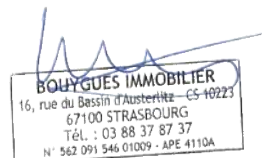


MAITRE D'OUVRAGE



16 rue du Bassin d'Austerlitz - 67100 STRASBOURG

CONSTRUCTION D'UN ENSEMBLE IMMOBILIER

Rue du Château Fiat
67500 HAGUENAU

**DOSSIER DE PERMIS DE CONSTRUIRE
DU 28/07/2026**

PC 11 Etude d'impact OAP

PROJET N° 23-129

Affaire suivie par Denis TSCHIRHART



BOUYGUES IMMOBILIER

HAGUENAU (67) - OAP SECTORIELLE "CHATEAU FIAT"

Rapport chapeau de l'OAP "Château Fiat"



www.archimed-env.com

Sommaire

I.	CONTEXTE.....	11
1.	Données d'entrée.....	12
2.	Contexte et localisation	13
2.1	Présentation du l'OAP sectorielle « Château Fiat »	13
2.2	Contexte de la réalisation du rapport « chapeau »	14
2.3	Parcellaire.....	16
II.	ÉVALUATION GLOBALE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX.....	17
A.	ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL	18
1.	Historique du secteur Château Fiat.....	19
2.	État actuel d'occupation	21
3.	Milieu physique.....	22
3.1	Climat.....	22
3.2	Topographie.....	24
3.3	Géologie et pédologie	25
3.4	Eaux souterraines.....	28
3.5	Eaux superficielles.....	31
3.6	Risques naturels	33
4.	Milieu naturel	34
4.1	Natura 2000	34
4.2	Zones Naturelles d'Intérêts Faunistique et Floristique	36
4.3	Trames vertes et bleues.....	38
4.4	Arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB).....	41
4.5	Cartes de sensibilisation des espèces patrimoniales.....	41
4.6	Habitats naturels, flore et faune	44
4.7	Zones humides	60
4.8	Évaluation de l'enjeu écologique	62
5.	Milieu humain	63
5.1	Démographie.....	63
5.2	Paysage	68
5.3	Patrimoine.....	69

5.4	Risques technologiques.....	71
5.5	Pollution des sols (CASIAS/ex-BASOL/SIS/ICPE)	72
5.6	Trafic et mobilités	73
5.7	Ambiance acoustique	78
5.8	Qualité de l'air	79
5.9	Réseaux divers	85
6.	Synthèse des enjeux associés à la zone d'étude.....	86
B.	COMPATIBILITÉ AVEC LES DOCUMENTS CADRES.....	89
1.	Le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'égalité du Territoire de Grand Est (SRADDET)	90
2.	Le S.D.A.G.E. et le S.A.G.E.	96
2.1	Compatibilité avec le S.D.A.G.E. Rhin-Meuse	96
2.2	Compatibilité avec le S.A.G.E. de la Moder	100
3.	Le Schéma de Cohérence Territorial (SCoT).....	100
4.	Le Plan Local d'Urbanisme (PLU).....	102
4.1	Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD).....	102
4.2	Zonage	104
4.3	Orientations d'aménagement et de programmation Thématiques.....	105
5.	Le Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET)	107
6.	Le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement de l'État dans le Bas-Rhin.....	109
C.	ÉVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000	110
1.	Évaluation des incidences Natura 2000	111
1.1	Contexte réglementaire	111
1.2	Au droit du site.....	111
1.3	ZPS Forêt de Haguenau	112
1.4	ZSC Le massif forestier de Haguenau	114
D.	IDENTIFICATION DES IMPACTS ET PROPOSITIONS DES MESURES POUR ÉVITER, RÉDUIRE ET COMPENSER.....	118
1.	Définition des impacts	119
2.	Définition des mesures.....	119
3.	Impacts possibles de l'OAP sur l'environnement	120
4.	Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets	123

5. Mesures d'accompagnement.....	123
6. Mesures de suivi.....	123
7. Mise à jour et évolution de l'évaluation environnementale.....	123
E. ANALYSE DES MÉTHODES UTILISÉES POUR ÉVALUER LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	124
1. Recueil des données	125
2. Difficultés et contraintes rencontrées pour la réalisation de l'étude d'impact.....	126

Illustrations

Illustration 1 : Schéma d'aménagement de l'OAP Château Fiat – Source : ADEUS / PLUi de la CA de Haguenau	14
Illustration 2 : Plan de situation de l'OAP sectorielle « Château Fiat » - Source PLUi de la CAH.....	15
Illustration 3 : Représentation de l'OAP Château Fiat et du projet de BOUYGUES en 1945 – Source : IGN Remonter le temps.....	19
Illustration 4 : Représentation de l'OAP Château Fiat et du projet de BOUYGUES en 1986 – Source : IGN Remonter le temps.....	20
Illustration 5 : Représentation de l'OAP Château Fiat et du projet de BOUYGUES en 2007 – Source : IGN Remonter le temps.....	20
Illustration 6 : Occupation actuelle du site – Source : Géoportail.....	21
Illustration 7 : Graphique représentant l'ensoleillement (en jaune), les jours partiellement ensoleillés (en gris) et les jours nuageux (en noir) pour la station de Strasbourg-Entzheim – Source : Meteoblue.....	22
Illustration 8 : Rose des vents de la station météorologique de Strasbourg-Entzheim (période 1991-2010) - Source : Météo France.....	23
Illustration 9 : Anomalie des températures à Strasbourg (référence 1961-1990) en °C - Source : Météo France	23
Illustration 10 : Représentation de la topographie aux alentours du site – Source : IGN.....	24
Illustration 11 : Cartographie de la géologie du secteur – Source : INFOTERRE	25
Illustration 12 : Localisation des sondages réalisés lors de l'étude géotechnique – Source : FONDASOL..	27
Illustration 13 : Courbe des moyennes eaux – Source : APRONA.....	29
Illustration 14 : Battement piézométrique – Source APRONA.....	29
Illustration 15 : Localisation des aires de protection des captages d'eau potable à proximité du site – Source : ARS Grand Est.....	30
Illustration 16 : Localisation des ouvrages BSS à proximité du secteur – Source : Infoterre.....	31
Illustration 17 : Cartographie du contexte hydrographique aux alentours du secteur.....	32

Illustration 18 : Cartographie de l'aléa inondation par submersion de cours d'eau dans le secteur – Source : PPRI de la Moder	33
Illustration 19 : Cartographie des sites Natura 2000 à proximité de l'OAP	35
Illustration 20 : Localisation des ZNIEFF à proximité de l'OAP	38
Illustration 21 : Cartographie des enjeux liés à l'azurée de la sanguisorbe – Source IDG interministérielle Géo-IDE.....	42
Illustration 22 : Cartographie des enjeux liés à l'azurée des paluds – Source IDG interministérielle Géo-IDE	43
Illustration 23 : Cartographie des enjeux liés au milan royal – Source IDG interministérielle Géo-IDE	43
Illustration 24 : Définition de l'aire d'étude faune-flore – Source ARCHIMED Environnement 2026.....	44
Illustration 25 : Cartographie des Habitats – Source : ARCHIMED Environnement.....	46
Illustration 26 : Cartographie des espèces végétales à enjeux observées dans l'aire d'étude	48
Illustration 27 : Photographie de l'unique arbre du site.....	49
Illustration 28 : Cartographie de l'activité chiroptérologique de l'aire d'étude	50
Illustration 29 : Cartographie des espèces d'oiseaux à enjeux observés dans l'aire d'étude	52
Illustration 30 : Cartographie des reptiles et amphibiens à enjeux observés dans l'aire d'étude	54
Illustration 31 : Cartographie des espèces exotiques envahissantes observées dans l'aire d'étude	56
Illustration 32 : Cartographie des connexions écologiques et des gîtes, nids et terriers observés dans l'aire d'étude	58
Illustration 33 : Cartographie des enjeux écologiques du site.....	59
Illustration 34 : Cartographie des zones potentiellement humides – Source AGROCAMPUS ouest.....	60
Illustration 35 : Cartographie des zones humides de Haguenau en 2011 – Source ECOSCOPE 2011	61
Illustration 36 : Cartographie des zones dominées par le Jonc des crapauds (Juncus bufonius).....	61
Illustration 37 : Histogramme de l'évolution démographique de Haguenau– Source INSEE.....	63
Illustration 38 : Établissements recevant du public autour du l'OAP – Source Géoportail.....	66
Illustration 39 : Offres en services et activités autour du l'OAP – Source Géoportail	67
Illustration 40 : Zones d'activités et d'intérêt autour du l'OAP – Source Géoportail	67
Illustration 41 : Registre parcellaire graphique en 2024 – Source Géoportail.....	69
Illustration 42 : Monuments historiques et ZPPA autour du site – Source Ministère de la Culture.....	70
Illustration 43 : Extrait de la cartographie des SUP - source PLUi de la CAH.....	71
Illustration 44 : Contexte sites et sols pollués – Source : Infoterre	72
Illustration 45 : Accessibilité routière de Haguenau – Source SYSTRA 2023.....	73
Illustration 46 : Voies routières autour du site – Source : IGN.....	74

Illustration 47 : Braches du carrefour Rue Chateau Fiat/Boulevard Engelhardt – Source SYSTRA 2023.....	77
Illustration 48 : Zone de classement sonore de la VLS– Source PPBE du Bas-Rhin.....	78
Illustration 49 : Concentration moyenne annuelle en NO2 pour 2024 – Source ATMO Grand Est.....	81
Illustration 50 : Concentration moyenne annuelle en PM2,5 pour 2024 – Source ATMO Grand Est.....	82
Illustration 51 : Concentration moyenne annuelle en PM10 pour 2024 – Source ATMO Grand Est.....	82
Illustration 52 : Concentrations moyennes en NO ₂ , PM10 et PM2,5 relevées durant la campagne de mesure – Source : Air & D	83
Illustration 53 : Cartographie du réseau d'eau potable – Source : PLUi de la CAH	85
Illustration 54 : Cartographie du réseau d'assainissement – Source : PLUi de la CAH	85
Illustration 55 : Extrait du zonage du PLUi de la CAH – Source : PLUi	104
Illustration 56 : Synthèse du PCAET de l'Alsace du Nord – Source PETR de l'Alsace du Nord	108
<i>Illustration 57 : Localisation des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et des Zones de Protection Spéciales (ZPS) à proximité du site</i>	<i>112</i>

Tableaux

Tableau 1 : Sites internet consultés.....	12
Tableau 2 : Parcelles de l'OAP	16
Tableau 3 : Résultat des essais de perméabilité – Source : FONDASOL	26
Tableau 4 : Période de retour de l'ouvrage BSS000QNZR – Source APRONA.....	30
Tableau 5 : Liste des sites Natura 2000 à proximité de l'OAP	35
Tableau 6 : Liste des ZNIEFF à proximité de l'OAP	37
Tableau 7 : Liste des éléments de la trame verte et bleue à proximité de l'OAP	39
Tableau 8 : Liste des éléments de la trame verte et bleue du SCoTAN à proximité de l'OAP – Source : PLUi CAH	40
Tableau 9 : Liste des habitats retrouvés au sein de l'aire d'étude	45
Tableau 10 : Synthèse des enjeux écologiques concernant les habitats, la flore et la faune	62
Tableau 11 : Contexte démographique de la zone d'étude en 2022 – Source INSEE	63
Tableau 12 : Contexte lié au logement de la zone d'étude en 2022 – Source INSEE.....	64
Tableau 13 : Évolution du nombre de logements par catégorie entre 1968 et 2022 – Source INSEE.....	64
Tableau 14 : Typologie des logements (résidences principales) selon le nombre de pièces à Haguenau – Source INSEE	65
Tableau 15 : Caractéristique de l'emploi de la zone d'étude en 2022 – Source INSEE.....	65

Tableau 16 : Conditions de circulations actuelles sur les voiries contigües au projet aux heures de pointe en semaine – Source SYTRA et comptages ITEC	76
Tableau 17 : Valeurs limites et objectifs (directive européenne).....	80
Tableau 18 : Lignes directrices de l'OMS (mises à jour fin 2021)	80
Tableau 19 : Comparaison des concentrations moyennes durant la campagne de mesure avec les valeurs réglementaires et objectifs de qualité de l'air annuels UE et OMS.....	84
Tableau 20 : Synthèse des enjeux associés à l'OAP.....	86
Tableau 21 : Compatibilité avec les objectifs du SRADDET Grand Est Territoire	91
Tableau 22 : Enjeux et orientations fondamentales du SDAGE du bassin Rhin-Meuse 2022-2027	96
Tableau 23 : Objectifs du SCoT et compatibilité avec le projet.....	101
Tableau 24 : Orientations du PADD et compatibilité avec le projet	102

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX	
MAÎTRE D'OUVRAGE	Bouygues Immobilier
SITE	OAP sectorielle "Château Fiat"
ADRESSE	Rue du Château Fiat, 67500 HAGUENAU
MISSION	Rapport chapeau de l'OAP "Château Fiat"
RÉFÉRENCE	D2023-145-RREG03

VERSIONS		
VERSION	DATE	OBSERVATIONS/MODIFICATIONS
V0	17/07/2026	

SIGNATAIRES		
RÔLE	NOM	SIGNATURE
RÉDACTION	Aurélien VEDOVATO	
VÉRIFICATION TECHNIQUE	Charline TOUSSAINT	
APPROBATION	Amandine KUBLER	

Glossaire – Acronymes

ADEME : Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie

AEI : Alimentation en Eau Industrielle

AEP : Alimentation en Eau Potable

APPB : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

ARR : Analyse des Risques Résiduels

ARS : Agence Régionale de Santé

ASPITET : Apports d'une Stratification Pédologique pour l'Interprétation des Teneurs en Eléments Traces

BASIAS : Inventaire historique de Sites Industriels et Activités de Service

BASOL : Base de données sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif

BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières

CARMEN : CARTographie du Ministère de l'ENvironnement

CNTP : Conditions Normales de Température et de Pression

CPHE : Cote des Plus Hautes Eaux

CSRPN : Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel

DDT : Direction Départementale des Territoires

DSP : Délégation de service public

ECS : Eau chaude sanitaire

EPT : Établissement public territorial

EQRS : Évaluation Quantitative des Risques Sanitaires

ICPE : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

INERIS : Institut national de l'environnement industriel et des risques

INPN : Inventaire National du Patrimoine Naturel

INRS : Institut national de recherche et de sécurité

ISDI : Installations de stockage de déchets inertes (ex classe 3)

ISDND : Installations de stockage de déchets non dangereux (ex classe 2)

ISDD : Installations de stockage de déchets dangereux (ex classe 1)

OAP : Orientation d'Aménagement et de Programmation

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PAPI : Programmes d'Actions de Prévention des Inondations

PCAET : Plan Climat Air Énergie du Territoire

PDU : Plan de Déplacement Urbain

PGCSPS : Plan Général de Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé

PLD : Plan Local de Déplacements

PLM : Plan Local des Mobilités

PLH : Programme Local de l'Habitat

PLU : Plan Local d'Urbanisme

PNA : Plan National d'Action

PNR : Parc Naturel Régional

PPA : Plan de Protection de l'Atmosphère

PPBE : Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement

PPRI : Plan de Prévention des Risques Inondation

PPRT : Plan de Prévention des Risques Technologique

RNN : Réserve Naturelle Nationale

RNR : Réserve Naturelle Régionale

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SCOT : Schéma de Cohérence Territorial

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SIC : Site d'Intérêt Communautaire

SRCE : Schéma Régional de Cohérence Écologique

SRT : Surface thermique au sens de la réglementation thermique

TEF : Facteur d'équivalence toxique

VTR : Valeur Toxicologique de Référence

ZICO : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique

ZPS : Zone de Protection Spéciale

ZSC : Zone Spéciale de Conservation

I. CONTEXTE

1. Données d'entrée

Tableau 1 : Sites internet consultés

ÉTUDE – DOCUMENT / TITRE	DATE	REMARQUES	LIEN
Relevé topographique Lidar	17/04/2026	Relevé topographique MNT du Lidar	https://cartes.gouv.fr
GÉOPORTAIL	02/04/2026	Consultation des données Natura 2000, ZNIEFF, Réserves naturelles et Hydrographie	https://www.geoportail.gouv.fr
Géorisques	02/04/2025	Consultation des données sur les risques naturels et industriels majeurs	https://georisques.gouv.fr/
SRCE Alsace	02/04/2025	Consultation des données trames vertes et bleues en Alsace	http://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/le-schema-regional-de-coherence-ecologique-d-a71.html
INFOTERRE	02/04/2025	Consultation des données géologiques, ouvrages BSS, sites BASIAS, sites BASOL et secteurs d'information sur les sols	http://infoterre.brgm.fr/viewer/MainTileForward.do
Atlas des patrimoines	02/04/2025	Consultation des données sur les périmètres de protection de monuments historiques, sites classés, sites inscrits et zone de présomption de prescriptions archéologiques	http://atlas.patrimoines.culture.fr/atlas/trunk/
Préfecture du Bas-Rhin	03/12/2025	Consultations des zonages des PPRI du Bas-Rhin. Liste des PPRT et portés à connaissances pour le 67. Etc.	https://www.bas-rhin.gouv.fr/
INSEE	17/11/2025	Consultation des données démographiques du département du Bas-Rhin, de la CA de Haguenau et de Haguenau	https://www.insee.fr/fr/accueil
Météo France	28/11/2025	Consultation des données sur les précipitations, les durées d'ensoleillement et les vents dominants de la commune de Strasbourg	http://www.meteofrance.com/accueil
Site de la commune de Haguenau et de la Communauté d'agglomération de Haguenau	02/12/2025	Consultation du PLUi et des modalités de gestion des déchets sur la commune.	https://haguenau.fr/fr https://agglo-haguenau.fr/fr
ATMO Grand Est	02/12/2025	Consultation des moyennes annuelles en NO2 et PM10 sur le territoire du Grand Est	https://data-atmograndest.opendata.arcgis.com

2. Contexte et localisation

2.1 Présentation de l'OAP sectorielle « Château Fiat »

2.1.1 Structuration et programmation urbaine

Le secteur de l'OAP « Château Fiat », d'une superficie d'environ 12,6 ha, constitue un secteur stratégique de développement urbain pour la ville de Haguenau et dont le projet urbain vise à **répondre aux besoins en logements (dont au moins 25 % de logements aidés) ainsi qu'en équipements sportifs et de loisirs**. Il y est prévu la dynamisation de **l'entrée de ville Nord-Est**, le long du boulevard Charlotte Engelhardt, autour d'un pôle d'équipements à l'Est et d'un quartier résidentiel à l'ouest.

Le projet repose sur une organisation urbaine hiérarchisée, articulée autour d'une centralité positionnée au croisement des axes structurants, destinée à accueillir des équipements, des commerces et des services de proximité. Les formes d'habitat seront diversifiées (logements individuels, intermédiaires et collectifs) avec une attention portée à l'intégration au tissu urbain existant et à la maîtrise des densités, notamment en périphérie du secteur.

2.1.2 Structuration de la trame viaire

La structuration viaire du secteur vise à assurer une bonne connexion avec les quartiers existants et les équipements projetés, en combinant un réseau routier structurant et des aménagements dédiés aux mobilités actives (piétons et cycles), sécurisés et intégrés au paysage.

2.1.3 Mise en valeur de l'environnement et du paysage

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. Des franges végétalisées diversifiées (herbacées, arbustives et arborées) sont prévues pour assurer les transitions avec les espaces agricoles et naturels, tout en contribuant au maintien de la biodiversité et à la qualité du cadre de vie. Les plantations existantes doivent être conservées autant que possible et intégrées dans les aménagements futurs.



	Entrée de quartier à traiter		Principe de voie à créer
	Espace vert / Parc à créer		Principe de chemin modes actifs à maintenir
	Dominante habitat intermédiaire		Principe de chemin modes actifs à créer
	Dominante habitat collectif		Espace naturel à conserver
	Dominante équipement (sport loisirs) et espace public à créer		Transition végétalisée des franges à créer
	Centralité du quartier à créer		Accès à partir du boulevard à créer
			Front urbain à créer
			Accès au secteur à prévoir

Illustration 1 : Schéma d'aménagement de l'OAP Château Fiat – Source : ADEUS / PLUi de la CA de Haguenau

2.2 Contexte de la réalisation du rapport « chapeau »

La société BOUYGUES Immobilier (BI) envisage la création d'un quartier résidentiel sur un terrain de 3,9 ha sur des terrains situés dans cet OAP, à l'angle de la rue du Château Fiat et la Voie de liaison sud (VLS).

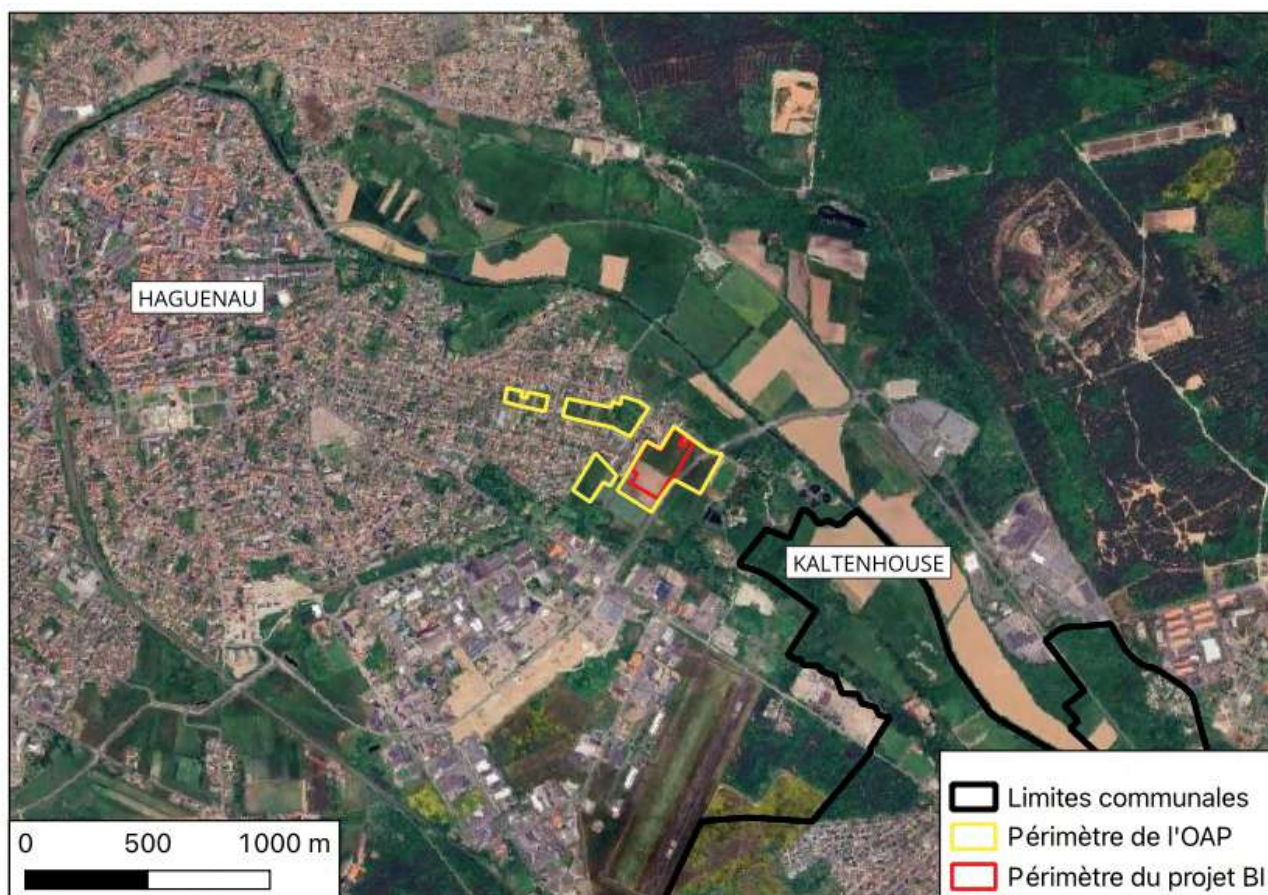


Illustration 2 : Plan de situation de l'OAP sectorielle « Château Fiat » - Source PLUi de la CAH

Suite au dépôt d'un dossier d'examen au cas par cas pour son projet, l'Autorité environnementale a fait savoir à BOUYGUES IMMOBILIER (BI) par avis du 27 décembre 2023, sa décision de soumettre le projet à évaluation environnementale.

Considérant la localisation du projet au sein de l'OAP sectorielle « Château Fiat » qui a une superficie supérieure à 10 ha et dont il est le premier sur l'ensemble du périmètre à nécessiter la sollicitation d'un avis à l'Autorité environnementale (en l'occurrence *via* le dépôt d'un dossier d'étude d'impact), BOUYGUES Immobilier a souhaité réaliser un rapport « chapeau » pour analyser et appréhender les impacts de son projet à l'échelle de l'OAP.

BOUYGUES Immobilier porte un projet sur environ un tiers de l'OAP et n'a pas connaissance des autres opérations sur l'OAP ni de leur dimensionnement. Aussi, le pétitionnaire appréhende l'ensemble des impacts et élabore des mesures avec les éléments connus à date.

Le présent rapport établit l'évaluation des enjeux globaux de la zone d'après la base bibliographique à disposition.

Par convention, et sauf précision contraire, les plans/images/cartographies présentés dans ce document sont systématiquement positionnés avec le Nord pointant vers le bord supérieur de la page.

2.3 Parcellaire

L'OAP s'inscrit sur les parcelles cadastrées suivantes :

Tableau 2 : Parcelles de l'OAP

SECTION	PARCELLES
CB	17, 41, 42, 43, 50, 51, 52, 53
CD	10, 11, 13, 18, 30, 33, 45, 46, 47, 48, 52, 69, 73, 78, 79
CE	10, 13, 23, 31, 70, 130, 131, 143, 146, 162, 163
CK	29, 32, 89, 92, 102, 103, 106, 208, 209, 210, 226, 227
CL	1, 2, 3, 5, 6, 36

II. ÉVALUATION GLOBALE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

A. ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL

1. Historique du secteur Château Fiat

Une synthèse de l'historique d'occupation du site et de ses environs peut être établie à partir des photographies aériennes disponibles sur le site de l'IGN :

- en 1945, l'ensemble de l'OAP est occupé par des parcelles agricoles. Seules quelques résidences individuelles et collectives bordent la rue du Château Fiat ;
- en 1986, l'usage des parcelles de l'OAP est toujours agricole ; les quartiers résidentiels le long de la rue du Château Fiat se densifient. un important remembrement des parcelles agricoles est noté ;
- en 2007, l'urbanisation en couronne autour du centre-ville d'Haguenau a complètement rattrapé le secteur ; seules les parcelles concernées par l'OAP ne sont pas encore urbanisées. La voie de liaison Sud n'existait pas encore.

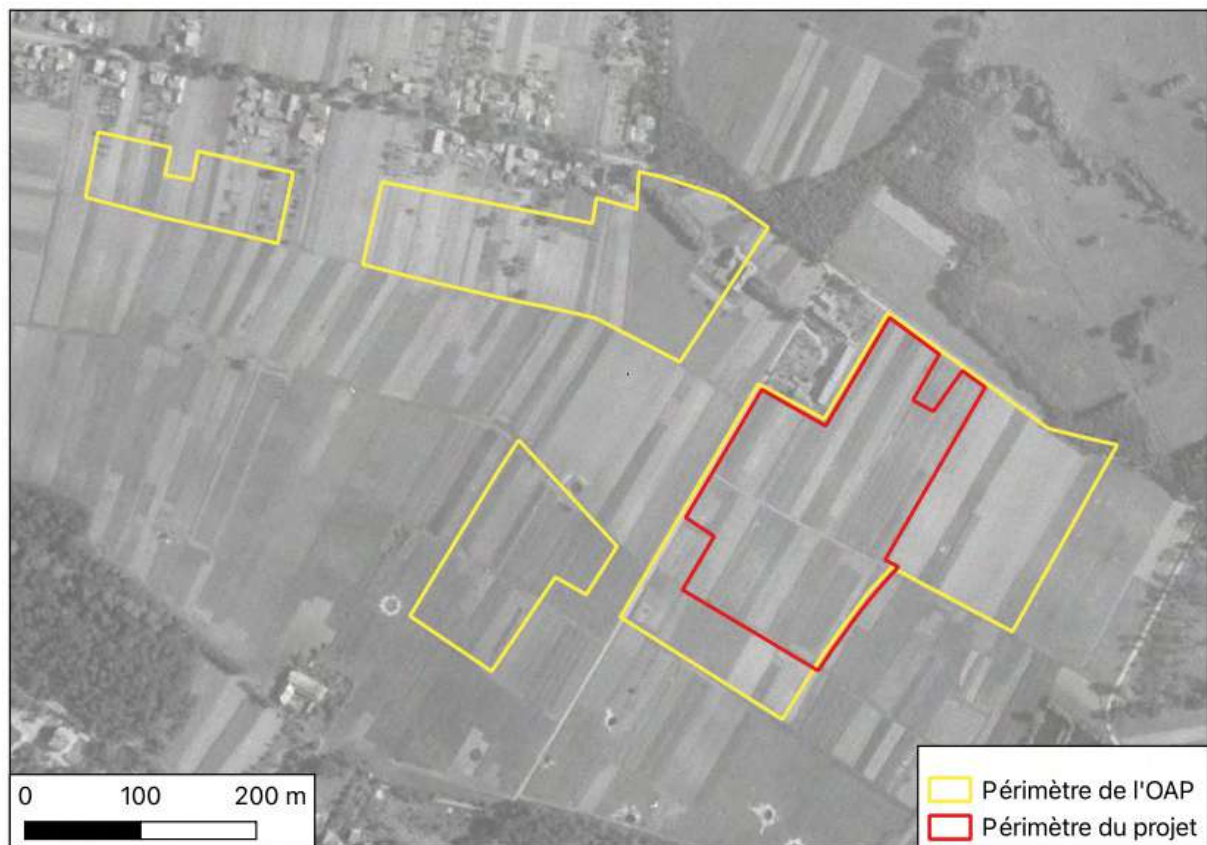


Illustration 3 : Représentation de l'OAP Château Fiat et du projet de BOUYGUES en 1945 – Source : IGN Remonter le temps



Illustration 4 : Représentation de l'OAP Château Fiat et du projet de BOUYGUES en 1986 – Source : IGN Remonter le temps

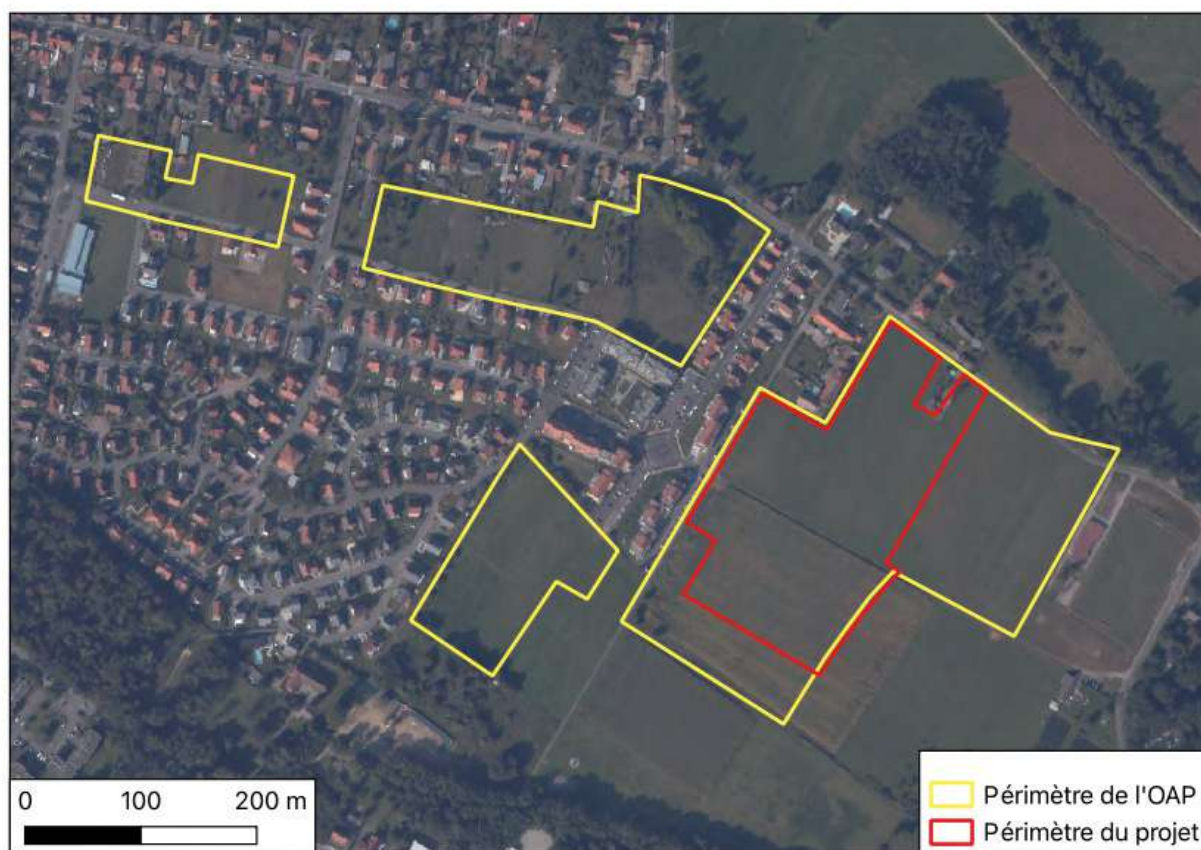


Illustration 5 : Représentation de l'OAP Château Fiat et du projet de BOUYGUES en 2007 – Source : IGN Remonter le temps

2. État actuel d'occupation

L'OAP se trouve dans le quartier Schloessel-Château Fiat, qui présente une densité de logements relativement faible avec une répartition de maisons et d'immeubles collectifs, en limite urbaine dans un environnement ponctué d'espaces verts. En limite Est, la VLS qui permet le contournement de Haguenau par le sud depuis la route RD29 traverse l'OAP.

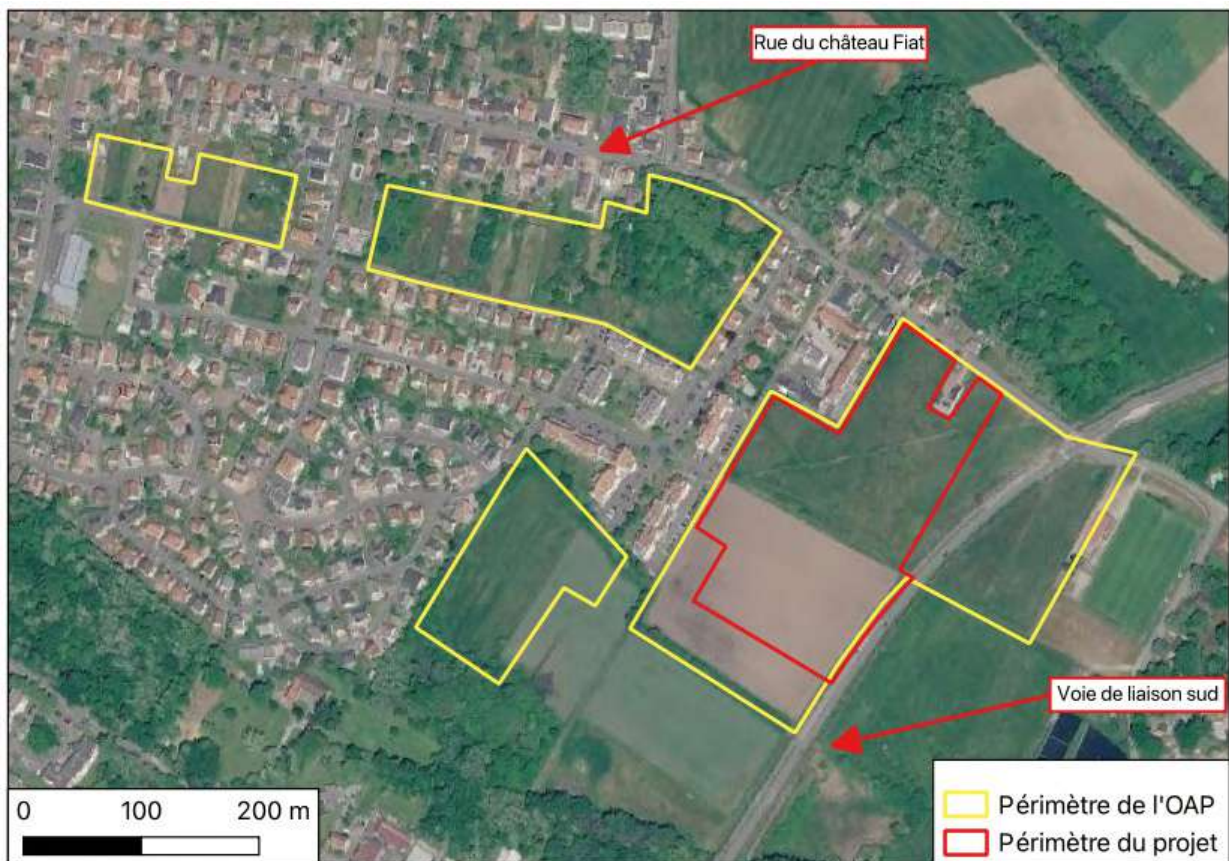


Illustration 6 : Occupation actuelle du site – Source : Géoportail

3. Milieu physique

3.1 Climat

3.1.1 Contexte météorologique

Le climat observé en Alsace est dit semi-continental (classification Cfb). Cela correspond à des hivers froids et humides accompagnés d'étés chauds avec apparition fréquente d'épisodes de canicule. Les saisons sont bien contrastées, avec d'importants écarts de températures.

D'après les informations fournies par MétéoFrance pour la période 1991-2020 et les graphiques fournis par Meteoblue (présentés dans le graphique ci-dessous) pour la station de Strasbourg-Entzheim :

- les températures moyennes à l'année sont de 11,4°C. Les températures minimales moyennes sont de 6,9°C, avec une moyenne la plus basse de -0,2°C en janvier. Les températures moyennes maximales sont de 16°C, avec la moyenne la plus haute de 26,4°C au mois de juillet ;
- niveau ensoleillement, un pic maximal est observé au cours des mois de juillet et août, avec une moyenne d'environ 7 jours (durée moyenne annuelle de 51 jours de bon ensoleillement par an).

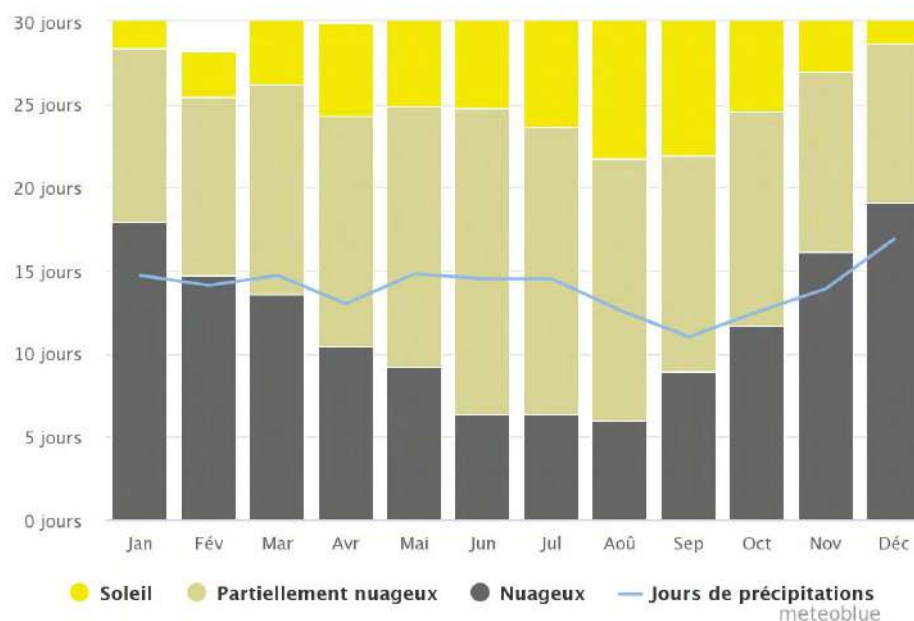


Illustration 7 : Graphique représentant l'ensoleillement (en jaune), les jours partiellement ensoleillés (en gris) et les jours nuageux (en noir) pour la station de Strasbourg-Entzheim – Source : Meteoblue

En ce qui concerne les précipitations, la valeur moyenne est de 635,7 mm/an. C'est en été qu'elles sont les plus fortes avec un pic au mois de mai (moyenne de 77,2 mm).

Enfin, sur le secteur, les vents dominants empruntent l'axe Sud-Ouest/Nord-Est, avec, en général, une intensité élevée.

Fréquence des vents en fonction de leur provenance en %

Valeurs trihoraires entre 0h00 et 21h00, heure UTC

Tableau de répartition
Nombre de cas étudiés : 58440
Manquants : 36

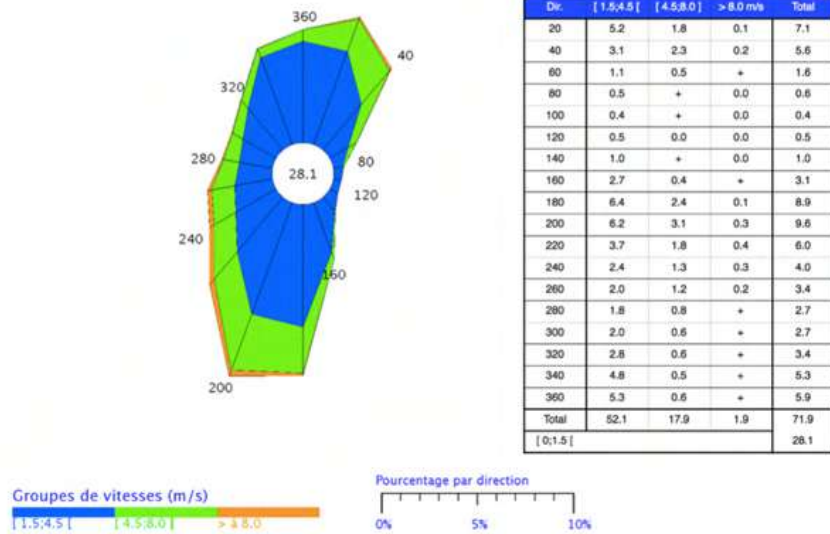


Illustration 8 : Rose des vents de la station météorologique de Strasbourg-Entzheim (période 1991-2010) - Source : Météo France

3.1.2 Évolution climatique

3.1.2.1 Évolution climatique locale

Depuis les années 1850, le réchauffement climatique entraîne une augmentation de la température moyenne sur Terre.

Depuis la fin du XIXe siècle, la température moyenne mondiale a augmenté de près d'1 °C. En France, les températures moyennes ont augmenté de 1,7°C depuis 1900. Dans la région, la tendance est similaire, avec des pics d'écarts de plus en plus marqués ; en témoigne le graphe ci-après.

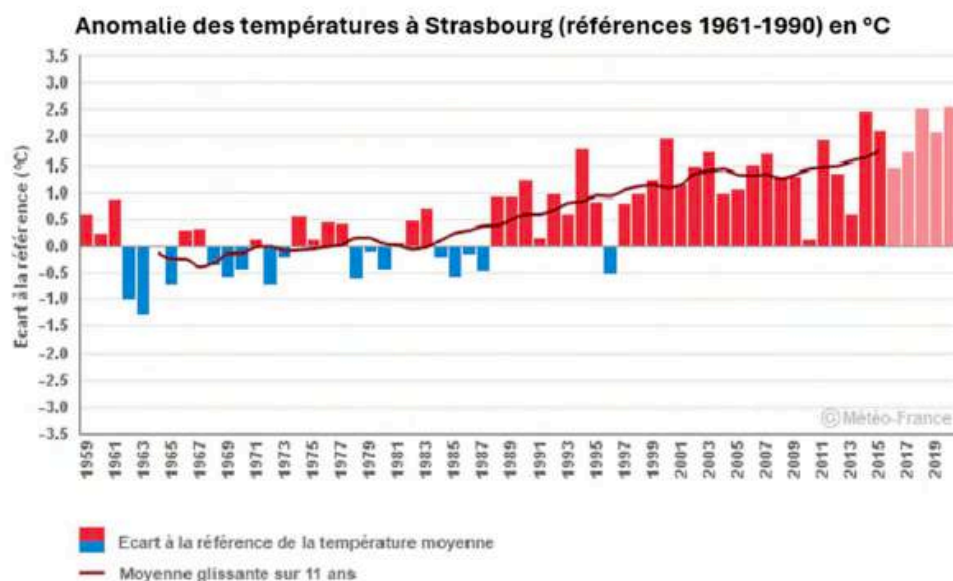


Illustration 9 : Anomalie des températures à Strasbourg (référence 1961-1990) en °C - Source : Météo France

3.1.3 Caractérisation de l'enjeu

Le climat français subit des évolutions constantes, avec des changements particulièrement marqués dans la partie est du pays. Bien que la typologie du climat ne constitue pas en soi une contrainte majeure, l'enjeu environnemental associé au climat peut être considéré **comme élevé**, quelle que soit la zone d'implantation d'un projet. Cela s'explique par l'augmentation des températures, par la fréquence accrue des périodes de sécheresses, ainsi que de l'intensification des événements météorologiques extrêmes.

Ainsi, tout nouveau projet implanté dans la zone d'étude devra intégrer des solutions permettant de maintenir l'îlot de fraîcheur urbain et d'être adapté aux évolutions climatiques prévues dans les décennies à venir.

3.2 Topographie

D'après les données disponibles sur Géoportail et sur le LiDAR (pour Light Detection And Ranging), l'altitude du secteur de l'OAP varie entre 138 et 142 m NGF (Nivellement Général de la France). Le terrain présente une légère pente descendante vers l'ouest et vers le nord (en direction de la Moder) mais sans relief marqué.

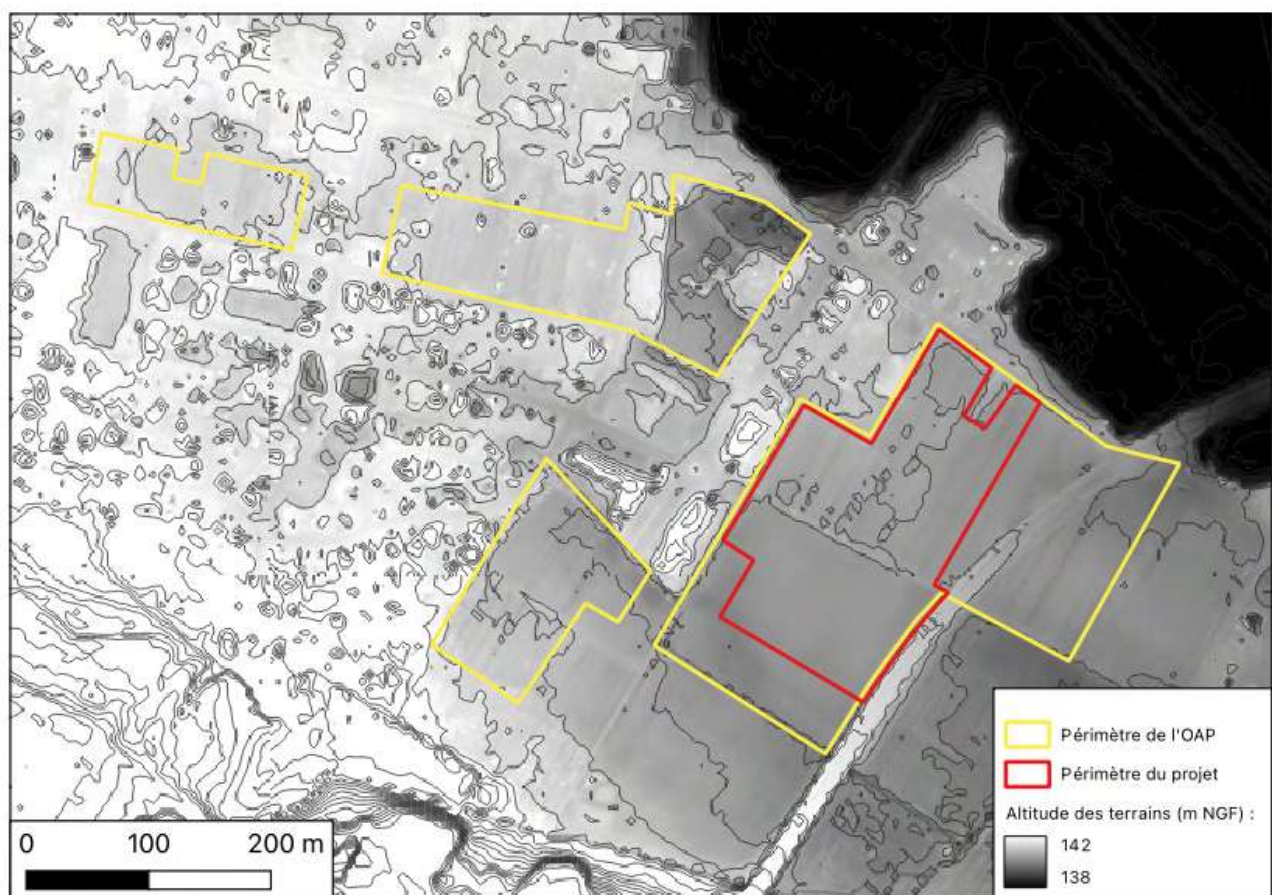


Illustration 10 : Représentation de la topographie aux alentours du site – Source : IGN

Au vu de l'analyse décrite dans le paragraphe ci-dessus, l'enjeu associé à la topographie du secteur de l'OAP peut être évalué de la manière suivante :

- ☒ Faible : topographie plane ;
- ☐ Moyen : topographie accidentée ou présentant un obstacle particulier ;
- ☐ Élevé : topographie accidentée et présentant un obstacle d'importance.

3.3 Géologie et pédologie

3.3.1 Données bibliographiques

La région de Haguenau est caractérisée par sa situation dans le cône de déjection des alluvions de la Sauer, de la Moder et de la Zorn. Les matériaux déposés forment des terrasses d'âges différents sur un substrat jurassique. Les roches rencontrées y sont homogènes avec essentiellement des matériaux sableux et quelques passées argileuses et graveleuses caractérisant le régime fluvial (stratifications obliques ou entrecroisées).

D'après la carte géologique de Haguenau, les terrains sont localisés au droit de formations fluviales et colluviales constituées d'alluvions anciennes du Pléistocène supérieur, notées Fy.

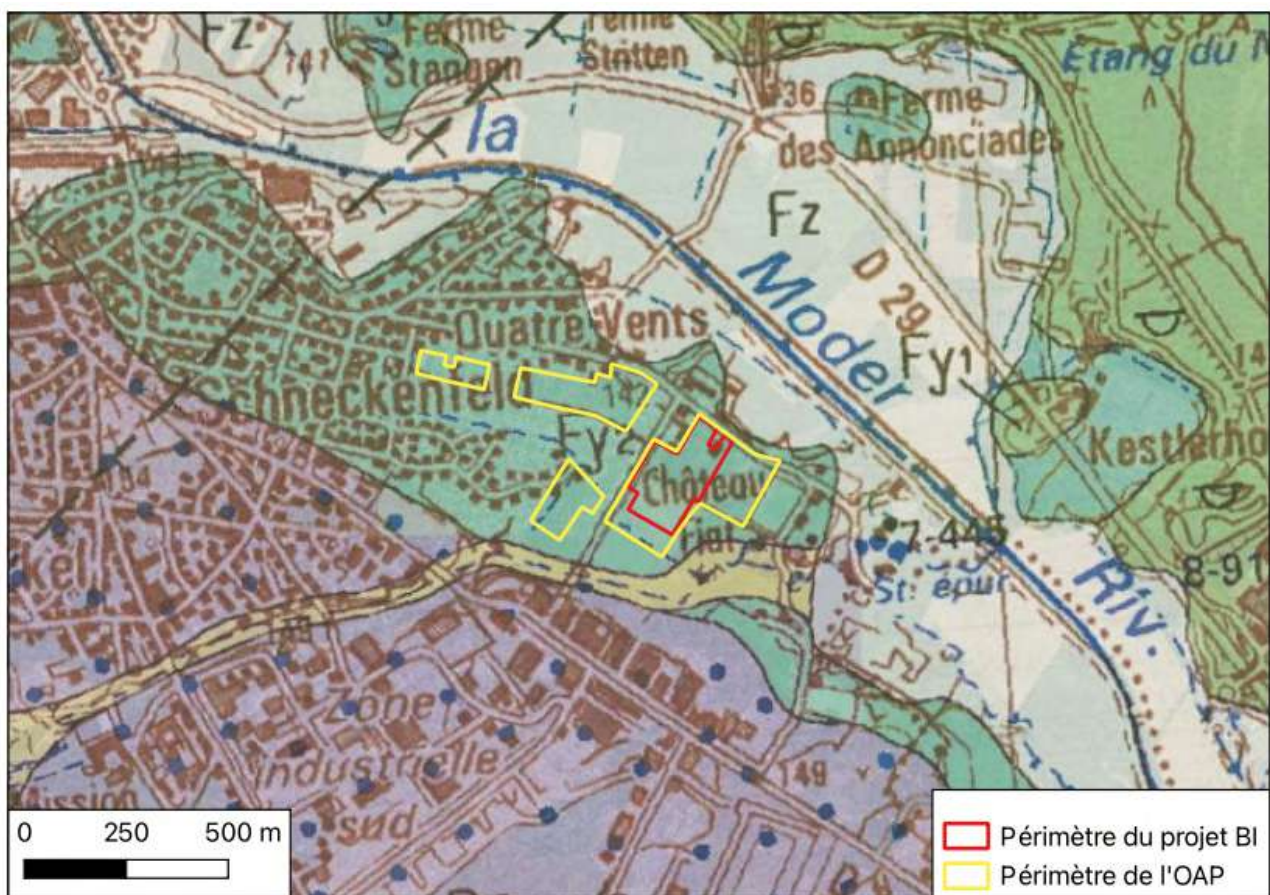


Illustration 11 : Cartographie de la géologie du secteur – Source : INFOTERRE

Le point de la BSS n°BSS000QPRX, localisé à environ 400 mètres à l'Est de l'OAP, au niveau de la station d'épuration (point le plus proche ayant des données géologique exploitable) au droit des Alluvions holocènes fines de fonds de vallées, avec la succession lithologique suivante :

- de 0 à 0,50 m : terre végétale ;
- de 0,50 à 1,70 m : limon sableux brun ;
- de 1,70 à 3,00 m : sable brun avec rares graviers ;
- de 3,00 à 4,10 m : galets, graviers et sable gris ;
- de 4,10 à 5,50 m : sable argileux gris ;
- de 5,50 à 10,00 : sable gris.

Aussi, l'étude géotechnique réalisée par FONDASOL au droit du site du projet de BOUYGUES Immobilier a permis de mettre en évidence la coupe lithologique suivante :

- formation n°1 : des sables limoneux brun (de 0 à 0,5 m de profondeur) ;
- formation n°2 : des sables à sables graveleux brun-beige-gris (de 0,2 à 2,4 m de profondeur) ;
- formation n°3 : des sables limoneux à argileux avec un passage local d'argiles sableuses et sables graveleux gris-brun (de 1,2 à 6 m de profondeur).

Ces données confirment la géologie du secteur mise en évidence par la bibliographie.

3.3.2 Perméabilité

En 2024, la société FONDASOL a réalisé 4 essais de perméabilité in-situ de type LEFRANC au droit des terrains du projet de BOUYGUES Immobilier. Ces essais, réalisés entre 1,5 et 4,0 m de profondeur, concernent des sables, des sables limoneux et des sables graveleux et donnent une perméabilité in situ : $k = 3,0 \times 10^{-6} \text{ m/s}$. Cette valeur peut être considérée comme très moyenne voir mauvaise.

Tableau 3 : Résultat des essais de perméabilité – Source : FONDASOL

SONDAGE	PROFONDEUR DE L'ESSAI (M)	HORIZON CONCERNE	PERMEABILITE K (M/S)
LF1	1,5 – 2,5	Sables graveleux	$2,0.10^{-6}$
	3,0 – 4,0	Sables limoneux	*Colmatage
LF2	2,5	Sables	$3,2.10^{-6}$
	4,0	Sables limoneux	$5,8.10^{-6}$

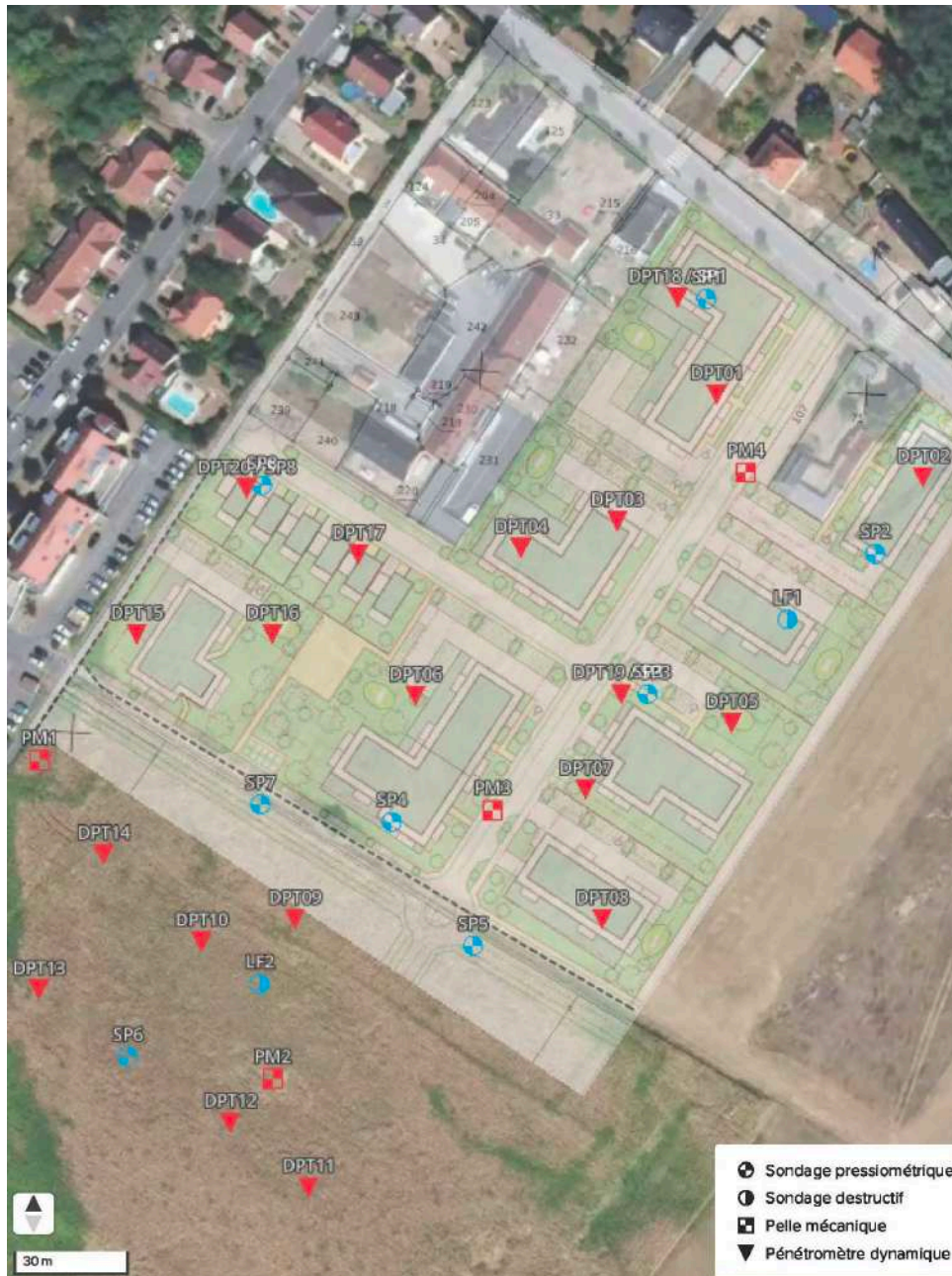


Illustration 12 : Localisation des sondages réalisés lors de l'étude géotechnique – Source : FONDASOL

3.3.3 Caractérisation de l'enjeu

Au vu de l'analyse décrite dans le paragraphe ci-dessus, l'enjeu associé à la géologie peut être évalué de la manière suivante :

- ☐ Faible : la géologie et la composition des sols ne présentent aucune contrainte particulière ;
- ☒ Moyen : la géologie et la composition des sols présentent des contraintes modérées (présence de remblais, mauvaise perméabilité des sols ...) ;
- ☐ Élevé : la géologie et la composition des sols présentent des contraintes modérées (présence de beaucoup de remblais, très mauvaise perméabilité...).

3.4 Eaux souterraines

3.4.1 Aquifère sollicité

La nappe concernée correspond à la masse d'eau notée FRCG001 du Pliocène de Haguenau et nappe d'Alsace. Cette nappe est une nappe libre alluviale alimentée par les précipitations, les infiltrations des rivières de la plaine et les apports issus du ruissellement des collines vosgiennes. Elle est principalement constituée par des alluvions quaternaires déposées par le Rhin d'une épaisseur moyenne de 70 mètres pouvant atteindre jusqu'à 200 mètres au niveau de la forêt de la Hardt.

Cette nappe d'une surface de 3 300 km² s'étend sur 3 pays (France, Allemagne, Suisse) et représente une réserve de près de 35 milliards de m³ d'eau du côté français. Du fait de son caractère alluvial et de la pression agricole et urbaine, elle est très sensible à la pollution.

3.4.2 Géométrie de l'aquifère

La commune de Haguenau repose au droit de l'aquifère du Pliocène de Haguenau. Les alluvions Pliocène sablo-argileuses constituent un aquifère unique dans la région de Haguenau. Leur épaisseur peut atteindre soixante mètres. Cet aquifère est étendu toutefois les ressources en eau qu'il procure sont moyennes. La profondeur du toit de la nappe, qui conditionne la nature des sols et le type de végétation, est très variable et fluctue sur de faibles distances en relation avec l'hétérogénéité des dépôts plio-quaternaires. Le niveau de la nappe oscille de manière sinusoïdale, sur une période d'un an : la nappe est à son maximum à la fin de l'hiver et au début du printemps et présente son minimum vers le mois de septembre.

Le battement de la nappe est d'environ 1 mètre.

La composante principale de l'écoulement se fait vers le sud-est, en direction du fossé rhénan. La nappe est drainée par les rivières qui la traversent (Moder, Sauer) et la topographie des talwegs conditionne localement le sens des écoulements souterrains.

D'après les données des isopièzes de l'APRONA, le niveau de l'aquifère au droit du secteur est d'environ 136 m, ce qui donne une profondeur d'environ 4 m. Toutefois, ces données sont peu précises. Les écoulements se dirigent vers le sud-est.

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.

A noter également, l'absence de dépôts loessiques (couche peu perméable présente sur la plaine d'Alsace) entre la surface et le toit de la nappe.

La vulnérabilité des eaux souterraines peut être considérée comme élevée.

Aucun ouvrage piézométrique ni aucun puits n'est localisé au droit de l'OAP.

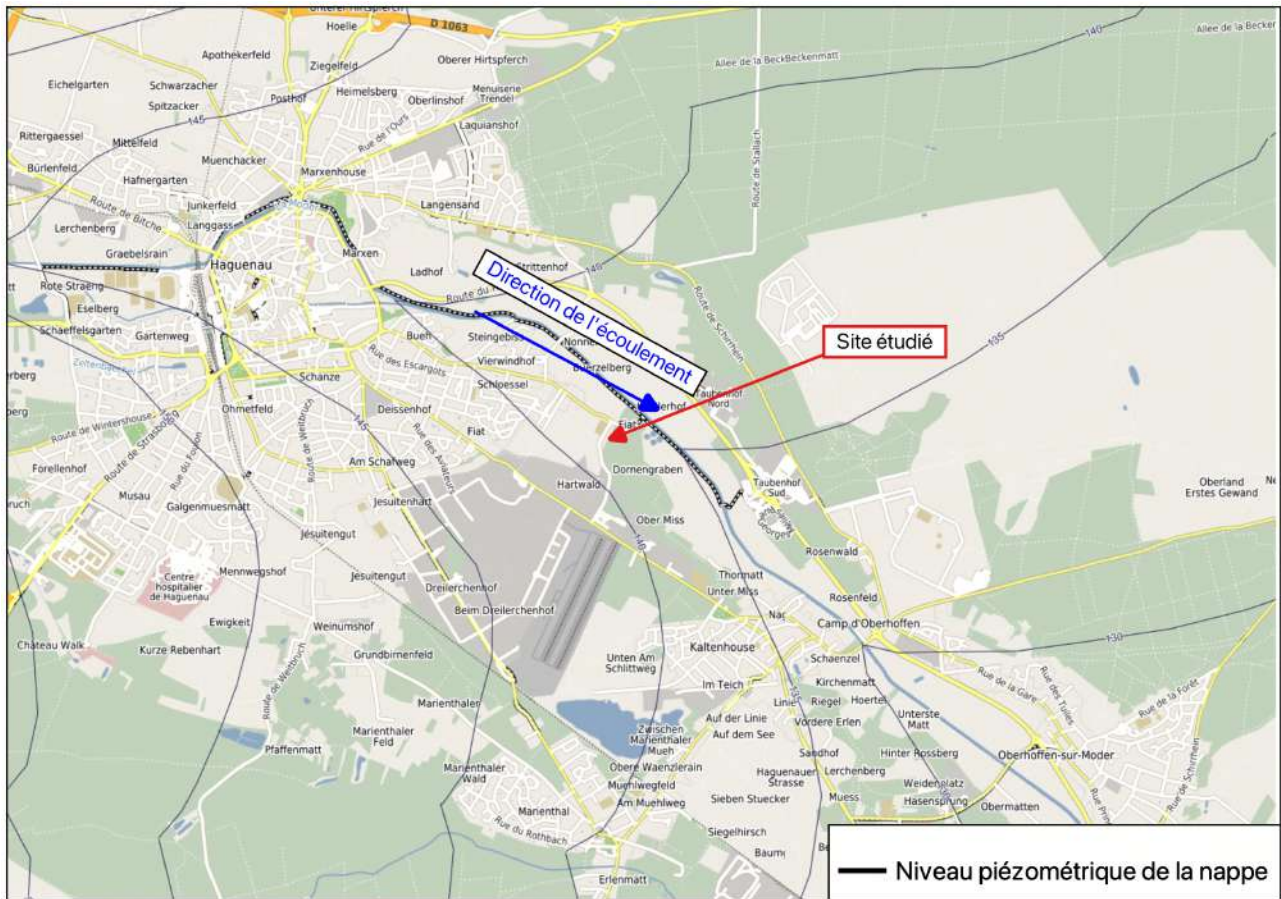


Illustration 13 : Courbe des moyennes eaux – Source : APRONA

3.4.3 Caractéristiques piézométriques

Concernant le battement piézométrique, celui-ci a été déterminé à partir de la chronique de l'ouvrage n°BSS000QNZR 01987X0039 situé à 1 500 mètres de l'OAP, en latéral hydraulique. L'altitude du sol y est d'environ 148 m IGN. Ce point n'est plus en service depuis 2006 et est relativement éloigné, toutefois il donne une idée du comportement de la nappe localement.



Illustration 14 : Battement piézométrique – Source APRONA

Le battement piézométrique moyen de la nappe à l'échelle de la période de mesure est de 2,69 mètres.

Le tableau ci-après présente les périodes de retour statistiques données par l'APRONA au droit de cet ouvrage.

Tableau 4 : Période de retour de l'ouvrage BSS000QNZR – Source APRONA

PERIODE DE RETOUR	2	5	10	20	50	100
HAUTES EAUX	143,36	144,13	144,65	145,14	145,77	146,25
BASSES EAUX	142,62	142,11	141,84	141,62	141,38	141,21

Remarque : Les périodes de retour pour les cotes de Hautes Eaux (HE) sont estimées par ajustement d'une loi de Gumbel sur les côtes maximales annuelles tandis que les cotes de Basses Eaux (BE) sont estimées par ajustement d'une loi normale sur les côtes minimales annuelles.

3.4.4 Captages des eaux souterraines

Les données transmises par l'ARS montrent que l'OAP n'est pas inclus dans un périmètre de protection de captage. Les ouvrages les plus proches sont localisés à environ 5 km de distance.

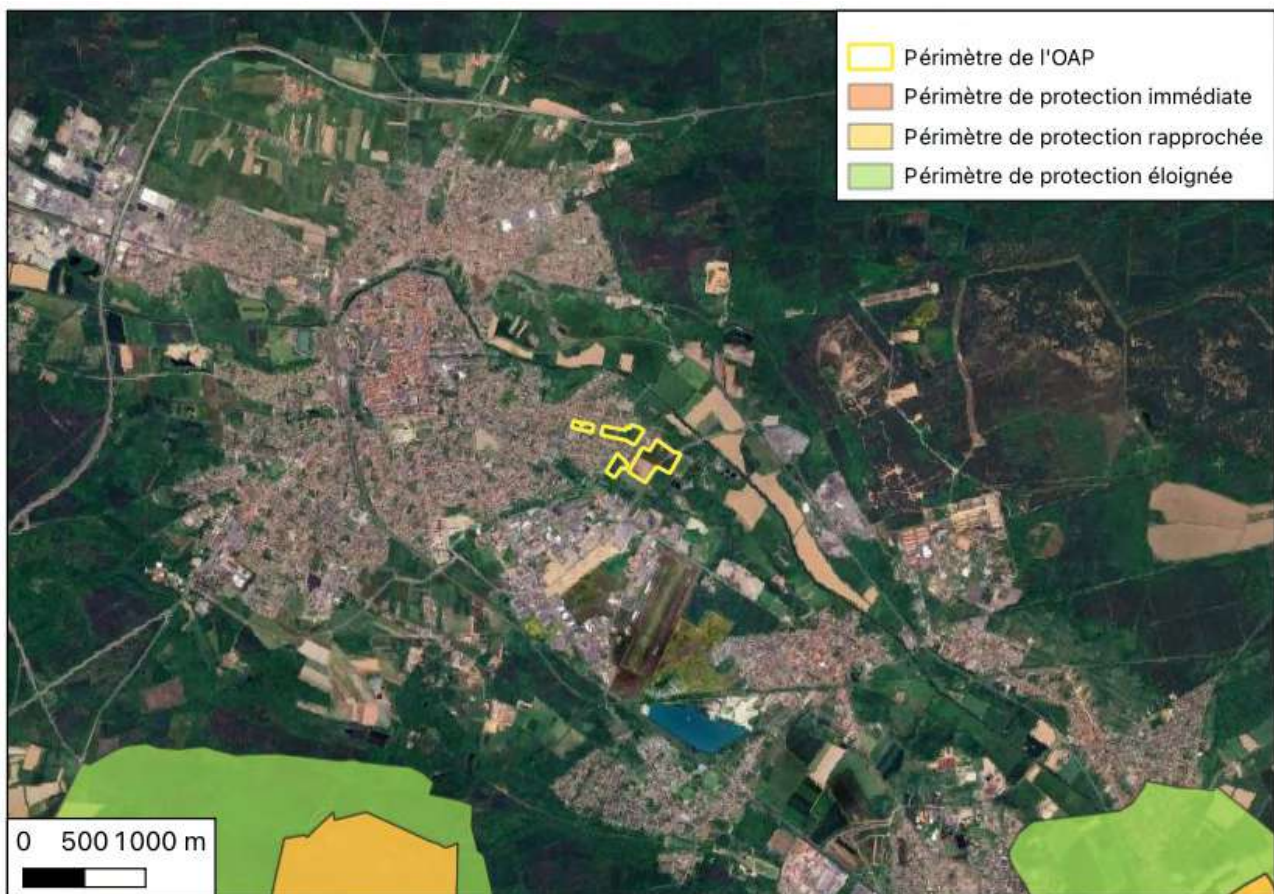


Illustration 15 : Localisation des aires de protection des captages d'eau potable à proximité du site – Source : ARS Grand Est

L'inventaire des captages d'eau à usage industriel, agricole, privé et de surveillance a été réalisé à partir des bases de données Infoterre, ADES et APRONA. Les captages d'eau les plus proches sont présentés sur la figure suivante. Aucun n'est localisé sur les terrains de l'OAP, les plus proches étant localisés à plus d'1 km de distance.

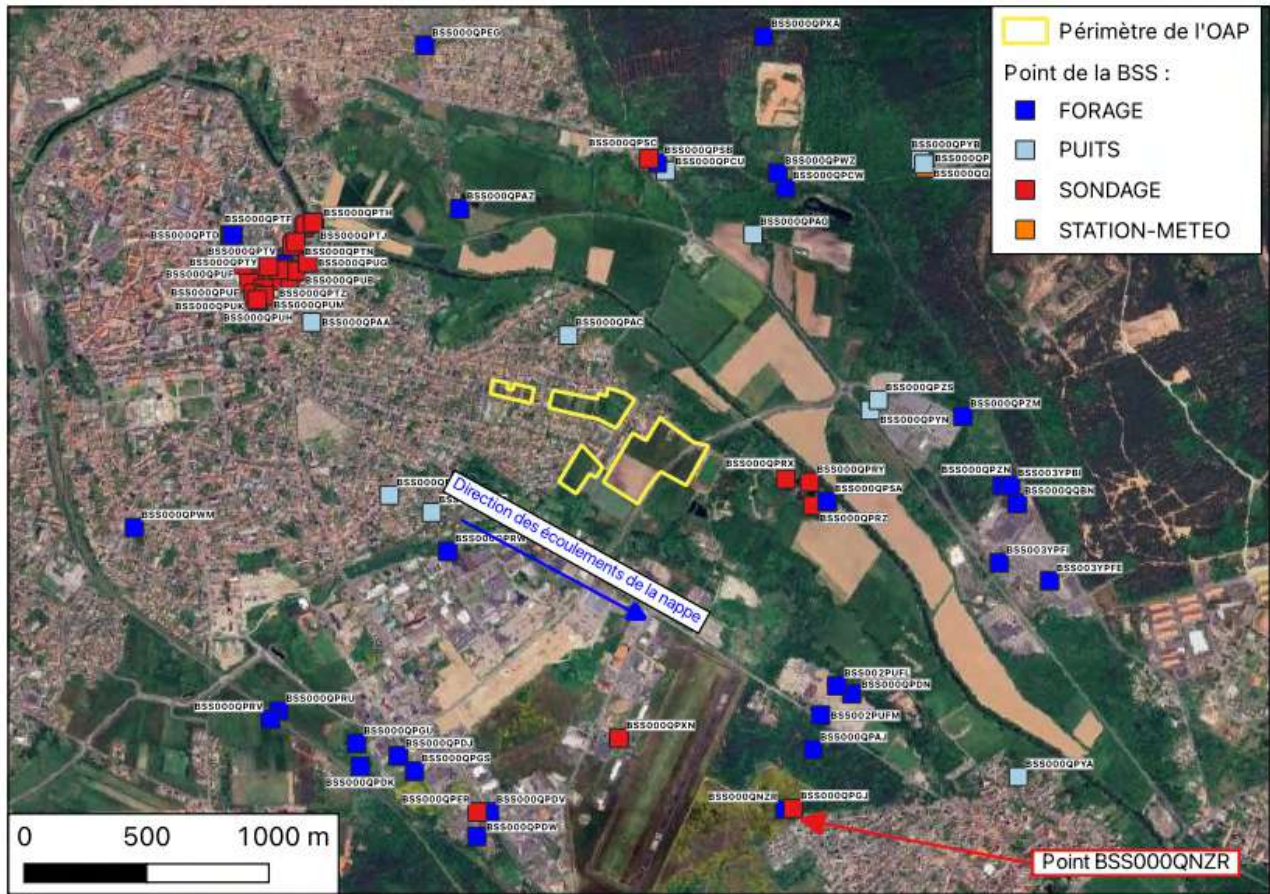


Illustration 16 : Localisation des ouvrages BSS à proximité du secteur – Source : Infoterre

3.4.5 Caractérisation de l'enjeu

Au vu de l'analyse décrite dans le paragraphe ci-dessus, l'enjeu associé aux eaux souterraines du secteur peut être évalué de la manière suivante :

- ☐ Nul : absence d'eau souterraine ou de résurgence au droit du site et hors périmètre de captage d'eau potable ;
- ☐ Faible : site reposant sur une nappe profonde (> 20 m de profondeur) ;
- ☐ Moyen : site reposant sur une nappe peu profonde mais non affleurante (entre 5 et 20 m de profondeur) ;
- ☒ Élevé : site reposant sur une nappe proche ou affleurante (ici environ 4 m de profondeur).

3.5 Eaux superficielles

3.5.1 A l'échelle de la commune

Le réseau hydrographique de surface est très dense à Haguenau. Orienté globalement Nord-Ouest/Sud-Est, il est composé de plusieurs cours d'eau dont les principaux sont la Moder (avec son réseau hydrographique plutôt présent au sud de la commune) et la Sauer (présente au nord). Il se caractérise également par la présence particulière de nombreux fossés traversant la zone urbaine tels que le Neufeldgraben, le Buerlenfeldgraben, le Zeltenbuechel et le fossé des Jésuites.

3.5.2 A l'échelle de l'OAP

Aucun cours d'eau classé ne traverse l'OAP. La Moder, s'écoule à environ 200 m au nord.

En revanche, le ruisseau Zeltenbaechel traverse la partie sud de l'OAP avant de se jeter dans le ruisseau des Jésuites (ou Dornengraben), qui passe à environ 100 m au sud-est pour aller se jeter dans la Moder en aval.



Illustration 17 : Cartographie du contexte hydrographique aux alentours du secteur

3.5.3 Caractérisation de l'enjeu

Au vu de l'analyse décrite dans les paragraphes ci-dessus, l'enjeu associé aux eaux superficielles du site peut être évalué de la manière suivante :

- ☐ Nul : absence de cours d'eau/plan d'eau dans l'aire d'étude rapprochée ;
- ☐ Faible : présence de cours d'eau/plan d'eau dans le secteur mais en dehors du périmètre de l'OAP ;
- ☒ Moyen : périmètre de l'OAP limitrophe de cours d'eau/fossé agricole ;
- ☐ Élevé : périmètre traversé par un cours d'eau classé.

3.6 Risques naturels

3.6.1 Submersion de cours d'eau

D'après le plan de prévention du risque inondation de la Moder approuvé en 2021 pour l'aléa débordement de la Moder et de ses affluents, l'ensemble de l'OAP est situé hors zone à risque.

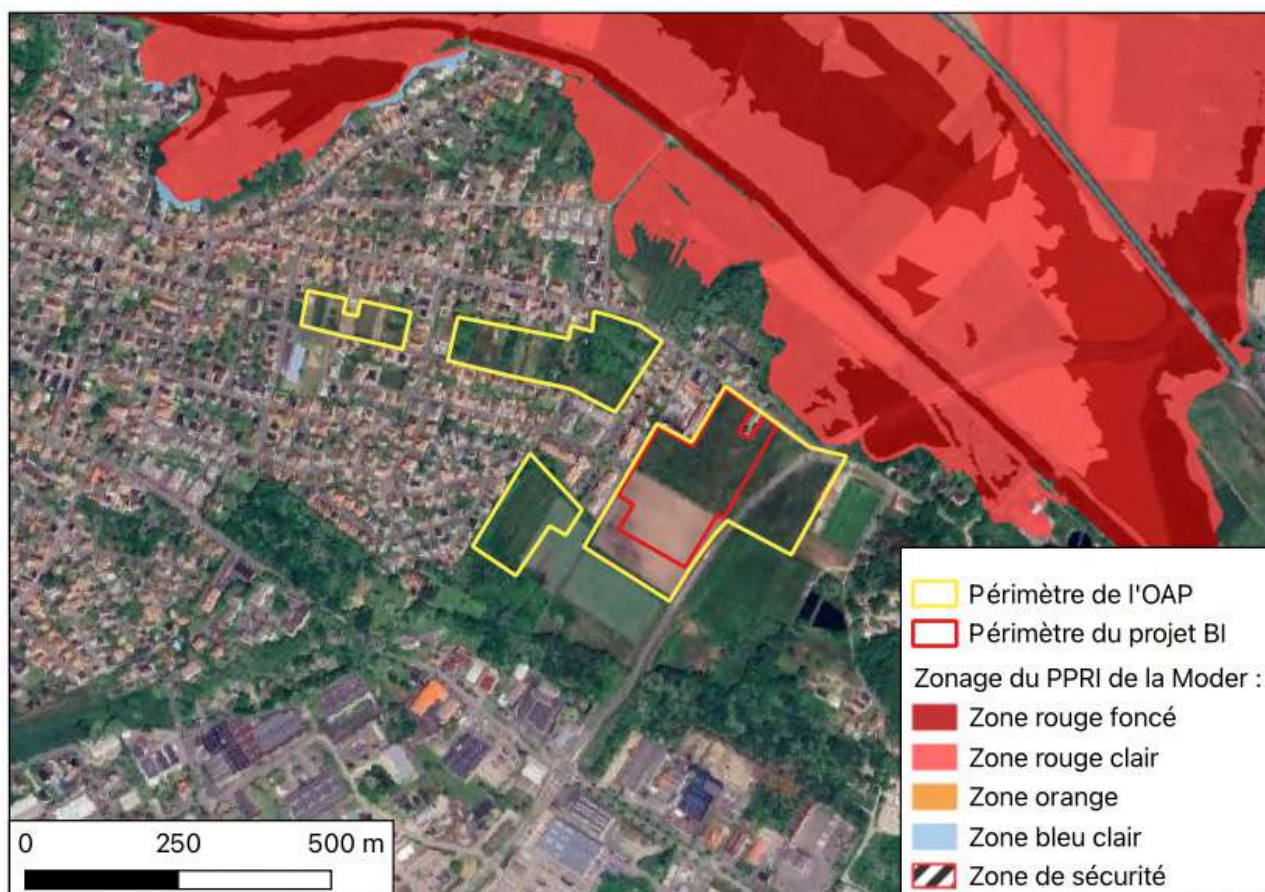


Illustration 18 : Cartographie de l'aléa inondation par submersion de cours d'eau dans le secteur – Source : PPRI de la Moder

Aussi, les données de la BDLISA sur les risques d'inondation par remontée de nappe indiquent que l'OAP est localisée sur un secteur sujet aux débordements de nappe et aux inondations de caves avec une fiabilité moyenne.

3.6.2 Autres risques

La commune de Haguenau est concernée par un PPRT. Celui-ci est défini par l'arrêté préfectoral du 18/10/2015 portant approbation du plan de prévention des risques technologiques relatif aux risques engendrés par le dépôt de munitions de Neubourg de l'établissement principal des munitions de ALSACE-LORRAINE sur les communes de Haguenau, Dauendorf, Mertzwiller, Mietesheim, Niedermodern et Uberach. Le dépôt de munition est localisé au nord-ouest de Haguenau. L'emprise de l'OAP est à l'ouest.

Aussi, d'après les données disponibles sur le site Géorisques, le secteur de l'OAP :

- n'est pas concerné par le risque de coulées de boues ;
- se trouve dans un secteur d'aléa « faible » vis-à-vis du phénomène de retrait/gonflement des argiles ;
- n'est pas localisé au droit ou autour de cavité ;
- est localisé sur une zone sismique de niveau 3 « modérée ».

3.6.3 Caractérisation de l'enjeu

Au vu de l'analyse décrite dans le paragraphe ci-dessus, l'enjeu environnemental associé aux risques naturels peut-être évalué de la manière suivante :

- ☐ Nul : absence de risque naturel dans l'aire d'étude rapprochée.
- ☒ Faible : risque naturel avec un aléa faible/modéré dans l'aire d'étude rapprochée.
- ☐ Moyen : risque naturel avec un aléa moyen dans l'aire d'étude rapprochée.
- ☐ Élevé : risque naturel avec un aléa élevé ou supérieur dans l'aire d'étude rapprochée.

4. Milieu naturel

4.1 Natura 2000

Natura 2000 est un réseau d'espaces naturels qui s'étend à travers toute l'Europe, et qui vise la préservation de la diversité biologique et la protection des milieux sensibles, des plantes et des animaux les plus menacés. Il est issu de deux directives européennes :

- la directive « Habitats » n° 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et de la flore sauvages ;
- la directive « Oiseaux » n° 79/409/CEE du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Le réseau Natura 2000 comprend ainsi **deux** types de zones, désignées sous l'appellation commune de « sites Natura 2000 » :

- les **Zones de Protection Spéciale (ZPS)** classées pour la conservation des habitats des espèces d'oiseaux figurant à l'annexe I de la directive Oiseaux, ainsi que les espèces migratrices non visées à cette annexe et dont la venue sur le territoire est régulière ;
- les **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** désignées pour la conservation des types d'habitats naturels et des habitats d'espèces figurant respectivement aux annexes I et II de la directive Habitats.

Ce réseau contribue à l'objectif général d'un développement durable. Son but est de favoriser le maintien de la biodiversité en assurant le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des habitats d'**espèces d'intérêt communautaire**, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles à l'échelle locale ou régionale.

La France a choisi d'élaborer, pour chaque site Natura 2000, un **document d'objectifs (DOCOB)**. Le DOCOB a pour objet de faire des propositions sur la définition des objectifs et des orientations de gestion et des moyens à utiliser pour le maintien ou le rétablissement des habitats naturels et des espèces dans un état de conservation favorable.

L'OAP est localisée à proximité de deux sites Natura 2000. Le tableau ci-dessous liste les sites Natura 2000 à proximité du site d'étude :

Tableau 5 : Liste des sites Natura 2000 à proximité de l'OAP

NOM	IDENTIFIANT	DISTANCE PAR RAPPORT AU SITE	ESPÈCES À ENJEUX
FR4201798	Massif forestier de Haguenau	60 m	Habitats : 17 habitats Faune : Amphibiens (2), Lépidoptères (3), Mammifères (3), Odonates (1), Coléoptères (1), Plantes (1) et Poissons (3).
FR4211790	Forêt de Haguenau	930 m	Faune : Oiseaux (20)

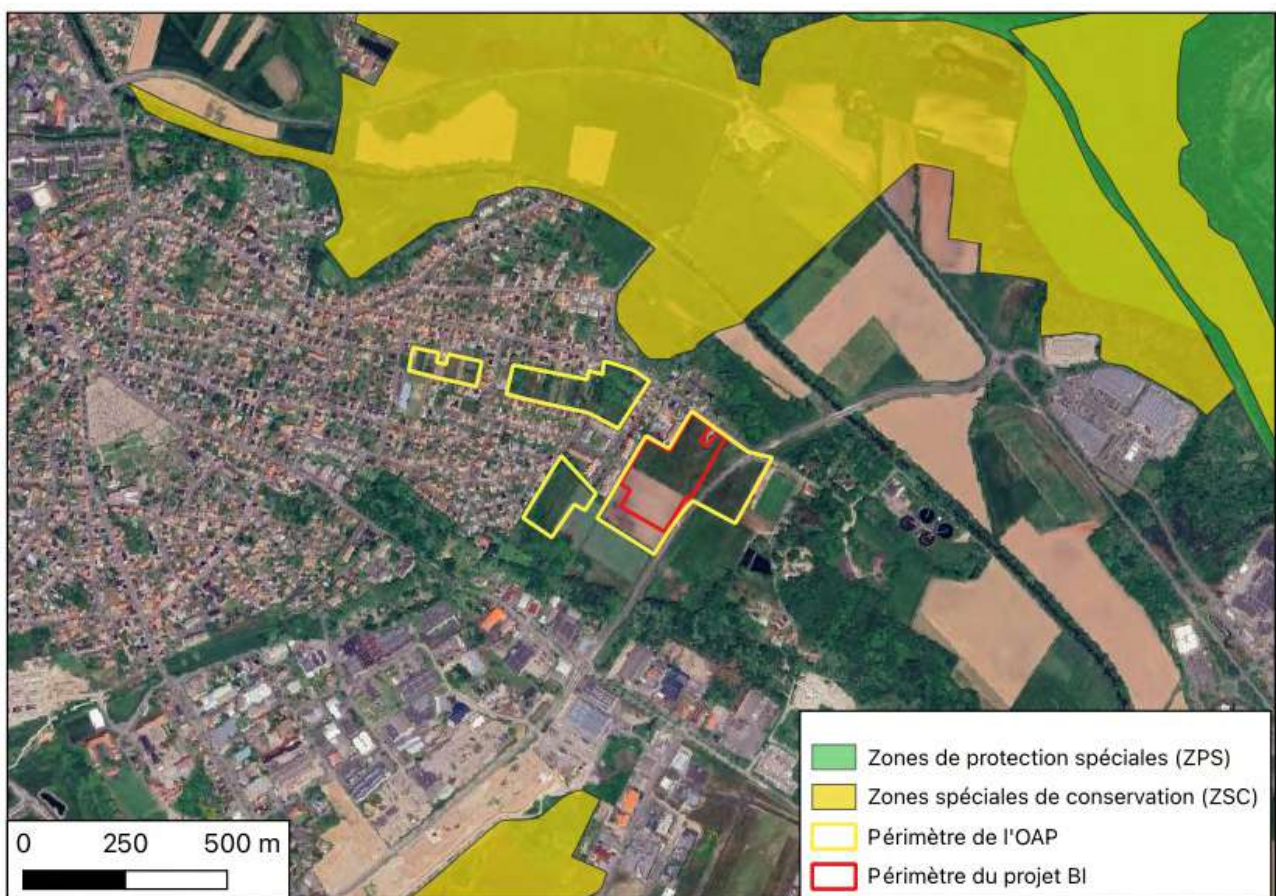


Illustration 19 : Cartographie des sites Natura 2000 à proximité de l'OAP

L'évaluation des incidences Natura 2000 est systématiquement incluse dans les études d'impact et a pour but de vérifier la compatibilité d'une activité avec les objectifs de conservation définies dans le DOCOB du ou des sites Natura 2000 concernés. Plus précisément, cette procédure permet de déterminer si un projet peut avoir un effet significatif sur les habitats et les espèces végétales et animales ayant justifié la désignation du site Natura 2000.

4.2 Zones Naturelles d'Intérêts Faunistique et Floristique

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique a été lancé en 1982. Il a pour objectif de définir les zones présentant un intérêt écologique majeur. Il s'agit de secteurs au sein desquels des éléments remarquables du patrimoine naturel ont été identifiés. A savoir des espèces floristiques, faunistiques et des habitats naturels. Ces éléments, dits « **déterminants ZNIEFF** », présentent une patrimonialité particulière. A noter que l'inventaire ZNIEFF n'a pas de valeur réglementaire.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- **les ZNIEFF de type I**, de superficie réduite, sont des secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ;
- **les ZNIEFF de type II** sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure des ZNIEFF de type I.

Dans le secteur de l'OAP, on peut citer les ZNIEFF suivantes :

Tableau 6 : Liste des ZNIEFF à proximité de l'OAP

N°ZNIEFF et dénomination		Superficie	Distance / au site	Intérêt écologique	Habitats / Espèces déterminants ZNIEFF
420030156 ZNIEFF de type 1	Pelouses sableuses du Taubenhof à Haguenau et Kaltenhouse	72,43 ha	850 m	Prairies et landes sèches accueillant une flore remarquable (18 espèces déterminantes)	Habitats : 2 habitats (G3.F ; F3.1-EUNIS) Faune : Mammifères (1), Orthoptères (7), Plantes (19) et Reptiles (2).
420007061 ZNIEFF de type 1	Lande forestière du camp d'Oberhoffen	861,28 ha	800 m	Milieu préservé de pression humaine et milieux paratourbeux	Habitats : 3 habitats (G1 ; F3.1 ; F4.11-EUNIS) Faune : Mammifères (3), , Orthoptères (16), Plantes (21), Reptiles (1), Amphibiens (4), Lépidoptères (3), Odonates (7).
420007059 ZNIEFF de type 2	Massif forestier de Haguenau et ensembles de landes et prairies en lisière	24974,01 ha	En bordure	Mosaïques d'habitats forestiers	Habitats : 30 habitats Faune : Mammifères (11), Orthoptères (17), Plantes (77), Reptiles (6), Amphibiens (12), Lépidoptères (15), Odonates (17).

L'OAP n'est pas écologiquement connecté aux ZNIEFF de type 1. Différentes infrastructures (routes, habitations, clôtures) fragmentent le paysage et rompt une possible connexion écologique. Les espèces volantes (oiseaux ou chauves-souris) peuvent accéder à la zone. Cependant au vu de l'urbanisation alentours, d'autres terrains plus propices à ces espèces seront privilégiés.

L'OAP est écologiquement connecté à la ZNIEFF de type 2 localisée en bordure nord-est. Une rue résidentielle sépare les terrains de la ZNIEFF. Tous les groupes d'espèces peuvent aisément traverser cette rue pour transiter d'une zone à l'autre. Cette rue étant un obstacle franchissable, il existe un risque de piétinement ou de collision entre les espèces terrestres et les véhicules à moteur.



Illustration 20 : Localisation des ZNIEFF à proximité de l'OAP

4.3 Trames vertes et bleues

Le schéma régional de cohérence écologique d'Alsace (SRCE) a été adopté suite à la délibération du Conseil Régional du 21 novembre 2014 et par arrêté préfectoral n°2014/92 du 22 décembre 2014.

Le SRCE est l'outil de mise en œuvre de la trame verte et bleue (TVB) régionale. Cette politique a pour ambition de concilier la préservation de la nature et le développement des activités humaines, en améliorant le fonctionnement écologique des territoires. Elle identifie les continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques) à préserver ou remettre en bon état, qu'elles soient terrestres (trame verte) ou aquatiques et humides (trame bleue). Les TVB ont pour objectif de :

- favoriser le déplacement des espèces et réduire la fragmentation des habitats ;
- préserver les services rendus par la biodiversité et préparer l'adaptation au changement climatique.

Le SRCE contient des cartographies des trames vertes et bleues grâce auxquelles permettant de déterminer si l'OAP est concerné par ces continuités écologiques.

Dans les alentours, les éléments de la TVB suivants sont identifiés :

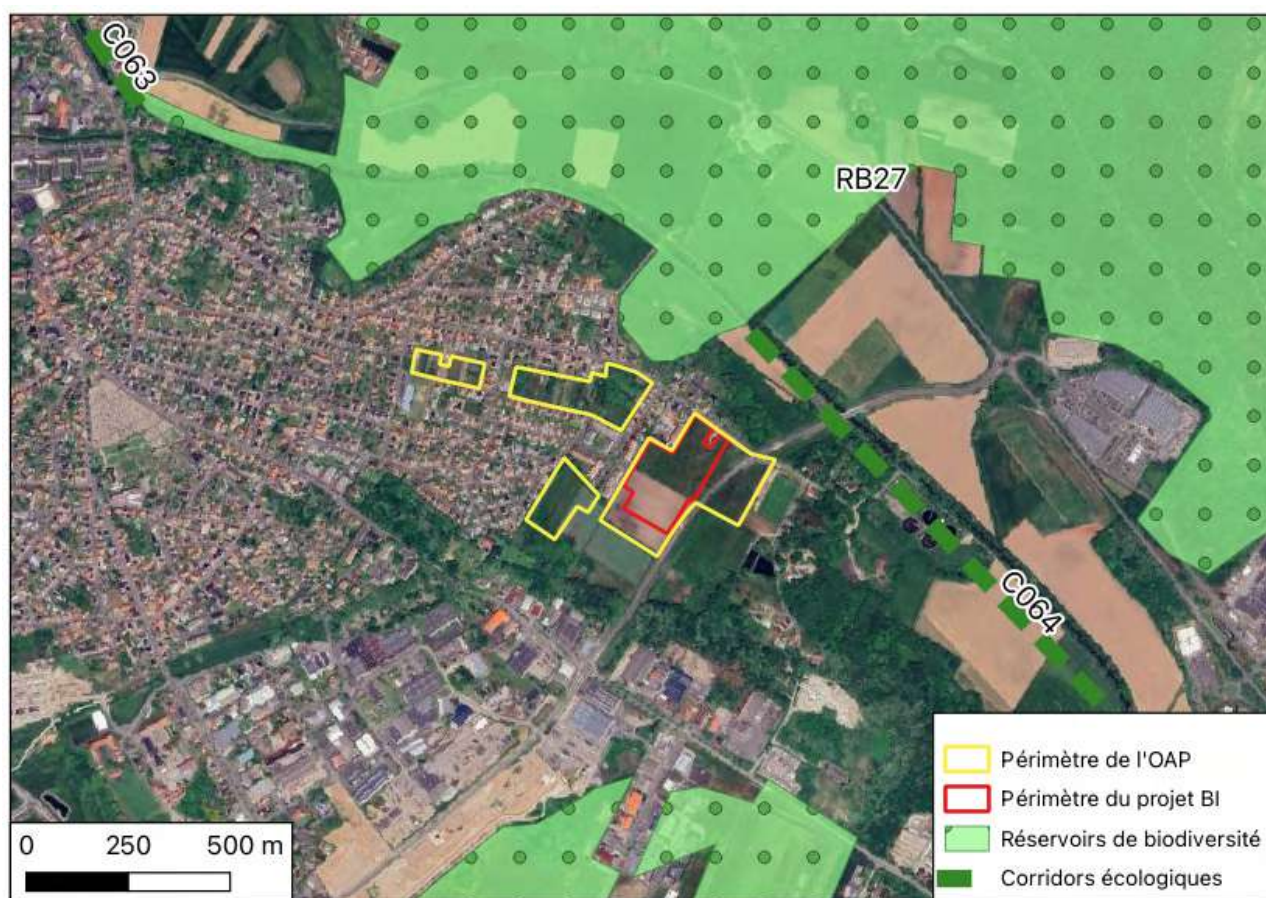


Tableau 7 : Liste des éléments de la trame verte et bleue à proximité de l'OAP

NOM	IDENTIFIANT	DISTANCE	ESPÈCES À ENJEUX
Forêt de Haguenau et Delta de la Sauer	RB27	50 m	Espèces de cours d'eau et des milieux forestiers (Sonneur à ventre jaune, Crapaud calamite, Rainette verte, Triton crêté, Lézard vivipare, Coronelle lisse, Noctule de Leisler, Chat sauvage, Castor d'Eurasie, Muscardin, Pie-grièche grise, Pipit farlouse, Tarier des prés, Gobemouche noir, Hypolaïs icterine, Leucorrhine à large queue, Leucorrhine douteuse, Agrion de Mercure, Gomphe serpent, Azuré de la sanguisorbe, Azuré des paluds, Criquet des roseaux).
Cours d'eau	C064	100 m	Azuré de la sanguisorbe et azuré des paluds

L'OAP est écologiquement connecté au réseau local de trames vertes et bleues identifiées au nord. Seule une rue résidentielle doit être traversée pour permettre d'arriver au boisement ou au cours d'eau « La Moder » faisant partie du réseau. Cette rue étant un obstacle franchissable, il existe un risque de piétinement ou de collision entre les espèces terrestres et les véhicules à moteur. Le boisement est clôturé à certains endroits, les espèces terrestres doivent donc transiter par les champs alentours pour se déplacer plus au nord du réservoir de biodiversité.

Le schéma de cohérence territoriale d'Alsace du Nord (SCoTAN) a également produit son propre réseau de trame verte et bleue. L'OAP se trouve à proximité d'un corridor écologique à préserver et d'un réservoir à biodiversité, mais étant localisée dans un secteur urbanisé, n'a pas de lien écologique fort avec ceux-ci.

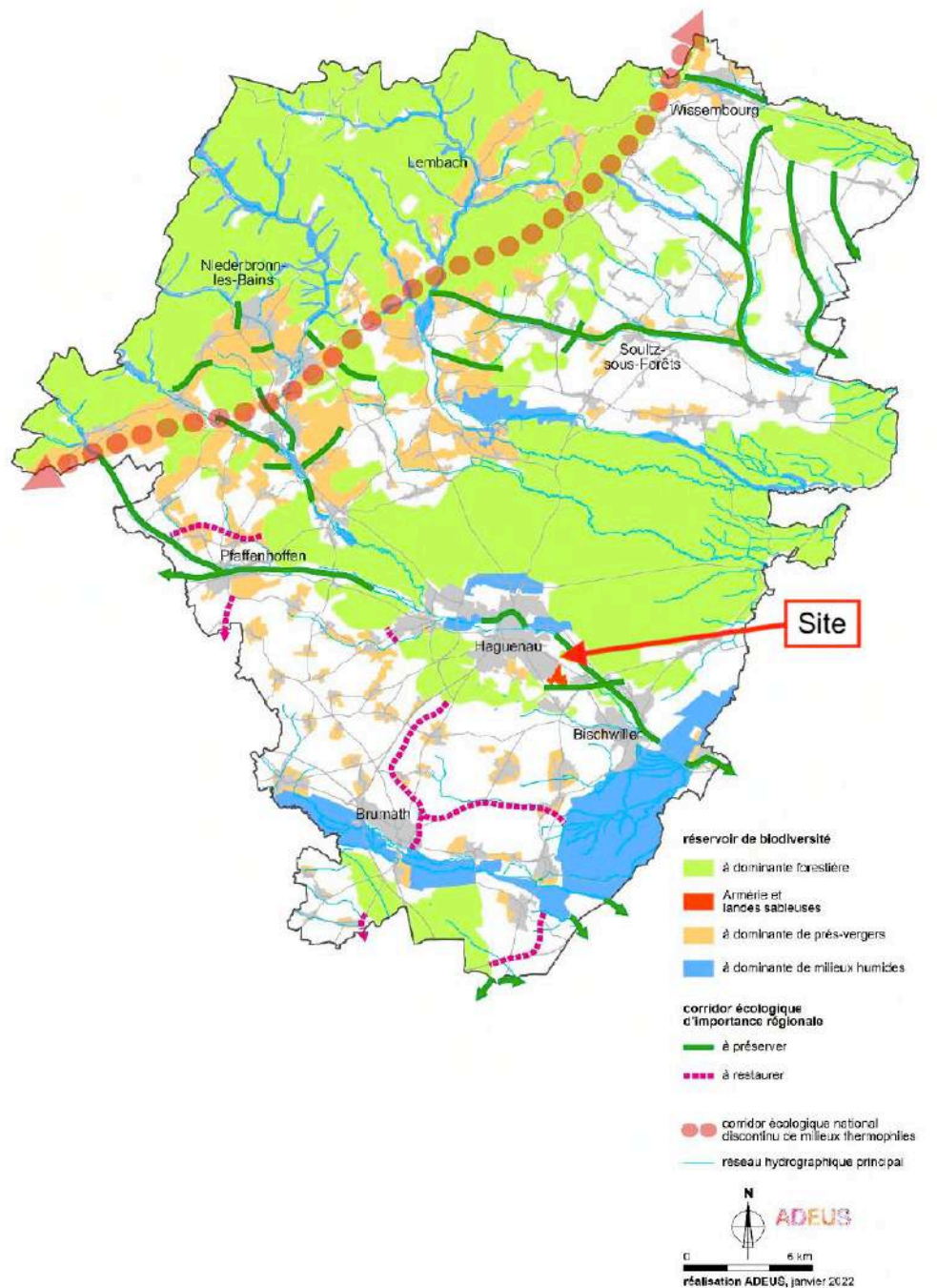


Tableau 8 : Liste des éléments de la trame verte et bleue du SCoTAN à proximité de l'OAP – Source : PLUi CAH

4.4 Arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB)

Les Arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB) ont pour objectif de favoriser la conservation de biotopes nécessaires à l'alimentation, la reproduction, le repos ou la survie d'espèces protégées sur le territoire français, qu'il s'agisse de faune ou de flore. Les APPB ne font pas, contrairement aux réserves naturelles nationales et réserves naturelles régionales, l'objet d'une gestion particulière. De plus, les APPB ne créent pas de servitude d'utilité publique. Ils fixent des prescriptions ou des interdictions pour limiter l'impact des activités socio-économiques sur les biotopes nécessaires aux espèces protégées. Le PLU doit donc prévoir un zonage et un règlement compatibles avec cette réglementation préfectorale. Les APPB sont le plus souvent classés en zone N au sein des PLU.

L'APPB le plus proche se situe à 11 km à l'Est.

4.5 Cartes de sensibilisation des espèces patrimoniales

La DREAL, en lien avec l'association de l'office des données naturalistes du Grand Est (ODONAT), a produit des cartes à l'échelle du Grand Est, par mobilisation des données naturalistes disponibles auprès des structures expertes.

Ces cartes ont été produites à différentes échelles, à raison d'une carte par espèce, en fonction de la donnée disponible et de l'utilisation qui pourra en être faite :

- cartes par régions naturelles : 90 cartes ;
- cartes par mailles 10km/10km : 84 cartes ;
- carte par sites précis (utilisant des données d'occupation du sol) : 5 cartes ;
- cartes par tronçons hydrographiques : 6 cartes.

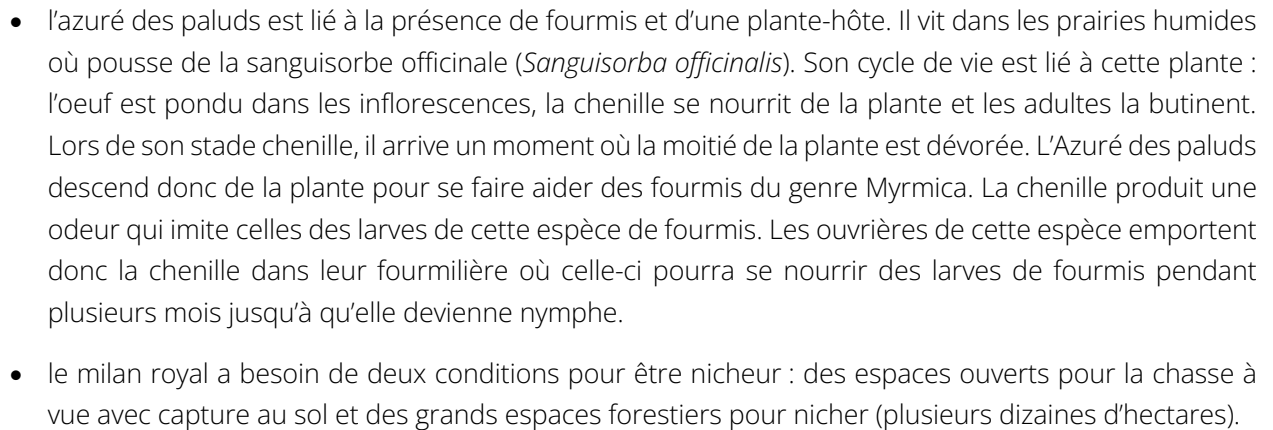
Les groupes taxonomiques concernés sont :

- amphibiens/reptiles (17 espèces) ;
- insectes (34 espèces) ;
- oiseaux (17 espèces) ;
- chiroptères (34 espèces).

L'OAP est en zone de potentialité de présence faible à moyenne pour l'azuré de la sanguisorbe (*Phengaris teleius*) et en zone de potentialité de présence faible à élevée pour l'azuré des paluds (*Phengaris nausithous*). Il est aussi localisé en zone de potentialité de présence moyenne pour le milan royal (*Mivlus milvus*).

Pour rappel :

- l'azuré de la sanguisorbe vit dans les prairies humides où pousse de la sanguisorbe officinale. Son cycle de vie est totalement dépendant de cette plante-hôte. Il pond ces œufs dans l'inflorescence puis la chenille s'en nourrit et les adultes la butinent. Cette espèce est souvent accompagnée de l'azuré des paluds. L'habitat de prédilection de ces deux espèces est la prairie de fauche de basse et moyenne altitude.



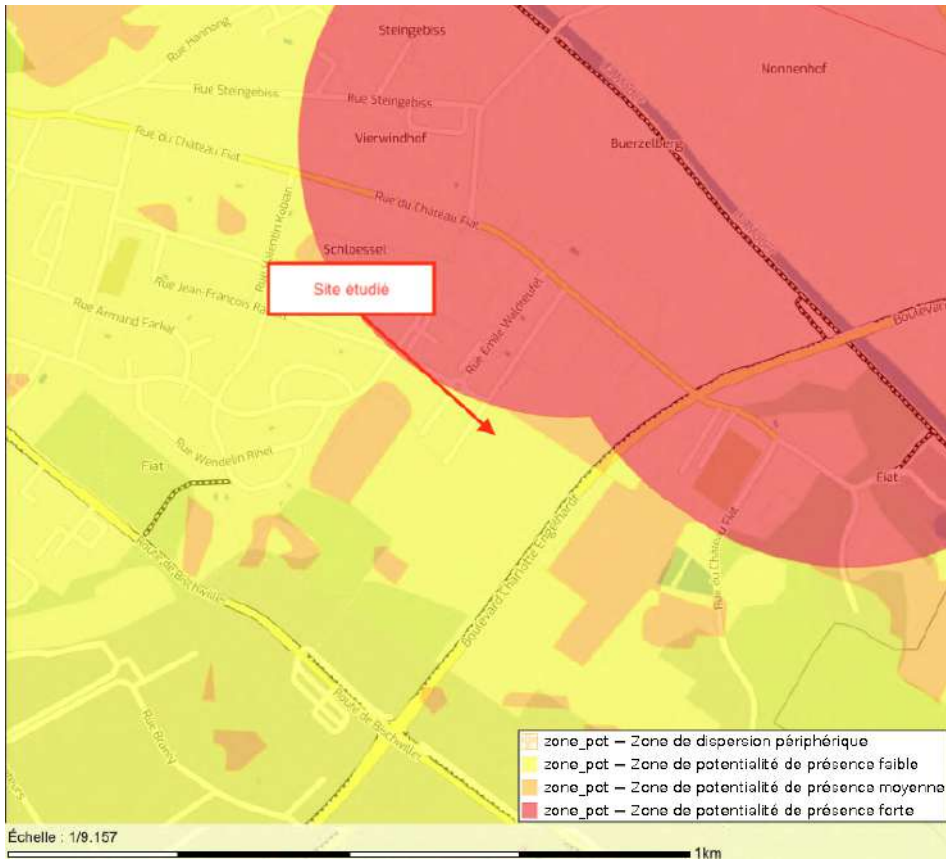


Illustration 22 : Cartographie des enjeux liés à l'azurée des paluds – Source IDG interministérielle Géo-IDE

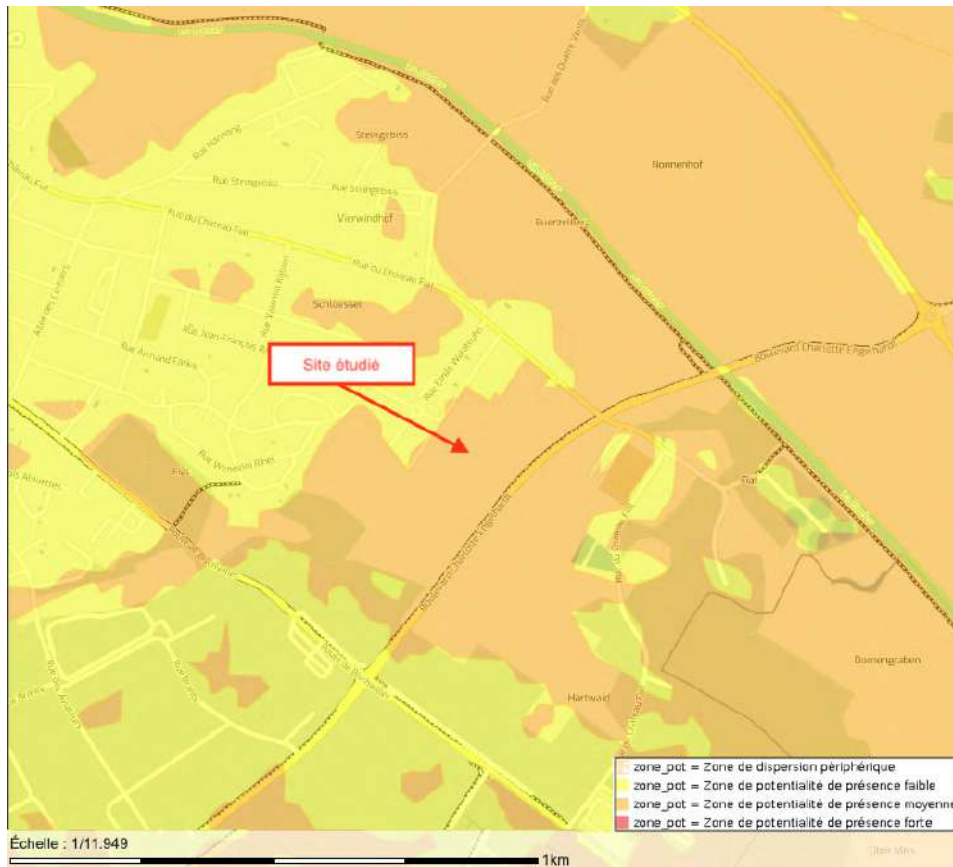


Illustration 23 : Cartographie des enjeux liés au milan royal – Source IDG interministérielle Géo-IDE

4.6 Habitats naturels, flore et faune

Une étude faune-flore-habitats a été conduite par ARCHIMED Environnement pour le projet de **BOUYGUES Immobilier**. Les prospections de terrain ont été réalisées en automne/hiver 2023, au printemps/été 2024 ainsi qu'en été 2025. Ces investigations ont concerné les habitats naturels, la végétation, les mammifères dont les chiroptères, les oiseaux, les reptiles, les amphibiens et les insectes.

Les résultats des investigations sont synthétisés dans les paragraphes ci-dessous.

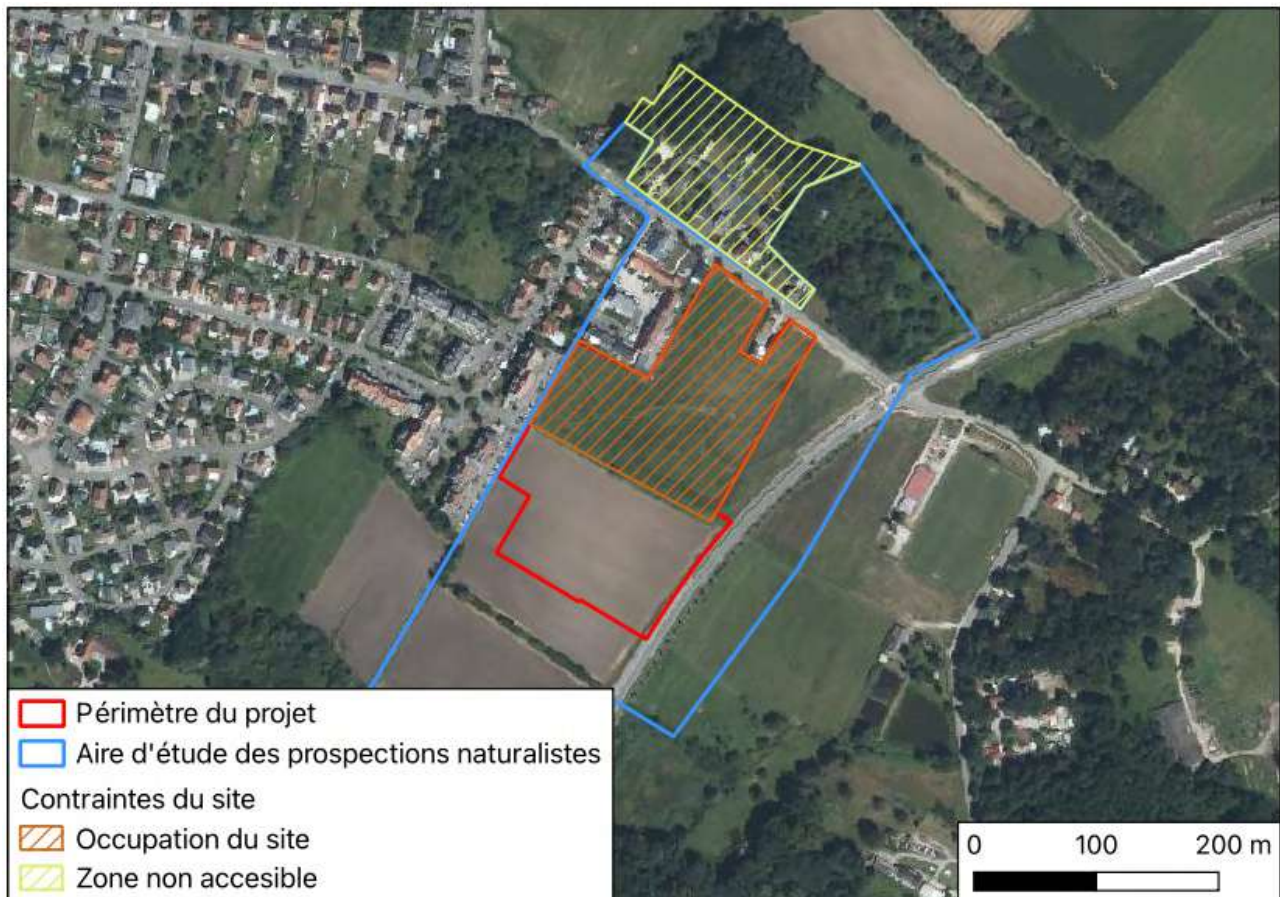


Illustration 24 : Définition de l'aire d'étude faune-flore – Source ARCHIMED Environnement 2026

4.6.1 Habitats naturels

6 habitats ont été identifiés dans l'aire d'étude :

- 3 milieux ouverts : culture et maraîchage (EUNIS : I1.2), une pelouse mésophile de fauche (EUNIS E1 X E2) et une prairie de fauche de basse altitude (EUNIS E2.2) ;
- 2 milieux forestiers : boisement de Robinier faux-acacia (CB : G1.C3 X G1) et boisement mixte (EUNIS G1) ;
- 1 milieu semi-ouvert : ripisylve (EUNIS C3.2 X G1.1).

3 habitats artificiels ont également été identifiés dans l'aire d'étude :

- Chemin (EUNIS J4) ;

- Route (EUNIS J4.2) ;
- Habitations individuelles (EUNIS J1.2).

Aucun habitat déterminant ZNIEFF ou d'intérêt communautaire sur le site du projet de BOUYGUES Immobilier n'est recensé.

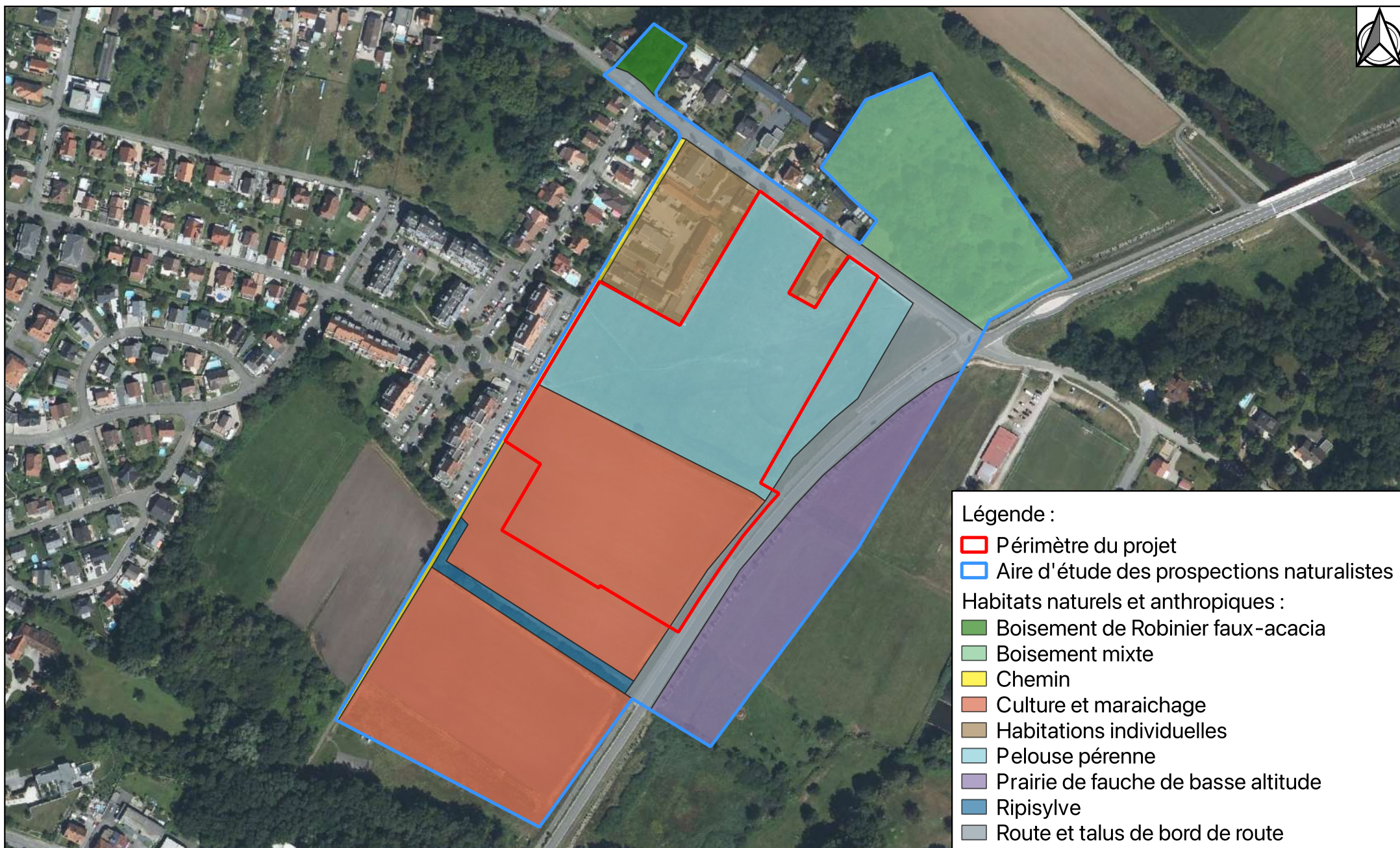
Tableau 9 : Liste des habitats retrouvés au sein de l'aire d'étude

HABITATS	CODE CORINE	CODE EUNIS	CODE NATURA 2000	ZONE HUMIDE	SUPERFICIE SUR L'AIRE D'ETUDE	ENJEUX ÉCOLOGIQUES	ÉTAT DE CONSERVATION
Pelouse mésophile de fauche	38	E2 X E1	-	-	2,66 ha / 21,56 %	Faible	Bon
Prairie de fauche de basse altitude	38.2	E2.2	-	-	1,36 ha / 11,01 %	Faible	Bon
Culture et maraîchage	82.12	I1.1	-	-	4,31 ha / 34,9 %	Faible	Non évalué
Boisement de robinier faux-acacia	83.324 X 41	G1.C3 X G1	-	-	0,11 ha / 0,95 %	Faible	Bon
Boisement mixte	41.H	G1	-	-	1,56 ha / 12,68 %	Faible	Moyen
Ripisylve	53.1 X 53.4 X 44.1	C3.2 X C3.11 X G1.1	-	H.	0,18 ha / 1,44 %	Moyen	Moyen
Route et talus	87.2	J4.2	-	-	1,20 ha / 9,74 %	Nul	Non évalué
Chemin	87.2	J4	-	-	0,15 ha / 1,25 %	Faible	Non évalué
Habitations individuelles	86	J1.2	-	-	0,80 ha / 6,45 %	Faible	Non évalué

H. : habitat humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 relatif à la réglementation des zones humides



CARTOGRAPHIE DES HABITATS DE L'AIRE D'ÉTUDE



4.6.2 Flore

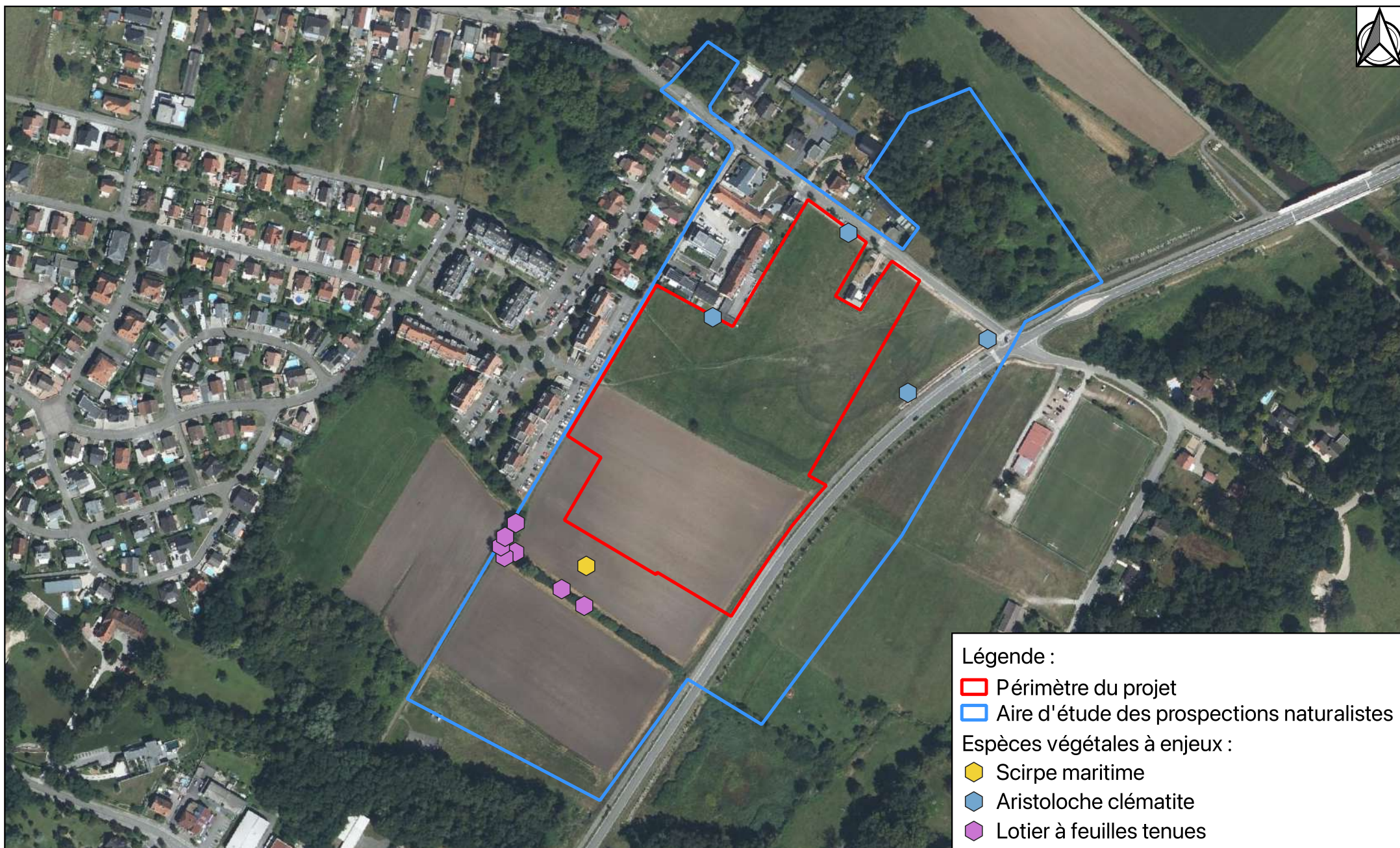
Lors des investigations, 109 espèces végétales ont été recensées. Une espèce menacée, classée en VU (vulnérable) sur la liste rouge de la flore d'Alsace et une espèce déterminante ZNIEFF, ont été recensées. Aucune espèce d'intérêt communautaire ou protégée n'est relevée dans l'aire d'étude.

Un individu de scirpe maritime (*Bolboschoenus maritimus*), espèce en VU sur la liste rouge de la flore vasculaire d'Alsace a été repéré au sud de l'aire d'étude près du fossé en eau. Cette espèce est très peu répandue en Alsace, souvent seul un ou deux individus ponctuels sont observés. C'est une plante de zone humide mais plus souvent retrouvée dans les milieux salés en littoral Ouest de la France.

Un patch d'environ 5 individus de bleuet (*Cyanus segetum*) a été observé en lisière Est des terrains agricoles. Cette espèce n'est ni protégée ni menacée mais est déterminante ZNIEFF. Le bleuet est une espèce messicole, spécialiste des parcelles cultivées. Il est principalement présent dans les cultures d'hiver (blé, colza, etc). Cette espèce se raréfie dans les cultures du fait de l'intensification des pratiques agricoles (fertilisation, moisson plus précoce).



CARTOGRAPHIE DES ESPÈCES VÉGÉTALES À ENJEUX DANS L'AIRE D'ÉTUDE



4.6.3 Faune

4.6.3.1 Mammifères (sauf Chiroptères)

Lors des investigations, 5 espèces de mammifères ont été recensées : le Sanglier (*Sus scrofa*), le Renard roux (*Vulpes vulpes*), la Souris grise (*Mus musculus*), le Campagnol des champs (*Microtus arvalis*) et le Chevreuil (*Capreolus capreolus*). On ne retrouve aucune espèce protégée ou d'intérêt communautaire dans l'aire d'étude

Un cadavre de Souris grise et un cadavre de campagnol des champs ont été observés le long des champs au sud du site. Des terriers de micro-mammifères ont été recensés un peu partout sur la zone d'étude.

Concernant le Chevreuil et le Sanglier, seules leurs traces ont été identifiées un peu partout sur le site. Il est possible que les individus trouvent refuge dans les boisements au nord et au sud du site.

Des traces de Renard roux qui ont également été relevées dans le boisement au nord du site. L'aire d'étude dispose de plusieurs habitats favorables à son accueil. Il peut également se nourrir sur les zones étudiées où des petits rongeurs ont établi leurs terriers.

Aucun individu de Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) et d'Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*) n'a été observé dans l'aire d'étude. L'Écureuil roux privilégie les forêts mixtes (de conifères et de feuillus), habitat absent de l'aire d'étude. Le Hérisson d'Europe s'acclimate aussi bien aux forêts de feuillus que de conifères. Un boisement de feuillus au nord de l'aire d'étude peut servir d'habitat favorable à l'accueil de cette espèce.

4.6.3.2 Chiroptères

Lors des investigations, 3 espèces de chiroptères ont été recensées. Il s'agit de la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) et la Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*) deux espèces protégées et de la noctule commune (*Nyctalus noctula*), espèce protégée et classé quasi-menacée (NT) sur la liste rouge Alsace.

Les trois espèces ont été observées en transit et en alimentation sur le site et dans l'aire d'étude au niveau du boisement sud-ouest et près des habitations.

Au sein de l'emprise du projet, un seul arbre est relevé. Son inspection révèle les caractéristiques suivantes : diamètre faible, absence de cavités, aucun décollement d'écorces ou de fissures. Celui-ci n'est donc pas favorable à l'accueil d'un gîte à chauve-souris. Aucun gîte n'est recensé dans l'emprise du projet.



Illustration 27 : Photographie de l'unique arbre du site

Les habitats boisés dans l'aire d'étude, sont quant à eux, favorables à l'accueil de gîtes à chauves-souris. L'ensemble des boisements alentours n'a pas pu être inspecté mais les arbres possèdent les critères nécessaires à l'accueil de ce taxon : diamètre suffisamment large, cavités ou fissures.



CARTOGRAPHIE DE L'ACTIVITÉ CHIROPTÉROLOGIQUE DE L'AIRE D'ÉTUDE



4.6.3.3 Oiseaux

Lors des investigations, 23 espèces d'oiseaux ont été recensées. 17 espèces protégées ont été recensées dans l'aire d'étude dont une quasi-menacée et une autre d'intérêt communautaire.

La Cigogne blanche a été observée une seule fois en vol, le 16/07/2024. C'est une espèce protégée et d'intérêt communautaire. L'espèce utilise le site comme zone de transit. Au sein du site, aucune plateforme ou nid favorable à l'espèce n'est relevé.

Plusieurs individus de Choucas des tours ont été observés le 23/04/2024 et le 16/05/2024 en vol dans les terrains agricoles au sud du site. C'est une espèce protégée et classée en NT (quasi-menacée) sur la liste rouge des oiseaux d'Alsace. C'est une espèce de milieux ouverts de plaine avec arbres épars. La position géographique convient pour cette espèce. Néanmoins, aucun nid n'a été relevé au sein du périmètre du projet.

Concernant les rapaces, il a été observé en journée une buse en vol. Il est possible que l'espèce s'alimente sur le site. La nidification de l'espèce est possible dans l'aire d'étude mais pas dans l'emprise du projet qui ne possède pas les habitats essentiels à sa nidification : lisières, petit bosquet, boisements.

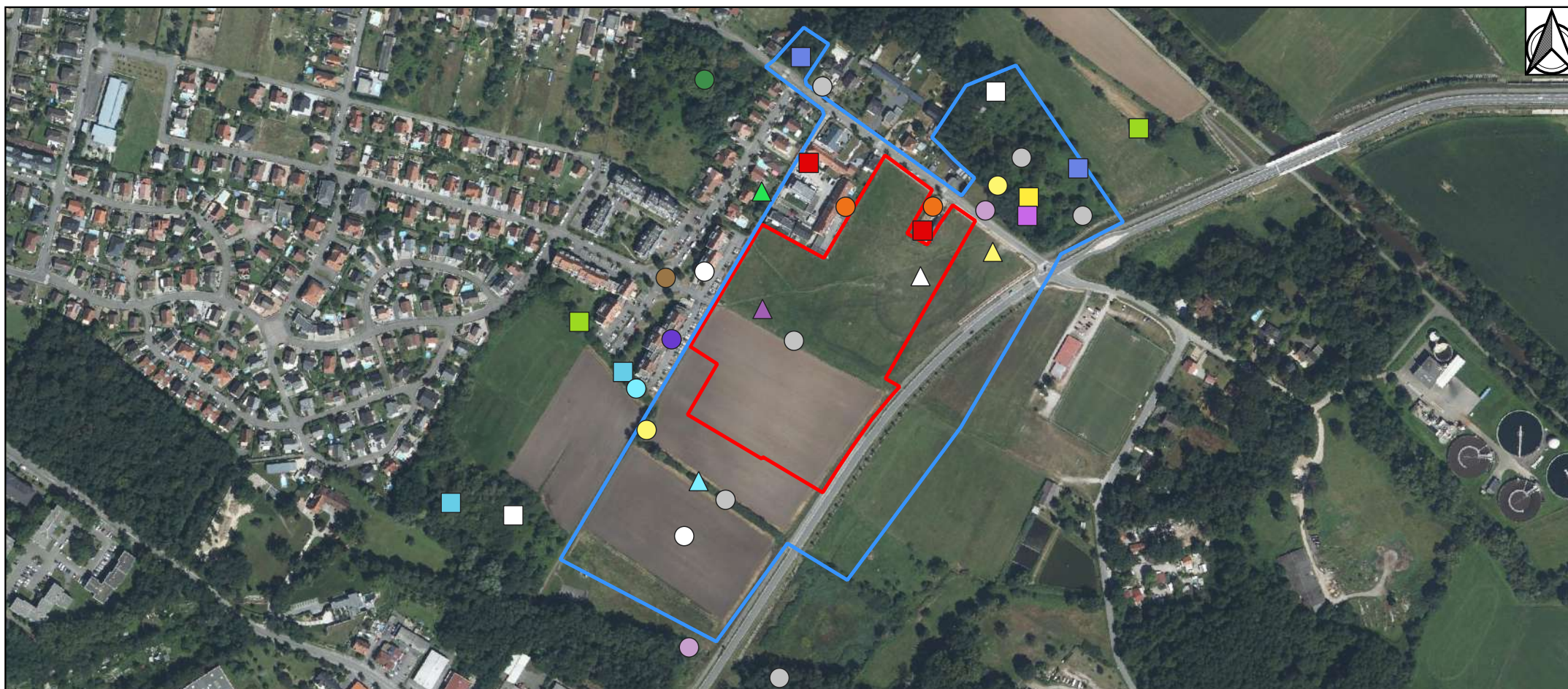
De nuit, une Chouette hulotte a été entendue dans les boisements au nord de l'aire d'étude. Les habitats boisés sont favorables à sa nidification.

Les autres espèces relevées sont principalement des espèces communes et résilientes aux perturbations. Aucun nid n'a été observé dans le seul arbre de l'emprise du projet mais il est favorable à la nidification. Le site sert au transit et à l'alimentation des oiseaux. Des habitats plus favorables à la reproduction sont localisés dans les alentours (boisements, ripisylve).

Concernant le Milan royal, le site n'est pas favorable à sa reproduction. L'espèce a besoin de grands massifs forestiers pour se reproduire. L'espèce peut toutefois chasser sur le site.



CARTOGRAPHIE DES ESPÈCES D'OISEAUX PROTÉGÉES SUR LE SITE



Légende :

[Red outline] Périmètre du projet

[Blue outline] Aire d'étude des prospections naturalistes

Oiseaux protégés

[Purple circle] Buse variable

[White circle] Choucas des tours

[Green circle] Chouette hulotte

[Brown circle] Cigogne blanche

[Yellow circle] Fauvette à tête noire

[Purple circle] Héron cendré

[Cyan circle] Mésange bleue

[Grey circle] Mésange charbonnière

[Orange circle] Moineau domestique

[White square] Pic vert

[Blue square] Pinson des arbres

[Purple square] Pouillot véloce

[Green square] Rossignol philomèle

[Cyan square] Rougegorge familier

[Red square] Rougequeue noir

[Yellow square] Troglodyte mignon

[Yellow triangle] Chardonneret élégant

[White triangle] Faucon crécerelle

[Green triangle] Grimpereau des jardins

[Cyan triangle] Linotte mélodieuse

[Purple triangle] Verdier d'Europe

4.6.3.4 Reptiles

Lors des investigations, une espèce de reptile a été recensée : le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*).

Le Lézard des murailles a été observé entre le talus de bord de route et la piste cyclable à l'est du site. Cette espèce apprécie les lieux secs et chauds. L'espèce se reproduit et s'alimente sur le site. Il est assez discret, seul un individu a été observé. Ainsi il n'est pas possible d'estimer la taille de la population du site. La capacité d'accueil de l'espèce sur le site est moyenne. Il peut être observé dans l'ensemble des habitats du site, excepté les terrains cultivés qui sont moins favorables.

4.6.3.5 Amphibiens

Lors des investigations, 2 espèces d'amphibiens ont été recensées : le Crapaud calamite (*Epidalea calamita*) et la Grenouille verte (*Pelophylax kl. Esculentus*).

En France, toutes les espèces d'amphibiens sont protégées. Le Crapaud calamite est en plus une espèce menacée.

Le Crapaud calamite est protégée et menacée, classé VU (vulnérable) sur la liste des amphibiens du Grand Est. L'espèce a été relevée à deux dates : le 18/03/2024 et le 06/05/2024. Au total un individu a été observé en transit sur le site et 6 individus au sud-est et au sud-ouest de l'aire d'étude.

Cette espèce affectionne les zones humides marquées par l'alternance inondation/sécheresse et des milieux à végétation clairsemées et des sols meubles. Les points d'eau sont uniquement utilisés pour la reproduction. Elle peut se rencontrer loin des plans d'eau, lors de ses périodes de chasse nocturne, ce qui explique son transit sur le site. Il est probable qu'ils utilisent les points d'eau stagnantes au sud du site comme lieu de reproduction.

Une population de Crapaud calamite est connue dans les sablières à proximité du site (sablère Grunder à 1,5 km au nord-est du site). Au vu des capacités de dispersion de l'espèce, il est possible que le site serve de zone de transit durant les périodes de migration.

La Grenouille verte, espèce protégée et non menacée, a été observé à une seule date le 18/03/2024, au sud-est de l'aire d'étude. Elle se reproduit dans les dépressions du cours d'eau du Dornengraben. C'est une espèce qui passe la majeure partie de son temps dans un milieu aquatique, bien ensoleillé à végétation abondante.

De manière général, le site ne possède pas d'habitat permettant la reproduction des amphibiens mais il sert toutefois de zone de transit.



CARTOGRAPHIE DES REPTILES ET AMPHIBIENS À ENJEUX AU SEIN DE L'AIRE D'ÉTUDE



4.6.4 Espèces exotiques envahissantes

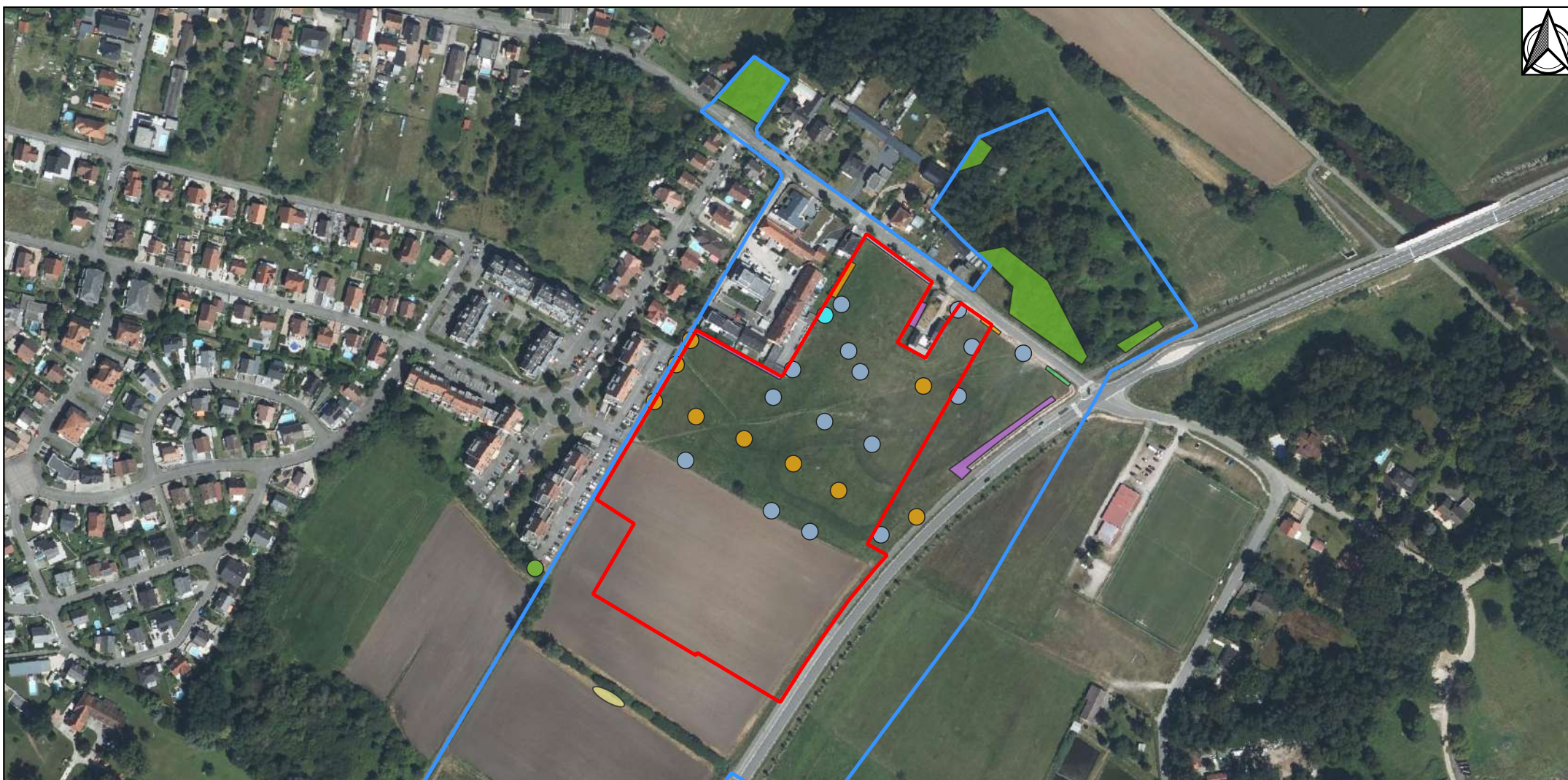
Une espèce exotique envahissante (EEE) est une espèce dite allochtone, dont l'introduction par l'homme est volontaire ou fortuite. Sa présence peut menacer l'écosystème d'un territoire, les habitats naturels ou les espèces indigènes avec des conséquences écologiques, économiques et sanitaires négatives. Elles accaparent une part trop importante des ressources dont les espèces indigènes ont besoin pour survivre. Les espèces exotiques envahissantes sont aujourd'hui considérées comme l'une des principales menaces pour la biodiversité.

Dans l'aire d'étude, les EEE suivantes ont été relevées :

- la Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*), la Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*), le Solidage tardif (*Solidago gigantea*) ainsi que le Séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*) ;
- le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*).



CARTOGRAPHIE DES ESPÈCES VÉGÉTALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES DU SITE



Légende :

[Red outline] Périmètre du projet

[Blue outline] Aire d'étude des prospections naturalistes

Espèces exotiques envahissantes

[Green dot] Robinier faux-acacia

[Blue dot] Vergerette annuelle

[Orange dot] Vergerette du Canada

[Green polygon] Robinier faux-acacia

[Yellow polygon] Solidage tardif

[Purple polygon] Mixte Vergerette du Canada et Vergerette annuelle

[Light blue dot] Vergerette annuelle

[Orange dot] Vergerette du Canada

4.6.5 Analyse des fonctionnalités écologiques du site

La fonctionnalité écologique correspond à la capacité d'un écosystème à assurer ses cycles biologiques (reproduction, repos, nourriture, déplacement, ...) et à fournir les services écologiques indispensables aux populations humaines (pollinisation, épuration naturelle des eaux, source de nourriture, ...).

L'emprise du projet est composée à 60 % d'une pelouse mésophile de fauche et à 40 % d'une culture maraîchère. Il a été observé un pourcentage de recouvrement important (supérieur à 50%) de Jonc des crapauds (*Juncus bufonius*), espèce indicatrice de zone humide au sein de l'habitat cultivé. En l'état de culture, il n'est pas possible de conclure à la présence d'une zone humide effective selon le critère floristique. L'habitat présente un mélange d'espèces spontanées et cultivées, non stabilisé. Un sondage pédologique a été réalisé en complément n'indiquant aucune trace d'hydromorphie.

L'aire d'étude est structurée par des boisements au nord dont un boisement de Robiniers faux-acacia et un boisement mixte, une prairie maigre de fauche de basse altitude à l'Est, une ripisylve et des cultures maraîchères au sud. Différents zonages réglementaires (Natura 2000) et patrimoniaux (ZNIEFF) sont limitrophes au site. Ces zonages sont écologiquement connectés au site.

Plusieurs espèces protégées et/ou à enjeux ont été relevés lors des investigations :

- Orthétrum bleuisant (*Orthetrum coerulescens coerulescens*), espèce déterminante ZNIEFF se reproduisant dans l'aire d'étude (ripisylve) ;
- Noctule commune (*Nyctalus noctula*), espèce protégée et quasi-menacée, en transit et en alimentation sur l'aire d'étude ;
- Choucas des tours (*Coloeus monedula*), espèce protégée et quasi-menacée, non nicheur en vol sur les terrains étudiés ;
- Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*), espèce protégée et d'intérêt communautaire, non nicheur en vol sur les terrains étudiés ;
- Crapaud calamite (*Epidalea calamita*), espèce protégée et menacée (vulnérable), en transit dans l'emprise de l'aire d'étude ;
- Bleuet (*Cyanus segetum*), espèce déterminante ZNIEFF, localisée en lisère est des terrains cultivés ;
- Scirpe maritime (*Bolboschoenus maritimus*), espèce menacée (vulnérable), localisé au sud en dehors de la zone de projet.

L'ensemble du site sert essentiellement de zone de transit pour les groupes taxonomiques suivants : mammifères chiroptères, oiseaux et amphibiens. Les insectes du site peuvent effectuer l'ensemble de leur cycle biologique sur le site (présence de milieux ouverts et des plantes-hôtes).

Le site est enclavé entre le milieu urbain à l'ouest et la voie de liaison sud à l'est. Le transit se fait ainsi essentiellement sur un axe nord-sud pour relier le boisement et les prairies du nord au boisement sud. Les terrains agricoles et la pelouse pérenne servent aussi de zone d'alimentation pour les oiseaux, les mammifères et les chiroptères.

La cartographie des connexions écologiques de l'aire d'étude ainsi que la localisation des gîtes, nids et terriers est présentée page suivante



CARTOGRAPHIE DES CONNEXIONS ÉCOLOGIQUES ET DES NIDS ET TERRIERS DE L'AIRE D'ÉTUDE





CARTOGRAPHIE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES DE L'AIRE D'ÉTUDE



4.7 Zones humides

4.7.1 Zones potentiellement humides

La base de données réalisée par la Coopération pour l'Information Géographique en Alsace (CIGAL) localise les zones potentiellement humides en Alsace sur la base de photo-interprétation (sans étude de terrain systématiques avec relevé pédologique à la tarière et relevé floristique). Cette cartographie n'est pas une délimitation réglementaire des zones humides, elle est fournie à titre indicatif. La base de données CIGAL indique l'absence de zone potentiellement humide sur les terrains du projet.

En revanche, la cartographie des milieux potentiellement humides d'Agrocampus ouest indique la présence de milieux potentiellement humides à potentialité assez fortes sur une la majeure partie de l'OAP

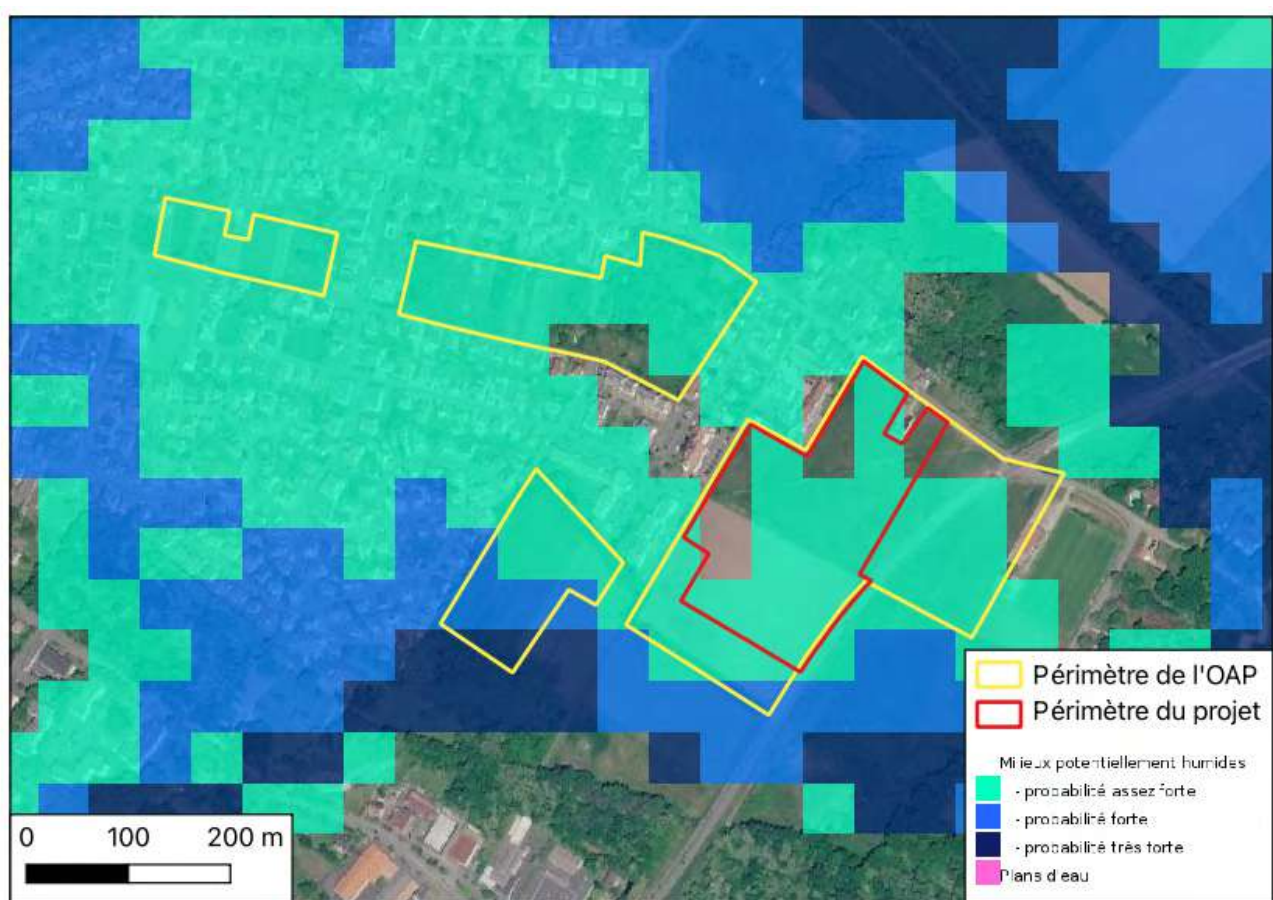


Illustration 34 : Cartographie des zones potentiellement humides – Source AGROCAMPUS ouest

4.7.1 Étude de zones humides ECOSCOP (2011)

En mars 2011, le bureau d'études ECOSCOP a réalisé une étude de zone humide sur une partie du territoire de la commune de Haguenau pour le compte de la DREAL. La partie sud de l'OAP est concernée par des zones humides à enjeux biologiques de faibles à forts (cf. l'illustration suivante).

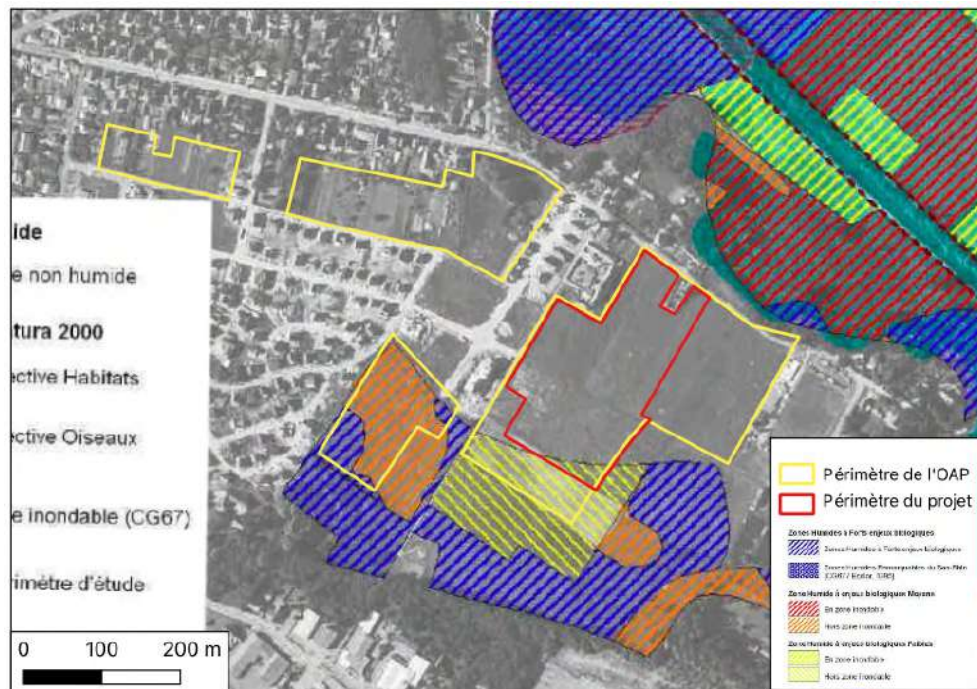


Illustration 35 : Cartographie des zones humides de Haguenau en 2011 – Source ECOSCOP 2011

4.7.2 Expertise floristique sur la parcelle du projet BOUYGUES Immobilier

L'expertise floristique a mis en évidence une zone localisée dominée par le Jonc des crapauds (*Juncus bufonius*), espèce indicatrice de zone humide, permettant de caractériser cet habitat comme humide au sens de la réglementation sur le seul critère de la végétation.

À l'inverse, la seconde placette correspond à une prairie mésophile à faciès de pelouse sèche (EUNIS E2.1 × E1.2), dont la composition floristique n'est pas caractéristique d'une zone humide. À l'échelle de l'aire d'étude, seule une ripisylve présente également les caractéristiques d'un habitat humide. Afin de vérifier le caractère humide des sols au niveau de la zone dominée par le Jonc des crapauds, un sondage pédologique a été réalisé et complété par les investigations géotechniques de Fondasol. Les résultats montrent des sols sablo-limoneux à sableux, drainants, dépourvus de traits d'hydromorphie jusqu'à 2 m de profondeur. 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 pédologique. Le caractère humide de ce secteur repose donc uniquement sur le critère de la végétation.



Illustration 36 : Cartographie des zones dominées par le Jonc des crapauds (*Juncus bufonius*)

4.8 Évaluation de l'enjeu écologique

L'analyse de l'état initial de l'aire d'étude du projet de BOUYGUES Immobilier a permis d'évaluer ses enjeux écologiques dans sa globalité.

Tableau 10 : Synthèse des enjeux écologiques concernant les habitats, la flore et la faune

CATEGORIE	SYNTHESE ET JUSTIFICATION DES ENJEUX	HIERARCHISATION DES ENJEUX
ZONAGES REGLEMENTAIRES ET PATRIMONIAUX	Aire d'étude limitrophe à un zonage patrimonial (ZNIEFF) et à proximité d'un zonage réglementaire (Natura 2000)	Moyen
ZONES HUMIDES	Présence d'un habitat déterminant de zone humide sur 1 800 m ² : la ripisylve ; Sondage pédologique non déterminant au sein de la culture à dominance des Jonc des crapauds ; Présence d'une zone humide floristique de très mauvaise qualité biologique sur un total de 9 200 m ²	Faible
HABITATS	Absence d'habitats d'intérêt communautaire	Faible
ESPECES VEGETALES	Absence d'espèces protégées, ou d'intérêt communautaire mais présence d'une espèce menacée et une autre déterminante ZNIEFF dans l'aire d'étude	Moyen
INSECTES	Absence d'espèces protégées, menacées ou d'intérêt communautaire mais présence d'une espèce déterminante ZNIEFF	Moyen
MAMMIFERES	Absence d'espèces protégées, menacées ou d'intérêt communautaire	Faible
CHIROPTERES	Présence de trois espèces protégées dont une quasi-menacée	Élevé
OISEAUX	Présence d'espèces protégées dont une quasi-menacée et une espèce d'intérêt communautaire	Élevé
REPTILES	Un individu observé, présence d'habitats favorables.	Moyen
AMPHIBIENS	Présence de deux espèces protégées dont une menacée	Élevé
ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES	Présence de deux espèces végétales exotiques envahissantes	Moyen

La cartographie présentée en page suivante montre les enjeux écologiques globaux du site en tenant compte de l'utilisation du site par les espèces observées.

5. Milieu humain

5.1 Démographie

L'étude de la démographie a été réalisée à l'échelle du département, de la situation de la communauté d'agglomération et de la commune. Les chiffres sont les derniers disponibles (en 2026).

5.1.1 Évolution de la population

Tableau 11 : Contexte démographique de la zone d'étude en 2022 – Source INSEE

POPULATION	BAS-RHIN (67)	CA DE HAGUENAU	HAGUENAU
Population en 2022	1 156 963	99 129	36 070
Densité moyenne (hab/km ²)	243,3	248,3	197,5
Variation de la population : taux annuel moyen entre 2016 et 2022, en %	+0,5	+0,6	+0,8
Nombre de ménages en 2022	521 317	43 356	17 056
Naissances domiciliées en 2022	10 408	868	314
Décès domiciliés en 2022	10 250	1 029	300

Haguenau, avec 36 070 habitants en 2022 fait partie de la Communauté d'Agglomération de Haguenau (CAH) qui regroupe 36 communes et dénombrait 99 129 habitants au total.

A Haguenau, l'évolution de la population est relativement stable depuis le début des années 2000.

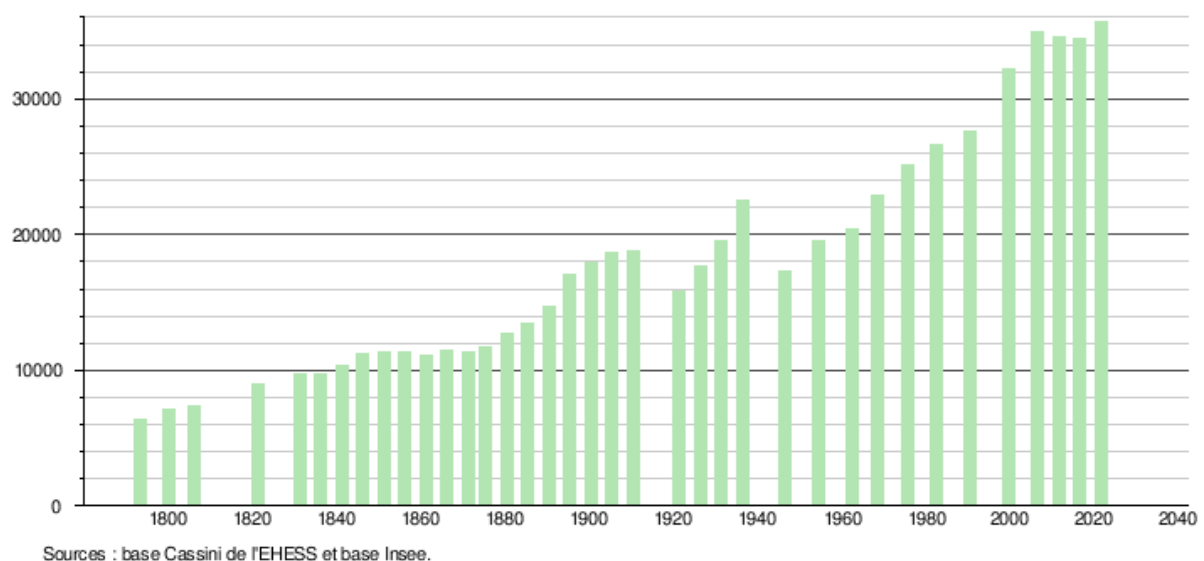


Illustration 37 : Histogramme de l'évolution démographique de Haguenau – Source INSEE

5.1.2 L'habitat

Tableau 12 : Contexte lié au logement de la zone d'étude en 2022 – Source INSEE

LOGEMENT	BAS-RHIN (67)	CA DE HAGUENAU	HAGUENAU
Nombre total de logements en 2022	587 480	47 454	18 863
Part de résidences principales en % en 2022	88,7	91,4	90,4
Part de résidences secondaires et logements occasionnels en % en 2022	3,3	1,1	1,5
Part de logements vacants en % en 2022	7,9	7,5	8,1
Part des ménages propriétaires de leur résidence principale en % en 2022	55,9	63,6	53,0

Haguenau est présente une part similaire de résidences principales à celle du Bas-Rhin, avec un peu moins de 90% en 2022. Cela traduit une faible part de logements dédiés à l'hébergement touristique.

En revanche, la part de résidences vacantes y est supérieure à la moyenne du département et de la CAH. Les ménages sont en moyenne moins propriétaires de leur résidence principale que dans l'ensemble de l'agglomération et du département.

Tableau 13 : Évolution du nombre de logements par catégorie entre 1968 et 2022 – Source INSEE

TYPES DE LOGEMENTS	1968	1975	1982	1990	1999	2006	2011	2016	2022
Résidences principales	6 673	7 872	8 953	10 327	12 720	14 438	14 715	15 054	17 056
Résidences secondaires et logements occasionnels	52	80	114	159	145	111	150	208	275
Logements vacants	442	516	432	708	931	970	1 306	1 517	1 532
Total	7 167	8 468	9 499	11 194	13 796	15 518	16 171	16 780	18 863

La part de résidences principales est prépondérante à Haguenau, avec environ 90% en 2022.

Tableau 14 : Typologie des logements (résidences principales) selon le nombre de pièces à Haguenau – Source INSEE

NOMBRE DE PIECES	2022	%	2016	%
1 pièce	1 020	6,0	578	3,8
2 pièces	2 608	15,3	2 314	15,4
3 pièces	4 613	27,0	3 946	26,2
4 pièces	3 454	20,3	3 221	21,4
5 pièces ou plus	5 351	31,4	4 995	33,2
Total	17 056	100,0	15 054	100,0

Les logements 5 pièces ou plus représentent la part la plus importante des logements avec 33,2 % en 2022. Le nombre de 1 pièce a presque doublé sur la période 2016-2022.

5.1.3 Population active et emploi

Tableau 15 : Caractéristique de l'emploi de la zone d'étude en 2022 – Source INSEE

EMPLOI – CHOMAGE	BAS-RHIN (67)	CA DE HAGUENAU	HAGUENAU
Emploi total (salarié et non salarié) au lieu de travail en 2022	493 617	45 371	23 970
Dont part de l'emploi salarié au lieu de travail en 2022 en %	88,4	89,6	91,2
Variation de l'emploi total au lieu de travail : taux moyen annuel entre 2016 et 2022 en %	+1,0	+0,7	+0,7
Taux d'activité des 15 à 64 ans en 2022	75,9	78,4	78,4
Taux de chômage des 15 à 64 ans en 2022	10,3	9,4	10,9

La commune de Haguenau représente la moitié des emplois totaux de la CAH mais présente un taux de chômage supérieure à la moyenne départementale et à celui de la CAH. L'indicateur de concentration d'emploi (égal au nombre d'emplois dans la zone pour 100 actifs ayant un emploi résidant dans la zone) permet de mesurer l'attractivité d'un territoire. Celui de Haguenau en 2022 est de 142,2 contre 99,3 pour l'agglomération.

5.1.4 Équipements et loisirs

Le quartier de Château Fiat est à dominante résidentielle. Le secteur voisin de l'OAP comprend peu en équipements et en offre d'activités : quelques commerces, équipements sportifs ou encore l'école maternelle Schloessel.

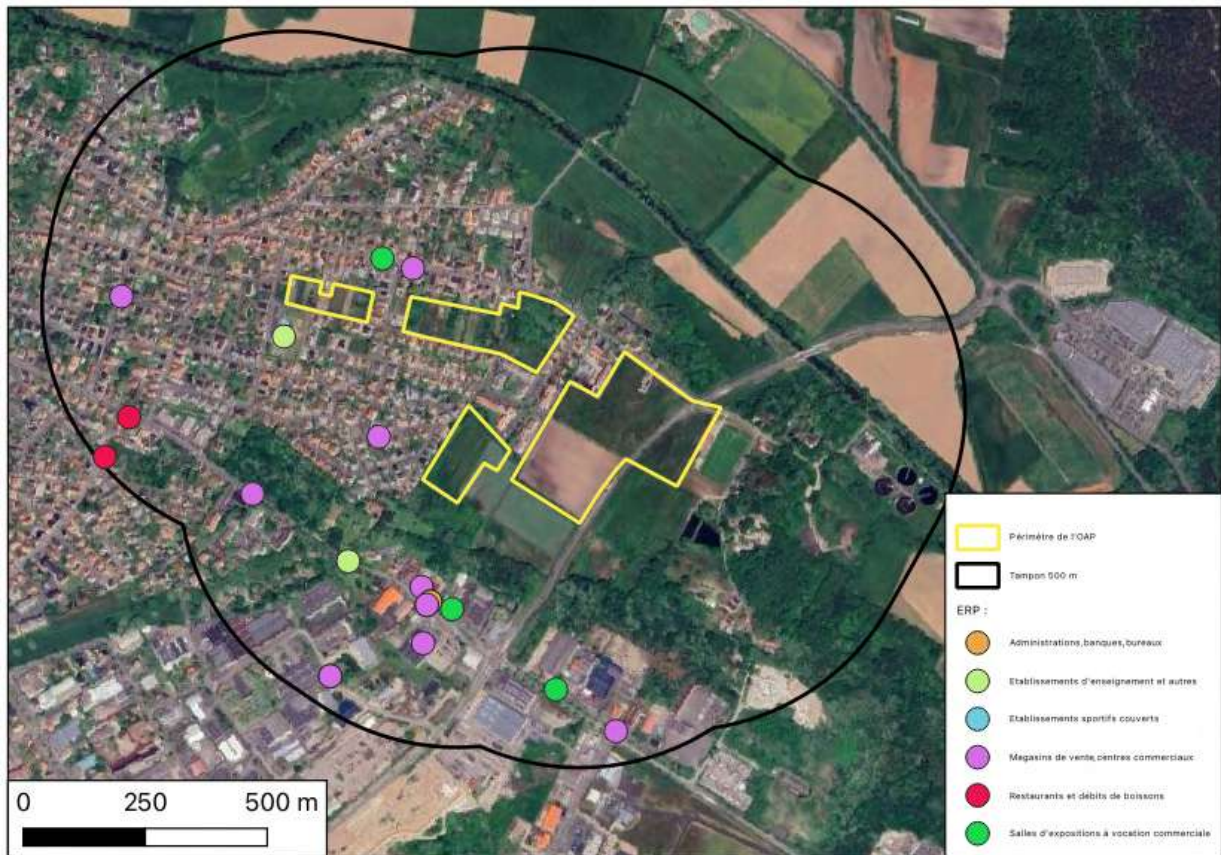


Illustration 38 : Établissements recevant du public autour du l'OAP – Source Géoportail

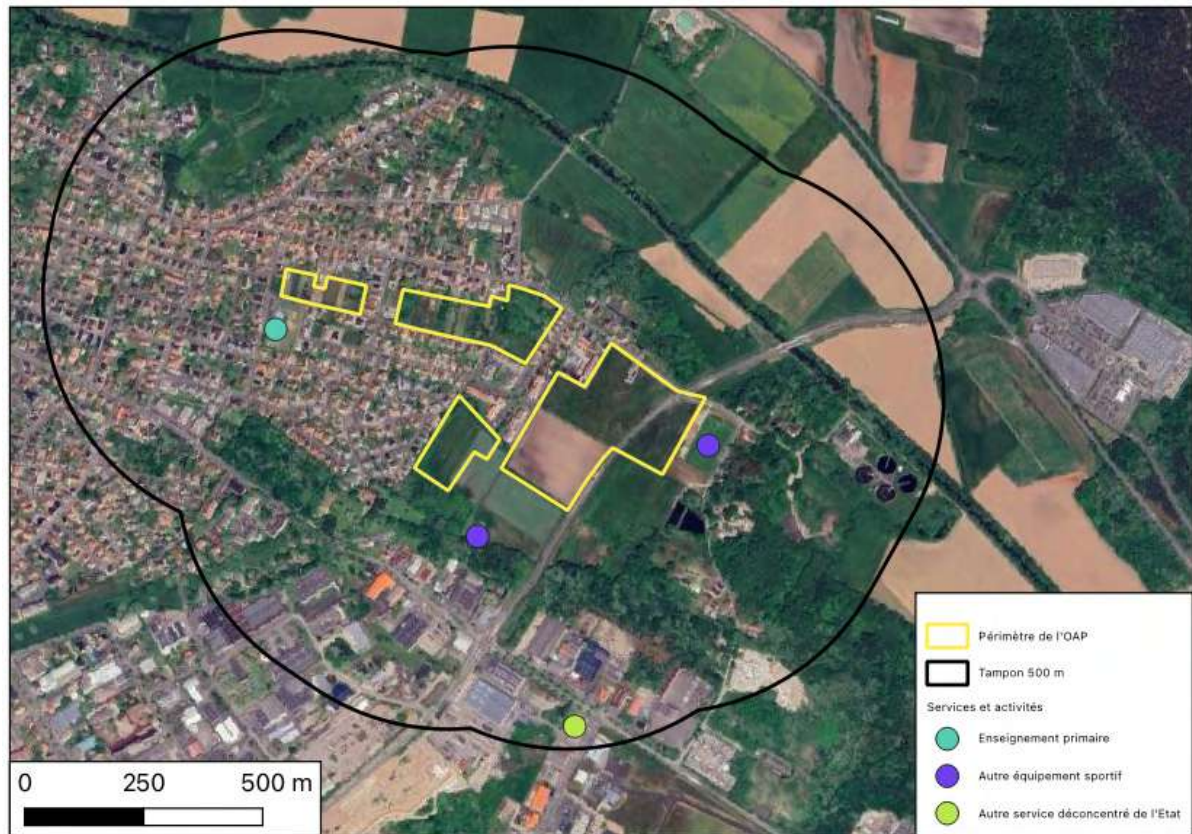


Illustration 39 : Offres en services et activités autour du l'OAP – Source Géoportail

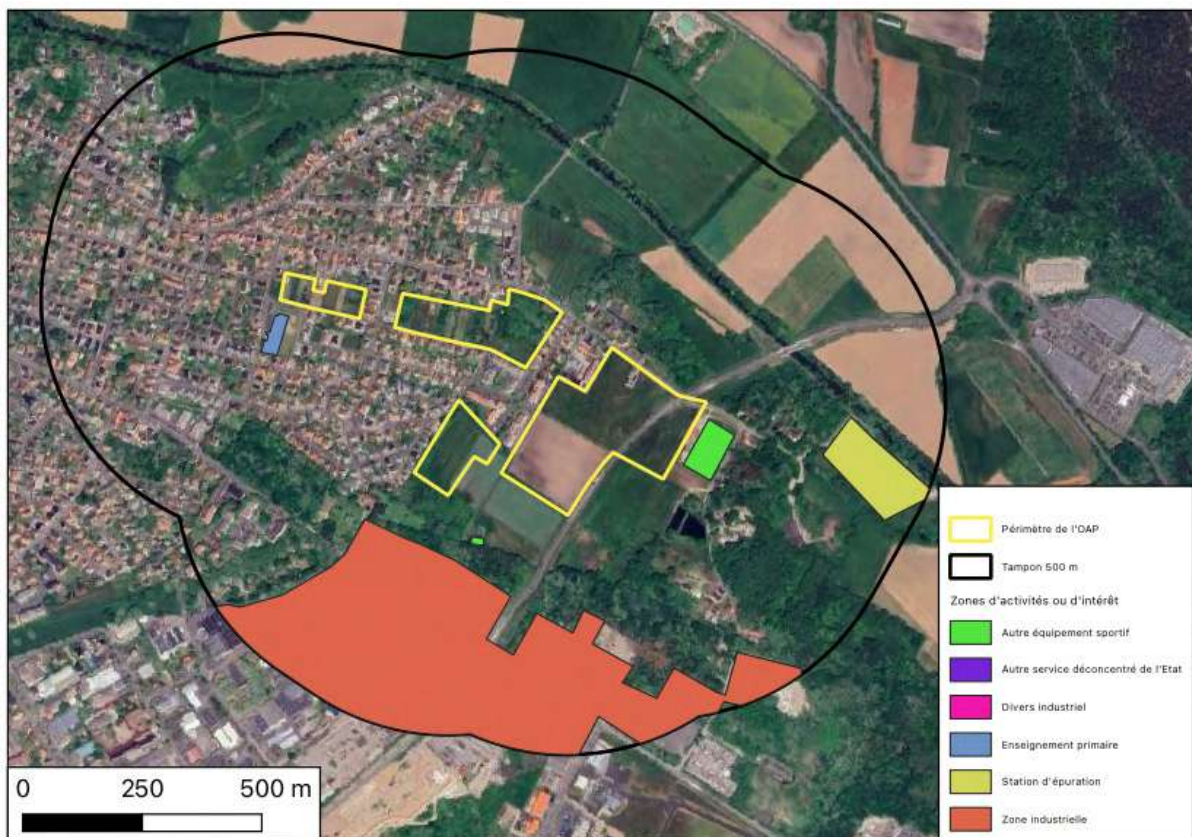


Illustration 40 : Zones d'activités et d'intérêt autour du l'OAP – Source Géoportail

5.1.5 Caractérisation de l'enjeu

Au vu de l'analyse décrite dans les paragraphes ci-dessus, l'enjeu associé à la démographie, l'habitat, l'emploi et l'économie peut être évalué de la manière suivante :

- ☐ Faible : La population locale présente une relative stabilité dans le temps, sans évolution notable. Le taux de chômage reste également stable. Cette situation traduit un contexte démographique et socio-économique globalement équilibré ;
- ☒ Moyen : La population locale évolue légèrement, de même pour le marché de l'emploi. La dynamique socio-économique reste équilibrée ;
- ☐ Élevé : Le territoire est marqué par une évolution démographique significative. Le marché de l'emploi se dégrade ou augmente fortement. Cette situation révèle un déséquilibre socio-démographique pouvant impacter l'organisation du territoire.

5.2 Paysage

5.2.1 Unité paysagère

L'OAP est localisée en bordure de l'unité paysagère du Massif forestier de Haguenau, en limite urbaine de la ville de Haguenau et à environ 1 kilomètre des premières parcelles boisées de la forêt, séparée par une large bande de terres agricoles. Elle s'insère donc au croisement de deux paysages distincts.

5.2.2 Paysage à échelle proche

Le secteur Château Fiat s'inscrit dans un contexte paysager typique de la plaine d'Alsace du Nord, formant une interface entre le tissu urbain et les zones agricoles, puis la forêt.

Le quartier en lui-même est caractérisé par du résidentiel peu dense, composé de constructions de faible à moyenne hauteur, dans lesquelles sont insérées un maillage d'espaces verts, de jardins privatifs et de petites continuités végétales. Le relief est très peu marqué, favorisant des vues relativement ouvertes à moyenne distance, ponctuées toutefois par les écrans végétaux et les alignements arborés.

Certains terrains concernés par l'OAP sont dédiés à de la prairie permanente et à de la culture en rotation (chou, colza, maïs...).

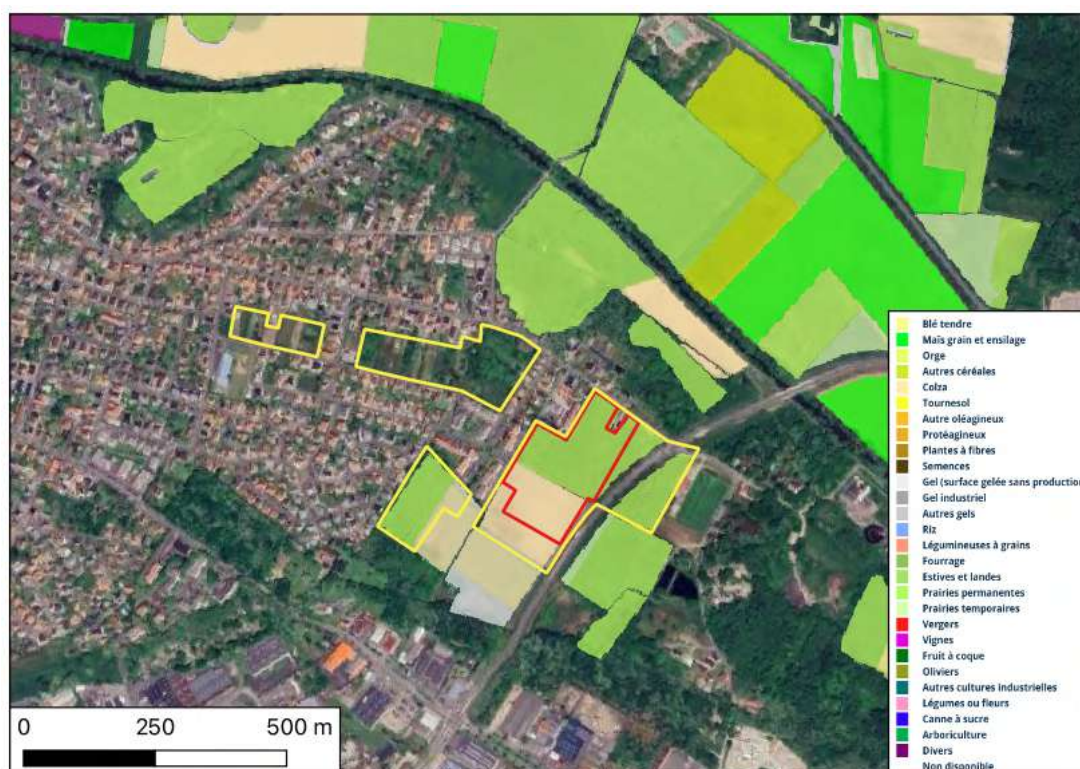


Illustration 41 : Registre parcellaire graphique en 2024 – Source Géoportail

5.2.3 Caractérisation de l'enjeu

Au vu de l'analyse décrite ci-dessus, l'enjeu associé au paysage peut être évalué de la manière suivante :

- ☐ Faible : paysage fortement artificialisé ou semi-naturel ;
- ☒ Moyen : paysage peu densément artificialisé, mais sans valeur patrimoniale particulière ;
- ☐ Élevé : paysage à forte naturalité et/ou à forte valeur patrimoniale.

5.3 Patrimoine

5.3.1 Zones de présomption de prescription archéologique

Le Code du patrimoine prévoit la possibilité d'établir, commune par commune, des zones dans lesquelles s'appliquent des dispositions particulières, spécifiques à chacune d'entre elles et précisées dans un arrêté préfectoral. Dans ces zones dites "de présomption de prescription archéologique", le Préfet de région est obligatoirement saisi :

- soit de tous les permis de construire, d'aménager, de démolir, ainsi que des décisions de réalisation de zone d'aménagement concerté ;
- soit de ces mêmes dossiers "lorsqu'ils portent sur des emprises au sol supérieures à un seuil défini par l'arrêté de zonage".

D'après les données du ministère de la Culture, l'OAP n'est pas concernée par une zone de présomption de prescription archéologique.

5.3.2 Monuments historiques

Il existe deux niveaux de protection définis pour tout ou partie du bien concerné :

- le classement défini par l'ex-loi du 31 décembre 1913 abrogée et actuellement codifiée aux articles L.621-1 à L.621-22 du code du patrimoine ;
- l'inscription définie par l'ex-loi du 31 décembre 1913 abrogée et actuellement codifiée aux articles L.621-25 à L.621-29 du code du patrimoine.

Pour ces deux régimes, un périmètre s'applique à tous les édifices visibles depuis le bien protégé et/ou visibles en même temps que le bien protégé dans un rayon de 500 mètres (instauré par la loi du 25 février 1943). La base de données « Mérimée » du Ministère de la Culture et de la Communication recense les monuments historiques.

Le monument historique le plus proche de l'OAP est à environ 1,5 km à l'ouest. L'OAP n'est donc pas concernée par un périmètre de protection aux abords de site historique.

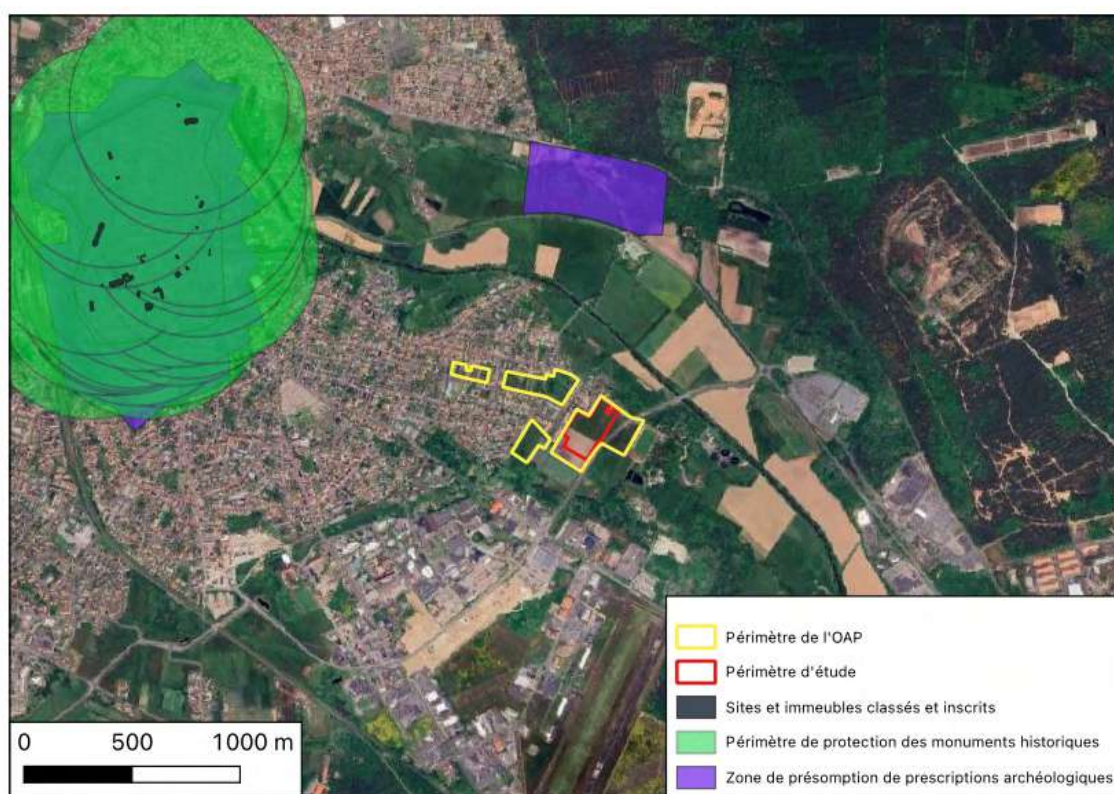


Illustration 42 : Monuments historiques et ZPPA autour du site – Source Ministère de la Culture

5.3.3 Caractérisation de l'enjeu

Au vu de l'analyse décrite ci-dessus, l'enjeu associé au patrimoine peut être évalué de la manière suivante :

- ☒ Nul : aire d'étude rapprochée localisée à plus de 5 km de tous zonages patrimoniaux.
- ☐ Faible : aire d'étude rapprochée localisée entre 0,2 et 5 km de tous zonages patrimoniaux.
- ☐ Moyen : aire d'étude rapprochée limitrophe de tous zonages patrimoniaux.
- ☐ Élevé : aire d'étude rapprochée localisée au sein d'un zonage patrimonial.

5.4 Risques technologiques

Le département du Bas-Rhin compte 16 établissements classés SEVESO seuil haut, répartis sur 7 sites. Parmi eux, 9 ont fait l'objet d'un Plan de Prévention des Risques Technologiques, tous approuvés. Pour les 6 autres sites SEVESO, des porter-à-connaissance « risques technologiques » ont été transmis aux maires concernés, pour la prise en compte des périmètres de risque dans leur documents et autorisations d'urbanisme.

La commune de Haguenau est concernée par un PPRT. Celui-ci est défini par l'arrêté préfectoral du 18/10/2015 portant approbation du plan de prévention des risques technologiques relatif aux risques engendrés par le dépôt de munitions de Neubourg de l'établissement principal des munitions de ALSACE-LORRAINE sur les communes de Haguenau, Dauendorf, Mertzwiller, Mietesheim, Niedermodern et Uberach. Le dépôt de munition est localisé au nord-ouest de Haguenau. L'emprise de l'OAP est de l'autre côté de la ville ; aussi le périmètre de protection définit autour du dépôt de Neubourg ne la concerne pas.

Aussi, d'après le plan des SUP du PLUi, l'OAP est concernée par une SUP « PT2 : servitude de protection des centres de réception radioélectriques contre les perturbations électromagnétiques – zone spéciale de dégagement », associée à la liaison hertzienne Strasbourg-Lampertsloch, qui s'étend sur 250 m de large. L'OAP est également localisé au sein de la servitude aéronautique de balisage et de dégagement de l'Aérodrome de Haguenau (SUP T4/T5). La hauteur des obstacles créées par le projet d'OAP ne devra pas dépasser les seuils fixés par la réglementation.

Ainsi, pour les risques technologiques, la seule contrainte sera le périmètre de protection relatif aux perturbations électromagnétiques.

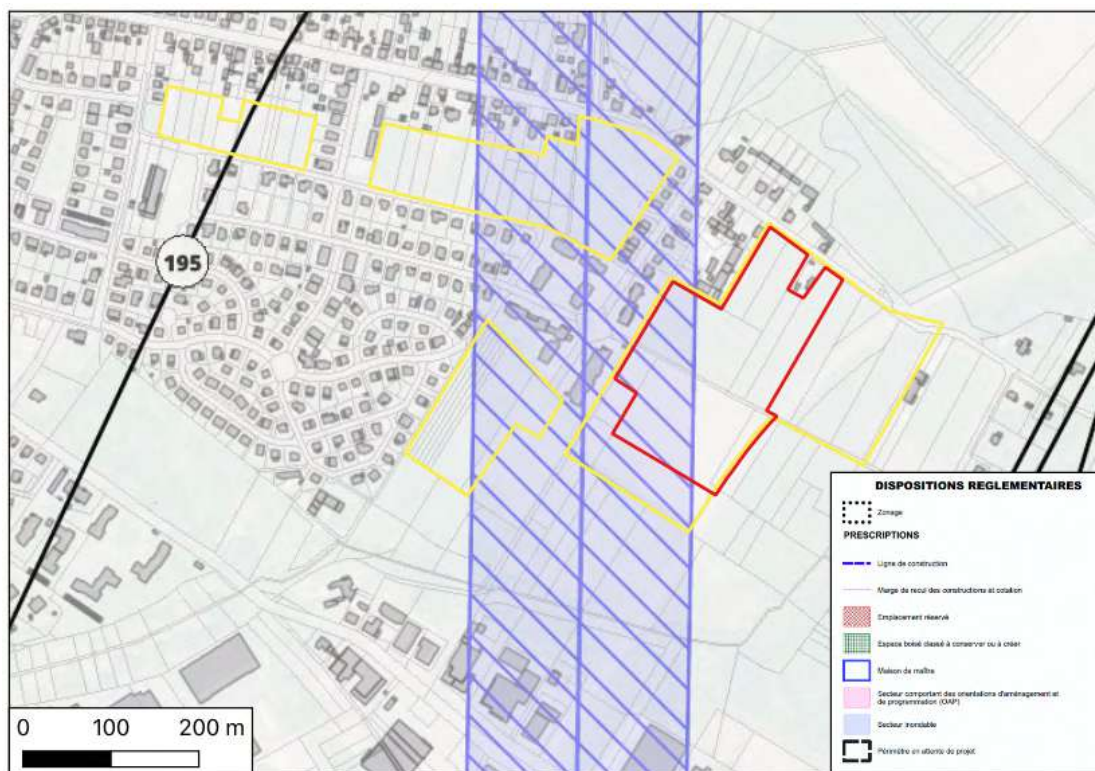


Illustration 43 : Extrait de la cartographie des SUP - source PLUi de la CAH

L'enjeu est donc faible pour les risques technologiques.

5.5 Pollution des sols (CASIAS/ex-BASOL/SIS/ICPE)

Les bases de données CASIAS (Cartographie des anciens sites industriels et activités de service) et SIS permettent de recenser les sites pouvant ou ayant pu accueillir des activités potentiellement polluantes, sur site et dans les environs. Les anciens sites BASOL recensés aujourd'hui sous la dénomination SSP00XXXX ont également été consultés afin de disposer d'un inventaire exhaustif des activités et/ou pollution potentiellement présentes aux alentours du site d'étude, et notamment au droit ou en amont direct.

Aucune occupation industrielle ni aucune pollution accidentelle n'est recensée au droit de l'OAP. L'occupation agricole est la seule exercée historiquement sur l'emprise. D'après les informations disponibles, aucun site ayant eu ou ayant pu avoir un impact sur la qualité des milieux n'est recensé au droit de la zone d'étude.

Aucun recensement CASIAS n'est localisé en amont hydraulique du projet. Au droit de la zone industrielle et commerciale qui borde la route de Bischwiller au sud du site, de nombreux CASIAS sont présents. Leur éloignement et leur localisation latérale hydraulique permet d'écarter tout impact potentiel au droit des terrains de l'OAP.

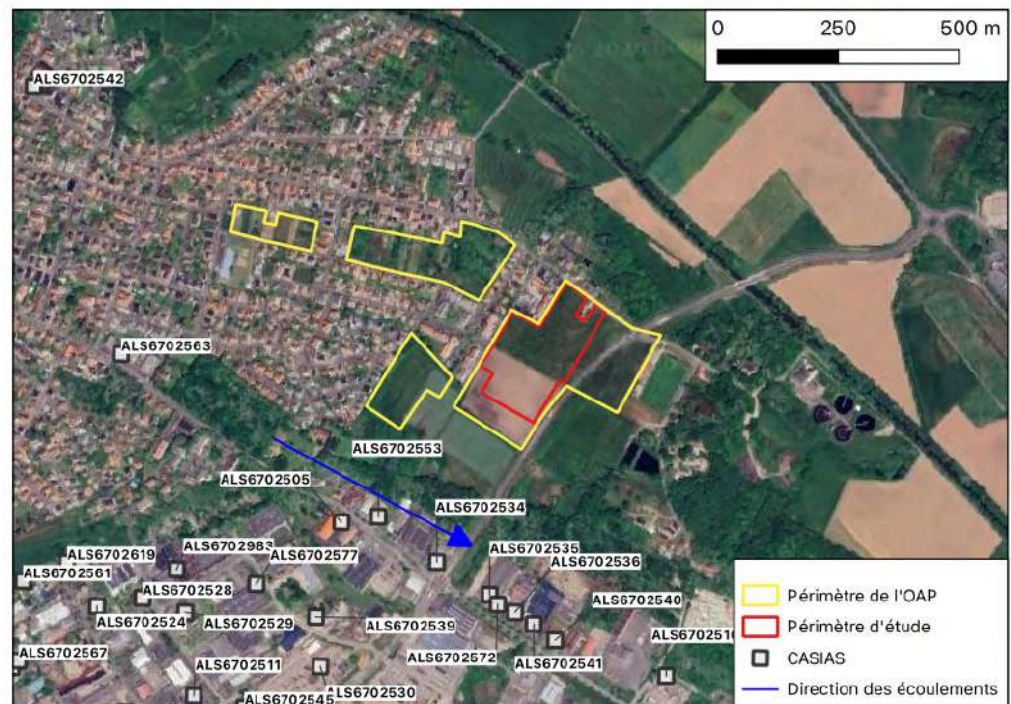


Illustration 44 : Contexte sites et sols pollués – Source : Infoterre

Au vu de l'analyse décrite dans les paragraphes ci-dessus, l'enjeu associé aux sites et sols pollués peut-être évalué de la manière suivante :

- ☒ Nul : Aucune source de pollution n'est suspectée. Aucun usage potentiellement polluant n'a été recensé par le passé ;
- ☐ Faible : site ayant accueilli des activités potentiellement polluantes mais absence d'impact sur les milieux ;
- ☐ Moyen : site ayant accueilli des activités potentiellement polluantes et des impacts ont été identifiés. Des mesures de gestion sont prévues afin d'assurer la compatibilité avec le projet ;
- ☐ Élevé : Le site est concerné par des impacts. Les éléments disponibles à ce stade ne permettent pas de garantir la compatibilité des terrains avec le projet.

5.6 Trafic et mobilités

Pour les besoins du projet de BOUYGUES Immobiliers, une étude d'impact circulaire a été réalisée en 2023 par le bureau d'études SYSTRA. Celle-ci est donc uniquement centrée sur la parcelle est de l'OAP.

5.6.1 Contexte du projet

5.6.1.1 Desserte de Haguenau

Sur la commune de Haguenau, la desserte routière de la commune est assez efficace avec l'accès à l'A4, au sud, *via* la RD263 depuis le centre-ville et l'accès à l'A35, à l'Est, *via* la RD29 ou encore la RD37. Ces deux autoroutes permettent de rejoindre Strasbourg en une trentaine de minutes, en desservant en chemin les pôles de Brumath ou de Bischwiller. L'A4 permet également de rejoindre les grandes villes des départements voisins, comme Nancy et Metz. Plusieurs autres routes départementales permettent de rejoindre facilement depuis le cœur d'Haguenau le reste du territoire de la Communauté d'Agglomération, le Nord de l'Alsace ou encore l'Allemagne voisine.

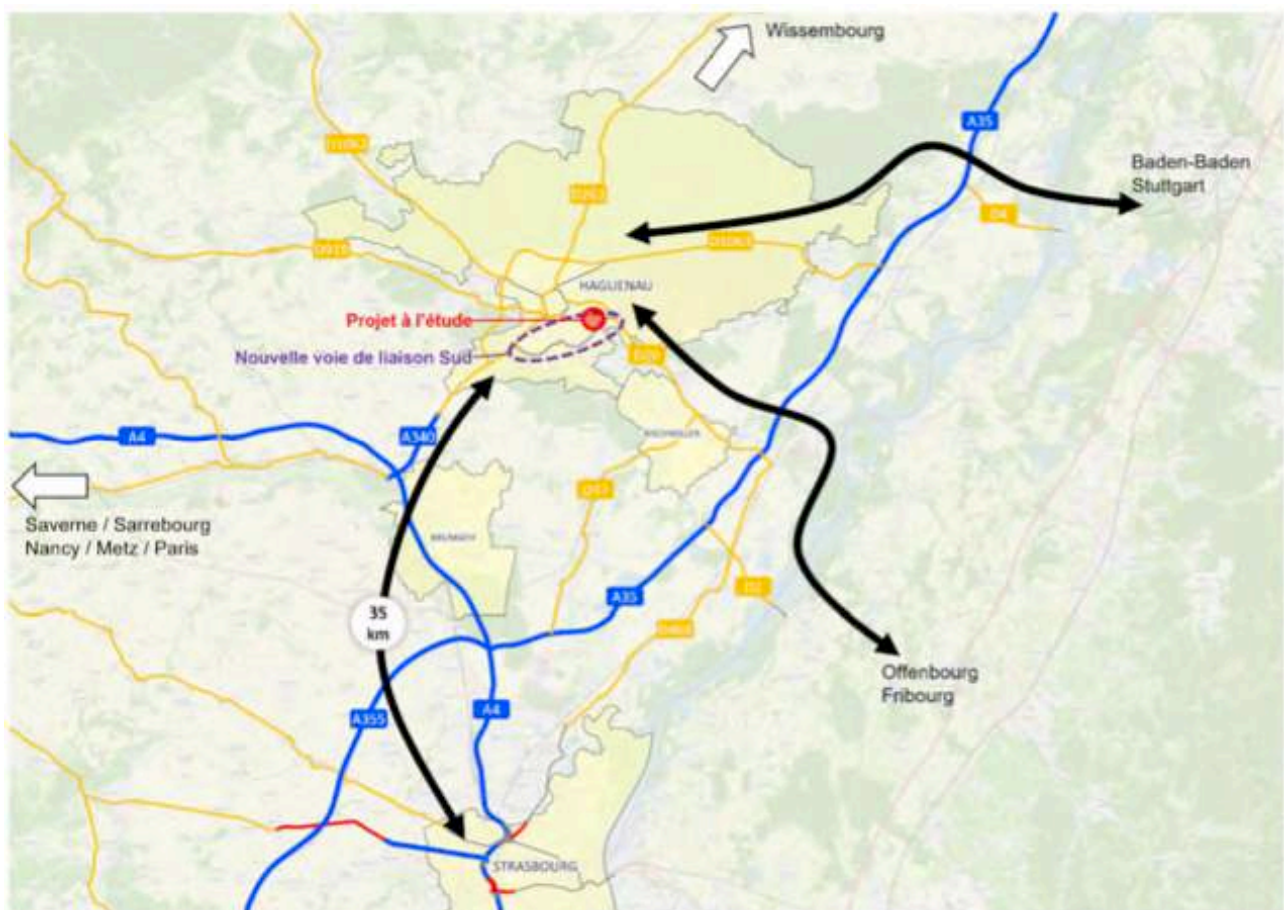


Illustration 45 : Accessibilité routière de Haguenau – Source SYSTRA 2023

5.6.1.2 Accessibilité du site

L'OAP est localisé à 1,5 km du centre-ville, dans le prolongement d'une zone pavillonnaire et à quelques centaines de mètres au nord de la zone d'activité de l'aérodrome, le long de la Route de Bischwiller. Il est longé au nord par une voie résidentielle, la rue du Château Fiat, et à l'est par la nouvelle voie de liaison Sud. L'OAP est également longé par une voie qui présente les caractéristiques d'un ancien chemin agricole (voirie étroite à sens unique). Elle est accessible en voiture sur une portion depuis la rue du Château Fiat afin de desservir quelques logements. Mais seuls les vélos et les piétons peuvent ensuite poursuivre jusqu'à la route de Bischwiller plus au sud.

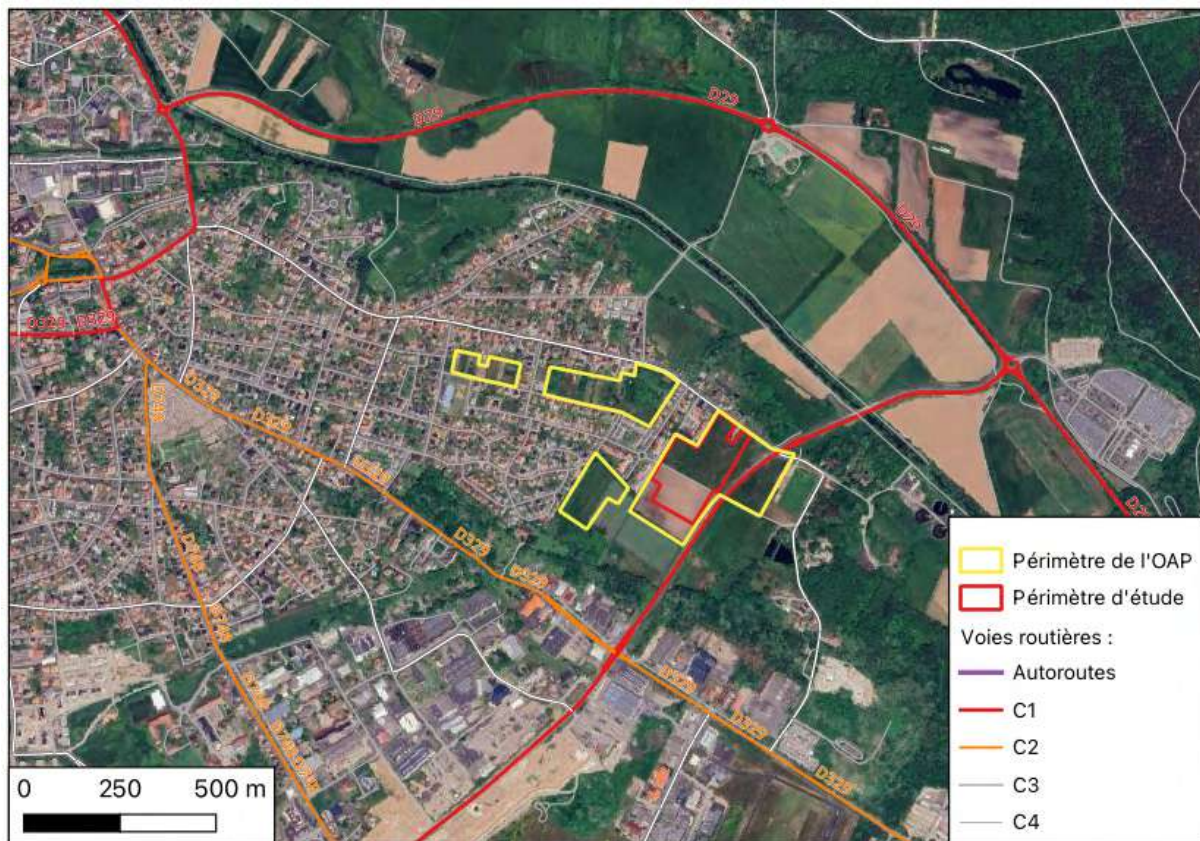


Illustration 46 : Voies routières autour du site – Source : IGN

5.6.2 Bilan de la circulation actuelle aux alentours

5.6.2.1 Desserte du site et comportement des usagers

La commune de Haguenau compte 18 000 actifs, dont 15 500 actifs occupés en 2019. Avec 73% de part modale, le véhicule particulier (voitures et 2 roues motorisées) est de loin le mode privilégié par les actifs résidant à Haguenau pour se rendre sur leur lieu de travail. La répartition des autres parts modales est la suivante :

- les transports en commun : 8% ;
- la marche : 8% ;
- le vélo : 4%.

Haguenau possède un indice de concentration d'emplois très élevé (151 emplois pour 100 actifs y résidant ayant un emploi) qui fait que près de la moitié des actifs qui vivent dans la commune y travaillent également. L'autre moitié se répartie principalement entre le reste de la communauté d'agglomération (15%) et l'Eurométropole de Strasbourg (17%).

Si le choix de mode résulte en partie d'une décision personnelle, il dépend également fortement :

- de la distance à parcourir, notamment pour les modes actifs. Les actifs qui résident et travaillent dans Haguenau sont beaucoup plus à même de se rendre sur leur lieu de travail à pied ou à vélo que ceux qui doivent sortir de la commune ;
- du taux de motorisation des ménages. Celui-ci s'élève à 87% à Haguenau, ce qui signifie que la très grande majorité des ménages dispose d'au moins une voiture qui peut être utilisée pour rejoindre le lieu de travail. 40% des ménages disposent même d'au moins deux voitures, ce qui augmente le nombre d'actifs ayant accès à une voiture. Le taux de motorisation relevé à Haguenau est beaucoup plus élevé que celui observé à Strasbourg (62%), mais se situe dans la moyenne départementale hors Strasbourg (89%) ;
- de l'offre en transports en commun susceptible de concurrencer la route. En tant que grand pôle urbain alsacien, Haguenau bénéficie d'une très bonne desserte en transports en commun :
 - la ville est desservie par la ligne TER Strasbourg – Haguenau – Niederbronn-les-Bains et Wissembourg. Depuis Haguenau, cette ligne permet d'accéder à Strasbourg en une trentaine de minutes, et à Wissembourg et à Bitche, au nord, en 1h ;
 - la communauté d'Agglomération de Haguenau est également maillée par un important réseau de bus, le réseau RITMO, composé de 9 lignes régulières, dont 4 permettent un rabattement sur la gare TER de Haguenau ;
 - le site du projet est desservi par la ligne de bus régulière n°1, à l'arrêt « Château Fiat » localisé boulevard Charlotte Engelhardt. Cette ligne n°1 est l'une des plus structurantes de la communauté d'agglomération et traverse le territoire d'est en ouest depuis 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 ;
 - le site est également desservi par une ligne de renfort aux heures de pointes, la ligne F, qui longe la rue du Château Fiat jusqu'au centre-ville de Haguenau.

5.6.2.2 *Trafic routier du secteur*

Les données de trafics routiers globaux sur le réseau structurant à proximité de l'OAP sont disponibles pour l'année 2024 sur le site inforoute.eu. Les flux de trafics routiers moyens annuels tous véhicules et poids-lourds sur la route D29 (qui passe juste au nord du site et qui en est directement relié *via* la VLS) étaient les suivants :

- trafic routier moyen annuel tous véhicules RD29 : 10 500 véh/jour ;
- trafic routier moyen annuel poids-lourds RD29 : 590 PL/jour.

5.6.3 Comptages routiers aux abords du projet

Les données publiques ont été complétées par des comptages automatiques réalisés en octobre 2023 dans le cadre de l'étude pour connaître les niveaux de trafics sur les rues adjacentes au projet : la rue du Château Fiat et le boulevard Charlotte Engelhardt (VLS). Les conditions de trafic actuelles sont résumées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 16 : Conditions de circulations actuelles sur les voiries contigües au projet aux heures de pointe en semaine – Source SYTRA et comptages ITEC

RUE DU CHATEAU FIAT			BOULEVARD CHARLOTTE ENGELHARDT	
	Vers Bd. Engelhardt	Vers rue Emile Waldeufel	Vers rue Château Fiat	Vers RD29
CARACTERISTIQUES DE LA VOIRIE	2 x 1 voies urbaines de desserte locale à 50 km/h		Boulevard à 2 x 1 voies de transit et de desserte locale à 50 km/h	
CAPACITE DE LA VOIRIE	800 UVP/h par sens		1000 UVP/h par sens	
HEURE DE POINTE DU MATIN	Trafic : 122 VP et 1 PL. (Soit 124 UVP) Taux d'occupation : 16 % Conditions de circulation : Trafic fluide	Trafic : 31 VP et 2 PL. (Soit 35UVP) Taux d'occupation : 4 % Conditions de circulation : Trafic fluide	Trafic : 305 VP et 12 PL. (Soit 329 UVP) Taux d'occupation : 33 % Conditions de circulation : Trafic fluide	Trafic : 321 VP et 15 PL. (Soit 351 UVP) Taux d'occupation : 32 % Conditions de circulation : Trafic fluide
HEURE DE POINTE DU SOIR	Trafic : 104 VP et 1 PL. (Soit 106UVP) Taux d'occupation : 13 % Conditions de circulation : Trafic fluide	Trafic : 144 VP et 2 PL. (Soit 146 UVP) Taux d'occupation : 18 % Conditions de circulation : Trafic fluide	Trafic : 482 VP et 9 PL. (Soit 500 UVP) Taux d'occupation : 50 % Conditions de circulation : Trafic fluide	Trafic : 472 VP et 4 PL. (Soit 480 UVP) Taux d'occupation : 48 % Conditions de circulation : Trafic fluide

Cette campagne de comptages directionnels a été effectuée le jeudi 05 octobre 2023 de 7h à 9h et de 16h30 à 18h30 afin de connaître finement les flux circulatoires sur la trame viaire existante, au niveau du carrefour entre la rue du Château Fiat et le Boulevard Charlotte Engelhardt.

Ce carrefour est situé à la jonction nord-est du site et sera emprunté par les habitants qui accéderont au site *via* la rue du Château Fiat, ainsi que par l'ensemble des habitants qui voudront rejoindre la RD29 au nord (tous accès au site confondus).

L'aménagement du carrefour date de 2022 et fonctionne de la manière suivante :

- il dispose de 4 entrées / sorties à 2x1 voies ;
- la circulation sur le boulevard Charlotte Engelhardt est partagée avec la ligne de bus n°1 du réseau Ritmo, qui dispose d'un arrêt en entrée/sortie sud du carrefour (D), et dont la fréquence est de 30 min ;
- les flux sur le boulevard Charlotte Engelhardt sont prioritaires tandis que ceux provenant de la rue du Château Fiat sont régulés par deux stops ;
- une piste cyclable à double sens traverse le carrefour au niveau de la branche ouest (Rue du Château Fiat - A). Cette piste cyclable longe l'ensemble du boulevard Charlotte Engelhardt sur son côté ouest ;
- deux passages piétons sont aménagés sur les branches ouest (Rue du Château Fiat - A) et sud (Boulevard C. Engelhardt - D) du carrefour.



Illustration 47 : Branches du carrefour Rue Chateau Fiat/Boulevard Engelhardt – Source SYSTRA 2023

En résumé, la circulation est globalement fluide sur les rues adjacentes :

- les trafics montrent des réserves de capacité supérieures à 50% rue du Château Fiat et boulevard Charlotte Engelhardt aux heures de pointe ;
- le carrefour entre les deux voies est majoritairement composé de trafics filants le long du boulevard C. Engelhardt ;
- le fonctionnement circulaire est satisfaisant et les longueurs de files d'attente estimées au regard des réserves de capacité sont quasi-nulles ;
- la gestion du carrefour par des stops rue du Château Fiat suffit à garantir le bon écoulement et la sécurité des flux.

5.6.4 Caractérisation de l'enjeu

Au vu de l'analyse décrite dans les paragraphes ci-dessus, l'enjeu associé à la problématique « trafic » peut être évalué de la manière suivante :

- ☐ Faible : Le secteur est caractérisé par un trafic routier faible, ne générant pas de congestion particulière. Les conditions de circulation sont globalement fluides et le stationnement disponible est suffisant ;
- ☒ Moyen : Le secteur présente un trafic routier modéré, pouvant entraîner des ralentissements ponctuels. La situation du stationnement est parfois tendue, avec des périodes de saturation ou une disponibilité limitée de l'offre ;
- ☐ Élevé : Le secteur est soumis à un trafic routier important et susceptible de générer des difficultés de circulation régulières. La pression sur le stationnement est forte, avec une saturation fréquente des capacités disponibles.

5.7 Ambiance acoustique

Le bruit est un phénomène acoustique produisant une sensation auditive considérée comme désagréable ou gênante. Il est aujourd'hui prouvé que l'excès de bruit a des effets sur les organes de l'audition, mais peut aussi perturber l'organisme en général, notamment le sommeil ou le comportement. Il s'agit donc d'un enjeu important, considéré amont des projets ou plans, et notamment quand ceux-ci se trouvent en dans un milieu où plusieurs sources se cumulent. Les nuisances sonores subies peuvent résulter de trois sources principales : les transports, le voisinage, les activités.

5.7.1 Nuisances sonores à l'échelle du site

Les infrastructures routières qui encadrent ou traversent l'OAP n'ont pas de carte de bruit stratégique, la VLS étant assez récente, elle pourrait être concernée lors de la prochaine échéance.

En revanche, la VLS est classée dans la catégorie 3 des classements sonores de infrastructures de transports linéaires. Dans le cas d'un classement en catégorie 3, sur une distance de 100 m de part et d'autre de l'axe, des mesures acoustiques doivent être mises en place.

Aussi, l'OAP n'est pas concerné par le Plan d'Exposition au Bruit de l'aérodrome de Haguenau, localisé à environ 1 kilomètre au sud.

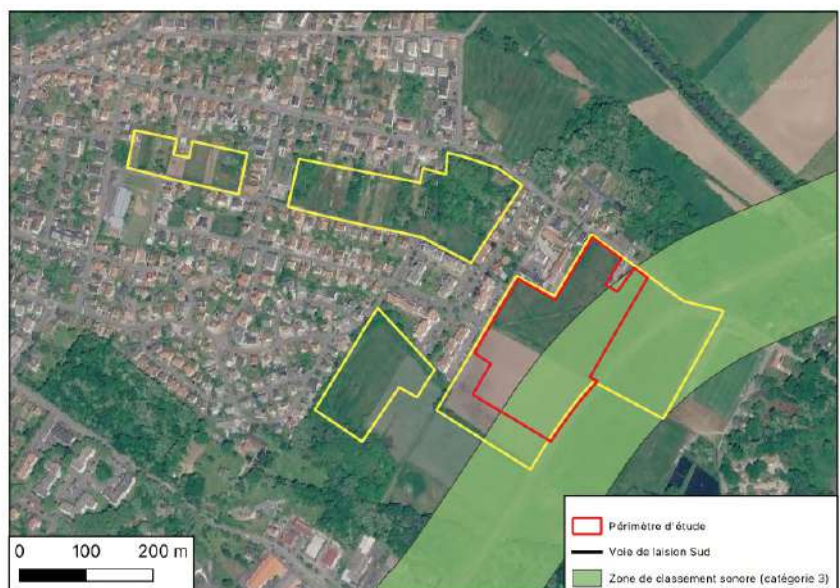


Illustration 48 : Zone de classement sonore de la VLS– Source PPBE du Bas-Rhin

5.7.2 Bruits liés aux activités voisines

Un régime particulier est prévu pour les activités relevant de la réglementation sur les ICPE :

- si l'activité est soumise à déclaration, les prescriptions en matière de bruit sont fixées pour chaque rubrique de la nomenclature dans les arrêtés ministériels types correspondants ;
- si l'activité est soumise à autorisation, les émissions sonores des installations sont fixées par arrêté préfectoral.

Aucun site ICPE n'est localisé au droit ou à proximité directe de l'OAP et aucun usage particulièrement bruyant n'est recensé. La zone d'activités est localisée à environ 300 m du site et est séparée d'une frange boisée, limitant très fortement les potentielles nuisances acoustiques.

5.7.3 Caractérisation de l'enjeu

Au vu de l'analyse décrite dans les paragraphes ci-dessus, l'enjeu associé à la problématique « bruit » peut être évalué de la manière suivante :

- ☐ Nul : Absence d'infrastructure génératrice de bruit sur ou à proximité du projet (rues, routes, voies ferroviaires, aéroports, activités sportives ...).
- ☐ Faible : Présence d'une ou plusieurs infrastructures génératrices de bruit à proximité du projet (rues, routes, voies ferroviaires, aéroports, activités sportives ...).
- ☒ Moyen : Présence d'une ou plusieurs infrastructures génératrices de bruit en bordure du projet (rues, routes, voies ferroviaires, aéroports, activités sportives ...).
- ☐ Élevé : Présence d'une ou plusieurs infrastructures génératrices de bruit sur site du projet (rues, routes, voies ferroviaires, aéroports, activités sportives ...).

5.8 Qualité de l'air

5.8.1 Contexte réglementaire lié à la qualité de l'air extérieur

La pollution chronique, à laquelle nous sommes soumis tous les jours est définie par :

- une valeur limite (VL) : Niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère fixe sur la base des connaissances scientifiques à ne pas dépasser dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble (c'est le non-respect de ces valeurs limites qui entraîne les procédures contentieuses avec la Commission européenne) ;
- un objectif de qualité de l'air (OQA) ou encore valeur guide : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère à atteindre à long terme, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble.

La directive 2008/50/CE du Parlement européen et du Conseil du 21 mai 2008 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe est transposée en France par le décret n° 2010-1250 du 21 octobre 2010 relatif à la qualité de l'air.

Ce dernier recense plusieurs valeurs seuils et valeurs guides quant à de nombreux polluants présents dans l'atmosphère et notamment les NO₂ et PM₁₀. Un résumé de ces valeurs est proposé en rouge dans le tableau suivant. Il est toutefois à noter que **les valeurs réglementaires européennes ont récemment été révisées et font l'objet d'une nouvelle directive cadre** concernant la qualité de l'air. Les valeurs révisées connues sont spécifiées en vert dans le tableau suivant. Les anciennes valeurs en rouge sont valables jusqu'au 11 décembre 2026.

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a également publié en 2005 un rapport intitulé « Lignes directrices OMS relatives à la qualité de l'air : particules, ozone, dioxyde d'azote et dioxyde de soufre » recensant plusieurs concentrations cibles intermédiaires ainsi que les objectifs finaux de concentration en polluants.

Ces valeurs proposées par l'OMS ont été révisées en 2017, mais n'ont pas été modifiées d'après le rapport publié en 2017 : « Évolution des valeurs guides de l'OMS sur la qualité de l'air : le passé, le présent et l'avenir ». Ces valeurs proposées par l'OMS ont été révisées en 2017, puis une nouvelle fois en 2021 dans : « WHO global air quality guidelines: particulate matter (PM_{2.5} and PM₁₀), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide ».

Tableau 17 : Valeurs limites et objectifs (directive européenne)

	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}
VALEUR LIMITE (MOYENNE ANNUELLE)	40 µg/m ³ → 20 µg/m ³	40 µg/m ³ → 20 µg/m ³	25 µg/m ³ → 10 µg/m ³
VALEUR LIMITE (MOYENNE JOURNALIERE)	-	50 µg/m ³ → 45 µg/m ³ (ne pas dépasser plus de 18 fois par an)	Pas de norme → 25 µg/m ³ (ne pas dépasser plus de 18 fois par an)
VALEUR LIMITE (MOYENNE HORAIRE)	200 µg/m ³ → 200 µg/m ³ (ne pas dépasser plus de 18 fois par an)	-	-
OBJECTIF DE QUALITE (EN MOYENNE ANNUELLE)	40 µg/m ³ → Pas d'informations	30 µg/m ³ → Pas d'informations	10 µg/m ³ → Pas d'informations

Tableau 18 : Lignes directrices de l'OMS (mises à jour fin 2021)

	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}
VALEUR LIMITE (MOYENNE ANNUELLE)	10 µg/m ³	15 µg/m ³	5 µg/m ³
VALEUR LIMITE (MOYENNE JOURNALIERE)	25 µg/m ³	45 µg/m ³ (max 3 à 4j/an)	15 µg/m ³ (max 3 à 4j/an)
VALEUR LIMITE (MOYENNE HORAIRE)	200 µg/m ³	/	/

5.8.2 A l'échelle du secteur

La qualité de l'air extérieur fait l'objet de nombreuses investigations aussi bien métrologiques que numériques en France par l'intermédiaire des AASQAs (Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air), et ce notamment au niveau des grandes villes. Dans la Région Grand Est, cette tâche a été confiée à l'ATMO Grand Est. Cette dernière produit tous les ans des cartes de concentrations moyennes annuelles en polluants s'étalant sur toutes les agglomérations et tout le territoire régional.

Les cartographies ci-dessous correspondent aux concentrations moyennes annuelles en NO_2 , en particules fines de diamètre inférieur à $10\ \mu\text{m}$ (PM_{10}) et en particules fines de diamètre inférieur à $2,5\ \mu\text{m}$ ($\text{PM}_{2,5}$) modélisées par l'ATMO Grand Est. Ces dernières sont issues de la modélisation réalisée à l'échelle de la Région Grand-Est et permettent d'apprécier la qualité de l'air extérieur à l'échelle de ville pour ces trois polluants. Au niveau de l'OAP, ces valeurs se situent respectivement dans une fourchette de :

- 8,1 à 9,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour le NO_2 ;
- 7,1 à 8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour les $\text{PM}_{2,5}$;
- 11,3 à 12,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour le PM_{10} .

ce qui ne dépasse pas les valeurs limites fixées par l'Union Européenne. En revanche, la concentration en $\text{PM}_{2,5}$ dépasse légèrement la ligne directrice de l'OMS.



Illustration 49 : Concentration moyenne annuelle en NO_2 pour 2024 – Source ATMO Grand Est

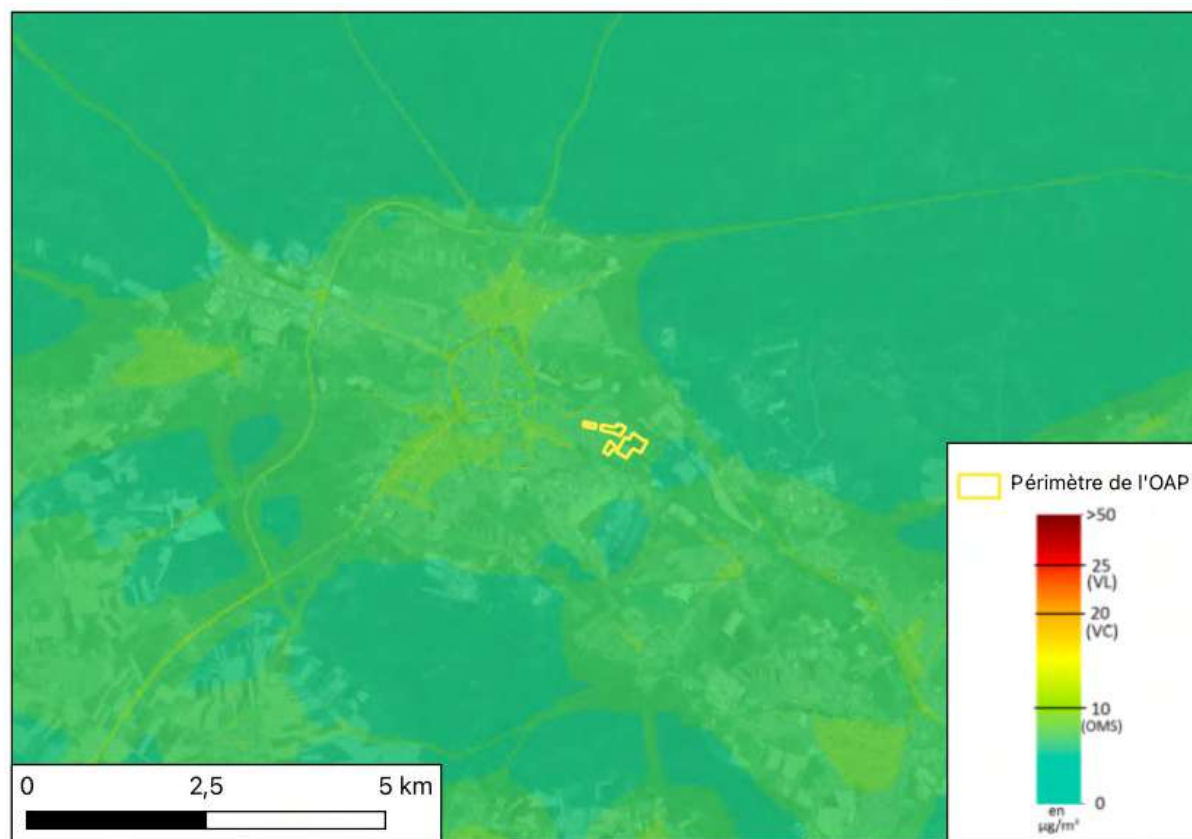


Illustration 50 : Concentration moyenne annuelle en PM_{2,5} pour 2024 – Source ATMO Grand Est

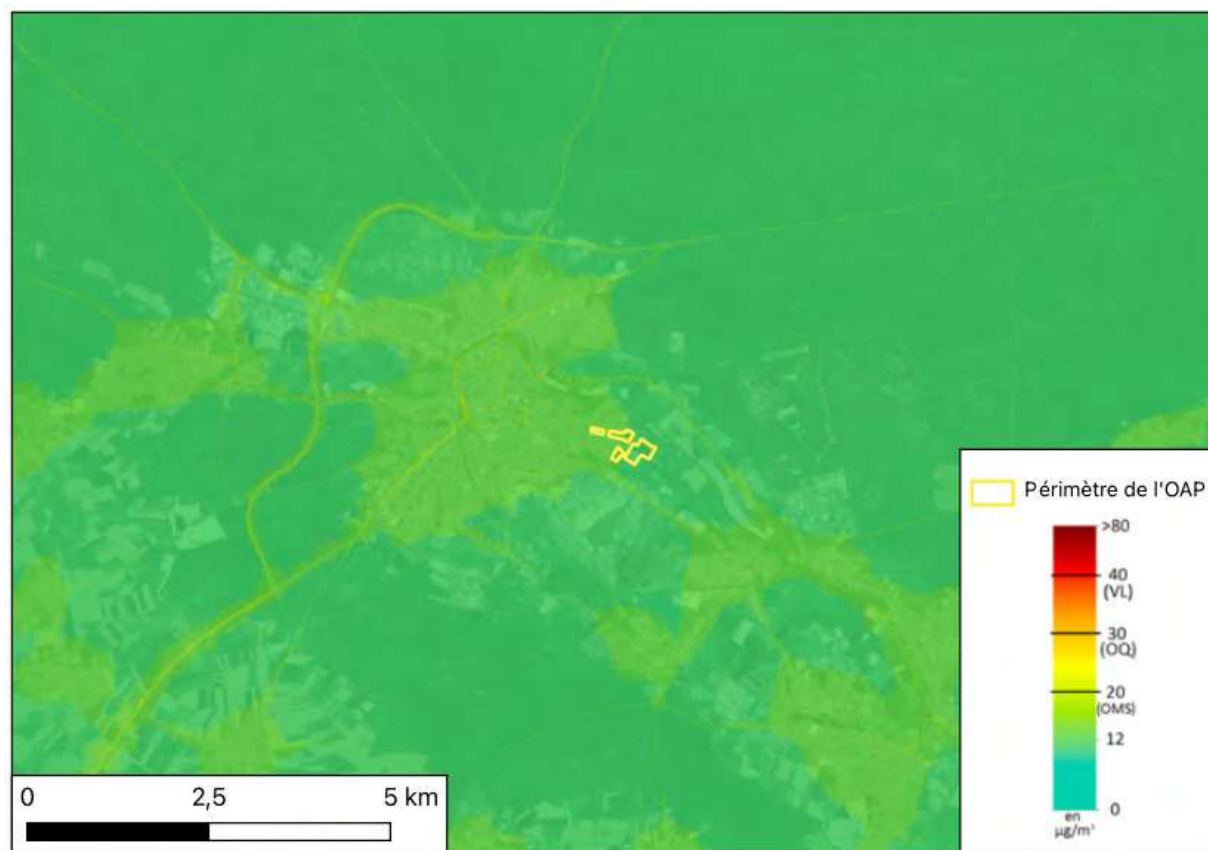


Illustration 51 : Concentration moyenne annuelle en PM₁₀ pour 2024 – Source ATMO Grand Est

Ces résultats ne suffisent cependant pas à eux seuls à conclure sur la qualité de l'air dans la zone d'étude, car elles ne permettent pas de rendre compte des phénomènes locaux de dispersion de la pollution de l'air induits par la présence notamment de bâtiments dans des configurations de dimensions, orientations et hauteurs différentes.

5.8.3 À l'échelle de la parcelle du projet de BOUYGUES Immobilier

Pour les raisons invoquées au paragraphe précédent, une étude de qualité de l'air a été réalisée par le bureau d'étude Air & D à l'échelle du projet de BOUYGUES Immobilier. Les objectifs de l'étude sont alors les suivants :

- d'une part, l'évaluation de la qualité de l'air actuelle sur site par métrologie et ce pour une campagne de mesure hivernale où les concentrations en NO₂, PM₁₀, PM_{2,5} sont évaluées ;
- d'autre part, l'évaluation de la qualité de l'air projetée sur site par la réalisation de modélisations numériques de type 3D CFD (mécanique des fluides numériques) des rejets en polluants atmosphériques issus du trafic routier proche, et de type gaussien pour les sources plus éloignées, afin d'évaluer l'impact de ce dernier sur la qualité de l'air à proximité, et notamment au niveau de la zone du projet de BOUYGUES Immobilier.

5.8.3.1 État initial de la qualité de l'air

Quatre capteurs ont été utilisés durant cette campagne de mesure :

- un capteur continu, mesurant les particules fines (PM_{2,5} et PM₁₀) sur la période du 22/02/2024 au 26/03/2024, disposé à une hauteur de 1,5 m ;
- trois analyseurs passifs, mesurant le dioxyde d'azote (NO₂) sur la période du 22/02/2024 au 26/03/2024, disposés à une hauteur de 2,5m.

Les concentrations moyennes relevées durant la campagne de mesure sont données sur l'illustration suivante :

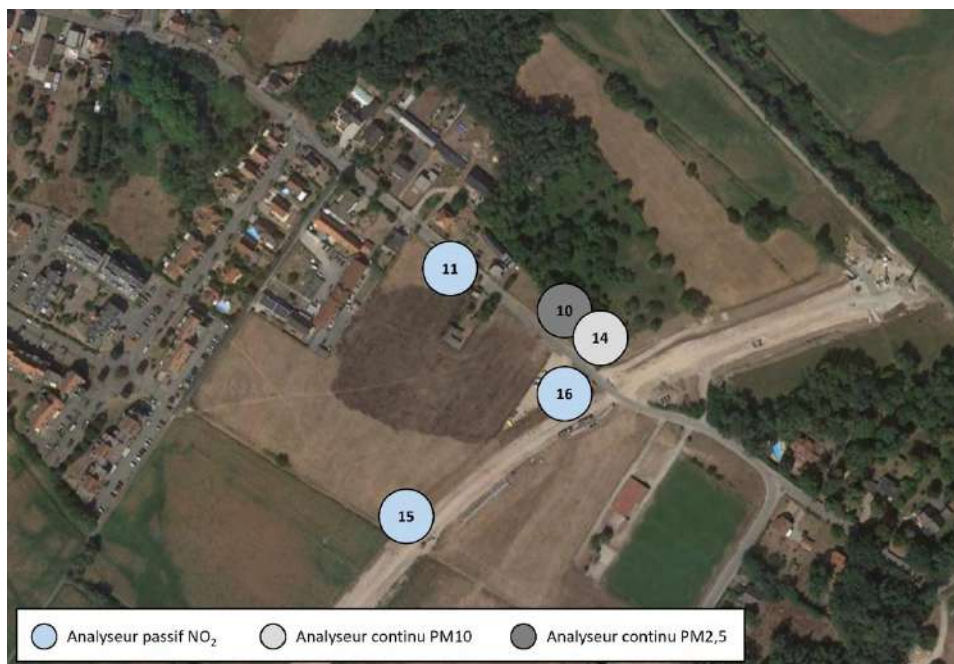


Illustration 52 : Concentrations moyennes en NO₂, PM₁₀ et PM_{2,5} relevées durant la campagne de mesure – Source : Air & D

Les concentrations mesurées restent globalement faibles et conformes aux normes européennes, mais pas toujours pour les valeurs guides de l'OMS :

- NO₂ : 11 µg/m³ rue du Château Fiat et 16 µg/m³ le long de la VLS, soit des niveaux inférieurs aux seuils européens (40 µg/m³ actuel, 20 µg/m³ futur), mais supérieurs à la recommandation de l'OMS (10 µg/m³).
- PM10 : 14 µg/m³, conforme aux normes européennes (40 µg/m³ actuel, 30 µg/m³ objectif, 20 µg/m³ futur) et à la recommandation de l'OMS (15 µg/m³).
- PM2,5 : 10 µg/m³, conforme aux normes européennes (25 µg/m³ actuel et 10 µg/m³ futur), mais supérieur à la recommandation de l'OMS (5 µg/m³).

Tableau 19 : Comparaison des concentrations moyennes durant la campagne de mesure avec les valeurs réglementaires et objectifs de qualité de l'air annuels UE et OMS.

	NO ₂	PM10	PM2,5
VALEUR LIMITE EUROPEENNE (NORME ACTUELLE)	40 µg/m ³ ✓	40 µg/m ³ ✓	25 µg/m ³ ✓
OBJECTIF DE QUALITE DE L'AIR EUROPEEN	40 µg/m ³ ✓	30 µg/m ³ ✓	10 µg/m ³ ✓
VALEUR LIMITE EUROPEENNE (PROCHAINE NORME)	20 µg/m ³ ✓	20 µg/m ³ ✓	10 µg/m ³ ✓
VALEUR CIBLE QUALITE DE L'AIR OMS	10 µg/m ³ ✗	15 µg/m ³ ✓	5 µg/m ³ ✗

5.8.3.2 Conclusions

Durant la campagne de mesure hivernale, les concentrations moyennes en NO₂, PM10 et PM2,5 ont toujours été inférieures aux valeurs limites annuelles fixés par l'Union Européenne (norme actuelle et future). Les objectifs de qualité fixés par l'Organisation mondiale de la santé ont été atteint pour les PM10, mais pas pour les NO₂ et PM2,5/ Rappelons toutefois que ces valeurs ne sont représentatives que des concentrations moyennes durant les campagnes de mesures et que les concentrations annuelles pourraient s'avérer différentes. Les concentrations en ces polluants étant généralement plus élevées en hiver (chauffage, démarrage à froid des véhicules, etc.), les résultats obtenus ici devraient en toute rigueur être majorants par rapport aux concentrations moyennes annuelles effectives.

5.8.4 Caractérisation de l'enjeu

Au vu de l'analyse décrite dans les paragraphes ci-dessus, l'enjeu associé à la problématique « qualité de l'air » peut être évalué de la manière suivante :

- ☐ Faible : absence de dépassement (valeurs réglementaires et OMS pour les moyennes annuelles) – tous polluants confondus ;
- ☒ Moyen : dépassement des lignes directrices de l'OMS mais respect des valeurs réglementaires européennes (moyennes annuelles) – tous polluants confondus ;
- ☐ Élevé : dépassements des valeurs de l'OMS et des valeurs réglementaires (moyennes annuelles) – tous polluants confondus.

5.9 Réseaux divers

5.9.1 Réseaux humides

Comme le montre les deux cartographies suivantes du réseau d'eau potable et d'assainissement sur la commune de Haguenau, les terrains de l'OAP ne sont pas traversés par les réseaux (en jaune sur les cartes). Cependant, ces travaux sont prévus et leurs points de connexion avec le réseau existant sont indiqués via des flèches rouges.

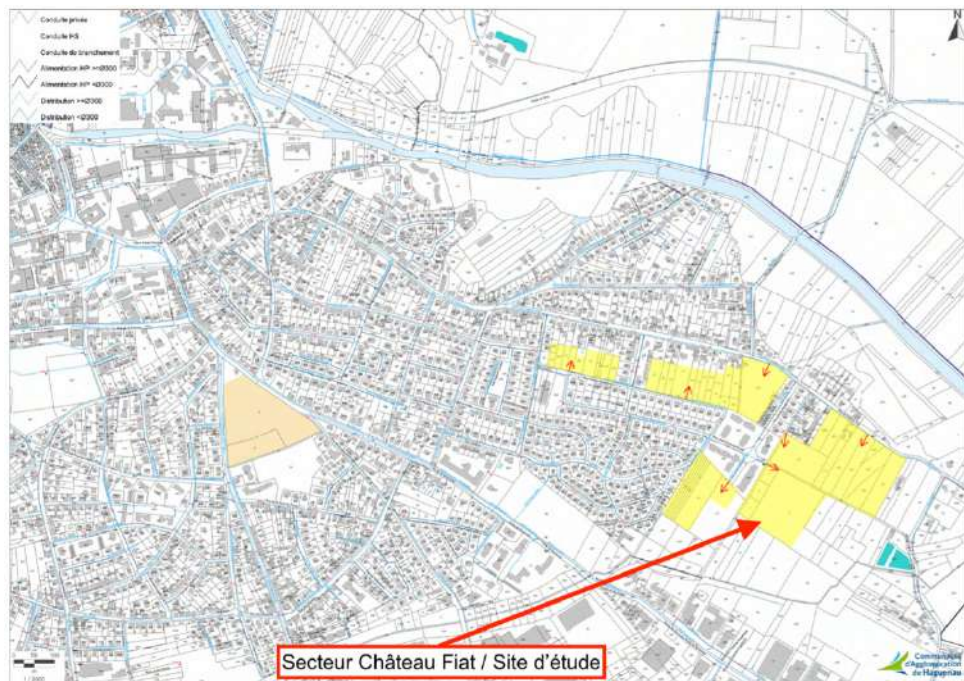


Illustration 53 : Cartographie du réseau d'eau potable – Source : PLUi de la CAH

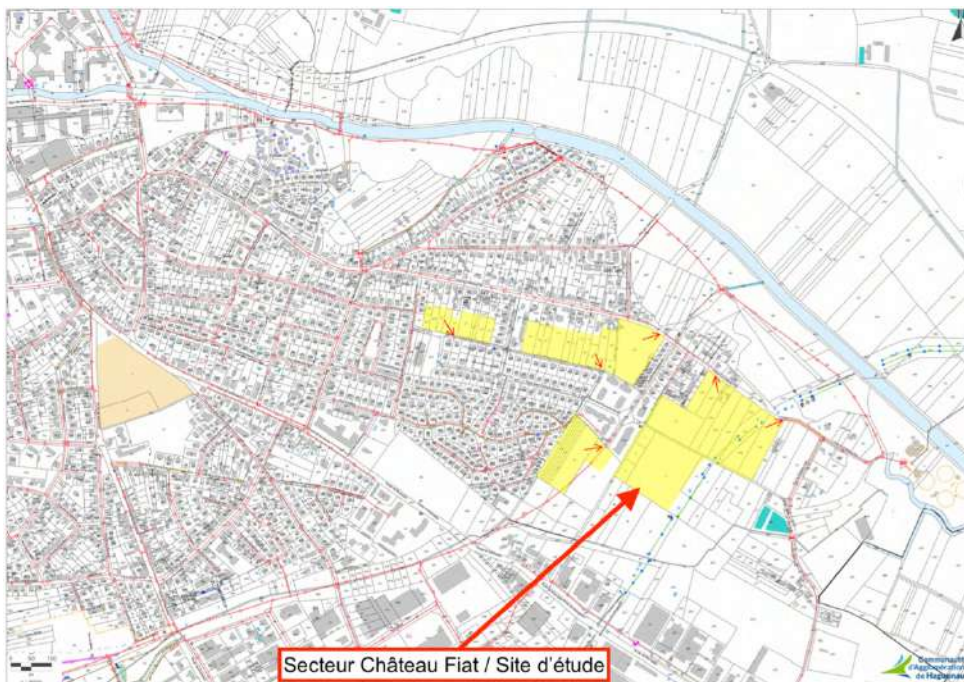


Illustration 54 : Cartographie du réseau d'assainissement – Source : PLUi de la CAH

5.9.2 Raccordement à la station d'épuration

La station d'épuration de Haguenau est localisée à environ 300 m à l'Est. Mise en service en 2004, elle dessert les territoires des communes de Haguenau et Harthouse et a une capacité de 60 000 équivalents habitant. Elle desservait en 32 929 personnes pour l'année 2021, ce qui indique une forte réserve de capacité restante.

5.9.3 Autres réseaux

Les terrains concernés par l'OAP étant aujourd'hui non urbanisés, et occupés principalement par des espaces agricoles et des surfaces enherbées, ils ne présentent pas d'aménagements structurants en sous-sol. En l'état des connaissances, aucun réseau enterré (réseaux d'eau potable, d'assainissement, d'électricité, de gaz ou de télécommunications) n'est implanté au droit des diverses parcelles.

Au vu des informations citées, l'enjeu associé aux réseaux divers peut être qualifié de faible.

6. Synthèse des enjeux associés à la zone d'étude

Tableau 20 : Synthèse des enjeux associés à l'OAP

MILIEU	THEMATIQUE	ENJEUX	JUSTIFICATION
Milieu physique	Climat	Élevé	Enjeu national.
	Topographie	Faible	Le relief est relativement plat et ne présente aucun obstacle topographique notable.
	Géologie	Moyen	Les terrains sont localisés au droit de formations fluviatiles et colluviales. Les sols sont limoneux-sableux sur les premiers mètres. L'activité agricole historique du site suppose l'absence de remblais. La perméabilité relevée sur le secteur est moyenne, voire mauvaise.
	Eaux souterraines	Élevé	La masse d'eau souterraine du pliocène de Haguenau est proche de la surface (environ 2 mètres de profondeur). Aucune utilisation des eaux souterraines et aucun périmètre de protection des captages AEP n'est recensé sur le secteur.
	Eaux superficielles	Moyen	L'OAP est proche du cours de la Moder. Plusieurs parcelles de l'OAP sont limitrophes d'un ruisseau.
	Risques naturels	Faible	Les terrains sont sujets à des risques de remontée de nappe. L'OAP n'est concernée par aucun autre risque naturel notable.

MILIEU	THEMATIQUE	ENJEUX	JUSTIFICATION
Milieu naturel	Zonages réglementaires et patrimoniaux	Moyen	Aire d'étude limitrophe au zonage patrimonial n°420007059 « Massif forestier de Haguenau et ensembles de landes et prairies en lisière » et à 410 m du zonage réglementaire Massif forestier de Haguenau (FR4201798).
	Zones humides		
	Habitats naturels et végétation	Faible à Moyen	Habitats : absence d'habitats d'intérêt communautaire ; Flore : absence d'espèces protégées, ou d'intérêt communautaire mais présence de deux espèces déterminante ZNIEFF de rang 2 et 3 dans l'aire d'étude ;
	Faune	Faible à Moyen	Insectes : absence d'espèces protégées, menacées ou d'intérêt communautaire mais présence d'une espèce déterminante ZNIEFF de rang 3 ; Mammifères : présence d'une espèce protégée, non menacée et non d'intérêt communautaire ; Chiroptères : présence de trois espèces protégées dont une quasi-menacée. Aucune espèce d'intérêt communautaire ; Oiseaux : présence de 22 espèces protégées dont 5 quasi-menacées et une espèce d'intérêt communautaire ; Reptiles : présence d'une espèce protégée, non menacée et non d'intérêt communautaire ; Amphibiens : présence de trois espèces protégées dont une menacée et aucune d'intérêt communautaire ; Espèces exotiques envahissantes : présence de quatre espèces végétales exotiques envahissantes et une espèce exotique envahissante.
Milieu humain	Démographie, habitat, emploi et économie	Moyen	Haguenau est une commune dynamique qui concentre les emplois du secteur. Sa démographie est en augmentation ces dernières années.
	Paysage	Moyen	L'OAP est localisée en limite extérieure de la partie urbanisée de Haguenau, à environ 1 kilomètre du Massif forestier, au sein d'une zone mixte résidentielle et agricole. Les différentes parcelles sont actuellement occupées par de la prairie et de l'agriculture. La voie de liaison Sud de Haguenau délimite le site sur toute sa partie est.

MILIEU	THEMATIQUE	ENJEUX	JUSTIFICATION
	Patrimoine	Nul	OAP en dehors et éloignée de tout zonage de protection patrimoniale.
	Risques industriels et technologiques	Faible	Secteur en dehors de tout zonage PPRT ou porter-à-connaissance. En revanche, il est partiellement localisé en zone SUP PT2 pour la présence de la liaison hertzienne Strasbourg-Lampertsloch.
	Sites et sols pollués	Nul	Aucune occupation industrielle ni aucune pollution accidentelle n'est supposée au droit de l'OAP et dans les alentours. L'occupation agricole est la seule exercée historiquement sur l'emprise du projet.
	Ambiance acoustique	Faible	L'OAP est traversé par la VLS à l'Est, classée en catégorie 3. Aucune autre source notable de nuisance acoustique n'est recensée dans les alentours.
	Trafic	Moyen	Les flux automobiles sont relativement faibles dans les environs. Le secteur bénéficie de bonnes réserves de capacités.
	Qualité de l'air	Moyen	Les données de l'ATMO Grand Est et les conclusions de la campagne de mesure hivernale de la qualité de l'air montrent que les valeurs en concentration moyenne en polluants sont bien inférieures aux valeurs limites fixées par l'UE
	Réseaux divers	Faible	Aucun réseau sur l'OAP. Toutefois, un raccordement aux réseaux d'assainissement et d'eau potable est prévu.

B. COMPATIBILITÉ AVEC LES DOCUMENTS CADRES

1. Le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'égalité du Territoire de Grand Est (SRADDET)

La Loi NOTRe (Nouvelle organisation territoriale de la République n°2015-991 du 7 août 2015) a renforcé la compétence d'aménagement du territoire des Régions en les désignant chef de file et en leur confiant l'élaboration du Schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDET), nouvel outil planificateur dans le domaine de l'aménagement du territoire, de la mobilité des populations et de la lutte contre le réchauffement climatique. Ce schéma fixe des objectifs à moyen et long terme sur le territoire régional, dans l'ambition d'une plus grande égalité des territoires (L. 4251-1 al 5 CGCT).

Le SRADDET Grand Est Territoire, adopté en novembre 2019, a fait l'objet d'une procédure de modification approuvée par l'Assemblée régionale en décembre 2025. L'intégralité des documents du SRADDET modifié est consultable en ligne sur grandest.fr.

Cette révision vise à adapter le document aux évolutions législatives survenues depuis son entrée en vigueur, notamment les lois :

- « Climat et résilience » (2021) ;
- « LOM » (2019)
- « AEGEC » sur l'économie circulaire (2020).

La modification du document a également pour objectif d'intégrer de nouveaux éléments relatifs à l'adaptation au changement climatique, en réponse aux dernières recommandations du GIEC.

Le tableau ci-dessous présente la stratégie régionale du Grand Est à l'horizon 2050 en s'appuyant sur 30 objectifs :

Tableau 21 : Compatibilité avec les objectifs du SRADDET Grand Est Territoire

OBJECTIFS	STATUT DU PROJET
Axe 1 : Changer de modèle pour un développement vertueux de nos territoires	
1.1 Choisir un modèle énergétique durable	
Objectif 1 : Devenir une région à énergie positive et bas-carbone à l'horizon 2050	Non concerné – Ce n'est pas la vocation de l'OAP
Objectif 2 : Accélérer et amplifier les rénovations énergétiques du bâti	Non concerné – Ce n'est pas la vocation de l'OAP
Objectif 3 : Rechercher efficacité énergétique des entreprises et accompagner l'économie verte	Non concerné - Le projet n'inclut pas la création ou l'extension d'entreprises.
Objectif 4 : Développer les énergies renouvelables pour diversifier le mix énergétique	Non concerné - Ce n'est pas la vocation de l'OAP
Objectif 5 : Optimiser et adapter les réseaux de transport d'énergie	Non concerné – L'OAP ne concerne pas le développement des réseaux de transport et de distribution d'énergie.
1.2 Valoriser nos richesses naturelles et les intégrer dans notre développement	
Objectif 6 : Protéger et valoriser le patrimoine naturel et la fonctionnalité des milieux et les paysages	Concerné – le projet urbain intègre inclut la préservation d'une partie des espaces naturels présents sur son périmètre, ainsi que la création de parcs et de transitions végétalisées.

OBJECTIFS	STATUT DU PROJET
Objectif 7 : Préserver et reconquérir la Trame verte et bleue	Concerné – le projet urbain intègre inclut la préservation d'une partie des espaces naturels présents sur son périmètre, ainsi que la création de parcs et de transitions végétalisées.
Objectif 8 : Développer une agriculture durable de qualité à l'export comme en proximité	Non concerné – Le projet n'est pas à vocation agricole, viticole et sylvicole.
Objectif 9 : Valoriser la ressource en bois avec une gestion multifonctionnelle des forêts	Non concerné – Le projet n'est à vocation sylvicole.
Objectif 10 : Améliorer la gestion qualitative et quantitative de la ressource en eau	Concerné – Les eaux pluviales des différents projets qui prendront place sur l'OAP seront gérées à la parcelle.
Objectif 11 : Protéger le foncier naturel, agricole et forestier et atteindre zéro artificialisation nette en 2050	Concerné – Le projet de l'OAP s'implante notamment sur des espaces verts et agricoles. Il densifie les quartiers déjà existant et ne s'étale pas au-delà des limites urbaines.
1.3 Vivre nos territoires autrement	
Objectif 12 : Généraliser l'urbanisme durable pour des territoires attractifs et résilients	Non concerné - Ce n'est pas la vocation de l'OAP
Objectif 13 : Développer l'intermodalité et les mobilités nouvelles au quotidien	Concerné – Des cheminements doux et sécurisés (voies piétonne et cyclable) sont prévues dans l'OAP
Objectif 14 : Reconquérir les friches et accompagner les territoires en mutation	Non concerné - Ce n'est pas la vocation de l'OAP

OBJECTIFS	STATUT DU PROJET
Objectif 15 : Améliorer la qualité de l'air, enjeu de santé publique	Non concerné - Ce n'est pas la vocation de l'OAP
Objectif 16 : Déployer l'économie circulaire et responsable dans notre développement	Non concerné - Ce n'est pas la vocation de l'OAP
Objectif 17 : Réduire, valoriser et traiter nos déchets	Non concerné - Ce n'est pas la vocation de l'OAP
Axe 2 : Dépasser les frontières et renforcer la cohésion pour un espace européen connecté	
2.1 Connecter les territoires au-delà des frontières	
Objectif 18 : Accélérer la révolution numérique pour tous	Non concerné – Le projet n'est pas à vocation à développer les lignes numériques de haut et Très haut débit.
Objectif 19 : Gommer les frontières et ouvrir le Grand Est à 360°	Non concerné - Ce n'est pas la vocation de l'OAP
Objectif 20 : Valoriser les flux et devenir une référence en matière de logistique multimodale	Non concerné - Ce n'est pas la vocation de l'OAP
Objectif 21 : Consolider l'armature urbaine, moteur des territoires	Non concerné - Ce n'est pas la vocation de l'OAP

OBJECTIFS	STATUT DU PROJET
Objectif 22 : Moderniser les infrastructures de transport tous modes et désenclaver les territoires	Non concerné – le projet n’inclut pas la création de nouveaux axes de transport structurant (ferroviaire, routier, fluvial et aérien).
Objectif 23 : Optimiser les coopérations et encourager toute forme d’expérimentation	Non concerné - Ce n’est pas la vocation de l’OAP
Objectif 24 : Organiser les gouvernances et associer les acteurs du territoire	Non concerné - Ce n’est pas la vocation de l’OAP
2.2 Construire une région attractive dans sa diversité	
Objectif 25 : Adapter l’habitat aux nouveaux modes de vie	Concerné – Le projet prévoit la construction de logements collectifs et la création de parcs et de transitions végétalisées. Il intègre également un espace à dominante d’équipement sport loisir sur sa partie est. Il garantira une mixité sociale en proposant une offre de logements adaptée à tous.
Objectif 26 : Rechercher l’égalité d’accès à l’offre de services, de santé, sportive et culturelle	Non concerné - Ce n’est pas la vocation de l’OAP.
Objectif 27 : Développer l’économie locale, ancrée dans les territoires	Non concerné - Ce n’est pas la vocation de l’OAP
Objectif 28 : Améliorer l’offre touristique en prenant appui sur nos spécificités	Non concerné – Le projet n’est pas à vocation touristique.
Axe 3 : Impliquer chacun pour un élan collectif	

OBJECTIFS	STATUT DU PROJET
Objectif 29 : Placer le citoyen et la connaissance au cœur du projet régional	Non concerné - Ce n'est pas la vocation de l'OAP
Objectif 30 : Rêver Grand Est et construire collectivement une image positive du territoire	Non concerné - Ce n'est pas la vocation de l'OAP

Le projet d'OAP s'inscrit dans le respect des engagements définis par le document cadre. Il participe à la densification du tissu urbain, sans consommation de terres agricoles ou naturelles, tout en favorisant la mixité des fonctions du quartier. Il prévoit notamment la création de nouveaux logements, et l'implantation de commerces de proximité.

Par ailleurs, le projet contribue à la création d'un îlot de fraîcheur et encourage les mobilités actives, en intégrant un espace vert central et des cheminements doux, sécurisés et adaptés aux déplacements quotidiens.

2. Le S.D.A.G.E. et le S.A.G.E

2.1 Compatibilité avec le S.D.A.G.E. Rhin-Meuse

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est l'outil français de planification de la gestion des ressources en eau à l'échelle des grands districts hydrographiques et répondant aux objectifs de la directive européenne cadre sur l'eau de 2000. Le SDAGE des districts hydrographiques du Rhin et de la Meuse a été actualisé pour la période 2022-2027. Le SDAGE Rhin Meuse constitue la partie française du plan de gestion du district hydrographique international du Rhin, plan de gestion qui est exigé par la directive cadre sur l'eau.

Le SDAGE fixe les objectifs environnementaux assignés à chaque masse d'eau et les raisons d'éventuels reports ou fixation d'objectifs moins stricts que le bon potentiel ou le bon état, tel que défini par la directive cadre sur l'eau. Il définit les orientations fondamentales et dispositions pour atteindre ses objectifs ; elles sont organisées en 6 enjeux. Elles sont traduites de manière opérationnelle dans le programme de mesures qui définit les actions concrètes à mettre en œuvre.

Tableau 22 : Enjeux et orientations fondamentales du SDAGE du bassin Rhin-Meuse 2022-2027

ENJEU	OBJECTIFS	
ENJEU 1	AMELIORER LA QUALITE SANITAIRE DES EAUX DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE ET A LA BAINNADE	
Orientation T1-O1	Assurer à la population, de façon continue, la distribution d'une eau potable de qualité	L'OAP sera raccordée au réseau d'eau potable et d'assainissement local
Orientation T1-O2	Favoriser la baignade en toute sécurité sanitaire, notamment en fiabilisant prioritairement les sites de baignades aménagés et en encourageant leur fréquentation	Absence de site de baignade sur le site
ENJEU 2	GARANTIR LA BONNE QUALITE DE TOUTES LES EAUX, TANT SUPERFICIELLES QUE SOUTERRAINES	
Orientation T2-O1	Réduire les pollutions responsables de la non-atteinte du bon état des eaux	L'OAP est relativement éloignée de cours d'eau/plan d'eau et aucun usage et pollution de la nappe n'est possible ou prévu. Les risques de pollution sur les eaux superficielles et souterraines sont nuls.
Orientation T2-O2	Connaître et réduire les émissions de substances toxiques	Le projet n'émet aucune substance toxique

ENJEU	OBJECTIFS	
Orientation T2-O3	Veiller à une bonne gestion des systèmes d'assainissement, publics et privés, et des boues d'épuration	Les constructions seront raccordées à la station d'épuration de Haguenau
Orientation T2-O4	Réduire la pollution par les nitrates et les produits phytopharmaceutiques d'origine agricole	Les projets ne seront pas générateurs de produits phytopharmaceutiques. L'OAP est relativement éloignée de cours d'eau/plan d'eau et aucun usage et pollution de la nappe n'est possible ou prévu. Les risques de pollution sur les eaux superficielles et souterraines sont nuls.
Orientation T2-O5	Réduire la pollution par les produits phytopharmaceutiques d'origine non agricole	
Orientation T2-O6	Réduire la pollution de la ressource en eau afin d'assurer à la population la distribution d'une eau de qualité	Absence de milieux marins.
Orientation T2-O7	Protéger le milieu marin en agissant à la source sur les eaux continentales	L'OAP est relativement éloignée de cours d'eau/plan d'eau et aucun usage et pollution de la nappe n'est possible ou prévu. Les risques de pollution sur les eaux superficielles et souterraines sont nuls.
ENJEU 3	RETROUVER LES EQUILIBRES ECOLOGIQUES FONDAMENTAUX DES MILIEUX AQUATIQUES	
Orientation T3-O1	Appuyer la gestion des milieux aquatiques sur des connaissances solides, en particulier en ce qui concerne leurs fonctionnalités	Absence de milieux aquatiques à proximité.
Orientation T3-O2	Organiser la gestion des cours d'eau et des plans d'eau et y mettre en place des actions respectueuses de ces milieux, et en particulier de leurs fonctionnalités	
Orientation T3-O3	Restaurer ou sauvegarder les fonctions naturelles des milieux aquatiques, et notamment la fonction d'auto-épuration	
Orientation T3-O4	Arrêter la dégradation des écosystèmes aquatiques	
Orientation T3-O5	Mettre en place une gestion piscicole durable	

ENJEU	OBJECTIFS	
Orientation T3-O6	Renforcer l'information des acteurs locaux sur les fonctionnalités des milieux aquatiques et les actions permettant de les optimiser	
Orientation T3-O7	Préserver les milieux naturels et notamment les zones humides	
Orientation T3-O8	Préserver et reconquérir la trame verte et bleue pour garantir le bon fonctionnement écologique des bassins-versants	
Orientation T3-O9	Respecter les bonnes pratiques en matière de gestion des milieux aquatiques	
ENJEU 4	ENCOURAGER UNE UTILISATION RAISONNABLE DE LA RESSOURCE EN EAU SUR L'ENSEMBLE DES BASSINS DU RHIN ET DE LA MEUSE	
Orientation T4-O1	Prévenir les situations de surexploitation et de déséquilibre quantitatif de la ressource en eau	Le site n'est pas localisé en zone de répartition des eaux
Orientation T4-O2	Evaluer l'impact du changement climatique et des activités humaines sur la disponibilité des ressources en assurant les suivis des eaux de surface et eaux souterraines.	Le site est éloigné de cours d'eau/plan d'eau et aucun usage et pollution de la nappe n'est possible ou prévu. Les risques de pollution sur les eaux superficielles et souterraines sont nuls.
ENJEU 5	INTEGRER LES PRINCIPES DE GESTION EQUILIBREE DE LA RESSOURCE EN EAU DANS LE DEVELOPPEMENT ET L'AMENAGEMENT DES TERRITOIRES	
Enjeu 5A	Inondations	
Orientation T5A-O4	Préserver et reconstituer les capacités d'écoulement et d'expansion des crues	Le site n'est pas localisé en zone inondable
Orientation T5A-O5	Maîtriser le ruissellement pluvial sur les bassins versants en favorisant, selon une gestion intégrée des eaux pluviales, la préservation des zones humides, des prairies et le développement d'infrastructures agro-écologiques	Les eaux pluviales seront gérées par infiltration en respectant la doctrine de la région Grand Est
Orientation T5A-O6	Orientation abrogée lors de la dernière mise à jour du SDAGE	
Orientation T5A-O7	Prévenir le risque de coulées d'eau boueuse	Absence de risque de coulées d'eau boueuse

ENJEU	OBJECTIFS	
Enjeu 5B	Des écosystèmes fonctionnels comme solutions pour un aménagement adapté aux impacts du changement climatique	
Orientation T5B-O1	Limiter l'impact des urbanisations nouvelles et des projets nouveaux pour préserver les ressources en eau et les milieux et limiter les rejets	Les eaux pluviales seront gérées par infiltration en respectant la doctrine de la région Grand Est
Orientation T5B-O2	Préserver de toute urbanisation les parties de territoire à fort intérêt naturel notamment ceux constituant des éléments essentiels de la Trame verte et bleue (TVB)	L'OAP est limitrophe d'un réservoir de biodiversité et de sites Natura 2000. L'impact sur ces zonages a été pris en compte dans l'étude d'impact. Des mesures pour éviter, réduire, compenser seront mises en œuvre
Enjeu 5C	Alimentation en eau potable et assainissement des zones ouvertes à l'urbanisation	
Orientation T5C-O1	L'ouverture à l'urbanisation d'un nouveau secteur ne peut pas être envisagée si la collecte et le traitement des eaux usées (assainissement collectif ou non collectif) qui en seraient issues ne peuvent pas être effectués dans des conditions conformes à la réglementation en vigueur et si l'urbanisation n'est pas accompagnée par la programmation des travaux et actions nécessaires à la réalisation ou à la mise en conformité des équipements	Les projets seront raccordés à la station d'épuration de Haguenau..
Orientation T5C-O2	L'ouverture à l'urbanisation d'un nouveau secteur ne peut pas être envisagée si l'alimentation en eau potable de ce secteur ne peut pas être effectuée dans des conditions conformes à la réglementation en vigueur et si l'urbanisation n'est pas accompagnée par la programmation des travaux et actions nécessaires à la réalisation ou à la mise en conformité des équipements de distribution et de traitement	Le site sera raccordé au réseau d'eau potable local
ENJEU 6	DEVELOPPER, DANS UNE DEMARCHE INTEGREE A L'ECHELLE DES BASSINS VERSANTS DU RHIN ET DE LA MEUSE, UNE GESTION DE L'EAU PARTICIPATIVE, SOLIDAIRE ET TRANSFRONTALIÈRE, ET DES PRINCIPES D'ADAPTATION ET D'ATTENUATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE	
Orientation T6-O1	Développer, dans une démarche intégrée à l'échelle des bassins versants du Rhin et de la Meuse, une gestion de l'eau participative, solidaire, transfrontalière et résiliente aux impacts du changement climatique	Non concerné. Le projet n'est pas un plan, schéma ou programme d'action des politiques publiques.

ENJEU	OBJECTIFS	
Orientation T6-O2	Assurer la prise en compte des enjeux de l'eau et du changement climatique dans les projets des territoires	
Orientation T6-O3	Renforcer la participation du public et de l'ensemble des acteurs intéressés pour les questions liées à l'eau, aux milieux naturels et au changement climatique	

2.2 Compatibilité avec le S.A.G.E. de la Moder

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est un outil de planification mis en place par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 et confirmé par la loi du 30 décembre 2006, dite Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA). Son objet est de créer une dynamique, *via* la concertation des acteurs locaux, permettant d'aboutir à une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques.

Le S.A.G.E. de la Moder, qui inclue la commune de Haguenau, est en cours d'élaboration, bien qu'un premier état initial de ce S.A.G.E. ait été réalisé en 2010.

Les eaux souterraines de la partie orientale de la commune de Haguenau sont concernées par le S.A.G.E III-Nappe-Rhin. Cependant le site d'étude n'est pas localisé dans le périmètre des eaux souterraines de ce S.A.G.E.

L'OAP n'est donc pas concerné par un S.A.G.E.

3. Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

Le territoire de la Communauté de Communes de l'Outre-Forêt est concerné par le Schéma de Cohérence Territoriale d'Alsace du Nord (SCOTAN). Le SCOTAN est un document de planification fixant les grandes orientations des territoires membres en matière de développement durable et d'aménagement pour une durée de 20 ans. Son objectif est de rassembler les collectivités autour d'une ambition commune et ainsi d'harmoniser leurs politiques dans différents domaines : habitat, déplacements, équipements, développement économique et commercial, agriculture et environnement.

Le périmètre du SCOT de l'Alsace du Nord a été arrêté le 19 décembre 2001 par le préfet du Bas-Rhin. Le 16 décembre 2003 fut créé le syndicat mixte pour le schéma de cohérence territoriale de l'Alsace du Nord. Ce périmètre s'étend sur 90 communes du Nord du département, qui sont aujourd'hui regroupées en 10 communautés de communes, dont fait partie la Communauté de Commune de l'Outre-Forêt. Il représente au total 143 296 habitants et 97 002 hectares.

Le premier SCOTAN a été approuvé le 26 mai 2009. La révision valant « grenellisation » du SCOTAN a été approuvée le 17 décembre 2015. La révision n°2 du SCOTAN a été approuvée le 24 mai 2025.

Son Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) détermine les grandes orientations à suivre sur le territoire du SCOTAN. Elles sont fixées dans le Projet d'Aménagement Stratégique (PAS).

Tableau 23 : Objectifs du SCoT et compatibilité avec le projet

AXE 1		ASSURER LE DYNAMISME ET L'IDENTITÉ DU TERRITOIRE DE L'ALSACE DU NORD, ENTRE KARLSRUHE ET STRASBOURG	
OBJECTIFS		COMPATIBILITE DU PROJET	
A) - Bâtir un territoire équilibré et cohérent		Le projet d'OAP va développer l'offre de logements de la commune de Haguenau et vient densifier le quartier	
B) - Renforcer l'attractivité économique		Non concerné – L'OAP ne prévoit pas la création d'activité économique	
C) - Répondre aux besoins en logement		Le projet de l'OAP va renforcer l'offre de logements	
D) - Développer l'offre en déplacement		Non concerné	
AXE 2		UN DÉVELOPPEMENT URBAIN RESPECTUEUX DU CADRE DE VIE	
OBJECTIFS		PRESSCRIPTION	COMPATIBILITE DU PROJET
A) - Préserver et valoriser le paysage		Le projet de l'OAP intègre des espaces naturels à conserver et la création de parcs et de transitions végétalisées.	
B) - Économiser l'espace		Le projet s'insère sur des espaces verts et agricoles. Cependant, ces espaces sont localisés dans la ville et le projet de l'OAP vient densifier le tissu urbain de Haguenau, limitant l'étalement urbain.	
C) - Favoriser le renouvellement urbain		Non concerné – Le projet n'a pas pour vocation le renouvellement urbain.	
D) - Favoriser les alternatives aux déplacements automobiles		Non concerné – Ce n'est pas le sujet du projet	
E) - Optimiser le lien entre développement urbain et transports en commun			
F) - Assurer la santé publique			
AXE 3		PRÉSERVER L'ENVIRONNEMENT	
OBJECTIFS		PRESSCRIPTION	COMPATIBILITE DU PROJET

A) - Préserver les espaces naturels en fonction de leur intérêt écologique	Le projet de l'OAP intègre des espaces naturels à conserver et la création de parcs et de transitions végétalisées.
B) - Assurer le fonctionnement écologique de l'Alsace du Nord	Non concerné
C) - Préserver les paysages	L'OAP s'intègre dans un paysage dégradé, entre une voie routière et un quartier d'habitation. Cependant, le projet urbain intègre des espaces naturels à conserver et la création de parcs et de transitions végétalisées.

4. Le Plan Local d'Urbanisme (PLU)

La commune de Haguenau dotée du PLUi de la Communauté d'agglomération de Haguenau, approuvé en délibération le 11/12/2025.

4.1 Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD)

Le projet d'aménagement et de Développement Durables (PADD) décrit le projet de territoire de la ville en plusieurs thématiques et des orientations qui définissent la stratégie d'aménagement et de développement :

Tableau 24 : Orientations du PADD et compatibilité avec le projet

AXE 1 : UN TERRITOIRE HABITE	
ORIENTATIONS	COMPATIBILITE ET CONTRIBUTION DU PROJET
Conforter l'attractivité résidentielle du territoire	Le projet de l'OAP, à dominante d'habitat, va conforter l'offre résidentielle de l'agglomération.
Faciliter les parcours résidentiels	Le projet de l'OAP mise sur la mixité, avec de l'habitat intermédiaire et de l'habitat collectif, avec une centralité.
Accompagner la qualité résidentielle et l'innovation	Le projet de l'OAP mise sur la mixité, avec de l'habitat intermédiaire et de l'habitat collectif, avec une centralité.
AXE 2 : UN TERRITOIRE CREATEUR DE RICHESSES ET CONNECTE	
ORIENTATIONS	COMPATIBILITE ET CONTRIBUTION DU PROJET
Ancrer l'écosystème industriel et renforcer le tissu économique	Non concerné

Positionner le territoire pour l'accueil des fonctions supérieures d'agglomération	Non concerné
Rechercher un équilibre entre les zones d'activités et les autres espaces urbanisés	Non concerné
Renforcer les mobilités actives et inciter l'essor des mobilités partagées	Le projet de l'OAP intègre des principes de cheminements actifs à créer.
AXE 3 : UN TERRITOIRE RESSOURCE	
ORIENTATIONS	COMPATIBILITE ET CONTRIBUTION DU PROJET
Préserver le réseau de biodiversité	Le projet de l'OAP intègre des espaces naturels à conserver et la création de parcs et de transitions végétalisées.
Promouvoir un environnement favorable à la santé	Le projet de l'OAP intègre des espaces naturels à conserver et la création de parcs et de transitions végétalisées.
Rechercher la sobriété	Non concerné.
AXE 4 : UN TERRITOIRE AUTHENTIQUE	
ORIENTATIONS	COMPATIBILITE ET CONTRIBUTION DU PROJET
Préserver le patrimoine communal et permettre son évolution	Le projet de l'OAP vise une densification de l'existant et non pas un étalement urbain. Il intègre également la création transitions végétalisées.
Conforter le dialogue entre les espaces bâtis et les espaces agro-naturels	Le projet de l'OAP intègre des espaces naturels à conserver et la création de transitions végétalisées.
Affirmer l'identité paysagère du territoire et le rôle de l'eau	Le projet de l'OAP intègre la création transitions végétalisées.
Donner toute sa place à l'agriculture	Non concerné
AXE 5 : UN TERRITOIRE PLUS ECONOMIE	
ORIENTATIONS	COMPATIBILITE ET CONTRIBUTION DU PROJET
Innover dans la gestion de l'espace : MIEUX	Le projet s'insère sur des espaces verts et agricoles. Cependant, ces espaces sont localisés dans la ville et le projet ne provoque pas d'étalement urbain.
Innover dans la gestion de l'espace : MOINS	Non concerné
Innover dans la gestion de l'espace : AUTREMENT	Non concerné

et une architecture de qualité, « les édicules nécessaires aux containers de stockage des déchets ou des poubelles ne sont pas admis en dehors des constructions principales ». Il en va de même pour « les locaux techniques divers, qui sont rarement des fleurons de l'architecture [et qui] doivent également être intégrés à ces constructions ». De manière générale, il est attendu que les bâtis soient sobres, sans dénoter outre mesure.

Le PLU impose une emprise au sol n'excédant pas les 60 %, ce que respecteront l'ensemble des projets.

4.3 Orientations d'aménagement et de programmation Thématiques

4.3.1 Centralités commerciales

L'OAP « Centralités commerciales » vise à structurer le développement économique du territoire autour des cœurs urbains existants. L'objectif est double : revitaliser les centres-villes, centres-bourgs et quartiers centraux en y concentrant l'implantation des commerces de proximité, tout en limitant l'étalement périphérique pour réduire la dépendance à l'automobile. Les périmètres des centralités ont été définis en fonction de leur densité, de leur mixité fonctionnelle et de leur accessibilité, intégrant lorsque cela est pertinent les contours des Opérations de Revitalisation du Territoire (ORT).

Bien que le secteur « Château Fiat » soit identifié dans le PLUi comme une zone à urbaniser à moyen terme, il ne s'inscrit pas dans les éléments de la centralité d'agglomération de Haguenau. De plus, l'OAP « Château Fiat » ne prévoit pas de développement commercial. Toutefois une attention devra être portée à l'implantation éventuelle de commerces, afin qu'ils restent de proximité.

4.3.2 Insertion paysagère et optimisation foncière des constructions agricoles

L'OAP « Insertion paysagère et optimisation foncière des constructions agricoles » vise à concilier le développement des exploitations agricoles avec la préservation des paysages et des terres cultivables. Face à la forte présence de terres agricoles et forestières sur le territoire (et notamment aux abords du secteur Château Fiat », cette OAP encadre strictement la construction de bâtiments agricoles afin de limiter leur emprise au sol et leur impact visuel, tout en garantissant leur intégration harmonieuse dans l'environnement.

Aucune construction de ce type n'est prévue dans le projet urbain de Château Fiat.

4.3.3 Optimisation du foncier

L'OAP « Optimisation de l'usage du foncier » établit un cadre exigeant pour limiter la consommation d'espace et favoriser un développement urbain équilibré. Celle-ci des densités minimales de logements pour les secteurs stratégiques de plus de 0,5 hectare, modulées selon l'armature urbaine, afin de lutter contre l'étalement et de promouvoir une occupation plus compacte du sol. Parallèlement, elle fixe des objectifs contraignants de logements sociaux, variant de 2 % à 25 % selon le niveau de centralité des communes, pour assurer une répartition équitable de l'habitat aidé sur l'ensemble du territoire.

L'OAP Château Fiat couvrant 12,6 hectares et étant située en cœur d'agglomération, la place sous les exigences de l'OAP thématique : densités élevées et 25 % de logements sociaux au minimum. Bien que le projet urbain de Château Fiat insiste sur une mixité fonctionnelle (habitat, équipements, activités) et une volonté de mixité sociale, sa compatibilité avec l'OAP thématique dépendra des projets qui viendront la couvrir. Cela implique une optimisation des typologies de logements pour atteindre les densités requises, et une intégration de logements aidés.

Si les différents projets qui y prendront place respectent ces exigences de densité et de mixité sociale, alors le secteur Château Fiat respectera l'OAP thématique. La réussite compatibilité reposera donc sur le respect de cet équilibre.

4.3.4 Trame verte, bleue et noire

L'OAP « Trame verte, bleue et noire » vise à préserver et renforcer les continuités écologiques sur un territoire riche en réservoirs de biodiversité (forêt de Haguenau, prés-vergers, milieux humides). Elle impose des mesures pour limiter l'artificialisation des sols, protéger les espaces naturels et restaurer les corridors écologiques, tout en intégrant la biodiversité dans les projets d'aménagement. Elle s'appuie sur une approche hiérarchisée (éviter, réduire, compenser) pour minimiser les impacts sur les milieux, favoriser l'infiltration des eaux, préserver les espaces végétalisés et développer la végétalisation urbaine. Elle inclut également des exigences spécifiques pour des zones identifiées comme les réservoirs ou corridors écologiques, ainsi qu'une gestion économe de l'éclairage (trame noire) pour protéger les écosystèmes nocturnes.

Le projet de Château Fiat s'insère dans un contexte environnemental marqué par des enjeux de biodiversité et de continuités écologiques et les différents projets devront en respecter les principes pour en être pleinement compatible. Cela implique notamment de limiter les emprises au sol, d'utiliser des matériaux perméables, de préserver et renforcer la végétalisation, et de gérer durablement les eaux pluviales. Le projet devra également éviter de fragmenter les corridors écologiques existant et, mettre en place si nécessaire des mesures compensatoires. Enfin, l'éclairage devra être conçu pour limiter la pollution lumineuse, en respectant les exigences de la trame noire.

Ces objectifs sont bien identifiés dans les exigences de l'OAP Château Fiat, qui impose notamment la création de franges végétalisées, la conservation d'espaces naturels et la création d'espaces verts et de parcs.

4.3.5 Urbanisme durable et cadre de vie

L'OAP thématique « Urbanisme durable et cadre de vie » vise à garantir un urbanisme de qualité pour les opérations de plus de 6 logements ou 350 m², en imposant des exigences en matière d'insertion paysagère et urbaine, de végétalisation, de mobilité durable, d'habitabilité et de gestion des ressources. Elle impose

une intégration harmonieuse des projets dans leur environnement, avec une attention particulière portée aux lisières urbaines, aux matériaux locaux, aux toitures végétalisées et aux espaces verts fonctionnels. La mobilité doit être rééquilibrée en faveur des modes doux, tandis que les logements doivent offrir qualité, flexibilité et espaces extérieurs. Une approche circulaire et une gestion sobre des ressources (énergie, eau, déchets) sont également requises.

Pour être compatible, les projets qui prendront place sur l'OAP Château Fiat devront s'intégrer dans le paysage urbain et naturel, en valorisant les éléments existants et en composant des lisières végétalisées. Les constructions devront respecter les gabarits et comporter des matériaux locaux, tandis que la végétalisation des espaces en sera une composante clé. La mobilité devra être apaisée, avec des stationnements limités et des aménagements cyclables sécurisés.

Ces objectifs sont bien identifiés dans les exigences de l'OAP Château Fiat, qui impose notamment la création de franges végétalisées et de cheminements doux, mais aussi la conservation d'espaces naturels et la création d'espaces verts et de parcs.

5. Le Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET)

Après les Lois Grenelle, la loi de transition énergétique oblige les collectivités de plus de 20 000 habitants à se doter d'un Plan climat Air Energie Territorial (PCAET).

Le PCAET de l'Alsace du Nord brosse l'état des lieux, les capacités d'évolution et les enjeux du territoire vis-à-vis :

- des émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques ;
- des consommations d'énergie et ses réseaux de distribution, la production d'énergie renouvelable ;
- de la capacité de séquestration du carbone ;
- de la qualité de l'air ;
- de la biodiversité et l'état environnemental,
- de la vulnérabilité aux effets du changement climatique.

Il met également en lumière les actions déjà à l'œuvre sur le territoire.

Pour répondre aux objectifs suivants, le PCAET s'articule autour de 4 axes contenant chacun de sous-orientations. Les objectifs sont résumés dans l'illustration suivantes.

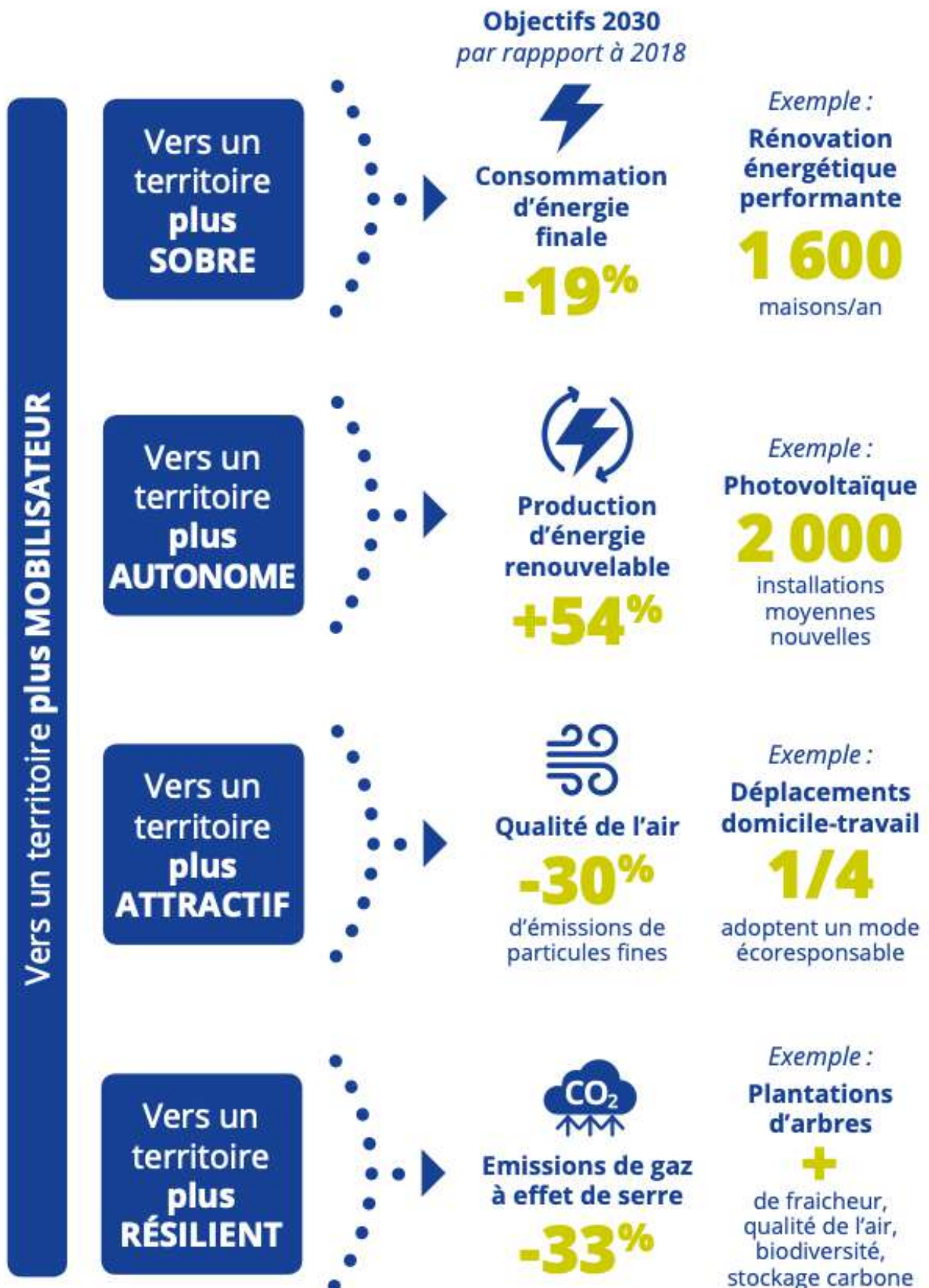


Illustration 56 : Synthèse du PCAET de l'Alsace du Nord – Source PETR de l'Alsace du Nord

Le projet d'OAP développe un principe de cheminements pour mode actifs, ce qui pourra contribuer à l'atteinte des objectifs du PCAET à travers la limitation de la dépendance aux véhicules thermiques.

6. Le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement de l'État dans le Bas-Rhin

Approuvé le 11/12/2023, le PPBE du Bas-Rhin est à sa 3ème échéance (2019-2023). La Collectivité européenne d'Alsace mettra en place le nouveau Plan de prévention du bruit dans l'environnement de 4ème échéance à l'échelle alsacienne.

Les objectifs du PPBE sont de prévenir les effets du bruit, réduire, si nécessaire, les niveaux de bruit et protéger les zones calmes. Il recense les actions des dix dernières années et présente les actions pour les cinq ans à venir en s'appuyant sur les éléments de diagnostic qui émergent de la cartographie stratégique du bruit. Les mesures de PPBE envisagées sur 2019-2023 par la collectivité sont les suivantes :

- la communication et la prévention ;
- la création, l'aménagement et la requalification des voies communales ;
- la gestion et la requalification des bâtiments communaux ;
- élaboration d'un plan de déplacements ;
- lutte contre les bruits de voisinage.

A noter également, d'après le classement des infrastructures de transports terrestres, relatif à la loi « Bruit » 92-1444 du 31/12/1992, la VLS est classée dans la catégorie 3. Ce classement sonore de voies bruyantes permet de réduire les nuisances sonores induites par des prescriptions techniques. Dans le cas d'un classement en catégorie 3, sur une distance de 100 m de part et d'autre de l'axe, des mesures acoustiques doivent être mises en place.

Aussi, la commune de Haguenau est concernée par le Plan d'Exposition au Bruit de l'aérodrome de Haguenau, localisé à environ 1 kilomètre au sud. Le projet, trop éloigné, n'est pas concerné par ce dernier.

C. ÉVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

1. Évaluation des incidences Natura 2000

1.1 Contexte réglementaire

Conformément au 3° du I de l'article R414-19 du code de l'environnement fixant la liste nationale des documents de planification, programmes ou projets ainsi que des manifestations et interventions qui doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000, le projet est soumis à évaluation des incidences Natura 2000 car il est soumis à évaluation environnementale.

L'étude d'incidence Natura 2000 est régie par le Décret n°2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des Incidences Natura 2000 (R414-23 du code de l'environnement).

La France a choisi d'élaborer pour chaque site Natura 2000 un **document d'objectifs (DOCOB)**. Le DOCOB a pour objet de faire des propositions sur la définition des objectifs et des orientations de gestion et des moyens à utiliser pour le maintien ou le rétablissement des habitats naturels et des espèces dans un état de conservation favorable.

L'évaluation des incidences Natura 2000 a pour but de vérifier la compatibilité d'une activité avec les objectifs de conservation définies dans le DOCOB du ou des sites Natura 2000 concernés. Plus précisément, cette procédure permet de déterminer si le projet peut avoir un effet significatif sur les habitats et les espèces végétales et animales ayant justifié la désignation du site Natura 2000.

1.2 Au droit du site

L'OAP est localisée à proximité de 2 sites Natura 2000 :

- la zone de protection spéciale (ZPS) «Forêt de Haguenau » (FR4211790) ;
- la zone spéciale de conservation (ZSC) «Massif forestier de Haguenau» (FR4201798).

Les deux sites cités se superposent mais ont chacun un DOCOB.

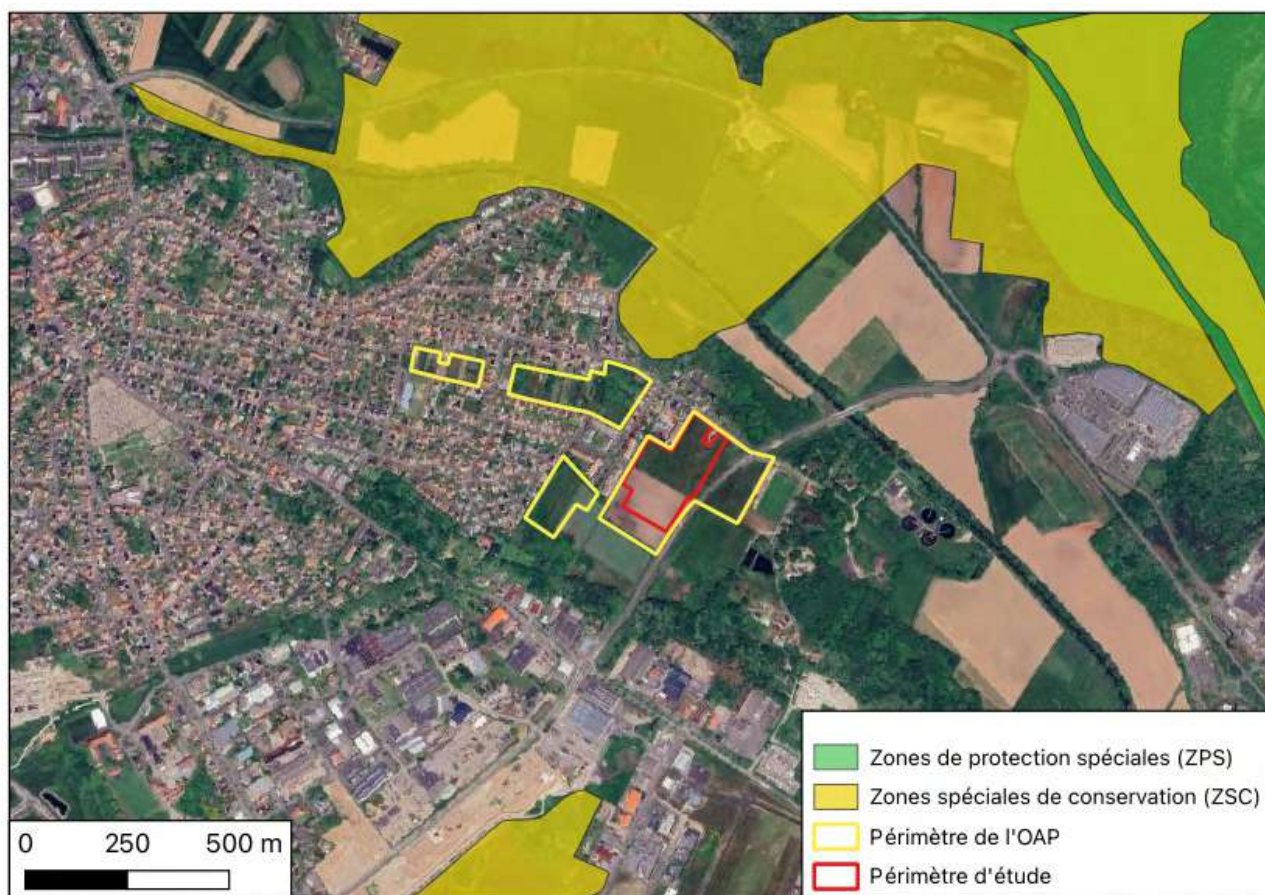


Illustration 57 : Localisation des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et des Zones de Protection Spéciales (ZPS) à proximité du site

1.3 ZPS Forêt de Haguenau

1.3.1 Présentation du site

Le site « Forêt de Haguenau » a été désigné en zone de protection spéciale par arrêté ministériel le 10 février 2005.

La présentation du site décrite ci-dessous est extraite du formulaire standard des données et du DOCOB :

Situé au nord de la plaine d'Alsace, entre les collines sous-vosgiennes et le Rhin, d'ouest en est, et entre les collines loessiques de Brumath et de l'Outre-Forêt, du sud au nord, le massif forestier de Haguenau constitue une très vaste entité boisée de plus de 19 000 ha. Il est le 4^{ème} plus grand massif boisé de plaine en France, après la forêt landaise, le massif d'Orléans et de Fontainebleau et est l'unique représentant des forêts mixtes de type médioeuropéen à résineux et feuillus.

La forêt indivise de Haguenau constitue une grande majorité de ce massif avec ses 13 472 ha. Elle est ainsi la 6^{ème} forêt de France en superficie et la 1^{ère} d'Alsace.

Ce vaste massif boisé forme un lien continu entre les Vosges et le Rhin, lien à la fois forestier et fluvial puisqu'une rivière d'une grande naturalité, la Sauer, le traverse de part en part. Le massif de Haguenau préfigure les forêts mélangées de chênes et pin sylvestre de la grande plaine

d'Europe du Nord (Est). Cette originalité biogéographique et climatique, au sein du fossé rhénan, se retrouve dans la richesse des éléments naturels, y compris l'avifaune.

Le site héberge en effet, 11 espèces d'oiseaux nicheurs d'intérêt communautaire, dont de bonnes populations de Pics (Pics mar, noir et cendré) ainsi qu'au moins deux espèces très localisées en Alsace : l'Alouette lulu et l'Engoulevent d'Europe, espèces caractéristiques des milieux ouverts et secs. 9 autres espèces d'oiseaux d'intérêt patrimonial comme l'Autour des palombes, le Torcol fourmilier, l'Epervier d'Europe, les Faucons crécerelle et hobereau ... complètent cette liste et justifient la désignation du site Natura 2000.

La situation d'un massif d'une telle surface, aux portes d'une grande agglomération – Haguenau – et au sein d'un contexte très urbanisé, entre l'agglomération de Strasbourg au sud et Wissembourg au nord, lui confère aussi un intérêt tout particulier :

- d'un point de vue écologique, c'est une zone refuge pour de nombreuses espèces de la flore et de la faune ;
- d'un point de vue social, c'est une zone privilégiée de nature de proximité pour les loisirs et un élément structurant du paysage de plaine ;
- d'un point de vue économique, c'est une ressource importante, pourvoyeuse d'emplois.

La forêt indivise de Haguenau bénéficie d'une gestion durable et multifonctionnelle en vertu d'un plan d'aménagement forestier récent (1993) qui intègre la protection des espèces et des habitats. Cet aménagement définit des interventions et des objectifs prévus pour toutes les unités de peuplements. Il délimite aussi une série d'intérêt écologique particulier sur les sites les plus remarquables. Un programme LIFE, présenté par l'ONF et la ville d'Haguenau, a été approuvé en 1998. La forêt domaniale de Koenigsbruck est affectée principalement à la production de bois d'oeuvre résineux et feuillu et, secondairement, à l'exercice de la chasse et à l'accueil du public. Elle forme une série unique traitée en futaie régulière de Pin sylvestre, de Chêne et de Hêtre.

1.3.2 Espèces ayant justifiés la désignation de la ZPS Forêt de Haguenau

Liste des espèces d'oiseaux figurant sur la liste arrêtée le 16 novembre 2001 justifiant la désignation du site au titre de l'article L.414-1-II 1er alinéa du code de l'environnement :

- Alouette lulu (*Lullula arborea*) : Elle a été observée en 2024 en forêt de Haguenau. **Espèce non observée dans l'aire d'étude des investigations naturalistes.**
- Bondrée apivore (*Pernis apivorus*) : Ce rapace trouve son habitat optimum aux lisières de la forêt d'Haguenau. **Espèce non observée dans l'aire d'étude des investigations naturalistes.**
- Chouette de Tengmalm (*Aegolius funereus*) : Cette espèce recherche les hêtraies de montagnes et les vieilles forêts de conifères mêlées de feuillus. La présence du pic noir semble favoriser son développement. Sa présence est suspectée dans les Vosges du Nord. **Espèce non observée dans l'aire d'étude des investigations naturalistes.**
- Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*) : Il niche en forêt de Haguenau, au niveau des milieux ouverts et semi-ouverts tels que les futaies claires, parcelles en régénération. **Espèce non observée dans l'aire d'étude des investigations naturalistes.**

- Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*) : Cette espèce fréquente le bord des eaux qu'elles soient stagnantes ou courantes. Ces eaux peuvent être très diverses, mais elles doivent surtout être très poissonneuses. **Espèce non observée dans l'aire d'étude des investigations naturalistes, habitats non favorables à son accueil sur le site.**
- Milan noir (*Milvus migrans*) : **Espèce non observée dans l'aire d'étude des investigations naturalistes, chasse possible sur le site.**
- Milan royal (*Milvus milvus*) : Cet espèce a deux exigences. Elle a besoin d'espaces très ouverts pour chasser à vue et d'un habitat forestier pour nicher. **Espèce non observée dans l'aire d'étude des investigations naturalistes, chasse possible sur le site.**
- Pic cendré (*Picus canus*) : Les 7 espèces de pics d'Alsace nichent en forêt de Haguenau dont le pic cendré. **Espèce non observée dans l'aire d'étude des investigations naturalistes, habitats non favorables à son accueil sur le site.**
- Pic mar (*Dendrocopos medius*) : **Espèce non observée dans l'aire d'étude des investigations naturalistes, habitats non favorables à son accueil sur le site.**
- Pic noir (*Dryocopus martius*) : **Espèce non observée dans l'aire d'étude des investigations naturalistes, habitats non favorables à son accueil sur le site.**
- Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) : L'habitat de reproduction de la Pie-grièche écorcheur possède toujours deux caractéristiques essentielles. Premièrement, il doit contenir des arbustes ou des buissons denses propices à la nidification, tels que des prunelliers, des aubépines, des églantiers ou de jeunes conifères. Deuxièmement, l'environnement doit être relativement ouvert avec un accès facile au sol pour la chasse. **Espèce non observée dans l'aire d'étude des investigations naturalistes, habitats non favorables à son accueil sur le site.**

1.4 ZSC Le massif forestier de Haguenau

1.4.1 Présentation du site

Le site « massif forestier de Haguenau » a été désigné en zone spéciale de conservation par arrêté ministériel le 26 avril 2010.

La présentation du site décrite ci-dessous est extraite du formulaire standard des données :

La Zone Spéciale de Conservation (ZSC) Le Massif Forestier de Haguenau est fondée sur la présence d'habitats naturels et d'espèces d'intérêt communautaire non seulement liés au massif forestier, mais également au cours d'eau de la Sauer, et des milieux ouverts à vocation agricole ou non.

L'intérêt premier du site est le massif forestier. Il forme une entité de grande étendue qui, malgré le passage d'axes routiers, permet le brassage des populations animales et végétales. En outre, il héberge une mosaïque d'habitats qui reflètent la grande variabilité du substrat géologique.

D'autres éléments naturels contribuent à la richesse écologique du site, dont la diversité est aussi liée à la distribution géographique des secteurs retenus :

- La présence du cours d'eau de la Sauer, qui conserve sa dynamique naturelle au sein du massif, s'exprimant par le tracé méandreux de son cours ;
- La subsistance de prairies humides riches en espaces, sur tout le pourtour du massif forestier ;
- L'existence de milieux ouverts sur sables et de complexes para-tourbeux au sein du Camp Militaire de Haguenau-Oberhoffen ;
- Les espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats mises en évidence : Lamproie de Planer, Bouvière, Lucane cerf-volant, Azuré de la Sanguisorbe et Azuré des Paludes (lépidoptères), Sonneur à ventre jaune, Grand Murin, Vespertillon à oreilles échancrées et Vespertillon de Bechstein (chiroptères) et Dicrane vert ;
- La présence d'espèces inscrites à l'annexe IV de la Directive Habitats tels le Pélobate brun, la Grenouille des champs, la Grenouille agile, le Crapaud calamite, le Lézard des souches, la Coronelle lisse, La Leucorrhine à large queue ...

L'intérêt écologique du site est qu'il constitue à la fois un réservoir de biodiversité (plusieurs milliers d'espèces animales et végétales) et un « super » corridor écologique entre les Vosges et la plaine rhénane, comme en témoigne la présence d'espèces animales et végétales d'affinité montagnardes.

1.4.2 Habitats et espèces ayant justifiés la désignation de la ZSC massif forestier de Haguenau

- Forêt alluviale résiduelles (*Alnion glutinoso-incanae*) (code habitat : 91E0*) : il représente 14 % de la ZSC, il s'agit d'un habitat inféodé aux zones humides dont les eaux circulent.
- Hêtraie du *Luzulo-Fagetum* (code habitat : 9110) : cet habitat se retrouve sur les étage collinéen, sur sables et limons siliceux. Il représente 13 % de la surface de la ZSC.
- Hêtraie de l'*Asperulo-Fagetum* (code habitat : 9130) : il est présent essentiellement à l'Est du massif forestier et représente 1 % de l'entité naturelle totale de la ZSC.
- Chênaies du *Stellario-Carpinetum* (code habitat : 9160) : cet habitat se situe essentiellement sur matériaux sablo-limoneux à proximité de zones humides. Il représente 24 % de la surface de la ZSC et on estime que 75 % de sa surface est en bon état de conservation.
- Vieilles chênaies acidophiles à *Quercus robur* des plaines sabloneuses (code habitat : 9160).
- Prairies hygrophiles acidiphiles; prairies hygrophiles neutrophiles (code habitat : 6410) : ces prairies humides se développent sur roches-mères acides à faiblement neutres en situation humides. Elles se situent au niveau des milieux ouverts (2%) et au niveau du camp militaire d'oberhoffen (1 %).
- Prairie subcontinentale à *Cnidium dubium* (code habitat : 6440) : Cet habitat est présent de façon ponctuel sur le massif forestier. Il est lié aux conditions d'hydromorphie et d'exportation de la matière organique.
- Prairies de fauche (code habitat : 6510) : l'abandon de la fauche, sous ses diverses formes et à l'origine des perturbations voire des disparitions de l'habitat. Il représente 62 % de la surface de la ZSC.
- Eaux oligotrophes avec végétation annuelle des rives exondées (code habitat : 3130) ;

- Rivière des étages planitiaire à montagnard s (code habitat : 3260) : cet habitat se développe dans des cours d'eau d'ordre 4 à 6-8. Il représente 65 % de la surface de la ZSC.
- Mégaphorbiaies (code habitat : 6430) : La répartition de cet habitat sur la ZSC est diffuse.
- Pelouse sèche sur sable calcaire à *Koeleria macrantha* et *Armeria arenaria* (code habitat : 6210*) : cet habitat représente environ 3 % de la ZSC et se situe au niveau des milieux ouverts de l'aérodrome et du camp militaire d'Oberhoffen ponctuellement.
- Pelouse siliceuse du *Festucion filiformis* (code habitat : 6230*) : elle représente 5 % de la surface de la ZSC. Cet habitat se développe sur roche-mère acide et sols acides oligotrophes bien drainés.
- Pelouse ouverte à *Corynephorus* et *Agrostis* des dunes continentales : (code habitat : 2330) : elles sont présentes au niveau du camp militaire d'Oberhoffen (8%) et au niveau des autres milieux ouverts (2%). Les menaces sont très fortes à l'échelle nationale pour cet habitat.
- Lande sèche à callune (code habitat : 4030) : plus de deux tiers de la surface de la ZSC sont estimés en mauvais état. Elle représente 32 % de la surface de l'entité naturelle à l'échelle de la ZSC.
- Dépressions sur substrat tourbeux (*Rhynchosporion*) ; pelouses hygro-acidiphiles à *Juncion squarrosi* (code habitat : 7150) : cet habitat est présent sur la ZSC de manière ponctuelle.

Aucun de ces habitats n'a été observé dans l'aire d'étude des investigations naturalistes du projet.

- Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) : cette espèce semble présente sur l'ensemble du massif, en effectif cependant moindre par rapport à celui du Murin de Bechstein.
- Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*) : la population de cette espèce inféodée à la forêt est considérée comme importante et répartie sur l'ensemble du massif.
- Grand murin (*Myotis myotis*) : l'espèce utilise le massif forestier comme lieu d'alimentation principal, bien que les colonies de reproduction soient localisées en milieu urbain. Les captures ont mis en évidence la présence des grands Murins en différents sites du massif, notamment entre Haguenau et Betschdorf.

Aucune de ces trois espèces n'a été relevée lors des prospections.

- Triton crêté (*Triturus cristatus*) : cette espèce privilégie les eaux stagnantes profondes, permanentes, bien ensoleillées et riches en végétation. Ce type d'habitat lentique n'est pas présent dans l'aire d'étude des investigations naturalistes, aucun individu n'a été relevé.
- Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) : cette espèce majoritairement pionnière préfère les points d'eaux peu profonds, aux eaux calmes à peu courantes, souvent temporaires, bien ensoleillée pour se reproduire. **Aucun individu n'a été relevé malgré la présence d'habitat potentiel dans l'aire d'étude.**
- Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*) : elle a fait l'objet d'observation sur le tronçon Biblisheim – Betschdorf en 1993 et lors d'une pêche électrique en 2005 dans Halbmühlbach. **L'aire d'étude ne présente pas d'habitats favorables à sa présence.**

- Bouvière (*Rhodeus sericeus amarus*) : elle a été mise en évidence dans le cadre du LIFE en 1999 sur six stations à l'entrée du massif forestier, en aval de Betschdorf (59 individus). **L'aire d'étude ne présente pas d'habitats lotiques favorables à sa présence.**
- Chabot (*Cottus gobio*) : Le Chabot a été observé sur le tronçon Biblisheim – Betschdorf en 1993. **L'aire d'étude ne présente pas d'habitats lotiques favorables à sa présence.**
- Gomphe serpentín (*Ophiogomphus cecilia*) : Cette espèce vit principalement dans les eaux courantes des grands cours d'eau à fond sablonneux ou graveleux. La présence de secteurs plus calmes (bras secondaires, boires), de zones peu profondes, de ripisylves alternant avec des rives dégagées, constituent autant de facteurs favorables. **Ce type d'habitats est présent dans l'aire d'étude des prospections naturalistes mais aucun individu n'a été relevé.**
- Azurée de la Sanguisorbe (*Maculinea teleius*) : Cet espèce vit dans les prairies humides où pousse la sanguisorbe, à laquelle il est complètement lié. L'espèce et **sa plante hôte n'ont pas été inventoriées dans l'aire d'étude des prospections naturalistes.**
- Cuivré des marais (*Thersamolycaena dispar*) : colonise différents types d'habitats à tendance humide ou qui présentent une végétation herbacée bien développée et une exploitation extensive. Différentes espèces de Rumex sont utilisées comme plantes nourricières des chenilles. **Cette espèce n'a pas été observée dans l'aire d'étude. Des plantes-hôte, du genre Rumex ont été faiblement (moins de 5 individus) observés en lisière Est des terrains cultivés.**
- Azurée des Paluds (*Maculinea nausithous*) : cette espèce fréquente les mêmes milieux que l'Azuré de la sanguisorbe. **L'espèce et sa plante hôte n'ont pas été inventoriées dans l'aire d'étude des prospections naturalistes.**
- Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) : cette espèce est étroitement lié aux arbres feuillus, principalement aux chênes. Il se rencontre aussi bien en milieu forestier que dans les zones ouvertes présentant des arbres isolés ou des haies. Les adultes vivent sur les branches et le tronc de vieux arbres (des chênes préférentiellement). Les larves se développent dans le système racinaire de souches ou d'arbres morts. Les taillis et les haies en milieu ouvert lui sont également favorables. **Le type d'habitats favorables à sa reproduction n'est pas présent sur le site.**
- Dicrane vert (*Dicranum viride*) : Il pousse exclusivement sur des troncs d'arbres relativement âgés, mais toujours vivants. Les arbres colonisés sont des essences à écorce lisse, comme le Hêtre et le Charme, ou parfois des essences à écorce rugueuse comme le Chêne et l'Érable champêtre. **Le type d'habitats favorables à sa reproduction n'est pas présent sur le site.**

Aucune de ces espèces n'a été observée dans l'aire d'étude des investigations naturalistes du projet.

D. IDENTIFICATION DES IMPACTS ET PROPOSITIONS DES MESURES POUR ÉVITER, RÉDUIRE ET COMPENSER

1. Définition des impacts

L'identification des impacts revient à lister les effets probables du projet, qu'ils soient positifs ou négatifs, sur l'environnement (milieu physique, milieu naturel, milieu humain). On définit plusieurs types d'impacts plus ou moins importants :

- **les impacts directs** sont les conséquences immédiates de la mise en place ou du fonctionnement de l'aménagement dans l'espace et dans le temps sur les milieux (déboisement, déconstructions, plantations, etc.) ainsi que de l'ensemble des modifications qui lui sont directement liées (les pistes d'accès, base vie) ;
- **les impacts indirects** résultent d'une relation de cause à effet ayant à l'origine un effet direct. Ils peuvent concerner les territoires éloignés du projet ou apparaître dans un délai plus ou moins long mais leurs conséquences peuvent être aussi importantes que celles des impacts directs (eutrophisation des eaux, effets en chaîne, émission de poussières etc.) ;
- **les impacts permanents** sont les impacts liés à la phase de fonctionnement normale de l'aménagement ou les impacts liés aux travaux mais irréversibles ;
- **les impacts temporaires** sont liés aux travaux ou à la phase de démarrage de l'activité, à condition qu'ils soient réversibles ;
- **les impacts résiduels** sont les effets persistants à l'issue de l'application des mesures d'évitement et de réduction des impacts expliqués ci-dessus. Si les impacts résiduels sont trop importants, les mesures de compensation deviennent nécessaires.

2. Définition des mesures

La séquence « éviter, réduire, compenser » les impacts d'un projet sur l'environnement concerne l'ensemble des thématiques environnementales, et notamment les milieux naturels. Elle s'applique de manière proportionnée aux enjeux identifiés :

- « éviter » constitue toujours une meilleure option (si elle est envisageable) que « réduire » ou « compenser » ;
- « réduire » intervient seulement dans un second temps, quand les impacts négatifs sur l'environnement n'ont pu être pleinement évités. Ces impacts doivent alors être suffisamment réduits pour ne plus constituer que des impacts négatifs résiduels les plus faibles possibles. En dernier lieu, et si la réduction n'a pas permis d'obtenir des impacts résiduels suffisamment faibles, il s'agit d'évaluer la façon dont le maître d'ouvrage a choisi d'en assurer la compensation ;
- « compenser » doit permettre de rétablir l'état initial, être techniquement et financièrement faisables et efficaces. S'il n'est pas non plus possible de compenser les effets négatifs engendrés par le projet, le maître d'ouvrage doit impérativement justifier de cette impossibilité.

3. Impacts possibles de l'OAP sur l'environnement

L'évaluation des impacts et les propositions des mesures sont détaillées dans le tableau suivant. Au regard du contexte en amont de cette approche (stade OAP) et de l'absence de données de terrain, les mesures proposées sont établies sur la base de la bibliographie et des bonnes pratiques.

Il s'agira surtout de mettre en œuvre les investigations adéquates et de mettre à jour la séquence éviter, réduire et compenser lorsque les données seront connues et les projets plus avancés dans leur conception.

THEMATIQUES	VULNERABILITE DU SITE	ENJEU	IMPACTS ET PRISE EN COMPTE DANS L'OAP
CLIMAT	Le climat est un enjeu national. L'adaptation des stratégies d'aménagement aux réalités du dérèglement climatique est un enjeu majeur que doivent porter les collectivités.	Élevé	Les constructions devront respecter les seuils 2025 de la RE2020 ou la réglementation future. Les CBS imposés seront respectés au sein de l'OAP. Les terrassements seront limités autant que faire se peut et le réemploi sera privilégié lorsque cela sera techniquement possible. Des filières locales seront privilégiées pour les éventuels remblais/déblais.
TOPOGRAPHIE	La topographie de l'OAP est globalement plane et ouverte.	Faible	Aucune mesure relative à la topographie n'est nécessaire.
GEOLOGIE	Les terrains sont localisés au droit de formations fluviatiles et colluviales. Les sols sont limoneux-sableux sur les premiers mètres.	Moyen	Des études géotechniques devront être réalisées pour préciser les caractéristiques des sols au droit de chaque projet au sein de l'OAP, conformément à la réglementation en vigueur. Les terrassements seront limités autant que faire se peut et le réemploi sera privilégié lorsque cela sera techniquement possible
EAUX SOUTERRAINES	La masse d'eau souterraine du pliocène de Haguenau est proche de la surface. Aucune utilisation des eaux souterraines et aucun périmètre de protection des captages AEP n'est recensé sur site.	Élevé	L'impact de chaque projet sur les eaux souterraines liées aux pollutions accidentelles devra être prise en compte. Au regard des usages envisagés, il est principalement lié aux déversements possibles dus à des vidanges/accidents en phase chantier ou en phase exploitation, sur voiries, donc liés aux hydrocarbures et à l'infiltration des eaux pluviales. En phase chantier : Une aire spécifique de fabrication ou de livraison de béton sera mise en place. Elle sera étanche. Cette mesure évite la pollution des sols et des eaux par les bétons ou leur laitance. Toutes les matières dangereuses (hydrocarbures, huiles de vidange, ...) seront stockées dans un local fermé à clef, sur rétention étanche. Les dépôts intempestifs seront interdits. Les rejets directs seront interdits. Les engins devront être en bon état de fonctionnement. Les circuits hydrauliques et les joints des matériels de chantier seront vérifiés pour éviter toute fuite. Les installations temporaires relatives à l'entretien et au stockage des engins seront étanches. Les camions et le matériel (en particulier les bétonnières) seront lavés dans des fosses prévues à cet effet et vidangées périodiquement selon les règles de l'art. En cas d'accident : Outre les mesures prévues pour éviter les fuites, en cas de déversement accidentel de polluants, les terres souillées seront enlevées immédiatement et transportées dans des installations de stockage de déchets spécialisées. Les équipes de chantier devront également être équipées d'absorbant pour hydrocarbures, afin de gérer les fuites de moindre quantité. Les fouilles des zones impactées ne devront pas rester à ciel ouvert durant les périodes pluvieuses. Les travaux d'excavation/évacuation/remblaiement devront être conduit rapidement pour limiter les risques d'exposition des fouilles aux intempéries. Les mesures proposées permettront de supprimer les effets du projet sur la ressource en eau en phases chantier et exploitation. Des mesures de compensation ne seront pas nécessaires.
EAUX SUPERFICIELLES	L'OAP est proche du cours de la Moder et est traversée par divers petits cours d'eau du ruisseau. Les liens avec les eaux superficielles sont limités.	Moyen	Les mesures à respecter pour les phases chantier pour les eaux superficielles sont similaires aux mesures pour les eaux souterraines.

THEMATIQUES	VULNERABILITE DU SITE	ENJEU	IMPACTS ET PRISE EN COMPTE DANS L'OAP
			Les eaux pluviales seront infiltrées sur site, en conformité avec la doctrine de gestion des eaux pluviales en région Grand-Est. Aussi, en cas de déversement accidentel, le/les gestionnaires disposeraient d'un délai pour gérer les pollutions qui pourraient être récupérées directement sur la voirie ou au droit des ouvrages d'infiltration (débit d'infiltration dimensionné le permettant). En complément, un décapage/excavation et évacuation en centre de traitement des terres potentiellement souillées présentes au droit de l'accident pourra être mise en œuvre si le produit a pu pénétrer dans les sols. Ces travaux devront être réalisés/suivis par une société de travaux spécialisé/un bureau d'étude spécialisé dans les sites et sols pollués.
RISQUES NATURELS	Au vu du niveau de la nappe du pliocène de Haguenau, les terrains sont sujets à des risques de remontée de nappe. Le projet n'est concerné par aucun autre risque naturel notable.	Faible	Les risques de remontée de nappe seront pris en compte dans la conception des différents projets, notamment <i>via</i> la réalisation d'études de niveau de la nappe si nécessaire.
MILIEU NATUREL	L'OAP jouxte la zone spéciale de conservation (NATURA 2000) « Le Massif Forestier de Haguenau ». Une partie de l'OAP est située sur le passage d'un corridor semi-ouvert.	Faible à Élevé	Des études spécifiques devront être réalisées pour s'assurer de l'état écologique initial des parcelles de l'OAP. En fonction de chaque projet et des données observées, la séquence ERC devra être appliquée. Si nécessaire, en dépit des mesures de réduction proposées, des demandes de dérogations espèces protégées seront réalisées. Le schéma d'aménagement prévoit la conservations des espaces naturels , la création de parcs et de transitions végétalisées en frange. Des mesures d'évitement, de réduction, et d'accompagnement devront être proposées puis mises en place par les porteurs de projet pour aller à minima dans ce sens.
MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE	Haguenau est une commune dynamique qui concentre les emplois du secteur. Sa démographie est en légère augmentation ces dernières années.	Moyen	Le projet de l'OAP va améliorer l'offre en logement et en équipements.
PAYSAGE ET PATRIMOINE	L'OAP s'insère sur des terrains non artificialisés, dans un environnement avec une urbanisation modérément dense. Ce qui contraste avec le centre urbain. Toutefois, elle s'insère en limite extérieure de la partie urbanisée de Haguenau, proche du Massif forestier, au sein d'une zone mixte résidentielle et agricole. Elle est en dehors de tout zonage patrimonial.	Faible	Le schéma d'aménagement prévoit la conservations des espaces naturels , la création de parcs et de transitions végétalisées en frange. Des mesures d'évitement, de réduction, et d'accompagnement devront être proposées puis mises en place par les porteurs de projet pour aller à minima dans ce sens. Les densités de constructions se feront en lien avec le tissu urbain existant.
SITES ET SOLS POLLUES	Aucune occupation industrielle ni aucune pollution accidentelle n'est supposée au droit du site. L'occupation agricole est la seule exercée historiquement sur l'emprise du projet.	Nul	En cas de découverte de pollution inopinée, des mesures de gestion seront prises. Les travaux et projets qui prendront place sur l'OAP respecteront des mesures de prévention (stockage sécurisé des produits dangereux (bacs de rétention, zones étanches), une gestion maîtrisée des engins et des eaux souillées, contrôle des terres excavées). Les mesures incluent également une limitation des terrassements, la protection des zones sensibles et l'évitement de tout déversement accidentel grâce à des procédures et équipements adaptés.
TRAFIC	Le territoire de l'OAP est globalement bien accessible grâce au réseau viaire, notamment la récente voie de liaison Sud.	Moyen	Les projets qui prendront places sur l'OAP auront pour conséquence la création de flux de circulation supplémentaires et donc des impacts sur la fluidité du trafic. Ces impacts pourront être quantifiés lorsque les projets seront définis, à partir d'hypothèses

THEMATIQUES	VULNERABILITE DU SITE	ENJEU	IMPACTS ET PRISE EN COMPTE DANS L'OAP
	Les flux automobiles sont relativement faibles dans les environs. Le secteur bénéficie de bonnes réserves de capacités.		et de chiffres plus précis qu'en phase plan et OAP. La dominante résidentielle de l'OAP laisse d'ores et déjà sous-entendre une augmentation des flux préférentiellement aux heures de pointes, mais le secteur bénéficie de bonnes réserves de capacités..
AMBIANCE ACOUSTIQUE	L'OAP est traversé par la VLS à l'Est, classée en catégorie 3. Aucune autre source notable de nuisance acoustique n'est recensée dans les alentours.	Faible	Les objectifs d'isolation acoustique réglementaires applicables dans les constructions neuves seront à mettre en œuvre.
QUALITE DE L'AIR	Les données de l'ATMO Grand Est et les conclusions de la campagne de mesure hivernale de la qualité de l'air montrent que les valeurs en concentration moyenne en polluants sont bien inférieures aux valeurs limites fixées par l'UE.	Moyen	Le sujet de la qualité de l'air devra être prise en compte dans la conception des bâtiments afin de réduire les risques d'expositions des futurs usagers, notamment au plus près des axes routiers et la voie de liaison sud.

4. Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets

L'Article R.122-5 du Code de l'environnement prévoit qu'une étude d'impact doit intégrer, outre les effets directs et indirects du projet, les effets cumulés avec d'autres projets déjà autorisés ou en cours, ce qui inclut les projets « existants » au moment de l'évaluation. Un projet existant est un projet déjà réalisé (ouvrage achevé ou déjà en exploitation), soit d'un projet déjà autorisé par une décision administrative qui le rend réalisable, même si les travaux ne sont pas encore commencés.

L'analyse des effets cumulés d'un projet d'aménagement avec d'autres projets est essentielle pour anticiper les impacts globaux sur un territoire. En effet, même si chaque projet pris isolément semble maîtrisé, leur combinaison peut générer des pressions accrues sur l'environnement, les infrastructures ou la qualité de vie des habitants. Évaluer ces interactions permet d'identifier des risques souvent invisibles à l'échelle individuelle, d'adapter les mesures et d'assurer une planification cohérente et durable. C'est une démarche indispensable pour préserver l'équilibre territorial et garantir la réussite collective des aménagements.

Aucun projet existant et susceptible d'induire des impacts cumulés avec l'OAP n'est recensé dans les alentours.

5. Mesures d'accompagnement

Au sein de l'OAP, il sera possible de mettre en place des mesures d'accompagnement : ces dernières dépendront des projets et des spécificités de chaque terrains.

Le dimensionnement des mesures d'accompagnement sera réalisé par chaque porteur de projet, au regard des données environnementales actualisée.

6. Mesures de suivi

Des mesures de suivi seront à mettre en œuvre au sein du périmètre de l'OAP, selon les mesures ERC développées par chaque projet.

7. Mise à jour et évolution de l'évaluation environnementale

Le présent dossier est déposé au stade de la première demande d'autorisation d'urbanisme, correspondant au permis de construire du projet de BOUYGUES Immobilier, sur la partie est de l'OAP. Les enjeux environnementaux des autres tènements présents au sein de l'OAP seront à définir par chaque porteur de projet, qui devra définir les mesures ERC adaptées à l'état environnemental du site et à son projet.

E. ANALYSE DES MÉTHODES UTILISÉES POUR ÉVALUER LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Conformément à l'article R122-5 du code de l'environnement, ce chapitre présente les méthodes utilisées pour établir l'état initial de l'environnement et évaluer les effets du projet sur l'environnement :

- l'établissement des états initiaux a été réalisé par le biais d'un recueil de données disponibles auprès des différents détenteurs d'informations, complété par des analyses documentaires et des investigations de terrain ;
- l'identification et l'évaluation des effets, tant positifs que négatifs, sont effectuées chaque fois que possible, et appropriées selon des méthodes officielles. L'évaluation est effectuée thème par thème puis porte sur les interactions entre différentes composantes de l'environnement. Cette évaluation est quantitative chaque fois que possible compte tenu de l'état des connaissances, ou qualitative.

La réalisation de la présente étude d'impact s'appuie ainsi sur un bilan de l'état initial de l'environnement de l'OAP qui comporte plusieurs étapes, détaillées ci-après :

- un recueil des données ou informations de base ;
- une enquête bibliographique ;
- des études spécifiques avec des expertises de terrain ;
- une analyse multicritères ;
- une synthèse des enjeux et des sensibilités ;
- une analyse des impacts.

1. Recueil des données

L'aménagement urbain et paysager projeté dans le cadre de l'OAP a été décrit à partir des documents du PLUi disponible.

L'étude de l'état initial a été réalisée à partir de recueils de données bibliographiques et de données détenues par des organismes et experts divers, qui ont permis de compléter et d'actualiser l'information disponible.

Les caractéristiques topographiques et géologiques ont été appréhendées à partir des cartes IGN au 25 000^e et des cartes géologiques au 50 000^e du BRGM. Ces dernières permettent d'analyser la structure du sous-sol et d'obtenir des informations sur les principaux aquifères, grâce aux commentaires hydrogéologiques. Une étude géotechnique réalisée au droit du projet de BOUYGUES Immobilier a permis de compléter ces données.

Le milieu « eau » a été étudié en consultant les données de l'agence de l'eau Rhin-Meuse, du SDAGE de bassin, de l'Agence Régionale de Santé (ARS) Grand Est et de la base de données Infoterre.

Les données de la station météorologique de Strasbourg-Entzheim sur la période 1991-2020 ont été utilisées pour le recensement des différentes données du climat. Ces données ont été complétées par des données concernant l'évolution du climat aux horizons 2030, 2050 et 2100 issues des bases de données Climadiag et DRIAS Climat.

L'étude de la qualité de l'air est basée sur les données modélisées par l'ATMO Grand Est de 2022 sur le territoire du Grand Est.

Les milieux naturels protégés et inventoriés ont été identifiés à partir des données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) et de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Grand Est. Ces données ont été complétées par l'étude faune-flore-habitats réalisée pour le compte du projet de BOUYGUES Immobilier (les prospections ont été faites entre 2023 et 2025).

Pour l'approche du milieu humain et de la socio-économie, la plupart des données statistiques (population, activités économiques) est issue de l'INSEE, sur la population de 2022. L'occupation des sols a été analysée à partir de l'examen des différents documents d'urbanisme (PLUi, SCOT, ...). L'atlas des patrimoines a été consulté pour le recueil des données concernant les monuments historiques, les sites inscrits et les sites classés et l'archéologie.

2. Difficultés et contraintes rencontrées pour la réalisation de l'étude d'impact

Les principales difficultés rencontrées durant l'élaboration du présent document sont liées à :

- l'absence d'informations relatives aux caractéristiques et au dimensionnement des différents projets qui prendront place sur l'OAP (uniquement les intentions pour le secteur à ce stade) ;
- l'absence de données techniques de terrain (étude faune flore, diagnostic de pollution des sols, étude de trafic). En effet, le premier pétitionnaire déposant une demande d'urbanisme (la société BOUYGUES IMMOBILIER), n'est pas chargé du développement de l'ensemble de l'OAP qui est composé de parcelles publiques et privées. Le pétitionnaire n'est donc pas en capacité de mettre en œuvre des études de terrains sur des emprises dont il n'est, et il ne sera pas, propriétaire.