

## Mémoire en réponse à l'avis du 07.07.22 de la MRAE n°APJIF-2022-053 transmis le 21.07.22

---

(1) L'Autorité environnementale recommande de justifier comment les enjeux environnementaux et sanitaires du site ont conduit au choix du projet retenu.

### Justification du choix de site

Située à moins de 20 km du centre de Paris, la ville de Chelles bénéficie d'une situation géographique privilégiée. Elle est bordée au Sud par la Marne et inscrite à l'interface de la zone urbaine dense, et des espaces naturels et agricoles de la Seine-et-Marne.

Reliée historiquement à Paris par l'ex RN34, la ville se trouve à proximité de grandes infrastructures routières (A4 et A104) et est desservie en son centre par le RER E et le réseau ferré Est, qui la positionnent à 13 minutes de Paris Gare de l'Est en direct avec la ligne P du Transilien et 26 minutes de Paris Saint-Lazare avec le RER E.

Elle dispose ainsi d'une bonne accessibilité aux services de l'agglomération parisienne tout en offrant un cadre de vie privilégié, caractérisé par la présence de nombreux espaces verts, ce qui lui confère une position singulière entre les communes plus rurales de Seine-et-Marne, et les communes intégrées à l'agglomération parisienne et à la zone d'emplois de Paris, de Marne-la-Vallée et de Roissy.

Depuis plusieurs décennies, la ville de Chelles bénéficie d'une forte attractivité résidentielle, reposant sur sa desserte et son accessibilité en transports en commun, son cadre de vie, et son statut à la fois urbain et ouvert à de grands espaces naturels. La population de la Ville est ainsi continue depuis 1968, avec un gain de 1% en moyenne par an. Après une légère stagnation de sa population dans les années 1990 à 2000, la commune de Chelles a connu un net regain d'attractivité de près de 4,5% depuis 2008, avec 2383 nouveaux habitants.

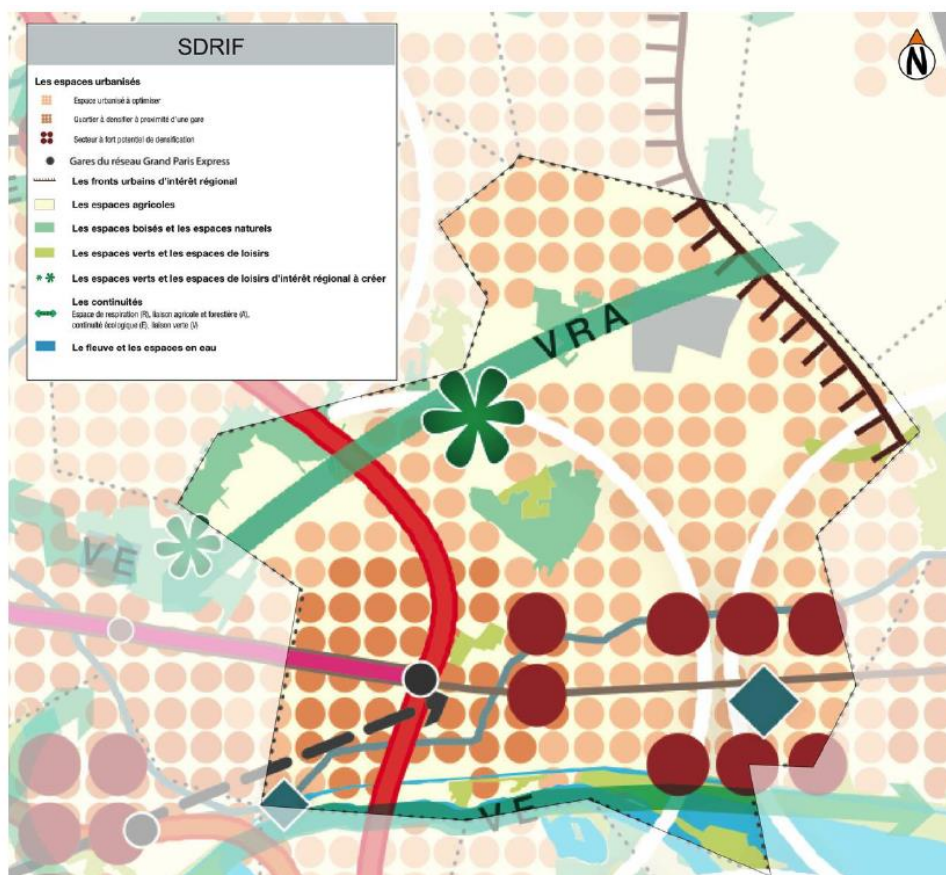
A moyen terme, le prolongement du RER E jusqu'à la Défense, à l'horizon 2022, et la création d'une future gare du Grand Paris Express (ligne 16) en coeur de ville, à l'horizon 2028, viendront davantage renforcer les dynamiques à l'oeuvre et la place prépondérante de la commune dans une Métropole urbaine et dynamique.

La stratégie de développement de la ville, déclinée dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) du Plan local d'urbanisme (PLU) approuvé en 2018, s'appuie sur les singularités de la commune.

Elle vise non seulement à affirmer le positionnement de la ville dans un territoire supra-communal en pleine expansion, en accompagnant notamment l'arrivée d'une gare du Grand Paris Express (GPE) sur l'aménagement, le développement économique, les déplacements, et les équipements, mais aussi à valoriser l'identité de Chelles et les modes de vie de ses habitants en préservant son patrimoine bâti (édifices historiques et identitaires, tissu pavillonnaire) et naturel (les bords de Marne et le canal, la Montagne, la plaine du Sempin, le Mont Guichet, les parcs, squares et jardins privés).

Un des premiers chantiers du PLU, adopté en 2018, a été de sanctuariser les espaces verts de la ville et de délimiter les espaces d'urbanisation future.

Aujourd'hui, 440 ha sont classés en zones agricoles ou naturelles (28%) sur les 1590 ha de la Ville, dont « l'arc Vert Nord », qui s'étend du Mont Guichet aux terres agricoles voisines, en passant par la plaine du Sempin, la Montagne de Chelles, le bois et la plaine de jeux des Coudreaux, et le parc Liaubon. Ce dernier constitue, avec le canal de Chelles et les Bords de Marne, la colonne vertébrale de la trame verte et bleue de la Ville.



Pour répondre à l'obligation d'augmenter de 15% la densité humaine et la densité moyenne des espaces d'habitat (+ 3360 logements à réaliser à l'horizon 2030), du fait de la présence d'une gare du Grand Paris sur le territoire, quatre grands secteurs de renouvellement et de développement urbain ont été identifiés dont le site IMGP2 Castermant.

Hormis la zone 2AUP, les principales zones de développement urbain identifiées concernent des sites urbains constitués et promeuvent un principe de renouvellement du bâti et de revitalisation au travers de la diversification de l'offre de logements.

L'aménagement du site Castermant s'inscrit dans une démarche de renouvellement urbain amorcé dès les années 1990, dans la continuité des ZAC de l'Aulnoy. Les activités industrielles, notamment en lien avec la zone de triage, ont continué à occuper le site jusqu'aux années 2000, à partir desquels le site a progressivement évolué en friche industrielle. Le site est en l'état peu qualitatif : friches et délaissés, environnement routier, coupures urbaines, ... Le projet « IMGP2 Castermant » constitue l'opportunité de requalifier ce secteur et de le raccrocher à son contexte et au tissu urbain environnant, avec la constitution d'un quartier résidentiel de qualité, qui accorde une forte place à la nature en ville.

L'aménagement de ce site permet également de requalifier un foncier fortement artificialisé en le dépolluant pour accueillir des nouveaux usages sans risques pour les habitants.

### Intérêt social et économique du projet

Situé le long du faisceau ferré, l'aménagement du site Castermant présente plusieurs enjeux sociaux et économiques.

Il permettra de contribuer à l'effort régional de production de logements. Avec 768 logements, il constituera l'une des opérations de logements les plus structurantes de la décennie engagée, avec l'opération de réhabilitation de la Cité Cheminote et l'opération de requalification de l'entrée Sud-Ouest Grande Prairie.

La programmation résidentielle du projet des halles de Castermant a été structurée pour répondre à une demande de logements à la fois endogène et exogène : des ménages Chellois qui représentent potentiellement une part importante de la demande ; des ménages en provenance d'autres villes, aussi bien de la petite couronne que de la grande couronne. Le prix de sortie des logements a été étudié pour être en adéquation avec les revenus des ménages susceptibles de venir s'installer dans le nouveau quartier (primo-accédants, jeunes couples et jeunes familles). Le projet comprendra une résidence autonomie gérée par le Centre Communal d'Action Sociale, qui s'adressera spécifiquement aux personnes âgées, qui constituent près de 20% de la population chelloise.

Il constituera un faubourg animé, reliant le centre-ville et sa première périphérie.

Le futur quartier des Halles de Castermant profite d'une localisation stratégique assurant la liaison entre des secteurs d'habitat d'ores et déjà existant au nord du projet, le centre-ville, des équipements routiers assurant la densité de flux et le centre commercial Terre Ciel à l'Est. Cette position stratégique constitue le fondement de la programmation, qui vise à répondre à l'ensemble des publics cibles et usagers amenés à le fréquenter :

- Les habitants existants (secteurs résidentiels au nord) et projetés, constituant une zone de chalandise de locale de plus de 2000 ménages, dont les besoins de proximité devront être satisfaits par l'offre proposée au sein du projet ;
- Les actifs situés à respectivement 5 et 9 minutes de la zone industrielle de la Trentaine (1600 actifs) et de la zone d'activités économiques de la Tuilerie (1200 actifs) qui bénéficieront à terme d'une nouvelle offre de restauration dans le quartier Castermant à proximité de leur lieu de travail ;
- Les usagers occasionnels et habitants des communes alentours, dont la fréquentation sera accrue par la création du nouveau Musée des Transports urbains de France.

La programmation retenue s'adresse à l'ensemble de ces publics en intégrant une pluralité d'usages : courses du quotidien et services alimentaires, lieu de détente, de rencontre et de convivialité, lieu d'animation.

En matière de commerces et de services, le quartier des halles de Castermant prend le rôle d'un relais local avec des activités alimentaires assurant les besoins du quartier en matière de commerce vivrier (boulangerie et moyenne surface alimentaire tournée bio/circuits courts), une offre de restauration répondant aux besoins des actifs et participant à l'animation des halles, une salle polyvalente et une ressourcerie support de la vie local insérée dans le parcours actif de la halle.

L'offre développée aura vocation à s'inscrire à l'interface et en complémentarité des deux identités commerciales présentes : d'une part le centre-ville destination du quotidien pour l'ensemble des Chellois, assurant efficacement la réponse aux besoins alimentaires et de services ; d'autre part, le centre commercial Terre Ciel, davantage tourné vers la destination et la captation de flux extérieurs.

Le programme développé au sein des halles Castermant privilégiera les ressources locales du territoire, en développant des espaces tournés vers le partage et la création (ressourcerie, ateliers de découverte et de sensibilisation).

En complément de la polarité urbaine autour des halles, la salle polyvalente communale et la crèche privée, intégrées en rez-de-chaussée, contribueront à l'animation du quartier comme autant de « jalons » d'un parcours programmatique et urbain à plus grande échelle.

La question de la proximité et de la qualité de l'offre en petite enfance, scolaire et périscolaire, sera essentielle pour les jeunes ménages, en majorité Chellois et primo-accédants, auxquels le projet s'adresse. Elle sera traitée par la création d'une crèche de 30 berceaux ainsi que l'extension et la requalification de l'école Lise London.

Enfin, le projet des halles de Castermant permettra la relocalisation et la valorisation de la collection de l'Association pour le Musée des Transports Urbains Interurbains et Ruraux (AMTUIR) – provisoirement installée depuis août dans l'ancienne halle Fischer – qui représente 133 véhicules (omnibus à chevaux, tramways électriques, autobus parisiens et interurbains, tramways à chevaux, taxis, trolleybus ...), complétées d'objets divers, de photos, de films et d'ouvrages. Le nouveau Musée des Transports Urbains de France constituera un lieu de destination racontant l'épopée humaine culturelle et technique des transports dans la ville.

(2) L'Autorité environnementale recommande de justifier la création d'un second niveau de sous-sol dans l'îlot F compte tenu du risque de remontée de nappe.

Des réflexions ont été menées depuis le concours sur la solution la plus adéquate quant à la gestion de l'eau. Les prescriptions du SAGE vont de plus en plus vers une « 0 imperméabilisation des sols » afin de gérer les eaux de pluie à la parcelle.

Nous avons mené des études de sol pour connaître plus précisément les positions de nappe. Nous avons donc adapté notre conception à la position de la nappe. Le lot F1 qui a le rez-de-chaussée le plus haut possède 2 niveaux de sous-sol qui n'impactent pas la nappe de façon certaine en période courante. Les lots implantés plus bas, ne possèdent eux qu'un seul niveau de sous-sol. Une véritable réflexion de conception a été menée : concilier les besoins de stationnement, maximiser la pleine terre pour limiter l'imperméabilisation et implanter judicieusement les niveaux des bâtiments et de sous-sol en fonction de la position de la nappe.

En effet, la topographie du site du lot F en cuvette (environ 6m de dénivelé) permet d'accueillir les 2 niveaux sous-sol quasiment sans terrassement.

Par ailleurs, nous nous sommes engagés dans une démarche Effinature, qui bien qu'initiale sur la partie aménagement et non sur les lots privés, est appliquée lot par lot avec des objectifs quantitatifs de pleine terre afin de limiter l'imperméabilisation.

(3) L'Autorité environnementale recommande de confirmer les modalités de sécurisation du risque pyrotechnique.

Le site a un risque pyrotechnique bien identifié. Ainsi, ce risque a été pris en compte dans les premières phases d'étude, à savoir les sondages géotechniques, environnementaux et hydrogéologiques où une reconnaissance pyrotechnie (détection de métal) a été menée avant chaque sondage pour sécuriser le site. De la même façon, nous prévoyons dans les futures prestations notamment de terrassement une sécurisation réglementaire au vu du risque identifié. Ce paramètre est intégré aux méthodes de construction prévue et au délai induit, nécessairement rallongé.

En cas de découverte ou de suspicion d'engins pyrotechniques, il sera fait appel à la préfecture de police pour l'organisation du déminage.

(4) L'Autorité environnementale recommande de :

- justifier l'implantation de la crèche sur un sol pollué,
- confirmer les mesures de gestion en phase projet et l'absence de risque sanitaire pour les futurs occupants du site.

Ainsi qu'il est dit à la page 22 de l'étude d'impact, les études géotechniques et environnementales ont montré que la tranche 1 (partie la plus à l'est) faisaient état d'une pollution superficielle (venant d'un usage de dépôt de matériaux de la SNCF dans la deuxième moitié du 20ème siècle) et surtout présentait une topographie nécessitant un épais remblai pour s'adapter à l'alignement de la parcelle avec les voiries principales d'accès que sont actuellement l'Avenue du Gendarme Castermant et la rue Gabriel de Mortillet.

Ainsi, la combinaison d'une faible pollution présente qui sera évacuée lors des travaux et l'apport de plusieurs mètres d'épaisseur de remblai de terres saines, qui agit comme filtre sain, rend opportun le placement sur cette tranche le projet de crèche et de résidence personnes âgées, population nécessitant une attention encore plus attentive lors de la conception environnementale de l'aménagement général. En effet, au regard de l'évacuation des terres, de l'apport de filtre sain et du type de pollution présente sur les autres parcelles du quartier (tranches 2 et 3), ce terrain nous apparaît être le plus adapté au positionnement des populations sensibles. Au surplus, il apparaît que l'implantation d'une crèche dans la première tranche permettra de subvenir aux besoins des nouveaux habitants de ce nouveau quartier et répondre à un besoin d'équipement, au même titre que l'extension de l'école (sous maîtrise d'ouvrage publique) qui interviendra pour la livraison de la première tranche.

Le plan de gestion nous précise les modalités de dépollution du site notamment par la substitution des terres polluées et le remblaiement d'une épaisseur suffisante de terre saine afin de supprimer tout risque pour les futurs occupants. Comme l'indique le plan de gestion « Sur la base des aménagements du futur projet et sur la base de la mise en place des mesures de gestion énoncées, le site ne présentera pas de risque résiduel pour les futurs occupants »

(5) L'Autorité environnementale recommande de :

- indiquer et justifier l'hypothèse de plan de circulation automobile retenue,
- préciser et justifier le nombre de places de stationnement automobile prévues,
- justifier qu'un nombre suffisant de stationnement vélos est prévu pour chaque logement et assurer un accès confortable et aisé à ces locaux,
- détailler la chaîne de déplacement des modes actifs, depuis le logement jusqu'aux principales destinations.

À ce stade, deux versions de plan de circulation ont été étudiées à la demande de la collectivité qui est en réflexion sur le sujet.

A la fin de l'année 2020, une étude de trafic a été réalisée. La situation de référence a été établie à l'horizon 2030, à partir des hypothèses de la DRIEA (étude globale « Aménagement-mobilité sur l'Est francilien – 2020 »). Deux hypothèses d'aménagement ont été étudiées, à savoir :

1. La conservation du fonctionnement actuel, sans sortie vers l'Est sur la RD 934, mais avec conservation d'un trafic Est/Ouest, comme cela est le cas actuellement,
2. La création d'un branchement vers l'Est sur la RD 934 et avec accès Est/Ouest réservé uniquement aux transports en commun.

Il ressort des études réalisées :

- que pour les deux hypothèses d'aménagement, les réserves de capacité des différents carrefours restent confortables et cela tant le matin que le soir ;
- que le branchement Est vers la RD 934, permet de mieux distribuer les flux dans le quartier et d'optimiser sa fonction.

Concernant le stationnement, 882 places de parking en sous-sol de façon prévisionnelle selon la décomposition suivante :

- 1 place de stationnement pour les logements sociaux
- 1.3 places par logement accession soit prévisionnellement
- Tranche 1 : 248 places
- Tranche 2 : 264 places
- Tranche 3 : 370 places

À ces 882 places s'ajoutent les places qui vont être réalisées dans le cadre de l'aménagement des espaces publics à rétrocéder soit 28 places soit prévisionnellement 910 places à l'échelle de l'ensemble du quartier.

Le stationnement des vélos est prévu dans les lots privatifs et également dans les futurs espaces publics

Pour les lots privés, le dimensionnement sera conforme au besoin réglementaire qui prévoit 0.75m<sup>2</sup> jusqu'au T2 et 1.5m<sup>2</sup> à partir du T3.

Ainsi, il y aura prévisionnellement les surfaces suivantes pour les locaux vélos des lots privatifs

- Tranche 1 : 355m<sup>2</sup>
- Tranche 2 : 247m<sup>2</sup>
- Tranche 3 : 396 m<sup>2</sup>

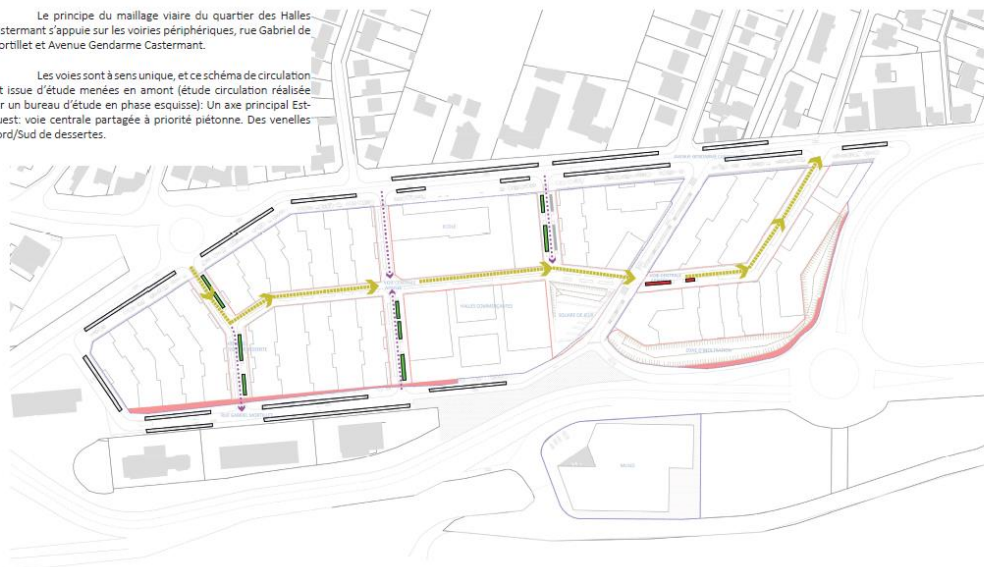
Les locaux sont quasiment tous prévus à rez-de-chaussée avec un accès direct depuis la rue pour permettre un usage aisé. Par ailleurs, nous sommes accompagnés d'une start-up Vélooptimmo qui nous aide dans l'optimisation de l'aménagement des locaux.

Pour les déplacements, des sens de circulation ont été prévus comme cela est indiqué dans l'étude de circulation dont vous trouverez ci-dessous un extrait de l'AVP des espaces publics à rétrocéder

### 2.1.3. LE PRINCIPE DU MAILLAGE VIAIRE

Le principe du maillage viaire du quartier des Halles-Castermant s'appuie sur les voiries périphériques, rue Gabriel de Mortillet et Avenue Gendarme Castermant.

Les voies sont à sens unique, et ce schéma de circulation est issu d'étude menées en amont (étude circulation réalisée par un bureau d'étude en phase esquisse): Un axe principal Est-Ouest: voie centrale partagée à priorité piétonne. Des venelles Nord/Sud de dessertes.



--- LIMITE PERIMETRE D'OPERATION VINCI/ATLAND  
--- LIMITE AVP DES ESPACES PUBLICS

■ ESPACE PUBLIC DANS PERIMETRE D'OPERATION VINCI/ATLAND RETROCEDE EN L'ETAT  
□ BATIMENTS PROJES

||||| HAUT DE TALUS  
- - - - - BAS DE TALUS

➡ VOIE CENTRALE- SENS OUEST/EST- VOIE ENGIN

➡ VENELLE- SENS NORD/SUD- VOIE DE DESSERT

■ STATIONNEMENT DEPOSE MINUTE- CRECHE- 4 PLACES

■ STATIONNEMENT DE COURTOISIE- 24 PLACES

□ STATIONNEMENT RUE GABRIEL DE MORTILLET ET AVENUE GENDARME CASTERMANT- 131 PLACES

(6) L'Autorité environnementale recommande :

- d'évaluer les bruits cumulés sur le quartier, au travers de simulations tenant compte des déplacements générés par le projet et d'indicateurs rendant compte de l'ensemble des sources de bruit et des émergences,
- de s'appuyer sur les lignes directrices de l'OMS pour la prise en compte du bruit et de la pollution,
- d'évaluer en particulier les pollutions sur la crèche,
- sur ces bases, d'évaluer le risque sanitaire pour les habitants et de proposer des mesures adaptées pour éviter, réduire et si besoin compenser ces impacts.

La démarche initiale d'étude acoustique a été menée par rapport aux aménagements existants et notamment les voies ferrées. Sur la base de l'étude de circulation qui a été réalisée, une analyse complémentaire acoustique va être faite en fonction de l'estimation du trafic pour en déduire le niveau d'isolement projeté sur les voies nouvelles et notamment sur la crèche.

Le projet a été dimensionné et a intégré les lignes directrices de l'OMS pour le respect des seuils de qualité de l'air. Le résultat de l'étude réalisée est en annexe 6 de l'étude d'impact avec la précision du respect des seuils en page 157 et suivantes.

« L'aménagement projeté n'est pas a priori de nature à exercer un impact significatif sur la santé des populations environnantes et futures du projet : les QD et les ERI cumulés étant inférieurs aux seuils pour l'ensemble des scénarios évalués. »

(7) L'Autorité environnementale recommande de préciser les niveaux de pollution auxquels seront exposés les habitants du fait du projet et proposer le cas échéant des mesures pour éviter ou réduire ces incidences.

Comme il est dit ci-dessus, l'étude de qualité de l'air n'a pas relevé de dépassement des seuils.

Afin de réduire les incidences des infrastructures routières à proximité directe du projet et notamment de la tranche, il a été intégré dans la conception du projet la création d'une zone tampon en partie sud du projet permettant à la fois la gestion des eaux pluviales du quartier et la mise à distance des logements de la voie départementale tant pour des questions de qualité de l'air que d'acoustique.

Depuis la faisabilité, la contrainte acoustique a été intégrée notamment avec l'orientation des bâtiments. L'objectif a été de limiter le linéaire de façades sur les parties les plus exposées au bruit. Sur ce linéaire déjà réduit, nous avons cherché à orienter les logements sur les cœurs d'ilots et réduire le nombre de baie sur les parties les plus bruyantes.



(8) L'Autorité environnementale recommande :

- de démontrer que les délaissés ferroviaires peuvent accueillir la part des populations d'oiseaux inféodés aux friches urbaines en évaluant la capacité de charge de ces secteurs, et de justifier le caractère suffisant de cet espace de report au titre des effets cumulés ;
- de renforcer les dispositions en faveur du maintien sur l'îlot F d'habitats permettant de garantir la fonctionnalité des continuités écologiques de ce secteur, notamment en ce qui concerne l'avifaune.

Des échanges sont en cours avec la DRIEAT afin de limiter au maximum les impacts sur la faune locale. À ce stade, il est d'ores et déjà prévu d'intégrer des nichoirs dans la maçonnerie pour les chiroptères, ainsi que des nichoirs dans les espaces verts communs des lots privatifs pour les moineaux domestiques. Afin de permettre la continuité écologique, un espace de report notamment pour les moineaux domestiques est prévu sur la future parcelle du musée au sud du lot F constituant la tranche 1. Un site complémentaire est à l'étude et fera l'objet d'échanges avec la DRIEAT. Ces aménagements provisoires permettront le report des moineaux pendant la durée des travaux de la tranche 1, qui pourront s'installer durablement au sein du quartier après que les aménagements soient réalisés.

(9) L'Autorité environnementale recommande de :

- préciser les modalités de raccordement du projet au réseau de chaleur,
- réaliser un bilan carbone global du projet dans l'ensemble de ses composantes et de leur cycle de vie, y compris les opérations de la phase travaux,
- préciser les exigences en matière de sobriété et d'efficacité énergétiques des futurs bâtiments,
- indiquer le pourcentage de pleine terre après projet et les mesures retenues pour lutter contre le phénomène d'îlots de chaleur urbains.

L'ensemble des logements seront raccordés au réseau de chaleur urbain. L'extension du réseau de chaleur urbain est prévu à horizon 2023 avec une nette amélioration du pourcentage d'énergies renouvelables à horizon 2026 (passage de 53% à 70%) permettant à l'intégralité des logements d'atteindre le niveau E3 du label E+C-. Tous les lots intégreront une part de matériaux biosourcés et l'intégralité des logements sociaux seront labellisés biosourcés niveau 1 notamment avec l'utilisation d'isolant en chanvre produit localement (Seine et Marne). Dans le prolongement de ces mesures et afin de limiter l'impact carbone, toutes les menuiseries des logements sont prévues en bois afin d'éviter l'utilisation du PVC.

Un bilan carbone et ACV a été réalisé sur la première tranche. Il est prévu de le faire au fur et à mesure de l'avancement technique des lots des tranches 2 et 3. Vous trouverez ci-joint l'analyse de la 1<sup>ère</sup> tranche.

Le projet a été pensé afin de limiter l'effet d'îlot de chaleur urbain en maximisant la pleine terre et en intégrant des rue jardin sur les espaces publics à rétrocéder qui auront une double fonction puisqu'il s'agira de jardins de pluie.

Sur le projet, l'intégralité des espaces publics à rétrocéder seront en pleine terre et environ 32% des lots privatifs. Le pourcentage d'espaces verts est quant à lui de 56,7% permettant de limiter l'effet d'îlot de chaleur urbain.

- (10) L'Autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par une étude de paysage et d'insertion du projet à l'échelle d'un périmètre élargi, illustré par des visuels et détaillant l'insertion du projet dans la topographie existante par des coupes et apportant des précisions sur la prise en compte de la végétation existante et sur la traduction paysagère du corridor herbacé identifié par le SRCE.

La biodiversité a été intégrée depuis le début de la conception du projet notamment via l'engagement dans une démarche Effinature. Un certain nombre d'exigences au niveau des essences végétales sont prévues. Les essences végétales seront choisies pour s'inscrire en cohérence avec la trame verte et bleue communale, elles seront 90% a minima indigènes et aucune essence invasive ne sera plantée sur le site s'inscrivant en cohérence avec la politique nationale « 0 phyto ». Le choix sera porté sur des espèces locales n'ayant pas la mention « introduit » selon la base de données Baseflor.

Le projet prévoit de la végétation adaptée pour les jardins de pluie. Des arbres, des cépées et arbustes, des vivaces, des graminés. Pour favoriser la biodiversité, il n'est pas souhaité de proscrire toutes essences allergènes, toutefois il convient de prendre ce critère en compte dans le cadre le parti paysager. Ainsi, l'introduction d'espèces allergènes ne dépassera pas 10% , en particulier les allergènes classés à risque 4 et 5 (RNSA). Les essences fortement allergènes devront limiter le regroupement d'individus de la même espèce pour ne pas amplifier le phénomène. La localisation devra également être réfléchi pour ne pas être sur des zones proches de destination de publics sensibles ni sur des zones de stagnation de la population.

La Région Ile-de-France identifie comme un enjeu fort le renforcement de pollinisateurs sauvages essentiels au maintien de la diversité de la flore et à notre alimentation. Ainsi, le projet prévoira d'intégrer des aménagements et des pratiques de gestion favorables aux pollinisateurs sauvages dans ses espaces verts.

Les clôtures souhaitées végétalisées permettront le passage de la petite faune, en présentant a minima une ouverture ponctuelle en bas de clôture de format 15 x 15 cm, par tranche entamée de 15 mètres de linéaire de clôture, avec au minimum un passage lorsque le linéaire de clôture est inférieur à 15 mètres. (PLU)

Le quartier est imaginé comme un grand jardin de 5 ha. Il est visé la plantation a minima d'1 arbre pour 10 habitants soit 770 arbres.

Des éléments favorables à la faune sur les espaces publics seront prévus : de vieilles souches de bois ou troncs d'arbres pour les abeilles solitaires, des hôtels à insectes, des mangeoires pour oiseaux, des nichoirs, des gîtes à chauves-souris, pierriers, etc. Ces éléments proviendront notamment des arbres abattus sur le site.

Les éclairages extérieurs publics seront pensés pour limiter leur impact sur les espèces naturelles, le principe de trame noire est à rechercher :

L'aménagement paysager est prévu pour accueillir l'avifaune et respecter au mieux la continuité écologique.

Une maquette 3D avait été réalisée en phase concours. Celle-ci permet de se rendre compte de l'insertion dans son environnement du projet, bien que celui-ci ait évolué depuis lors pour tenir compte de l'extension de l'école Lise London. Vous trouverez ci-dessous le lien permettant de naviguer dans le quartier

[https://cloud.realiz3d.fr/dashboard/start/Atland\\_Les\\_Halles\\_Castermant](https://cloud.realiz3d.fr/dashboard/start/Atland_Les_Halles_Castermant)

et nous vous mettons ci-dessous 3 extraits



*Vue depuis la départementale*



*Vue côté Avenue Gendarme Castermant*



*Vue depuis l'est avec la continuité de la ZAC de l'Aulnoy*

Vous trouverez également ci-joint une coupe réalisée dans le cadre de l'AVP des espaces publics à rétrocéder.