. Le secteur s'inscrit en zone bleue et en zone rouge du Plan de Prévention des Risques Naturels liés aux anciennes carrières (PPRN Cavités)

Le Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) traduit l'exposition aux risques de mouvement de terrain liés à la présence d'anciennes carrières de la commune de Gagny.

« Les Carrières de l'Ouest » sont situées en zone bleue pour la partie basse (située à l'est du site) et en zone rouge du PPR Cavités pour la partie haute (située au nord-est et à l'ouest du site).

Les zones rouges du PPR Cavité pourront être modifiées dans le cadre d'une procédure d'adaptation du PPR.

2. Au regard du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la Ville de Gagny

Le PLU de Gagny a été approuvé le 26 septembre 2017 par le Conseil de Territoire de Grand Paris Grand Est ayant depuis janvier 2017, la compétence PLU.

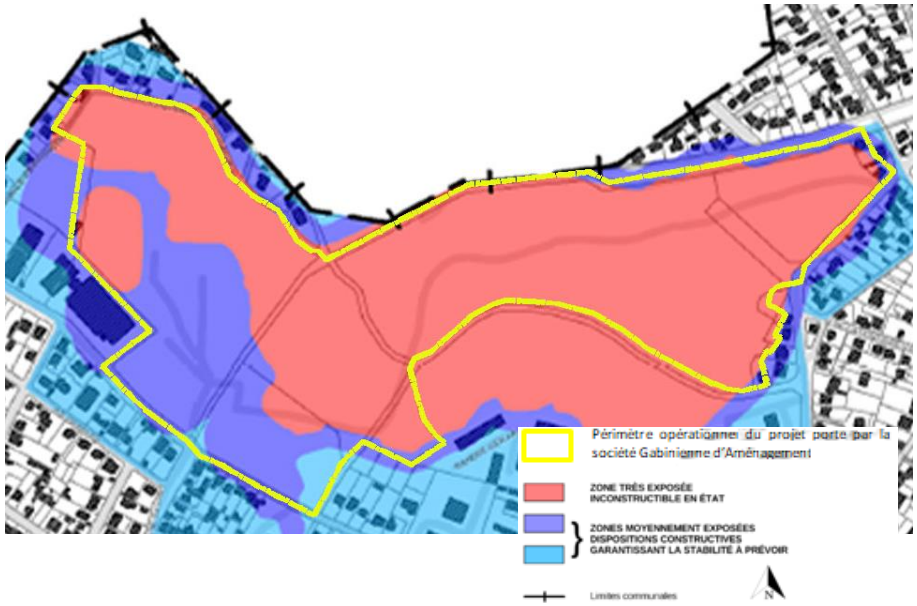
L'emprise du site s'inscrit dans deux zonages différents :

- Un zonage 1AUHM et 1AUNU pour la partie basse et correspondant à la zone bleue du PPR cavité ;
- Un zonage N pour la partie haute située au nord est et à l'ouest du site.

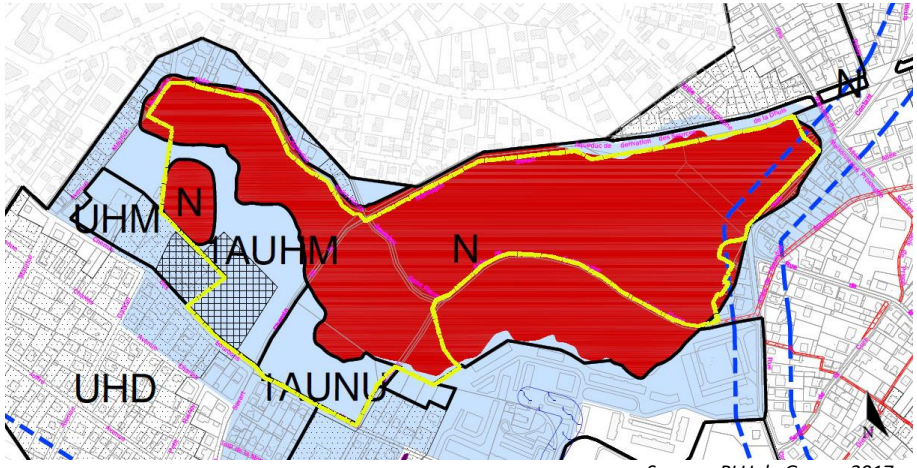
A noter qu'une Orientation d'Aménagement et de Programmation (voir ci-après) est également prévue sur le secteur, planifie des secteurs à dominante d'habitat, de mixité fonctionnelle ou de services sur le périmètre des anciennes carrières de l'Ouest (*OAP 6 – Chemin des Bourdons*).

Dans le cas où, une procédure d'adaptation du PPR modifiant la zone rouge du site en zone bleue aura été approuvée, une procédure de modification du PLU pourra être menée pour modifier une partie du zonage de la partie haute du site.

Plan de prévention des risques naturels liés aux anciennes Carrières de l'Ouest



Site dans le plan de zonage du PLU de la ville de Gagny

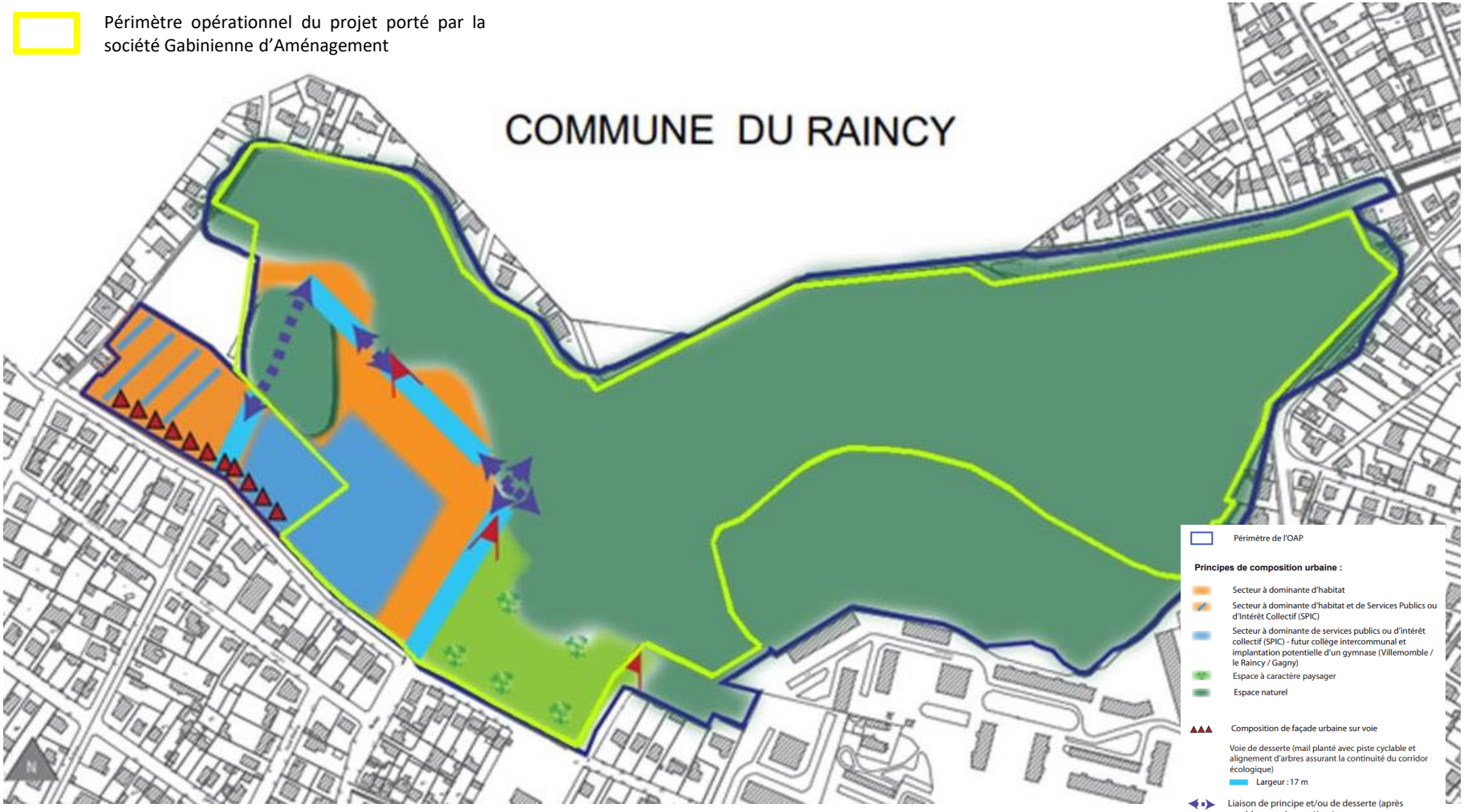


Source : PLU de Gagny, 2017

La compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme en vigueur

OAP 6 – Chemin des Bourdons (PLU Ville de Gagny)

Périmètre opérationnel du projet porté par la société Gabinienne d'Aménagement



Source : PLU de Gagny, 2017

LE PROGRAMME PREVISIONNEL DES CONSTRUCTIONS DANS LE CADRE DU RENOUVELLEMENT URBAIN ET PAYSAGER DU SITE

Le projet de réaménagement du site et les programmes immobiliers prévisionnels

1. Description du programme de construction

Comme présenté dans le tableau ci-dessous, **le programme prévisionnel de construction sur le site des carrières de l'ouest comprend :**

- **les projets immobiliers portés par la société Gabienne d'aménagement** : logements collectifs et individuels, résidence personnes âgées, commerces, pôle médical et une crèche pour **une surface de plancher totale d'environ 120 300 m² SDP créée (partie basse et haute du site).**

- en lien avec ces programmes construction et **prévisionnellement, une opération immobilière privée sur l'école Merkaz-Hatorah d'environ 6 000 m² SDP à destination de logements (partie basse, hors site des carrières de l'Ouest) ;**

- **l'implantation d'un collège** qui sera réalisé à termes par le Conseil Départemental de Seine-Saint-Denis, **pour une capacité de 600 élèves (partie basse sur le site des carrières)**.

Le réaménagement du site a été conçu en plusieurs étapes au regard de la réglementation du PPRN Cavités et du PLU de la ville de Gagny.

Courant prévisionnellement jusqu'en 2030, l'opération est réalisée à travers :

- **une première étape** qui correspond à la zone basse du site (accessible depuis le chemin des Bourdons) et qui est située en zone bleue du PPR Cavités. Cette première étape sera lancée en parallèle à la réalisation des travaux de comblement.

- **une deuxième étape** qui porte sur la partie du projet d'aménagement et qui se situe en zone basse du site mais en zone rouge du PPR. Cette deuxième étape ne pourra être réalisée qu'après adaptation du PPR et modification du PLU à travers une procédure intégrée pour le logement.

- **une troisième étape** qui concerne l'aménagement et le développement de programmes immobiliers en zone haute du site (accessible depuis la rue Contant), actuellement en zone rouge du PPR et qui ne pourra être réalisée qu'après adaptation du PPR et modification du PLU à travers une procédure intégrée pour le logement.

Programme prévisionnel des constructions porté par la société Gabienne d'aménagement

Typologie des constructions	**SECTEUR COMPATIBLE PPR ET PLU**	**SECTEUR NON COMPATIBLE PPR ET PLU**				**TOTAL m² SDP PAR TYPOLOGIE**
	SECTEUR BAS Phase 1	**SECTEUR BAS Phase 2**	**SECTEUR HAUT Phase 3**			
Logements accession	Environ 14 730 m² SDP	*Environ 22 700 m² SDP*	*Environ 15 650 m² SDP*	*Environ 15 650 m² SDP*	*Environ 15 650 m² SDP*	**Environ 112 810 m² SDP**
Logements locatifs aidés (environ 25%)	Environ 5 270 m² SDP	*Environ 7 500 m² SDP*	*Environ 4 040 m² SDP*	*Environ 7 560 m² SDP*	*Environ 4 050 m² SDP*	
Crèche		-	*Environ 400 m² SDP*	-	-	**Environ 400 m² SDP**
Commerces		*6 100 m² SDP*	-	-	-	**Environ 6 100 m² SDP**
Pôle médical		-	-	-	*Environ 1 000 m² SDP*	**Environ 1 000 m² SDP**
TOTAL par secteurs / phases	**Environ 20 000 m² SDP**	**Environ 36 300 m² SDP**	**Environ 64 000 m² SDP**			
TOTAL Société Gabienne d'Aménagement	**Environ 20 000 m² SDP**	**Environ 100 300 m² SDP**				**Environ 120 300 m² SDP**

Source : Agence T. Lanctuit, 2018

Le projet de réaménagement du site et les programmes immobiliers prévisionnels

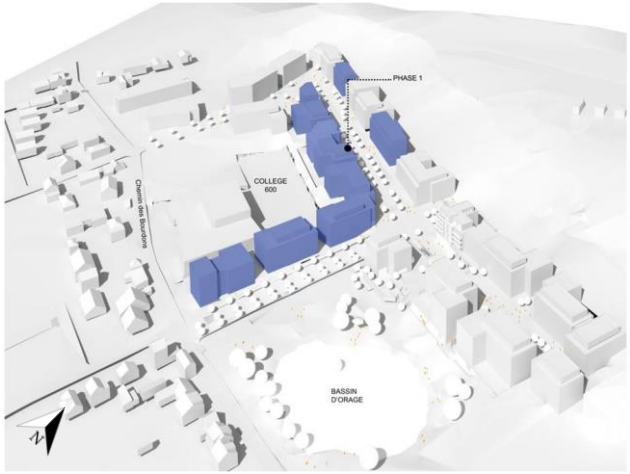
2. Plan masse de l'opération

Source : Agence T. Lanctuit, 2018

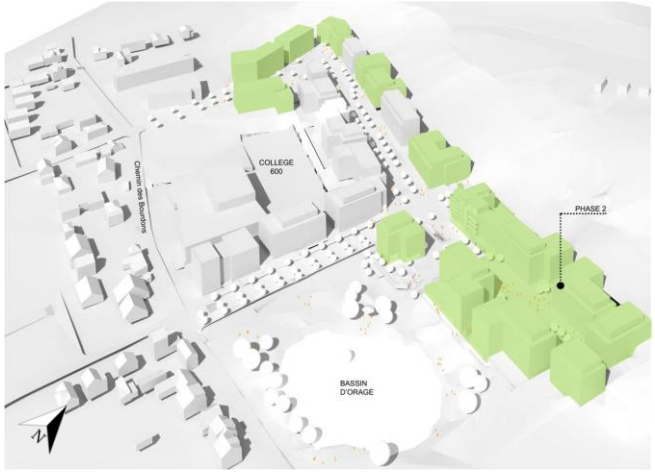
Le projet de réaménagement du site et les programmes immobiliers prévisionnels

3. Phasage prévisionnel (hors collège et école Merkaz-Hatorah)

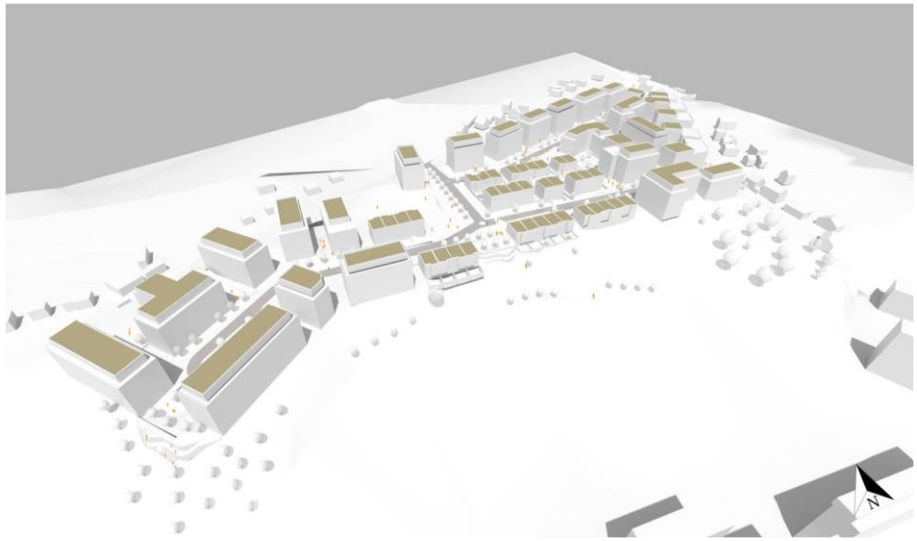
Phasage prévisionnel de réalisation des programmes phase 1



Phasage prévisionnel de réalisation des programmes phase 2



Phasage prévisionnel de réalisation des programmes phase 3



Source : Agence T. Lanctuit, 2018

Les espaces extérieurs des programmes immobiliers

1. La création d'un nouveau maillage viaire

L'un des premiers constats fait sur le site tient à **son relatif enclavement puisque son cœur n'a pas d'accès direct**: les voies publiques ont été fermées par la société Marto.

L'opération vise ainsi à passer d'une logique d'enclos à une logique de réseau pour relier les habitations aux polarités futures: commerces et collège, ainsi qu'aux quartiers avoisinants.

La création de rues structurantes/voiries centrales vise à connecter à l'ouest les habitations avec le collège et le chemin des Bourdons, au nord avec l'allée de la Dhuys et à l'est avec la rue Contant.

Ces rues structurantes à l'est seront reliées à des rues secondaires dans le quartier, permettant de desservir les habitations.

Des sentes piétonnes arborées permettront de de reconnecter tous les logements entre eux, facilitant les déplacements à pied.

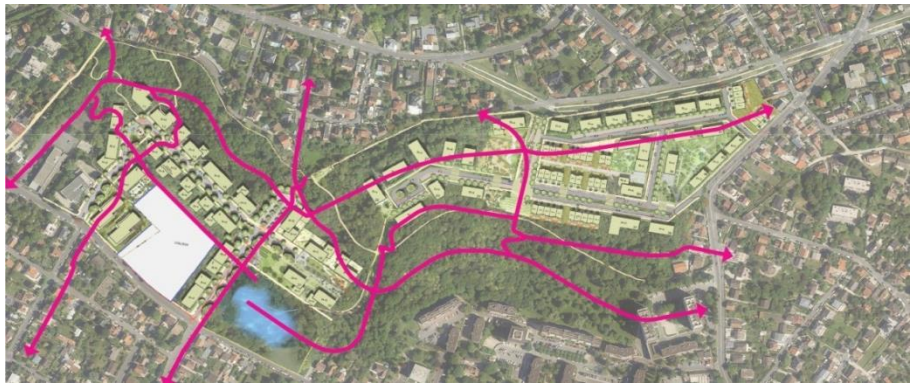
A noter également qu'une continuité publique nouvelle via le chemin de Saint-fiacre (pointe nord-ouest de la partie basse) sera possible et permettra d'accéder au sud du quartier sur le chemin des Bourdons depuis la partie nord-ouest.

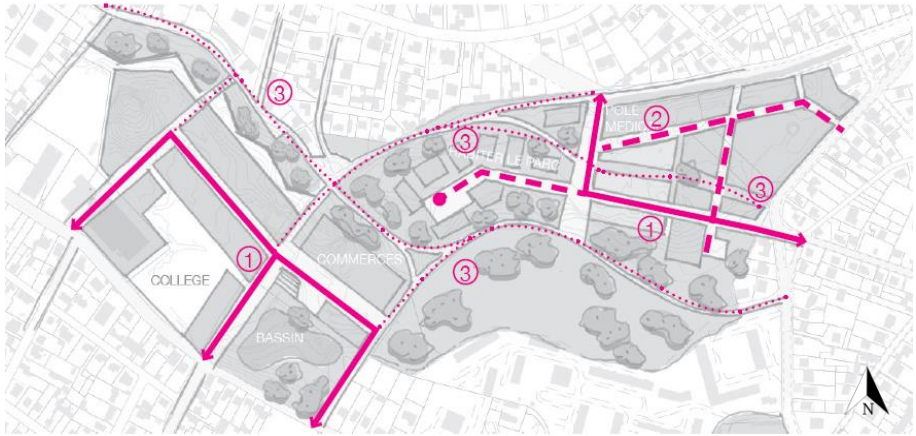
Les nouvelles voies créées permettront ainsi:

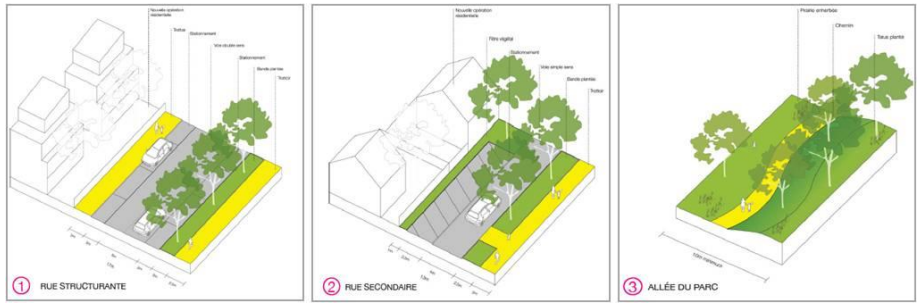
- **de gérer les flux,**
- **de créer du stationnement visiteurs,**
- **de créer des plantations,**
- **d'accueillir des trottoirs amples.**

<u>Des coupes de principes prévisionnelles des voiries du futur quartier sont présentées ci-après.</u>

Enjeux de continuités douces recherchés et description du maillage viaire prévisionnel



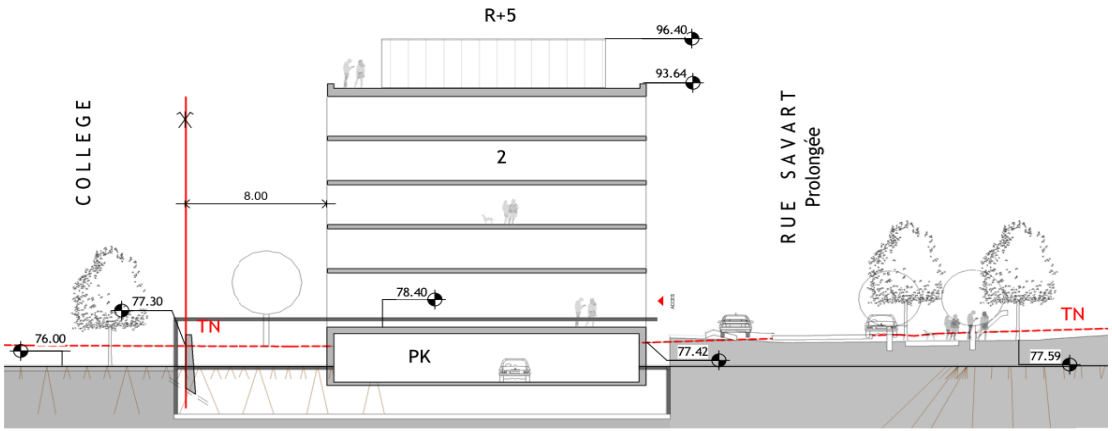




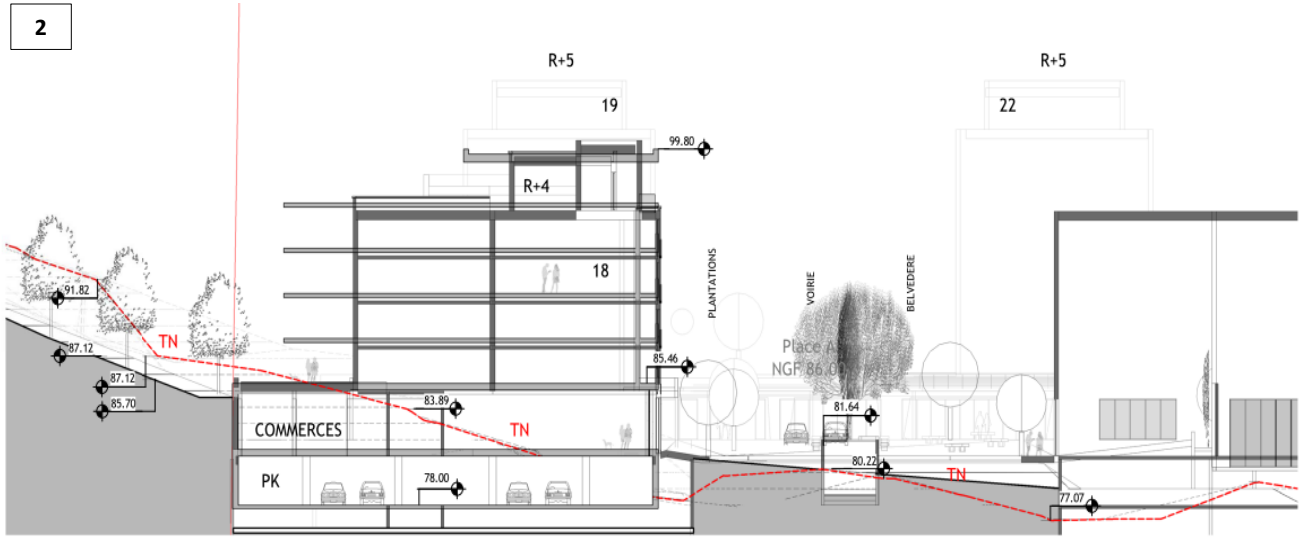
Source : Agence UP, 2017

Les espaces extérieurs des programmes immobiliers

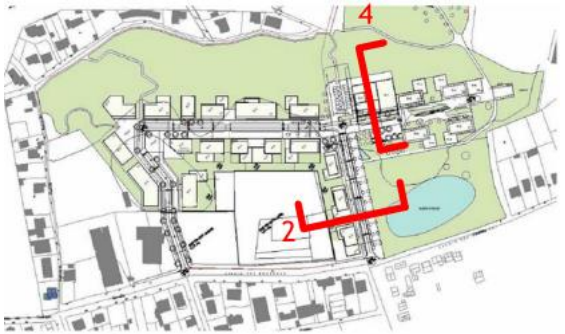
Coupes de principe, 1/200e – voiries zone basse



2



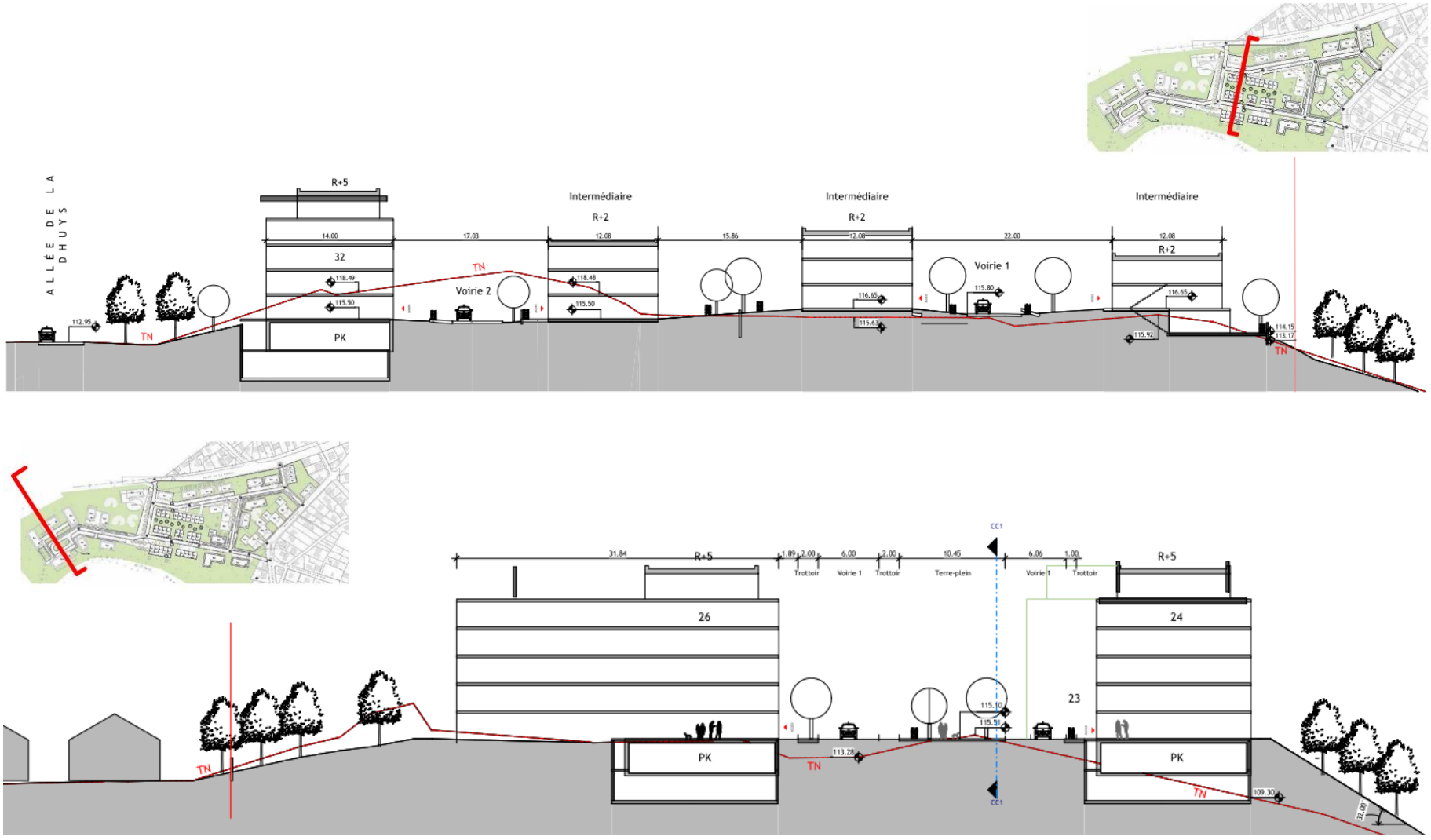
4



Source : Agence T. Lanctuit, 2018

Les espaces extérieurs des programmes immobiliers

Coupes de principe, 1/200e – voiries zone haute



Source : Agence T. Lanctuit, 2018

LE PROGRAMME PREVISIONNEL DES CONSTRUCTIONS DANS LE CADRE DU RENOUVELLEMENT URBAIN ET PAYSAGER DU SITE

Les espaces extérieurs des programmes immobiliers

2. Le traitement paysager retenu : le maintien d'une dimension écologique

Le traitement paysager du site vise à maintenir la dimension végétale et le cadre boisé du secteur parle développement de plus **de 7 hectares d'espaces verts** comprenant :

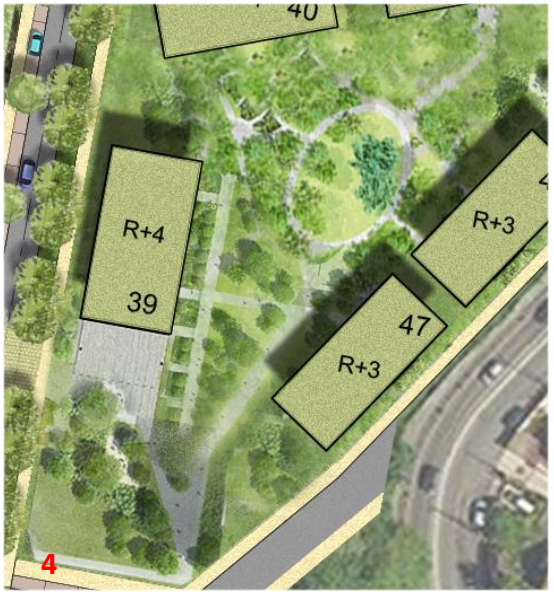
- le **développement d'un parc boisé** d'environ 3,5 ha « Parc des Coteaux »
- la **création de jardins aménagés** autour des immeubles.

Le Parc des Coteaux sera aménagé dans une logique de cohérence écologique avec un parc ouvert qui propose des connexions avec les espaces naturels voisins, participant à la mise en réseau des espaces considérés comme réserves biologiques sur le territoire local. La nature de cet espace se définirait comme un parc intérieur - trait d'union entre le plateau, le coteau et la vallée - et un parc diffus, s'immisçant au cœur même de la zone urbanisée (jardins et espaces publics) et installant de fait une grande perméabilité écologique au cœur du futur quartier.

Par ailleurs, en complément de ces espaces publics **un plan d'eau permanent** (bassin d'orage) recueillant les eaux du quartier sera également prévu au sud de la partie basse : la présence de l'eau créé des situations qui valorise le futur quartier, mettant en scène le rapport de la ville à l'élément liquide.

A noter également la création de **toitures végétalisées** sur les constructions (environ 23 000 m²).

Aménagements paysagers urbains (images indicatives)



Source : Agence T. Lanctuit, 2018

Les espaces extérieurs des programmes immobiliers

3. Le traitement architectural des bâtiments

Les programmes immobiliers devront respecter les deux principaux traitements architecturaux qui caractérisent l'architecture gabinienne existante à savoir :

- sur les bâtiments d'habitations courants, **le traitement des façades est souvent homogène avec des formes simples** et des couleurs dominantes claires: enduits, béton…
- sur les bâtiments tels que les équipements qui constituent des éléments urbains plus remarquables, **l'utilisation de matériaux plus variés, avec une palette qui reste généralement très naturelle** avec une dominante de briques, bois, pierre.

Au regard des hauteurs, la disposition spatiale de l'ensemble de l'opération des logements collectifs est composée entre deux hauteurs (**R+4 à R+5**) formant un jeu de volumétrie simple visant à favoriser les vues, l'ensoleillement et l'intégration paysagère.

Images indicatives des façades des constructions

Vues des résidences (depuis le chemin des Bourbons)

Vues des résidences (depuis l'intérieur du site)

Elévation des constructions (image indicative)

Source : Agence T. Lanctuit, 2018

ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DU SITE DE PROJET

TOPOGRAPHIE ET GEOLOGIE

1. La topographie

La ville de Gagny est ainsi caractérisée par trois strates topographiques :

- Au nord, les terrains dominent l'ensemble avec une altitude comprise entre 90 et 115 m ;
- A l'articulation entre les tiers nord et sud de la commune. Les quartiers du Parc Carette, du Centre-ville et Jean Bouin constituent ainsi des espaces de transition topographique, articulant des terrains situés entre 90 et 60 m ;
- Le tiers sud : les terrains se situent entre 65 et 35 m ;

A ces éléments s'ajoute une topographie artificielle liée d'une part à la présence d'anciennes carrières, et d'autre part à des aménagements spécifiques comme la voie ferrée.

Localisée en partie nord de la commune, la zone de projet présente une forte déclivité (cote NGF 76 en partie basse à côte NGF 121,4 en partie haute).

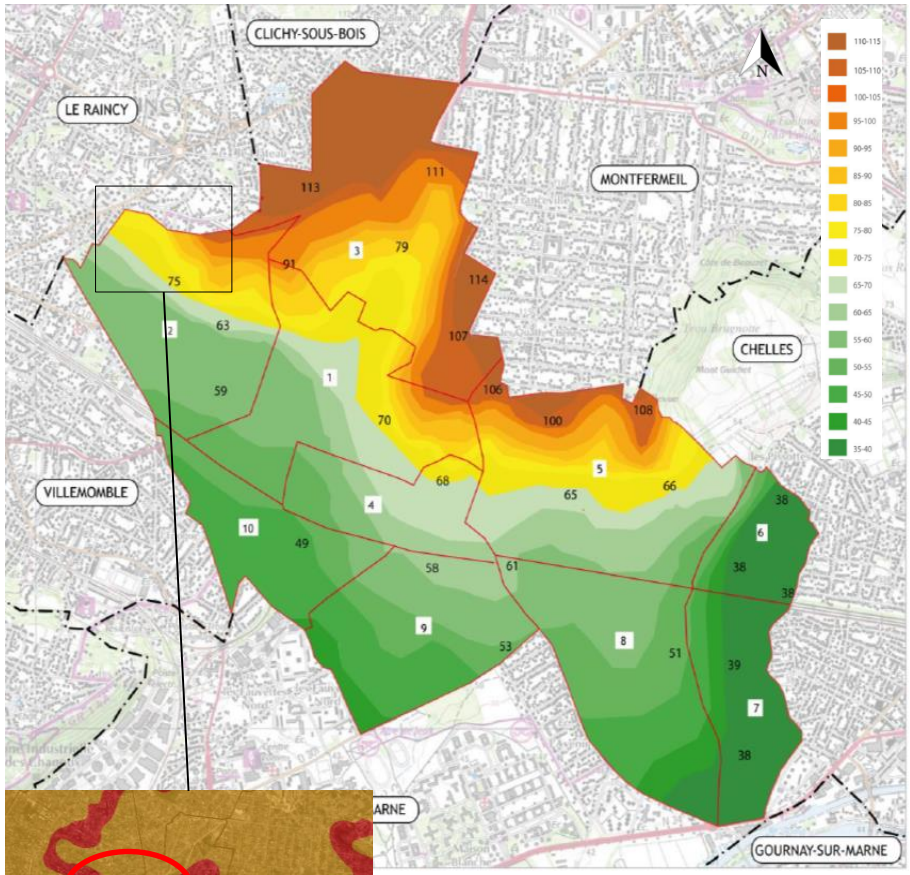
2. La géologie

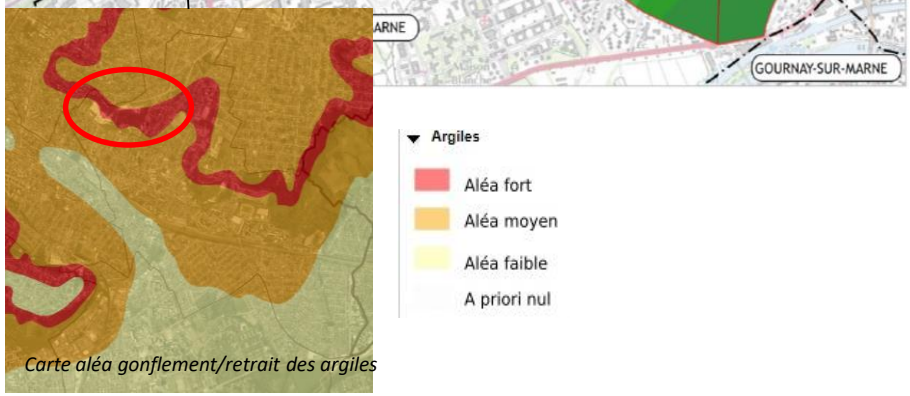
La commune Gagny n'est pas touchée par les risques les plus graves en la matière (séisme, éboulement, effondrement, etc.).

Cependant et en ce qui concerne le risque de retrait-gonflement des argiles, la commune de Gagny est classée en zone d'aléas forts par le Dossier Départemental des Risques Majeurs. Un plan de prévention du risque de retrait et gonflement d'argile a été prescrit sur l'ensemble des communes du département Seine-Saint-Denis (**ce document est en cours d'élaboration).**

A cet égard et compte tenu de la nature de carrière du secteur, **la majorité du site des Carrières de l'Ouest est concernée par l'aléas retrait / gonflement, en aléa fort** (voir carte ci-contre).

Carte topographique de la commune de Gagny

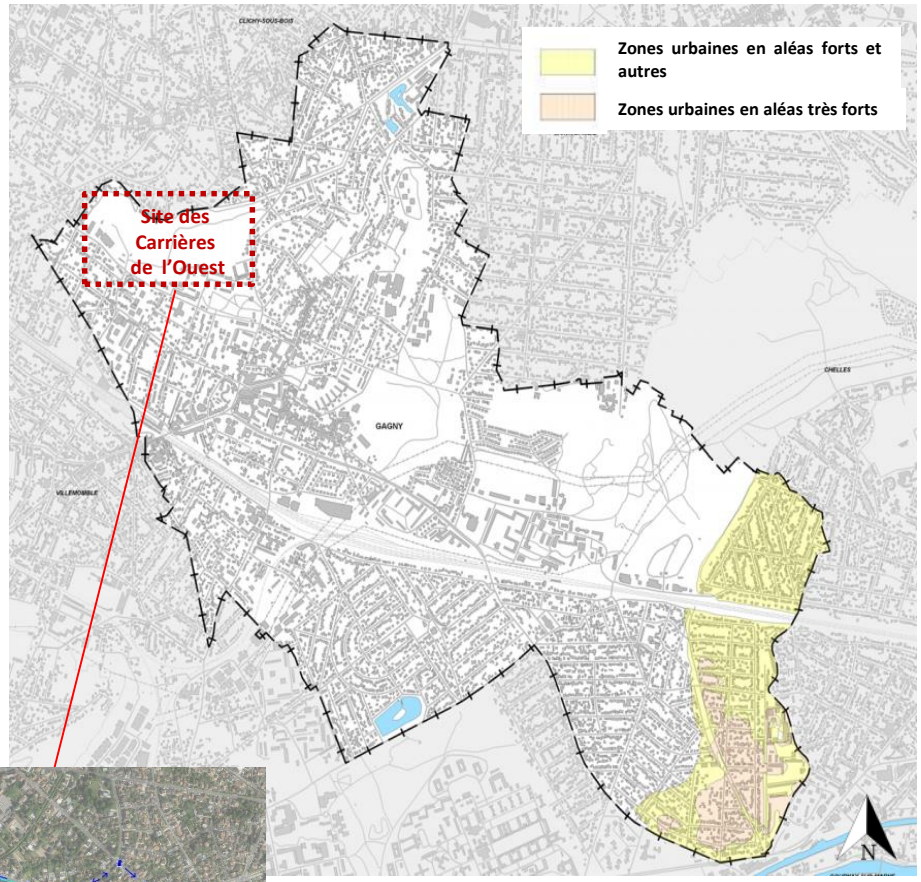




Carte aléa gonflement/retrait des argiles

Source :PLU de Gagny, 2017

Localisation des zones inondables prévues au PPRI de la Marne sur la commune de Gagny



1. Risque inondation selon le Plan de Prévention du Risque Inondation de la Marne

Le projet se situe en dehors de tout zonage règlementaire du Plan de Prévention des Risques Inondation de la Marne.

Seuls sont concernés les secteurs est de la commune, à savoir les quartiers des Abbesses, de la Pointe de Gournay, et du Chénay (en partie).

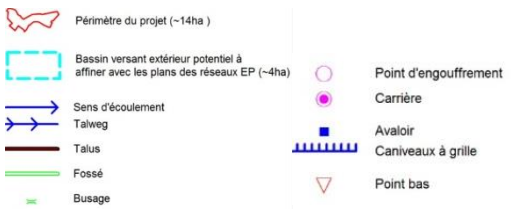
2. Fonctionnement hydraulique du quartier

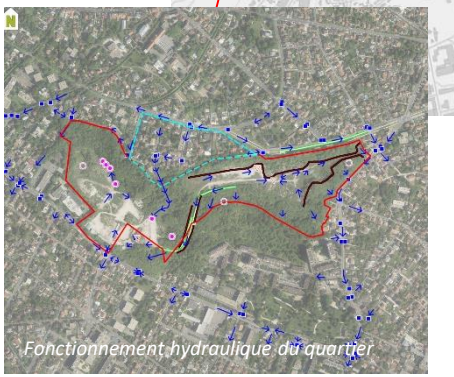
Au droit du site, la topographie naturelle et l'ancienne exploitation de carrières engendrent un fonctionnement anarchique.

En effet, si les eaux ruissellent naturellement vers le Sud en suivant la pente générale des terrains, les désordres topographiques engendrés par l'exploitation des carrières modifient en grande partie les écoulements superficiels.

En périphérie du site, le réseau pluvial développé en accompagnement de l'urbanisation (caniveaux, avaloirs, fossés et canalisation) assure la collecte et la maîtrise des eaux pluviales dans l'espace urbain.

Les investigations réalisées montrent en général l'absence d'interaction des eaux ainsi gérées avec le secteur d'étude à l'exception d'une portion de ville de l'ordre de 4 ha située à l'amont hydraulique du site et pour lequel il est supposé que les eaux interceptées par le réseau d'assainissement sont ensuite dirigées vers le talweg (ligne qui rejoint les points les plus bas d'une vallée) qui franchit le site.





Fonctionnement hydraulique du quartier

Source :PLU de Gagny, 2017

Le site des Carrières de l'Ouest n'est plus exploitée en tant que carrière mais appartient pour grande partie à la société MARTO, qui réalise des transports de matériaux et entasse différents matériaux impropres ayant pour effet de dégrader le sol et le sous-sol existant.

Au regard de la pollution potentielle du secteur, **aucun site BASOL n'est recensé à Gagny**. D'après les données BASIAS, deux sites sont répertoriés dans le périmètre des carrières de l'ouest (l'un étant encore en activité).

Concernant le risque technologique, et selon les données de la préfecture de Seine-Saint-Denis, aucune Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) ne s'inscrit dans le périmètre du site des Carrières de l'ouest ou à proximité immédiate (moins de 700 m).

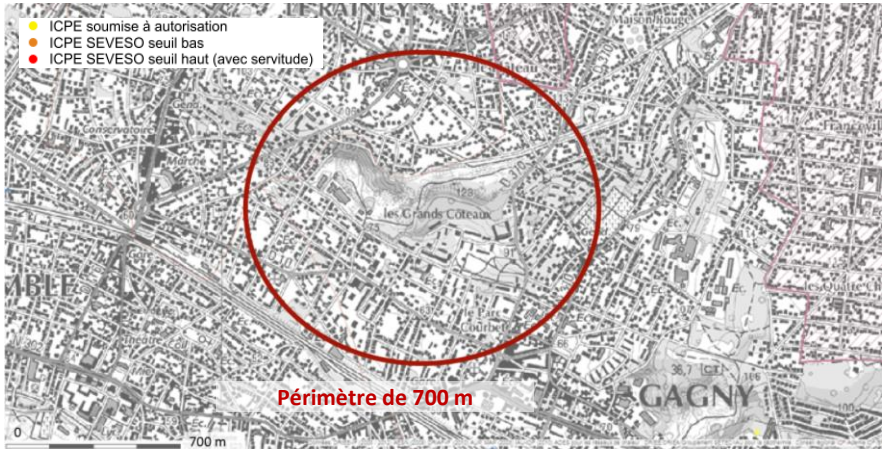
Selon l'étude pollution faite par SEMOFI en 2010, la présence d'un concasseur sur la partie haute des anciennes carrières de l'Ouest (ICPE qui avait été soumise à déclaration) est à relever.

Dans le cadre de la réalisation du projet, la société MARTO, propriétaire de l'installation procédera au démantèlement de cette installation préalablement à la mise en œuvre des travaux d'aménagement du site.

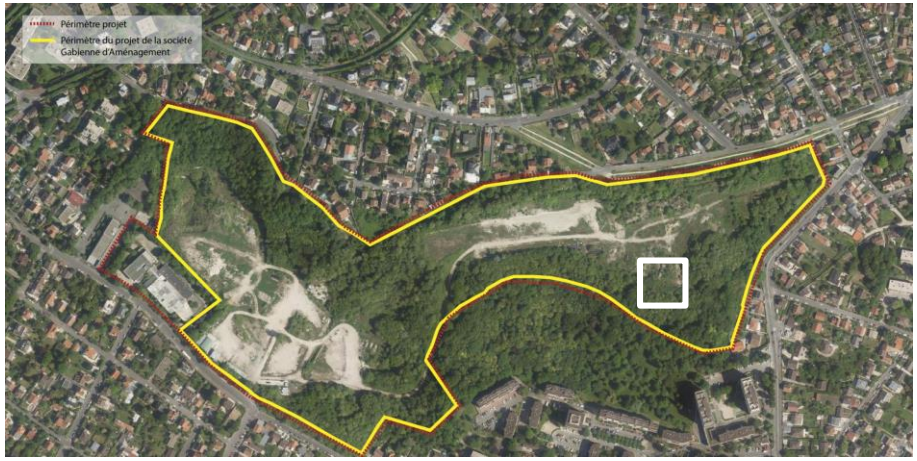
Localisation des sites BASIAS sur et à proximité du site de projet

Identifiant	Raison sociale	Adresse	Activité
IDF9303089	M. ZINETTI	Rue Contant	**Activité terminée** (ordures ménagères)
IDF9304503	Clichy terrassements matériaux	50, chemin des Bourdons	Dépôt de métaux, ferrailles et transformateurs (en activité)

Localisation des sites ICPE les plus proches du site des carrières de l'ouest



Localisation du concasseur sur le site des carrières de l'Ouest



Source : basias.brgm.fr, 2018

Zonages réglementaires et patrimoniaux

Le site des carrières de l'ouest n'est pas concerné par des **Zones Natura 2000.**

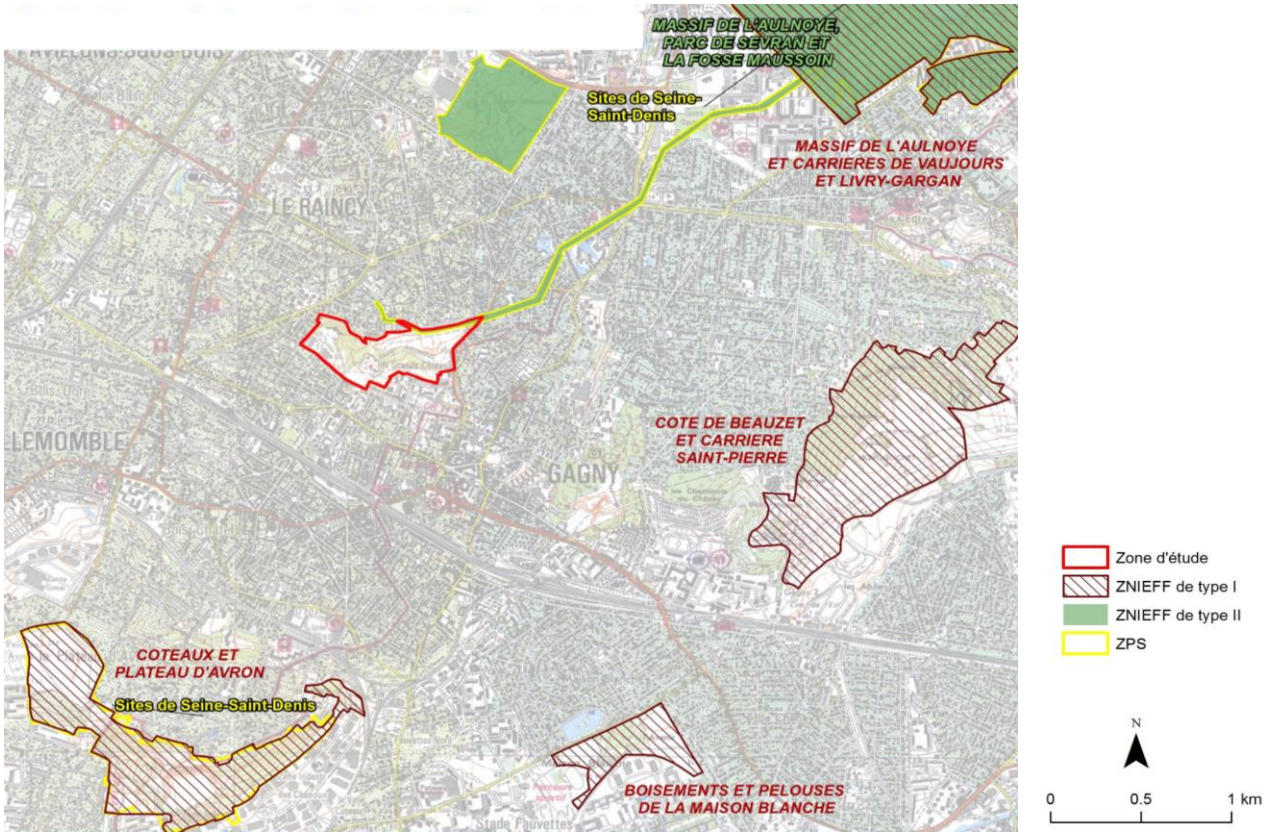
Il jouxte néanmoins la **Zone de Protection Spéciale (ZPS, directive Oiseaux) des « Sites de Seine-Saint-Denis »,** représentée sur le territoire communal par la promenade de la Dhuys.

Aucun arrêté de protection de biotope (arrêté préfectoral protégeant un habitat naturel) n'est à recenser sur le territoire communal (le plus proche est situé à environ 4 km sur les commune de Neuilly-Plaisance).

Concernant les ZNIEFF, selon le diagnostic faune/flore réalisé par OGE sur le site en 2018 (en annexe de la présente étude d'impact) la **zone d'étude du diagnostic (plus large que la zone de projet) est comprise dans de la ZNIEFF de type II n°110030015 « Massif de l'Aulnoye, parc de Sevran et la Fosse Maussoin »** (extrémité nord de la zone d'étude correspondant à une portion de l'aqueduc de la Dhuys).

L'emprise de la ZNIEFF est le même que celle de la zone Natura 2000.

Périmètres de la protection et d'inventaire



Source : OGE, 2018

Zonages réglementaires et patrimoniaux

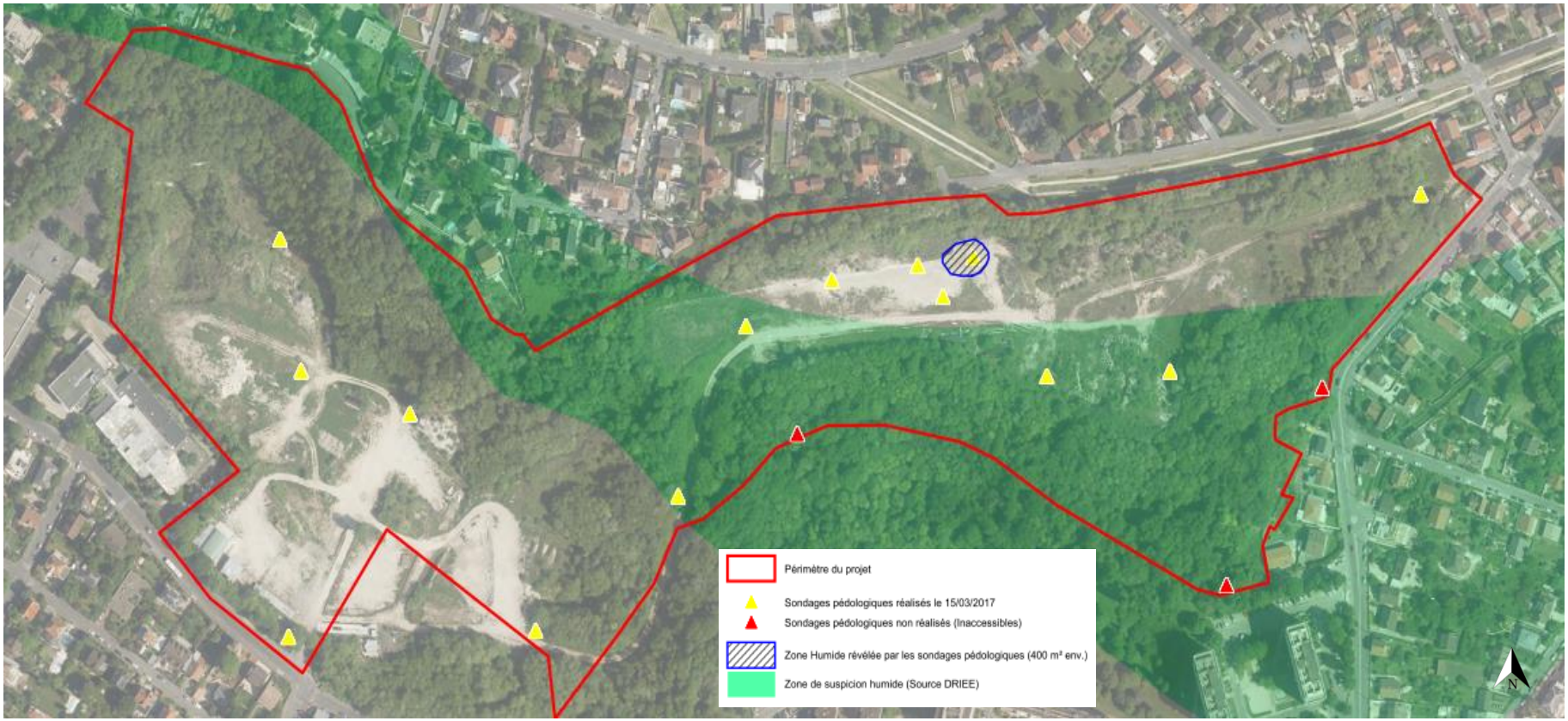
Au regard des zones humides, le site est concerné par une **zone humide de classe 3** (zone humide potentielle).

Les zones humides ne sont pas des zones inondables, elles constituent des espaces de transition entre la terre et l'eau qui remplissent diverses fonctions : biologiques (nombreuses espèces végétales et animales), hydrologiques (régulation du débit des cours d'eau), économiques (lieux d'activités) ou encore sociologiques (lieux de détente, loisir).

Une expertise pédologique fut réalisée par INGETEC en 2017 afin de s'assurer de l'absence d'une zone humide ou, le cas échéant, si sa présence est avérée, d'en préciser les limites et les caractéristiques afin que le projet prenne en compte ce milieux.

Une zone humide d'environ 270 m² au nord, sur la partie haute, a été identifiée (zone de stagnation anthropique).

Localisation de la zone humide sur le site des carrières de l'Ouest



Source : INGETEC, 2017

Diagnostic faune-flore du site

1. Relevés faune/flore du site

Plusieurs relevés faune / flore ont été réalisés au droit du site entre les mois de décembre 2016 et septembre 2017 (en annexe de la présente étude) et ont permis de définir :

- **pour les milieux naturels : 13 habitats au sens de la nomenclature EUNIS dont 10 habitats à dominante naturelle** ont été recensés correspondant à une végétation à dominante herbacée et à dominante ligneuse accompagnée d'un affleurement rocheux et à des zones fortement artificialisées ;

- **pour la flore : 203 espèces végétales** ont été identifiées :

  - **40 espèces naturalisées ou subspontanées parmi lesquelles quatre espèces exotiques envahissantes ;**

  - **163 espèces indigènes** dont 32 espèces assez communes (AC) à communes (C), 127 espèces très communes (CC) à extrêmement communes en Île-de-France. Sur ces espèces indigènes, seules 3 espèces sont considérées comme remarquables à l'échelle de l'Ile-de-France (**Alisier de Fontainebleau,** quasi menacé (liste rouge), déterminant des ZNIEFF et protégé au niveau national, Lotier à feuilles étroites, assez commune en Seine-Saint-Denis, Vergette âcre, assez rare en Ile-de-France.

- **pour la faune** : plusieurs type ont été recensés :

  - **Chauve-souris :** une seule espèce de chauve-souris: la pipistrelle commune, espèce très commune mais protégée et inscrite en annexe IV de la Directive « Habitats » ;

  - **Oiseaux** : 31 espèces recensées dont 19 sont protégées. Il s'agit pour la majorité d'espèces très communes dans enjeu écologique particulier malgré leur statut de protection ;

  - **Amphibien** : une seule espèce d'amphibien a été observée, le Crapaud commun malgré l'absence d'espaces en eau dans la zone d'étude, il s'agit très probablement d'un individu se reproduisant dans des bassins ou mares de jardins situés hors zone d'étude ;

  - **Chauve-souris :** une seule espèce de chauve-souris: la pipistrelle commune, espèce très commune mais protégée et inscrite en annexe IV de la Directive « Habitats » ;

  - **Oiseaux** : 31 espèces recensées dont 19 sont protégées. Il s'agit pour la majorité d'espèces très communes dans enjeu écologique particulier malgré leur statut de protection ;

  - **Reptiles** : des Lézards de Murailles ont été observés dans les espaces dégagés de la partie basse et de la partie haute de la zone d'étude ainsi qu'un Orvet fragile à l'extrémité sud-est de la zone d'étude. Ces deux espèces sont protégées;

  - **Insectes** :

    - 12 espèces de Rhopalocères ont été observées parmi elles : le Flambé, espèce est protégée, déterminante ZNIEFF et Quasi menacée sur la liste rouge régionale (l'impossibilité de juger de l'autochtonie de l'individu, limite son enjeu) / L'Hespérie de l'Alcée (un individu dans la partie haute et un autre dans la partie basse de la zone d'étude) espèce peu commune, déterminante ZNIEFF et Quasi menacée sur la liste rouge régionale / le Demi-deuil (quelques individus dispersés dans les friches, dans la partie haute comme dans la partie basse) espèce déterminante ZNIEFF mais commune dans la région ;

    - des orthoptères parmi lesquels on trouve notamment l'Aïolope émeraudine (déterminante ZNIEFF mais aussi assez rare) bien que la présence d'un individu dans la partie haute est à mettre sur le compte de sa forte capacité de vol, les habitats de la zone d'étude n'étant pas favorables à sa présence (les individus recherchent les zones humides) ;

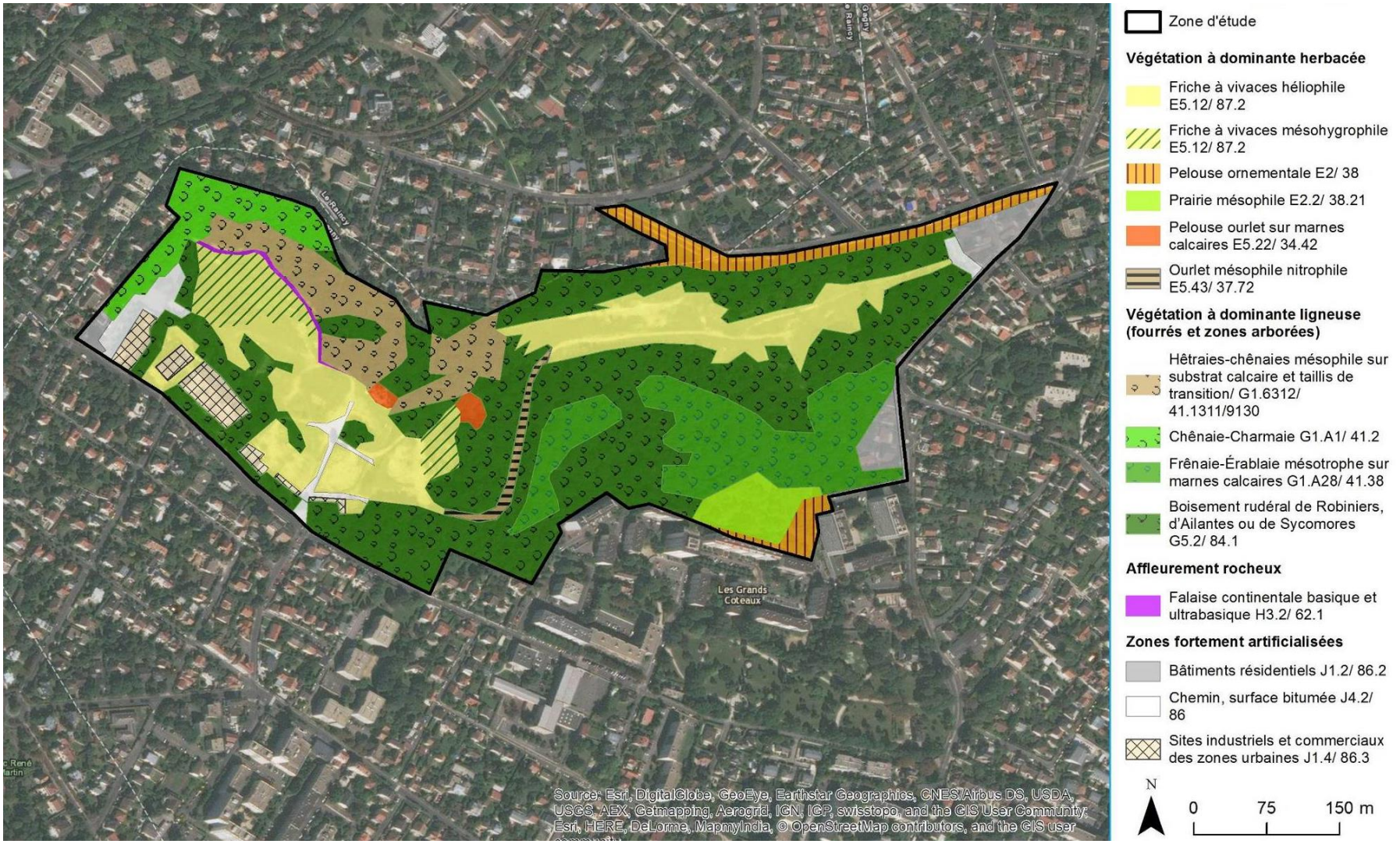
    - des mantidés : La Mante religieuse(avec deux individus observés dans les friches de la partie haute) est assez rare, déterminante ZNIEFF et protégée en Île-de-France.

    - l'absence d'odonates, le site n'ayant pas d'espaces en eau.

Source : OGE, 2018

Diagnostic faune-flore du site

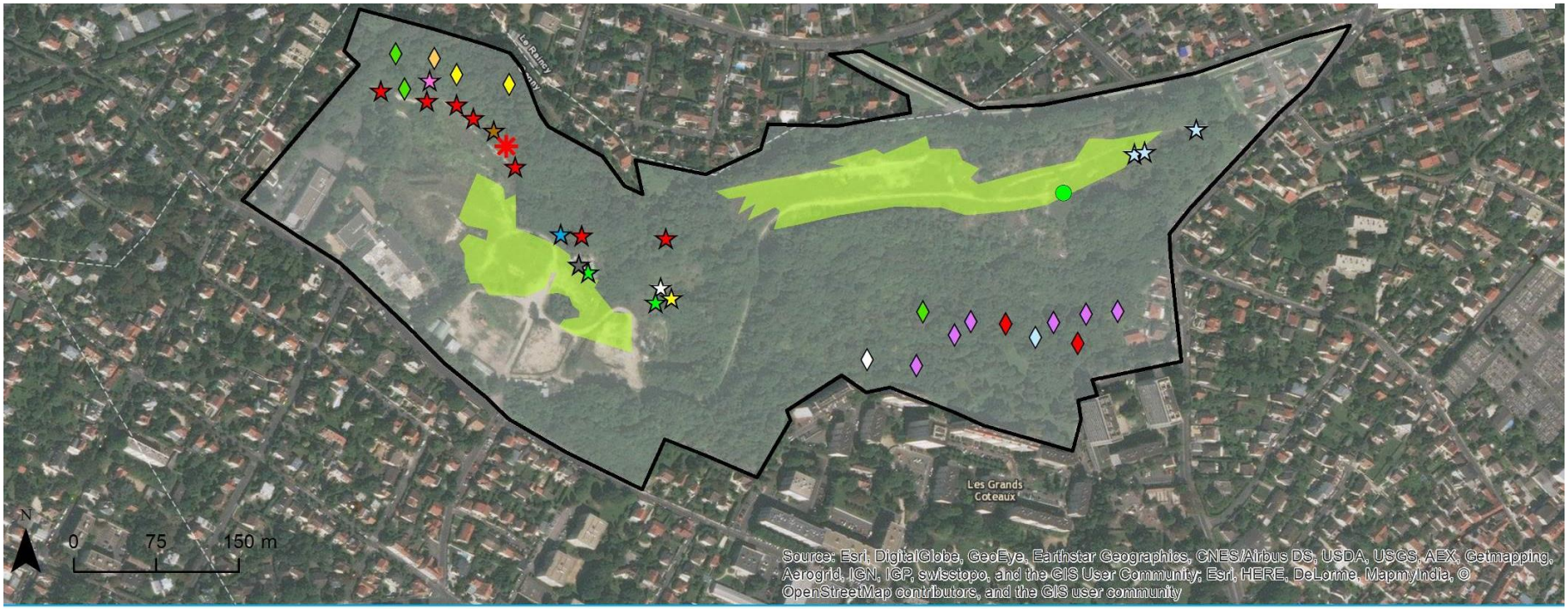
Délimitation des milieux naturels du site d'étude



Source : OGE, 2018

Diagnostic faune-flore du site

Localisation des espèces floristiques remarquables et/ou intéressantes dans le contexte urbanisé de la Seine-Saint-Denis sur le site



Zone d'étude

Espèce patrimoniale en Île-de-France, protégée dans toute la France

- Alisier de Fontainebleau *Sorbus latifolia*, espèce Quasi Menacée (NT), déterminante ZNIEFF, rare R en Île-de-France, AR 93, stable

Espèces remarquables des pelouses, des ourlets et bois thermophiles sur marnes calcaires

- Lotier à feuilles étroites *Lotus glaber* R en IDF, AC 93
- Carline commune *Carlina vulgaris* AC en IDF, AC 93, en régression
- Chlore perfolié *Blackstonia perfoliata* AC en IDF, AC 93, stable
- Cornouiller mâle *Cornus mas* AC en IDF, AR 93, stable
- Daphné laureolé *Daphne laureola* AC en IDF, AR 93, en expansion
- Euphorbe petit-cyprès *Euphorbia cyparissias* AC en IDF, AC 93, stable
- Muscari à toupet *Muscari comosum* AC en IDF, R 93, en régression
- Solidage verge d'or *Solidago virgaurea* AC en IDF, AC 93, stable
- Tamier commun *Dioscorea communis* CC en IDF, AC 93, stable
- Érigéron acre *Erigeron acris* AR en IDF, AR 93, en régression

Espèces compagnes des forêts mâtures, remarquables en Seine-Saint-Denis

- Anémone Sylvie *Anemone nemorosa* CC en IDF, AC 93, stable
- Jacinthe des bois *Hyacinthoides non-scripta* C en IDF, AC 93, stable
- Mélique uniflore *Melica uniflora* AC en IDF, C en IDF, stable
- Mercuriale vivace *Mercurialis perennis* C en IDF, C 93, stable
- Renoncule à tête d'Or *Ranunculus auricomus* C en IDF, AC 93, stable
- Sceau-de-Salomon multiflore *Polygonatum multiflorum* C en IDF, AC 93, stable
- Stellaire holostée *Stellaria holostea* CC en IDF, AC 93, stable

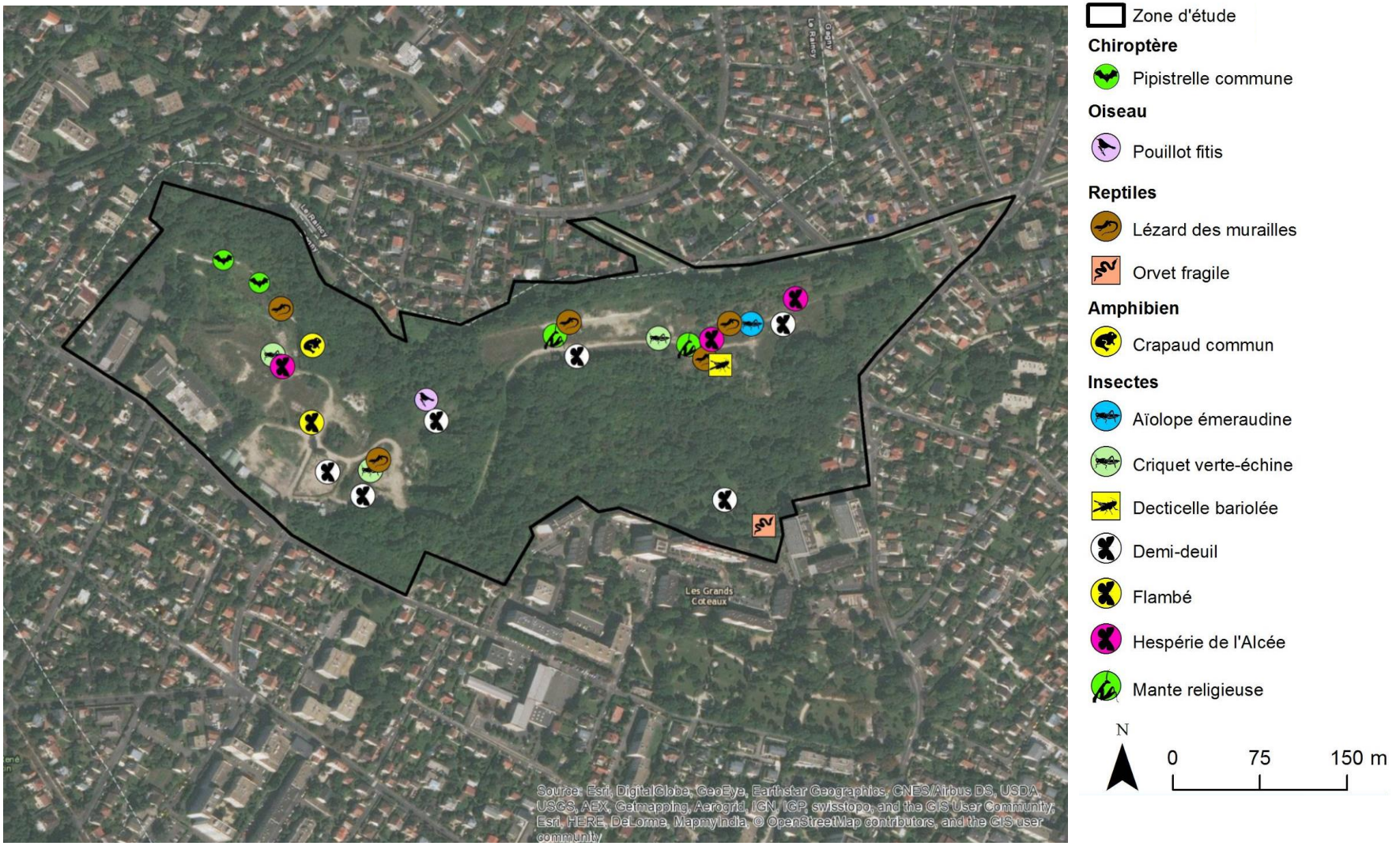
Autre espèce intéressante, non indigène

- Centaurée du Rhin *Centaurea maculosa*, RRR en IDF, AC 93, en expansion

Source : OGE, 2018

Diagnostic faune-flore du site

Localisation de la faune remarquable sur le site



Source : OGE, 2018

2. Synthèse des enjeux de biodiversité

Secteur à enjeu	Flore/Habitat	Faune	Enjeux
1	• **Chênaie-Charmaie** avec cortège herbacé de forêt mâture ; • **Mélique uniflore** / **Jacynthe des bois** / **Anémone Sylvie ;**		**Assez fort**
2	• **Hêtraies-chênaies** mésophile sur substrat calcaire et taillis de transition (**Directive habitat et déterminant ZNIEFF en Île-de-France) ;** •**Alisier de Fontainebleau** Quasi menacé (NT-liste rouge), dét. ZNIEFF et protégé national; • **Tamier commun** en régression • **Cornouiller mâle** / **Daphné laureolé** / **Muscari à toupet** en régression	•**Pouillot fitis** protégé national, Quasi menacé (NT-liste rouge)	**Fort**
3		•**Lézard des murailles** protégé national, annexe IV dir. Habitats; •**Criquet verte-échine** dét. ZNIEFF; •**Hespérie de l'Alcée** dét. ZNIEFF; •**Demi-deuil** dét. ZNIEFF; •**Flambé** dét. ZNIEFF, Quasi menacé (NT-liste rouge)	**Assez fort**
4	En contact avec habitats boisés du coteau •**Carline commune** en régression; •**Erigeron acre**, en régression		**Assez Fort**

Source : OGE, 2018

Diagnostic faune-flore du site

Secteur à enjeu	Flore/Habitat	Faune	Enjeux
5	•**Pelouse ourlet sur marnes calcaires** ; •En contact avec habitats boisés du coteau: **Carline commune** en régression; **Chlore perfolié**; **Solidage verge d'or**	•**Demi-deuil** dét. ZNIEFF	**Fort**
6	•**Lotier à feuilles étroites** •**Euphorbe petit-cyprès**	•**Lézard des murailles** protégé national, annexe IV dir. Habitats; • **Mante religieuse** protégée régionale; • **Decticelle bariolée** dét. ZNIEFF; • **Criquet verte-échine** dét. ZNIEFF; • **Aïolope émeraudine** dét. ZNIEFF; •**Hespérie de l'Alcée** dét. ZNIEFF; •**Demi-deuil** dét. ZNIEFF	**Assez fort**
7	• **Frênaie-Érablaie** mésotrophe sur marnes calcaires avec cortège herbacé de forêt mature; • **Mélique uniflore / Renoncule à tête d'or / Sceau-de-Salomon multiflore / Mercurial vivace / Stellaire holostée ;**		**Assez fort**
8	• **Prairie mésophile** diversifiée sur pente marneuse	•**Demi-deuil** dét. ZNIEFF; •**Orvet fragile** protégé	**Assez Fort**

Source : OGE, 2018

Diagnostic faune-flore du site

3. Les corridors écologiques

L'étude faune/flore a également pris en compte les corridors biologiques à proximité du site de projet notamment au regard du Schéma de Cohérence Régional Ecologique d'Ile-de-France.

La zone d'étude est concernée par un corridor biologique identifié dans le SRCE.

Il s'agit d'un corridor à fonctionnalité réduite pour les espèces forestières.

Cela signifie que les espèces les moins mobiles, comme les insectes non volants, les amphibiens ou les reptiles peuvent difficilement l'emprunter.

Il reste en revanche empruntable par les oiseaux, insectes volants et chauves-souris.

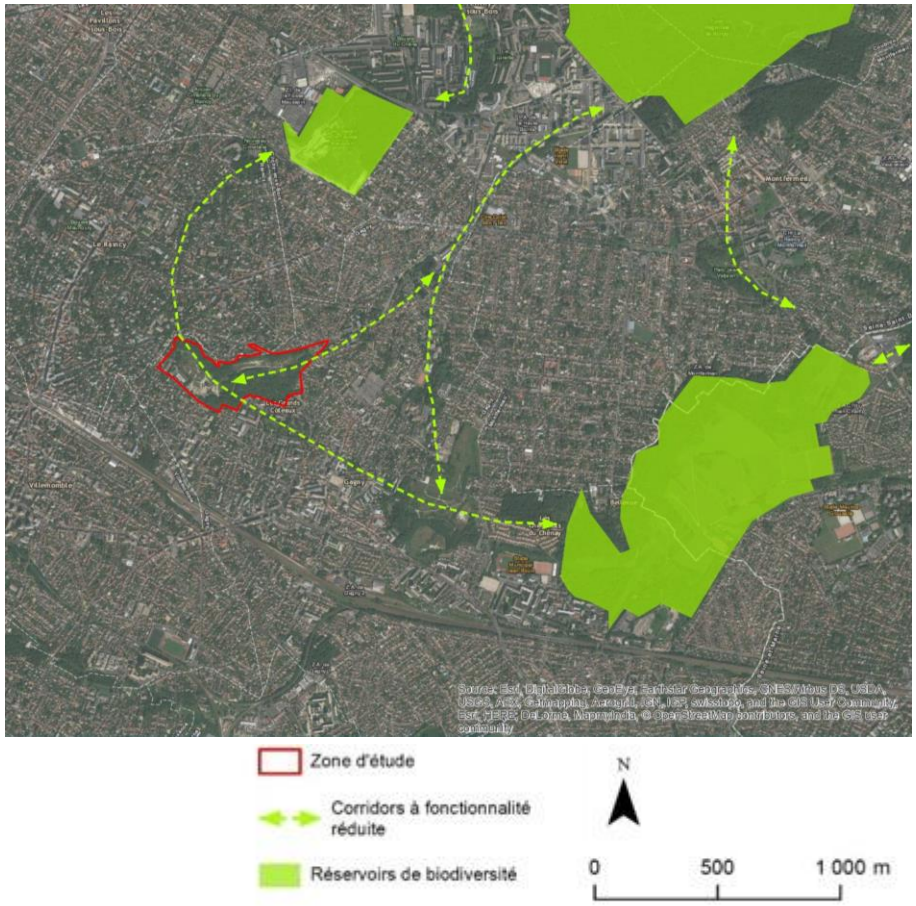
Cet axe de déplacement relie les coteaux du Mont Guichet à l'est, à cheval sur Gagny et Chelles, le Parc du Bois de l'Etoile de Gagny au Parc de la Fosse Maussoin à Clichy-sous-Bois en passant par la zone d'étude.

Un autre corridor, qui part de la zone d'étude en direction de la forêt de Bondy *via* l'aqueduc de la Dhuys est également présent.

La proximité des vestiges des espaces naturels des coteaux de la Seine permettent aux espèces de se déplacer entre ces différents secteurs, jusqu'en forêt de Bondy au nord et les environs de Villevaudé à l'est.

La zone d'étude est donc en limite occidentale des possibilités de déplacement de la majorité des espèces car plus à l'ouest, le tissu urbain et périurbain et l'éloignement des espaces verts entre eux rendent les distances moins franchissables.

Localisation des corridors biologiques



Source : OGE, 2018

Gagny dispose d'une densité d'infrastructures (voie ferrée, ex-RN 302, ex-RN 370, …) suffisamment importante pour occasionner de nombreuses gênes liées au transport routier, dont le niveau d'exposition est identifié par une carte du bruit.

La RN370, la rue Contant (RD 370, à proximité immédiate du site de projet) ainsi que l'Avenue de Gagny (VC) sont classées en zone de bruit de catégorie 4.

Un diagnostic sonore du site, comprenant la prise de mesures acoustiques a été réalisé par le bureau d'étude ACOUPHEN au cours des années 2017 et 2018 (en annexe de la présente étude d'impact) : 4 points de mesures de 24 heures et 2 prélèvements de 30 min (avec relevé des événements sonores) ont ainsi été répartis sur le site.

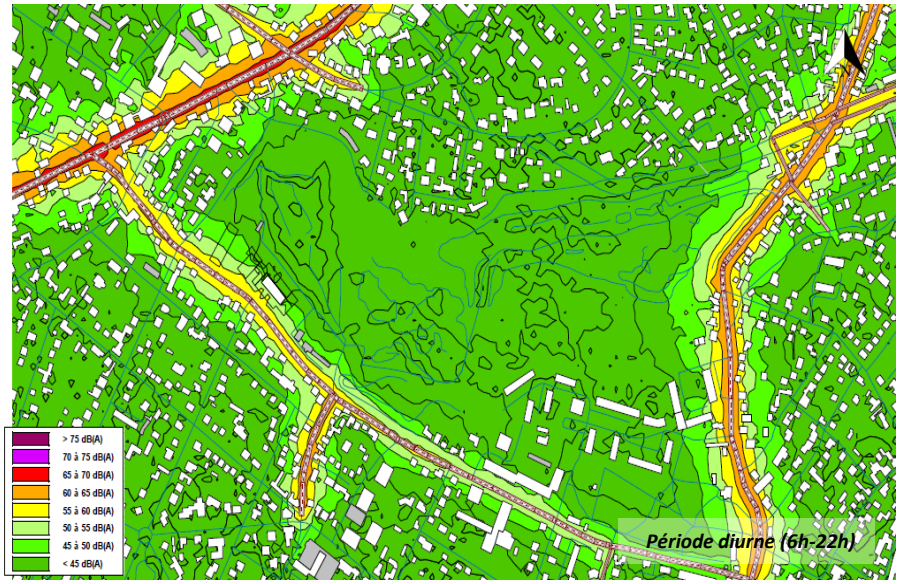
Selon les conclusions de l'étude, il apparait que les ambiances sonores initiales sur le site d'étude sont modérées de jour (ambiance sonore inférieure à 65 dB(A)) comme de nuit (ambiance sonore inférieure à 60 dB(A)), sauf en bordure immédiate du boulevard du Midi où les ambiances sonores sont modérées uniquement de nuit.

En définitive, **l'environnement sonore du site est très calme.**

Compte tenu de sa faible occupation, le bruit résiduel sur le site est faible, les risques d'émergence importante des bruits du chantier sont donc élevés.

Des contraintes vont s'appliquer vis-à-vis de l'isolement acoustique requis pour les nouvelles constructions en raison du classement de la rue Contant en catégorie 4 (le secteur d'application de ces contraintes ne concerne qu'une bande de 30 mètres de part et d'autre de la rue).

Carte de bruit sur le site des anciennes Carrières de l'Ouest



Source : ACOUPHEN, 2018

Des mesures sur le site ont été effectuées du 15 juin au 03 juillet 2017 afin d'évaluer la qualité de l'air sur le secteur et dans ses environs.

Un tableau synthétique des relevés et conclusions du diagnostic « qualité de l'air » (en annexe de la présente étude d'impact) est présenté ci-dessous.

QUALITÉ DE L'AIR		Sensibilité
État actuel de la qualité de l'air	La qualité de l'air extérieur est médiocre en région Île-de-France. Cette zone connaît des épisodes à répétition de pollution atmosphérique. En effet, plusieurs polluants dépassent les normes de la qualité de l'air de manière récurrente ; c'est notamment le cas de l'ozone (O_3), des oxydes d'azote (NOx), du dioxyde d'azote (NO_2), des particules PM10 et PM2,5, et du benzène.	**Très forte**
	Sur le secteur étudié, les teneurs en dioxyde d'azote sont importantes, comme partout ailleurs dans le département. La valeur limite annuelle est dépassée à proximité immédiate des voies de circulation à fort trafic.	
	Les concentrations en particules PM10 sont plus faibles mais demeurent, comme pour les oxydes d'azote, très fortes à proximité de grands axes routiers. En fonction des conditions météorologiques, la zone peut connaître des épisodes de pollution en PM10.	
	Pour l'ozone, les niveaux moyens ont pratiquement doublé depuis quinze ans. L'ozone est dit polluant 'secondaire', il se forme par réaction de l'oxygène avec des précurseurs issus des oxydes d'azote, ces réactions étant favorisées par un ensoleillement intense et des températures élevées. En milieu urbain, à proximité des voies de circulation, les concentrations d'ozone restent généralement modestes car il est consommé par les polluants primaires. Sous l'action des vents, les masses de précurseurs gagnent la périphérie des agglomérations et les milieux ouverts. En fonction des conditions météorologiques spécifiques, la zone peut connaître des épisodes de pollution à l'ozone.	
	Pour le dioxyde de soufre émis par l'industrie, le chauffage et les transports, les niveaux sont bien inférieurs aux objectifs de qualité.	
	Concernant les HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques) et les métaux lourds, les niveaux mesurés sont inférieurs aux valeurs de référence.	
Sources d'émission de polluants atmosphériques	Au niveau de la zone d'étude, les principales sources d'émissions atmosphériques sont le trafic routier et le secteur résidentiel/tertiaire (chauffage et ventilation des locaux).	
	Le trafic routier est le principal émetteur de NOx. Il participe également aux émissions de PM10, PM2.5 et aux émissions de GES. Le secteur résidentiel et tertiaire est également une source importante de polluants (PM10, PM2,5, NOx et GES).	
SANTÉ		**Sensibilité**
Effets de la pollution atmosphérique sur la population	Les effets de la pollution sur la santé sont variés. Des liens positifs et significatifs ont été retrouvés entre le nombre quotidien de passages pour asthme et bronchite chez les 0-1 an et les 2-14 ans et les niveaux ambiants de pollution. Des études sanitaires confirment que les niveaux actuels de polluants dans la région Île-de-France contribuent à dégrader l'état de santé respiratoire des enfants et des nourrissons.	**Très forte**
Populations et sites sensibles	Le projet s'inscrit dans une zone urbanisée. Il existe de nombreux sites sensibles (crèches, établissements scolaires et terrains de sport) présents à proximité du projet.	

Source : TECHNISIM Consultants, 2018

Patrimoine historique/ archéologiques	**Le périmètre du projet n'abrite aucun monument historique classé ou inscrit**. Cependant, la pointe Nord-ouest du secteur s'inscrit dans le périmètre d'un monument historique localisé sur la commune du Raincy (ancien Parc à l'anglaise du duc d'Orléans). **Le projet ne porte pas atteinte à ce monument, la pointe Nord-ouest du site ne sera pas construite à l'exception d'un aménagement paysager capable de sublimer les vues vers l'Ouest du site.** Concernant l'archéologie, cinq sites archéologiques ont été répertoriés sur la commune de Gagny et le site des Carrières de l'Ouest se trouve à environ 500 mètres d'un site antique. **Préalablement aux travaux, la société Gabienne d'Aménagement devra solliciter le conservateur régional d'archéologie de la Direction Régionale des Affaires Culturelles d'Ile de France** afin de demander si le projet de réaménagement du site des Carrières de l'Ouest est susceptible de faire l'objet de fouilles archéologiques.
Réseaux/ énergies renouvelables	**Des branchements au droit du site sur les réseaux existants devront être réalisés**. L'ensemble des branchements pourra être assuré depuis les voies avoisinantes (assainissement, eau potable, distribution énergétique et télécommunications). En matière d'énergies renouvelables, le bureau d'étude Green City Ingénierie a apporté une expertise technique en énergies renouvelables en 2018 (en annexe de la présente étude) et **les besoins énergétiques globaux de l'opération sont estimés à environ 12 GWh/ an** . Des solutions ont ainsi été envisagées en phase exploitation afin de réduire ces dépenses.
Circulation	Une étude de circulation en vue de l'impact de l'opération sur le réseau viaire existant a été réalisée en 2018 (en annexe de l'étude). Des comptages directionnels de circulation ont été organisés aux heures de pointe du matin (de 8h-9h) et du soir (de 17h-18h) sur les principaux carrefours avoisinants. Les plus proches du secteur étant caractérisés par les carrefour Chemin des Bourdons x rue de la Montagne Savart (sud du secteur) et Rue Contant x allée des Maisonnettes / allée Saint-Louis (nord-est de la zone). Une simulation des trafics supplémentaires induits par le projet conduisent à estimer que le **fonctionnement circulatoire du quartier resterait fluide y compris pendant les périodes de pointe du matin et du soir et en phase chantier (incidences induites des rotations de camions sur la circulation) ou exploitation.**
Population et logements	A Gagny, l'évolution démographique a toujours été tirée vers le haut par le solde naturel bien que **le nombre de personne par ménage diminue depuis 1968 (le nombre moyen d'occupants par résidence principale passe de 3,4 en 1968 à 2,5 en 2014).** Au regard de l'emploi et des revenus, l'emploi sur Gagny est très majoritairement du secteur tertiaire, la ville bénéficie d'un revenu médian supérieur au département de la Seine Saint Denis et le taux de chômage a augmenté de 2,2 points entre 2009 et 2014, passant de 7,9% à 10,1% (moins élevé que celui du département cependant).
	Au regard des logements, et entre 2005 et 2016 le rythme de construction de logement moyen sur la commune fut de 72 logements, soit 5% des constructions du Territoire Grand Paris Est (comprenant près de 66,4% de logements collectifs). Avec ce rythme de construction, **la commune ne remplie actuellement pas les objectifs moyens annuels de la territorialisation des logements en Ile-de-France** qui **portent à près de 190 logements/an sur la période 2015-2030.** Ces objectifs sont notamment issus des lois dites SRU et Duflot qui imposent que près de 25% des logements à Gagny soient des logements financés avec un prêt aidé de l'Etat.
Équipements publics	Compte tenu des besoins de l'opération et de la population future, **les équipements publics existants ne sont pas en capacité d'absorber actuellement la génération de population supplémentaire** (notamment au regard des équipements de petite enfance et des équipements scolaires).
Climat	Opération s'inscrivant dans un milieu urbanisé et à proximité d'infrastructures routières, **le projet n'aura pas d'impact significatif sur les températures, les précipitations ou les vents.**

INCIDENCES NOTABLES QUE LE PROJET EST SUSCEPTIBLE D'AVOIR SUR L'ENVIRONNEMENT

INCIDENCES EN PHASE CHANTIER

Travaux de comblement des carrières, de défrichement, de dépollution, d'affouillement/exhaussement et de construction des programmes immobiliers

Thématique	Sous-thème	Description de l'incidence	Incidence	Intensité de l'impact
Sols	Archéologie	Le site n'est pas une zone de présomption de patrimoine archéologique Cependant, le projet de renouvellement est susceptible de présenter un risque quant aux vestiges archéologiques potentiellement présents en sous-sol qui pourraient être dégradés lors des travaux d'affouillement/exhaussement notamment.	**Négative, indirecte, temporaire**	**Faible**
	Géotechnie / Topographie	• Au regard du projet, l'incidence de l'opération sur les sols sera limitée à l'emprise du périmètre d'intervention : pour la mise en sécurité des carrières, l'impact du projet se traduira par le comblement des carrières à travers la réalisation des forages axés sur le toit des galeries et l'injection d'un coulis. • Lors du défrichement, une grande partie de la zone boisée existante sera supprimée mais près de 20% du boisement sera maintenu (en cas de mise à nu de la parcelle, et compte tenu de la déclivité du site, des fortes pluies peuvent engendrer des ruissellements importants sur un secteur défriché). • Le réaménagement du site portera ensuite sur des excavations localisées et partielles des strates géologiques pour modifier la topographie, réaliser les fondations, réaliser les terrassements de sous-sol pour les réseaux.	**Négative, directe, temporaire**	**Modéré (défrichement)**
			Positive, directe, permanente	**Fort (mise en sécurité du site et topographie améliorée)**
	Déblais/ remblais	Le volume de déblais prévisionnel induit pour les besoins de l'opération est porté à environ 124 000 m3 . Par ailleurs, les travaux de construction des programmes immobiliers comprendront la réalisation de parking sous-terrain sur l'ensemble du site (zone basse et haute).		
	Pollution	Des risques de pollution sont attendus au droit de la carrière de l'Ouest étaient principalement liés à la présence possible de remblais d'origine inconnue, voire de déchets ménagers. Un concasseur classé ICPE soumis à autorisation est encore présent sur le site.	**Positive, directe, permanente**	**Fort (dépollution du site)**
Qualité de l'air		Production de gaz d'échappement, poussières ou solvants notamment lors du défrichement	**Négative, directe, temporaire**	**Modéré**
Eau	Consommation d'eau pour le comblement des carrières	Au stade actuel du projet, un dossier loi sur l'eau a été déposé concernant le pompage en nappe pour l'alimentation en eau de chantier induisant : lors de la foration et de la réalisation des ouvrages de pompage, des teneurs importantes en MES peuvent apparaître / Le débit de pompage prévisionnel, ainsi que les perméabilités moyennes estimées, peuvent induire un rabattement aux alentours des différents ouvrages de prélèvement.		**Modéré**
	Pollution des eaux	Les eaux pluviales générées par le chantier peuvent être à l'origine d'une incidence quantitative en aval du point de rejet, entrainant une augmentation de la turbidité des eaux de ruissellement. Les incidences du chantier sur la qualité des eaux peuvent être issues d'une pollution accidentelle ou d'une pollution liée au lavage des engins. Lors du défrichement et en phase de terrassement, le décapage de la couche superficielle engendrera un risque de pollution des eaux accru, notamment avec un entrainement des particules fines vers la ressource en eau.		**Faible**

INCIDENCES EN PHASE CHANTIER

Travaux de comblement des carrières, de défrichement, de dépollution, d'affouillement/exhaussement et de construction des programmes immobiliers

Thématique	Sous-thème	Description de l'incidence	Incidence	Intensité de l'impact
Eau	Milieu aquatique	Selon l'étude pédologique réalisée par INGETEC, le site du projet présente une zone humide d'environ 270 m² au nord du site des Carrières de l'Ouest que le projet maintien.	**Positive, directe, permanente**	**Modéré**
Biodiversité	Continuité écologique	Le projet a intégré une continuité d'espaces végétalisés sans rupture routière de l'ouest à l'est. Un impact est possible, non pas de rupture sur le corridor, mais de réduction de sa fonctionnalité.	**Négative, directe, temporaire**	**Faible**
	Habitats remarquables	Une zone d'Hêtraies-chênaies mésophile sur substrat calcaire et taillis de transition » (habitat déterminant ZNIEFF en Île-de-France) occupe la partie nord-ouest de la zone d'étude, sur le coteau. Des forages y sont prévus afin de combler les galeries souterraines (destruction partielle). Passer la phase travaux, la végétation se réinstallera dans les espaces ouverts.		**Fort**
	Flore	Les travaux qui seront menés vont conduire à la destruction de quelques stations d'espèces végétales. Certaines ont un intérêt relatif, mais leur statut patrimonial est limité à très limité (la seule exception est la présence de l'Alisier de Fontainebleau).	**Négative, directe, permanente**	**Faible**
				Fort (pour l'Alisier de Fontainebleau)
	Faune	De manière globale, l'incidence directe du projet en phase travaux est : • la destruction d'individus (animaux qui n'auront pas pu s'échapper hors de l'emprise du projet) et de biotopes. Pour les espèces protégées, il s'agit notamment du Crapaud commun, du Lézard des murailles, de l'Orvet Fragile, de la Mantes religieuse et de quelques espèces d'oiseaux et insectes. • le dérangement de la faune lié à l'activité du chantier : les bruits et les vibrations des engins, la présence du personnel, etc. vont perturber les animaux présents dans la zone chantier ou aux abords. L'impact des dérangements concernera la phase travaux, ceux-ci seront directs et temporaires.	**Négative, directe, permanente**	**Faible (destruction d'individus)**
				Fort à Modéré (destruction de biotopes)
			Négative, directe, temporaire	**Assez fort à Modéré (dérangement de la faune)**
	Espèces invasives	Les activités liées au projet sont susceptibles de favoriser l'extension d'espèces invasives, dont la plupart apprécient les sols remués (4 plantes invasives ont été contactées sur le site).	**Négative, directe, permanent**	**Assez fort**
	Incidences Zone Natura 2000	La présence d'espèces remarquables dans la zone Natura 2000 comprise dans la zone d'étude est très improbable : l n'y a pas d'incidences sur les populations des espèces ayant permis la désignation de ces sites Natura 2000.	-	-

INCIDENCES EN PHASE CHANTIER

Travaux de comblement des carrières, de défrichement, de dépollution, d'affouillement/exhaussement et de construction des programmes immobiliers

Thématique	Sous-thème	Description de l'incidence	Incidence	Intensité de l'impact
Circulation		L'accès par les PL au site des carrières se fera uniquement par l'entrée située 78 rue Contant (D370). •En phase défrichement et comblement de carrières, les flux de camions seront les plus importants : 60 PL / HPM (contre 36 PL actuellement) et 59PL / HPS (contre 35 PL actuellement). •En phase affouillement/exhaussement : environ 5 camion moyen/jour pendant 4 mois •En phase construction des programmes : **environ 10 camion moyen/jour** (phase 1) / **environ 14 camions moyen/jour** (phase 2) / **environ 4 camion moyen/jour** (phase 3). Selon les niveaux de trafic observes actuellement, les voies du quartier sont en capacité d'absorber les flux de trafic PL engendrés en phase chantier.	**Négative, directe, temporaire**	**Modéré (phase comblement/ défrichement)** **Faible (autres phases de travaux)**
Nuisances acoustiques-vibratoires		L'augmentation du trafic Poids Lourd entraîne une **augmentation des niveaux sonores de moins de 0,5 dB(A) sur les voies du secteur, ce qui est négligeable.** Un impact vibratoire résiduel pourra être possible pour les habitations à proximité du site (moins de 100 m).	**Négative, directe, temporaire**	**Négligeable**
Milieu humain	Paysage / nuisances visuelles	Le chantier pourra engendrer une **modification temporaire des perceptions paysagères liée à la mise en place de clôtures, panneaux**…. Cependant, cet impact visuel sera limité aux riverains directs du site et **le secteur est déjà clôturé** sur l'ensemble du périmètre (clôture métallique opaque).	**Négative, directe, temporaire**	**Faible**
	Sécurité publique	Le **défrichement induit une fragilisation des arbres** situés en lisière avec un dépérissement possible ou une prise au vent plus importante pouvant générer des chutes et l'augmentation de la circulation de poids lourds et d'engins de chantier due aux travaux peut avoir une incidence sur la **sécurité des usagers principalement sur le chemin des Bourdons**.		**Faible**
	Activités économiques	Sur la base de ratio classiques, le chantier contribuera à créer plus de **3 500 emplois** dans ce secteur de manière directe ou indirecte.	**Positive, indirecte-directe, temporaire**	**Modéré**
	Déchets de chantier /consommation énergétique	Les opérations de défrichement, de terrassement et de construction vont engendrer **la production de déchets diversifiés (branchage, gravats, déchets propres au chantier…).** Les activités des travaux vont **générer des dépenses énergétiques et des consommations d'eau.**	**Négative, directe, temporaire**	**Faible**

INCIDENCES EN PHASE EXPLOITATION

Exploitation des programmes immobiliers

Thématique	Sous-thème	Description de l'incidence	Incidence	Intensité de l'impact
Qualité de l'air		Les émissions de gaz à effet de serre liées au trafic routier augmentent passant de +8% en HPM à l'horizon 2019 à +16% par rapport à 2017 en HPM à l'horizon 2030. Il en est de même pour les émissions en HPS (passant de +2% en 2019 à près de +28% par rapport à 2017 à l'horizon 2030). Cependant et de manière globale, **les hausses du trafic liées au projet sur la zone considérée ne vont pas entraîner de dégradation notable de la qualité de l'air sur le secteur : les indicateurs sanitaires** (Quotients de Danger et Excès de Risque Individuels) sont inférieurs aux valeurs seuils d'acceptabilité du risque pour les concentrations calculées des horizons futurs au niveau des sites sensibles présents dans la bande d'étude.	**Négative, directe, permanente**	**Faible**
Eau	Pollution des eaux	Pollution due au **lessivage des voies de desserte (notamment sur les différentes voies propres au quartier) lors d'événements pluvieux suffisants pour déclencher un phénomène de ruissellement.**	**Négative, indirecte, permanente**	**Faible**
	Imperméabilisation du sol	Au stade actuel des études et hors prise en compte du collège réalisé sous maitrise d'ouvrage du Conseil Départementale de Seine-Saint-Denis et du foncier privé de l'école Merkaz-Hatorah, le projet va susciter **un taux d'imperméabilisation du site d'environ 46% sur le site des anciennes carrières de l'Ouest** (d'environ 15 ha). Cette imperméabilisation nécessaire reste tempérée par : des constructions compactes et élevées (au maximum R+5), **le maintien d'environ 51% de pleine terre sur le secteur, la création d'un bassin d'orage et le développement de toitures végétalisées**.	**Négative, directe, permanente**	**Modéré**
	Gestion des eaux pluviales	Amélioration de la situation existante, dans la mesure où **plusieurs bassins de rétention pourront être proposés** (dans le cadre d'études ultérieures), l'infiltration des eaux pluviales sera proscrite et les ouvrages de rétention à ciel ouvert (**noues et bassins**) seront rendus étanches ou partiellement étanches (zone de carrière), création d'un **réseau d'assainissement séparatif** permettant de scinder eaux pluviales et eaux usées afin de limiter le rejet en station d'épuration. Par ailleurs, des **espaces verts nouveaux** seront créés, participant ainsi à la récupération des eaux de pluie.	**Positive, directe, permanente**	**Fort**
	Milieu aquatique	Le projet aura un impact positif puisqu'il **maintien la zone humide existante en la déplaçant et en la doublant** (passant d'environ 270 m² à environ 540 m²). Une seconde zone humide (bassin d'orage) est également prévu au sud-ouest du secteur.		

Exploitation des programmes immobiliers

Biodiversité

Pour plus de lisibilité, et selon les conclusions du diagnostic faune-flore réalisé en 2018, plusieurs mesures sont prévues dans le cadre du projet afin de réduire puis compenser si nécessaire les incidences du projet sur la biodiversité.

Les tableaux synthétiques ci-après présentent successivement : les habitats, flore et faune diagnostiqués sur le site, les enjeux de la biodiversité, les impacts du projet en phase chantier et exploitation, et les mesures pour éviter, réduire et si nécessaire, compenser les incidences négatives du projet sur le milieu faune/flore.

Secteur à enjeu	Flore/Habitat	Faune	Enjeux	Impacts avant mesures ERC			Mesures d'évitement	Mesures de réduction (en phase travaux)	Impacts résiduels significatifs	Mesures de compensation	impacts résiduels finaux	Mesures d'accompagnement (en phase exploitation)
				Nature de l'impact	Phase travaux	Phase d'exploitation						
1	**Chênaie-Charmaie** avec cortège herbacé de forêt mâture **Mélique uniflore Jacynthe des bois Anémone Sylvie**	Espèces d'oiseaux forestières répandues	**Assez fort**	•Destruction partielle de l'habitat, •Risque potentiel de destruction de cavités arboricoles favorables aux oiseaux ou chiroptères cavicoles répandus, •Dérangement des individus	Moyen	Faible	Non	Décapage de la végétation à une période de moindre impact (entre août et janvier inclus), pose de nichoirs	Nul à faible	Non	Nul à faible	Plantation d'essences indigènes pour reconstituer le boisement
2	**Hêtraies-chênaies** mésophile sur substrat calcaire et taillis de transition - **Directive habitat et déterminant ZNIEFF en Île-de-France** **Alisier de Fontainebleau** Quasi menacé (NT-liste rouge), dét. ZNIEFF et protégé national; **Tamier commun** : en régression; **Cornouiller mâle**, **Daphné laureolé, Muscari à toupet** : en régression	**Pouillot fitis** : protégé national, Quasi menacé (NT-liste rouge) et espèces d'oiseaux forestières répandues; **Crapaud commun :** protégé; **Pipistrelle commune** : protégée	**Fort**	•Destruction partielle d'un habitat remarquable, destruction d'une espèce de plante protégée, •Destruction d'un habitat d'une espèce d'oiseau protégée remarquable, • Risque potentiel de destruction de cavités arboricoles favorables aux oiseaux ou chiroptères cavicoles répandus, • Dérangement des individus	**Fort**	**Assez fort**	Préservation de l'Alisier de Fontainebleau	Décapage de la végétation à une période de moindre impact (entre août et janvier inclus), pose de nichoirs, pose de gîtes à chauves-souris, pose de nichoirs. Eclairage adapté. Lorsque l'Alisier portera des fruits: récolte et semis sur site	Nul à faible	Non	Nul à faible	Plantation d'essences indigènes pour reconstituer le boisement, valorisation écologique du projet de bassin de rétention pour qu'il soit favorable aux amphibiens, comme le Crapaud commun et aux odonates.

Source : OGE, 2018

INCIDENCES EN PHASE EXPLOITATION

Exploitation des programmes immobiliers

Secteur à enjeu	Flore/Habitat	Faune	Enjeux	Impacts avant mesures ERC			Mesures d'évitement	Mesures de réduction (en phase travaux)	Impacts résiduels significatifs	Mesures de compensation	impacts résiduels finaux	Mesures d'accompagnement (en phase exploitation)
				Nature de l'impact	Phase travaux	Phase d'exploitation						
3		**Lézard des murailles** protégé national; **Criquet verte-échine** : dét. ZNIEFF; **Hespérie de l'Alcée** : dét. ZNIEFF; **Demi-deuil** : dét. ZNIEFF; **Flambé** : dét. ZNIEFF, Quasi menacé (NT-liste rouge)	**Assez fort**	• Destruction de l'habitat, • Destruction d'un habitat d'une espèce de reptile protégée et d'espèces remarquables non protégées, • Dérangement des individus	**Assez fort**	**Moyen**	Non	Décapage de la végétation à une période de moindre impact	**Moyen**	Création de murets de pierres sèches pour le Lézard des murailles	Nul à faible	Création d'espaces herbeux secs et gestion de l'habitat
4	En contact avec habitats boisés du coteau **Carline commune**: en régression; **Erigeron acre** *: en* régression		**Assez Fort**	• Destruction de l'habitat et de stations d'espèces floristiques relativement remarquables	**Assez fort**	**Moyen**	Non	Décapage de la végétation à une période de moindre impact	Nul à faible	Non	Nul à faible	Création d'espaces herbeux secs et gestion de l'habitat

Source : OGE, 2018

INCIDENCES EN PHASE EXPLOITATION

Exploitation des programmes immobiliers

Secteur à enjeu	Flore/Habitat	Faune	Enjeux	Impacts avant mesures ERC			Mesures d'évitement	Mesures de réduction (en phase travaux)	Impacts résiduels significatifs	Mesures de compensation (en phase exploitation)	impacts résiduels finaux	Mesures d'accompagnement (en phase exploitation)
				Nature de l'impact	Phase travaux	Phase d'exploitation						
5	**Pelouse ourlet sur marnes calcaires, contexte,** en contact avec habitats boisés du coteau **Carline commune** : en régression; **Chlore perfolié**; **Solidage verge d'or**	**Demi-deuil** : dét. ZNIEFF	**Fort**	• Destruction de l'habitat et de stations d'espèces floristiques et faunistiques relativement remarquables, •Dérangement des individus	**Fort**	**Assez fort**	Non	Décapage de la végétation à une période de moindre impact (entre août et janvier inclus)	Nul à faible	Non	Nul à faible	Création d'espaces herbeux secs et gestion de l'habitat
6	**Lotier à feuilles étroites Euphorbe petit-cyprès**	**Lézard des murailles** : protégé national; **Mante religieuse** : protégée régionale; **Decticelle bariolée** : dét. ZNIEFF; **Criquet verte-échine** : dét. ZNIEFF; **Aïolope émeraudine** : dét. ZNIEFF; **Hespérie de l'Alcée** : dét. ZNIEFF; **Demi-deuil** : dét. ZNIEFF	**Assez fort**	• Destruction de l'habitat et de stations d'espèces floristiques et faunistiques relativement remarquables, •Dérangement des individus	**Assez fort**	**Assez fort**	Non	Décapage de la végétation à une période de moindre impact (entre août et janvier inclus)	**Moyen**	Création de murets de pierres sèches pour le Lézard des murailles	Nul à faible	Création d'espaces herbeux secs et gestion de l'habitat

Source : OGE, 2018

INCIDENCES EN PHASE EXPLOITATION

Exploitation des programmes immobiliers

Secteur à enjeu	Flore/Habitat	Faune	Enjeux	Impacts avant mesures ERC			Mesures d'évitement	Mesures de réduction (en phase travaux)	Impacts résiduels significatifs	Mesures de compensation (en phase exploitation)	impacts résiduels finaux	Mesures d'accompagnement (en phase exploitation)
				Nature de l'impact	Phase travaux	Phase d'exploitation						
7	**Frênaie-Érablaie** mésotrophe sur marnes calcaires avec cortège herbacé de forêt mature, **contexte Mélique uniflore** ; **Renoncule à tête d'or**; **Sceau-de-Salomon multiflore** ; **Mercurial vivace; Stellaire holostée**	Espèces d'oiseaux forestières répandues	**Assez fort**	• Destruction partielle de l'habitat et de stations d'espèces floristiques relativement remarquables, • Risque potentiel de destruction de cavités arboricoles favorables aux oiseaux cavicoles répandus, • Dérangement des individus	**Assez fort**	Faible	Non	Décapage de la végétation à une période de moindre impact (entre août et janvier inclus)	Nul à faible	Sans objet	Nul à faible	Plantation d'essences indigènes dans les espaces verts prévus
8	**Prairie mésophile** diversifiée sur pente marneuse	**Demi-deuil** *Melanargia galathea* : dét. ZNIEFF; **Orvet fragile** *Anguis fragilis*: protégé	**Assez Fort**	• Site non affecté par le projet	Nul à faible	Nul à faible	Sans objet	Sans objet	Nul à faible	Sans objet	Nul à faible	

Source : OGE, 2018

INCIDENCES EN PHASE EXPLOITATION

Exploitation des programmes immobiliers

Thématique	Sous-thème	Description de l'incidence	Incidence	Intensité de l'impact
Circulation		• Une génération de trafic future a été faite par INGETEC en 2018 (étude circulation en annexe de la présente étude d'impact). Le trafic total généré par le projet en journée correspond à **environ 8 100 véhicules** et se réparti entre : environ 3 700 véhicules par le secteur haut (environ 46% du trafic futur) et environ 4 400 véhicules par le secteur bas (environ 54% du trafic futur). • Aux heures de pointe matin (8h-9h) et soir (17h-18h) le trafic généré est : d'environ 935 véhicules en HPM (soit 24% du trafic à l'échelle du périmètre d'étude) / d'environ 1 340 véhicules en HPS (soit 37% du trafic à l'échelle du périmètre d'étude). • Concernant la desserte du quartier, INGETEC note une augmentation significative du trafic sur le Chemin des Bourdons et la rue de la Montagne Savart, mais dont le **trafic reste fluide**.	**Négative, indirecte, permanente**	**Modéré (carrefours fluides)**
Nuisances acoustiques-vibratoires		• Globalement, seule l'augmentation du trafic généré de manière indirecte par les programmes immobiliers produira de véritables sources de nuisances sonores, en particulier aux heures de pointe. : les voies de desserte internes ont une contribution en façade des habitations inférieure à 60 dB(A) de jour et 50 dB(A) de nuit et seules les habitations nouvelles le long de la rue Contant sont un peu plus exposées, avec des niveaux sonores pouvant avoisiner les 65 dB5A) en journée. Le collège est exposé à un niveau sonore diurne d'environ 60 dB(A). • **Le projet n'engendre pas de création de nouveaux Points Noirs du Bruit (impacts sonores supérieurs à 2 dB(A) au niveau de l'allée de la Fontaine et du chemin des Bourbons entre le boulevard du Midi et la rue Brunel, au maximum).** • Les programmes immobiliers n'entraineront pas de vibrations particulières.	**Négative, indirecte, permanente**	**Faible**
			-	-
Milieu humain	Paysage / cheminements doux	• Le projet a pour effet de recomposer durablement une friche industrielle dangereuse pour la sécurité publique : il apporte de **nouvelles fonctions en termes de programme et d'usage** qui organisent les liens vers une polarité de transport (la gare de Gagny. • **Il crée un maillage hiérarchisé**, permettant de désenclaver le site en affichant des connexions lisibles avec le tissu urbain existant, et en créant des espaces facilitant les déplacements piétons et modes doux (notamment pour les habitants de la ville du Raincy et des communes au nord de Gagny). • La disposition des constructions permettra de **dégager des percées visuelles** et un jeu de hauteur ouvre des vues lointaines sur le paysage urbain existant : l'aspect paysager du site sera totalement modifié.	**Positive, directe, permanente**	**Fort**
	Qualité des espaces verts	Des écrins végétalisés se développeront au sein du futur quartier (aux abords des voies et au sein des bâtiments), le but étant de favoriser une végétation spontanée qui est à la fois un atout écologique et économique : le **projet prévoit la création de plus de 77 000 m² d'espaces verts (comprenant zone boisée et espaces verts à l'échelle du quartier représentant au total 51% du site en pleine-terre, ainsi qu'un peu plus de 23 000 m² de toitures végétalisées).**		

INCIDENCES EN PHASE EXPLOITATION

Exploitation des programmes immobiliers

Thématique	Sous-thème	Description de l'incidence	Incidence	Intensité de l'impact
Milieu humain	Climat/ micro-climat	• **L'incidence du projet sur le microclimat reste positive et son impact, modéré. Plusieurs dispositions ont été intégrées afin de développer le caractère vert du secteur et diminuer sa nature d'îlot de chaleur par la création et l'aménagement d'espaces paysagers singuliers :** création d'espaces verts généreux (comprenant pelouse, arbres, arbustes….), maintien de plus de 20% de la zone boisée existante, développement de zones humides, mise en place de toitures végétalisées (sur certains bâtiments). • Les transformations du tissu urbain, notamment la modification et la création de volumes bâtis comme leur disposition sur le site pourront avoir un impact sur le bilan énergétique (réchauffement l'été par rayonnement, effets d'ombre créant des « îlots de fraîcheur » sur le site) et sur les courants de vent (effets "couloir").	**Positive, directe, permanente**	**Modéré**
	Nouvelle fonction/ nouvelle population	• **Le projet permet de réaliser la totalité des travaux de mise en sécurité des carrières et** permet de ré-ouvrir le site aux habitants en le rendant accessible par la création d'un maillage de voirie et de circulation douce. **Une partie est transformée en parc ouvert au public ;** • Le projet se traduira par le **développement de programmes immobiliers mixtes** tant en terme de fonctionnalité (logements, résidence personnes âgées, pôle médical, commerces, services, collège, crèche…) qu'en terme de diversité de produits immobiliers ; • **Le projet permet de répondre aux besoins de production de logement** (dont 25% de logements sociaux conforme aux objectifs réglementaire de la commune) : en se basant sur la création d'environ 1 750 logements (hors prise en compte des logements de la résidence personnes âgées), **on peut estimer à environ 4 380 le nombre supplémentaire d'habitants (dont environ 500 enfants de 2 à 11 ans) ;** • **Le projet représente environ 200 nouveaux emplois potentiels ;** • **Un collège d'une capacité de 600 places sera implanté au sud-ouest du** site afin de répondre aux besoins de la ville de Gagny et des territoires alentours ; • **Le projet proposera une nouvelle offre commerciale au sein du quartier.**		**Fort**
	Nuisances associées (olfactives, pollution lumineuse, déchets)	• Le projet n'aura pas d'incidence particulière sur l'environnement olfactif (**exception faite d'odeur de cuisine – logements, restaurants, réfectoire collège, etc.**). • Les émissions lumineuses du site seront essentiellement dues à l'éclairage des bâtiments et du site (éclairage extérieur des espaces verts publics). **Cet effet restera raisonnable et cherchera à augmenter la sécurisation de la zone** (notamment du parc) en prenant en compte l'orientation et la puissance des nouvelles sources lumineuses. **L'arrivée d'une population nouvelle ainsi que le développement d'activités vont générer la production de déchets** : le futur quartier pourrait produire plus de **2 026 tonnes annuelles de déchets ménagés.**	-	-
			Négative, indirecte, permanente	**Faible (pollution lumineuse)** **Modéré (déchets)**

INCIDENCES EN PHASE EXPLOITATION

Exploitation des programmes immobiliers

Thématique	Sous-thème	Description de l'incidence	Incidence	Intensité de l'impact
Milieu humain	Réseaux, ressources, énergie	• **Pour les eaux usées/eau potable/défense incendie** : sur la base du nombre d'habitants et d'emplois définis ci-avants les besoins journaliers totaux **sont d'environ 668 m³/j à l'échelle du site.** Le réseau d'eaux usées/eau potable/défense incendie sera à créer : il sera constitué de dévoiements des réseaux existants, de la création d'un réseau de collecte structurant et des branchements aux différents bâtiments. • Pour les besoins en télécommunication : **environ 2 700 lignes seront nécessaires** ; • Pour les besoins d'éclairage public des espaces (voiries notamment) : alimentation depuis les postes publics de distribution (le projet d'éclairage sera conçu dans une démarche d'éco-conception).	**Négative, indirecte, permanente**	**Modéré**
		Pour les besoins en énergie : ils correspondent à environ 12 GWh/ an et se répartissent selon : • des besoins de chauffage et d'ECS de 6,4 GWh/an, • des besoins froids de 0,7 GWh/an, • des besoins électriques de 5,7 GWh/an.	**Négative, indirecte, permanente**	**Modéré**

MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION (MESURES ERC) DES INCIDENCES NEGATIVES DE L'OPERATION

MESURES ERC EN PHASE CHANTIER

Travaux de comblement des carrières, de défrichement, de dépollution, d'affouillement/exhaussement et de construction des programmes immobiliers

Thématique	Sous-thème	Incidence	Intensité de l'impact	Nature de la mesure	Description des mesures ERC
Démarche de chantier propre (à l'échelle du chantier)				Réduction	Mise en place d'une Charte chantier propre.
Sols	Archéologie	**Négative, indirecte, temporaire**	**Faible**	Evitement	Si nécessaire, **un diagnostic archéologique (et éventuellement des fouilles archéologiques) sera ainsi réalisé préalablement à l'aménagement de la zone.**
	Déblais/ remblais	**Négative, directe, temporaire (circulation) / permanente (topographie)**	**Fort**	Réduction	Lors des travaux d'affouillement/exhaussement, une politique de gestion des terres excavées sur site sera mise en œuvre en fonction de l'importance du cubage de déblais / remblais, de la pollution des terres, mais également du phasage opérationnel. Ainsi, **une valorisation des terres sera proposée .**
Qualité de l'air		**Négative, directe, temporaire**	**Modéré**	Réduction	• Mesures de réduction des gaz d'échappement des engins à travers des mesures techniques et comportementales ; • Mesures de réduction des émissions de poussières : pour éviter la formation de nuages de poussières lors des terrassements en période sèche, il sera procédé à une aspersion du sol notamment ; • Mise en œuvre de dispositions contractuelles par le maître d'oeuvre au sein du Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) du chantier pour les entreprises de travaux pour diminuer les nuisances propres à celui-ci (bruit, poussière, etc.) ; • Mesures de réduction multiples dans le cadre des opérations de préparation de bitume (emploi bitume à faible taux d'émission polluantes, de chaudières fermées...).
Eau	Consommation eau pour le comblement des carrières		**Modéré**	Réduction (limiter l'impact sur les eaux souterraines)	• Les zones de stationnement des engins de chantier pourront être réalisées sur des surfaces imperméabilisées ou à l'aide de bâches plastiques. • Nettoyage, l'entretien, la réparation et le ravitaillement des engins de chantier se feront exclusivement sur des zones réservées à cet effet. • En prévision d'une pollution accidentelle au moment des travaux, l'impluvium de ces aires sera dirigé vers des bacs de rétention afin de piéger d'éventuels déversements de substances polluantes.
				Compensation (incidences des engins sur le quartier)	Selon le mode d'alimentation électrique des pompes d'exhaure, le groupe électrogène pourra être en fonctionnement 24h/24h, durant toute la durée de pompage. Il conviendra de s'assurer l'utilisation d'un groupe dit « insonorisé ».
				Compensation (phase pompage)	Le chantier est à ce jour prévu avec la mise en place de pompage par puits profonds. L'étanchéité sera réalisée par un bouchon d'oregonite de 5 m d'épaisseur au-dessus des formations crépinées ainsi qu'à minima par un coulis de béton en tête d'ouvrage, limitant ainsi le risque de pollution des eaux lutétiennes.
				Compensation (surveillance de la nappe)	La qualité des eaux de nappes pourra être suivie, à la demande des acteurs publics ou du gestionnaire du réseau, afin de vérifier l'absence de pollution.

MESURES ERC EN PHASE CHANTIER

Travaux de comblement des carrières, de défrichement, de dépollution, d'affouillement/exhaussement et de construction des programmes immobiliers

Thématique	Sous-thème	Incidence	Intensité de l'impact	Nature de la mesure	Description des mesures ERC
Eau	Consommation eau pour le comblement des carrières	Négative, directe, temporaire	**Modéré**	**Compensation (comblement des forages)**	La méthodologie de comblement des ouvrages préconisé par le « Guide d'application de l'arrêté interministériel du 11/09/2003 relatif à la rubrique 1.1.0 de la nomenclature eau : sondage, forage, puits, ouvrage souterrain non domestique » sera faite.
	Pollution des eaux		**Faible**	**Réduction / Evitement**	Sur les eaux superficielles : • Mise en place de dispositifs d'assainissement • Protection des fonds de fouille lors des remblais/déblais du chantier • Assurer un mode de stockage et d'utilisation des produits potentiellement polluants adapté • Maitriser l'évacuation des eaux de lavage des camions • Traiter les eaux usées générées par le chantier • Mise en place d'une procédure d'alerte en cas de pollution Sur les eaux souterraines : • La réalisation des travaux lors d'une période sèche améliorera la protection de la ressource en eaux en • Des mesures de stockage des huiles et hydrocarbures avec des aires dédiées à leur manutention suffisent pour palier les éventuels problèmes de transfert de pollution lors des travaux de décaissements • Des dispositifs de drainage ou de rabattement (tranchées drainantes, pointes filtrantes,…) seront mis en place et les eaux récoltées seront évacuées vers un exutoire dimensionné à cet effet. • Le niveau des éventuelles nappes souterraines rencontrées sera, par ailleurs, régulièrement contrôlé lors des travaux . • Respect d'une bonne gestion des eaux pluviales
Biodiversité			*Voir partie incidences du projet sur l'environnement*		
Circulation		**Négative, directe, temporaire**	**Modéré (phase comblement/ défrichement)**	**Evitement**	Mise en place d'un schéma de circulation adapté aux travaux et à leur phasage
			Faible (autres phases de travaux)	**Réduction**	•Mise en place d'un schéma de circulation adapté aux travaux et à leur phasage •Installation de centrales à béton provisoires sur le site.
Nuisances acoustiques-vibratoires		**Négative, directe, temporaire**	**Négligeable**	**Evitement/ réduction**	•Respect du voisinage en particulier dans les plages horaires des travaux et dans les circuits d'approvisionnement du chantier ; •Une **cartographie sonore du site, avant travaux**, sera éventuellement mise en œuvre ; •**U**n **dispositif de mesure du bruit en continu pourra également être installé ;** • **Information** préalable des collectivités et des riverains associée à une **communication** durant tout le déroulement du chantier ; • **plan d'installation de chantier** qui en organise le sens de circulation sur le chantier et éloigne les équipements et les activités bruyantes des riverains.

MESURES ERC EN PHASE CHANTIER

Travaux de comblement des carrières, de défrichement, de dépollution, d'affouillement/exhaussement et de construction des programmes immobiliers

Thématique	Sous-thème	Incidence	Intensité de l'impact	Nature de la mesure	Description des mesures ERC
Milieu humain	Paysage / nuisances visuelles	**Négative, directe, temporaire**	**Faible**	**Evitement/ réduction**	•Remise en état complète du site après chantier (nettoyage des pistes des chantiers et voiries, suppression des zones d'installation et de dépôt matériel…). •Mise en place de clôture évitant la dispersion de déchets •Information régulière des riverains en phase projet et en phase chantier, en étroite collaboration avec la ville sera réalisée.
	Sécurité publique		**Faible**	**Evitement**	•Le chantier sera clôturé et balisé •Les abords du chantier seront aménagés de panneaux signalétiques •Dans le cadre du défrichement, un élagage des arbres situés en bordure de la rue Contant notamment, pour éviter toute chute sur la voie publique, pourra être réalisé en premier lieu.
	Déchets de chantier		**Faible**	**Evitement/réduction**	• Recensement des déchets produits sera réalisé avec indication des quantités prévisionnelles • Des bennes seront mises à disposition, avec un souci de valorisation pour les déchets suivants : bétons et gravats inertes, déchets métalliques • Un plan logistique de collecte pourra être proposé • L'entreprise pourra préparer un Schéma d'Organisation de la Collecte et de l'Elimination des Déchets (SOCED) et un pré-tri minimum est imposé sur le site.
	Consommation énergétique	**Négative, directe, temporaire**	**Faible**	**Evitement/réduction**	• L'ensemble du personnel sera sensibilisé aux enjeux de réduction des consommations d'eau et d'énergie ; • Des inspections régulières des installations d'eau seront réalisées afin de détecter et traiter les fuites éventuelles • Une réduction des consommations d'électricité sera également recherchée • Les cantonnements veilleront à permettre une réduction des consommations (en matière de chauffage, récupération des eaux…)

MESURES ERC EN PHASE EXPLOITATION

Exploitation des programmes immobiliers

Thématique	Sous-thème	Incidence	Intensité de l'impact	Nature de la mesure	Description des mesures ERC
Qualité de l'air		**Négative, directe, permanente**	**Faible**	**Réduction**	• Améliorations des motorisations et des systèmes épuratifs, • Application de la norme Euro 6, • Développement des véhicules hybrides/électriques, associées au renouvellement du parc roulant
				Réduction	• Installation potentielle de bornes de recharge électrique au sein des parkings ; • Proximité du site au réseau de transports en commun (à 700 m du RER) • Effets positifs de la végétation du futur quartier • Développement de la trame urbaine permettant de disposer de cheminement modes doux traversant
Eau	Pollution des eaux	**Négative, indirecte, permanente**	**Faible**	**Compensation**	• Eaux de ruissellement traitées préalablement par décantation et éventuellement par phytorémédiation ; • Une interception et une percolation des eaux pluviales pourront être prévues au droit de certains espaces verts longeant les trottoirs.
	Imperméabilisation du sol	**Négative, directe, permanente**	**Modéré**	**Réduction**	• Développement de principes de rétention notamment à travers le développement de surface en pleine terre et la réalisation d'ouvrages de rétention ; • Environ 53% du site sera dévolu aux espaces verts et aquatique à travers (le maintien d'un parc boisé, la création de jardins au sein des copropriété, la réalisation d'un bassin d'orage) ; •Réalisation de toitures végétalisées sur les constructions (environ 23 000 m²). • Création de la plus grande partie des places de stationnement au sein de parkings sous-sol sur deux niveaux (près de 66% prévisionnellement) • Développement de bâtiments compacts et modérément haut (R+5 au maximum) conformes à l'esprit « Ecoquartier » de l'opération.
Biodiversité		*Voir partie incidences du projet sur l'environnement*			
Circulation		**Négative, indirecte, permanente**	**Modéré (carrefours fluides)**	**Evitement**	• Gestion par feux du carrefour Rue de la Montagne Savart/Chemin des Bourdons ; • Gestion par des cédez-le-passage en sortie pour les autres carrefours d'accès au projet (situation existante).
				Réduction	• Création d'environ 4 150 places de stationnement (aucun impact sur la demande sur voirie). • La disposition de parking en sous-sol permettra d'économiser le foncier, de s'intégrer idéalement au paysage et de fluidifier la circulation en surface.
				Réduction	• Le projet s'inscrit dans un territoire maillé par le réseau de liaison douce (à proximité directe du RER et d'une ligne de bus). • Le projet offre une continuité publique nouvelle via le chemin de Saint-fiacre (pointe nord-ouest de la partie basse). • Une étude sur la desserte d'une ligne de bus supplémentaire, en accompagnement de la construction du collège sera prévue.

MESURES ERC EN PHASE EXPLOITATION

Exploitation des programmes immobiliers

Thématique	Sous-thème	Incidence	Intensité de l'impact	Nature de la mesure	Description des mesures ERC
Milieu humain	Nuisances acoustiques	Négative, indirecte, permanente	Faible	Réduction	• Isolations conformes aux principes réglementaires (entre 30 db(A) et 36 db(A)); • Mise en œuvre éventuel d'un enrobé acoustique ; • Pour les constructions nouvelles (logements et collège) situées hors du secteur affecté par le bruit de la rue Contant, isolement minimal de 30 dB(A).
	Nuisances associées (olfactives, pollution lumineuse, déchets)	Négative, indirecte, permanente	Faible (pollution lumineuse)	Réduction	• Les luminaires extérieurs devront être installées selon les règles de l'art en particulier en veillant à leur bonne inclinaison et en évitant de créer des nuisances lumineuses et l'éblouissement des usagers ; • Privilégier la lumière naturelle dans tous les espaces d'occupation et l'éco-conception • Systèmes de temporisation ou de détecteurs de présence pour limiter la durée de l'éclairage au sein des bâtiments.
			Modéré (déchets)	Compensation	• Chaque bâtiment devra prévoir un local de collecte des déchets répondant à des normes de dimensionnement strictes pour permettre le tri sélectif (bacs papiers-cartons, bacs emballages, bacs OM, etc.). Le dimensionnement des locaux par bâtiment sera au minimum 8 m² + 0,09 m²/habitant ; • Les locaux déchets seront situés au RDC et avec un accès direct sur l'extérieur à une aire de présentation et à une voie de circulation accessible par les camions de ramassage des ordures.
	Réseaux, ressources, énergie	Négative, indirecte, permanente	Modéré	Réduction	• Le projet vise une consommation moyenne sur l'ensemble des programmes de niveau RT 2012 – 20% ; • Mise en place de panneaux solaires thermiques ou de pompe à chaleur avec un objectif moyen de production de 25% des besoins énergétiques du bâtiment. • Etude de la labellisation des programmes immobiliers ;