Renouvellement urbain du glacis du Fort de l'Est

Construction d'un ensemble immobilier de 550 logements, avec commerces et activités, et création d'un parc urbain de 3,5 ha Saint-Denis (93)

Mémoire en réponse à l'avis de l'Autorité Environnementale

Document élaboré avec le concours de :
ANTEA GROUP
2-6, place du Général de Gaulle
92160 ANTONY

TABLE DES MATIERES

Renouvellement urbain du glacis du Fort de l'Est 1
Construction d'un ensemble immobilier de 550 logements, ... 1
avec commerces et activités, et création d'un parc urbain de 3,5 ha 1
Saint-Denis (93) 1
Mémoire en réponse à l'avis de l'Autorité Environnementale 1
Préambule relatif à l'élaboration du mémoire en réponse 4
Réponse à la synthèse de l'avis 5
Réponses à l'avis détaillé 6
1. Réponses apportées concernant la qualité de l'étude d'impact 6
2. Réponses apportées concernant l'insertion du projet dans son environnement urbain et paysager 7
2.1. Insertion urbaine 7
2.2. Déplacements 12
3. Réponses apportées concernant la biodiversité 17
4. Réponses apportées concernant l'exposition des habitants aux pollutions et aux nuisances sonores 20
4.1. Nuisances sonores 20
4.2. Pollutions de l'air 23
5. Réponses apportées concernant la justification du projet 25
Annexes 26
Annexe 1 – mise à jour page 3 – PC4 – Lot C5 27
Annexe 2 – mise à jour page 7 - PC4 – Lot C1 28

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Schéma d'objectifs du projet d'ensemble. Source étude urbaine 7
Figure 2 : Carte des orientations localisées, PADD. Source PLUi 7
Figure 3 : Composition urbaine. Source : CPAUPA 8
Figure 4 : Esquisse projet d'espaces publics 9
Figure 5 : Plan des plantations. Source : dossier de permis de construire lot C6. 9
Figure 6 : Plan de situation avant démolition. Source : Figure 55 - Volume 1 - Etude d'impact. 10
Figure 7 : Photos d'intérieurs d'immeubles 10
Figure 8 : Photos des déchets découverts sur le lot C6 11
Figure 9 : Photos des matériaux déposés et stockées sur le site au cours des travaux de démolition. 11
Figure 10 : Actions de requalification à court et moyen terme. Source : PLUi. 15
Figure 11: Evolution du réseau piéton-vélos – situation cumulée 16
Figure 12 : Evolution du réseau piéton-vélos – situation projetée 16
Figure 13 : Extrait du schéma directeur des itinéraires cyclables de Plaine Commune 16
Figure 14 : Calendrier des inventaires 17
Figure 15 : Exemple d'arbres présents sur le site avant démolition 18
Figure 16 : Prises de vue du site après les travaux de démolition 18
Figure 18 : Coupe du lot depuis l'autoroute A1. 21
Figure 19 : Implantation des 5 projets candidats pour la construction du lot C6 22

Préambule relatif à l'élaboration du mémoire en réponse

Dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet de renouvellement urbain du glacis du Fort de l'Est à Saint-Denis, sur la base de l'étude d'impact réalisée, l'Autorité Environnementale s'est réunie le 13 juillet 2019 afin de rendre son avis portant sur la qualité de l'étude d'impact et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Dans son avis, l'Autorité environnementale formule un certain nombre de recommandations.

Suite à cet avis et conformément à l'article L. 122-1 V du code de l'environnement, la présente réponse permet d'apporter des éclaircissements aux différentes remarques soulevées par l'Autorité Environnementale.

Cependant, pour certaines recommandations, l'Autorité Environnementale précise bien qu'elles seront à traiter à l'occasion de l'actualisation de l'étude d'impact lors de la phase 2 du projet. C'est notamment le cas pour la conception du parc urbain du Glacis et de ses accès. Ces recommandations ne nécessitant pas une réponse immédiate, la réponse à ces questions se fera à l'aune de l'avancée du projet. L'ensemble des autres recommandations sont traitées dans le présent document.

Réponse à la synthèse de l'avis

Dans la synthèse de son avis, l'Autorité Environnementale souligne la bonne qualité de l'étude d'impact produite, jugée claire et bien illustrée.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par la Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) concernent :

- L'insertion du projet dans son environnement urbain,
- La préservation de la biodiversité,
- L'exposition de nouveaux habitants à la pollution de l'air et aux nuisances sonores notamment pour le lot C6, proche de l'A1.

La MRAe constate que les constructions envisagées sur le lot C6 du projet conduisent à exposer de nouveaux habitants à des nuisances sonores et des pollutions atmosphériques importantes liées à la proximité de l'autoroute A1 et de la N186 (route de La Courneuve). Dans ces conditions, la MRAe recommande :

1) de mieux justifier, au vu des enjeux environnementaux et sanitaires, la conception du projet urbain, en particulier le choix de construire des logements à proximité de l'autoroute A1 (lot C6),

- si ces choix sont confirmés, d'améliorer la conception du bâti pour limiter au maximum l'exposition des habitants aux nuisances sonores et à la pollution atmosphérique,

- de mettre en place un suivi dans le temps des niveaux d'exposition des habitants au bruit et à la pollution de l'air,

Les enjeux environnementaux et sanitaires ont été appréhendés dans l'étude d'impact à l'échelle du projet d'ensemble du renouvellement urbain du glacis du Fort de l'Est dans son ensemble, phase 1 et phase 2. Le présent rapport offre l'opportunité de développer de manière plus détaillée les choix qui ont prévalus à la conception du projet du lot C6, aux techniques prévues pour assurer la performance acoustique des façades, et mesures de réduction mises en place pour assurer une gêne minimale dans les futurs logements et limiter l'exposition des futurs habitants à la pollution atmosphérique.

Ces réponses sont développées au point 4 du présent rapport (pages 19 et suivantes).

L'enjeu sanitaire a été pris en compte dans la conception du projet du lot C6, par le choix d'y implanter une programmation de logements spécifiques, de petites typologies, pour l'accueil de publics non pérennes. La prise en compte des nuisances acoustiques et de pollution atmosphérique a également prévalu au choix du projet architectural par rapport à son implantation vis-à-vis de l'autoroute A1 et du traitement de ses façades donnant sur la route de la Courneuve.

Enfin, l'engagement des maîtres d'ouvrage concernés est confirmé pour mettre en place un suivi dans le temps des niveaux d'expositions des habitants au bruit et à la pollution de l'air.

2) de mieux justifier les démolitions importantes prévues et de préciser, le cas échéant à l'occasion de la phase 2 du projet, la conception du parc urbain.

Ce sujet est développé en point 2 du présent rapport (pages 7 à 12).

La justification des démolitions met en avant l'enjeu urbain et paysager pour la mise en scène du Fort de l'Est comme ouvrage patrimonial et militaire majeur à l'échelle du territoire. Elle s'appuie également sur des diagnostics techniques qui révèlent l'inadaptation des anciens bâtiments aux nouveaux usages. On peut également noter que leur démolition a entraîné des effets positifs sur le traitement et le retrait de matériaux pollués.

Pour autant, des actions sont mises en œuvre pour valoriser l'identité du site, conserver sa mémoire et valoriser ses usages antérieurs.

Réponses à l'avis détaillé

1. Réponses apportées concernant la qualité de l'étude d'impact

Afin d'en faciliter la lecture, l'étude d'impact présente une synthèse des enjeux environnementaux du site et un résumé technique afin de donner à un lecteur non spécialiste une vision claire et synthétique de tous les sujets traités dans l'étude d'impact. Les impacts du projet sont décrits et mesurés en phase chantier et en phase d'exploitation.

La MRAe recommande, le cas échéant, d'actualiser le résumé selon la prise en compte de ses remarques formulées dans le corps de l'étude d'impact.

En ce qui concerne l'enjeu de biodiversité, une erreur matérielle s'est glissée dans la synthèse des enjeux de l'étude d'impact (Volume 2, page 140). Elle est expliquée et corrigée au point 3 du présent rapport.

Le résumé non technique (Volume 4) est ainsi actualisé en pages 13 et 20 pour le volet biodiversité.

S'agissant des autres précisions apportées dans le présent mémoire en réponse, elles n'ont pas fait l'objet d'une actualisation de l'étude d'impact ni du résumé technique.

2. Réponses apportées concernant l'insertion du projet dans son environnement urbain et paysager

2.1. Insertion urbaine

L'étude d'impact montre les effets positifs du projet sur le paysage, la trame verte, et la biodiversité.

Dans son avis, la MRAe recommande de :

- ***mieux justifier les démolitions quasi exhaustives prévues,***
- ***mieux justifier du point de vue de l'insertion urbaine et paysagère et de l'objectif poursuivi de mise en valeur du Fort de l'Est, les constructions prévues sur le lot C6,***
- ***préciser, notamment à l'occasion de l'actualisation de l'étude d'impact lors de la phase 2, la conception du parc urbain des Glacis et de ses accès.***

Le site du Fort de l'Est constitue un atout remarquable du grand paysage et du patrimoine à l'échelle du territoire de Plaine Commune. Les différents éléments de l'ouvrage militaire : muraille, casernements du fort et gendarmerie mobile sur le glacis, jardins ouvriers, lui confèrent une identité forte et sont préservés. Mais c'est bien la mise en valeur du Fort de l'Est en tant que grand objet urbain singulier et de son glacis qui guident le parti d'aménagement.

La requalification du site repose sur trois grands principes :

- la mise en scène du Fort à travers la création de larges failles paysagères et visuelles sur les orillons nord et sud-est pour donner à voir l'enceinte fortifiée et son escarpe, à partir de la rue du Maréchal Lyautey, du chemin de Crèvecoeur et de la route de la Courneuve ;
- La création de nouveaux espaces publics en articulation avec le maillage existant et notamment la trame verte visant à ouvrir le parc du glacis aux habitants et à favoriser des nouveaux usages ;
- L'organisation des nouveaux logements sous forme de « parc habité » organisés autour d'un îlot de verdure de 3,5 hectares.

Figure 1 : Schéma d'objectifs du projet d'ensemble. Source étude urbaine

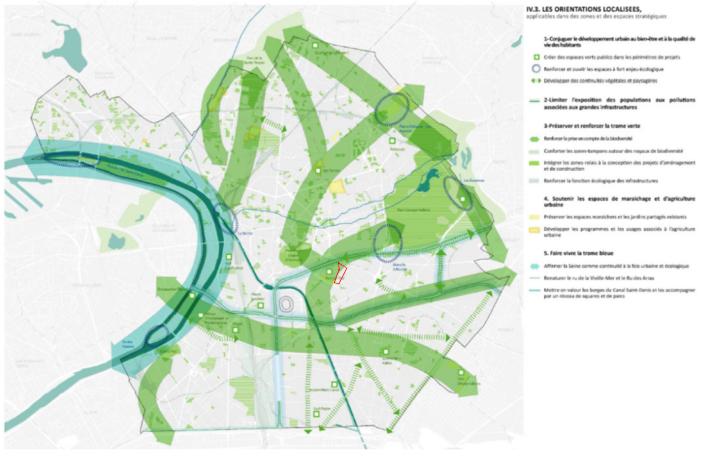


Figure 2 : Carte des orientations localisées, PADD. Source PLUi

Si le phasage du projet renvoie l'aménagement de l'essentiel du parc du glacis en phase 2, l'étude urbaine initiale (figure 94 du volume 3 de l'étude d'impact, page 142) a fixé les grandes orientations et ses différents accès.

Le parc sera accessible depuis trois entrées publiques offrant des espaces généreux dont l'objectif est d'établir des co-visibilités entre le parc, les murailles et l'espaces public existant :

- L'accès Nord-Est, depuis la route de la Courneuve (RN186), occupe la partie sud du lot C6. Il laisse à voir l'orillon Est de la muraille du Fort et débouche sur la station du tramway T1 Cosmonautes. La zone non aedificandi inscrite à la fiche de lot du C6 constitue l'amorce de cet accès qui ne pourra être aménagé qu'en phase 2 du projet ;

- L'accès Est, depuis le chemin de Crèvecoeur, est situé entre les lots C2 et C3, dans l'axe de la rue Paul Langevin débouchant vers le centre-ville de la Courneuve. Cet accès constituera l'entrée principale au parc du glacis. Situé sur la partie des terrains de la caserne de gendarmerie toujours en activité, il ne pourra être aménagé qu'en phase 2 ;

- L'accès Sud, depuis la rue du Maréchal Lyautey, est situé sur le lot C5 en visibilité avec l'orillon Sud des fortifications. Il permet d'accéder à la partie Sud du parc du glacis (0,7 ha) qui est aménagé dès la phase 1 du projet.

Des accès secondaires depuis le chemin de Crèvecoeur/Avenue de Présov sont prévus à travers les espaces privatifs édifiés dès la phase 1 du projet, au droit des lots C1 et C4. La figure 101 du volume 3 de l'étude d'impact (page 145) présente les différents scenarios étudiés en 2017 pour créer l'accès secondaire à travers le lot C4.

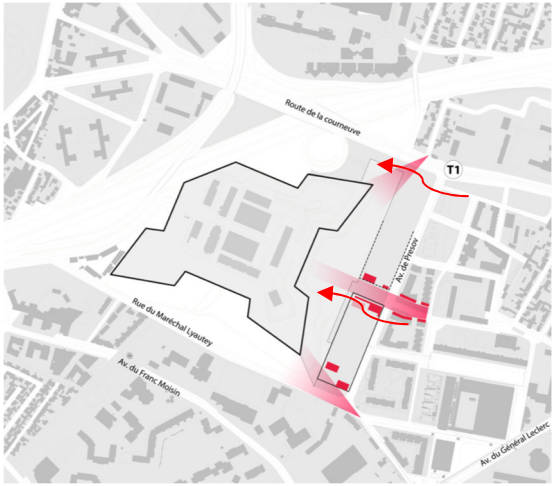


Figure 3 : Composition urbaine. Source : CPAUPA

Le projet d'espaces publics de la phase 1 du projet précise la nature des aménagements prévus sur la partie Sud du parc du glacis (0,7 ha). Ces principes généraux seront poursuivis en phase ultérieure.

La valorisation des caractéristiques de l'ouvrage militaire (nivellement spécifique, douves, glacis, muraille) guide les principes d'aménagement paysager. En partie haute, la promenade et son mail piéton en lien avec une zone « productive » comprendra des activités d'agriculture urbaine qui pourront venir en articulation avec les jardins familiaux existants sur la partie sud-ouest du glacis. Cet axe nord - sud constituera un corridor écologique vers le parc Georges Valbon. Les pentes seront remodelées pour permettre l'accès aux personnes à mobilités réduites et aux vélos. En partie basse, l'extension d'une zone humide sur l'ensemble du pied du mur, associé à l'aménagement de prairie ouverte, permettra de mettre en place un théâtre de verdure face aux fortifications.

Les principes d'aménagement de la partie centrale du parc sont posés dès la phase 1 du projet. L'esplanade centrale sera aménagée avec un bassin et un alignement d'arbres autour d'une voie engazonnée dans la continuité

de l'axe de la rue Langevin. Cette partie du parc sera détaillée dans la phase 2 du projet qui fera l'objet de l'actualisation de l'étude d'impact.

La partie Sud du parc aménagée en phase 1 du projet fera l'objet d'un appel à candidatures ouvert aux associations locales telles que la fédération nationale des jardins familiaux qui occupe le glacis sud-ouest du Fort de l'Est. Ces jardins sont apparus dès 1922 et dépendaient de la Ligue du coin de terre et du foyer.

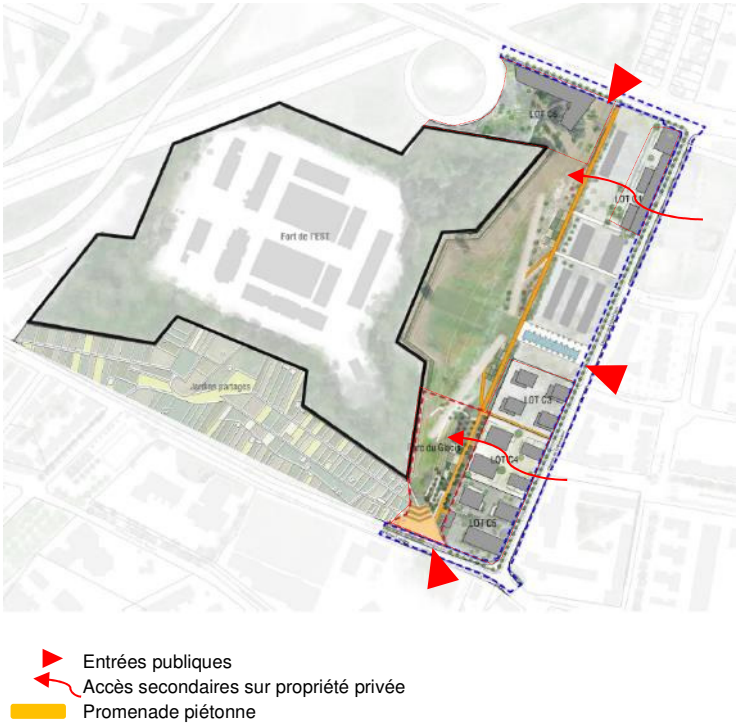


Figure 4 : Esquisse projet d'espaces publics

Sur le lot C6 en particulier, la zone inconstructible prescrite dans la fiche de lot représente plus de 50% de la superficie du lot. Cette zone non aedificandi correspond à l'emprise du futur accès au parc public depuis la route de la Courneuve, en co-visibilité avec l'orillon Est du Fort de l'Est et la rue Voltaire.

Le plan des plantations annexé au dossier de demande ed permis de construire du lot C6 montre que 19 arbres existants sont conservés, 34 arbres sont abattus et replantés, dont seulement 8 arbres situés sur l'emprise du futur bâtiment à construire. Le projet prévoit 80% de surface plantée quand le PLU exige un minimum de 50%.

La couronne végétale est ainsi préservée pour qu'une biodiversité spontanée s'y développe naturellement et contribue à intégrer le futur bâtiment dans un contexte arboré dense. Les limites donnant sur le futur parc sont plantées de haies champêtres pour abriter et donner de l'intimité aux logements du rez-de-chaussée et des grimpantes viendront matérialiser la continuité végétale avec le futur parc.

Figure 5 : Plan des plantations. Source : dossier de permis de construire lot C6.

Les travaux de démolition effectués sont décrits dans le volume 1 de l'étude d'impact (pages 44 et suivantes). Le choix des bâtiments à conserver et à démolir résulte essentiellement du parti pris urbain retenu qui consiste à mettre en valeur les orillons du Fort et à aménager des pénétrantes visuelles vers le Fort et son glacis sur tout le linéaire du chemin de Crèvecoeur et de l'avenue de Présov.

La figure 55 présentée en page 46 du volume 1 de l'étude d'impact montre que les bâtiments démolis sont ceux qui, implantés en quinconce selon une géomètre militaire, constituent un front opaque entre les espaces publics périphériques et les fortifications du Fort de l'Est.

Figure 6 : Plan de situation avant démolition. Source : Figure 55 - Volume 1 - Etude d'impact.

Les 2 bâtiments conservés, à titre de mémoire de l'occupation antérieure, sont ceux implantés perpendiculairement au chemin de Crèvecoeur, organisés autour d'un parvis de « Levé du Drapeau ». Ils offrent une pénétration visuelle naturelle depuis l'avenue Vitaluzio à travers le lot C4)

Le projet urbain et architectural sur le lot C4 prévoit la restructuration lourde de ces 2 pavillons ainsi que la valorisation du parvis de « Levé du Drapeau », qui deviendra un espace libre paysager fédérateur et sera traité comme zone de rencontre au cœur de la future copropriété.

Au-delà d'une considération urbaine et paysagère, le choix de la démolition a été également motivé par le constat de l'obsolescence des bâtiments existants révélée par les diagnostics techniques. Ces anciens logements familiaux de gendarmes sont des pavillons R+2+c, essentiellement composés de logements de type 3 pièces. Vacants depuis les années 1990, ces bâtiments sont dégradés et inadaptés aux usages actuels (inaccessibilité PMR, absence d'ascenseur, absence de stationnement en infrastructure) et aux niveaux de performances thermique et acoustique recherchés. La restructuration lourde des 2 pavillons conservés sur le lot C4 va s'assimiler à une remise à neuf des bâtiments au prix d'investissements importants.

Figure 7 : Photos d'intérieurs d'immeubles

La création d'une offre neuve de logements, en remplacement des bâtiments existants, permet mieux de répondre aux standards actuels en termes de valeur d'usage et de performance thermique et acoustique (RT 2012-20%, diversité typologique, double orientation des logements, prolongements extérieurs, ascenseurs, accès en parking en sous-sol et aux terrasses végétalisées, etc.).

Les travaux de démolition ont également permis d'extraire et d'évacuer l'amiante contenue dans les 5 108 m² d'enrobés qui imperméabilisaient la quasi-totalité des terrains, ainsi que la pollution contenue dans les remblais. Sur le lot C6, la démolition des 2 pavillons existants a révélé un volume important de déchets qui avaient enfouis dans les sols suite à la démolition du bâtiment de fonction de la DIRIF qui avait été squatté. Les sondages réalisés en 2018 sur la parcelle AX15 (ex parcelle DRIEA) ont notamment révélé 3 276 m3 de déchets en tout genre.

Figure 8 : Photos des déchets découverts sur le lot C6

Ce que l'étude d'impact développe peu et qui est valorisé dans le présent rapport, c'est la démarche de métabolisme urbain qui a été mise en œuvre pour la réalisation des travaux de démolition des bâtiments existants. Cette démarche, encouragée par Plaine Commune, vise le réemploi, la réutilisation ou le recyclage de matériaux du BTP interchantiers.

Un diagnostic ressources a été réalisé en 2018 pendant les études de démolition. Il a permis d'identifier, de qualifier et de quantifier des gisements de matériaux susceptibles d'être valorisés. Au cours des travaux, chaque gisement identifié a fait l'objet de tests in situ afin de déterminer la faisabilité de dépose soigneuse. Plusieurs types de matériaux ont ainsi pu être récupérés : planchers bois, pavés, cheminées et tuiles. Ils seront réutilisés sur site ou hors site. Les planchers bois ont été remis à une association (association Réavie) qui assure leur remise en état. La charpente et la couverture d'un bâtiment démoli ont été démontées puis stockées à proximité du chantier afin d'être réemployées pour la construction de logements sur le site. Ces éléments de charpente et tuiles serviront aux extensions de toiture nécessaires à la restructuration des pavillons existants sur le lot C4.

Figure 9 : Photos des matériaux déposés et stockées sur le site au cours des travaux de démolition.

Le réemploi des matériaux issus de la démolition des anciens bâtiments des gendarmes, les principes d'aménagement du parc urbain du glacis dans le respect du nivellement de l'ouvrage militaire et de sa couronne végétale, la mise en scène des fortifications du Fort, la requalification du parvis de la « Levé du Drapeau » sur le lot C4, concourent à valoriser le site, conserver sa mémoire et ses usages antérieurs.

L'ensemble de ces actions seront décrites dans un ouvrage que le maître d'ouvrage Immobilière 3F souhaite publier sur le projet de requalification du glacis du Fort de l'Est. Le premier volume de cet ouvrage, consacré à l'histoire du Fort, a déjà été commandé et rédigé par l'Association Vauban. Il retrace la genèse de l'édification du Fort, son rôle dans la Double-Couronne du Nord, les opérations qui s'y sont déroulées depuis la guerre de 1870 jusqu'à nos jours.

2.2. Déplacements

Les conditions de circulation, les réserves de capacité des carrefours et la longueur des remontées de file sont précisées ci-après.

Carrefour C1 – Route de la Courneuve (RN186/RD986) x Avenue de Presov :
Avec les trafics mesurés, la charge du carrefour par rapport à sa capacité théorique est la suivante :

- à l'heure de pointe du matin, charge 77%, réserve de capacité 23%
- à l'heure de pointe du soir charge 80%, réserve de capacité 20%.

Le tableau ci-après précise la charge et la réserve de capacité du carrefour C1 dans la situation de référence et dans la situation projetée à 2022 (Phase 1) :

	Situation de référence		Situation projetée	
	Charge	Réserve de capacité	Charge	Réserve de capacité
Heure de pointe du matin	77%	23%	80%	20%
Heure de pointe du soir	80%	20%	82%	18%

Carrefour C2 – Avenue de Presov x rue Paul Langevin

Le tableau ci-après précise la capacité, la demande et le temps moyen d'attente du carrefour C2 dans la situation de référence et dans la situation projetée à 2022 (Phase 1) :

Rue Langevin	Situation de référence			Situation projetée		
	Capacité (UVP/h)	Demande (UVP/h)	Temps moyen d'attente (s)	Capacité (UVP/h)	Demande (UVP/h)	Temps moyen d'attente (s)
HP du matin	780	31	5,8	760	31	5,9
HP du soir	600	26	6,3	580	31	6,5

Fonctionnement de l'entrée par la Rue Langevin

Avenue de Presov sud (tout-droit)	Situation de référence			Situation projetée		
	Capacité (UVP/h)	Demande (UVP/h)	Temps moyen d'attente (s)	Capacité (UVP/h)	Demande (UVP/h)	Temps moyen d'attente (s)
HP du matin	> 1000	158	< 4,3	> 1000	170	< 4,3
HP du soir	> 1000	280	< 5,0	> 1000	301	< 5,2

Fonctionnement du tout-droit depuis l'Avenue de Presov sud

Carrefour C3 – Avenue de Presov x rue du Maréchal Lyautey :

Le tableau ci-après précise la capacité, la demande et le temps moyen d'attente du carrefour C3 dans la situation de référence et dans la situation projetée à 2022 :

Chemin de Crèvecoeur est (tout droit)	Situation de référence			Situation projetée		
	Capacité (UVP/h)	Demande (UVP/h)	Temps moyen d'attente (s)	Capacité (UVP/h)	Demande (UVP/h)	Temps moyen d'attente (s)
HP du matin	620	76	6,6	580	76	7,1
HP du soir	680	148	6,8	680	148	6,8

Fonctionnement du tout-droit depuis le Chemin de Crèvecoeur est

Av. de Presov (tourne-à-gauche)	Situation de référence			Situation projetée		
	Capacité (UVP/h)	Demande (UVP/h)	Temps moyen d'attente (s)	Capacité (UVP/h)	Demande (UVP/h)	Temps moyen d'attente (s)
HP du matin	840	544	12,2	840	580	13,8
HP du soir	820	435	9,3	810	526	12,7

Fonctionnement du tourne-à-gauche depuis l'Avenue de Presov

Carrefour C4 – Chemin de Crèvecoeur x Avenue du Maréchal Lyautey (RD30) :

Le flux important arrivant par le Chemin de Crèveoceur est pulsé par le feu tricolore en amont, et en conséquence une file d'attente de 7 ou 8 véhicules se forme parfois sur cette entrée. Cette file se résorbe rapidement et le fonctionnement du carrefour reste fluide aux heures de pointe.

Heure de pointe du matin

Situation de référence

Branche	Réserve de capacité		Longueur de stockage		Temps d'attente	
	UVP/h	%	Moyenne	Maximale	Moyen	Total
1 - Av. du Général Leclerc - RD30 nord	1 014	74%	0 véh	2 véh	1 s	0,1 h
2 - Chemin de Crèvecoeur	574	48%	1 véh	4 véh	3 s	0,6 h
3 - Rue Francis de Pressensé	1 072	82%	0 véh	2 véh	1 s	0,1 h
4 - Rue de Genève	1 253	82%	0 véh	2 véh	1 s	0,1 h

Situation projetée

Branche	Réserve de capacité		Longueur de stockage		Temps d'attente	
	UVP/h	%	Moyenne	Maximale	Moyen	Total
1 - Av. du Général Leclerc - RD30 nord	1 014	74%	0 véh	2 véh	1 s	0,1 h
2 - Chemin de Crèvecoeur	538	45%	1 véh	4 véh	3 s	0,6 h
3 - Rue Francis de Pressensé	1 064	82%	0 véh	2 véh	1 s	0,1 h
4 - Rue de Genève	1 253	82%	0 véh	2 véh	1 s	0,1 h

Heure de pointe du soir

Situation de référence

Branche	Réserve de capacité		Longueur de stockage		Temps d'attente	
	UVP/h	%	Moyenne	Maximale	Moyen	Total
1 - Av. du Général Leclerc - RD30 nord	860	75%	0 véh	2 véh	2 s	0,2 h
2 - Chemin de Crèvecoeur	907	70%	0 véh	3 véh	2 s	0,2 h
3 - Rue Francis de Pressensé	915	67%	0 véh	3 véh	2 s	0,2 h
4 - Rue de Genève	842	72%	0 véh	3 véh	2 s	0,2 h

Situation projetée

Branche	Réserve de capacité		Longueur de stockage		Temps d'attente	
	UVP/h	%	Moyenne	Maximale	Moyen	Total
1 - Av. du Général Leclerc - RD30 nord	826	74%	0 véh	3 véh	2 s	0,2 h
2 - Chemin de Crèvecoeur	905	70%	0 véh	3 véh	2 s	0,2 h
3 - Rue Francis de Pressensé	890	65%	0 véh	3 véh	2 s	0,2 h
4 - Rue de Genève	809	71%	0 véh	3 véh	2 s	0,2 h

Carrefour C5 – rue du Maréchal Lyautey x Cours du Rû de Montfort

Le tableau ci-après précise la capacité, la demande et le temps moyen d'attente du carrefour C5 dans la situation de référence et dans la situation projetée à 2022:

Avenue Lyautey est	Situation de référence			Situation projetée		
	Capacité (UVP/h)	Demande (UVP/h)	Temps moyen d'attente (s)	Capacité (UVP/h)	Demande (UVP/h)	Temps moyen d'attente (s)
HP du matin	> 1000	239	< 4,7	> 1000	253	< 4,8
HP du soir	940	224	5,0	940	224	5,0

Fonctionnement de l'entrée par la Rue Lyautey est

Avenue Lyautey ouest	Situation de référence			Situation projetée		
	Capacité (UVP/h)	Demande (UVP/h)	Temps moyen d'attente (s)	Capacité (UVP/h)	Demande (UVP/h)	Temps moyen d'attente (s)
HP du matin	900	59	4,3	890	59	4,3
HP du soir	890	115	4,6	880	115	4,7

Fonctionnement de l'entrée par la Rue Lyautey ouest

La MRAe recommande d'approfondir l'analyse des mobilités à pied et à vélo au voisinage du projet et des évolutions prévues.

À l'horizon de la situation projetée, les principales évolutions du secteur en matière d'infrastructures pour les déplacements des piétons et des vélos seront les suivantes :

- Requalification des espaces publics dans le cadre du projet,

- Aménagement du quartier Franc Moisin - Bel Air dans le cadre du NPNRU.

Le projet de renouvellement urbain du Fort de l'Est prévoit une requalification des espaces publics adjacents, et en particulier :

- L'élargissement d'environ 2,40 m et la requalification du trottoir de la Route de la Courneuve. La coupe de principe de l'élargissement et du réaménagement du trottoir de la route de la Courneuve est fournie dans l'étude d'impact (Figure 21 du Volume 3, page 50).

- La requalification du trottoir du chemin de Crèvecoeur/Avenue de Presov du côté du projet : suppression du stationnement sauvage, réalisation de places de stationnement longitudinales, sécurisation du cheminement piéton.

Dans le cadre du Nouveau programme national de renouvellement urbain du quartier Francs Moisins / Bel Air, de nombreux aménagements sont prévus pour ouvrir ce quartier sur le reste de la ville et le relier aux quartiers voisins :

- La création et requalification de rues, et en particulier la création d'une nouvelle rue dans le prolongement du chemin de Crèvecoeur/avenue de Presov,

- La création et rénovation de voies piétonnes et d'espaces publics,

- Un embellissement des passages piétons sous l'autoroute A1.

Ces évolutions faciliteront les déplacements piétons-vélos entre le secteur du Fort de l'Est et les quartiers environnants. Elles offriront un accès piéton plus facile à la station du tramway T1 Cosmonautes et aux lignes de bus circulant sur l'Avenue du Général Leclerc.
Elles permettront également un accès facile au futur parc du glacis depuis le quartier Franc Moisin - Bel Air.

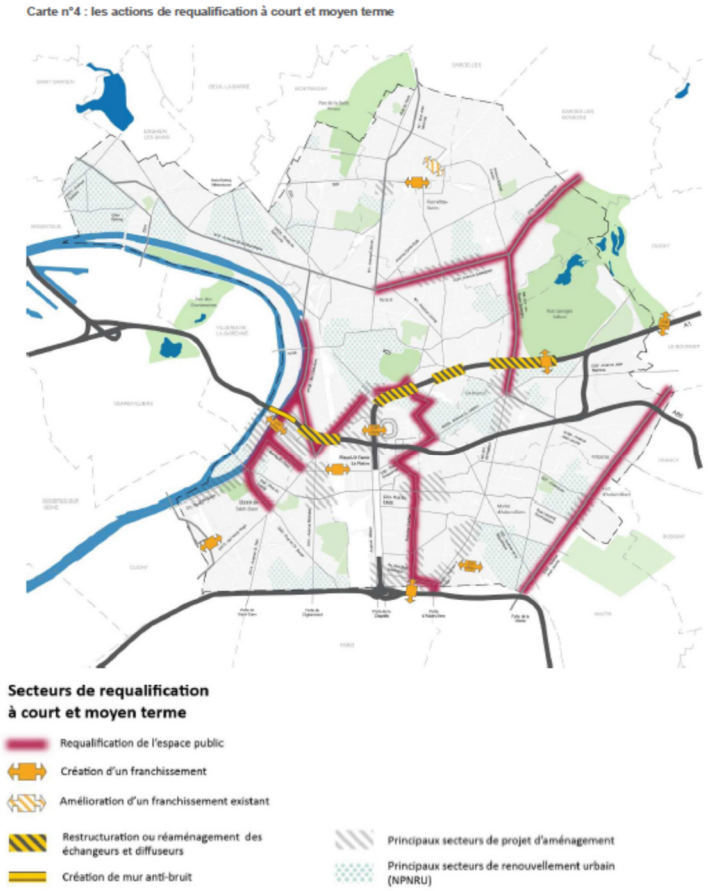


Figure 10 : Actions de requalification à court et moyen terme. Source : PLUi.

En situation cumulée, les principales évolutions du secteur impactant les déplacements des piétons et des vélos seront les suivantes :

- La requalification des espaces publics dans le cadre du projet,

- L'aménagement du quartier Franc-Moisin - Bel Air dans le cadre du NPNRU,

- La mise en service de la gare « La Courneuve Six Routes » des lignes 16 et 17 du Grand Paris Express,

- La prolongation du tramway T8 avec desserte des Francs-Moisin.s

Ces évolutions faciliteront les déplacements piétons-vélos entre le secteur du Fort de l'Est et les quartiers environnants.

Au-delà des échanges entre quartiers, elles permettront en particulier :

- Une desserte par les lignes 16 et 17 du Grand Paris Express via un accès plus facile à la station du tramway T1 Cosmonautes,

- Un accès confortable à la ligne de tramway T8 via le quartier du Franc Moisin réaménagé.

La requalification des espaces publics sur le périmètre du projet permettra de relier deux itinéraires secondaires du schéma directeur.

Par ailleurs, le projet est situé dans une future zone 30, favorable aux modes de déplacements doux.

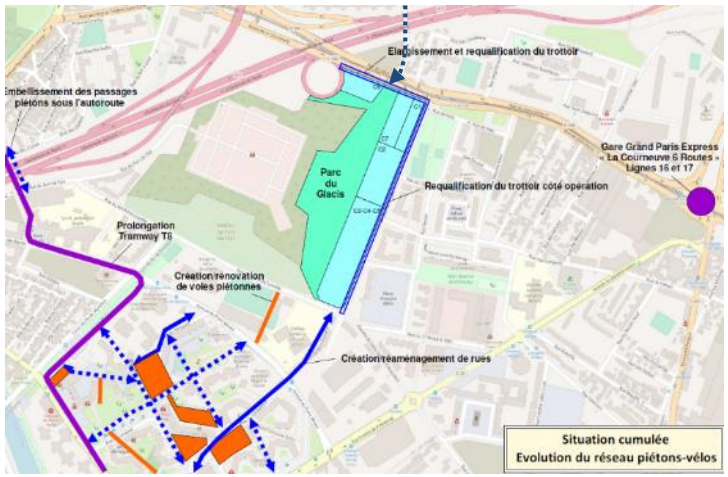


Figure 11: Evolution du réseau piéton-vélos – situation cumulée

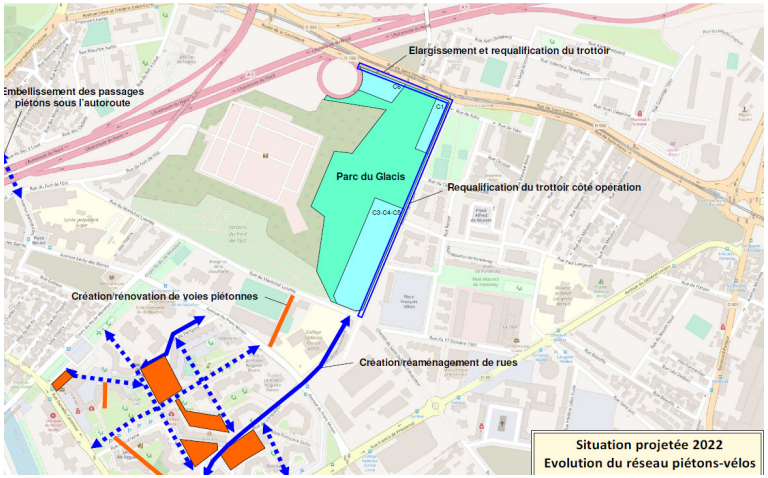


Figure 12 : Evolution du réseau piéton-vélos – situation projetée

Figure 13 : Extrait du schéma directeur des itinéraires cyclables de Plaine Commune

3. Réponses apportées concernant la biodiversité

L'étude d'impact est globalement claire sur les espèces identifiées et sur les enjeux jugés nuls ou faibles, et modérés pour certaines espèces. Les principales mesures d'évitement et de réduction sont détaillées.

Il est tout d'abord à relever qu'une erreur s'est glissée dans le tableau de synthèse des enjeux de l'étude d'impact (Volume 2 – page 141). L'étude a conclu à un enjeu faible pour l'Alouette des champs et le Lapin de Garenne qui sont des espèces chassables. Les enjeux modérés sont concentrés au niveau de l'Hirondelle rustique et la Pipistrelle commune.

Le diagnostic écologique établi dans l'étude d'impact s'est appuyé sur 4 campagnes d'inventaires et une prospection nocturne réparties sur les saisons printanières, estivales et hivernales.

De plus, plusieurs prospections sur sites ont été réalisées dans le cadre des suivis de la mesure de réduction R2 « Méthode de destruction des bâtiments et inspection des bâtiments par un écologue avant destruction ». Outre l'inspection des bâtiments, ces prospections ont permis d'évaluer la présence d'enjeux faunistiques supplémentaires éventuels en période automnale. Ainsi, le site a été expertisé sur un cycle biologique complet. Les dates d'interventions sont synthétisées ci-après.

Les inventaires écologiques spécifiques à l'établissement du diagnostic de l'étude d'impact ont été mené sur 3 saisons biologiques. A noter que la période automnale n'a pas été visée spécifiquement compte tenu des travaux de démolition réalisés à cette période. Cependant, cinq interventions ont été réalisées par un écologue faunisticien en octobre et novembre dans le cadre des suivis spécifiques préconisés dans la mesure R2.

Date	Intervenants	Conditions climatiques	Objet
26 avril 2018	Marie DORON (Evinerude) Baptiste BUNOUF (Evinerude)	11°C, ensoleillé Vent : 16km/h Ouest	Inventaires faune, flore, habitats naturels
05 juin 2018	Marie DORON (Evinerude) Baptiste BUNOUF (Evinerude)	13°C, forte pluie, Vent : 8km/h Est	Inventaires faune, flore, habitats naturels
16 juillet 2018	Alba BEZARD (Silva Environnement)	22°C (à 22h) Humidité : 80% Couv. nuag. : ciel clair Lune : ascendante	Inventaires chiroptères : écoutes acoustiques
10 août 2018	Sarah BOILLET (Evinerude)	20°C, nuages et soleil Vent : 10 km/h	Inventaires faune
10 octobre 2018	Baptiste BUNOUF (Evinerude)	Favorables	Suivi de la mesure R2 Inventaires faune
23 octobre 2018	Baptiste BUNOUF (Evinerude)	Favorables	Suivi de la mesure R2 Inventaires faune
29 octobre 2018	Baptiste BUNOUF (Evinerude)	Favorables	Suivi de la mesure R2 Inventaires faune
07 novembre 2019	Baptiste BUNOUF (Evinerude)	Favorables	Suivi de la mesure R2 Inventaires faune
15 novembre 2018	Baptiste BUNOUF (Evinerude)	Favorables	Suivi de la mesure R2 Inventaires faune
14 février 2019	Baptiste BUNOUF (Evinerude)	3°C, soleil Vent : 3km/h	Inventaires faune

Figure 14 : Calendrier des inventaires

Outre les prospections des bâtiments avant démolition, tout éventuel enjeu supplémentaire aurait été noté s'il avait été détecté. Aucune prospection automnale n'était prévue étant donné que l'analyse des enjeux pressentis a permis d'identifier que les habitats présents ne constituent pas des zones fortement attractives pour la halte migratoire des espèces d'oiseaux, de chauves-souris et sur des axes de migrations post-nuptiale d'importance pour les amphibiens.

Concernant l'analyse de la valeur écologique des arbres abattus, seuls les individus jugés favorables au gîte des chiroptères bénéficient d'une attention particulière. Les autres arbres sont jugés de faible valeur écologique du fait

des faibles potentialités d'accueil pour la biodiversité (tronc de faible diamètre, absence de cavités, absence de bois mort, etc).

Figure 15 : Exemple d'arbres présents sur le site avant démolition

Toutefois, la MRAe recommande :

- ***d'actualiser les éléments de diagnostic sur la biodiversité après la réalisation en 2018 de la démolition de bâtiments et de l'abattage d'arbres ;***
- ***de mieux justifier l'efficacité des mesures d'évitement et réduction concernant les espèces les plus sensibles (Alouette des champs, Hirondelle rustique, Pipistrelle commune), compte tenu notamment du calendrier de leur réalisation, et au besoin les renforcer durant la phase 1 du projet.***

Afin de nourrir le diagnostic après réalisation des travaux de démolition des bâtiments et de l'abattage d'arbres demandé par l'AE, il est nécessaire de préciser que les travaux de démolition ont entraîné une importante rudéralisassions des habitats à proximité par la circulation des engins. Les emprises concernées ne présentaient plus aucune végétation en hiver 2018/2019. Quelques déchets inertes ou zone de stockage de matériaux subsistaient lors des inventaires. Une partie du bois mort généré par l'abattage a été laissé sur place. Ces micro-habitats sont favorables à la faune et sont l'objet de la mesure d'accompagnement A4.

Quelques espèces d'oiseaux anthropophiles ont pu être contactées lors de cet inventaire notamment : Mésange charbonnière, Pie bavarde, Etourneau sansonnet, Pigeon ramier… Ces espèces ont été dûment intégrées dans le diagnostic présenté dans l'étude d'impact (Annexe 2 à l'étude d'impact).

Figure 16 : Prises de vue du site après les travaux de démolition

Pour rappel, les mesures d'atténuation proposées en faveur de ces espèces sont les suivantes :

Pipistrelle commune	Destruction potentielle d'individus	Modéré	R1 : Adaptation des périodes de travaux vis-à-vis de la faune sauvage R2 : Méthode de destruction des bâtiments et inspection des bâtiments par un écologue avant destruction
	Destruction d'habitat d'espèces		E1 : Implantation des zones de stockages et base vie au sein des emprises déjà rudéralisées E3 : Matérialisation et piquetage des limites d'emprise à ne pas dépasser E4 : Maintien d'une zone de refuge sur la pelouse mésophile R4 : Aménagements paysagers et écologiques
	Dérangement		R1 : Adaptation des périodes de travaux vis-à-vis de la faune sauvage
Hirondelle rustique	Destruction potentielle d'individus	Modéré	R1 : Adaptation des périodes de travaux vis-à-vis de la faune sauvage
	Destruction d'habitat d'espèces		-
	Dérangement		R1 : Adaptation des périodes de travaux vis-à-vis de la faune sauvage

On peut donc détailler les éléments suivants :

- La mesure R1 relève de l'organisation des travaux et sera dûment respectée.
- La mesure R2 a fait l'objet de plusieurs suivis pour éviter toute mortalité induite par les travaux de démolition via l'inspection systématique par un expert compétent des bâtiments.
- Les mesures E1 et E3 relèvent également de l'organisation même du chantier et permettent d'éviter tout impact supplémentaire sur la zone d'étude.
- La mesure E4 permet de garantir le maintien d'une zone de refuge pour l'alimentation des espèces visées, ces dernières étant anthropophiles, elles peuvent donc utiliser une large gamme d'habitat pour la recherche de proies.
- Enfin, la mesure R4 sera effectivement mise en place en phase 2.

Aucune mortalité d'espèce à enjeux n'a été induite par les travaux de démolition en raison de la mise en œuvre de la mesure R2 : Visite systématique des bâtiments préalablement à leur démolition par un expert compétent. De plus, les mesures relatives à l'organisation des travaux de construction comme l'adaptation de la période des travaux en fonction de la faune (R1), l'organisation du chantier avec l'implantation des bases vie et des zones de stockage sur des secteurs rudéralisés (E1), le piquetage des limites d'emprise à ne pas dépasser (E3) ainsi que le maintien d'une zone de refuge sur la pelouse mésophile (E4) permettront d'éviter la mortalité d'espèces à enjeux.

Le dérangement occasionné en phase de chantier ou en phase d'exploitation est négligeable compte tenu du caractère anthropophile des espèces visées.

Concernant la perte d'habitat, compte tenu du caractère anthropophile des espèces visées, ces dernières pourront exploiter, dès l'aboutissement de la phase 1 les différents bâtiments qui seront construits.

De plus, la pose de nichoirs artificiels pour les chiroptères permettra d'augmenter les potentialités d'accueil du site pour ce groupe (et notamment la Pipistrelle commune). Afin de répondre aux enjeux soulignés, il est proposé de préciser la mesure A1 afin que tous les gîtes artificiels soient posés à l'amont de la phase 1 (plutôt que la première moitié à l'amont de la phase 1 et la seconde à l'amont de la phase 2). Les nichoirs à Hirondelle rustique seront également mis en place dès la phase 1.

4. Réponses apportées concernant l'exposition des habitants aux pollutions et aux nuisances sonores

4.1. Nuisances sonores

Une campagne de mesure de bruit a été réalisée sur site du 28 au 29 mars 2019. Une caractérisation du trafic sur la bretelle d'accès A1/N186 a été réalisée, ainsi qu'une modélisation des émissions sonores des trafics routiers sur le secteur en situation actuelle et en situation future à partir des relevés de trafic. La MRAe souligne que l'étude d'impact doit indiquer si ne pas prendre en compte les autres sources de bruit conduit ou non à une sous-estimation significative des niveaux sonores sur le site.

Les simulations réalisées tiennent compte des sources de bruit principales et prépondérantes rencontrées sur les abords de l'emprise du projet à savoir les voies de circulation routière. Le reste de la zone comporte majoritairement des zones résidentielles calmes. Seul un collège et des locaux d'une société de travaux publiques sont présents au Sud du projet.

Cependant le bureau d'étude, ORFEA Acoustique, précise que l'étude d'impact acoustique dans sa forme actuelle ne tient pas compte des sources de bruits présentes sur site à l'état futur, à savoir les équipements collectifs dans des locaux externes ou sur les toitures des bâtiments et qui seraient susceptibles d'impacter d'autres façades que celles concernées par le bruit routier.

La MRAe recommande :
• de mieux justifier la conception du projet urbain, notamment l'implantation de logements sur le lot C6 exposé aux bruits cumulés de l'autoroute A1 et de la RN 186 ;
• si cette implantation est confirmée :
- de rechercher toute mesure d'évitement et réduction de l'exposition au bruit des habitants, complémentaire au respect de la réglementation ;
-de mettre en place un suivi dans le temps des niveaux de bruit dans les logements les plus exposés ;
• de confirmer la mise en œuvre des niveaux d'isolement et d'agencement des logements recommandés dans l'étude d'impact ;
• de vérifier l'adéquation des mesures de protection par une campagne de mesure des niveaux sonores après les travaux de la phase 1, et de les adapter au besoin.

L'étude d'impact aborde l'enjeu de l'exposition des habitants aux pollutions et nuisances acoustiques de manière globale à l'échelle du projet de renouvellement urbain du Fort de l'Est. L'avis rendu par l'AE offre l'opportunité de développer de manière plus détaillée les choix qui ont prévalus à la conception du projet du lot C6, situé le plus à proximité de l'autoroute A1, et la manière dont les enjeux environnementaux ont été pris en compte.

Il faut tout d'abord rappeler que les conditions de mobilisation des terrains de l'Etat imposaient, pour bénéficier de la décote Duflot, de développer des programmes comprenant, a minima, 75% de la surface de plancher construite totale affectés à du logement. Ces conditions sont déterminantes pour expliquer le choix de la programmation logement retenue sur le lot C6.

Les recherches d'une programmation alternative au logement ont vite avorté, compte tenu de la situation peu attractive du lot C6 pour y développer des activités économiques / services et équipements. Les évolutions de la programmation envisagée sur ce lot sont décrites dans l'étude d'impact

(Volume 3, pages 140 et suivantes). L'enjeu environnemental et sanitaire lié à la proximité de l'autoroute A1 a conduit, dès les premières études de faisabilité en 2013, à privilégier une typologie de logements non pérennes (type étudiants). Compte tenu des orientations de la politique de l'habitat de Plaine Commune qui ont limité la production de l'offre de résidences étudiants dans des secteurs spécifiques du territoire, la programmation envisagée sur le lot C6 a évolué en faveur d'une offre d'habitat en faveur des publics spécifiques, jeunes travailleurs et salariés en mobilité.

Le logement de travailleurs en mobilité et salariés des entreprises du Grand Paris constitue un enjeu fort du Plan Local de l'Habitat de Plaine Commune. Les besoins de logement de ces publics tirent avantage de la situation particulière du lot C6, au carrefour de différents modes de déplacements : en façade d'une station du tramway T1, à quelques centaines de mètres de la future gare du Grand Paris Express des Six Routes à La Courneuve, à proximité de la bretelle de l'autoroute A1 qui permet à des travailleurs en horaires décalés de rejoindre en quelques minutes les secteurs de chantier du barreau Nord du Grand Paris Express.

L'évolution de la politique d'attribution des logements sociaux vers une gestion en flux des contingents et les extensions récentes du bail mobilité rejoignent les besoins exprimés par les entreprises du Grand Paris pour faciliter le logement de publics salariés de court/moyen séjour.

La programmation du lot C6 proposée dans le dossier de demande de permis de construire, distingue ainsi deux types de programmation logements :

- Une cage d'escalier de logements familiaux (42 logements locatifs sociaux) orientés au Sud, en façade de la future entrée au parc du glacis.

- Une cage d'escalier de logements de petite typologie (65 logements faits d'une majorité de T1 et T2), conçus évolutifs, et destinés à l'accueil de publics non pérennes.

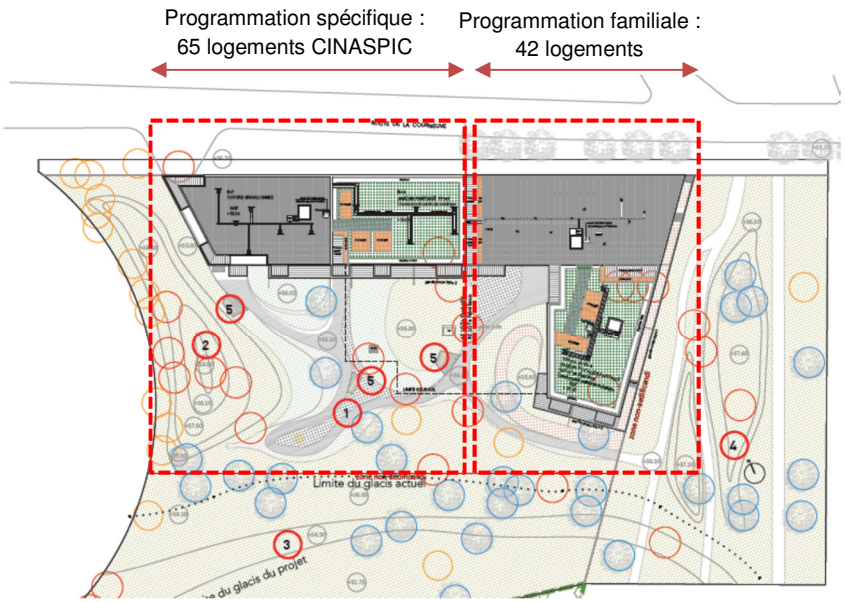


Figure 17 : Plan masse. Source : demande de PC lot C6.

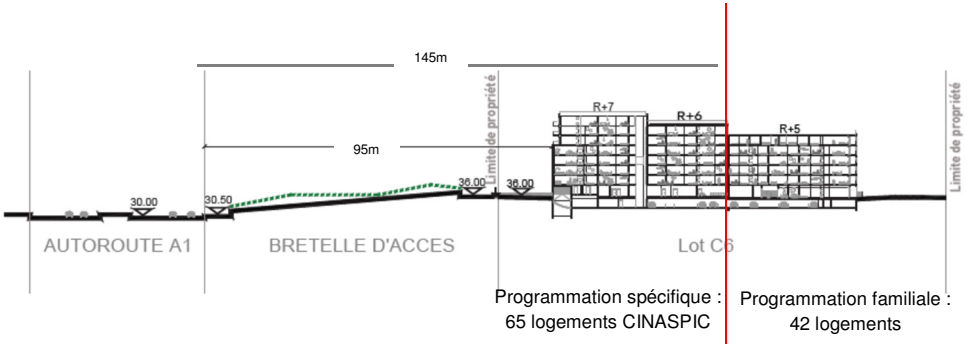


Figure 18 : Coupe du lot depuis l'autoroute A1.

Les plans d'étage joints au dossier de demande de permis de construire montrent l'orientation privilégiée des pièces à vivre des appartements traversants vers les zones les moins exposées au bruit : façade Ouest ouvrant sur le cœur d'îlot paysager et façade Sud donnant sur l'entrée du parc. La distribution des pièces est plus complexe pour les logements spécifiques de la cage Nord qui ne comptent parfois qu'une ou deux pièces.

Concernant le choix d'implantation, on précise que la conception du projet du lot C6 a fait l'objet d'une consultation de 5 groupements d'architectes et d'entreprises dans le cadre d'une procédure de conception-réalisation. Les 5 projets remis par les candidats ont été analysés par une commission technique et présentés à une commission d'attribution réunie en jury en présence des représentants des collectivités et d'un collège d'experts.

Les plans ci-contre montrent que 3 des projets proposaient une implantation en « U » et 2 projets une implantation en « L ». Les projets en « L » ont été privilégiés pour des raisons environnementales et paysagères car ils limitent le nombre de logements directement exposés aux nuisances de l'autoroute A1. Cette implantation permet d'éloigner la façade Sud du projet qui est parallèle au tracé de l'autoroute et de réduite son linéaire.

Ce qui a été déterminant dans le choix du projet lauréat (candidat 2) est le traitement en loggias profondes de sa façade Est donnant sur la route de la Courneuve. Les espaces loggias constituent des obstacles au bruit et protègent les logements des nuisances sonores. Côté jardin à l'Ouest, le projet lauréat propose de larges terrasses en saillie projetant les pièces à vivre au cœur du jardin, des douves et des murailles du Fort de l'Est. Le pignon Nord, le plus proche de l'autoroute A1, est très peu percé. Les seules baies secondaires sont équipées de vitrages adaptés excluant les entrées d'air.

Un soin particulier a été apporté aux entrées d'air. Prévues en maçonnerie, elles présentent les isolements normalisés Dn,e,W+Ctr. spécifiés dans la notice acoustique. Les entrées d'air des pièces principales des façades Nord et Ouest seront installées en traversée du mur de façade (maçonnerie et doublage) permettant ainsi de minimiser les nuisances acoustiques par rapport à une pose en menuiseries ou sur les coffres des volets roulants. Les châssis vitrés fixes, portes-fenêtres et fenêtres des pièces principales et cuisines des façades et pignons Nord, les plus exposés, ont des occultations par volets pliants pour permettre de déporter les entrées d'air des menuiseries.

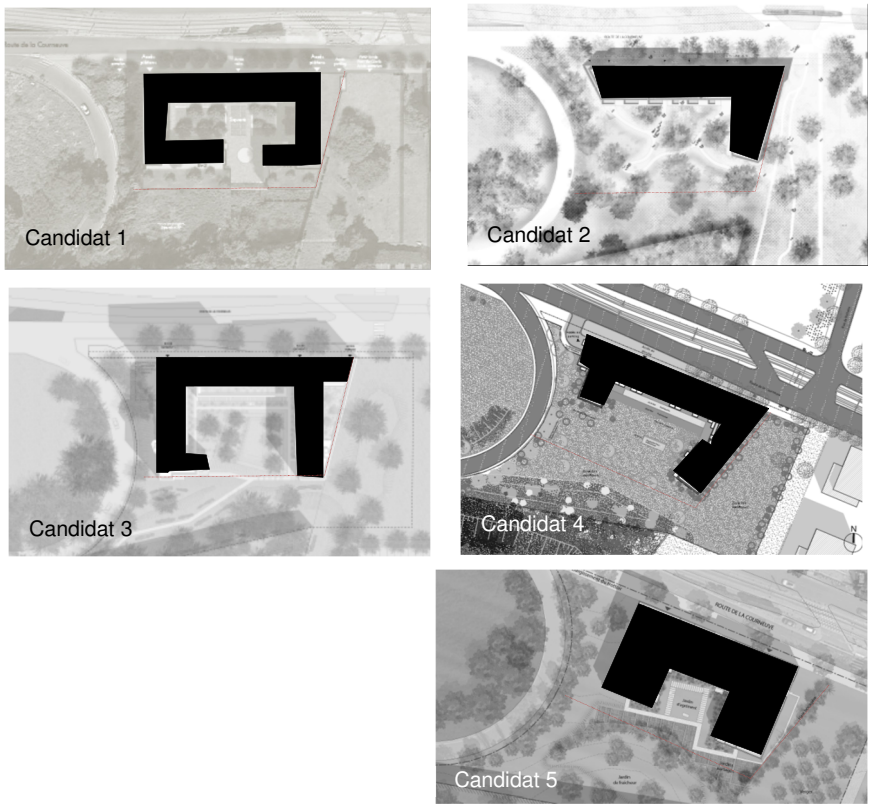


Figure 19 : Implantation des 5 projets candidats pour la construction du lot C6

La modélisation des émissions sonores des trafics routiers en situation future a permis de vérifier les notices acoustiques établies pour chacun des projets objets des permis de construire. Cet exercice de contrôle a confirmé que les niveaux d'isolement retenus sur le bâtiment du lot C6 étaient suffisants pour protéger les futurs habitants des nuisances de l'autoroute A1 et de la route de la Courneuve.

Les écarts relevés entre cette modélisation et les notices acoustiques des lots C1 et C5 s'expliquent par la prise en compte, dans les calculs de modélisation, du trafic routier en situation future sur le chemin de Crèvecoeur au niveau de ses carrefours avec la rue du Maréchal Lyautey et la route de la Courneuve.

Les maîtres d'ouvrage respectifs de ces opérations, Plaine Commune Habitat pour le lot C5 et Immobilière 3F pour le lot C1, s'engagent à modifier les notices acoustiques des projets de construction pour se conformer aux préconisations de l'étude d'impact. Ainsi, les façades Sud ouvrant sur le chemin de Crèvecoeur prévoiront également un isolement acoustique DnTA,tr de -35 dB.

L'Annexe 1 du présent rapport, comporte la page 3 de la pièce PC4 substituée pour l'instruction du dossier de permis de construire du lot C5.

L'Annexe 2 du présent rapport présente un repérage des isolements acoustiques des façades, en complément à la pièces PC 4, du dossier de demande de permis de construire du lot C1.

Les maîtres d'ouvrages pétitionnaires des demandes de permis de construire des lots C1, C5 et C6, dont certaines façades sont impactées par des dépassements des seuils réglementaires, s'engagent par ailleurs à mettre en place, à l'issue des travaux de la phase 1, une campagne de mesure des niveaux sonores dans les logements exposés et de les adapter au besoin.

4.2. Pollutions de l'air

L'analyse des impacts du projet sur la santé présente un bon niveau de détail et de transparence. Cependant, l'AE considère que les mesures d'évitement ou de réduction de l'exposition des futurs habitants à la pollution de l'air n'ont été pas étaient suffisamment précisées dans l'étude d'impact.

La MRAe recommande :
• de mieux justifier la conception du projet urbain, notamment l'implantation de logements sur le lot C6 exposé à la pollution cumulée de l'autoroute A1 et de la RN 186 ;
• de rechercher toute mesure d'évitement ou de réduction complémentaire pour limiter au maximum l'exposition des habitants à la pollution atmosphérique ;
• de mettre en place un suivi dans le temps des niveaux d'exposition des habitants.

La pollution atmosphérique dans le domaine des transports est une nuisance pour laquelle il n'existe pas de mesures compensatoires quantifiables.

Néanmoins, il faut rappeler que l'étude air ne tient pas compte de l'ensemble des modes de déplacements alternatifs qui seront créés par le projet : création d'une piste cyclable, liaison de parcours piétons à travers le parc du glacis ; ni des projets de requalification d'espaces publics et d'échangeurs autoroutiers planifiés à court et moyen terme par les collectivités. Toute cette offre de déplacements alternatifs pour renforcer transports en commun et les modes doux concourent pourtant à détourner les usagers du tout voiture et à renforcer l'attractivité du projet et du territoire.

Les choix d'implantation des logements du lot C6 exposés plus haut pour limiter l'exposition aux nuisances sonores valent également pour la protection des futurs habitants à la pollution de l'air.

Le choix d'une programmation de logements non pérennes sur la partie du bâtiment la plus proche de l'autoroute réduit le temps d'exposition des personnes aux nuisances et aux risques sur la santé, alors les études de risques sanitaires concernant la pollution de l'air partent de l'hypothèse d'une exposition sur une vie entière.

Par ailleurs, le projet prévoit les mesures de réduction suivantes :

- La création de merlons plantés et arborés au Nord et à l'Est du lot visant à limiter la dispersion des polluants vers les bâtiments du projet ;

- La pose de filtre intégré dans les entrées d'air pour limiter les particules dans les logements les plus directement exposés.

Un suivi de la qualité de l'air par mesures in situ (par exemple : tubes passifs pour le dioxyde d'azote) sera réalisé par le maître d'ouvrage concerné par la construction du lot C6.

5. Réponses apportées concernant la justification du projet

Dans sa conclusion, la MRAe réitère la recommandation formulée ci-avant de mieux justifier d'une part le choix de démolir la quasi-totalité des bâtiments existants et d'autre part la prise en compte du bruit de la pollution de l'air dans la conception du projet et en particulier le choix de construire des logements à proximité de l'Autoroute A1.

S'il est vrai que l'étude d'impact a été établie postérieurement à la conception du projet urbain et des projets architecturaux, il n'en demeure pas moins que des études avaient été réalisées en amont (notamment pour la demande d'examen au cas par cas) et que les enjeux d'insertion et de liaisons urbaines, de mise en valeur du patrimoine paysager, de dépollution des sols et bâtiments existants, ont été appréhendés dès l'origine du projet.

De la même manière, les nuisances liées au bruit et à la pollution de l'air apparaissaient à l'évidence un enjeu fort du projet, notamment pour la section du terrain à proximité de l'autoroute 1 et de la route de la Courneuve. Les mesures in situ réalisées lors de l'étude d'impact ont d'ailleurs permis de confirmer que, pour le lot C6, les niveaux d'isolement acoustiques prévus sont cohérents et permettent de réduire la gêne pour les futurs habitants.

Le présent rapport a permis d'entrer plus dans le détail de la conception technique du bâtiment C6 et dans la présentation de sa programmation spécifique et des mesures de réduction prévues pour l'acoustique et la pollution de l'air.

D'une manière générale, on rappelle que le projet de renouvellement du glacis du Fort de l'Est apporte des effets positifs à des enjeux forts recensés dans l'étude d'impact.

En matière d'aménagement du territoire, le projet est situé dans un secteur à densifier à proximité d'une future gare structurante du Grand Paris et au cœur d'une offre de transports alternatifs.
Il permet la valorisation de l'entrée de ville, et la reconquête de terrains longtemps abandonnés aux squats et dépôts sauvages diverses (lot C6).

En matière d'insertion urbaine et paysagère, il ouvre le paysage vers un parc public majeur à l'échelle du quartier, contribue à la restauration de la trame verte, et met en scène un élément de patrimoine majeur pour le territoire, Cette mise en valeur porte sur les différents éléments qui composent le Fort de l'Est : ses fortifications, ses douves, son glacis, ses bâtiments de gendarmes dont deux feront l'objet d'une restructuration lourde, et visent à offrir une amélioration du cadre et de la qualité de vie aux futurs habitants.

En matière d'habitat, le projet est situé à l'interface de deux projets de renouvellement urbain majeurs (Les Francs-Moisons à Saint-Denis, et les 4000 à la Courneuve). Il participe, par les logements qu'il y développe, à reconstituer l'offre sociale démolie au sein d'un nouveau quartier mixte et mieux relié aux quartiers alentours.
Il développe enfin une large diversification de l'offre de logements, conforme aux ambitions de la politique de l'habitat du territoire de Plaine Commune, en mêlant logements locatifs sociaux familiaux, locatifs spécifiques, logements en accession sociale à la propriété et en accession à la propriété.

Annexes

Annexe 1 – mise à jour page 3 – PC4 – Lot C5

VILLE DE SAINT-DENIS - LOT C5 Chemin de Crèvecœur/Rue du Maréchal Lyautey

PROTECTION ACOUSTIQUE DES FAÇADES

Dans le cadre de ce projet, on vise un isolement de:

- $D_{nTA,tr}$ = 35 dB pour les logements des cages 1 & 2 sur la rue du Maréchal Lyautey et cage 3 sur le Chemin de Crèvecoeur
- $D_{nTA,tr}$ = 30 dB pour les autres façades.

Plan masse récapitulant les isolements de façades

$D_{nTA,tr}$ = 35 dB

BILAN DE PUISSANCE

Localisation	Désignation	Tarification	N° CCP	N° colonne	Intensité pondérée du CCP (A)	Puissance totale par départ (kVA)	Intensité totale par CCPC (A)
ASSO	Local associatif de 280m²	Tarif bleu	1	-	16	30	30
SAS	Services Généraux	Tarif Jaune	2	-	175	120	175
Bât 1	Logements - Cage 1	Tarif bleu	3	1	105	180	252
Bât 2	Logements - Cage 2	Tarif bleu	3	2	104	180	
Bât 3	Logements - Cage 3	Tarif bleu	4	3	148	60	224
Bât 4	Logements - Cage 4	Tarif bleu	4	4	116	90	

Total du lot C - 5

Puissance (kVA)	626
Réserve	10%
Puissance totale (kVA)	689

CALCUL DE LA RÉTENTION DES EAUX PLUVIALES

Saint-Denis - Crève-Coeur - lot C5

METHODE "DES VOLUMES"

sur la base des abaques

débit de fuite (m3/s)	0,0009	
surface du terrain (ha)	0,45	
coeff. de ruissellement	0,39	
surface active	0,176	
q (mm/h)	1,846	0,5<q<10 sur abaque instruction
ha (10ans)	28,74	
ha (20ans)	33,35	
volume bassin (m3)		
10ans	50	
20ans	59	

Surface parcelle (m²): 4500
Débit de fuite (l/s/ha): 2
Débit de fuite de la parcelle (l/s): 0,9

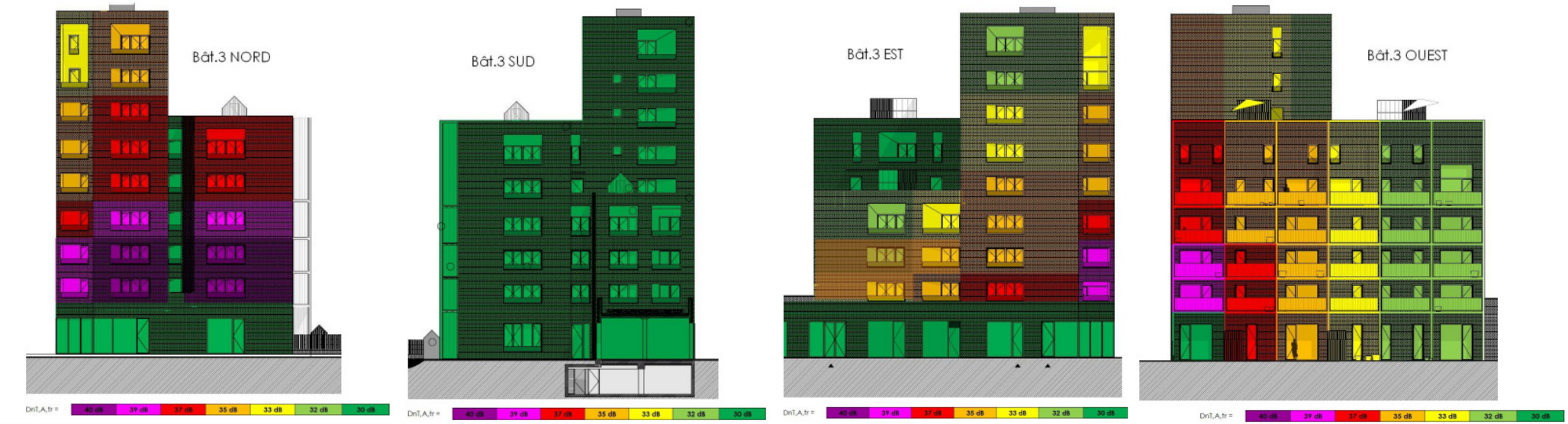
Débit de fuite: 0,900 l/s

REPARTITION PAR SURFACES	0,9	0,6	0
Toiture, parking et voiries : Cage 1 & 2	675		
Toiture, parking et voiries : Cage 3	350		
Toiture, parking et voiries : Cage 4	350		
Toiture, parking et voiries : voiries	150		
Marge de sécurité (5% de la surface totale)	225		
espaces verts			2 450
espaces verts sur dalle (ép. 60 cm)		300	
Total	1 750	300	2 450

LLTR ARCHITECTES URBANISTES
12, Rue Georges Lardennois
75019 PARIS - Tél: 01 42 45 63 31
SARL d'Architecture S12840
RCS PARIS 509 164 892

PC4

RÉALISATION DE 73 LOGEMENTS LOCATIFS SOCIAUX ET D'UN LOCAL ASSOCIATIF — **DOSSIER DE PERMIS DE CONSTRUIRE 14/03/2019**

Annexe 2 – mise à jour page 7 - PC4 – Lot C1

1.7 Isolation acoustique des façades du bâtiment 3