



Mission régionale d'autorité environnementale

²Grand Est

**Avis sur le projet de construction d'un ensemble
immobilier rue du Château Fiat à Haguenau (67)
porté par la société BOUYGUES Immobilier**

N° réception portail : 022266/AP

Nom du pétitionnaire	Société BOUYGUES Immobilier
Commune	Haguenau
Département	Bas-Rhin (67)
Objet de la demande	Demande de permis de construire d'un ensemble immobilier
Date de saisine de l'Autorité environnementale	12/08/2026

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

En application de la directive européenne sur l'évaluation environnementale des projets, tous les projets soumis à évaluation environnementale, comprenant notamment la production d'une étude d'impact, en application de l'article R.122-2 du code de l'environnement, font l'objet d'un avis d'une « autorité environnementale » désignée par la réglementation. Cet avis est mis à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.

En application du décret n°2020-844 du 3 juillet 2020 relatif à l'autorité environnementale et à l'autorité en charge de l'examen au cas par cas modifiant l'article R.122-6 du code de l'environnement, l'autorité environnementale est, pour le projet d'un ensemble immobilier à Haguenau (67), porté par BOUYGUES Immobilier, la Mission régionale d'autorité environnementale¹ (MRAe) Grand Est, de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD).

Elle a été saisie pour avis par la Communauté d'agglomération de Haguenau (autorité compétente telle que précisé à l'article L.122-1 du code de l'environnement) le 12 juillet 2026.

Conformément aux dispositions de l'article R.122-7 du code de l'environnement, l'Agence Régionale de Santé (ARS) et le préfet du Bas-Rhin (DDT67) ont été consultés.

Après une consultation des membres de la MRAe par un « tour collégial » et par délégation, son président a rendu l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.

Il est rappelé ici que cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet.

La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis (cf. article L.122-1-1 du code de l'environnement).

L'avis de l'autorité environnementale fait l'objet d'une réponse écrite de la part du pétitionnaire (cf. article L.122-1 du code de l'environnement).

Note : les illustrations du présent document, sauf indication contraire, sont extraites du dossier d'enquête publique.

¹ Désignée ci-après par l'Autorité environnementale (Ae).

AVIS

1. Contexte, présentation générale du projet

1.1. Contexte du projet

La société BOUYGUES Immobilier envisage de créer un quartier résidentiel sur un terrain de 3,9 ha, situé à l'est de la ville de Haguenau, en limite urbaine.

Le projet est couvert par l'Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) « Château Fiat » (12,6 ha) du Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi) de la Communauté d'agglomération de Haguenau (Cf. illustrations n° 1 et 2).

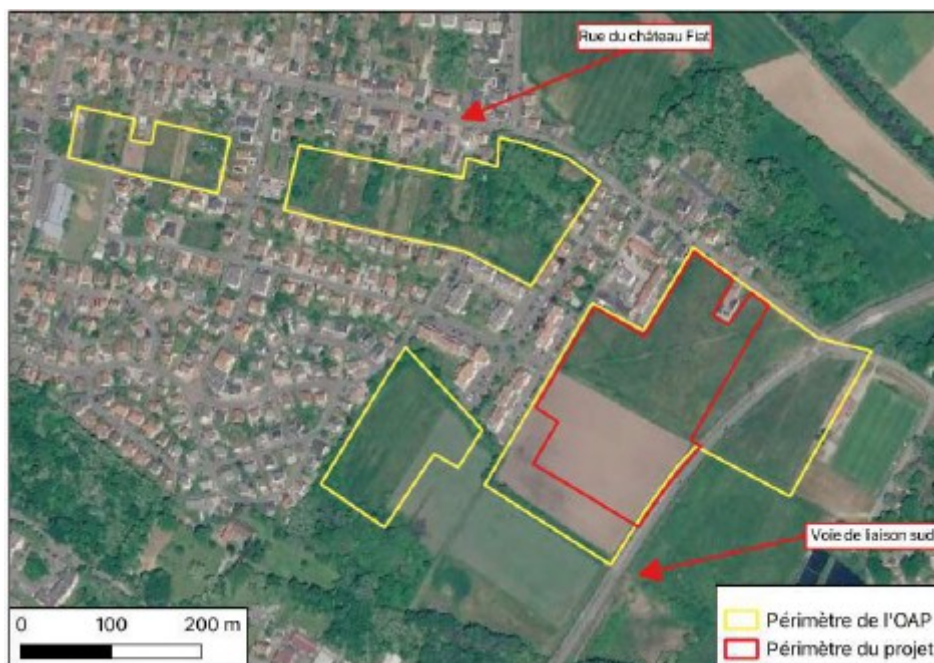


Illustration 1 : localisation du projet au sein de l'OAP « Château Fiat »

Le projet avait fait l'objet d'une décision préfectorale de soumission à évaluation environnementale en date du 27 décembre 2023 suite à un examen au cas par cas², compte tenu des impacts potentiels sur les espèces protégées, les sites Natura 2000³ de la Forêt de Haguenau, les continuités écologiques, la ressource en eau (proximité de la nappe, gestion des eaux pluviales), les nuisances liées à la proximité de la Voie de Liaison Sud (bruit, pollution de l'air), le paysage (entrée de ville), ainsi que les impacts cumulés avec les autres projets du programme d'aménagement de l'OAP.

Le projet occupera environ un tiers de l'OAP. Le pétitionnaire indique qu'il n'a pas connaissance des autres opérations sur l'OAP ni de leur dimensionnement, et qu'il appréhende l'ensemble des impacts et élabore des mesures avec les éléments connus à date. Il indique également que la présente demande de permis de construire constitue la première demande d'autorisation au sein de l'OAP et que les enjeux environnementaux et les mesures de la séquence Éviter Réduire Compenser (ERC) des autres opérations seront à définir par chaque porteur de projet.

² https://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2023-2630_decision_cas_par_cas_haguenau.pdf

³ Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt européen. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats » sont des sites d'intérêt communautaire (SIC) ou des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS). Ils ont une grande valeur patrimoniale, par la faune et la flore exceptionnelles qu'ils contiennent. La constitution du réseau Natura 2000 a pour objectif de maintenir la diversité biologique des milieux, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales dans une logique de développement durable.

Selon l'Autorité environnementale (Ae), l'OAP constitue un projet au sens de l'article L.122-1 III⁴ du code de l'environnement et considère que la présente cette opération immobilière n'est que la première phase du projet d'ensemble défini par le périmètre de l'OAP. En conséquence, l'étude d'impact devra porter sur l'ensemble des aménagements de l'OAP. L'article L.122-1-1 III⁵ de ce même code permet de compléter l'étude d'impact au fur et à mesure de l'avancée de la définition du projet d'ensemble pour pouvoir apprécier l'impact de l'ensemble des aménagements.

Il reviendra alors aux porteurs des opérations suivantes d'actualiser l'étude d'impact au fur et à mesure de l'état d'avancement des projets.

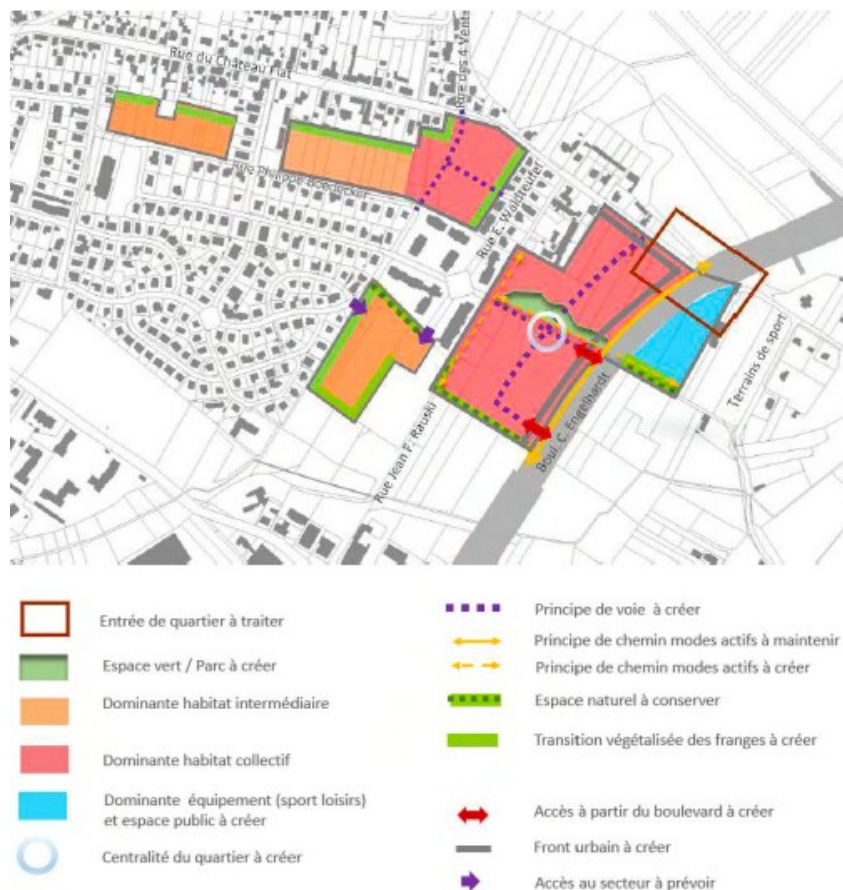


Illustration 2 : schéma d'aménagement de l'OAP « Château Fiat »

1.2. Présentation du projet et de son environnement

Le projet immobilier prévoit 365 logements sur 3,6 ha. Il comprend 12 bâtiments collectifs, 5 maisons individuelles, une voie publique centrale et des aménagements paysagers. Il est prévu également des commerces et des services en rez-de-chaussée de certains bâtiments. Des locaux au

⁴ Selon l'article L.122-1 III du code de l'environnement « lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité ».

⁵ Article L.122-1-1 III du code de l'environnement : « Les incidences sur l'environnement d'un projet dont la réalisation est subordonnée à la délivrance de plusieurs autorisations sont appréciées lors de la délivrance de la première autorisation. Lorsque les incidences du projet sur l'environnement n'ont pu être complètement identifiées ni appréciées avant l'octroi de cette autorisation, le maître d'ouvrage actualise l'étude d'impact en procédant à une évaluation de ces incidences, dans le périmètre de l'opération pour laquelle l'autorisation a été sollicitée et en appréciant leurs conséquences à l'échelle globale du projet. En cas de doute quant à l'appréciation du caractère notable de celles-ci et à la nécessité d'actualiser l'étude d'impact, il peut consulter pour avis l'autorité environnementale. Sans préjudice des autres procédures applicables, les autorités mentionnées au V de l'article L.122-1 donnent un nouvel avis sur l'étude d'impact ainsi actualisée, dans le cadre de l'autorisation sollicitée ».

rez-de-chaussée seront dédiés au stationnement des vélos.

Le projet est programmé en 2 phases dont la première est constituée de 2 tranches. L'objet du présent permis de construire porte sur la première tranche de la première phase (illustration n°3, trame verte) et qui a fait l'objet d'un permis de construire déposé en juillet 2026, pour 215 logements répartis en 7 lots. La deuxième phase (illustration n°3, trame grise) fera l'objet d'un permis de construire au 2^{ème} semestre 2027. L'étude d'impact présente un plan masse de l'opération (illustration n°3) reportant les 5 lots de la tranche 2 et « correspondant à des secteurs en cours de réflexion et qui ne sont pas intégrés au projet à ce stade ».

Le site est accessible par la rue du château Fiat au nord ainsi que par un chemin rural à l'ouest. En limite est, la Voie de Liaison Sud (VLS) permet le contournement de la ville d'Haguenau par le sud depuis la route RD29. Il est également desservi par une ligne de bus régulière traversant le territoire d'est en ouest depuis la commune de Bischwiller jusqu'au Val-de-Moder, en passant par la zone commerciale de la route de Bischwiller ainsi que le centre-ville et la gare TER de Haguenau. Une ligne de renfort aux heures de pointes permet de relier le site au centre-ville de Haguenau.

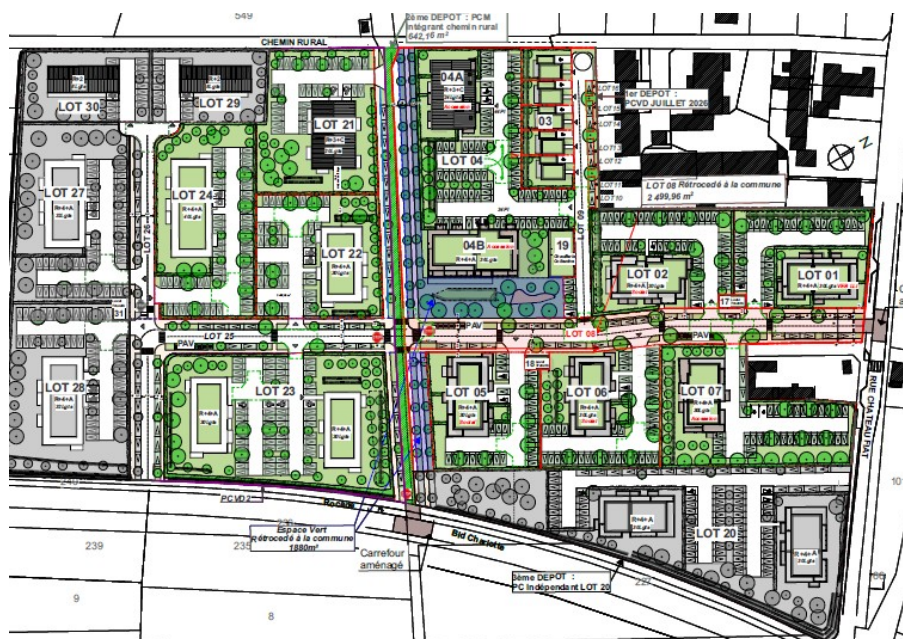


Illustration 3 : Plan masse du projet immobilier selon l'étude d'impact (Phase 1 en vert et phase 2 en gris)

L'état initial du site comprend notamment une culture maraîchère, une pelouse mésophile de fauche, des boisements et une ripisylve. Il est localisé à proximité de 2 sites Natura 2000⁶ : la zone de protection spéciale (ZPS) « Forêt de Haguenau » et la zone spéciale de conservation (ZSC) « Massif forestier de Haguenau ».

2. Articulation avec les documents de planification, présentation des solutions alternatives au projet et justification du projet

2.1. Articulation avec les documents de planification

L'ensemble de l'OAP est classé en zone à urbaniser IAU et IIAU au PLUi de la Communauté d'ag-

⁶ Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt européen. Les sites inventoriés au titre de la directive « Habitats » sont des sites d'intérêt communautaire (SIC) ou des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « Oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS). Ils ont une grande valeur patrimoniale, par la faune et la flore exceptionnelles qu'ils contiennent. La constitution du réseau Natura 2000 a pour objectif de maintenir la diversité biologique des milieux, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales dans une logique de développement durable.

glomération de Haguenau approuvé le 11 décembre 2025. Le site du projet est classé en zone IAU. En matière de densité, le PLUi fixe un minimum de 45 logements/ha pour ce type de secteur dans son OAP thématique « Optimisation du foncier ». Le projet atteint environ 94 logements par ha, ce qui est conforme et supérieur à l'objectif de densité du PLUi.

L'étude d'impact analyse également l'articulation du projet à l'échelle de l'OAP, avec le Schéma de cohérence territoriale d'Alsace du Nord (SCoTAN), le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) Grand Est, le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Rhin-Meuse, le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de la Moder et le Plan climat-air-énergie territorial (PCAET) de l'Alsace du Nord.

L'Ae n'a pas de remarque sur ce point.

2.2. Solutions alternatives et justification du projet

Le projet s'inscrit dans le développement urbain du secteur « Château Fiat », identifié par la Communauté d'Agglomération de Haguenau comme un secteur stratégique d'urbanisation à la suite de la mise en service de la Voie de Liaison Sud en 2022. L'objectif est de répondre aux besoins en logements tout en structurant l'entrée nord-est de la ville.

L'étude d'impact présente plusieurs évolutions du projet qui portent surtout sur des ajustements sans modification majeure des principes initiaux. La dernière version du projet a revu à la baisse le nombre total de logements, laissant davantage de place aux aménagements paysagers.

L'étude d'impact indique une réduction du nombre de stationnement à 465 places dans la dernière version du projet. La notice de présentation du projet (sur la base de 7 lots) indique un total de 303 places de stationnement dont 272 pour les logements, 23 pour les visiteurs et 8 pour les commerces.

L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser et justifier le dimensionnement des places de stationnement par phase et par tranche et d'examiner des solutions permettant d'optimiser et mutualiser les stationnements.

3. Analyse de la qualité de l'étude d'impact et de la prise en compte de l'environnement par le projet

L'Ae souligne la bonne qualité de l'étude d'impact et de son résumé non technique. Elle note favorablement la réalisation par le pétitionnaire d'un rapport « chapeau » qui vise à analyser et à appréhender les impacts de son projet à l'échelle de l'OAP.

3.1.1. Les milieux naturels, les zones humides et la biodiversité

Natura 2000

Le dossier comporte une évaluation des incidences Natura 2000 à l'échelle de l'OAP et à l'échelle du projet. Elle conclut à l'absence d'impacts négatifs sur les sites Natura 2000 concernés.

L'Ae estime qu'à l'échelle du projet, l'évaluation des incidences Natura 2000 est proportionnée aux enjeux, et qu'elle devra être actualisée à l'échelle de l'OAP au fur et à mesure de la connaissance des autres projets qui la composent.

Continuités écologiques

L'étude d'impact indique que le site sert essentiellement de transit de la faune, sur un axe nord-sud pour relier le boisement et les prairies du nord au boisement sud, et que les terrains agricoles et la pelouse pérenne servent aussi de zone d'alimentation pour les oiseaux, les reptiles, les mammi-

fières et les chauve-souris. L'étude d'impact indique que les continuités écologiques seront modifiées (déplacements de la faune, dont certaines espèces sensibles). Le pétitionnaire indique que le projet urbain « *intègre des objectifs de qualité environnementale et paysagère, en s'appuyant sur les éléments naturels existants et en développant des continuités écologiques* ». À l'échelle de l'OAP, l'étude d'impact indique que le projet devra éviter de fragmenter les corridors écologiques existants et mettre en place, si nécessaire, des mesures compensatoires. Elle n'indique pas qu'il conviendra également de décliner les mesures de réduction et de compensation. Toutes ces mesures gagneraient à être précisées dès à présent, en particulier les compensations pour lesquelles il convient d'indiquer les secteurs envisagés, du fait de la disponibilité des terrains et de leurs potentialités.

L'Ae recommande de décliner l'ensemble de la démarche d'Évitement, de Réduction et de Compensation (ERC) pour prévenir les impacts sur l'axe de transit de la faune et de préciser, dès à présent, les mesures envisagées, en particulier pour les compensations.

L'étude d'impact à l'échelle de l'OAP devra être actualisée, au fur et à mesure de la connaissance des autres projets qui la composent, sur les continuités écologiques en déroulant la séquence ERC.

Zones humides

L'expertise floristique a localisé une zone dominée par le Jonc des crapauds, espèce indicatrice de zone humide, permettant de caractériser cet habitat comme humide au sens de la réglementation sur le seul critère de la végétation (illustration n°5). Le résultat des investigations pédologiques indique que, malgré la présence ponctuelle de poches d'eau observées lors des investigations hivernales, aucun des sondages ne permet de caractériser une zone humide sur le critère pédologie. Le caractère humide de ce secteur repose donc uniquement sur le critère de la végétation, selon le dossier.

L'Ae recommande au pétitionnaire de dérouler la séquence ERC sur les zones humides. En cas d'impacts résiduels après mise en œuvre de mesures d'évitement puis de réduction, une compensation devra être proposée par le porteur de projet selon les principes d'équivalence fonctionnelle et d'équivalence d'habitats et d'espèces et selon la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides (version 2').



Illustration 4 : cartographie des zones humides selon le critère végétation

⁷ <https://ofb.gouv.fr/doc/le-guide-de-la-methode-nationale-evaluation-des-fonctions-des-zones-humides-version-2>

Espèces protégées

Des prospections de terrain ont été réalisées en automne/hiver 2023, au printemps/été 2024 ainsi qu'en été 2025. Elles ont recensé 23 espèces d'oiseaux, dont 17 espèces protégées, ainsi qu'une espèce de reptile (Lézard des murailles) et 2 espèces d'amphibiens (Crapaud calamite et Grenouille verte). Les mesures prévues en faveur de la faune sont les suivantes :

- installation de nichoirs pour les oiseaux cavernicoles et semi-cavernicoles ;
- création d'abris pour les reptiles et les insectes ;
- intégration de gîtes pour les chauves-souris et d'un nichoir spécifique pour le martinet noir dans les façades de certains bâtiments.

Le projet prévoit également la création d'une dépression d'1 m de profondeur maximum au sein des espaces verts pour favoriser la création de micro-habitats.

L'étude d'impact conclut qu'il n'est pas nécessaire de procéder à une demande de dérogation au titre des espèces protégées.

L'étude d'impact ne prévoit cependant que des mesures de compensation, sans avoir fait précéder ces mesures d'une recherche d'évitement et de réduction.

L'Ae recommande donc au porteur du projet de déposer une demande de dérogation à l'atteinte aux espèces protégées présentant la totalité de la démarche d'Évitement, de Réduction et de Compensation (démarche ERC).

L'Ae rappelle l'obligation de versement des données brutes de biodiversité sur la plateforme DE-POBIO⁸.

3.1.2. La ressource en eau

Le projet se situe au droit de la nappe du Pliocène de Haguenau, à une profondeur d'environ 4 m. Selon l'étude d'impact, « *les sondages réalisés par FONDASOL dans le cadre de l'étude géotechnique (janvier 2024) indiquent une très faible profondeur de l'aquifère allant de 0,5 à 1,2 m de profondeur* ». Le site ne touche pas de périmètre de protection de captage d'eau potable. Le dossier n'indique pas si le projet est situé dans une aire d'alimentation de captage.

Les eaux de ruissellement de la voirie seront infiltrées dans des noues et des bassins d'infiltration dans le parc public. Leur dimensionnement est fondé sur une pluie centennale. Les autres eaux de ruissellement seront infiltrées sur chaque parcelle par des noues et des petits bassins implantés dans les espaces verts. Leur dimensionnement est fondé sur une pluie vicennale.

Le projet est soumis à déclaration au titre de la loi sur l'eau au titre des rejets d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol.

Même si les informations sont divergentes sur la profondeur de la nappe, il apparaît à l'Ae que la profondeur de nappe paraît faible : la remontée de nappes du fait des infiltrations peut conduire à des inondations de caves ou des émergences non souhaitées. Une remontée de nappe à la surface lors des infiltrations conduirait par ailleurs à une diminution notable des capacités d'infiltration des dispositifs.

Le dossier ne décrit ni les dispositifs d'infiltration, ni les éventuels traitements des eaux de ruissellement à l'amont, ni les performances épuratoires attendues, alors même que la nappe du Pliocène est une nappe vulnérable aux pollutions et largement utilisée pour la production d'eau potable. Il n'est d'ailleurs pas précisé si l'opération s'inscrit dans une aire d'alimentation de captage. Il est rappelé que les eaux de ruissellement sont les principaux contributeurs à la pollution des eaux par les microplastiques et les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP).

Le dossier n'étudie pas non plus les effets des écoulements pour des pluies supérieures aux bases de dimensionnement du dispositif d'infiltration.

⁸ <https://depot-legal-biodiversite.naturefrance.fr/>

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- **établir la piézométrie de la nappe sous l'opération, vérifier que les remontées de nappe induites par l'infiltration ne généreront pas de nouveaux risques (inondations de caves, émergences...) et que les capacités d'infiltration seront maintenues, même en cas de volumes infiltrés importants ;**
- **décrire les dispositifs d'évacuation et de traitement des eaux de ruissellement et leurs performances environnementales ;**
- **vérifier que le site n'est pas dans une aire d'alimentation de captage ;**
- **vérifier que le dispositif d'évacuation des eaux de ruissellement ne génère pas de risques supplémentaires pour des pluies d'intensités supérieures aux pluies de dimensionnement.**

L'Ae note que le projet est soumis à déclaration au titre de la législation sur l'eau pour ses rejets d'eaux de ruissellement.

Selon le portail de l'assainissement collectif⁹, la station de traitement des eaux usées de Haguenau a une capacité de 60 000 EH¹⁰ pour une charge maximale en entrée de 48 700 EH et est conforme en performance et en équipement (données 2024).

3.1.3. Le trafic routier, ses nuisances et ses pollutions induites

Le projet immobilier de Bouygues Immobilier engendrera un trafic supplémentaire d'environ 1 570 véhicules par jour sur un secteur qui est actuellement peu circulé.

L'étude de circulation jointe au dossier conclut qu'« *il serait intéressant d'engager des réflexions sur l'accessibilité vélo du programme immobilier rue du Château Fiat, afin de faciliter l'usage de ce mode alternatif à la voiture. Cela pourrait notamment passer par un aménagement rue du Château Fiat, afin de sécuriser les connexions avec le centre-ville, accessible en 10 min à vélo* ». Elle préconise également un aménagement de trottoirs larges, sécurisés et accessibles aux personnes à mobilité réduite.

Une étude de la qualité de l'air figure dans le dossier. Les modélisations montrent que les concentrations moyennes de polluants (NO₂, PM₁₀ et PM_{2,5}) restent inférieures aux valeurs limites annuelles fixées par l'Union européenne (normes actuelle et future).

La VLS est classée en catégorie sonore 3 des infrastructures de transports. Dans le cas d'un classement en catégorie 3, des mesures acoustiques doivent être mises en place sur une bande de 100 m de part et d'autre de l'axe. L'étude d'impact indique qu'aucune modélisation des nuisances sonores n'est disponible pour cette voie. Une isolation acoustique des logements est prévue selon les normes en vigueur.

Selon l'Ae, le trafic sur la VLS va probablement augmenter au fur et à mesure de la réalisation des opérations de l'OAP.

L'Ae recommande au pétitionnaire

- **de compléter le dossier en intégrant une évaluation du trafic induit par son projet ;**
- **de prévoir une accessibilité du site par les modes doux, qui devra être opérationnelle dès la première tranche ;**
- **à l'occasion d'une actualisation de l'étude d'impact, d'évaluer l'augmentation des déplacements générés à l'échelle de l'OAP par les urbanisations successives.**

3.1.4. L'intégration paysagère

Le secteur Château Fiat s'inscrit en interface entre tissu urbain, zones agricoles et forêt. Le quartier se caractérise par un tissu résidentiel peu dense, composé de constructions de faible à

⁹ <https://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/pages/data/fiche-026718001467>

¹⁰ Équivalents Habitants

moyenne hauteurs, dans lesquelles est inséré un maillage d'espaces verts, de jardins privés et de petites continuités végétales. Le relief est peu marqué, favorisant des vues relativement ouvertes à moyenne distance, ponctuées toutefois par les écrans végétaux et les alignements arborés.

Afin d'intégrer au mieux son projet dans cet environnement urbain, le pétitionnaire prévoit des franges végétalisées diversifiées (herbacées, arbustives et arborées) pour assurer les transitions avec les espaces agricoles et naturels. Selon l'étude d'impact, les plantations privilégient des essences rustiques, peu exigeantes en entretien et résistantes aux évolutions climatiques.

Le projet immobilier comprend près de 11 640 m² d'espaces verts. L'étude d'impact indique à plusieurs reprises la plantation de 383 arbres, notamment au titre des mesures ERC¹¹. Elle mentionne par ailleurs la plantation d'environ 365 arbres (1 par logement) dans l'analyse de la compatibilité avec le PLUi. Il convient d'assurer la cohérence des chiffres sur ce point.

L'Ae recommande au pétitionnaire de éviter la plantation d'essences fortement allergisantes à proximité des zones urbanisées.

3.1.5. Les émissions de gaz à effet de serre (GES) et le changement climatique

Le dossier comprend un volet énergie et carbone qui rassemble l'étude des approvisionnements en énergies renouvelables et l'estimation de l'impact climatique du projet.

L'ensemble des constructions respectera au minimum les exigences de la réglementation environnementale RE2025. Certains bâtiments atteindront également le niveau de performance correspondant à la RE2028. Le projet prévoit des cheminements pour les modes doux (marche, vélo) et 420 places de parking pour les vélos. Selon le dossier, les espaces verts et la plantation d'arbres contribuent à la lutte contre les îlots de chaleur.

L'Ae indique que l'outil de simulation numérique SOLENE microclimat¹² permet de modéliser le climat urbain à l'échelle du quartier. Elle relève par ailleurs la nécessité de prendre en compte les données relatives au changement climatique pour la conception des aménagements et des constructions¹³.

L'étude d'impact présente un bilan détaillé des émissions de GES¹⁴ du projet (illustration n°6). La phase construction génère la majorité des émissions sur les 10 premières années, puis l'exploitation produit des émissions plus faibles mais continues sur environ 50 ans. Au total, l'ensemble du projet émettra environ 81 500 tCO₂e.

Selon l'Ae, cette estimation devra être actualisée au fur et à mesure de la connaissance des autres projets composant l'OAP « Château Fiat », à l'occasion des actualisations successives de l'étude d'impact.

¹¹ Éviter Réduire Compenser

¹² – Outil développé au CRENAU (laboratoire de l'École d'Architecture de Nantes) en collaboration avec le Cerema : <https://solenemc.hypotheses.org/>

– Outil développé par l'Université allemande de Mayence : Logiciel ENVI-met : <https://envi-met.info/doku.php?id=start>

– Guide de l'ADEME « Diagnostic de la surchauffe urbaine – Méthodes et applications territoriales » : https://www.adaptation-changement-climatique.gouv.fr/sites/cracc/files/fichiers/2018/11/400_Diagnostic%20de%20la%20surchauffe%20urbaine%20-%20M%C3%A9thodes%20et%20applications%20territoriales.pdf

¹³ Concernant les éléments de dimensionnement du changement climatique à prendre en compte, l'Ae signale les outils suivants :

- l'outil de Météo France permettant de connaître les évolutions climatiques auxquelles il faudra s'adapter pour chaque commune et chaque intercommunalité avec la production d'une synthèse téléchargeable. Cet outil est disponible à l'adresse suivante : <https://meteofrance.com/climadiag-commune>;

- les outils DRIAS permettant de connaître les scénarios tendanciels pour chaque territoire :

<https://drias-eau.fr/> et <https://drias-climat.fr/>.

¹⁴ Un outil de calcul (logiciel UrbanPrint), labellisé par l'État (ADEME), construit par le Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB) et l'Institut de recherche et de développement « Efficacity » permet la production d'un bilan carbone fondée sur une analyse de cycle de vie (ACV à 50 ans) du projet dans sa globalité (bâtiments, voiries et réseaux, mobilités/déplacements, espaces public et espaces verts, énergie...). Cet outil permet également la comparaison du résultat obtenu pour le projet à celui obtenu pour ce même projet soumis au strict respect des obligations réglementaires et à ceux d'une bibliothèque de projets déjà traités, puis de faire des propositions d'amélioration des aménagements et/ou procédés constructifs en vue d'une amélioration des résultats obtenus.

		Phase de construction (ktCO2e)	Phase d'exploitation	
			tCO2e/an	ktCO2e (cumul 50 ans)
Construction des infrastructures	Travaux et opérations de terrassement	3,7	/	/
	Construction des bâtiments	21	/	/
Démolition des bâtiments		0,8	/	/
Changement de typologie des sols		/	3	0,2
Mobilité et transports		/	837	42
Gestion des déchets		/	108	5,4
Consommation d'énergie	Usages thermiques des locaux de bureaux	/	113	5,7
	Consommation en électricité spécifique	/	29	1,4
Consommation, approvisionnement et traitement de l'eau		/	16	0,8
Total		25,5	1 124	56

Illustration 5 : bilan détaillé des émissions de GES

METZ, le

Le président de la Mission Régionale
d'Autorité environnementale,
par délégation, par intérim,

Alby SCHMITT